

DOKTORI (PhD) DISSZERTÁCIÓ

Keszei Barbara

**A környezeti preferencia és a térszintaxis
kapcsolatának vizsgálata**

2019

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM

PEDAGÓGIAI ÉS PSZICHOLÓGIAI KAR

KESZEI BARBARA

A KÖRNYEZETI PREFERENCIA ÉS A TÉRSZINTAXIS

KAPCSOLATÁNAK VIZSGÁLATA

Témavezető: Dr. Dúll Andrea, MTA doktora, egyetemi tanár, ELTE PPK PI

Doktori Iskola: Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar
Pszichológiai Doktori Iskola

Vezető: Prof. Dr. Demetrovics Zsolt, MTA doktora, egyetemi tanár

Doktori program: Szocializáció és társadalmi folyamatok Program

Programvezető: Dr. Nguyen Luu Lan Anh, habilitált egyetemi docens

A Bíráló Bizottság tagjai:

Elnök: Prof. Dr. Czigler István, MTA doktora, professor emeritus, ELTE PPK PI

Titkár: Dr. Kiss Orhidea Edit, habilitált egyetemi docens, ELTE PPK PI

Tagok: Dr. Németh Dezső, MTA doktora, egyetemi tanár, ELTE PPK PI
Dr. Illés Anikó, habil. egyetemi docens, MOME Elméleti Intézet
Dr. Török Ágoston, kutató, MTA TTK Agyi Képalkotó Csoport

Bírálok: Dr. Ragó Anett, egyetemi adjunktus, ELTE PPK PI

Dr. Kádár Bálint, egyetemi docens, BME Építészmérnöki Kar,
Urbanisztika Tanszék

Benyújtás dátuma: Budapest, 2019. július 12.

Tartalom

Köszönetnyilvánítás.....	6
Témafelvetés	1
1. A környezeti preferencia	3
1.1. Az épített és természetes környezetek közötti különbségtétel	5
1.2. A természetes helyszínek mint restoratív környezetek	8
1.3. Az evolúciós pszichológiai megközelítés	9
1.3.1. A kilátás-menedék elmélet.....	9
1.4. A szocializációs kontextus hatása a környezeti preferenciára	11
1.4.1. A lakóhely hatása a fizikai környezet megítélésére.....	11
1.4.2. A szakmai szocializáció hatása a fizikai környezet megítélésére.....	11
1.5. Információs jellemzők szerepe a környezeti preferenciában.....	14
2. A térszintaxis alapjai	18
2.1. Térszintaxis és környezeti preferencia	21
2.1.1. Térszintaxis és a kilátás-menedék elmélet	22
3. A környezeti preferencia vizsgálatának módszertani kérdései	23
3.1. Az ingeranyag kiválasztása	23
3.2. Az emberek jelenléte az ingeranyagon	25
3.3. Az ingeranyag bemutatása	25
3.3.1. Virtuális környezetek.....	30
3.3.2. A virtuális környezetek és a valóság kapcsolata	32
3.4. Az operacionalizáció problematikája	33
3.5. A mintavétel	35
4. A jelen disszertációban bemutatott kutatások rövid áttekintése	38
5. Az ingeranyag hatásának vizsgálata	40
5.1. Az ingeranyag-hatás vizsgálatának módszertana.....	41
5.1.1. A helyszín.....	41
5.1.2. Az állomások.....	42
5.1.3. A kérdőív.....	42
5.1.4. Helyszíni adatfelvétel	44
5.1.5. A virtuális adatfelvétel során használt ingeranyag kiválasztásának folyamata ...	46
5.1.6. Virtuális adatfelvétel	49
5.1.7. A vizsgálati elrendezés és a használt változók áttekintése	51
5.2. Az ingeranyag-hatás vizsgálatának hipotézisei és kutatási kérdései.....	52
5.2.1. A helyszín, a videó, a fénykép emberekkel és fénykép emberek nélkül helyzetek összehasonlítása kérdésblokkok mentén – hipotézisek.....	52

5.2.2.	5.2.2. A preferencia és a rejtélyesség kapcsolatának vizsgálata	53
5.2.3.	A kontrollváltozók és az ingeranyag kapcsolatának vizsgálata	53
5.3.	Az ingeranyag-hatás vizsgálatának eredményei	54
5.3.1.	Minta	54
5.3.2.	A helyszín, a videó, a fénykép emberekkel és fénykép emberek nélkül helyzetek összehasonlítása kérdésblokkok mentén.....	56
5.3.3.	A kontrollváltozók és az ingeranyag kapcsolatának vizsgálata	65
5.4.	Az ingeranyag-hatás vizsgálatának diszkussziója	65
5.4.1.	Rejtélyesség.....	65
5.4.2.	Preferencia	66
5.4.3.	A rejtélyesség és a preferencia kapcsolata	66
5.4.4.	A kint-bent érzet megítélése	67
5.4.5.	A kontrollváltozók és az ingeranyag kapcsolatának vizsgálata	67
5.4.6.	A vizualizáció nehéz értelmezhetősége	68
5.4.7.	Limitációk és kitekintés	69
5.5.	Összefoglalás	70
6.	A térszintaxis és a preferencia kapcsolatának vizsgálata kérdőívvel	72
6.1.	A kérdőíves vizsgálat módszertana	72
6.1.1.	A vizsgálati helyszín	72
6.1.2.	A 3D virtuális tér	73
6.1.3.	A térszintaktikai mutatók	74
6.1.4.	A kétféle dizájn	76
6.1.5.	Heterogén és homogén környezetek	78
6.1.6.	A kérdőív	80
6.1.7.	A vizsgálat menete	84
6.1.8.	A vizsgálati elrendezés és a használt változók összefoglalása	84
6.2.	A kérdőíves vizsgálat hipotézisei és kutatási kérdései	86
6.2.1.	A térszintaktikai mutatók és preferenciák, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság kapcsolatának vizsgálata	86
6.2.2.	Preferenciák, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság és a 4 féle környezet vizsgálata	87
6.2.3.	Melléknévpárok	88
6.3.	A kérdőíves vizsgálat eredményei	88
6.3.1.	Minta	88
6.3.2.	Leíró statisztika.....	89
6.3.3.	A térszintaktikai mutatók és preferencia, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság kapcsolata	90

6.3.4.	Preferenciák, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság és a 4 féle környezet vizsgálata	96
6.3.5.	Melléknévpárok.....	100
6.4.	A kérdőíves vizsgálat diszkussziója	102
6.5.	Limitációk és kitekintés	105
7.	Az információs jellemzők és a preferencia kapcsolatának kvalitatív vizsgálata	107
7.1.	A kvalitatív vizsgálat módszertana	107
7.1.1.	Az interaktív virtuális tér	107
7.1.2.	A vizsgálatban használt társas szituációk	109
7.1.3.	A vizsgálat menete	110
7.2.	A kvalitatív vizsgálat kutatási kérdései	111
7.3.	A kvalitatív vizsgálat eredményei	112
7.3.1.	Minta	112
7.3.2.	A virtuális szituációval való első találkozás	112
7.3.3.	A 4-féle környezet jellemzése az interjúalanyok leírásai alapján.....	113
7.3.4.	Ülőhelyválasztás a 4-féle társas szituációban	114
7.3.5.	Az információs jellemzők és az ülőhelyválasztás.....	115
7.3.6.	Az információs jellemzők és a szituációk együttes hatása az ülőhelyválasztásra 115	
7.3.7.	A belső nézetű térhasználat jellegzetességei	116
7.4.	A kvalitatív vizsgálat diszkussziója.....	117
8.	Megbeszélés	118
	Irodalomjegyzék	127
	Mellékletek	139
1.	Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – helyszíni adatfelvétel	139
2.	Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – videó ingeranyag adatfelvételéhez.....	173
3.	Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – fényképek emberekkel ingeranyag adatfelvételéhez	185
4.	Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – fényképek emberek nélkül ingeranyag adatfelvételéhez	198
5.	Melléklet – A kint-bent érzetre vonatkozó melléknévpárok ingeranyagok mentén való összehasonlítása.....	211
7.	Melléklet - A térszintaxis és a preferencia kapcsolatának vizsgálata – kérdőív	213
8.	Melléklet –Az ülőhelyválasztás gyakorisági adatai.....	219
9.	Melléklet –A preferenciák, az információs jellemzők és a térszintaktikai mutatók korrelációs együttthatói a 4 féle környezet mentén	220

10.	Melléklet –A preferenciák és az információk jellemzők korrelációs együtthatói az egyes mutatók mentén	223
11.	Melléklet -A térszintaxis és a preferencia kapcsolatának vizsgálata - Interjú	230
12.	Melléklet —A társszerzők hozzájárulása a közös adatok és eredmények disszertációban való felhasználásához.....	235

Köszönetnyilvánítás

Konzulensemnek Düll Andreának, aki pszichológiai tanulmányaim kezdete óta elkísért a környezeti pszichológia különböző területein tett kirándulásaimon,

Opponenseimnek Ragó Anettnek és Kádár Bálintnak, akik értékes és konstruktív kritikáival támogatták munkámat,

Társszerzőimnek, akikkel volt szerencsém együtt dolgozni az elmúlt évek során, és akiknek köszönhetően számomra új témakörökkel gazdagodhattam.

A Kortárs Építészeti Központban a Budapest100 szervezőinek és a Budapesti Corvinus Egyetemnek, és az önkénteseknek hogy segítették a kutatás megvalósítását,

A kutatás első lépcsőjében használt ingeranyag létrehozásában és válogatásában nyújtott segítségért Dobszai Dánielnek, Szabó Dánielnek és Kurucz Attilának,

A Ginkgo Architects vezetésének az együttműködésért és kiemelten Felcsúti Annának, Turi Lillának, Kurucz Attilának és Dobszai Dánielnek a virtuális környezetkialakításában nyújtott segítségért,

Jólesz Dávidnak és Dudik Boldizsárnak az interaktív virtuális terek létrehozásában való pótolhatatlan segítségéért.

Témafelvetés

A jelen disszertáció fókuszában a szociofizikai környezetben megélt élmény, ezen belül pedig a környezeti preferencia és az ezt befolyásoló tényezők, elsősorban a térszintaxis és az információs jellemzők vizsgálata áll. A kutatásban a preferencia tág definícióját használom, mely attitűdként tekint a környezeti preferenciára, magába foglalva az affektív, kognitív és viselkedéses tényezőket is. A környezeti preferencia vizsgálatok gyakran nem vizsgálják a viselkedéses tényezőt, ami az értekezésben bemutatott kutatásban hangsúlyosan megjelenik, ezért úgy gondolom, a vizsgálat jól kiegészíti a környezeti preferencia kutatások palettáját. A preferencia vizsgálata a disszertációban erősen kapcsolódik a környezeti jelentés vizsgálatához, mivel a kettő erősen összekötődik és operacionalizáció szempontjából is nehezen elválaszthatók. Az elvégzett kutatás az épített terekre, azon belül is a belső terekre koncentrál.

A preferenciát befolyásoló tényezőket az elméleti keretben három nagyobb csoportba soroltam. A munka szempontjából kiemelt jelentőségű a fizikai környezeti tényezők befolyásoló szerepe. Itt jegyzem meg, hogy bár a befolyásoló szerep kifejezés egyoldalú ok-okozatiságot sugall, de minden esetben ezeknek a tényezőknek az együttes hatása jelenik meg. Az ember-környezet relációban a környezetpszichológia álláspontja szerint tranzakció, cirkuláris okság áll fenn az említett tényezők között.

A fizikai tényezők leírását két nagyobb kategóriába soroltam. Az első a disszertáció címében is szereplő térszintaxis, mely a fizikai környezet geometriai, konfigurációs jellegzetességeivel magyarázza az adott térben megjelenő viselkedést. Az építészek és urbanisták által gyakran használt térszintaxis elmélete azonban nem foglalkozik az általam a második kategóriába sorolt, konfigurációs tényezőkön kívüli – azaz nem-konfigurációs – tényezők fizikai környezeti jellegzetességeivel, jellemzőkkel. A kutatásban célom volt az utóbbi kategóriába sorolható jellemzők sorának gazdagítása, lehetséges preferenciára gyakorolt hatásuk tárgyalása.

A kaplani információs jellemzők (olvashatóság, koherencia, komplexitás és rejtélyesség) alkalmasak a szociofizikai környezet jellemzésére. Az információs jellemzők azokat a vizuális struktúrákat írják le, melyek magas szintje támogatja a környezet megértése iránti szükségletet és a környezet explorációját. Ezek a jellemzők kapcsolatban vannak a környezeti preferenciával, a környezetnek való jelentésadással és a környezet értelmezésével is.

A befolyásoló tényezők következő nagy csoportját alkotják a kontextusra vonatkozó információk. A kontextus alatt a vizsgált fizikai környezet kontextusát és a helyzet szociális kontextusát értjük. A fizikai kontextus, mint befolyásoló tényező egy vizsgálat keretében például az ingeranyag kiválasztásának a formájában is megjelenhet. Az ingeranyag kiválasztásával (pl. videó fénykép) már önmagában szűkül az a fizikai kontextusa, amiben a vizsgálati személy megtapasztalja a környezetet. Az a mód, ahogyan a vizsgált helyszínt bemutatjuk, hatással van a megélt élményre és így a preferenciára és a jelentésre is. Az ingeranyag (képek, videók stb.) kiválasztásakor óhatatlanul szűkül annak az egyszerre nem befogadható számú információnak a mennyisége, amelyekkel a valódi helyszínt megtapasztalva a résztvevők találkozhatnak. A kontextusnak ebben a formában való szűkítése szintén befolyásolhatja a preferenciát és a jelentést. A kontextusnak egy másik formája a szociális kontextus, amely az adott szituációban megjelenő elvárásokat, célokat is tartalmazza.

Az evolúciós pszichológia által leírt alapvető környezethasználati és környezeti preferenciákra vonatkozó jellemzők (kilátás-menedék elmélet) szintén megjelennek a preferenciát befolyásoló tényezők között. Ezeknek a hatása azonban bizonyos esetekben háttérbe szoríthatják az egyéni tényezőket. Az egyéni befolyásoló tényezők csoportjában jelenhet meg például a szakmai szocializáció, az egyéni tapasztalatok, emlékek (pl. az ismerősség) hatása.

Az értekezésben bemutatott kutatás célja a felsorolt tényezőcsoportok közül elsősorban az ingeranyagok formájában megjelenő kontextus, az információs jellemzők és a fizikai tényezők preferenciával való kapcsolatának vizsgálata. A kutatásban kevésbé hangsúlyosan, de megjelenik a konnotációk és a szituációk direkt vizsgálata is.

1. A környezeti preferencia

A múlt század korai időszakában Lewin (1972) és Brunswik (1955/1988) foglalkozott az ember és a környezet interakciójával. Náluk jelent meg először a szubjektív környezet fogalma; a környezet meghatározó szereppel bír a viselkedést illetően, de nem kizárólagos módon, ugyanis kulcsfontosságú a környezetészlelés, vagyis az, ahogy a személy szubjektív módon értelmezi a környezetét, a külső ingerek és az egyéni kognitív stratégiák mentén.

A környezeti preferencia fogalomkörének paradigmába helyezéséhez Düll és Urbán (1997) munkáját vettem alapul. Endler és Magnusson (1976) a kognitív tényezők mellett az érzelmi faktoroknak is fontos, a viselkedést meghatározó szerepet tulajdonított a személy és a – fizikai környezetet is magában foglaló – szituáció interakciójában. A szituációt illetően tehát meghatározó tényező a helyzet érzelmi és kognitív jelentése az egyén számára. Zajonc (1980) döntő szerepet tulajdonított a konnotatív dimenzióknak a társas ingerekre adott válaszokban. A társas helyzetek reprezentációja nem denotatív, hanem konnotatív vagy affektív dimenziókon alapul, mint például a kellemesség, a szorongás és a feszültség (Forgas 1983). Az érzelmi állapot nagy fontossággal bír a társas szituáció meghatározásában és reprezentációjában, tehát az ítéleti és a viselkedési folyamatokban az érzelmi tényezők központi jelentőséget élveznek (Forgas & Bower, 1987).

A 70-es évek környezetpszichológiájában (vö. Düll, 2009) meghatározóvá vált az a szemlélet, amely szerint a környezet, mint szervezett egész észlelésében egyszerre jelennek meg a kognitív és motivációs-emocionális folyamatok. Kaplan (1973) elképzelése szerint a következő alapmotívumok, ún. környezeti alapszükségletek állnak minden ember-környezet interakció hátterében: (1) a felismerés igénye: a környezettel kapcsolatos, a tájékozódást segítő információk megszerzésének szükséglete, (2) a bejósolás igénye: az adott környezetben való viselkedés következményeinek bejósolására irányuló szükséglet, (3) az akció igénye: az adott környezetben történő aktív megnyilvánulás szükséglete, valamint (4) az értékelés igénye: annak szükséglete, hogy a cselekvés hatékonysága vagy egyszerűen kellemessége szerint folyamatosan értékeljük a környezetünket. A modern környezetpszichológiában érzelem és kogníció együtt jelenik meg (Kaplan, 1992). Az érzelmi jelentőséggel rendelkező környezet nyelvi megnevezése

érzelmi viszonyulást fejez ki, amely tetten érhető az olyan, gyakran használt kifejezésekben, mint pl. az „édes otthon”, a „szülőfalu” és az „anyaföld” (Düll, 2010). A fizikai környezeteknek ugyanakkor a nyelvi kifejeződéstől függetlenül is vannak affektív tulajdonságai (Amedeo, 1993), amelyek alkalmasak érzelmek kiváltására, pl. önmagában is félelmet idézhet elő egy bevilágítatlan, szűk mellékutca.

A környezetpszichológiával kapcsolatos korai kutatások a környezet érzelemkiváltó hatásaira fektették a hangsúlyt, ami később áthelyeződött a környezetben viselkedő ember megnyilvánulásaira, ám ez a két megközelítés nem elválasztható egymástól: hasonlóan viszonyulunk a környezethez, mint az emberekhez, hiszen a megnyilvánuló viselkedést a környezetben az affektív értékelés vezérli (Mehrabian, 1976). Mehrabian (1976) a környezet értékelésének hosszú távú hatását is kiemeli: a környezet jóval azután is befolyásolja hangulatunkat, emlékeinket és kognitív képességeinket, kreativitásunkat, hogy elhagytuk. Hasonló eredményre jutott a Russell és Snodgrass (1987) nevével fémjelzett tranzakcionista megközelítés, amennyiben a környezet és a személy viszonyában valódi kölcsönhatásról beszélhetünk: amint megérkezünk egy helyre, felmérjük annak „affektív minőségeit”, amelyek ezzel egyidejűleg irányítják az adott környezethez való viszonyunkat és az ottani viselkedésünket.

A környezetpszichológiában elkülönül egymástól a „tér” és a „hely” fogalma (Canter, 1977). A „tér” a fizikai kiterjedésre vonatkozik, a „hely” pszichológiai jelentéssel felruházott szelete a világnak. A környezet jelentését többféle szempontból is meg lehet ragadni: (1) a környezettel kapcsolatos tudás „denotatív” szintjén; (2) szimbolikus-esztétikai szinten; (3) a viselkedés, a preferenciák szintjén; (4) a konnotatív jelentés szintjén, mely szintek természetesen szervesen összekapcsolódnak (Düll & Urbán. 1997). Minden környezet jelentése összefügg annak potenciális használatával és érzelmi minőségével annak megfelelően, ahogy a használó „olvassa” ezeket a jelentéseket (Lang, 1987; 1992). Lang olyan kognitív folyamatok eredményeként határozza meg a környezeti szimbólumot, amelyekben a környezet rendeltetésszerű használatán túli konnotációt nyer.

A környezeti preferenciák kutatása a környezetek közötti rövidtávú választásokra koncentrál. Mivel ezekben a kutatásokban a hosszú távú attitűdöket (pl. környezetvédelmi szempontok) nem vizsgálják, az esztétika és az érzelmek keveredésére kerül a hangsúly. Az ember és a környezet viszonyának közvetett és nem tudatos volta miatt a környezet

jelentését – ahogy az érzelmeinket is nehezünkre esik szavakba önteni – nem, vagy csak nehezen tudjuk verbalizálni (Dúll & Varga, 1993), a legtöbb ember számára nehezen kifejezhető jelentést azonban meg tudjuk ítélni verbális skálákon, pl. szemantikus differenciál skálán (Dúll & Urbán, 1997).

A környezeti preferencia vizsgálatokban jelenleg nincs egyetlen átfogó elmélet, paradigma, amely egységes keretbe foglalná a témakörbe sorolható kutatásokat, ez azonban gyakorlatilag a környezetpszichológiai kutatások teljesen palettájára igaz (Dúll, 2007a). A környezeti preferenciát érintő elméletek is egymással gyakran átfednek, kiegészítik egymást. A környezeti preferencia átfogó definícióját úgy fogalmazhatjuk meg, mint az attitűdök azon formáját, melyek az ember kedvező és kedvezőtlen érzéseit testesítik meg a fizikai környezet egészére, vagy azok egyes részeire vonatkozóan (Holahan, 1982a). Ez a preferencia mindig személy-környezet egységben, tranzakcióban értelmezhető, melyben a fizikai környezet és a benne levő ember kölcsönösen befolyásolják és definiálják egymást egy szociofizikai környezetet hozva létre (Dúll, 2009).

1.1. Az épített és természetes környezetek közötti különbségtétel

A környezetpszichológia talán legelterjedtebb besorolása a környezetek típusa szerint történik: épített és természetes környezetekre. A környezeti preferencia témakörének tárgyalásakor kihagyhatatlan ennek a felosztásnak a vizsgálata, mivel a legtöbb alapvető környezeti preferenciát magyarázó elmélet, pl. kilátás-menedék elmélet (Appleton, 1975), információs jellemzők (Kaplan & Kaplan, 1989), restorativitás (Ulrich, 1984), a természetes környezetekben tapasztalt élményekből, az ott átélt preferencia élményekből táplálkozott. Ugyanakkor ezeknek az elméleteknek az épített környezetekben való értelmezhetősége és ezekre való általánosíthatósága szinte az elméletek megszületésének pillanatától fogva megjelent.

A környezeti preferencia természetes vs nem-természetes környezetekre való alkalmazásának mind teoretikus, mind praktikus fontossága is van. A környezeti preferencia teoretikus vizsgálatának központjában bizonyos tartalmak (természeti környezet, víz, stb.) veleszületett preferenciája áll, míg praktikus szempontként például a városi, épített környezetek élhető kialakítása jelenhet meg.

Kaplan és munkacsoportja kutatásai a természeti környezetek iránti elsöprő preferenciát támasztják alá (Kaplan, 1987, Kaplan & Kaplan, 1989). Azonban magának a természeti környezetnek a definiálása is nehézségekbe ütközhet, mivel az elterjedt definíció értelmében azok a környezetek sorolhatók ebbe a kategóriába, melyek nem emberi beavatkozás, vagy aktivitás következményeként jöttek létre (McAndrew, 1992), azonban ilyen környezetek gyakorlatilag már nem találhatók a bolygón. A környezetek valójában csak az emberi beavatkozás mértékében különböznek egymástól (Pogány, 1976). Így pontosabban fogalmazva észlelt természetességről beszélhetünk, ami viszont mint épített-természetes elkülönítést lehetővé tevő prototipikus, természetes kategóriaként alapvető jelentőséggel bírnak az emberi észlelésben (Ulrich & Ulrich, 1976, Ulrich, 1983; Kaplan, 1987), a környezetek leírására szolgáló nyelvhasználatban (Hartig & Evans, 1993) és a környezeti preferencia befolyásolásában.

Sebba (1991) a természetes és az épített környezet közötti fizikai jellegzetességek különbségeit emelte ki. A kerek, lágy, változatos, többértelmű formákat a természetes környezetekhez kötötte. A változatosságot az ún. „mozgó mozdulatlan elemekkel”, mint például a felhők, a víz, a fák, a Nap és a Hold is jellemezte. Az épített környezetekkel összevetve nagyobb az ingerek intenzitása, és kisebb az emberi kontroll a szenzoros inputok fölött. Az épített környezetekre alacsony változatosság (szabályos vonalvezetés, átmenetek nélküli, hirtelen változások) és magas ingerkomplexitás jellemző. Ezzel szemben a természetes környezetekben közepes ingerkomplexitás jelenik meg a szabálytalan vonalaknak és a folyamatos színátmeneteknek köszönhetően (Hartig & Evans, 1993). Fontos megjegyezni, hogy az eddigiekben említett épített terek mind külső terekre vonatkoztak, azonban mivel a természetes környezetek preferenciájában a jelentés (a természethez kötődő pozitív konnotációk) mellett a formai jellegzetességek (pl. ívelt formák) is szerepet játszanak a természethez kötődő élményben. Utóbbiak ismerete pedig a belső terek vizsgálata során is hasznosnak bizonyulhat.

Nasar és Terzano (2010) vizsgálatukban arra keresik a választ, hogy a környezet ebben értelemben vett jelentése (épített/természetes) vagy a formai jellemzők befolyásolják inkább a preferenciát. Vizsgálatukban 7-7 kép segítségével hasonlították össze a természetes táj, nappali- és éjszakai várossziluett kategóriákban megfigyelhető preferenciát. A nappali és éjszakai várossziluett összehasonlítása során a környezet típusa nem változott, mindkét kategória városi környezeteket tartalmazott. Ugyanakkor a megfigyelhető formai sajátosságok mentén már megjelennek különbségek. Az éjszakai

várossziluett képeken a sötét miatt az épületek éles szélei eltűnnek, a fények miatt finomabb, puhább átmenetek alakulnak ki. Az éjszakai várossziluettek a megítélők szerint komplexebbek és kevésbé rendszerezettek voltak az nappali sziluettekhez képest. Érdekes módon a megítélt természetességben az eredmények nem mutattak különbséget a nappali és az éjszakai várossziluettek között, holott az éjszakai képeken minden esetben látható volt valamilyen természetes elem (pl. vízfelület, fák), szemben a nappali sziluettekkel, ahol a 7-ből csak egye esetben jelent meg vízfelület a képen. A természetes környezetek preferencia dominanciája ebben a vizsgálatban is megjelent, azonban az éjszakai várossziluettet jobban kedvelték a válaszadók a nappali várossziluettnél. (Nasar & Terzano, 2010). A vizsgálatnak tehát nem sikerült eldöntenie, hogy a környezet típusa vagy a formai jellegzetességek határozzák meg a preferenciát, inkább arra világított rá, hogy nincs egy általános preferencia. Az általános preferencia nem más, mint a környezet iránt képként, ha úgy tetszik, műalkotásként a falon szereplő környezet iránti viszonyulás) (Real, Arce & Sabucedo, 2000). Nasar és Terzano (2010) szerint a preferencia nagyban függ a szituációtól. A módszertani kérdésekre a 3. fejezetben részletesen kitérek.

A formai jellegzetességek közé tartoznak az ún. kollatív változók. A kollatív változók a környezet olyan arousalkeltő tulajdonságai (összetettség, újdonság, meglepőség, ismerősség, bejósolhatóság stb.), melyek nem tudatosulnak könnyen, azonban szoros kapcsolatban állnak a környezet jelentésével és a viselkedéssel. Egy-egy környezet megítélésében a kollatív tényezők úgy jelennek meg, hogy a személy a korábbi tapasztalataival összeveti az ingert. A személy akkor fogja kellemesnek ítélni azt, hogyha az a közepes tartományba sorolható, vagyis például a közepesen összetett ingereket inkább fogja kedvelni, mint a nagyon egyszerű ingereket (Berlyne, 1960). A természeti környezetekben ezek a kollatív változók az optimális tartományba sorolhatók, melyek hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a természetélmény (Hartig & Evans, 1993) pozitív fiziológiai és pszichológiai válaszokat váltson ki.

1.2. A természetes helyszínek mint restoratív környezetek

A természetes környezetek fizikai és pszichés egészségre való pozitív hatása bizonyított (Ulrich, 1984). A jelenség magyarázata a pszicho-evolúciós modellből kiindulva született, miszerint a kihívások és fenyegetettség okozta stresszt oldja a természetes környezet látványa (Moore & Arch, 1981; Ulrich, 1981, 1983, 1984; Ulrich et al., 1991, Taylor, Kuo, & Sullivan, 2001). Mindazokat a környezeteket, amelyek elősegítik a stresszből és a mentális fáradtságból való kilábalás fiziológiai és pszichológiai folyamatait restoratív vagy helyreállító környezeteknek nevezzük. (Joye & van der Berg, 2012)

A különböző környezeti elméletek alapján érthető válik, hogy miért is kedvelünk bizonyos környezeteket. Például Kaplan és Kaplan (1989) a „Figyelem helyreállítás Elmélete” (*Attention Restoration Theory – ART*) alapján elmondható, hogy a feszült figyelmet követelő feladatok elvégzése után a fáradtságot könnyebben lehet kezelni olyan környezetben, amelyet kedvelünk (Kaplan & Kaplan, 1989; Hartig & Evans, 1993; Kaplan, 1995). A restorativitás mint mediáló tényező játszik szerepet a környezeti preferenciában (Appleton, 1975; Ulrich, 1983; Kaplan, 1987). A városi környezetekkel szemben a természetes környezetek alacsonyabb ingerkomplexitással rendelkeznek (Sebba, 1991), így ezek a környezetek sokkal kisebb mértékű szándékos figyelmet igényelnek, amelynek előnye, hogy jobban elősegítik a feltöltődést, és fiziológiai, valamint emocionális jóllétet eredményeznek, bár a jótékony restoratív hatás a stressz típusának függvényében alakulhat.

A természetes környezetek, a természetélmény pozitív hatásainak hangsúlyozása mellett is fontos szem előtt tartani, hogy az élőlények biológiai létezésükben szenvedhetnek kárt, ha környezetük nincs összhangban szervezetükkel, és kizárólag az emberre jellemző az, hogy csakis egy kulturálisan formált környezetben tud életben maradni (Bahrtdt, 1973). Ezért különösen fontosnak tartom az épített és ezen belül is a zárt környezetek vizsgálatát a környezetpszichológia és akár a restoratív környezetek terén is. Feltehető a kérdés: melyek azok az épített környezetek zárt terek, ahol a restorativitás megjelenhet (Herzog Maguire, & Nebel, M. 2003; Staats & Hartig, 2004).

1.3. Az evolúciós pszichológiai megközelítés

A térbeli viselkedés vizsgálatakor felmerül a kérdés, hogy bizonyos helyek miért tetszenek vagy nem tetszenek az embereknek, melyek azok a helyek, melyeket inkább megközelítenek és melyek azok, amiket inkább elkerülnek? Evolúciós szemszögből is érthető a veszélyes helyek elkerülése és esztétikai szempontból való negatív megítélése. Ebben az összefüggésben az evolúciós szemléletű adaptív viselkedés és a környezeti preferenciák és az esztétikai ítéletek összekapcsolódnak.

1.3.1. A kilátás-menedék elmélet

Appleton (1975) kilátás-menedék elmélete magyarázatot ad a tájak és bizonyos térbeli elrendezések preferenciáira. Elméletében azonosította azokat a környezeti elemeket, amelyek kielégítik a túlélés igényeit, megfelelnek a „látni, de nem látszani” elvnek, miközben ezek a környezeti jellemzők azonnal esztétikai megelégedettséget, azonnali érzelmi élményt váltanak ki. A „látni, de nem látszani elv” értelmében a preferált térbeli elrendezések egyszerre teszik lehetővé, hogy a környezetet használó kilásson az adott helyről és ezzel egyidőben az elrejtőzést is biztosítja. Ugyanezek a helyek a mozgásra és a környezet feltárására is alkalmasak. Tehát a környezetek megítélésében összekapcsolódik a túlélést segítő biztonságosság érzése és a szépség. Ugyan ezek a döntések nem tudatosulnak, a környezetválasztásokban mégis tetten érhetőek.

Továbbá, Appleton hangsúlyozza az az árnyék/nap arány és az úgynevezett „veszélyek” hatását a környezetben. Az, hogy a „veszélyek” valódi vagy képzeletbeli veszélyek-e, meghatározó tényezők egy környezet észlelt veszélyességének meghatározásában, ahogy az is, hogy ezek a veszélyek milyen távol találhatóak. Az észlelt veszély, amennyiben messze van, izgalmas lehet, ugyanakkor, ha közel van, akkor félelmetesnek is tűnhet, tehát e tekintetben is létezik környezeti optimum (Appleton, 1975).

Appleton elméletét számos vizsgálatban igazolták. Amennyiben például egy környezetben jól láthatóak a résztvevők, és a környezet kevesebb búvóhelyet tartalmaz, akkor a vizsgálati személyek a környezetet kevésbé találták veszélyesnek és félelmetesnek, és jobban is kedvelték ezeket. Habár a kilátás—menedék szintek befolyásolták az elveszettség és a fizikai veszély észlelt valószínűségét, a szociális veszély érzetére nem voltak hatással (Andrews & Gatersleben, 2010). Ezt annak

köszönhetjük, hogy míg a fizikai veszély legyőzése egyfajta élénkítő, frissítő hatással is bírhat, a túlélést leginkább a szociális veszély, például az elveszettség veszélyezteti (Kaplan & Talbot, 1983).

Az eredmények szerint ezeket a jellemzők természetes és városi környezetekben is alkalmazhatóak. Mind a félelem, mind az észlelt veszély prediktora volt – negatív irányban – a preferenciának, de a félelem erősebb bejósolónak bizonyult (Andrews & Gatersleben, 2010). Ennek háttérében az állhat, hogy a veszélyesség vonzó is lehet, pl. az extrém sportokat űzők, illetve általában ingerkereső személyiségek esetében (Clough, Mackenzie, Mallabon, & Brymer, 2016). Ezzel szemben a félelem minden esetben egy kellemetlen, megemelkedett arousallal járó állapot, ami összekapcsolódott azzal, hogy a túlélést veszély fenyegeti. Természetesen a félelemkeltő környezeteket az emberek el is kerülhetik (Keane, 1998).

Appleton elméletét alapvetően a természeti környezetek vizsgálatára alkotta meg, ennek megfelelően széles körben használják ezen környezetek értékelésére. A városi és épített környezetekben az elmélet alkalmazhatósága nem evidens. A kilátás környezeti preferenciákra gyakorolt hatását sikerült igazolni, a menedék tekintetében viszont az eredmények nem egyértelműek (Dosen & Ostwald, 2016). A zárt, épített terekben a világítás környezeti preferenciában játszott szerepe megnőhet, a fény és árnyék hatása a menedékérzet kialakításában nagyobb szerepet játszhat, ezért például belsőépítészeti kialakításoknál a falak színe és az árnyékhatások kiemelt fontossággal bírhatnak a környezeti preferencia és a menedékérzet szempontjából.

A kilátás-menedék elméletre sok tekintetben rimel Hajnóczi (1992, 1993) építészeti elmélete is. Hajnóczi (1992) abból indult ki, hogy az épített tereket létrehozó síkok önmagukban is keltenek téri hatást, ill. a konvex és konkáv sarkok erősen befolyásolják a térben megjelenő élményt, ezek közül Hajnóczi munkáiban elsősorban a kint-bent érzet vizsgálatára koncentrált (Hajnóczi, 1992, 1993). A kint-bent érzet, pedig erősen kapcsolódhat ahhoz is, hogy mennyire érzékelünk menedéknek egy adott helyszínt. Hajnóczi (1993) alapvetően teoretikus szempontból, építészek véleményeire alapozva vizsgálta a tér-érzet kérdéskörét. A szocializáció azonban egy olyan tényező, ami hatással van arra, hogy hogyan tapasztaljuk meg a teret, hogyan viselkedünk benne.

1.4. A szocializációs kontextus hatása a környezeti preferenciára

1.4.1. A lakóhely hatása a fizikai környezet megítélésére

A szocializáció hatására a környezeti preferencia változik. A kisgyermekkorban kedvelt szavanna típusú környezetet egy idő után a lakóhelynek megfelelő, arra jellemző természetes környezethez való vonzódás váltja fel (Balling & Falk, 1982).

Az építészeti stílusok preferenciájában is megfigyelhető a szocializáció hatása. A modern vagy atipikus stílusú épületek iránti ellenszenv, kor, nem, etnikai vagy politikai hovatartozástól függetlenül jellemzi társadalmunkat. A nyeregtetős, közepes méretű, a homlokzat középvezetében elhelyezett ablakokkal megépített és tömör, derékszögű alaprajzokkal rendelkező házak (Stamps & Nasar, 1997) illenek bele leginkább az emberek korábban kialakított és megszokott normarendszerébe, tehát ezeket kedvelik leginkább.

Nasar (1988) kutatásában japán és amerikai vizsgálati személyek vettek részt, akik preferencia, újdonság, komplexitás, rendezettség, olvashatóság, koherencia és összeillés mentén ítélték meg városi környezeteket. Eredményei szerint az emberek a relatív újdonságot jobban kedvelik, mint a relatív ismerősséget, vagy az extrém újdonságot, és ezek az eredmények univerzálisnak bizonyultak voltak (Nasar, 1988). Az elsődleges szocializáció helyszínén, a lakóhelyen kívül azonban a szakmai szocializáció is befolyásolja a környezetről alkotott ítéleteket.

1.4.2. A szakmai szocializáció hatása a fizikai környezet megítélésére

Az oktatási intézményekben történő képzés során elsajátított kulturális tőkének is tekinthető az a kognitív stílus (Vester, 2008), kategóriarendszer (Brózik, 2006), amit például adott szakma képviselői használnak. Ezek a kognitív stílusok, ill. kategóriarendszerek állhatnak a szakmabeliek és laikusok között megfigyelhető különbségek (pl. Brown & Gifford, 2001, Gifford, Hine, Muller-Clemm, & Shaw, 2002; Fawcett, Ellingham, & Platt, 2008; Akalin, Yildirim, Wilson, & Kilicoglu 2009; Gjerde, 2011), valamint a különböző szakmai csoportok, a különböző szakmai iskolák diákjai közötti különbségek hátterében is (Wilson, 1996).

Wilson (1996) kutatásából kiderült, hogy a preferenciák a képzés során tanult stílusok mentén rendeződnek, vagyis az építészeknek megtanítják, hogy mit szeressenek (vö. Dúll, 2017). Történelmi helyszínek megítélése során a laikusok, akik nem ismerik a

helyszínt, a formára, a szakértők pedig a helyszín történetének ismeretével megszerzett tudásra helyezik a hangsúlyt (Coeterier, 2002).

Az építések és nem-építések csoportjai között a fizikai környezettel kapcsolatos megélt élmény különbségeiről (és hasonlóságairól) lásd bővebben Düll (2017) és Somogyi (2019) munkáit.

1.4.2.1. *Komplexitás megítélése a szakmai szocializáció függvényében*

A komplexitás és a preferencia kapcsolatának vizsgálata az egyik leggyakrabban vizsgált környezeti preferencia témakör (pl. Stamps, 1999; Heath Smith, & Lim, 2000; Gjerde, 2011.), ami tükröződik abban is, hogy a szakértői és laikus vélemények összevetésével foglalkozó kutatásokban is gyakran megjelenik (pl. Imamoglu, 2000; Gifford et al., 2002; Akalin et al., 2009).

A szocializáció hatásainak vizsgálata során Hidayetoglu és munkatársainak (2010) vizsgálata szerint a képzés típusa (építész vagy nem-építész) nem befolyásolta az épület komplexitásának megítélését (Hidayetoglu, Yildirim, & Cagatay, 2010). Akalin és munkatársai (2009) és Imamoglu (2000) viszont találtak különbséget a komplexitás megítélésében szakértő és laikus csoportok között. A komplexitás megítélésében nemi különbségek is megjelentek: a nők komplexebbnek látták az épületeket, mint férfiak (Imamoglu, 2000; Akalin et al., 2009).

Hidayetoglu és munkatársai (2010) vizsgálata szerint a használattal, az épülettel kapcsolatos egyre több tapasztalat megszerzésével a felhasználók egyre egyszerűbbnek látták azt, míg a felsőbb éves építészhallgatók például kevésbé találták komplexnek az épületet. Nem volt különbség az építész és nem-építész hallgatók között az emlékezetből való felidézésben nyújtott teljesítményükben sem, mivel azt inkább a tér jellegzetességei (ill. azok hiánya) határozták meg, nem pedig a képzés típusa (Hidayetoglu et al. 2010).

Imamoglu (2000) kutatásában a komplexitáson kívül a stílust (hagyományos és modern) is bevonta a preferenciaítéletek háttérének vizsgálatába. Míg a laikusok preferenciaítéleteit gyakorlatilag csak a nyeregvető jelenléte határozta meg, addig az építések ítéleteiben az építészeti minőség játszott szerepet. Vagyis a laikusok egyszerű, a szakértők pedig bonyolult jellegzetességek alapján alakították ki a véleményüket. Mindkét csoport ranglétráján előkelő helyet foglal el a nyeregvetős, hagyományos falburkolatú, de magas építészeti értéket képviselő épület típusa.

1.4.2.2. Kognitív stílusok használata a szakmai szocializáció függvényében

A kutatások szerint a szakértők és a laikusok teljesen különböző fizikai jellegzetességek alapján hozzák meg esztétikai ítéleteiket. A laikusok véleménye általában pozitívabb egy-egy épület kapcsán, a szakemberek azonban nem tudják előre jelezni azt. Mind a szakértők, mind a laikusok egyetértettek abban, hogy egy jónak ítélt épület eredeti, barátságos, jelentésteli, egyenetlen (*rugged*). Azonban abban már nem értettek egyet a laikusok és a szakértők, hogy részletekben mit takarnak ezek a fogalmak (Gifford et al., 2002).

Akalin és munkatársai (2009) vizsgálatukban szemantikus differenciál skálákkal mérték az egyes épületek kapcsán a preferencia (szép/csúnya, meleg/hideg, kellemes/kellemetlen), a komplexitás (impozáns/nem impozáns, egyszerű/komplex) és az impresszivitás (impresszív/nem-impresszív) mértékét. A kutatók nem számolnak be a fogalmak értelmezésében mutatkozó különbségről a szakértői és a laikus csoportok között, bár vizsgálatukban megfigyelhető, hogy a szakértők mindhárom dimenzióban negatívabb véleménnyel rendelkeztek (Akalin et al., 2009).

Brózik (2006) kutatásában az ún REP-teszttel dolgozott, amelynek lényege, hogy a vizsgálati személyek az egyes helyszínek értékelésére szabadon megnevezett kategóriákat is létrehozhattak. A fontos környezetek értékelésekor a szakértők összességében kétszer annyi kategóriát neveztek meg, mint a laikusok. Ugyanígy a fizikai-praktikus dimenziók mentén is megtalálható ez a főlény, ugyanakkor az affektív-esztétikus dimenziók mentén nem mutatkozott különbség a két csoport között. Több kutatás (ld. Kaplan, 1973) is alátámasztotta, hogy a tervezők preferenciáikban hangsúlyosabban mérlegelnek bizonyos jellemzőket (pl. koherencia), mint a laikusok.

A szakemberek és a laikusok között két kutatás nem talált jelentős különbséget (Hidayetoglu et al. 2010; Gjerde, 2011). Hidayetoglu és munkatársai (2010) vizsgálatukban az épületek megítélésére használt 11 szemantikus differenciál skálán való értékeléseket inkább az adott helyszín határozta meg és nem a vizsgálati személyek képzettségének típusa, más szóval az, hogy szakértő-e az értékelő vagy sem. Gjerde (2011) tanulmányában pedig az eddig bemutatottaktól eltérően nem különálló épületek, hanem épületegyüttesek, utcaképek szerepeltek a vizsgálatban. Eredményei szerint a szakértők és a laikusok közel azonosan ítélték meg a vizsgálatban szereplő környezeteket.

1.5. Információs jellemzők szerepe a környezeti preferenciában

A jelen értekezésben bemutatott kutatásban a környezeti preferencia vizsgálatok rendkívül elterjedt információs megközelítésű paradigmáját követem. A Kaplan és Kaplan (1989) által bevezetett információs jellemzők, környezetet 2 szempont mentén vizsgálják. A két szempontot, amelyek négyféle információs jellemzőt definiálnak aszerint, hogy azonnali, vagy késleltetett a hozzáférés az információhoz az észlelő számára, illetve megérti az információt vagy bevonódik a helyzetbe, egy mátrixban (1. ábra) ábrázolva láthatjuk. Ezek az információs jellemzők mind a preferencia prediktorainak tekinthetők. Az egyik szempont tehát az információs kimenet, amely két lehetséges formája a *megértés* (a helyszínrre vonatkozó értelemadás) és a *bevonódás* (azaz az exploráció: a fellelhető információ vonzza-e vagy éppen taszítja a szemlélőt). A másik szempont a környezetből érkező információk időbeli elérhetőségére vonatkozik, amely lehet azonnali vagy következtetett.

		Információs kimenet	
		Megértés	Bevonódás, felfedezés
Az információ időbeli elérhetősége	Azonnal elérhető	Koherencia	Komplexitás
	Következtetett, bejósolt	Olvashatóság	Rejtélyesség

1. táblázat: Információs jellemzők (Kaplan & Kaplan, 1989 nyomán)

A *koherencia* az a preferencia prediktor, amely arra utal, hogy a környezet elemeit mennyire észleljük összetartozónak, összeillőnek. Ez az információ azonnal elérhető, és a környezet jobb megismerését, megértését segíti elő. Amennyiben egy környezet koherens, akkor képesek vagyunk értelmes egységekbe rendezni a körülöttünk található hatalmas mennyiségű információt. Kaplan (1987) vizsgálatában hiányként jelent meg ez a prediktor, mivel azok a helyszínek, amelyeket nehéz volt összetartozónak (*hang together*) látni, ellenérzéseket váltottak ki a vizsgálat résztvevőiből. Hiányolták az ismétlődő elemeket, az egységes textúrát – vagyis a „jó Gestalt”-ot. Jellemző, hogy az emberek születésüktől szebbnek tartják a szabályosságot, a szimmetriát a látottakban (Eibl-Eibesfeldt, 1988; Somogyi, Balázs, & Dúll, 2018). Az észlelt elemek koherenciája

támogatja azt a szükségletet, hogy értelmet tulajdonítsunk a környezetnek, és megértsük azt (Hartig & Evans, 1993). A koherencia megadja azt a lehetőséget, hogy a helyszínt viszonylag kevés, értelmes tömbbe rendezzük, ahogy Miller (1956) rövid távú emlékezet kapacitásával kapcsolatos elmélete szerint az emberek olyan környezetet preferálnának legszívesebben, amelyet 5+2 tömbbe rendezhetnének.

A *komplexitás* a környezet információgazdagságát takarja, ami szintén azonnal elérhető információ, viszont elsősorban a környezetbe való bevonódást segíti elő. Egy részletgazdag környezetben sokféle információval találkozunk, amelyek arra sarkalhatnak, hogy további időt töltsünk a helyszínen, alaposabban megvizsgáljuk azt. Az elemekben rejlő komplexitás fokozza a bevonódást és indukálja az exploráció folytatását (Hartig & Evans, 1993).

A *legibilitás*, vagy olvashatóság azt mutatja meg, hogy a környezetben mennyire könnyen tudunk tájékozódni a környezet feltételezett későbbi explorációja során. Az információ ebben az esetben már kikövetkeztetett, hiszen az adott pillanatban nem áll rendelkezésünkre, viszont ez az információ a környezet jobb megértését, ha úgy tetszik, mentális átláthatóságát biztosítja. Ez a Kaplan (1987) által bevezetett prediktor átfed a Lynch (1960) által használt olvashatóság fogalmával, ami azt jelenti, hogy a szemlélő képes a környezete megértésére, és térben orientált tud maradni (Kaplan, 1987). A legibilitásban annak a lehetősége rejlik, hogy értelmet lássunk az elénk táruló dolgok áttekinthetőségében – például egy áttekintő kilátás érezteti velünk, hogy tovább tudunk menni anélkül, hogy eltévednénk (Hartig & Evans, 1993).

A *rejtélyesség* azokat az információkat takarja, melyek arra utalnak, hogy ha a környezetet tovább explorálnánk, akkor további információkhoz juthatnánk. Például egy sivatag esetében a rejtélyesség alacsony szintű lehet, mivel adott esetben a teljes horizontot belátjuk, és hosszas explorálás után is csak kis mértékben vagy egyáltalán nem találkoznánk új információval. Ezzel szemben egy elkanyarodó patak, amelynek csak sejtjük az útvonalát, további információ ígérését rejti. A rejtélyesség jelzi a jövőben bevonódást (Hartig & Evans, 1993). Jellemző, hogy ez esetben a környezet kis változása is nagy különbségeket eredményezhet a megítélésben (Kaplan, 1987). Természetesen a rejtélyesség nem összekeverendő Berlyne (1960) újdonság kollatív változójával, mivel a rejtélyesség esetében sem az inger, sem pedig az ingerek kombinációi nem adnak újat, ám a jelenleg észlelhető információ enged következtetni további lehetséges

információkra. Megfigyelhető egyfajta folytonosság a látható és a kikövetkeztetett információ között.

Explorációról beszélhetünk mind a *komplexitás*, mind a *rejtélyesség* esetében, de amíg a komplexitásnál a szükséges információ az észleléssel azonnal elérhető, a rejtélyesség esetében már erre következtetnünk kell. Amikor a *koherenciát* és az *olvashatóságot* vizsgáljuk, a koherencia értelmében a személy a látott helyszínen marad orientált, míg az olvashatóság következtetésre vonatkozik, és a téri orientáció abban az esetben is megmaradna, ha a helyszínen mélyebbre mennénk.

A kaplani információs jellemzők, habár elsősorban kognitív oldalról közelítik a preferencia kérdést, könnyen összeegyeztethetők az evolúciós szemlélettel. A *megértés* és a *bevonódás*, mint az információs kimenet két formája, egyértelműen bírnak túlélési jelentőséggel. A túléléshez szükséges a kognitív térkép megalkotása, amelynek a kialakításához és bővítéséhez szükség van a *bevonódásra*, használatához pedig a *megértésre* (Kaplan, 1987). Az általános adaptációs megközelítésen túl a kaplani elmélet összekapcsolható a kilátás-menedékhely elmélettel (Appleton, 1975). A jól belátható, tehát kilátást biztosító környezetek magas olvashatóság szinttel rendelkeznek. A két elmélet közötti kapcsolat empirikus bizonyítására tett kísérletek azonban nem hoztak egybehangzó eredményeket (Woodcock, 1982, idézi Kaplan, 1987; Dosen & Ostwald, 2013a). Érdekes kérdés (a jelen disszertáció egyik vizsgálati kérdése is ez), hogy a természetes, kültéri környezetekre kidolgozott elméletek milyen mértékben adaptálhatók belső, épített terekben.

A környezetértékelésben elsődleges az információk gyors megszerzése és feldolgozása (Kaplan & Kaplan 1989). Az, hogy az emberek elsősorban azokat a helyeket preferálják, amelyeket vizuálisan nagyon rövid időn belül képesek explorálni és megérteni, bizonyítja az információ-feldolgozás funkcionális természetét. A kaplani négy információs jellemző, a környezeti preferencia prediktoraiként különböző kognitív folyamatokat alkalmaznak, tehát a preferencia a kognitív folyamatok minőségétől és mennyiségétől függ, nem pedig egy tudatos „számolási” (komputációs) folyamattól (Kaplan, 1987).

Singh és munkatársai (2008) a kaplani információs jellemzőket vizsgálták a tájpercepció összefüggésében a kognitív, az érzelmi, a motivációs, az értékelhető és a viselkedéses tendenciákat nézve, miközben rákérdeztek az attitűdökre és az érzelmekre is. Az eredmények azt mutatták, hogy az információs jellemzők közötti kapcsolatok

tekintetében a legerősebb korreláció minden esetben a rejtélyesség és a komplexitás között, míg a legkisebb a rejtélyesség és az olvashatóság között volt (Singh, Donovan, Mishra, & Little, 2008).

A Kaplan és kutatócsoportja (Kaplan, 1987; Kaplan, Kaplan, & Brown, 1989) elsősorban természetes környezetekben vizsgálta az információs jellemzők preferenciával való kapcsolatát, de később épített környezetekre is kiterjesztették az információs jellemzők szerepének kutatást (pl. Herzog, Kaplan, & Kaplan, 1982; Ikemi, 2005). Mind a négy információs jellemző kapcsolatban állhat a preferenciával, de az 1980-as években levezetett korai vizsgálatok (Herzog, 1984, Kaplan, 1987) és Stamps (2004) metaanalízise is az információs jellemzők közül a rejtélyesség preferenciára gyakorolt hatását tudta igazolni.

Kaplan (1987) rejtélyességre vonatkozó eredményeit Ikemi egy 2005-ben végzett vizsgálata tudta megerősíteni, amikor tájkép helyett egyetlen építészeti alkotásra, egy épülethomlokzatra próbálta értelmezni a rejtélyesség fogalmát. A magas rejtélyesség esetén találták a legmagasabb preferencia értéket, amelyet csak fokozott a homlokzat újdonság értéke, amely újdonság leginkább a komplexitástól függött, vagyis, hogy az épületben mennyire voltak változatosak az elemek. Az újdonság a rejtélyességen keresztül befolyásolta tehát a homlokzatok preferenciáját (Ikemi, 2005).

A komplexitás vizsgálatára vonatkozóan Heath és munkatársai (2000) eredményei szerint a vizsgálati személyek a komplex városszilüeteket jobban kedvelik, mint a kevésbé összetetteket. Lehetséges, hogy a komplexitás azért járt együtt a preferenciával, mert a vizsgálatban szereplő városszilüetnek nem érték el azt a komplexitás szintet, melyet már túl komplexnek tekinthetünk és amelyek a kellemetlenség szintjét súrolnák. A komplexitás esetében megfigyelhető ugyanis egy optimális szint, aminél komplexebb környezetek kellemetlen hatást keltenek (Berlyne, 1960). Stamps (1999) eredménye szerint a homlokzatoknál a sziluett összetettsége kevésbé volt meghatározó a preferencia szempontjából, mint a felületkomplexitás.

A fenti áttekintésből látható, hogy az épített környezetek vizsgálata során eddig elsősorban kültéri környezeteket vizsgáltak, így az elmélet belső terekben való alkalmazhatósága még feltárássra vár. A belső terekre fókuszál viszont az építészet oldaláról közelítő térszintaxis elmélete (Hillier, 1996).

2. A térszintaxis alapjai

A térhasználat és a társadalmi folyamatok kölcsönösen hatnak egymásra (Hillier, 1996). Ebben a környezetpszichológia és a térszintaxis, mint építészeti, urbanisztikai elmélet is egyetért. A teret mindkét megközelítés szociofizikai környezetnek tekinti, melynek a megítélését és használatát is megannyi szocializációs folyamat befolyásolja. Az említett társadalmi folyamatoknak, „szabályoknak” köszönhetően bizonyos téri elrendezések kedvezhetnek egyes viselkedéseknek, míg másokat szinte teljesen megbénítanak (Bafna, 2003).

A nyelvészetben a szintaxis (mondattan) azokat a szabályszerűségeket írja le, amelyek alapján a szavak szó szerkezetekké és mondatokká kapcsolódnak össze. A térszintaxis a terek világában teszi meg ugyanezt. A térszintaxis a teret mindig összefüggéseiben vizsgálja, más tér-részekkel való kapcsolatainak rendszerében. (Hillier, 1996).

A térszintaxis a fizikai tér geometriai jellemzőire, ill. azok viselkedéssel való kapcsolatának feltérképezésére fókuszál (Hillier, 1996), azonban a fizikai tér más (egyszerre be nem fogadható mennyiségű – Ittelson, 1978, lásd Düll, 2009) információi az elemzési keretrendszerén kívül esnek. Ezek közé a tényezők közé tartozhatnak például a színek, az anyagok, vagy más felületekhez, textúrákhoz köthető jellemzők (Losonczi, Halász, Keszei, Dobszai, & Düll, 2017), amelyek viszont befolyásolhatják egy környezet megítélését vagy az ott megjelenő viselkedést (Cohen & Trostle, 1990; Bellizzi & Hite, 1992).

A térszintaxis mérőszámainak kidolgozása mögött az az alapgondolat áll, hogy a teret összetevőkre, komponensekre, elemzési egységekre (pl. helyiségek) lehet felosztani, és az így létrejött összetett, térrészekből álló rendszert egyfajta választási-döntési hálózatként lehet elemezni (pl. hogyan kapcsolódnak egymáshoz a szobák, milyen ajtókon lehet áthaladni, mikor merre megy a térhasználó). Felmérhető, hogy az egyes terek közvetlenül vagy közvetve kapcsolódnak-e egymáshoz. Ezekre az információkra támaszkodva térképeket, ill. gráfokat lehet létrehozni. Az egyes térrészeket, pl. a szobákat egy irodaházon belül csomópontoknak tekintjük, a köztük levő átjárást vagy átlátást (pl. hol vannak ajtók, ahol ezek a szobák kapcsolódnak egymáshoz) pedig kapcsolatoknak. Az ezek alapján készített gráfok megmutatják, hogy az egyes térrészek milyen kapcsolati viszonyban állnak egymással, milyen hierarchiaviszonyok figyelhetők meg, ill. mennyire integrált a tér (Hillier, 1996).

A kapcsolat szintaktikailag közvetlen, ha kisszámú, egymást keresztező téren kell áthaladni a kiindulópontból a célhely eléréséhez. A kapcsolat közvetett vagy szintaktikailag „mély”¹, ha nagyszámú közbeiktatott tér van a két egység között. Egy tér integrált, ha minden más térrel közvetlen kapcsolata van az épületen belül, és szegregált, ha minden más térrel közvetett kapcsolata van (Bafna, 2003). Az integrált térrészek könnyen elérhetők és láthatók (Behbahani, Gu, & Ostwald, 2014). Az elérhetőség jelen esetben azt jelenti, hogy fizikailag mennyire egyszerűen megközelíthető egy térrész (pl. egy épületen belül hány szobán kell átmenni, hogy elérjünk a célunkhoz). A láthatóság pedig a legmesszebbi, még éppen látható térrészre, az ún. belátható területre vonatkozik. Az integrált terek nagyobb kontrollt adnak a térhasználónak (pl. Mumcu, Düzenli, & Özbilen, 2010), mivel jobban belátja, „uralja” a területet az adott ponton állva, ezért elfogadható „kilátó pontként” („*vantage-point*”) szolgálhat, a kilátást nyújtó helyszínre és a környezet jobb ellenőrzésére (Mumcu et al., 2010).

A térszintaxis a távolságokat nem veszi figyelembe (Montello, 2007), tehát az integráltság maga sem feleltethető meg egyértelműen metrikus távolságoknak. Integrációs értékkel pedig nem csak az egyes tereket lehet jellemezni, átlagos integrációs érték adható az egész épületre vagy nagyobb környezetre, például városrészre is (Düll, 2007b) Az eltérő hozzáférhetőségek és láthatóságok eltérő viselkedési hatásokkal járnak együtt, amelyek a térhasználat mintáiban (Hillier & Penn, 1991; Hillier, 1996) és a társadalmi interakciók mintáiban (Hillier & Hanson, 1984; Peponis, 1985; Hillier 1996; Kupritz, 2003) jelennek meg.

A térszintaxis a tér fizikai jellemzői közül a geometriai jellemzőkre, ill. ezeknek a jellemzőknek a viselkedéssel való kapcsolatára fókuszál (Hillier, 1996), a konfiguráció esztétikai hatásának (Koch, 2017) vagy jelentésének a vizsgálata azonban nem gyakori a térszintaktikai kutatások területén. Az elmélet képviselői ugyanakkor alap gondolatként hangsúlyozzák, hogy a tér befolyásolja a társadalmi folyamatokat azáltal, hogy az egyes térrészeknek címkét, jelentést ad és segíti a társas élet szervezését: elválaszt és összeköt bizonyos csoportokat, bizonyos embereket, struktúrát ad az élet szervezéséhez, a mindennapi tevékenységek elvégzéséhez. A tér szerkezete tükrözi és alakítja, hogy hogyan viselkedünk, hogyan cselekszünk, milyen találkozásokra nyílik lehetőség, milyen

¹ Magyarul félrevezető lehet a „mély” szó használata, elsősorban a felszínes-mély összevetésben megjelenő esetleges negatív konnotációja miatt. A „mély” kifejezés helyett a térszintaktikai kapcsolat leírására a „közvetett” kifejezés is megfelelő.

társadalmi berendezkedésben, milyen hierarchiában élünk. Fontos kiemelni, hogy a környezetpszichológia tranzakcionista szemlélete (Altman & Rogoff, 1987; Düll, 2009) jelen van a térszintaxis elméletében is (Peponis, Zimring, & Choi, 1990).

A térszintaxis tehát a megfigyelhető viselkedéseknek és a térszintaktikai jellemzőknek a kapcsolatát vizsgálja. Például a véletlen találkozásoknak nagyobb az esélye egy integrált térben. Egy munkahelyi környezetben például egy hall, ahova sok ajtó nyílik, lehetőséget kínál, hogy ott összefussunk, beszélgessünk a kollégákkal, míg, ha egymásból nyílnak az irodák, és át kell haladni ezeken, hogy találkozhassunk valakivel, akkor ezek a találkozások jóval ritkábbak lesznek, és kevesebb dolgozó számára lesznek elérhetők.

A térszintaxis az elméleti kereten kívül egy-egy konkrét tér vagy épület (Peponis et al., 1990; Hillier & Tzortzi, 2006; Haq & Luo, 2012) vagy akár városrész (Raford et al., 2007; Kiss, Düll, Rácz, & Rácz, 2015) léptékén is használható módszertant is kínál. A térszintaktikai jellegzetességek akkor leírhatók, ha csupán az alaprajz áll rendelkezésünkre. Konkáv alaprajzú szobákban ugyan egy szobáról beszélünk, mégis vannak „rejtett”, „rejtélyes” (vö. Kaplan, 1987), nem azonnal hozzáférhető részei a szobának, amikor belépünk oda. Ennek a problémának a kiküszöbölésére a térszintaxisban a konkáv tereket az elemzés során kisebb, konvex térrészekre bontják (Bafna, 2003).

A DepthmapX program²² segítségével a téri integráció mértéke kvantifikálható, így a kutatásokban előszeretettel kezdték ezeket a mutatókat alkalmazni. A mutatók folyamatos fejlesztés alatt állnak, hogy a térszintaxis elméleti keretében megfogalmazott konstrukciókat a lehető legprecízebben mérjék (Turner, 2004). Fontos kiemelni, hogy a térszintaktikai mutatók kétdimenziós információt szolgáltatnak a térről (Montello, 2007), tehát alapvetően egyszintes környezetben értelmezhetők, ezért az értekezésben ismertetett saját kutatást is elsősorban ilyen környezetekben végzem, hogy a mutatók értelmezése a lehető legeggyértelműbb, és az eddigi térszintaktikai eredményekkel így a leginkább összevethető legyen.

A térszintaxis megközelítése elsősorban a városi (pl. Peponis, Ross, & Rashid, 1997; Jiang & Claramunt, 2002; Raford, Chiaradia, & Gil, 2007; Christova, Scoppa, Peponis, & Georgopoulos, 2012; Kádár, 2013) és más nagyobb léptékű környezetekre összpontosít, pl. kórházak (Peponis et al., 1990; Haq & Luo, 2012), múzeumok (pl. Hillier

²² <http://otp.spacesyntax.net/software-and-manuals/depthmap/> (letöltés dátuma: 2018. 10. 11.)

& Tzortzi, 2006; Dursun, 2007), de egyre nagyobb az igény a kisebb léptékekben végzett kutatásokra is (pl. Dosen & Ostwald, 2017; Psathiti & Sailer, 2017).

A kisebb léptékű tereket vizsgáló térszintaxis paradigmájában a gyakran használt módszerek közé tartozik a megfigyelés (Ng, 2016; Sussman, 2016), pontosabban a spontán ülőhelyválasztás megfigyelése (pl. Keskin, Chen, & Fotio, 2015; Psathiti & Sailer, 2017). Az ülőhelyválasztások vélhetően tükrözik azokat a preferenciákat, amelyek az emberek viselkedésében szimulált környezetben is megfigyelhetők (Losonczi et al., 2017), és jól tükrözik mind a preferenciákat, mind az appletoni „látni, de nem látszani” evolúciós elvet.

A térszintaxiselmélet hatékony funkcionális leltárt ad a környezet elemzéséhez (Hillier & Hanson, 1984), de kevés betekintést nyújt a különböző viselkedések okaiba, hiszen, mint alapvetően építészeti megközelítésű elmélet, ezekre az okokra nem is fókuszál. Pedig az emberi viselkedés és érzelmek megértése fontos és hasznos a tervezők számára is, hogy olyan környezeteket hozhassanak létre, amelyek pszichológiai értelemben véve is funkcionálisak és esztétikusak. Az emberközpontú épített környezetek kialakítása hozzájárulhat a személy-környezet illeszkedéséhez (Kaplan, 1983; Edwards, Caplan, & Van Harrison, 1998), amely pozitív hatásokkal járhat például a lakossági elégedettség (Kahana, Lovegreen, Kahana, & Kahana 2003), a jobb teljesítmény és a munkahellyel kapcsolatos általános elégedettség (Ostroff & Schulte, 2007), vagy éppen az óvodai csoportszobák kialakítása (Keszei, Böddi, & Düll, megjelenés alatt) területén.

2.1. Térszintaxis és környezeti preferencia

A vizuálisan hozzáférhető információ jelentősége már Gibson (1986) ökológiai pszichológiai munkásságában is hangsúlyos volt, és az egyes térrészek közötti vizuális kapcsolat kiemelt is jelentőséggel bír a környezeti preferencia szempontjából. Ugyanakkor az eddigi kutatások nem kapcsolták szisztematikusan össze a kaplani információs jellemzőket (Kaplan, 1987) a térszintaktikai mutatókkal (pl. Hillier, 1996; Turner, 2004). Ennek a kapcsolatnak a vizsgálata hozzájárulhat ahhoz, hogy jobban megértsük a topológiai információk környezeti preferenciára gyakorolt hatását.

Ugyanakkor az eltérő térszintaktikai jellemzőkkel rendelkező terek affektív hatásának szemantikus differenciál skálákkal való vizsgálat már megjelent a térszintaktikai kutatások palettáján (Franz & Wiener, 2005; Wiener et al., 2007).

Kutatásomban fényt szeretnék deríteni arra, hogy a szintaktikai és a szemantikai téri hatások közül melyik gyakorol erősebb hatást a preferencia ítéletekre. Jelen kutatásom lehetőséget adott az információs jellemzők és a térszintaxis közötti kapcsolódási pontok feltárására, hiszen az információs jellemzők közül is többenél a téri elrendezés aktív szerepet játszhat (pl. rejtélyesség), míg más tényezőknél inkább a texturális változók kerülhetnek előtérbe (pl. komplexitás).

2.1.1. Térszintaxis és a kilátás-menedék elmélet

A 2000-es évek végén a környezetpszichológiában már megjelent az igény a térszintaxis és a környezetpszichológiához köthető evolúciós pszichológiai megközelítések szintézisére (Montello, 2007), azonban a témába vágó cikkek, kutatások csak az elmúlt években jelentek meg (Haq & Girotto, 2003; Galindo & Hidalgo, 2005; Ostwald & Dawes, 2013a; Dosen & Ostwald, 2016; Psathiti & Sailer, 2017).

A különböző kutatások és kutatók megpróbálták a kilátás-menedék elmélet definícióját, értelmezési kereteit és lehetőségeit a saját kutatási kérdéseikhez és helyszíneikhez illeszteni, és igény szerint továbbfejlesztették és bővítették az elméletet (Dosen & Ostwald, 2013b).

A kilátás-menedék elmélet és a térszintaxis közötti kapcsolat vizsgálata meglehetősen új, és eddig nincs egyértelmű bizonyíték arra vonatkozóan, hogy hogyan lehet kombinálni a két elméletet, és hogyan erősíthetik egymást a térbeli viselkedés összetett jelenségének megértésében (Ostwald & Dawes, 2013; Dawes & Ostwald, 2014; Dosen & Ostwald, 2013a, 2013b, 2016, 2017; Psathiti & Sailer, 2017; Keszei, Halász, Losonczy, & Dúll, megjelenés alatt). A kétféle megközelítés sok módszertani kérdést is feszeget, hogyan lehet két paradigmát egy vizsgálatban összeilleszteni.

3. A környezeti preferencia vizsgálatának módszertani kérdései

A környezetpszichológiai kutatások gyakran problémafókuszúak (Holahan, 1982b; Düll, 2009). Ezekben az esetekben természetes, hogy az eredmények csak korlátozottan általánosíthatók más környezetekre. Ezenkívül a fizikai környezeti tényezők nem, vagy nehezen tudatosuló természete (Ittelson, 1978) miatt különös körültekintéssel kell a vizsgálati módszereket kiválasztani a megfelelő operacionalizáció érdekében. A következőkben elsősorban a környezeti preferencia kutatások során felbukkanó módszereket és módszertani problémákat mutatom be.

3.1. Az ingeranyag kiválasztása

A környezeti preferenciával vagy esztétikai ítéletekkel foglalkozó tanulmányok egyik nagy dilemmája az ingeranyag kiválasztása. A környezetválasztás alapvető fontosságú a környezeti preferencia vizsgálatokban, de a gondosan kiválasztott környezetek, helyszínek és az ezeket ábrázoló ingeranyagok összeállítása során is felmerülhetnek problémák.

A fizikai környezetek vizsgálatával kapcsolatban az első lépések közé tartozik annak eldöntése, hogy hogyan definiáljuk, határoljuk le a vizsgálat tárgyát képező területet. Ez a kérdés attól függetlenül megjelenik, hogy a környezetet hogyan mutatjuk be a vizsgálati személyeknek, ami egyébként önálló módszertani kérdés (ld. következő alfejezet). Amennyiben fényképeket, vagy más vizuális ingeranyagot használunk, könnyen kontrollálható, hogy mekkora területet lát a résztvevő. Azonban mindenképpen figyelembe kell venni a „képkivágásra” vonatkozó döntés meghozatalánál, hogy egy esetleg túl „szűkre szabott” környezet bemutatásával az épület kiszakítódik környezetéből, ezzel megnehezítve a vizsgált környezethez kapcsolódó konnotációk megjelenését, és jelentősen csökkentve a vizsgálat ökológiai validitását. A perspektíva befolyásoló szerepe is jelentős tehát (Heath et al., 2000; Nasar & Stamps, 2009), azonban a kutatások ezt nem minden esetben veszik figyelembe.

Épített környezeteket vizsgálva a környezet, mint ingeranyag pontos definiálásához kötődik az a kérdés is, hogy az épület melyik homlokzatát érdemes számításba venni. Ennek meghatározása különösen problémás lehet a modern építészeti stílust követő épületek esetében; ez a stílus többek között azt is hangsúlyozza, hogy nincsenek fő- és mellékhomlokzatok (Bonta, 1995). A modern, mint építészeti irányzat a számára fontos egyenlőséget a homlokzatok fontosságának a terén is érzékeltette, ennek értelmében pedig egy ilyen épületnek az összes homlokzatát vizsgálnunk kellene. Ezzel szemben a posztmodernre ez nem jellemző, ez a stílus előszeretettel hangsúlyozza főhomlokzatait (Bonta, 2002), ugyanakkor az épület használói nem feltétlenül ezt a homlokzatot látják vagy használják a leggyakrabban. Nem könnyen eldönthető tehát, hogy melyik homlokzatát vizsgáljuk az épületnek. Felmerülhet, hogy az épület mindegyik homlokzatát, mint vetületi képet vegyük számításba, azonban az így megtapasztaltak nagyban eltérnének a valóságtól.

A fentiek kapcsán azt is meg kell említeni, hogy az épületek stílusa önmagában is befolyásolhatja a preferenciát (Nasar & Stamps, 2009). Azonban amikor természetes és épített környezetek összehasonlítására koncentrálnak egy-egy vizsgálat, akkor az épített környezetről készült ingeranyagnál az épületek stílusát nem minden esetben veszik figyelembe a kutatások (Laumann, Gärling & Stormark, 2001; Herzog et al. 2003; Herzog & Stark, 2004; Hartig & Staats, 2006; White et al., 2010).

A szisztematikus mintaválasztás alternatívája lehet a környezetek kvantitatív elemzése. Az objektív, számszerűsíthető környezeti tulajdonságok (pl. perspektíva, utcaszélesség, zöldterület nagysága, környező épületek magassága, nyitott terek mérete, közlekedés mennyisége) mentén történő elemzés könnyen összehasonlítható eredményekhez vezethetne (Ge & Hokao, 2005). Természetesen mivel a környezeti tulajdonságok listája végtelen hosszúságúra nyúlhat, nehéz feladat összeállítani azoknak a környezeti jellemzőknek a listáját, amelyek az adott kutatási kérdés szempontjából relevánsak, de az ezek mentén való elemzés nem bénítja meg a kutatást. Előrevivő példa, amikor a vizsgálatban használt képanyagot egy háló segítségével részekre osztják, és így, ha nem is pixelenként, de egyes négyzethálókat kategorizálhatunk a rajta látottak alapján és így lehetővé válik a képi ingeranyagon megjelenő környezeti tulajdonságok rácsponatok mentén való számszerűsítése (pl. a víz által elfoglalt terület mérete a képen) (Real et al., 2000). A későbbiekben a mesterséges intelligencia használata is a kutatók segítségére lehet ezeknek a környezeti elemeknek, ill. ezek hatásának elemzésében. Például, ha az

önvezető autókban található mesterséges intelligencia megtanul különbséget tenni emberek és fák között, akkor ezt megteheti környezeti preferenciával foglalkozó kutatások képanyag kapcsán is, nagyban megkönnyítve ezzel az ingeranyagok kódolását.

3.2. Az emberek jelenléte az ingeranyagon

Az emberek környezetben való jelenléte, vagy az erre utaló jelek befolyásolhatják preferenciaítéleteinket (Real et al., 2000; Zacharias, 2001; Ge & Hokao, 2005). Módszertani problémaként jelenik meg több kérdés: mikor mondhatjuk, hogy található ember a bemutatott környezetben? Az emberekkel való ellátottság milyen szintjeit különböztetjük meg, melyik lehet a kritikus tömeg ebben a tekintetben? Mennyire kell, hogy közel vagy távol legyen az ember vagy emberek a képen? Kérdés, hogy mi lehet az a módszer, amivel megállapíthatjuk, hogy környezetészlelési szempontból az adott képet a vizsgálati személyek olyan képnek látják, amin vannak emberek, vagy olyannak, amin nincsenek. Felmerül annak mérése is, hogy a vizsgálati személyeknek mennyi időbe telik az embereket észrevenni a képen, és akár ezek a mérések is alapul szolgálhatnak annak háttérváltozóként való kontrollálására, hogy mennyire volt emberekekel „teli” az adott környezet. Az is előfordulhat, hogy egy ingeranyagon annyira sok az ember és a mozgás, ami nehezzé teszi a fizikai környezetre való figyelmet.

3.3. Az ingeranyag bemutatása

Az ingeranyagok kiválasztása során az egyik legintenzívebben felmerülő módszertani probléma a realitás kérdésköréhez kötődik: milyen mértékben lehetséges, illetve szükséges, hogy élethűek legyenek az ingerek? Mennyire általánosíthatók azok az eredmények a valós környezetekre, melyek egy olyan ingeranyag segítségével születtek meg, amiken a valós környezetnél jóval kisebb mennyiségű információt szolgáltatott a helyszínről. Mekkora ökológiai validitással rendelkezik egy vizsgálat, amelyben a vizsgálati helyszín például képek segítségével kerül bemutatásra. A környezetpszichológiai kutatásokra általában igaz, hogy a vizualításra helyezik a hangsúlyt (Düll & Urbán, 1997), illetve, hogy a kutatásokban szinte kizárólag vizuális ingeranyagot használnak, mely sok kutatásban (ön)kritikaként megfogalmazódott (pl. Zacharias, 2001; Andrews & Gatersleben, 2010; Nasar & Terzano, 2010). A vizualitás után jóval lemaradva az akusztikus ingerek vizsgálata jelenik meg a használt

ingeranyagok (és a vonatkozó kutatási kérdések) palettáján (Ge & Hokao, 2005; Regan & Horn, 2005; Cerwén, 2016; Cerwén & Mossberg, 2019). A kutatásokban gyakran megjelenik a mozgás és a szomatoszenzoros ingerek hiánya is (pl. puha talaj, szél) (Nasar & Terzano, 2010). A valódi környezetekben megjelenő multimodalitás összetett környezetélmény, azonban csak kevés kutatás, elsősorban esettanulmányok számára elérhető.

A legelterjedtebb környezetbemutató forma a fotók, képek használata (pl. Ikemi, 2005; Andrews & Gatersleben, 2010; Nasar & Terzano, 2010). Fontos e módszer alapos tárgyalása, mivel a fényképek, különösen az épületfotók félrevezetőek lehetnek az épület megítélésében (Somogyi, 2015). A fekete-fehér fotókon, különösképpen az építészeti fotókon szereplő épületek egyfajta időből való kiemelést, örök életet (Wesselényi-Garay, 2005), költőiséget, esztétikumot nyerhetnek, attól függetlenül, hogy az épületet egyébként milyennek tapasztalja meg a kutatásban résztvevő. Ezeken a képeken gyakran a forma, a látvány, az épület ikonikussága emelkedik ki, így ezek válnak az adott épület megítélésének meghatározóivá (Tschumi, 1983). Azokban a kutatásokban, melyekben az épületek jelentésének, szimbolikájának a vizsgálata áll a fókuszban, különösen fontos szem előtt tartani, hogy az épület és a fotó mondanivalója eltérhet egymástól (Cseri, 1998). Az építészeti fotók elfedhetik az épület hiányosságait (Cseri, 1998; Gyáni, 2005), térbeliségét és funkcióját (Cseri, 1998). A fentiek miatt át kell gondolni ezeknek a fotóknak a környezeti kutatásokban való felhasználását.

További problémaforrás lehet akár az építészeti fotók, akár egyéb ingeranyagok kapcsán, hogy rajtuk a fizikai környezet mellett megjelennek-e emberek, megjelenik-e direkt utalás a környezet szociofizikai használatára. Ahogy arra az előző alfejezetben utaltam, az emberek jelenléte több szempontból is fontos tényező. Egyrészt a környezet tágabb kontextusában való értelmezést is segítheti (pl. milyen kultúrában zajlik a térhasználat, kik az adott környezet használói), értelmezési keretet kínálhat, az észlelő könnyebben beleélheti magát az ingeranyagon bemutatott helyzetbe, a használat szempontjából ismerőssé teheti az adott környezetet, és ezen keresztül akár a preferenciát vagy a biztonságérzetet is növelheti. Mindezek az ingeranyagon megjelenő emberek a lépték tekintetében is referenciapontként szolgálhatnak. Ilyen referenciapontok lehetnek emellett más „ismert méretű” tereptárgyak is, mint például autók, bútorok vagy növények (de Kort, Ijsselstein, Kooijman & Schuurmans, 2003).

A vizsgálatokban sok esetben felmerül a kutatók önreflexiójában a fekete-fehér képek ingeranyagként való használata, hiszen – mint arra Wesselényi-Garay (2005) nyomán fentebb kitértem – ezek nagyban eltérnek a színes képektől, illetve még inkább a valódi környezetben, 3D-ben megtapasztaltaktól (pl. Heath et al., 2000; Zacharias, 2001; Ikemi, 2005). Heath és munkatársai (2000) eredményeik bemutatásakor kitérnek arra, hogy vizsgálatukban a színek hiánya hozzájárult az ingeranyag általános negatív megítéléséhez. Ugyanakkor Stamps (1990) 11 környezeti preferenciakutatást összefoglaló metaanalízise, amelyben 152 környezet és több, mint 2400 vizsgálati személy adatait elemezte, azt állapította meg, hogy a fényképeket használó vizsgálatokban a képek és a valódi környezetben kapott preferenciaértékek erősen együttjárnak. Stamps (2004) metaanalízise abból a szempontból is segítette az információs jellemzők vizsgálatát, hogy a 4 információs jellemzőt, mint konstruktumokat egy-egy mondattal összefoglalta, operacionalizálta. Fontos megemlíteni, hogy ezen a vizsgálaton kívül nem sok kutatás vizsgálta a valóságban és a valamilyen formában szimulált környezetben (fotó, videó, virtuális valóság stb.) kapott, környezetre adott reakciók közötti együttjárást (de Kort et al., 2003).

Ugyanakkor egyes esetekben – más előnyök érdekében – érdemes lehet a valósághűsége való törekvéstől eltekinteni. Ilyenkor ugyan az ökológiai validitás sérül és nem feltétlenül értelmezhetők az eredmények valódi környezetben, de egyéb környezeti preferenciát befolyásoló tényezők hatását jól nyomon követhetjük. Ilyen lehet a fekete-fehér tusrajzok használata, mely leginkább az építész és nem-építész csoportok közötti különbségek vizsgálatára alkalmas. Ezeknél a rajzoknál például a színpreferenciát illető esetleges különbségek nem befolyásolják az eredményeket, mely egy-egy színes fénykép estében előfordulhat, ugyanakkor a kép fekete-fehér mivoltának negatív hatása sem feltétlenül jelenik meg (Heath et al., 2000). Az ilyen típusú rajzok használatakor megmutatkozott a szakmai szocializáció hatása is, mivel a vizsgálat szerint a rajzokat az építészhallgatók ismerősebbnek találták, mint a nem építészhallgatók. Érdekesség, hogy a relatív ismerősségben tapasztalt különbség csak a modern házaknál jelent meg (Imamoglu, 2000). Ennek hátterében az is állhat, hogy az építészhallgatók az egyetemi képzés során napi szinten találkozhatnak hasonló tus- és szabadkézi rajzokkal.

A vizuális tartalmak közül az említett fotók és rajzok bemutatásával is nehéz lehet – elsősorban a laikusok számára – információt szerezni a valódi térről, amennyiben pedig ezek sem állnak rendelkezésre, akkor szinte lehetetlen „megérteni a teret” (Bun, 2006;

Düll, 2017). Érdemes azt is megjegyezni, hogy a fotókat ugyan a legkönnyebb a vizsgálatokban használni, de statikusságuk miatt a vizuális információk terén is sokat veszítünk a környezet összetett ingereinek bemutatásából.

A hangok környezeti preferenciában játszott szerepe módszertani szempontból különös jelentőséggel bír, amennyiben például a vizsgált környezetet videóanyagon, vagy valamilyen audio információt is hordozó szimuláció segítségével vizsgáljuk. A hangokkal foglalkozó környezetpszichológiai kutatások elsősorban nyílt környezetekben (utca, erdő, park) zajlanak, de ezek megértése nagyban hozzájárulhat a belső, zárt terekben való hanghatások környezet preferenciában játszott szerepére való rávilágításban is.

Azok a környezetpszichológiai kutatások, ahol a hang előtérbe kerül, elsősorban a zajártalmakra és azok kezelési lehetőségeire koncentráltak (Garcia, 2001). Az újabb kutatási trendek azonban a hangokat, mint a környezet kellemességének fokozását elősegítő attribútumokat veszik számba (Cerwén, 2016; Cerwén & Mossberg, 2019). A hangokat azonban érdemes nem önmagukban, hanem a környezet többi összetevőjével együtt vizsgálni, hiszen elsősorban ezeknek a tényezőknek, a vizuális és akusztikus ingereknek az összeillése, vagyis, hogy mennyire érezték a vizsgálati személyek, hogy a vizuális és auditív információk összeillenek az, ami a kívánt kellemes vagy nem kívánatos kellemetlen érzést elő tudja idézni (Ge & Hokao, 2005). Természetesen felmerül, hogy a helyszíni adatfelvételnél a viszonylag könnyen kizárható vizualitáson kívül a testérzet és tapintás is jelen van, amelyek, mint az ambiens ingerek (ld. Düll, 2009) modalitásai szintén szerepet játszhatnak az eltérő élményekben.

Az ingeranyagok kiválasztásakor rendkívül fontos különbség, hogy az adott ingeranyag lehetővé tesz-e az önindította mozgást vagy sem. Az önindította mozgás fejlődéslélektani szempontból kiemelt jelentőségű a térészlelés, téri tájékozódás és a téri irányok megkülönböztetésének a kialakulásában (Benyák & Mazúrné Kiss, 2017), azonban ennek a mozgásnak a lehetősége később is hozzájárulhat a környezeti kompetencia érzéséhez.

A teljes környezeti élményt kínáló, valódi környezetben végzett vagy helyszíni megfigyelést is tartalmazó kutatásból nagyon kevés áll rendelkezésünkre a környezeti preferencia terén (pl. Radomsky & Rachman, 2004; Ge & Hokao, 2005; Kasali & Doğan, 2010; Wang & Boubekri, 2010). Ugyanakkor a helyszínen végzett vizsgálatoknak, megfigyeléseknek is vannak hátulütői. Előfordulhat, hogy a megfigyelés hatására nem a helyzetben elvárt természetes viselkedést mutatnak a résztvevők, ahogy azt Kasali és

Doğan (2010) általános iskolásokkal végzett vizsgálatában tapasztalták. Ellenpéldaként említhető, hogy például videófelvetelek készítése esetén, a hozzászokást követően az óvodás résztvevők viselkedése nem tért el a megszokottól (Böddi, Keszei, Serfőző & Düll, 2015; Keszei, Böddi & Düll, 2016).

A helyszínen történő adatfelvétel esetén is érdemes a megjelent tanulmányokban a helyszínről készített felvételeket közölni, ezzel is segítve az eredmények értelmezését, továbbgondolását, és más, például a jelen disszertációban közölt kutatás során felmerülő kérdéseket tisztázó további vizsgálatok tervezését.

A résztvevők képzelőerejét vagy emlékeit is használhatjuk, amikor a vizsgált helyszínt elképzeltetjük vagy felidéztetjük a résztvevőkkel. Ebben az esetben alapvetően megkérdőjeleződik, hogy a vizsgálati személyek e el tudják –e képzelni, és ha igen milyen részletgazdagsággal a vizsgált helyszínt. Nehézséget okozhat a környezet meghatározására használt címke (pl. köztér megnevezése) értelmezése, ill., ha a vizsgálati személyek nem ismerik, vagy összetévesztik egy másik környezettel a célhelyszínt (Brózik, Keszei & Düll, 2019). Az ezenkívüli potenciális problémák az emlékezet rekonstruktív természetének tudhatók be (Bartlett, 1932/1985; Baddeley, 2006). Ezeket az elképzelt helyzetek megjelennek például a restoratív környezetek vizsgálata során (Laumann et al, 2001). Egy-egy kontrollkérdéssel ugyan igyekeznek ellenőrizni, hogy valóban sikerült-e elképzelni a szükséges állapotot a résztvevőknek (Staats, Kieviet & Hartig, 2003; Staats & Hartig, 2004), de az alapvető probléma megmarad. Bár bizonyos esetekben sikerül a valós helyzetekben mért eredményekkel összehasonlítható értékeket kapni elképzelt helyszínek és szituációk esetében is (Staats et al., 2003; van den Berg, Koole & van der Wulp, 2003).

A környezeti preferencia vizsgálatoknál fontos, hogy a környezetélménynek milyen szintjét nyújtja a vizsgálat. A kontinuum nem bevonódó végén a környezetet, mint egy elkülönült tárgyat szemléljük, a kontinuum másik végén pedig egészen bevonódunk a környezet megtapasztalásába (Berleant, 1992), akár – a víz, mint fontos természeti környezeti elem esetében – szó szerint, alá is merülhetünk az élményben (White et al., 2010). Az élményhez hozzájárulhat az is, hogy a résztvevőnek mekkora kontrollja van abban, hogy hogyan explorálhatja a vizsgálat tárgyát képező környezetet: van-e lehetősége önindította, saját maga által kontrollált explorációra, vagy a környezetet a kutatók által kialakított, fix, nem egyénre szabható formában tapasztalja meg. Amíg a

képek és videók esetében az önindította explorációra egyáltalán nincs lehetőség, a virtuális környezetek (ld. alább) ezt inkább lehetővé tudják tenni (Keszei et al., 2014).

Fontos megjegyezni a disszertációban bemutatott saját vizsgálattal kapcsolatban, hogy a virtuális ingeranyag egyik nagy különbsége a helyszíni adatfelvételhez képest, hogy míg a helyszínen a résztvevőknek van lehetősége önindította mozgással, saját maguk által kontrollálva a környezet explorációját, bejárni a környezetet, ettől a virtuális helyszínbejárásoknál minden ingeranyagnál – azok természetéből fakadóan – megfosztottuk a vizsgálati személyeket.

A környezeti preferencia vizsgálatokban is cél az erős ökológiai validitás elérése, hogy a lehető legélethűbb környezeteket vizsgálják a kutatók, miközben a vizsgálat szempontjából fontos változókat sikerül kontrollálni. A virtuális környezetek használatának előnye, hogy a környezet tulajdonságai könnyen változtathatók szisztematikusan mindamellett, hogy az említett élethűségnek a legmagasabb szintjét kínálják, a vizsgálati realizmust megtartják (de Kort et al., 2003). Utóbbi nagyban függ a technikai lehetőségektől, melyek az utóbbi években ugrásszerűen növekednek, és egyre életszerűbb modellek használatát teszik lehetővé, azonban valószínűleg ezek a modellek sem hordozzák azt az ingergazdagságot, ami a valós környezetben megjelenik és a kutatási kérdésnek megfelelően szűrt információ, ebben az esetben is torzíthatja az eredményeket.

A kutatásokban gyakran megjelenik kontrollváltozóként a résztvevők megítélése arról, hogy például egy-egy fényképsorozat milyen mértékben tudta reprezentálnia a kutatásban vizsgált sétát (Andrews & Gatersleben, 2010), mennyire tudták beleélni magukat, hogy az adott környezetben vannak (pl. Losonczy et al., 2017). Kontrollváltozóként fontos a vizsgálatban megjeleníteni a beleélés szempontját, azonban felmerül a kérdés, hogy milyen értéket tekinthetünk elfogadhatónak, mikor mondhatjuk, hogy a résztvevők valóban beleélték magukat a helyzetbe, milyen értéknél lesz érvényes a vizsgálat.

3.3.1. Virtuális környezetek

A környezetpszichológiai kutatások – a képek használatához képest – új irányában az ingeranyaggal virtuális környezetekben találkoznak a résztvevők. Virtuális környezetnek tekintjük azokat a környezeteket, melyeket számítógéppel generáltak, és a használónak a jelenlét vagy ottlét élményét kínálják. A virtuális környezeteknek nem feltétlenül része a

környezettel való tényleges interakció vagy az abban való manipulálás megléte. A virtuális világgal való találkozáshoz többféle eszköz is használható, melyek – a kutatók számára is elérhető – kínálata nagy ütemben szélesedik. Ezek közé a vizualitást bemutató eszközök közé tartozik a monitor, a fejre szerelt monitor, egy vagy több kivetített kép, melyeket gyakran kombinálnak audio, haptikus visszajelző rendszerekkel, emellett esetenként illatok és a hőhatások is megjelennek (Ellis, 1991, idézi de Kort et al., 2003). Megjegyezném, hogy a virtuális környezetekben is megjelenik a környezetpszichológia teljes területére jellemző vizuális ingerekre való fókuszálás túlsúlya.

Sok témakör kapcsán megfogalmazódtak azok a feladatok, kérdések, melyeket érdemes és lehetséges virtuális környezetek használatával vizsgálni. Ezek közé a területek közé tartozik a tárgyak elhelyezkedésének vizsgálata (Arthur, Hancock & Chrysler, 1997), a téri tanulás (Regian, Shebilske & Monk, 1992), és abban az önindította mozgás szerepének vizsgálata (Wilson, 1999), különböző navigációs stratégiák (Foo, Warren, Duchon & Tarr, 2005; Varga, 2008) és az azokban megmutatkozó nemi eltérések vizsgálata (Saucier et al., 2002).

A kutatások egy iránya foglalkozik a klasszikus lynch-i (1960) tájékozódási elemek (utak, csomópontok, határok, körzetek, iránypontok) 3D virtuális, épített, városi környezetben való vizsgálatával. A résztvevők olyan térben navigálnak, melyben egy-egy lynch-i térképelem került kiemelésre, majd a navigálás után kell iránybecslést végezniük. Az útmegtalálási feladatban és a célpont becslésnél az iránypontok segítették leginkább a tájékozódást, a startpont becslésnél azonban a körzetek játszottak fontosabb szerepet (Varga, 2008).

Az egyéni különbségek terén a téri képességek és a számítógépes tapasztalatok (Waller, Knapp & Hunt, 2001), valamint a résztvevők neme (Astur, Ortiz, & Sutherland, 1998) került a kutatások homlokterébe. Utóbbi vizsgálatok fontos eredménye, hogy a nők számára nagyobb kihívás a virtuális környezet téri jellegzetességeinek megértése és elsajátítása (Astur et al., 1998), ami nagy hatással van a téri információk virtuális térből való kinyerésére.

Magának a virtuális környezetekben való adatfelvételnek, mint módszernek a jellegzetességeit például a vizuális hitelesség széles spektrumú vizsgálatával (virtuális drótszerkezetű, átlátszó falú, normális falú és valós labirintus környezetekben) tárták fel (Waller et al., 2001).

Virtuális környezeteknél azt is figyelembe kell vennünk, hogy ezekben a virtuális terekben lehet könnyebben megvalósítani (a fényképekhez és a videóanyagokhoz képest), hogy a résztvevő önindította mozgást végezzen a környezetben, ami növelheti a környezeti kompetencia érzését ezáltal pozitív hozzáállást generálhat a résztvevőben, mely torzíthatja a befolyásolhatja az adott környezetről kirajzolódó eredményeinket.

3.3.2. A virtuális környezetek és a valóság kapcsolata

A valóság és a virtuális környezetek kapcsolatának vizsgálata, gyakorlatilag az ökológiai validitás kérdéskörét feszegeti, milyen mértékben általánosíthatjuk eredményeinket a vizsgálaton kívüli világban. A valós és virtuális környezetekben megfigyelhető viselkedések összehasonlítása kiterjed kognitív és affektív környezeti értékelésekre.

A legtöbb vizsgálat azt találta, hogy a virtuális terekben átélt „valós” térélmény ellenére a kognitív teljesítmény (pl. távolság és iránybecslések, kognitív térkép készítése) ezekben a környezetekben gyengébb, mint a valódi helyszíneken (Bishop & Rohrmann, 2003; de Kort et al., 2003; Matusiak & Sudbø, 2008). De Kort és munkatársai (2003) vizsgálatában egy egyetemi kampusz ritkán használt épületében a résztvevő hallgatók a belmagasságot és az ajtók méretét becsülték meg. Mindkét esetben pontosabb becsléseket adtak a valódi környezetben a vizsgálati személyek, míg virtuális környezetben alulbecsülték a távolságokat. Ez az eredmény összecseng az egocentrikus (saját testet referenciapontként használó) távolságmérések eredményeivel is, ahol szintén alulbecsülnek a vizsgálati személyek (Willemsen & Gooch, 2002). A vizsgálat érdekessége volt, hogy a valódi és virtuális környezeten kívül használtak egy további környezeti változót, hogy volt-e növény a vizsgált helyszínen. A virtuális helyzetben a növény jelenléte segítette a válaszadókat a pontosabb becslések megadásában, a növényeket méretét mintegy referenciaként használva.

A vizsgálat (de Kort et al., 2003) eredményei szerint kognitív térkép-rajzaikon a virtuális környezetekben navigálók több hibát vétettek, és ezek a térképek kevésbé voltak részletgazdagok. Ennek hátterében az is állhat, hogy a vizsgálati személyek kognitív kapacitását leterhelte a virtuális környezetben való navigálás. További okként felmerül, hogy mivel a virtuális térben viszonylag szűk látótérrel került bemutatásra a környezet, így sok téri információ nem került egyszerre a vizsgálati személyek látómezejébe, ami megnehezíthette a téri összefüggések megértését, és később a térképre való felvitelét.

A szemantikus differenciál esetében a valódi és a virtuális környezet eltérő faktorstruktúrát adott ki, melyben az első 4 faktor – az arousal kivételével – megegyezett a kétféle környezetben. A helyszín funkciójának meghatározásakor arányeltolódásokat lehetett tapasztalni a válaszokban: a valódi környezetet látogatók többször említették a szociális funkciókat, míg a virtuális környezetet bejárók inkább a formális használati lehetőségeket (pl. iroda, oktatási helyszín) említették. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a környezeteknek a valódi vagy virtuális bejáráson keresztül való megismerése és az ezeknek való értelemadás némileg eltérő folyamatokon keresztül zajlik (de Kort et al., 2003; Dúll, 2017). Ugyanakkor Bishop és Rohrmann (2003) vizsgálatában a benyomásokra és asszociációkra vonatkozó kérdések (pl. ismerős, természetes, veszélyes) mentén ugyan mutatkozott némi különbség a szimulált és valós környezetben adott válaszokban. A szimulált környezetekben a pozitívumokat alulbecsülték, a negatívakat pedig felülbecsülték a résztvevők. Ugyanakkor a környezetre vonatkozó asszociációk mintázata nagyon hasonló volt a szimulált és a valós környezetben. Párhuzamot fedezhetünk fel a szimulált és valós környezetekben adott értelemzések eltérései és az építészek és nem-építészek kategória-használatánál már látott eredmények között (vö. Dúll, 2017).

3.4. Az operacionalizáció problematikája

Az operacionalizáció problémája többek között a környezetpszichológiára jellemző sokféle elméleti keretre és paradigmára (Dúll, 2007a) is visszavezethető. Újabb és újabb konstruktumok és elméletek jelennek meg a palettán, azonban az operacionalizáció kérdéseire sok esetben a szükségesnél kevesebb figyelem irányul. A környezeti preferencia kutatásokban különösen nehéz az operacionalizáció, mivel az a fogalmi keret, amelybe a preferencia beágyazódik, rendkívül sokrétű. Magának a preferenciának is sok értelmezési szintje van. Talán a leggyakrabban használt „Mennyire tetszik a környezet?” kérdésre adott Likert-skálás válaszokból nem derül ki, hogy a vizsgálati személy a preferencia összetett fogalmának mely szintjén értékelte, ítélet meg a vizsgált helyszínt.

A környezeti preferencia kutatásokban gyakran problémás az egyes vizsgált konstruktumok operacionalizációja. Ilyen konstruktum például a Herzog és munkatársai (2003) által végzett kutatásban használt restorativitás mutató, mellyel kapcsolatban a

szerzők maguk fogalmazták meg, hogy előfordulhat, hogy a résztvevők a restorativitás mutatót, mint esztétikai értékelő skálát értelmezték. Emellett annak ellenére, hogy vannak gyakran használt módszerek, mint például a szemantikus differenciál skálák (Düll & Urbán, 1997), vagy a térképrajzoltatás (Canter, 1991, idézi de Kort et al., 2003), nincs olyan egységes mérőeszköz rendszer, amely a különböző vizsgálatokat könnyen összehasonlíthatóvá tenné (de Kort et al., 2003).

A környezeti preferencia vizsgálatokban a szemantikus differenciál skálák használata széleskörben elterjedt (Düll & Urbán, 1997; Franz & Wiener, 2005; Brózik, 2006). Ezenkívül más melléknévpárok használata is elterjedt a környezetek konnotatív jelentésének megragadására. Ezek közé tartozik többek között a Sadalla és munkatársai (1987) által kidolgozott 33 bipoláris skála, melyet eredetileg az építőanyagok élménye és a személyiségvonások kapcsolatának vizsgálatára használták (Sadalla, Vershure, B., & Burroughs, 1987; Sadalla & Sheets, 1993).

A környezeti preferencia vizsgálatokban a résztvevők gyakran „passzív” feladatokat végeznek, azaz ítéletet mondanak környezetekről anélkül, hogy a preferencia valamilyen aktivitás formájában is megjelenne. Ilyen aktív feladatok lehetnek például, ha ülőhelyet kell választani egy térben (Wang & Boubekri, 2010; Losonczi et al., 2017; Psathiti & Sailer, 2017), ha egy a szobát dekoráló képet kell kiválasztani (Nasar & Terzano, 2010), ha az adott kilátással rendelkező szobáért kifizetett összeg meghatározása a vizsgálati személy feladata (White et al., 2010). Az is ritka, hogy a kutatásokban önreflexióként felmerülne, hogy az adott vizsgálat eredményei aktív és passzív preferenciamutatókkal, vagyis a preferencia kognitív-affektív és viselkedéses összetevőivel mért eredményei eltérőek lehetnek (Rosen & Purinton, 2004; Andrews & Gatersleben, 2010).

Kevés kivételtől eltekintve (pl. Rosen & Purinton, 2004; Regan & Horn, 2005), a környezeti preferencia kutatásokban ritkán jelenik meg a nyitott kérdések használata. Holott erre nagy szükség lenne a környezetválasztás okainak kifinomultabb feltárásához (Nasar & Terzano, 2010), a kvalitatív adatelemzés megannyi nehézsége és sajátos módszertani nehézsége ellenére..

A kérdőívekkel és interjúkkal kapcsolatos általános dilemmák (Szokolszky, 2004) a környezetpszichológiai kutatásokban is jelen vannak. Egyebek mellett a sugalmazó kérdések (pl. Laumann et al., 2001), az elrendezés (pl. városi vs. természetes környezetek vizsgálata – lásd Düll & Varga, 2015) vagy a kérdés megfogalmazása sugallta elvárt

választok (pl. térkép szó megjelenése a mentális térképezés feladata instrukciójában – lásd Keszei, S. Siklósi, Brózik, & Düll, 2013), valamint a vizsgálatvezetőnek való megfelelési vágy miatt az eredmények torzíthatnak.

A környezeti preferencia témakörét is érdemes lenne az implicit kérdésfeltevésekkel vizsgálni. Hartmann és Apaolaza-Ibáñez (2010) vizsgálatában a környezetbarát energiafelhasználásához kötődően 13 reklámvariációt mutattak be járókelőknek. A variációkban csak a háttérrel változtatták, melyekben a városi környezeten kívül többféle természetes környezet is szerepelt (pl. szavanna, sivatag, alpesi táj, mediterrán tengerpart, tölgyerdő, fenyőerdő). A reklámok megtekintése után melléknévpárok, valamint interjúk segítségével kérdezték ki a résztvevőket a reklámmal és a reklámozott márkával kapcsolatos véleményükről. A háttérben látható környezetekre explicit módon nem kérdeztek rá. Az eredmények alapján a vizsgálati személyek a számukra ismerős környezetekkel társított reklámokat kedvelték a leginkább (Hartmann & Apaolaza-Ibáñez, 2010). A szavanna típusú környezetek nem emelkedtek ki preferencia tekintetében, tehát a vizsgálat nem támasztotta alá az evolúciós pszichológiából eredő elvárást, miszerint a szavanna típusú környezeteket kedvelnénk a leginkább (Colarelli & Dettman, 2003). (ld. fent).

A módszertani problémák körében meg kell említenem, hogy a kutatásokban – kevés kivételtől eltekintve (pl. Kasof, 2002; van den Berg et al., 2003; Hartig & Staats, 2006) – a szerzők ritkán utalnak a statisztikai eljárások korlátaira. Erről módszertani megközelítésben máshol közzeltünk tanulmányt (Keszei, Böddi, Geszten, Hámornik, & Düll, megjelenés alatt)

3.5. A mintavétel

A minta összetételének jelentősége a személyes tapasztalatok, a szakmai szocializáció vagy a lakóhely miatti szocializáció preferenciára gyakorolt hatásán keresztül mutatkozik meg. Ezek a tényezők nem elhanyagolhatók a környezeti preferencia vizsgálatokban, és minimálisan elvárható, hogy a minta leírásakor, illetve az eredmények általánosíthatósága kapcsán a kutatási beszámolóban megjelenjenek.

Szinte minden környezeti preferenciával foglalkozó tanulmányban, amelynek mintáját főiskolai vagy egyetemi hallgatók képezték, önreflexióként megfogalmazták, hogy a minta összetétele csökkentette az eredmények általánosíthatóságát (pl. Heath et al., 2000;

Herzog & Stark, 2004; Hartig & Staats, 2006; Andrews & Gatersleben, 2010). Ez a pszichológiai kutatások általános problémája is (Szokolszky, 2004). Vannak azonban, akik nem említik ezt a lehetséges torzító hatást, annak ellenére, hogy hallgatókkal végezték a vizsgálataikat (pl. Laumann et al., 2001; Staats et al. 2003; van den Berg et al., 2003).

Különösen problémásnak tartható a szakma, a szakmai szocializáció hatását vizsgáló kutatásokban, ha hallgatói mintát vizsgálnak azokban az esetekben, amikor a kutatási kérdés nem kifejezetten erre a célcsoportra fókuszál (pl. Akalin et al., 2009; Hidayetoglu et al., 2010). Az is gond, ha építész – nem építész összehasonlító vizsgálatokban nem kérnek fel gyakorló építészeket (Gifford et al. 2002), vagy ha akár egy olyan vizsgálatban is, ahol építészek, fejlesztők, tervezési tanácsadók, befektetők, ingatlanügynökök és a felhasználók is szerepeltek a vizsgálati személyek között, csak a laikus és az építész résztvevők eredményeit vetik össze a szerzők (Fawcett et al., 2008).

Az életkori különbségekre, különös tekintettel a gyerekek és a felnőttek közötti környezeti preferencia különbségekre is kevesen utalnak (kivéve pl. Nasar & Terzano, 2010; lásd Düll, 2017), aminek az is oka, hogy kevés a kifejezetten gyermekekkel végzett környezeti preferencia kutatás (kivéve pl. Regan & Horn, 2005; Kasali & Doğan, 2010]. Ennek háttérében az is áll, hogy a gyerekeket (pl. óvodás korosztály) verbálisan kikérdezni kifejezetten nehéz feladat (Böddi, Keszei, Serfőző, & Düll, 2015), ezért környezeti preferenciáikról is elsősorban a megfigyelés módszerével szerezhethünk információt, melyet esetleg nem a környezeti preferencia átfogó kifejezése alatt említenek a tanulmányok.

A minta lakóhely szerinti megoszlása különösen fontos lehet a városi és természetes környezetek megítélésben (pl. várossziluettek megítélése) (Nasar & Terzano 2010), hiszen az ismerősség befolyásolhatja a környezeti preferencia ítéleteket. A nemzetközi tudományos folyóiratokban megjelenő kutatások gyakran egymástól nagymértékben különböző kultúrákban folytatott vizsgálatok eredményeit közlik, mégis, a kulturális hatásokról ritkán esik szó. Üdítő kivétel például Hartig és Staats (2006) vizsgálata, ahol a szerzők kitérnek arra, hogy a vizsgálat különböző szakaszaiban egyszer svéd, egyszer pedig dán mintát használtak. A szerzőpáros továbbá említi, hogy a zsúfolt nyugat-európai régiókban lehet különösen restoratív hatása annak, ha a kellően biztonságos természetes környezetben, egyedül sétálhatunk (Staats & Hartig, 2004).

A környezetpszichológiai vizsgálatokban az egyéni különbségek vizsgálatának egyik fontos tényezője a szakma, amely leggyakrabban arra a dichotómiára szűkül, hogy építész vagy sem a válaszadó (pl. Wilson, 1996; Imamoglu, 2000; Gifford et al., 2002; Hidayetoglu et al., 2010; Gjerde, 2011). Az 1.4.2. fejezetben bemutattam, hogy a szakmai szocializációnak, a szakmának milyen jelentős hatása van a környezetek megítélésére. Az építész és nem-építész csoportok között a környezetek leírására használt szavakban és kategóriákban is különbségek jelennek meg (Brózik, 2006; Gjerde, 2011; Dúll, 2017). Ez is mutatja, hogy a szóhasználat mekkora jelentőséggel bír a környezetet leíró megfogalmazásokban. Arra is oda kell figyelni azonban, hogy ha a két csoport együtt dolgozik, akkor a nem megfelelő eszközök megválasztásával – például a tervezési folyamat vizualizálásában a laikusok által nem könnyen érthető eszközök, alaprajzok, metszetek használata – a laikus résztvevők eltávolodhatnak a szakemberektől, akik így elesnek a tervezési folyamatba beemelhető helyi tudástól, információktól (van Herzele & van Woerkum, 2008). Ezek a feladatok könnyen lehet, hogy olyan kognitív kihívás elé (pl. mentális forgatás feladat (Shepard & Judd, 1976) állítja őket, melyet nem tudnak megugrani. A fentieknek különösen nagy jelentősége lehet participatív tervezést alkalmazó folyamatokban (Passon, Levi & del Rio, 2008).

Gjerde (2011) tanulmányában megjelennek a társszakmák. Építészek és tervezők épületleírásainak vizsgálata során azt találta, hogy az építészek kritikus, szélsőséges megfogalmazásokat is használnak az épületek értékelésekor, a tervezők viszont sokkal tartózkodóbbak. Mivel a tervezőknek a napi gyakorlat során a döntéshozatalban szereplő összes érdekelt fél véleményét figyelembe kell venniük, a konfliktuskerülés és -kezelés fontos lehet a számukra, és talán a „puhább”, kevésbé sarkosabb megfogalmazások ennek is köszönhetőek.

A vizsgálatban való részvétel díjazása pénz (pl. Staats et al., 2003; van der Berg et al., 2003; Staats & Hartig, 2004; Hartig & Staats, 2006; White et al., 2010), vagy kreditpontok (pl. Radomsky & Rachman, 2004) formájában, mint torzító tényező jelenhet meg a környezeti preferenciavizsgálatokban. Elsősorban a restorativitással kapcsolatos vizsgálatokban okozhat ez problémát, hiszen ebben az élményben a belső motiváció nagy szerepet játszik. Ugyanakkor az általam áttekintett szakirodalomban a felsorolt vizsgálatok közül csak van den Berg és munkatársainak (2003) vizsgálatában került szóba ez a potenciális torzító tényező.

4. A jelen disszertációban bemutatott kutatások rövid áttekintése

Disszertációm fókuszában a szociofizikai környezetben megélt élmény, ezen belül pedig a környezeti preferencia és az ezt befolyásoló tényezők, elsősorban a térszintaxis és az információs jellemzők vizsgálata áll. Kutatásomban a preferencia, mint attitűd jelenik meg az affektív tényezőn kívül magába foglalva a kognitív és viselkedési tényezőket is. Utóbbi ritkán jelenik meg a környezeti preferencia vizsgálatában, kutatásomban azonban üllőhelyválasztások formájában hangsúlyos szerepet kap. Munkám az épített terekre, azon belül is a belső terekre koncentrál, módszertani szempontból pedig azt tárja fel, hogy a különböző médiumokon keresztül bemutatott ingeranyag mennyiben általánosítható a valós környezetekre.

A kutatás – amelyet alább részletesen bemutatok – 3 fő lépcsőből áll. Mindhárom részen átível 4 témakör: a preferencia, az információs jellemzők közül a rejtélyesség, a környezet konnotációi, és az ingeranyag hatásának vizsgálata. A 4 témakör eltérő hangsúlyt kap a kutatás 3 lépcsőjében.

A kutatás első lépcsőjének középpontjában az ingeranyagok hatásának vizsgálata áll. Ebben a vizsgálatban a helyszín a Corvinus Egyetem C épülete. Az épülettel a vizsgálati személyek 4 féle ingeranyag segítségével találkozhattak: helyszíni adatfelvétel során a valódi épülettel; online adatfelvétel során az épületről készült videófelvevételek segítségével; olyan fényképek bemutatásával, amelyeken megjelentek emberek; olyan fényképekkel, melyeken nem jelentek meg emberek.

A vizsgálat során egy 11 állomásból összeálló épületbejárásen vettek részt a résztvevők. Minden állomáson a környezetre és annak élményére vonatkozó kérdéseket tettünk fel. A kérdések között szerepeltek a preferenciára, valamint a rejtélyességre vonatkozó kérdések, ill. a kint-bent érzetre vonatkozó melléknévpárok is, utóbbiakban a helyszín konnotatív jelentése is intenzíven megjelent.

A kutatás ezen lépcsőjének elsődleges célja összehasonlítani, hogy az egyes ingeranyagok (helyszín, videó, fénykép emberekkel és fénykép emberek nélkül) milyen mértékben befolyásolják a megélt élményt és ez hogyan mutatkozik meg a válaszok között megjelenő különbségekben. Ezenkívül, mivel mind a videók, mind a fényképes ingeranyagok használata megjelenik a környezeti preferencia kutatásokban, módszertani szempontból is alá kívántam támasztani, hogy a kutatások során használt ingeranyagok,

ill. a felhasználásukkal szerzett információk, eredmények általánosíthatók valós környezetekre is.

A kutatás második és harmadik lépcsőjében már nem a Corvinus-épület volt a helyszín, hanem egy kutatóközpont virtuális közösségi tere. A vizsgálatban ennek a közösségi térnek a dizájnját változtatva annak 4 variációja képezte a vizsgált környezeteket. Az ingeranyag ebben az esetben a virtuális teret körbejáró mozgó fényképsor (GIF) volt. A vizsgálat fókuszában az információs jellemzők, a preferencia, és a térszintaktikai mutatók kapcsolatának feltárása áll. A kutatás ezen szakaszában is megjelentek az információs jellemzők, a preferencia, ill. a konnotációkat mérő melléknévpárok. A vizsgálati személyek feladata az volt, hogy az információs jellemzők és preferenciák (preferencia, aktív preferencia) mentén ítélik meg a teret, és kérdésenként – a megszokott Likert-skálás értékelés helyett - válasszanak egy-egy ülőhelyet a virtuális térben. Ezenkívül a melléknévpárok segítségével a teljes virtuális környezet megítéléséről is információt adtak a vizsgálati személyek.

A kutatás utolsó, harmadik lépcsője az előző lépcső kiegészítése és továbbgondolása volt. Ebben a szakaszban kvalitatív módszert alkalmaztunk. A vizsgálati helyszín ugyanaz volt, mint a második lépcső esetén: a kutatóközpont virtuális közösségi tere és annak négy variációja. Azonban az ingeranyag ebben az esetben a videójátékokból ismert belső nézetű környezet (FPS – First Person Shooter) volt, melyben a vizsgálati személyek szabadon navigálhattak. A kutatás fókuszában levő és a kutatás egészén végiggyűrűző ingeranyaghatás vizsgálata itt jelenik meg újra. A résztvevőket a “think aloud” (Jaspers, Steen, Van Den Bos, & Geenen, 2004) módszer segítségével vizsgáltuk. Feladatuk hasonló volt az előző lépcső feladataihoz: ülőhelyet kellett választaniuk az információs jellemzők szerint, ill. preferencia változók mentén is megítélték a környezetet. Ezenkívül ezzel az interjúval tudtuk vizsgálni a szituációknak és a személy céljának az ülőhelyválasztásra gyakorolt hatását is. A vizsgálati személyek 4 féle szociális szituációban választottak ülőhelyet. A vizsgálat célja volt feltárni, hogy milyen élményt kínál egy olyan ingeranyag segítségével találkozni a vizsgálati helyszínnel, amely lehetőséget ad önindította mozgásra, a környezet egyéni explorációjára. Valamint a vizsgálat további célja az volt, hogy a vizsgálati helyszínen a dizájnban megjelenő különbségek konnotatív tartalmait feltárja, és így a második lépcsőben kapott eredmények magyarázatához kvalitatív módon hozzájáruljon.

5. Az ingeranyag hatásának vizsgálata³

Az ingeranyag hatására fókuszáló vizsgálatok egy, a környezetpszichológiában rendkívül fontos módszertani kérdést feszegetnek (vö. Düll & Urbán, 1997). Arra kíváncsiak, hogy milyen mértékben általánosíthatjuk az eredményeket valódi környezetekre, ha a környezetet valamilyen médiumon (pl. videó, GIF, fénykép, VR) keresztül tapasztalja meg a vizsgálati személy.

Jelen vizsgálatban a Budapesti Corvinus Egyetem C épülete szolgált helyszíneként. Ezt a helyszínt a vizsgálati személyek vagy helyszíni adatfelvétel, vagy a 3 online adatfelvételi forma egyikének (a helyszínről készült videó, embereket is ábrázoló képek vagy embereket nem ábrázoló képek) segítségével találtak. Az ingeranyag típusok kiválasztását az indokolta, hogy ugyan van szakirodalma, hogy az emberi jelenlét, vagy az arra utaló jelek egy környezetben befolyásolják annak megítélését (Real et al., 2000; Zacharias, 2001; Ge & Hokao, 2005), a vizsgálati helyszínek bemutatásánál ezt nem minden kutatásban kezelik szisztematikusan. Ezért vizsgálatunkban mindenképpen szeretnénk volna alaposabban összehasonlítani, hogy mekkora különbségeket okoz a környezet megítélésében, ha olyan ingeranyagon keresztül találkoznak a vizsgálati személyek a helyszínnel, melyen láthatóak emberek (videó és fénykép emberekkel) vagy ha nem (fényképek emberek nélkül).

Mind a 4-féle ingeranyag esetében egy 11 állomásból álló épületbejárás keretében ismerkedtek meg az épülettel a válaszadók, az egyes állomásokon egy-egy kérdésblokk kérdéseire válaszoltak. A vizsgálatban összesen 4-féle kérdésblokkot (lásd 1. melléklet) használtunk, tehát egy-egy kérdésblokk több állomásnál is megjelent. A kérdések között voltak, amelyek egyszerűen preferenciára kérdeztek rá, és olyanok is, ahol a konnotációk megjelenése nagyobb teret kapott a válaszokban. Ezzel az volt a célunk, hogy megvizsgáljuk, hogy a különböző fókuszú feladatokban megfigyelhető-e különbség a különböző ingeranyagok bemutatásakor.

³ A vizsgálatot az Eötvös Loránd Tudományegyetem PPK Kari Etikai Bizottsága 2017-ben engedélyezte (az engedély száma: 2017/1033-2).

5.1. Az ingeranyag-hatás vizsgálatának módszertana

5.1.1. A helyszín

A vizsgálat a Budapest100 programsorozat keretében indult 2017-ben. A Budapest100 kezdeményezés 2011-ben indult, és az adott évben 100. életévüket betöltött budapesti épületek bemutatását, ünneplését, közösségi élményekkel való megtöltését tűzte ki célul. 2015-től – mivel az 1915-ös év nem kedvezett az építkezéseknek, és így nem lett volna kellő mennyiségű épület a 100 évvel későbbi rendezvény megszervezéséhez – tematikusan alakították ki a bemutatott épületek listáit. 2017-ben a Rakpart és a Duna menti épületek kapták a főszerepet (Budapest100, é.n.).

A pszichológusokból és építészekből álló kutatócsoportunk⁴ a Budapest100-at szervező Kortárs Építészeti Központtal (KÉK) együttműködve több helyszínt is felmért, ami a vizsgálat potenciális helyszíne lehetett volna. Végül a Budapesti Corvinus Egyetemmel kötöttünk megállapodást, így mind az épület bejárása, mind az ehhez köthető vizsgálat lebonyolítása megvalósult a program keretében. A vizsgálati kérdésekhez (ld. 5.2. fejezet) leginkább az egyetem 2007-ben átadott „C” épülete kínált érdekes tereket.

Az épület a Közraktár utca, Czuczor utca, Mátyás és Lónyay utcák által közrefogott területen áll, az UNESCO Világörökséghez tartozó a Duna parton (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, é.n.), a Corvinus Egyetem Főépülete mellett. A 6 emeletes épület főbejárata a Közraktár utcáról nyílik, és egy belső udvaron keresztül közelíthetjük meg. Az épületbe lépve az aulába érünk, amely az épület teljes magasságán végigfut és amit az aulatérbe eltérő mértékben benyúló galériák tagolnak (bővebben Corvinus Közgáz Campus, é.n.; Szerdahelyi, Szokolyai, Lázár & Oláh, 2007).

A belsőépítészek következetesen alkalmazták az épületben látható grafikai, tipográfiai elemeket és az erős színhatásokat (narancssárga és élénk zöld). Az aula egyik meghatározó eleme az órafal, amely az időt megfejtendő feladatként mutatja: a vízszintes sorok az órákat, a függőleges oszlopok pedig a percekét (Szokolyai, 2007). Az aulateret az teszi továbbá érdekessé, hogy az épület különböző szintjein eltérő galériakialakítás jelenik meg, melyek eltérő mértékben nyúlnak be a központi aula terébe, ezzel szokatlan átlátásokat hozva létre, kiváló terepet kínálva ezzel térszintaktikai vizsgálatok számára.

⁴ Pszichológusok: Düll Andrea PhD habil., DSc, Illés Anikó PhD habil, Keszei Barbara, Ragó Anett PhD, építészek: Bárdossy Krisztina, Gulyás Levente, Kurucz Attila, Losonczy Anna DLA, Szabó Dániel, Szántay Zsófia.

5.1.2. Az állomások

A helyszínen egy 11 állomásból álló útvonalat alakítottunk ki. Úgy gondoltuk, hogy az útvonal segít a válaszadóknak abban, hogy az épületet sokféle nézőpontból lássák, az épületet valóban bejárják, megtapasztalják. Az útvonal tervezésében szerepet játszott, hogy az épületet a lehető legtöbb nézőpontból lássák a résztvevők, azonban figyelembe kellett venni, hogy mostoha időjárási viszonyok között is könnyen járható legyen az útvonal, így csak két külső helyszín került az állomások közé (a bejárat és a tetőterasz). Ezenkívül fontos szempont volt, hogy a kifejezetten magas, 6 emeletes épületnek lehetőleg sok szintjén legyen állomás, hogy az aula galériákkal tagolt, érdekes tere sok nézőpontból vizsgálható legyen, az épületbejárásra vállalkozók mégse egy hegymászótúra-élménnyel gazdagodjanak, hanem legyen lehetőségük bizonyos emeletek között akár lifttel közlekedni, és csak bizonyos állomások között kelljen a lépcsőt használni.

Az állomások kialakításában természetesen szerepet játszott, hogy az egyes kérdésblokkokhoz (ld. következő alfejezet) a megfelelő, a kérdéshez illő fizikai környezetet találjunk, ill. hogy a különböző kérdésblokkok kellő változatossággal jelenjenek meg, egy-egy blokk lehetőleg az állomások között arányosan elszórva jelenjen meg újra. Ezzel is a résztvevők vizsgálatban maradását kívántuk elősegíteni.

5.1.3. A kérdőív

A vizsgálatban a demográfiai és kontrollváltozókra vonatkozó kérdéseken kívül 4 kérdésblokk ismétlődött. Mivel 11 állomással és 4 kérdésblokkal dolgoztunk, az egyes kérdésblokkok többször megjelentek a 11 állomásból álló útvonalon. A kérdőív (lásd 1. Melléklet) kialakításánál szempont volt, hogy lehetőleg többféle válaszadási módszer is megjelenjen a Likert-skálás és a kiegészítendő, nyitott kérdések mellett. Ilyen válaszadási lehetőség volt képek sorba rendezése aszerint, hogy mennyire hasonlítanak a helyszínrre (ld. alább).

A 4 kérdésblokkot csak röviden mutatom be, mivel módszertani szempontból egyedül arra voltam kíváncsi, hogy különböző témakörök és vizsgálati módszerek esetében is hasonló válaszok érkeznek-e különböző modalitású ingeranyagok esetében. A 4 kérdésblokk közül csak kettő eredményeinek a bemutatása kapcsolódik szorosan a disszertáció témájához, így az adatelemzésben csak azok vesznek részt. Azonban

fontosnak tartom bemutatni a teljes kérdőívet, amellyel a vizsgálat személyek találkoztak, mivel ez hozzájárulhat a kutatás limitációinak megértéséhez is.

A rejtélyességre és preferenciára vonatkozó kérdésblokk a kaplani információ jellemzők (pl. Kaplan, 1987) egyikeként jelentek meg a vizsgálatban. A témát két, a rejtélyességre, és egy, a preferenciára vonatkozó kérdés fedte le, melyeket Stamps (2004) munkájára támaszkodva fogalmaztunk meg (Keszei, 2008). A kérdésblokk a 4. és a 11. állomáson jelent meg: Milyen mértékben érzi, hogy az Ön előtti helyszín felfedezésre csábít?; Mennyire ígéri az Ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?; Mennyire tetszik önnek az Ön előtti helyszín.

A sarkos téri helyzetek kint/bent érzetre gyakorolt hatását Hajnóczi (1992) munkásságára alapozott kérdések járják körül, vagyis, hogy egy adott téri helyzetben, melyben van sarok, a konfiguráció miatt inkább a kint lenni, vagy inkább a bent lenni érzetét kelti. A vizsgálati személyeknek ebben a kérdésblokkban először nyitott kérdésre adott válaszként 3 szóval kellett véleményeiket megfogalmazni a téri helyzetről. (A kérdés feldolgozása meghaladja a dolgozat kereteit, másutt publikáljuk az eredményeket.) Ezután a résztvevők 6 melléknévpár segítségével alkothattak véleményt a téri helyzetről. A melléknévpárok kialakításában Hajnóczi (1992, 1993) leírásai képezték a kiindulást, a melléknévpárok ezen leírások „kivonataiként” születtek meg (Kurucz, 2019). A melléknévpárokat 8 fokú skálán ítélték meg a résztvevők. Végül az állomás sarkos téri helyzetének az előző kérdésekre gyakorolt hatására kérdeztünk rá, vagyis, hogy mit gondolnak a résztvevők, a melléknévpároknál a térben található sarok mennyire befolyásolta válaszaikat. A kérdésblokk két állomáson jelenik meg az épületbejárás során.

Az építészeti jelentésre vonatkozó kérdésblokkban arra voltunk kíváncsiak, hogy a vizsgálati személyek a térnek melyik elemét élik meg a legmarkánsabbnak, leginkább dominánsnak. A kérdésblokk pontos kialakítása egy elővizsgálatot igényelt. Ennek az elővizsgálatnak a során a Corvinus C épületében kijelölt állomásokról fényképeket készítettünk. Egy állomásról készült képet a Pinterestre feltöltve, a hasonló képek opció választásával megjelenő képek közül építészek válogattak ki 8 képet. A kiválogatott 8 kép – a továbbiakban építészeti kép – a helyszín egy-egy építészeti elemét domborította ki, hangsúlyozta. Ezek az építészeti képek tehát nem a helyszínen készített képek egy-egy részletét mutatták be, hanem arra a Pinterest vizuális hasonlóságon alapuló algoritmusra adott ki hasonló építészeti képeket. Az adatfelvétel során a vizsgálati

személyeknek ennél a kérdésbloknál az volt a feladata, hogy a 8 építészeti képet aszerint rendezzék sorrendbe, hogy mennyire írják le azt a helyzetet, amiben vannak. A kérdésblokk 4 állomáson jelent meg. Ez a kérdésblokk jelent meg az első állomáson is, ennek oka, hogy a válaszadók egy érdekes kérdéssel kezdhessék a kérdőív kitöltését, továbbá, hogy rendelkezésre álljon valamennyi információ a belső udvarról megközelíthető bejáratról. Az építészeti jelentésre vonatkozó eredmények bemutatása meghaladja a disszertáció kereteit.

A vizsgálatban érintettük az építészeti elemek kategorizációjának kérdéskörét is (pl. Treisman & Kanwisher, 1998). Az erre vonatkozó kérdések 3 állomáson jelentek meg. A témakört nyitott kérdések fedték le, és arra vonatkoznak, hogy az adott építészeti elem (melyet a helyszínről korábban készített képen bekarikázva láttak a válaszadók) milyen értelemzéseket, asszociációkat hordoz a válaszadók számára. Milyen címkéket használnak az építészeti elem leírására, hogyan definiálják azt (pl. folyosó, bejárat, híd stb.), milyen asszociációik vannak, ill. milyen funkciót tulajdonítanak az adott elemnek. Az eredeti kérdéssorban a kategorizációra kizárólag nyitott kérdések vonatkoztak. A kategorizációra vonatkozó eredmények bemutatására kutatócsoportunk máshol vállalkozott (Szántay, Patay, Losoncz. & Dúll, 2018).

A kontrollváltozók között szerepelt az ismerősség, a látogatások gyakorisága. Az online adatfelvétel (ld. 5.1.6. fejezet) során a kérdéssort kiegészítette egy kérdés, amely arra vonatkozott, hogy mennyire tudták a résztvevők beleélni magukat abba, hogy az adott helyszínen vannak. A vizsgálat utolsó kérdéseként a résztvevőknek lehetősége volt megjeleníteni egyéb, a kutatással, az épületbejárással kapcsolatos észrevételeiket, megjegyzéseiket.

5.1.4. Helyszíni adatfelvétel

A helyszíni adatfelvételre 2017. április 22-én került sor. A vizsgálati személyek a Budapest100 honlapján láthatták, hogy a Corvinus helyszínen lehetőség van egy kutatásban való részvételre. A program napján az érkezőket tájékoztattuk, hogy az épületben egy kutatás zajlik és megkérdeztük, hogy van-e kedvük ebben részt venni.

Amennyiben beleegyeztek, a résztvevők megkapták a füzet formátumban nyomtatott kérdőívsomagot (ld. 1. Melléklet). Ebben rögzítettük a részvétel pontos időpontját is, potenciálisan azért, hogy a fényviszonyok esetleges nagyobb mértékű változásának

hatását a válaszokon megfigyelhessük, melyek az Appleton (1975) által említett árnyék/nap arányok miatt lehettek fontosak a környezet megítélése során.

A résztvevőknek az volt a feladata, hogy a 11 állomást végigjárják és állomásonként válaszoljanak a kérdőívben olvasható kérdésekre. Az egyes állomásokon a helyszínen a padlózatra felragasztott nyilak (ld. 1. ábra) segítettek egyrészt az állomás megtalálásában, valamint abban, hogy a vizsgálatvezetők által tervezett nézőpontból tapasztalják meg a környezetet a résztvevők. Az állomások megtalálásában a résztvevők segítségére volt a füzetben található térkép az állomásokról, ill. a Budapest100 program keretében a helyszínen levő 6 középiskolás önkéntes támogatta a résztvevőket ebben. Az önkéntesek további feladata volt, hogy a résztvevőkben felmerülő kérdésekre válaszoljanak, ill. ha a résztvevők esetleg nem tudták/akarták befejezni a kérdőívet, akkor azt nekik odaadják. Ugyancsak az önkéntesek vettek részt a résztvevők toborzásában is azzal, hogy az első, külső állomás közelében is a kutatásban való részvételre invitálták a programra érkezőket.



1. ábra: A 2. állomáson a padlózatra felragasztott nyíl, ami segít az állomás és a nézőpont megtalálásában (forrás: saját kép)

A résztvevők, mivel egy szabadidős program (Budapest100) keretében vettek részt a vizsgálatban, nem minden esetben követték az útvonalat, gyakran letértek a kijelölt útvonalról. Ezeknek a „letéréseknek” a pontos monitorozására nem volt módunk, vagyis

nem tudtuk teljes mértékben kontrollálni, hogy minden vizsgálati személy abban a sorrendben találkozzon az állomásokkal, ahogy azt a kutatás során terveztük.

A kitöltött kérdőíveket a kijáratnál gyűjtöttük, ill. a résztvevőknek lehetősége volt egy további interjún is részt venni, mely a kategorizáció témakörhöz kötődött (Szántay et al., 2018) (ennek eredményeit a jelen értekezésben nem mutatom be). Az épületbejárás a kérdőív kitöltésével együtt 40-50 percig tartott.

5.1.5. A virtuális adatfelvétel során használt ingeranyag kiválasztásának folyamata

A virtuális adatfelvétel során használt ingeranyagot a helyszíni adatfelvétel napján készített videó és fényképfelvételek szolgáltatták. Szükséges volt, hogy az ingeranyag a lehető legtöbb tekintetben (pl. a fényviszonyok vagy akár az épületet látogatók szempontjából is) hasonló legyen a helyszínen megtapasztaltakhoz. Ezt sikerült megvalósítani.

A helyszíni adatfelvétel napján 2 óránként készültek videó- és fényképfelvételek mind a 11 állomásról, így összesen 5 körben készültek felvételek. Minden esetben az adott állomáson állva, ill. azt megközelítve (nagyobb téri kontextust láttatva a felvételen) készültek felvételek. A 2 óránként történő dokumentációval az volt a cél, hogy változatos ingeranyag álljon össze mind a fényviszonyok, mind a felvételeken látható vagy éppen nem látható emberek számában⁵. Továbbá ezzel a módszerrel az eltérő időpontban kitöltött kérdőívek közötti különbségek háttérében esetlegesen meghúzódó tényezők is dokumentálhatók. A felvételeket minden esetben ugyanabból a látószögből készítettük, közben tartott Nikon D3300 digitális tükörreflexes fényképezőgéppel. A felvételek elkészítésekor az volt a célunk, hogy a felvétel a valódi épületen belüli épületbejáráshoz leginkább hasonló élményt nyújtson. Fontos megjegyezni, hogy a helyszíni adatfelvételhez képest az egyik nagy különbség, hogy míg a helyszínen a résztvevőknek volt lehetősége önindította mozgással, saját maguk által kontrollálva a környezet explorációját bejárni a környezetet, ettől a kontrollt a virtuális helyszínbejárásoknál minden ingeranyagnál – azok természetéből fakadóan – megfosztottuk a vizsgálati személyeket.

⁵ A felvételeket – a GDPR szabályozással összhangban – úgy készítettük, hogy a felvételeken látható személyek ne legyenek beazonosíthatók.

Az ingeranyag kiválogatását egy, a kutatásban résztvevő, építész és egy pszichológus (a jelen értekezés írója) végezte. Az ingeranyag megtekintésénél derült ki, hogy a fényviszonyok jelentős különbsége nem érhető tetten a felvételeken. Egyedül két olyan felvétel volt, amely a többitől eltérően kissé világosabb volt, ez a két külső helyszínen jelent meg: a belső udvaron (1. állomás) és a tetőterazon (10. állomás) (fényképeket lásd a 3. és 4. Mellékeltben). A fényviszonybeli különbségeket ezen a két felvételen a felhők mozgása okozta. A végleges ingeranyag összeállításakor ezek a felvételek nem kerültek beválogatásra.

Az ingeranyag típusainak kiválasztásánál fontos szempont volt, hogy használjunk olyan ingeranyagot, amelyeket a környezetpszichológiai vizsgálatokban eddig is elterjedten használtak (pl. Heath et al., 2000; Laumann et al., 2001; Herzog et al., 2003; Herzog & Stark, 2004; Hartig & Staats, 2006; Nasar & Stamps, 2009; Real et al., 2010; White et al., 2010), így a fényképek használata mindenképpen része lett a vizsgálatnak. A környezetpszichológiai kutatások képanyagánál gyakori olyan képek használata, melyeken nem láthatók emberek. Mindenképpen szeretnénk volna ezt összevetni az ilyen felvételeket olyan képekkel, melyeken emberek is megjelennek. Ezen kívül videófelvételeket is kívántunk használni, melyeken – mivel a helyszíni adatfelvétel időpontjában készült felvételeket használtuk – elkerülhetetlen volt emberek jelenléte. A videófelvételeknél szempont volt, hogy a környezetet néhány lépésről megközelítve tapasztalja meg a résztvevő, tehát, hogy a tágabb kontextust is lássa.

A kutatás eredeti tervei és a megvalósult vizsgálat – a terepkutatás nehézségei miatt – eltértek egymástól. A kutatás eredeti tervei alapján az összehasonlítható ingeranyagok a következők lettek volna emberekkel és emberek jelenléte nélkül is:

- videófelvétel (felvezető séta az állomáshoz és ott körbetekintés)
- fényképsorozat (felvezető séta az állomáshoz és a végponton a zárófotó)
- fénykép
- panorámakép

Ezzel az elrendezéssel mind az emberek jelenlétének, ill. hiányának, mind a vizsgált környezetet körülvevő kontextus méretének hatását sikerült volna összevetni a valódi környezetben felvett eredményekkel és a különböző ingerbemutató formákkal. A teljes potenciális ingeranyag megtekintése után azonban szembesülnünk kellett azzal, hogy az

összes verziót az említett adatfelvételi módszerrel nem tudtuk biztosítani. Így az ingeranyag kiválasztásakor az alábbi három formát választottuk:

- videófelvétel emberekkel (felvezető séta az állomáshoz és ott körbetekintés)
- fénykép emberekkel
- fénykép emberek nélkül

Az emberek jelenléte a felvételeken fontos kérdés, mivel – ahogy az elméleti bevezetőben áttekintésre került – magyarázatként is szolgálhat a hely értelmezéséhez: léptékbe helyez; könnyebbé teszi azt, hogy a helyszínre képzeljük magunkat; hogy beleéljük magunkat a szituációba; akár biztonságérzetet is kelthet.

Az ingeranyag kiválasztása során arra törekedtünk, hogy emberekkel való egyenletes ellátottságot értsünk el. Vagyis, hogy a képeken és videókon körülbelül azonos mennyiségű ember, körülbelül azonos távolságra a résztvevőtől látható az ingeranyagokon. Így igyekeztünk elkerülni azt, hogy bizonyos állomásokat azért értékelnek pozitívabban a résztvevők, mert ott több ember van. Természetesen ezt a lehetséges értelemezést nem zárhatjuk ki, de igyekeztünk kontrollálni ezt a változót az embereket ábrázoló képeken, megtartva azt a pozitívumot, amely a helyszínen rögzített ingeranyag használatából és a helyszíni adatfelvétel időpontjában jellemző szociofizikai környezet reprezentálásából ered. A végleges ingeranyagon (videó és fénykép emberekkel helyzetben, átlagosan 5 – min. 3. – max. 10) fő látható az ingeranyagon.

5.1.5.1. Videó

5.1.5.1.1. Pilot vizsgálat a videóanyag kiválasztásához

A videóanyag kiválogatásakor pilot kutatás tárta fel, hogy melyek azok a tényezők, amelyek esetleg zavarók a felvételeken és melyek azok, amelyek nem. A pilot kutatásban hozzáférhetőségi mintát használva 6 fő vett részt (3 férfi és 3 nő, 1 építész és 5 nem építész, *életkor* $M=47$ év $SD=22,41$, min. 25 év, max. 76 év).

Mivel a vizsgálati helyszín adottságainak köszönhetően a felvételek hanganyaga kissé visszhangos, kaotikus volt felmerült a videó felvételek hanganyagának vizsgálatból való kihagyása. A pilot kutatás eredményei alapján a hangok nem voltak zavarók, viszont nagyban segítették a környezet élethűként való megtapasztalását.

A felvételek kapcsán felmerült, hogy a kézi kamerafelvételek miatt a kép „ugrálhat”, amely esetleg a környezet negatív megítélését is előidézhette volna, azonban a válaszadók

ezt nem találták problémának. A 6-ból egy fő azonban jelezte (35 éves, nem építész nő), hogy zavarta a kamera rögzített mozgása, vagyis, hogy nem „arra néz” a felvételen, amerre ő akar. Mindenképpen érdemes tehát megjegyeznünk, hogy megjelent az igény a vizsgált helyszínen való önindította mozgás megtapasztalására.

5.1.5.1.2. A végleges videóanyag

A végleges videóanyag kiválasztásánál a már említett helyszíni élményhez való hasonlóságon kívül olyan „formai” szempontokat is figyelembe venni, melyek szintént befolyásolhatják a videófelvétel megítélését, például a videó hossza, a hangerő. Ezenkívül fontos szempont volt, hogy minden állomásnál a videón egyértelmű legyen az, hogy melyik nézőpontból látottakra kérdez rá pontosan az állomáson feltett kérdésblokk. Amíg a helyszíni adatfelvételnél a padlóra ragasztott nyíl ezt egyértelműen jelezte, itt ezt a videó vágással kellett megoldani.

A kiválogatott eredeti videófelvételek hosszukat tekintve különböztek. Ezeket a videókat körülbelül azonos időtartamúra vágtuk meg, ill. azt is kontrolláltuk, hogy az adott állomáshoz körülbelül azonos távolságról induljon a felvétel. A vágások során a videófelvételen szereplő – az eredeti helyszínen nyíllal jelölt – nézőpontot, vagyis a felvétel végét kissé elnyújtottuk, hogy a „célkörnyezet” is legalább 5 mp-ig látható legyen. A végső videóanyagok hossza 17 és 22 mp között volt, a leggyakoribb videóhosszúság 22 másodperc volt.

5.1.5.2. Fényképek

A képek kapcsán a fényviszonyok és az ember jelenlétének korábban tárgyalt problémakörein túl felmerült a képkivágás kérdése is. A vizsgálat eredeti tervei között szerepelt fotók és panorámaképek használata is. Az ingeranyag válogatása során azonban szembesültünk a problémával, hogy a nagy látószöget átfogó panorámaképek oly mértékben torzították az épület, ill. az adott állomásról megfigyelhető tér arányait, ami a valóságtól nagymértékben eltért, ezért ezek használatát elvetettük. Az adatfelvétel során elsősorban állóképek születtek, azonban ezek látószöge eltérhet a természetes látószögtől. Mivel az eddigi kutatások nem tették le egyértelműen a voksukat az álló vagy fekvő képek használata mellett és vannak vizsgálatok, amelyek vegyesen használnak álló és fekvő képeket is. Amellett döntöttünk, hogy az 5:6 (szélesség : magasság) képarányt használjuk.

5.1.6. Virtuális adatfelvétel

A virtuális adatfelvételnél a helyszíni adatfelvétel során használt kérdőív átalakított verziójával találkoztak a vizsgálati személyek (ld. x Melléklet), mely a Qualtrics

rendszerében készült. A kérdések a lehető legnagyobb mértékben megegyeztek a helyszíni adatfelvételkor használt kérdésekkel, hogy az eredmények összevetése során a lehető legkevesebb (az ingeranyag hatásán kívül álló) egyéb tényező játszhasson szerepet az esetleges különbségek magyarázatában (pl. fáradtság, a kérdések közötti esetleges interakció, az állomások sorrendjének esetleges hatása (Bafna, Losonczy & Peponis, 2012). Természetesen az érthetőség kedvéért az instrukciókat és például a használat gyakoriságára vonatkozó kérdést át kellett fogalmazni. A virtuális adatfelvétel során hozzáférhetőségi mintavételt alkalmaztunk. A vizsgálatra mutató linket budapesti egyetemek hallgatóival és közösségi médiafelületeken, ismerősök körében osztottuk meg. A virtuális adatfelvétel során három virtuális ingeranyagot használtunk, melynek megfelelően 3 különböző ingeranyag típust tartalmazó kérdőív került kiküldésre:

- videófelvétel (beágyazott Youtube-ra feltöltött videó⁶)(2. Melléklet)
- fényképek emberekkel (3. Melléklet)
- fényképek emberek nélkül (4. Melléklet)

A vizsgálati személyeknek az volt a feladata, hogy állomásonként haladva kitöltsék az online kérdőívet. Minden résztvevő csak egyféle ingeranyagot tartalmazó kérdőív mentén járta be az épületet, a 11. állomást.

⁶ A videókhoz, ill. a Youtube linkhez kizárólag a kutatók férnek hozzá, ill. természetesen a kitöltés során a résztvevők számára is betöltöttek az egyes kérdésekhez kapcsolódóan a videók.

5.1.7. A vizsgálati elrendezés és a használt változók áttekintése

A 2. táblázatban mutatjuk be az ingeranyag hatásának vizsgálati elrendezését, ill. az elemzésben használt változókat. Az ingeranyag mint nominális, csoportosító változó 4 értéket vehetett fel: helyszíni adatfelvétel, videó, fénykép emberekkel, fénykép emberek nélkül.

kérdésblokk	ingeranyag			
	helyszíni adatfelvétel	videó	fénykép emberekkel	fénykép emberek nélkül
építészeti jelentés	-			
kategorizáció	-			
rejtélyesség	rejtélyesség átlagpontszám (2 kérdés, 5 fokú Likert skála)			
	preferencia pontszám (1 kérdés, 5 fokú Likert skála)			
kint-bent érzet	melléknévpárok (6db, 8 fokú skála)			
	sarkosság kérdés (8 fokú skála)			
kontroll változók	ismerősség (5 fokú Likert skála)			
	-	beleélés (5 fokú Likert skála)		
	egyéb hozzászólás (utolsó kérdés – dichotóm változó)			

2. táblázat: az ingeranyag hatásának vizsgálata során használt vizsgálati elrendezés és változók bemutatása (forrás: saját szerkesztés)

Ahogy korábban említettem, az építészeti jelentés és a kategorizáció kérdésblokkok ingeranyag mentén való vizsgálata meghaladja a disszertáció kereteit. A rejtélyesség kérdésblokkban 3 kérdés szerepelt.

A rejtélyességre két 5 fokú Likert-skálán megítélendő kérdés vonatkozott, ezekre adott értékek átlagából képzett változó képezte a rejtélyesség változót. A preferencia kérdésre adott válasz pontszáma, mint változó változtatás nélkül került felhasználásra az adatelemzés során.

A kint-bent érzet blokkban a 6 melléknévpár mindegyikét külön változóként kezeltük, ahogy a sarok hatására vonatkozó kérdést is, amelyeket 8 fokú skálán ítélték meg a vizsgálati személyek.

A kontrollváltozók között megjelent az ismerősség, a látogatás gyakorisága és a beleélés. A látogatás gyakorisága kérdést a helyszíni és az online adatfelvétel között át kellett

fogalmazni, hiszen a helyszíni adatfelvételnél a „soha nem jártam a helyszínen” kategória értelmét veszíti. Az adatelemzés során a változó értékeit össze kellett fésülni. Mivel az ismerősség és a látogatási gyakoriság szignifikánsan együttjár ($r(208) = 0,543$, $p < .001$), ezért az adatelemzés további részében a két változó közül csak az ismerősséget használjuk. Az ingeranyagok kapcsán azt is vizsgáltuk, hogy mennyire tudják a résztvevők beleélni magukat abba, hogy az adott környezetben vannak, ezt is 5 fokú Likert-skálán mértük.

5.2. Az ingeranyag-hatás vizsgálatának hipotézisei és kutatási kérdései

Az ingeranyag hatásának vizsgálatakor tehát 4-féle környezetből származó információ állt rendelkezésünkre: a helyszíni adatfelvétel, a videó, a fénykép emberekkel és a fénykép emberek nélkül. A vizsgálat arra koncentrált, hogy a helyszíni adatfelvétel és a különböző ingeranyagok esetén milyen különbség van a preferencia, rejtélyesség és kint-bent érzet mutatók, ill. melyek azok a feladattípusok, melyekben erősebb és melyek, amelyekben gyengébbek ezek az együttjárások.

5.2.1. A helyszín, a videó, a fénykép emberekkel és fénykép emberek nélkül helyzetek összehasonlítása kérdésblokkok mentén – hipotézisek

1. hipotézis: A rejtélyesség tekintetében a helyszíni adatok, a videó felvétel, a fényképek emberekkel és a fényképek emberek nélkül ingeranyag esetében szignifikáns különbségek jelennek meg (a 4. és a 11. állomás esetében is)
 - 1.1. a legerősebb különbség a helyszíni adatok és a videó között jelenik meg, majd ezt követi a helyszíni adatoknak a fénykép emberekkel és végül a fénykép emberek nélkül helyzet közti különbség
 - 1.2. gyengébb, de szignifikáns együttjárást feltételezünk az ismerősség és a látogatások gyakoriságának kontrollálása mellett is
2. hipotézis: A preferencia tekintetében a helyszíni adatok, a videó felvétel, a fényképek emberekkel és a fényképek emberek nélkül ingeranyag esetében szignifikáns különbségek jelennek meg (a 4. és a 11. állomás esetében is)
 - 2.1. a legerősebb különbség a helyszíni adatok és a videó között jelenik meg, majd ezt követi a helyszíni adatoknak a fénykép emberekkel és végül a fénykép emberek nélkül helyzet közti különbség

- 2.2. gyengébb, de szignifikáns együttjárást feltételezünk az ismerősség és a látogatások gyakoriságának kontrollálása mellett is
3. hipotézis: A kint-bent érzetet vizsgáló téri helyzetek tekintetében a helyszíni adatok, a videó felvétel, a fényképek emberekkel és a fényképek emberek nélkül ingeranyag esetében szignifikáns különbségek jelennek meg (a 6. és a 9. állomás esetében is)
- 3.1. a legerősebb különbség a helyszíni adatok és a videó között jelenik meg, majd ezt követi a helyszíni adatoknak a fénykép emberekkel és végül a fénykép emberek nélkül helyzet közti különbség
- 3.2. gyengébb, de szignifikáns együttjárást feltételezünk az ismerősség és a látogatások gyakoriságának kontrollálása mellett is

5.2.2. 5.2.2. A preferencia és a rejtélyesség kapcsolatának vizsgálata

1. hipotézis: A rejtélyesség és a preferencia együttjár (a 4. és a 11 állomás esetében)

5.2.3. A kontrollváltozók és az ingeranyag kapcsolatának vizsgálata

1. hipotézis: A „Mennyire tudja beleélni magát, hogy a bemutatott környezetben van?” kérdés mentén szignifikáns különbség van a videó, a fénykép emberekkel és a fénykép emberek nélkül ingeranyag között, méghozzá hogy az előbbi sorrendben egyre csökken a beleélés mértéke.
2. hipotézis: Szignifikáns különbség van a kérdőív végén tehető megjegyzések jelenlétében az ingeranyag függvényében.

5.3. Az ingeranyag-hatás vizsgálatának eredményei

Az adatelemzés SPSS 24 programcsomaggal készült.

5.3.1. Minta

A vizsgálat adatgyűjtése (2019. március - június) során összesen 417 megkezdett kitöltés érkezett. 318 olyan kérdőív volt, melyben legalább az első kérdésre válaszolt a kitöltő. Mivel a demográfiai adatokra a kérdőív végén került sor, és nem mindegyik résztvevő jutott el ideig, ezért az eredményeket gyakran csak kisebb mintán lehetett vizsgálni, és az egyes szempontok alapján a számításokban használt mintaméret eltérhet. A legkisebb elemszám, ami egy-egy változó kapcsán megjelent, 168 fő volt. A normál eloszlás sérülése (Kolmogorov-Smirnov próbával mérve) miatt a vizsgálatban, ahol az SPSS-ben lehetséges volt nem-paraméteres vizsgálatokat végeztünk (A gyakori jelölések magyarázata: Mann-Whiney próbánál Z értéket, a Kruskal- Wallisnál pedig a H-t közlünk.).

A vizsgálatban résztvevők közül 212-an adták meg a nemüket (114 fő (54%) nő és 98 fő (46%) férfi). A mintában a különböző ingeranyagok esetében szignifikánsan eltér a minta nemi összetétele (χ^2 (3, N = 212) = 21,62, p <.001). A minta ingeranyagoként nemi eloszlását a 3. táblázatban láthatjuk.

<i>Ingeranyag</i>	<i>nő</i>	<i>férfi</i>	<i>Össz</i>
1 helyszín	31 (36%)	54 (64%)	85
2 videó	22 (60%)	15 (40%)	37
3 fénykép emberekkel	31 (80%)	8 (20%)	39
4 fénykép emberek nélkül	30 (60%)	21 (40%)	51
Össz	114	98	212

3. táblázat: A minta nemi megoszlása az ingeranyag tükrében (forrás: saját szerkesztés)

A nemek tekintetében egyedül a 11. állomás rejtélyességének megítélésében volt szignifikáns különbség (Z próba (201)= 4195,50, p= ,043)

A résztvevők szakmájuk tekintetében (építész, nem-építész kategóriákba sorolva) nem volt szignifikáns különbség az egyes ingeranyagok tekintetében (G^7 (3, N = 211) =5,067, p = .167). Utóbbinak az is lehet az oka, hogy kevés építész vett részt a vizsgálatban (összesen 13 fő, akikből 9-en a helyszíni bejáráson, a videó és fénykép emberek nélkül

⁷ Az adattáblában volt olyan cella, amiben az elvárt gyakoriság 5 alatt maradt ezért a Likelihood ratio értéket közöljük.

ingeranyag esetében 1-1 építész, a fénykép emberek nélkül ingeranyagnál 2 fő építész vett részt). Az építészek mintában megjelenő alacsony elemszáma miatt nem végeztünk szakma szerinti összehasonlításokat.

Az életkori megoszlás 207 fő adatai alapján állapítható meg: a résztvevők átlagos életkora 38,4 év (SD=14,0 év; min. 18; max. 75). A különböző ingeranyagok tekintetében nem volt szignifikáns életkori különbség ($F(3,203)=1,62$, $p = ,325$). A helyszíni adatfelvétel esetében a minta átlag életkora 39,43 év (SD=16,75), a videóknál 37,25 év (SD=10,59), a fényképek emberekkel helyzetben 35,10 év (SD=12,20) és a fénykép emberek nélkül ingeranyagnál 39,98 év (SD=13,99) volt.

5.3.1.1. A demográfiai változók kapcsolata a kontrollváltozókkal

A kutatás első lépcsőjében az ismerősség, a látogatási gyakoriság és a virtuális ingeranyagok esetében (videó, fénykép emberekkel, fénykép emberek nélkül) a beleélés tartozott a kontrollváltozók közé. A kontrollváltozók ingeranyagonkénti leíró statisztikai adatait a 4. táblázatban látható. A kontrollváltozók egyike sem normál eloszlású. Az ismerősség szintje szignifikánsan eltér a különböző ingeranyagok esetében ($H(3,209)=14.460$, $p= ,002$) mivel a helyszíni résztvevők magasabb ismerősség értékeket adtak. Az ismerősségben nem mutatkozik szignifikáns nemi ($Z(209)=5\,889$, $p= ,212$) vagy életkori ($r_s(204)=- ,066$, $p=347$) különbség. A beleélés tekintetében sem mutatkozik szignifikáns sem nemi ($Z(209)=1\,889$, $p= ,453$) sem életkori ($r_s(122)=- ,053$, $p=563$) különbség

<i>ingeranyag</i>	<i>ismerősség</i>			<i>beleélés</i>		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1 helyszín	84	1,87	1,084			
2 videó	37	1,51	0,870	37	3,57	1,068
3 fénykép emberekkel	38	1,37	0,852	38	3,58	1,004
4 fénykép emberek nélkül	50	1,42	0,992	51	3,61	1,297
Össz	209	1,61	1,004	126	3,59	1,140

4. táblázat: Az ismerősség leíró statisztikai adatai a 4 ingeranyag tükrében és a beleélés leíró statisztikai adatai a videó, fénykép emberekkel és fénykép emberek nélkül ingeranyag esetében

(forrás: saját szerkesztés)

5.3.2. A helyszín, a videó, a fénykép emberekkel és fénykép emberek nélkül helyzetek összehasonlítása kérdésblokkok mentén

5.3.2.1. Rejtélyesség

A rejtélyesség a 4. és a 11. állomáson jelent meg. Az 5. és a 6. táblázatban láthatjuk a két rejtélyesség változó leíró statisztikai eredményeit.

<i>ingeranyag</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
1 helyszín	2,4268	1,16831	82
2 videó	2,3378	1,04784	37
3 fénykép emberekkel	2,5000	1,00673	38
4 fénykép emberek nélkül	1,9400	0,95640	50
Össz	2,3068	1,08335	207

5. táblázat: A 4. állomás rejtélyesség leíró statisztikai adatai az ingeranyag tükrében
(forrás: saját szerkesztés)

<i>ingeranyag</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
1 helyszín	2,5600	1,17967	75
2 videó	2,3108	1,16876	37
3 fénykép emberekkel	1,8243	0,79247	37
4 fénykép emberek nélkül	1,8980	0,90127	49
Össz	2,2121	1,08892	198

6. táblázat: A 11. állomás rejtélyesség leíró statisztikai adatai az ingeranyag tükrében
(forrás: saját szerkesztés)

A rejtélyesség megítélésében megjelenik szignifikáns életkori hatás a 4. állomás megítélésében ($r_s(204) = -.188, p = .007$), azonban ez a hatás nem jelenik meg a 11. állomásnál ($r_s(197) = -.106, p = .137$). A rejtélyesség tekintetében csak a 11. állomás esetében jelent meg nemi eltérés ($Z(201) = 5.832, p = .043$) a 4. állomás esetében nem ($Z(209) = 5.582, p = .712$).

Az ingeranyag típusának hatását a rejtélyesség függvényében két állomáson (4. és 11. állomás) vizsgáltuk, melyek nagyon különböző eredményt mutattak (7. táblázat). Az

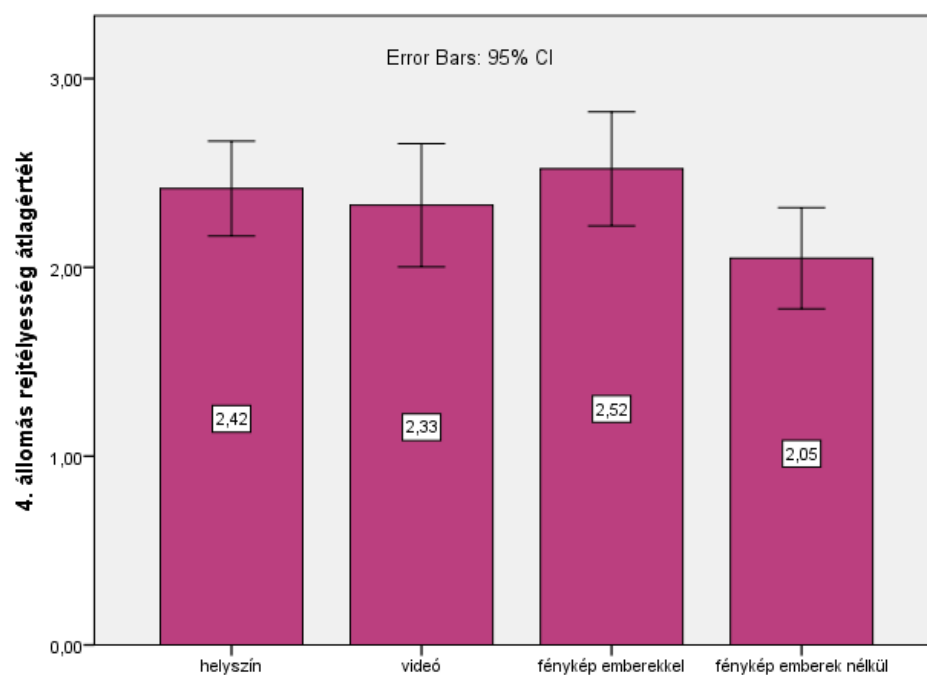
ismerősség kontrollálására az ANCOVA⁸-t használtuk. A 4. állomásnál az ingeranyagnak nem volt hatása a rejtélyesség megítélésére azonban az ismerősség kontrollálása után $p < .05$ szintű különbséget figyeltünk meg az ingeranyagok hatására a rejtélyesség értékben (ld. 3. ábra).

A 11. állomás esetében viszont a kontrollváltozók beemelése nem változtatott a rejtélyesség értékekben megjelenő erősen szignifikáns ingeranyagok mentén jelentkező különbségen. Mindkét fényképes ingeranyag szignifikánsan különbözött a helyszíni adatfelvétel során kapott eredményektől Bonferroni eljárás szerint (fénykép emberekkel $p = ,0134$; fénykép emberek nélkül $p = ,008$). A helyszíni adatfelvétel során találták a résztvevők a leginkább rejtélyesnek az tényleges helyzetben látott állomást, majd a videó anyagon tapasztalt környezetet, majd ezektől leszakadva a fénykép emberek nélkül következett és végül a fénykép emberekkel helyzet érte el a legalacsonyabb rejtélyesség értékeket (ld. 4. ábra).

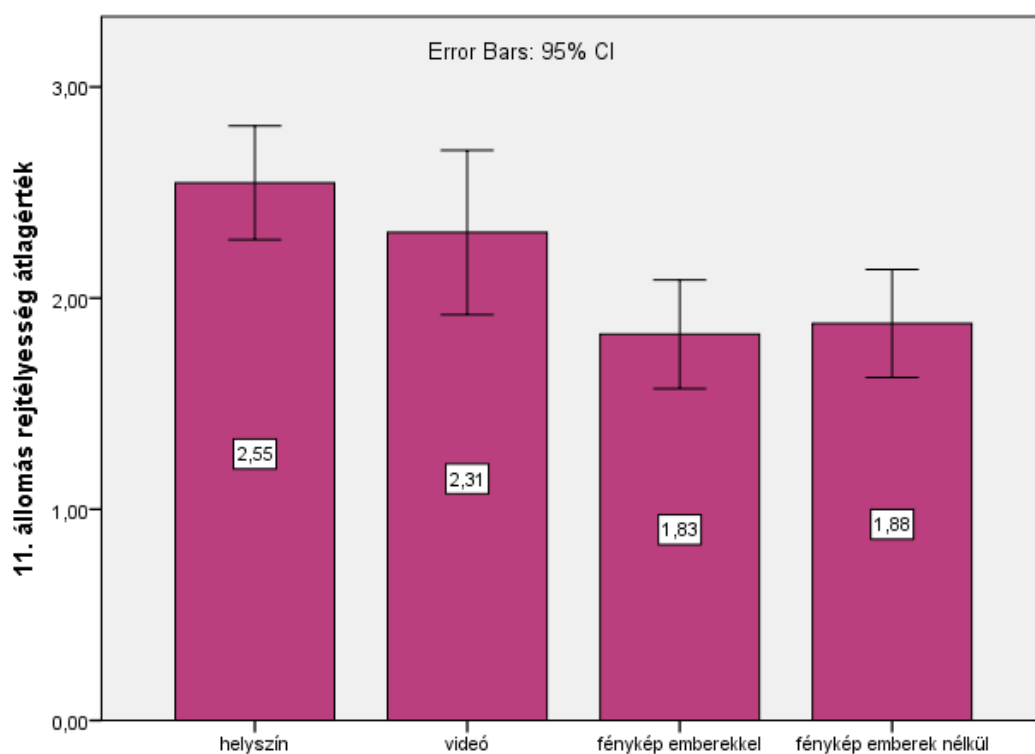
<i>állomás</i>	<i>rejtélyesség</i>	<i>ismerősség kontrollálva</i>
4.állomás	H (3,233)=6.599, $p = ,086$	F(3,206)=2,66, $p = ,049$, ES= ,038
11.állomás	H (3,201)=14,634, $p = ,002$	F(3,197)=5,053, $p = ,002$, ES= ,073

7. táblázat: A rejtélyességben megjelenő különbségek az ismerősség kontrollálásával (ANCOVA) és anélkül (Kruskal-Wallis) (forrás: saját szerkesztés)

⁸ Tekintve a minta elemszámát és a nem-parametrikus statisztikai mutató (Kruskal-Wallis próba) használatával kijött eredményeket. Az ismerősség kontrollálására az SPSS-ben elérhető parametrikus statisztikai eljárást alkalmaztunk.



3. ábra: a 4. állomás rejtélyesség átlagértékei ingeranyag típusonként (forrás: saját szerkesztés)



4. ábra: a 11. állomás rejtélyesség átlagértékei ingeranyag típusonként (forrás: saját szerkesztés)

5.3.2.2. Környezeti preferencia

A preferencia megítélésében megjelenik szignifikáns életkori hatás a 4. állomás megítélésében ($rs(203)=-,197$, $p=005$), azonban ez a hatás nem jelenik meg a 11. állomásnál ($rs(197)=-,027$, $p=710$). Nem mutatkozik szignifikáns nemi különbség a preferenciában a 4. ($Z(208)=5\,425$, $p=,887$) és a 11. állomás ($Z(201)=5\,678$, $p=,088$) esetében sem.

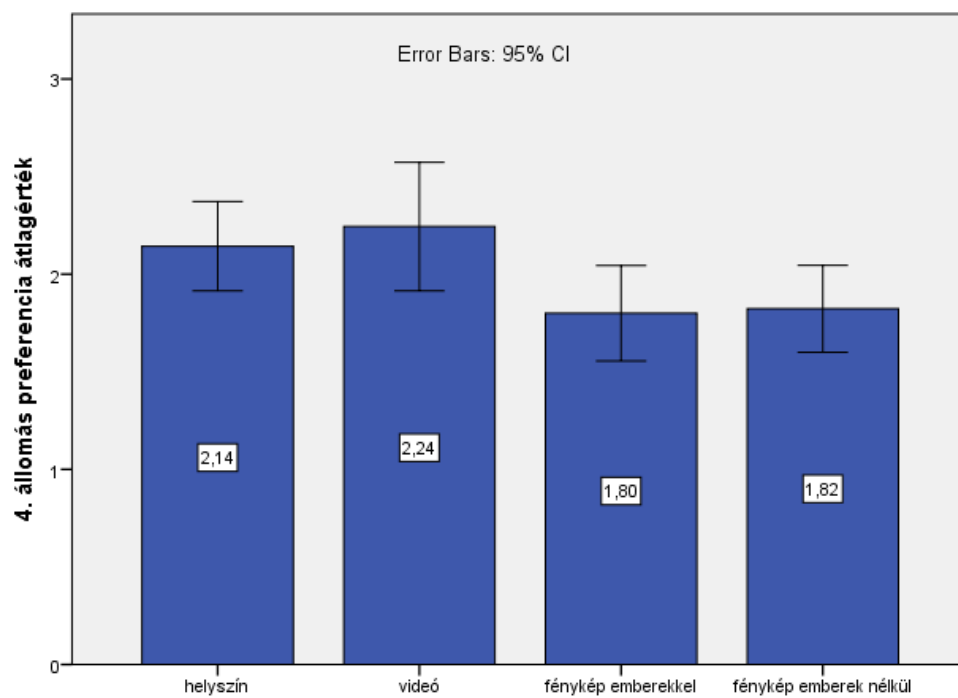
<i>ingeranyag</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
1 helyszín	2,14	1,058	81
2 videó	2,27	1,071	37
3 fénykép emberekkel	1,74	0,795	38
4 fénykép emberek nélkül	1,80	0,857	50
Össz	2,00	0,985	206

8. táblázat: A 4. állomás preferencia leíró statisztikai adatai az ingeranyag tükrében
(forrás: saját szerkesztés)

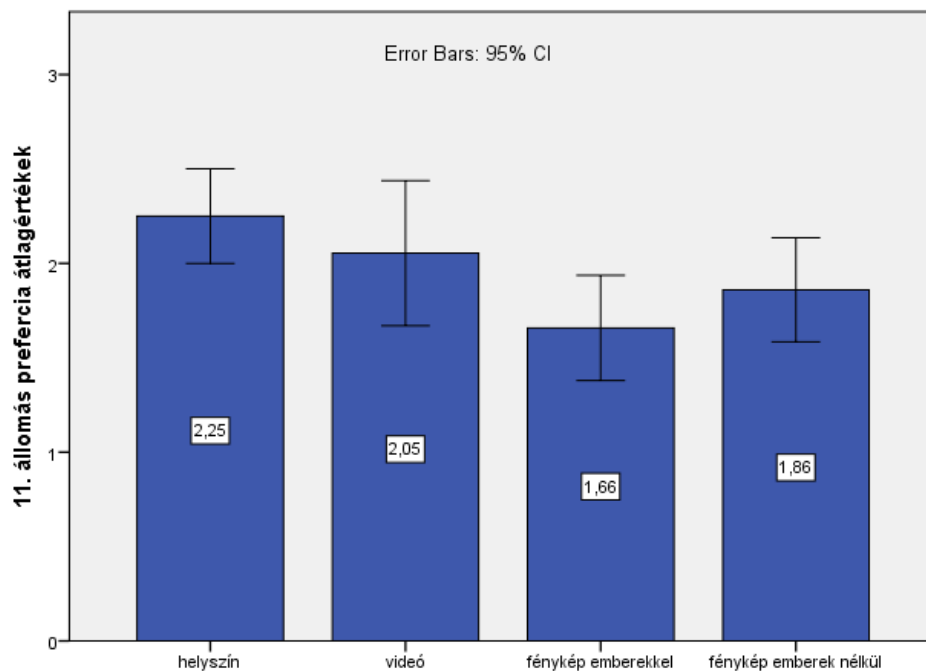
<i>ingeranyag</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
1 helyszín	2,27	1,095	75
2 videó	2,05	1,153	37
3 fénykép emberekkel	1,68	0,852	37
4 fénykép emberek nélkül	1,86	0,979	49
Össz	2,02	1,054	198

9. táblázat: A 11. állomás preferencia leíró statisztikai adatai az ingeranyag tükrében
(forrás: saját szerkesztés)

A preferenciaítéletek kapcsán érdekes megfigyelni, hogy a 4. és a 11. állomásnál a fénykép emberekkel ingeranyag esetében érte el a legalacsonyabb szintet a környezet kedvelése, mely viszonylag alacsony értékeket ért el (ld. 5. ábra). A 4. állomásnál a videó, helyszín, a fénykép emberek nélkül, és végül a fénykép emberekkel sorrend alakult ki a preferencia értékek tekintetében. A 11. állomásnál a videó-helyszín versenyben a sorrend a helyszín javára billen, majd ezt követi a videófelvevételek preferenciája. Ezután - a 4. állomásnál a már megszokott módon - a fényképek emberek nélkül, végül pedig a fényképek emberekkel verzió zárja a preferenciasorrendet (ld. 6. ábra).



5. ábra: a 4. állomás preferencia átlagértékei ingeranyag típusonként (forrás: saját szerkesztés)



6. ábra: a 11. állomás preferencia átlagértékei ingeranyag típusonként (forrás: saját szerkesztés)

Az ingeranyag típusának hatása 4. állomásnál nem, a 11. állomás esetében viszont mutatott szignifikáns különbséget a rejtélyesség értékében ($H(3,201)=9,201$, $p = ,027$). Az ismerősség, mint kontrollváltozó beemelésével a 4. állomás esetében pár századdal csökkent, a 11. állomásnál pedig néhány századdal nőtt az ingeranyag hatásának szignifikancia szintje (ld. 10. táblázat).

<i>állomás</i>	<i>preferencia</i>	<i>ismerősség kontrollálva</i>
4.állomás	$H(3,232)=7,186$, $p = ,066$	$F(3,206)=3,227$, $p = ,024$, $ES = ,046$
11.állomás	$H(3,201)=9,201$, $p = ,027$	$F(3,197)=2,703$, $p = ,047$, $ES = ,040$

10. táblázat: a preferenciában megjelenő különbségek az ismerősség és a látogatás gyakoriságának kontrollálásával (ANCOVA) és anélkül (Kruskal-Wallis) (forrás: saját szerkesztés)

Az SPSS-ben végzett adatelemzés miatt az utóteszteket az ismerősség kontrollálása nélkül, a nem-paraméteres vizsgálatok eredményeire támaszkodva készültek. A Bonferroni Az utóteszteket az ismerősség kontrollálása nélkül, a nem-paraméteres vizsgálattal végeztem. A Bonferroni eljárás, mint utóteszt a 11. állomás esetében alátámasztotta, hogy a szignifikáns ingeranyag hatás a helyszín és a fénykép emberekkel ingeranyag közötti különbségnek köszönhető (ld. 6. ábra jobb oldala).

5.3.2.3.A rejtélyesség és a preferencia kapcsolata

A rejtélyesség és a preferencia szignifikáns kapcsolatban áll egymással mind a 4. állomás ($rs(232)= ,491$, $p < ,001$) mind a 11. állomás ($rs(201)= ,630$, $p < ,001$) esetében.

5.3.2.4.A kint-bent érzet megítélése

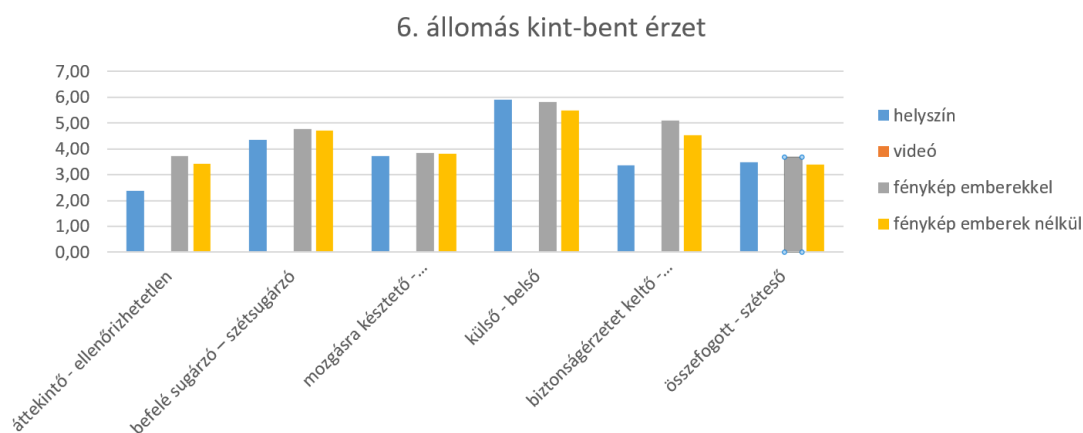
A kint-bent érzetet vizsgáló téri helyzetek vizsgálata során valószínűleg technikai probléma miatt (ez sajnos utólag nem kideríthető) a 6. állomáson a videófelvétel ingeranyag feltételnél nem érkeztek válaszok. A 9. állomáson rendelkezésre áll mind a 4 féle ingeranyag. Az egyes melléknévpárok és a sarkosság szerepére vonatkozó kérdésre adott válaszokat a 6. és a 9. állomásra vonatkoztatva a 11 és 12 táblázat és az 7 és 8 ábra tartalmazza. Kolmogorov-Smirnov próbát használva egyik melléknévpár sem követte a normál eloszlást.

6. állomás		helyszín	fénykép emberekkel	fénykép emberek nélkül
áttekintő - ellenőrizhetetlen	M	2,41	3,68	3,43
	SD	1,699	1,916	1,947
befelé sugárzó – szétsugárzó	M	4,41	4,78	4,66
	SD	2,114	2,188	2,016
mozgásra készítő - megállásra készítő	M	3,73	3,73	4,00
	SD	2,161	1,995	2,070
külső - belső	M	5,93	5,84	5,29
	SD	1,948	2,115	2,566
biztonságérzetet keltő - kitettség érzetet keltő	M	3,33	5,22	4,66
	SD	1,729	1,734	2,096
összefogott - széteső	M	3,48	3,65	3,38
	SD	2,121	2,137	1,926
sarkosság hatása	M	4,88	4,68	4,03
	SD	2,471	2,055	2,349

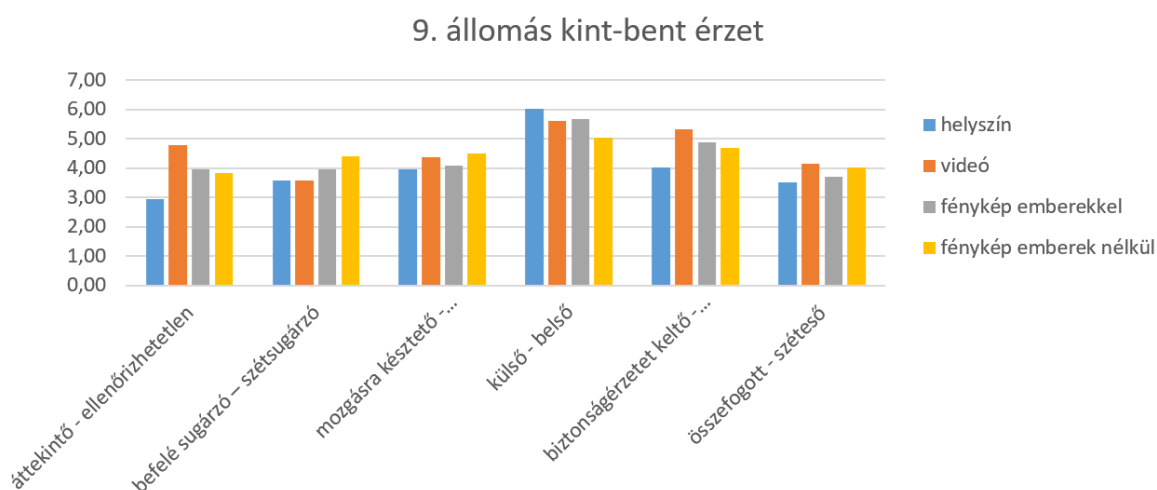
11. táblázat: a 6. állomás kint-bent érzet téri helyzeteiben adott válaszok átlaga és szórása az ingeranyagok tükrében (forrás: saját szerkesztés)

9. állomás		helyszín	videó	fénykép emberekkel	fénykép emberek nélkül
áttekintő - ellenőrizhetetlen	M	2,94	4,78	3,97	3,84
	SD	1,922	2,029	1,590	1,983
befelé sugárzó – szétsugárzó	M	3,57	3,57	3,97	4,40
	SD	2,016	2,193	1,907	2,213
mozgásra készítő - megállásra készítő	M	3,96	4,38	4,08	4,49
	SD	2,369	2,349	2,087	2,425
külső - belső	M	6,01	5,62	5,67	5,04
	SD	1,949	1,963	1,740	2,240
biztonságérzetet keltő - kitettség érzetet keltő	M	4,03	5,32	4,89	4,68
	SD	1,986	2,310	2,183	2,281
összefogott - széteső	M	3,51	4,16	3,70	4,02
	SD	1,837	2,304	1,884	2,065
sarkosság hatása	M	5,16	5,59	5,00	4,45
	SD	2,310	2,020	2,147	2,416

12. táblázat: a 9. állomás kint-bent érzet téri helyzeteiben adott válaszok átlaga és szórása az ingeranyagok tükrében (forrás: saját szerkesztés)



7. ábra: a 6. állomás kint-bent érzet téri helyzeteiben adott válaszok az ingeranyagok tükrében
(forrás: saját szerkesztés)



8. ábra: a 9. állomás kint-bent érzet téri helyzeteiben adott válaszok az ingeranyagok tükrében (forrás: saját szerkesztés)

A melléknévpárok esetében sem a 6., sem a 9. állomásnál nem figyelhető meg életkori hatás a válaszokban. Nemi eltérés mutatkozott viszont az áttekintő – ellenőrizhetetlen melléknévpár esetében a 6. állomásnál ($Z(170)=2\,549$, $p=,001$). A biztonságérzetet keltő - kitettség érzetet keltő melléknévpár megítélésében pedig szignifikáns szerepe volt a nem hatásának mind a 6. ($Z(171)=2\,955$, $p=,032$), mind a 9. állomásnál ($Z(203)=2\,201$, $p=,030$)

A kint-bent érzet témakörének vizsgálatakor jelent meg a legmarkánsabban az ismerősség hatása. Mind a két állomás esetében megfigyelhető, hogy van két melléknévpár (áttekintő – ellenőrizhetetlen és biztonságérzetet keltő – kitettség érzetet keltő), amelynél az ingeranyag hatása szignifikáns különbséget mutat az ismerősség kontrollálása nélkül is. Bár a 9. állomásnál az eddig nem említett kint-bent melléknévpár esetében az ismerősség kontrollálásával szignifikáns kapcsolat felbomlik (ld. 5. Melléklet 1. és 2. táblázat). Az ismerősség kontrollálása más esetben nem befolyásolta jelentősen az ingeranyagok hatását a melléknévpárok megítélésére.

Az SPSS-ben végzett adatelemzés miatt az utóteszteket az ismerősség kontrollálása nélkül készülték. A Bonferroni utótesztek alapján a 6. állomáson az áttekintő – ellenőrizhetetlen melléknévpár esetében a helyszíni adatfelvétel és a kétféle fényképes ingeranyag között mutatkozott szignifikáns különbség (fénykép emberekkel, $p < ,000$; fénykép emberek nélkül, $p = ,002$). A helyszíni adatfelvételnél tolódnak a válaszok az áttekinthetőség irányába.

Hasonló eredmények születtek a 6. állomáson a biztonságérzetet keltő – kitettség érzetet keltő melléknévpár esetében is. Ebben a helyzetben is a helyszíni adatfelvétel és a kétféle fényképes ingeranyag között mutatkozott szignifikáns különbség (fénykép emberekkel, $p < ,001$, fénykép emberek nélkül, $p = ,001$, ill. $p = ,003$). Ebben az esetben a helyszínt kapcsolták a biztonsághoz a válaszadók.

A 9. állomásnál az áttekintő – ellenőrizhetetlen melléknévpár kapcsán a Bonferroni eljárást alkalmazva szignifikáns különbségek figyelhetők meg. A helyszíni adatfelvétel és a videó között szignifikáns különbség jelent meg ($p < ,001$). Ahogy a 6. állomásnál is láttuk, az áttekinthetőség, amely akár a biztonságérzettel is összekötődhet, a helyszíni adatfelvételnél jóval erősebben jelent meg, mint bármelyik mediatizált térbejárás során.

A 9. állomáson a biztonságérzetet keltő – kitettség érzetet keltő melléknévpár esetében a helyszíni adatfelvétel eredményei szignifikánsan különböztek a videótól ($p = ,023$). Mind a 6. mind a 9. állomásnál a vizsgálati személyek a biztonságot kötötték inkább a valódi helyszínhez.

A 9. állomáson szignifikáns különbség volt a külső-belső melléknévpár és az ingeranyagok között, amelynek a háttérében a helyszín –fénykép emberek nélküli ingeranyag közötti különbség áll ($p = ,025$).

5.3.3. A kontrollváltozók és az ingeranyag kapcsolatának vizsgálata

Abban a tekintetben, hogy a résztvevők milyen mértékben tudták beleélni magukat abba, hogy az ingeranyagon bemutatott vizsgálati helyszínen vannak, nem jelent meg szignifikáns különbség az eredményekben ($H(2,126) = .255$, $p = .880$). Tehát az ingeranyagnak gyakorlatilag semmilyen hatása nem volt arra, hogy a személyek hogyan, milyen mértékű beleéléssel tapasztalták meg a különböző kép- és videófelvevételeken bemutatott környezetet.

Hasonlóan az előzőhöz, abban sem volt szignifikáns különbség, hogy a résztvevők tettek-e valamilyen megjegyzést a különböző ingeranyagok esetében ($\chi^2(3, N = 328) = 2,910$, $p = .406$). A helyszíni részvételnél a látogatók talán jobban involválódtak a kutatási helyzetbe, a kutatókkal személyesen is találkozhattak, így a kötetlenebb visszajelzéshez is adott volt a terep. Azonban az eredmények ezt nem támasztják alá.

5.4. Az ingeranyag-hatás vizsgálatának diszkussziója

5.4.1. Rejtélyesség

A rejtélyesség esetében hipotéziseinket nem tudtam teljes mértékben igazolni, mivel a két állomás közül csak az egyiken jelent meg szignifikánsan az ingeranyag hatása.

A rejtélyességet a vizsgálatban 2 állomáson ítélték meg a résztvevők. Ebből az egyik esetben szignifikáns (11. állomás) a másik esetben pedig (4. állomás) tendencia szintű különbség mutatkozott az ingeranyagok függvényében. A 11. állomásnál az ingeranyag szignifikáns főhatását a helyszíni adatfelvétel és a két fényképes adatfelvétel közötti különbség okozta. Az ismerősség kontrollálása mellett mind a két állomásnál megjelent az ingeranyag szignifikáns hatása.

A két állomás között tapasztalt különbséget az állomások rejtélyességet befolyásoló fizikai tényezői közötti különbségben keressük. A két állomás külső jegyeit tekintve egy lényegi különbség lehet szembeszökő (9. ábra). A 4. állomáson a fénycső árulkodik arról, hogy a folyosó végén jobbra fordulva még várható valami. A 11. állomás esetében, mivel a világítás itt pontszerű, és nem nyúlik túl a jobbra húzódó folyosón, ez az állomás talán nem ígéri ezt az új információt.



9. ábra: A 4. és a 11. állomás a fénykép emberek nélkül ingeranyagban (forrás: saját fotó)

5.4.2. Preferencia

A hipotéziseinket csak részben sikerült igazolni.

A preferencia vizsgálatok esetében a két állomás közül csak az egyiknél (11. állomás) jelentkezett szignifikáns különbség az ingeranyagok tekintetében. A 4. állomásnál ez csak tendencia szinten jelenik meg. A 11. állomásnál a legmarkánsabban a helyszíni és a fénykép emberekkel környezeti feltételek közötti különbség. Várakozásainkkal szemben nem a fénykép emberek nélkül kapta a helyszíni adatfelvételtől legtávolabb eső értékeket, hanem a fénykép emberekkel.

5.4.3. A rejtélyesség és a preferencia kapcsolata

Hipotéziseinket igazoltam.

A kaplani információs mutatók közötti kapcsolatok (Stamps, 2004) ismeretében várható volt a rejtélyesség és a preferencia együttjárása. Ami azonban figyelemre méltó, hogy milyen erős együttjárás jelent meg (4. állomás $rs(232) = ,491$, $p < ,001$; 11. állomás $rs(201) = ,630$, $p < ,001$).

5.4.4. A kint-bent érzet megítélése

A kint-bent érzetre vonatkozó melléknévpárok közül csak 2 esetben sikerült a hipotéziseinket igazolni.

Az ismerősség és a használati gyakoriság kontrollálása nélkül a kint-bent érzet témáját körüljáró 6 melléknévpár közül csak az áttekintő – ellenőrizhetetlen és a biztonságérzetet keltő – kitettség érzetet keltő pároknál mutatkozott az ingeranyag szerinti szignifikáns különbség. Mindkét fogalompár esetében a résztvevők a helyszíni adatfelvételnél adtak az áttekinthetőségre és a biztonságérzetre utaló pontszámokat.

A két melléknévpár, melynél szignifikáns különbséget találtunk, fogja meg talán a leginkább a helyzetben rejlő érzelmi aspektust (áttekintő, biztonságérzetet keltő). A két fogalomkör (áttekinthetőség, biztonságosság) összekapcsolódhat, erősíthetik egymást. Mindkettő háttérében a környezet ismeretéből fakadó biztonságérzet, ill. annak hiánya húzódhat meg. Ezt az ismerősség, vagy akár környezeti kompetencia élményt az is adhatja, hogy a helyszíni adatfelvételnél a vizsgálati személy maga kontrollálta, merre jár a környezetben, az épületet és a teljes szituációt tágabb kontextusból értelmezhetette. A videófelvételen mivel a célállomáshoz egy rövid, pár lépésből álló séta után érkeznek – talán még kisebb mértékben, de megtartott az előbb említett tágabb kontextus, ami azonban a fényképek esetében teljesen hiányzik.

5.4.5. A kontrollváltozók és az ingeranyag kapcsolatának vizsgálata

A hipotéziseinket el kell vessük.

Annak a szubjektív megítélésében, hogy mennyire élték bele magukat a vizsgálati személyek abba, hogy a helyszínen vannak nem mutatkozott különbség a videó, a fénykép emberekkel és fénykép emberek nélkül ingeranyag tekintetében. Ez azonban némileg ellentmond a vizsgálat egyéb kérdéseinél tapasztaltakkal, ahol ugyan nem minden. Vizsgáltuk továbbá, hogy tettek-e megjegyzést a kérdőív végén a személyek, azonban ebben sem mutatkozott szignifikáns különbség az ingeranyagok között (itt mind a 4 ingeranyagot vizsgáltuk). Mindkét mutató potenciálisan mérhetné az involválódás mértékét, azonban jelen vizsgálatban nem mutatkozott különbség ezek tekintetében.

5.4.6. A vizualizáció nehéz értelmezhetősége

Ugyan az adatelemzésben nem térek ki a kategorizáció kérdésblokkban kapott válaszok elemzésére, a helyszíni adatfelvétel során tapasztaltak jól illusztrálják azt, hogy milyen nehézségek adódnak a téri helyzetek kutatása során.

A 8. állomáson (ld. 10. ábra), a kategorizációra vonatkozó kérdésnél a helyszínen több résztvevő megemlítette, hogy a bélyegkép rosszul szerepel a kérdőívben. Ennél az állomásnál az volt a feladat, hogy arról az építészeti elemről írjanak véleményt, amin álltak, nem pedig arról, amit látnak. Ez azért is okozhatott nehézséget, mivel az ezt megelőző állomásokon zömmel a látottak értékelése volt a feladatuk. Előfordulhat, hogy ez a mentális forgatási feladat szokatlan, ill. túl nehéz volt néhány vizsgálati személy számára. Természetesen előfordulhat, hogy a feladat megfogalmazása is körülményes volt: Minek nevezné, hogyan definiálná az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolgot?



10. ábra: a 8. állomás, ahol a kérdések a bélyegképen bekarikázott építészeti elemre vonatkoznak, miközben a nagy, baloldali képen bemutatott látvány tárul a vizsgálati személy elé. (forrás: saját fotó)

5.4.7. Limitációk és kitekintés

A vizsgálatban hozzáférhetőségi mintát használtunk, tehát a minta nem tekinthető reprezentatívnak, azonban a minta bemutatásánál láttuk, hogy az egyes ingeranyagok almintájában a nemet leszámítva nem volt jelentős különbség, az alminták demográfiai összetétele kellő mértékben hasonlított egymásra. A lemorzsolódás magas arányú volt a vizsgálatban: a 417 beérkezett kérdőívből csak 318-ban voltak értékelhető adatok és egyes kérdéseknél csak 168 fő adatai álltak rendelkezésre.

Az ingeranyag gondos kiválasztása és kialakítása ellenére előfordulhat, hogy az ezekre adott válaszok között megjelenő különbségeket az ingeranyag olyan tulajdonságai okozzák, melyek elkerülték a figyelmünket. Ezeknek a potenciális tényezőknek a feltárására kvalitatív vizsgálat lenne alkalmas, mely során a résztvevők a különböző ingeranyagokat explicit módon összevethetik. Itt utalok vissza arra, hogy a vizsgálat során egy-egy résztvevő csak egy ingeranyaggal, egyféle módon találkozott magával a Corvinus épületével. A vizsgálat a helyszínen 40-50 percig tartott, mely alatt a résztvevők kényelmes tempóban bejárták az épületet. A kérdőív kitöltése kb. 25 percet vett igénybe, amely hosszúnak bizonyult, melyre maga a lemorzsolódási arány és a résztvevők szóbeli visszajelzései, és a kérdőív utolsó kérdésére (egyéb észrevételek a vizsgálattal kapcsolatban) érkezett válaszok is utalnak. Utóbbiban gyakran megjelent a „túl hosszú volt” kifejezés. Ez természetesen nem ért váratlanul, de bízunk benne, hogy a téma szokatlansága, érdekessége ellensúlyozni tudja a kérdőív terjedelmét, ill. az eredmények összevethetősége érdekében a teljes útvonal bejárását biztosítani kívántuk az épületet virtuálisan bejáró kitöltők számára is.

További limitáló tényező, hogy a helyszíni adatfelvételnél többször előfordult, hogy a résztvevők letértek a kijelölt útvonalról, és a 11 állomást nem abban a sorrendben tekintették meg, amelyet elterveztünk – előfordult, hogy nem is mindegyik állomást tekintették meg. Az online adatfelvételnél erre nem volt mód. A résztvevők ebben az esetben csak azt tehették meg, hogy nem válaszolnak az adott állomáson megjelenő kérdésre, de az állomások sorrendjét nem tudták megváltoztatni. Az épületek egyes részeivel való találkozások sorrendje azonban befolyásolhatja a megélt élményt (Bafna, Losonczi, & Peponis, 2012). A jelen vizsgálati elrendezésben ezt a tényezőt nem tudtuk kontrollálni.

5.5. Összefoglalás

Az ingeranyag hatását azért vizsgáltuk, hogy feltárjuk, hogy milyen kérdések mentén mutatkozik különbség a helyszíni adatfelvétel, a videó, a fénykép emberekkel és a fénykép emberek nélkül ingeranyag esetében.

Eredményeink nem egyértelműek. Az általunk vizsgált rejtélyesség és preferencia tekintetében csak az esetek felében jelent meg szignifikáns különbség az ingeranyagok tekintetében. A kint-bent érzetre vonatkozó 6 melléknévpár közül pedig csak kettő mutatta ezeket az eredményeket.

Az eredményeink leginkább a virtuális-valós környezetek összevetése során kapott eredményekre (de Kort et al., 2003) rímelnek. A vizsgálatunkban használt melléknévpárok közül annál a kettőnél jelent meg szignifikáns különbség, amely talán a leginkább asszociálható volt érzelmi töltettel, talán ezeknek volt a legkiterjedtebb az asszociatív hálója. Ebben a tekintetben hasonlít de Kort és munkatársai (2003) vizsgálatához, melyben a helyszíni bejárás során a résztvevők inkább a környezet szociális funkcióit emelték ki, szemben a virtuális környezetekben kiemelt formális, használati lehetőségekkel. Úgy tűnik, hogy a helyszíni adatfelvétel talán a szociális és fizikai szempontból is tágabb kontextus miatt erősebben hívja az erre vonatkozó ítéleteket, akár érzelmeket a résztvevők válaszaiban.

A környezetpszichológiai és ezen belül a környezeti preferenciával foglalkozó vizsgálatok számára ez biztató módszertani eredmény lehet, mivel kutatásunk azt erősíti, hogy átütő különbség nincs helyszíni adatfelvétel során szerzett információk és videófelvételek között, tehát a videófelvételek bemutatásával gyűjtött információk feltételezhetően általánosíthatóak a valós környezetekre.

Azonban a helyszíni és a fényképes adatfelvétel között ennek az általánosíthatóságnak a jogossága már nem egyértelmű. Vizsgálatunk érdekes eredménye, hogy az előzetesen elvárt hasonlósági sorrend az adatok között, miszerint a helyszíni adatfelvétel eredményeivel a legerősebben a videó felvétel jár együtt, majd a fénykép emberekkel, majd a fénykép emberek nélkül. Több esetben a két, fényképekből álló ingeranyag sorrendje elvárásainkkal ellentétes volt.

Ennek háttérében állhat egyrésztől, hogy a fényképeken szereplő emberek elterelték a válaszadók figyelmét, és a képen látható emberekkel kapcsolatos preferenciák ill. konnotációk jelentek meg a válaszokban. Valamint lehetséges, hogy a vizsgálati személyek már megszokták, hogy olyan fényképeken, látványterveken találkoznak épületekkel, amelyeken nem találhatóak emberek, és az ilyen típusú ingeranyagok ismerőssége miatt ezeket jobban meg tudták feleltetni a valós helyszínen potenciálisan megtapasztaltakkal.

Érdemes lenne további vizsgálatokat folytatni annak a terén, hogy a környezeti preferencia mely aspektusainak vizsgálata az, amely jól megragadható videó- vagy fényképfelvételek segítségével is, és melyek azok a kérdéskörök, feltehetően a jelentésre összpontosító kérdések, amelyek kevésbé általánosíthatók fényképek alapján. Ill. szintén további vizsgálatokat igényel a fényképeken megjelenő emberek hatásának a vizsgálata, hiszen ha egy használatban lévő épület képezi a kutatás tárgyát, akkor az ökológiai validitás növelése érdekében érdemes az ingeranyagokon embereket is feltűntetni.

A Corvinus C épülete egy valós helyszín, ahol többek között a rejtélyességre, mint információs jellemezőre és a preferenciára vonatkozó kérdéseket tettünk fel a vizsgálati személyeknek. A kutatás első lépcsőjében ezen a valós helyszínen felvett adatokat vetettük össze a valós helyszínen készített videó- és kétféle fényképes ingeranyag segítségével. A kutatás következő lépcsőjében a kutatási helyszín egy virtuális tér, ahol szintén az információs jellemzőkkel kapcsolatban tettünk fel kérdéseket.

6. A térszintaxis és a preferencia kapcsolatának vizsgálata kérdőívvel⁹

A kutatás második lépcsőjének központjában a térszintaxis és a preferencia kapcsolatának vizsgálata áll. A térszintaktikai mutatók preferencia bejósoló erejét kívántam vizsgálni. Nagy léptékű környezetekben pl. város, kórház a térszintaktikai mutatók viselkedés bejósoló erejét már sikerült igazolni, azonban a kisebb léptékű épített környezetben a térszintaktikai mutatók tesztelése további, kutatásalapú bizonyítékokat igényel. Fontos kérdés, hogy az általunk vizsgált 5 szobából álló térsornál melyik térszintaktikai mutatók mutatnak együttjárást a preferenciával és az információs jellemzőkkel. Kérdés, hogy a totális mélység mutató absztrakciója ebben a léptékben hasznosítható-e vagy sem. A vizsgálat célja feltárni, hogy a kisebb léptékű épített térben milyen környezeti tényezők vannak nagyobb hatással a viselkedésre: a konfigurációs vagy a nem-konfigurációs (pl. texturális) változók, esetleg megfigyelhető-e valamilyen interakció ezek között.

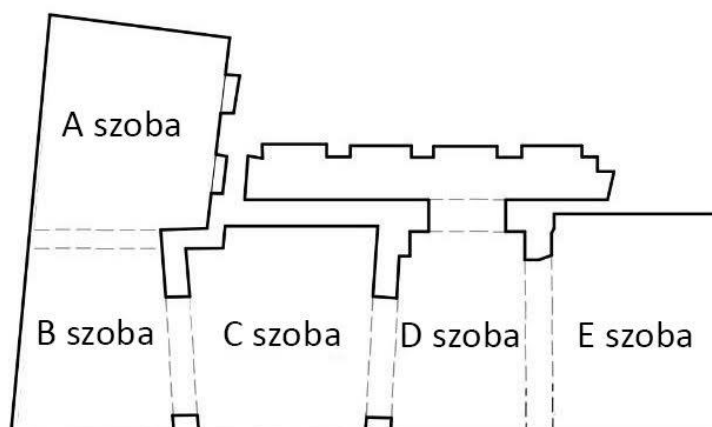
6.1. *A kérdőíves vizsgálat módszertana*

6.1.1. A vizsgálati helyszín

A vizsgálat helyszíne egy háromemeletes, örökségvédelem alatt álló épület földszintjének egy része. Az épület a vizsgálat sorozat (Losonczy et al., 2017; Keszei et al., megjelenés alatt) megkezdésekor átalakítás alatt állt és a tervezett funkciója kutatóközpont volt. A helyszínt a kutatásban virtuális formában mutatjuk be. A vizsgálatban megtartottuk az épület eredeti alaprajzát és funkcióját, így az épület átadása és használatba vétele után további összehasonlító elemzések végezhetők a valós használat alapján.

A vizsgált helyszín – konfigurációs szempontból - egy 5 szobából álló térsor, amely a kutatóközpont pihenő, kávézó terének ad majd helyet, és amelyet kutatók nappalijának neveznek. A teret egy előtérből, átriumból tudjuk megközelíteni egy bejáraton át. A szobák L alakban helyezkednek el, 4 szoba, mintegy folyosóként egymásba nyílik és az 5. szoba található az L alak szarán. (ld. 11. ábra). A szobák mérete nem teljesen megegyező, ami az örökségvédelem alatt álló épület eredeti alaprajzának köszönhető.

⁹ A vizsgálatot az Eötvös Loránd Tudományegyetem PPK Kari Etikai Bizottsága 2017-ben engedélyezte (az engedély száma: 2017/1033-2).



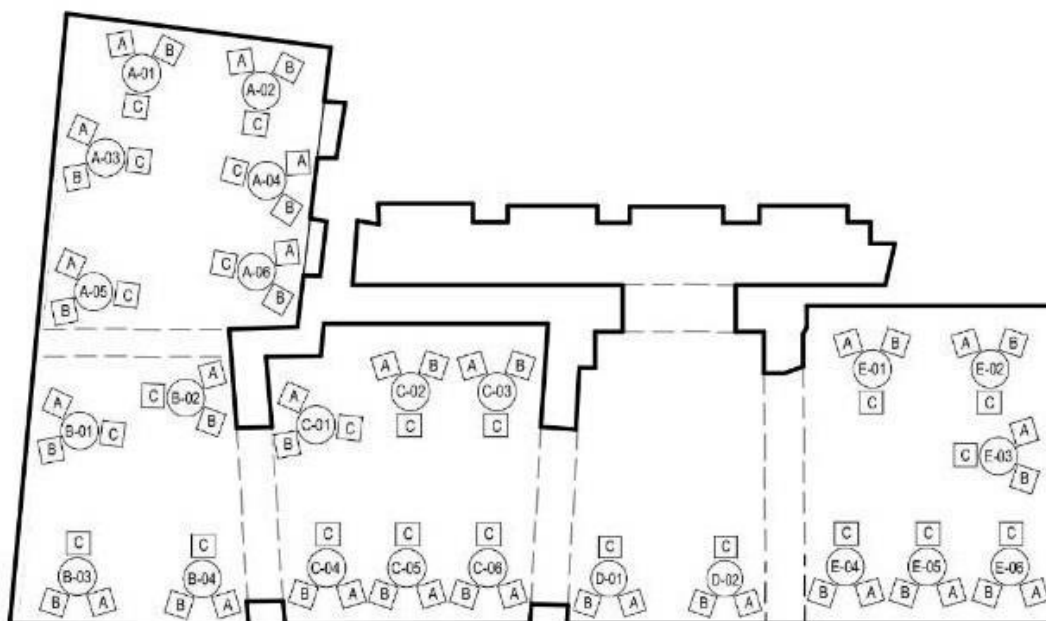
11. ábra: A vizsgálati helyszín alaprajza (Losonczi et al., 2017: 131.4- átdolgozva)

Az egyes szobákat boltívek választják el egymástól, ami lehetővé teszi az egyes szobák közötti szabad átjárást és a szinte teljes átlátást, azonban a boltívek mégis rendelkeznek egyfajta vizuális elválasztó funkcióval. (Losonczi et al., 2017, Keszei et al., megjelenés alatt)

6.1.2. A 3D virtuális tér

A valódi környezetre alapozva egy virtuális teret hoztunk létre, amelyet berendeztünk. A helyszín funkciójának (kutatók nappalija) megfelelően a szobákban asztalok, körülöttük székekkel találhatók. A szobák méretétől függően egy-egy szobában 2-6 asztal található, mindegyik körül három székkal. Az asztalok és székek elhelyezkedése a 12. ábrán látható. Az egyes székek kódja úgy alakul ki, hogy a szoba betűjele után az asztal száma végül az asztalhoz tartozó szék betűjele következik. A székek betűjelénél a „c” jelű székek következetesen a szoba közepének háttal helyezkednek el.

Ugyan a funkció megvalósulásához más bútorok (pl. fotelek, kanapék, változatos méretű asztalok stb.). is helyet kaphattak volna a térben, de további változókat is használtunk (dizájn és homogenitás, ld. x fejezet), ezért a lehető legtöbb tényezőt állandó szinten kellett tartani, és ezek az állandó tényezők az alaprajz és a bútorok maradtak. (Losonczi et al., 2017, Keszei et al. megjelenés alatt)



12. ábra: Az asztalok és székek elhelyezkedése a vizsgálati helyszínen (Losonczy et al., 2017: 131.4)

A virtuális tér 3D modellje ArchiCad17 programmal készült. A környezetről egy mozgást imitáló képsor (GIF) készült, amelyben a virtuális szemlélő rögzített útvonalon találkozik a környezettel. A GIF a normál sétálás tempóját rögzítette, ezzel is az életszerűséget erősítve.

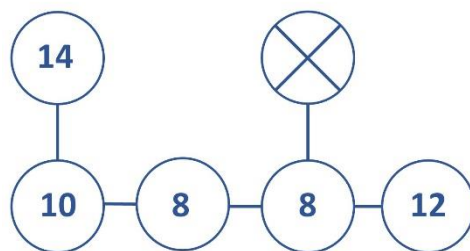
6.1.3. A térszintaktikai mutatók

A térszintaktikai mutatók közül a közepes léptékű épített környezetekben gyakran használt mutatókat használtunk, melyek a tér geometriájához, konfigurációjához kapcsolódnak: össz-mélység (*total depth*), láthatóság (*intervisibility*) és vizuális integráció (*visual integration*). Mindegyik változó a tér integrációját (*integration*) méri, vagyis azt, hogy a térbeli elrendezések egyes részei a térrendszer többi térrészával hogyan kapcsolódnak össze, hány kapcsolódási pont van. Ilyen integrált térnek nevezhetünk például egy szobát, ahonnan sok további szoba nyílik (Bafna, 2003).

A mélység (*depth*) és az össz-mélység (*total depth*) olyan mutató, amely helyiségszinten alkalmazható. A mélység két szoba között mérhető, számítva a köztük lévő tereket/helyiségeket. Az össz-mélységet egy adott környezet összes lehetséges mélységének összegzésével számítjuk ki (Hillier & Hanson, 1984) (ld. 13. ábra). A

következő mutatók az össz-mélységnél pontosabb, már nem szobák szintjén értelmezhető mérőeszközei az integrációnak.

Az össz-mélység magasabb szintje azt mutatja, hogy egy bizonyos helyiség nem könnyen elérhető, ezért kilátás–menedék elmélet szempontjából vizsgálva rejtőzködésre alkalmas helyként szolgálhat (Keszei et al., megjelenés alatt).



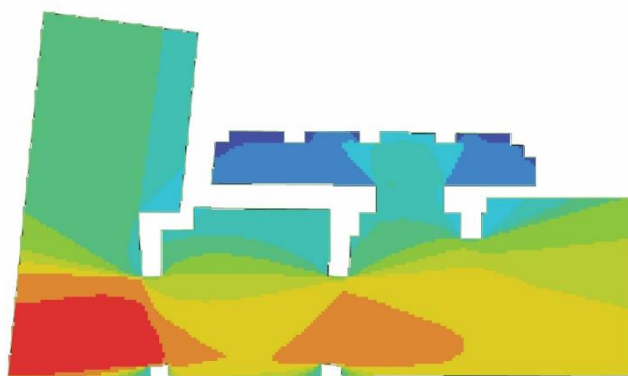
13. ábra: A vizsgálati helyszín teljes mélység gráfja (Losonczy et al., 2017)

A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mérésének kiszámításához a DepthmapX¹⁰ (Turner, 2004) programot használtuk. A program egy négyzetrácsot hoz létre az alaprajzon, és a rácsok által határolt négyzeteknek a középpontját, vagyis csomópontját (*node*) használja fel az elemzés lefuttatásához (Turner, 2004).

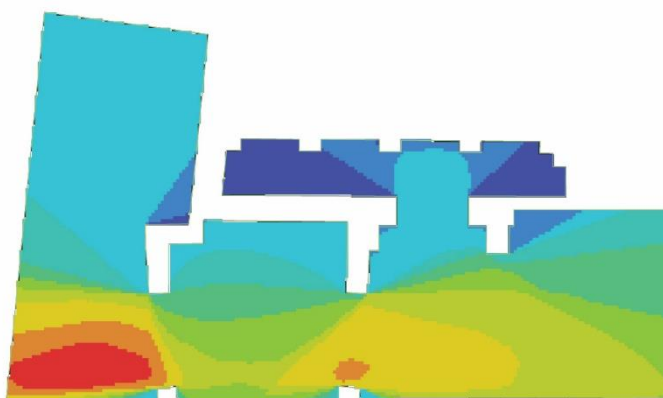
Egy láthatósági grafikon (ld. 14. ábra) az egyes csomópontok kapcsolatát mutatja, vagyis az egyes csomópontokból látható helyek számát. A vizuális integráció (ld 15. ábrát) a legrövidebb útvonalat mutatja meg az egyes csomópontok és a többi csomópont között (Turner, 2004). Az adatelemzés során a virtuális térben található székek helyére jellemző értékeket rögzítettük. A vizsgálatban így 72 megfigyelési pontunk van, a 72 szék helye.

A láthatóság és a vizuális integráció magasabb szintje azt jelzi, hogy egy bizonyos terület/négyzet könnyen elérhető és kapcsolódik más terekhez/négyzetekhez, ezért – megint csak a kilátás–menedék elmélet szemszögéből nézve – kilátóhelyként funkcionál.

¹⁰ <http://otp.spacesyntax.net/software-and-manuals/depthmap/> (letöltés dátuma: 2018. 10. 11.)



14. ábra: A vizsgálati helyszín láthatóság grafikonja (Keszei et al., megjelenés alatt)



15. ábra: A vizsgálati helyszín vizuális integráció grafikonja (saját ábra)

6.1.4. A kétféle dizájn

A kutatási elrendezés eddigi bemutatása során a konfigurációs változók kerültek bemutatásra, azonban a vizsgálatban a texturális változók is kiemelt szerepet kapnak, hiszen ezek hatása környezeti preferencia szempontjából jelentős lehet.

Az alaprajz (és a berendezés), vagyis a konfigurációs változók egységes szinten tartása mellett a kutatási kérdés (ld. 6.2. fejezet) miatt szükség volt a preferenciát befolyásoló tényezők mentén különböző környezetek kialakítására. Ezért a kutatásban építész tervezőket¹¹ kértünk fel, hogy alakítsanak ki két olyan dizájnt, amiben a tér konfigurációs jellemzőin nem változtathatnak, csak az ún. „felületi változókon” (*surface quality*) (Losonczi et al., 2017). A tervezés során tehát a felületek, anyagok, minták változtatása volt a tervezők egyedüli lehetősége. A feladatuk pedig az volt, hogy hozzanak létre két

¹¹ A felkért építész tervezők: Felcsúti Anna, Turi Lilla és Kurucz Attila

olyan teret, melyet élethűnek érznek, amelyet szívesen terveznének és amelyek markánsan eltérnek egymástól, amellet, hogy az említett megszorításokat betartják.

A kétféle dizájnt KÉK (16. ábra), ill. ZÖLD (17. ábra) dizájnnak neveztük el. A KÉK dizájnr, ahogy neve is mutatja, a kék szín jellemző, ami visszaköszön a padlóburkolat, a lámpabúrák, és a falon látható képek színében. Ebben a dizájnb a hideg színek és burkolatok a dominánsak.



16.. ábra: A KÉK dizáj (a bejárat felől jobbra tekintve)(forrás: saját ábra)

A ZÖLD dizáj zömmel meleg színeket és anyagokat használ, nevét pedig a zöld székekről kapta. A dizájnr jellemző a parketta, mint meleg burkolat jelenléte és a könyvespolcok, amelyekben a világosbarna szín dominál. A dizájnb sárga lámpabúrák és növények is megjelennek.



17. ábra: A ZÖLD dizájn (a bejárat felől jobbra tekintve)(forrás: saját ábra)

6.1.5. Heterogén és homogén környezetek

A vizsgálatban további környezeti változóként vezettük be a homogén és heterogén környezeti változót. A homogén környezetekben mind az 5 szoba ugyanazt a dizájnt kapta, tehát minden szoba vagy csak ZÖLD, vagy kizárólag KÉK dizájn kapott. A heterogén helyzetekben a vizsgált tér bejáratától balra eső E szoba a többi 4 szobától eltérő dizájnt kapott. HeterogénZÖLD környezetnek nevezzük azt a környezetet, amiben az E szoba KÉK dizájnú, de az összes többi szoba ZÖLD (18. ábra). A heterogénKÉK környezetben pontosan fordítva az E szoba ZÖLD és az összes többi szoba KÉK (19. ábra).



18. ábra: A heterogénZÖLD környezet (a B szobából az E szoba felé tekintve)
(Losconcz et al., 2017: 131.7)



19. ábra: A heterogénKÉK környezet (a B szobából az E szoba felé tekintve)
(Losconcz et al., 2017:131.7)

A kutatásban tehát 4 féle vizsgálati környezetet használtunk: homogénZÖLD, homogénKÉK, heterogénZÖLD és heterogénKÉK környezet. A dizájnok ilyen módon való kombinálása segíthet feltárni, hogy a különböző, nem-konfigurációs környezeti változók milyen mértékben és módon módosítják a térszintaxis által előrevetített viselkedést az adott környezetben.

6.1.6. A kérdőív

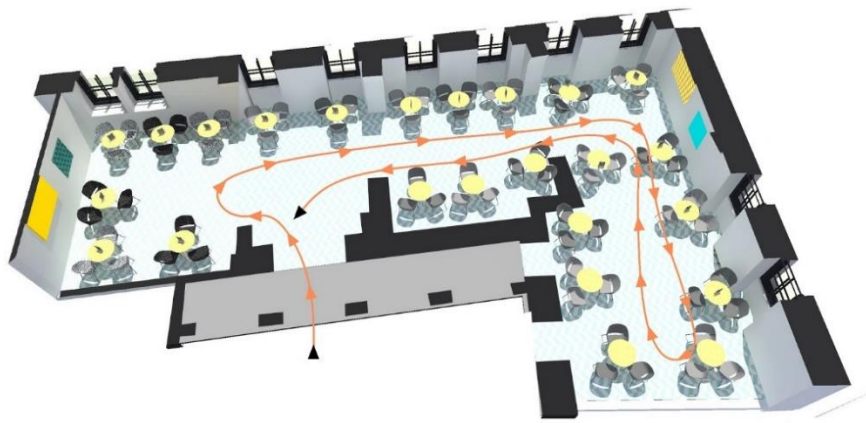
A kutatás második lépcsőjében használt kérdőív (ld. 6. Melléklet) négy tartalmi egységre bontható. Az első egység, amellyel a vizsgálati személy a beleegyező nyilatkozat kitöltése után találkozott, egy rövid leírás volt a helyszínről, annak funkciójáról és arról, hogy virtuálisan fogja bejárni a teret egy GIF segítségével, ill. arról is, hogy segítségképpen a helyszín alaprajzát is minden kérdésnél látni fogja.

A következő kérdésblokk tartalmazza a kaplani információs jellemzőkre (pl. Kaplan, 1987) és a preferenciára vonatkozó kérdéseket. A résztvevőket egyfajta „aktív” feladatra kértük, vagyis, hogy a megjelölt szempontok alapján válasszanak ülőhelyet, széket. Az olvashatóságra például a következő kérdés vonatkozik: Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy könnyen eligazodna ebben a környezetben! A környezettel való első találkozás után először arra kérdeztünk rá, hogy hova ülne le a legszívesebben a válaszadó a vizsgált környezetben. Ez a kérdés tekinthető egyfajta viselkedéses preferencia mutatónak.

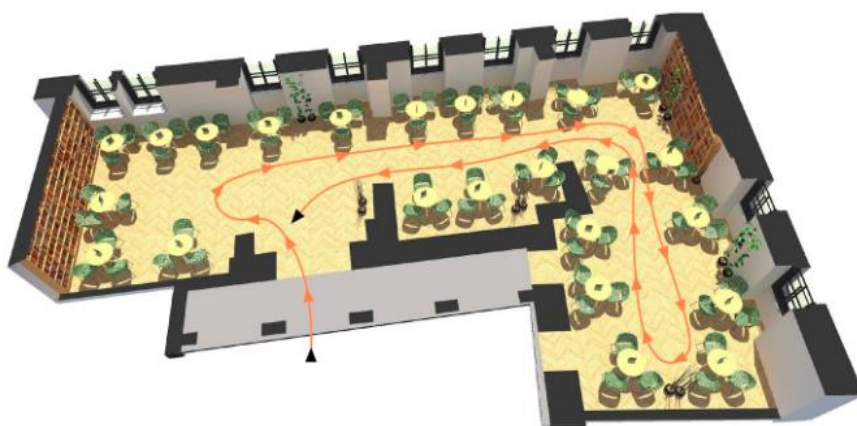
A kaplani információs jellemzők vizsgálatához Stamps (2004) metaanalízisét használtuk kiindulási alapként, melyben az egyes konstruktumokat Stamps egy-egy kérdő mondatral definiálta. Ezeket a mondatokat az ülőhelyválasztás feladathoz igazítottuk. A kérdésblokk végét egy klasszikus környezeti preferencia kérdéssel zártuk: melyik széken ülve érezné a leginkább a vizsgálati személy, hogy tetszik neki ez a környezet. Ezzel a megfogalmazással – szemben az első kérdéssel, ahol ülőhelyet kellett választania a résztvevőnek – az esztétikai értelmezés a preferencián keresztül kerül előtérbe.

Ebben a kérdésblokkban minden egyes kérdés után látta a GIF-et a résztvevő, valamint két további képet is, amelyek a könnyebb válaszadást segítik. Az egyik a 3D modell kissé megdöntött és térbe állított felülnézeti képe, amelyen a GIF-en bejárt útvonal van feltüntetve (20. ábra). A második kép egy alaprajz, amelyen a dizájnnra utaló jelek már nem szerepelnek, hanem ehelyett az asztalokon és székeken van feltüntetve azok

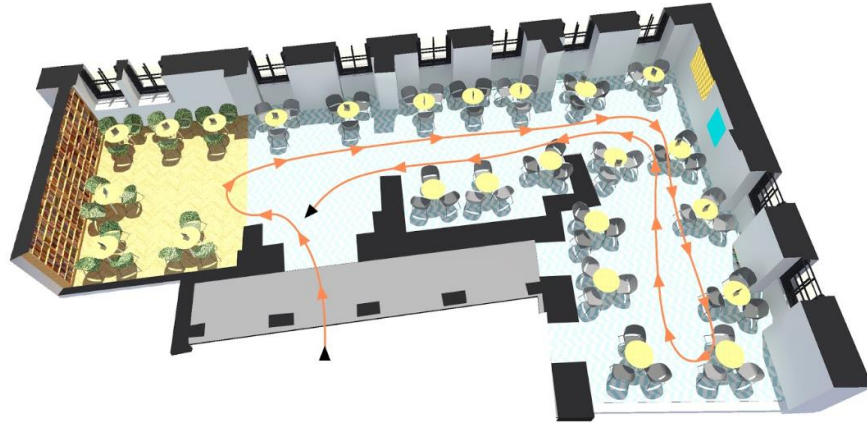
számozása. Ezenkívül a GIF-en bejárt útvonal is szerepel a képen (21. ábra). A két kép használatát fontosnak tartottuk, mivel a virtuális terekben való navigálás nehézségekbe ütközhet. A valid eredmények megszületése szempontjából pedig rendkívül fontos volt, hogy a résztvevők könnyen és pontosan be tudják azonosítani a GIF-en látottakat az alaprajzokon.



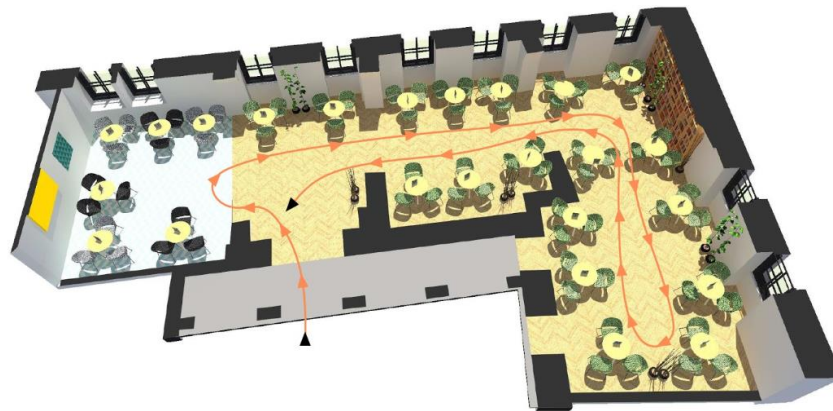
a.)



b.)

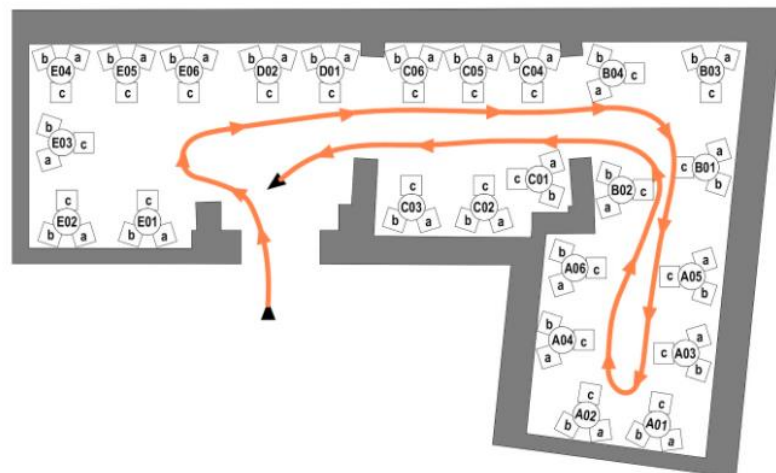


c.)



d.)

20. ábra: A kérdőívben elhelyezett felülnézeti kép a GIF-en bejárt útvonal pirossal való jelölésével
a.)homogénKÉK, b.)homogénZÖLD c.)heterogénKÉK és d.) heterogénZÖLD környezetekben
(saját ábrák)



21. ábra A kérdőívben elhelyezett alaprajz a GIF-en bejárt útvonal pirossal való jelölésével (saját ábra)

A kérdőív következő blokkja tartalmazott egy tartalomelemzésre is alkalmas nyitott kérdést, amelyre válaszként környezetre vonatkozó asszociációkat kaptunk a válaszadóktól.

Az ezt követő blokk egy 11 melléknévpárból álló kérdéssor volt. A melléknévlista alapját Sadalla és munkatársai (1987) által kidolgozott 33 bipoláris skálát tartalmazó lista képezte. Ezt a listát eredetileg az építőanyagok és a személyiségvonások kapcsolatának vizsgálatára használták, vagyis, hogy az egyes építőanyagból készült házakhoz milyen lakókat, milyen személyiségvonásokat asszociálnak az emberek. A módszer azonban alkalmas lehet bármilyen épített környezet általános jellemzésére is (Keszei, 2008). Jelen kutatásban az eredeti lista rövidített változatát használtuk, melyben a Sadalla és Sheets (1993) által faktorsúlyokkal ellátott melléknévpárokból válogattuk úgy a legnagyobb faktorsúlyú itemeket, hogy mindegyik faktor reprezentálva legyen a végső listában. A 11 melléknévpárt az ismerős – ismeretlen szópárral egészítettük ki. A faktorokat is megnevezve sorolom fel a vizsgálatba került 11 melléknévpárt, melyeket 7 fokú Likert-skálán ítélték meg a résztvevők:

- interperszonális stílus: hideg – meleg, nagylelkű – kicsinyes, érzelmes – érzelemmentes, intellektuális – nem intellektuális;
- kreatív kifejezés: művészi – nem művészi, individualista – alkalmazkodó, energikus – visszafogott;
- státusz: kulturált – nem kulturált, hivatalos – baráti;
- személyesség/privacy: személyes – nyilvános;
- férfiasság/masculinity: durva – lágy.

Végül a kontrollváltozók és a demográfiai változók zárják a kérdőívet. A kontrollváltozók közül a tipikusság, az ismerősség (ismert-ismeretlen melléknévpár; milyen gyakran jár hasonló környezetben?) jelent meg, illetve, hogy mennyire tudja a résztvevő beleélni magát, hogy az adott környezetben van, valamint rákérdeztünk a virtuális környezetek terén való jártasságra is. Ezeket 5 fokú Likert-skálákon ítélték meg a válaszadók. Ebben a blokkban kapott helyet a helyválasztások indoklására lehetőséget adó nyílt kérdés is. A demográfiai változók közül a nem, az életkor, a végzettség, a foglalkoztatottság, a szakterület és a lakóhely került a kérdések közé. A teljes kérdőívet lásd a 6. mellékletben.

A kérdőív szerkesztése a Google Űrlap segítségével történt. Jelen vizsgálatban a 4 féle környezetre létrehozott 4 verziót használtuk. Tehát egy kérdőívben csak egyféle környezettel találkoztak a vizsgálati személyek.

6.1.7. A vizsgálat menete

A vizsgálati személyek a vizsgálatban egy online kérdőív kitöltésével vehettek részt. A megosztott, Google Űrlapra mutató linken keresztül érték el a kérdőívet, melyet a közösségi médián, vagy oktatási intézmények informális levelezőlistáin osztottunk meg. A vizsgálatban hozzáférhetőségi mintavételt használtunk.

A résztvevők egy GIF segítségével járják be a virtuális környezetet. Egy vizsgálati személy csak egyféle környezetben végezhet el a vizsgálatot.

Az online kérdőív egy beleegyező nyilatkozattal kezdődik. A résztvevők feladata a továbbiakban, hogy preferencia, aktív preferencia és az ülőhelyválasztás kaplani információs jellemzők mentén válasszanak ülőhelyet a kutatók nappalijában. Ezután a teljes környezetet, tehát nem egyes ülőhelyeket kell egy nyitott kérdés és 12 melléknévpár mentén megítélni. A kérdőív a kontrollkérdésekkel és a demográfiai változókra vonatkozó kérdésekkel zárul.

6.1.8. A vizsgálati elrendezés és a használt változók összefoglalása

A 13. táblázatban mutatjuk be a térszintaxis és a preferencia kérdőíves vizsgálatában a vizsgálati személyek válaszai alapján létrehozott változókat. A környezet, mint nominális, csoportosító változó 4 értéket vehetett fel: homogénKÉK, homogénZÖLD, heteogénKÉK, heterogénZÖLD

A térszintaktikai mutatók közül a totális mélységet szobánként, a láthatóságot és a vizuális integrációt az egyes székek helyén megjelenő értékekkel rögzítettük. Ezek minden környezet esetében székenként azonosak voltak (ld. 6.1.3. fejezet).

A preferencia, az aktív preferencia, az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség esetében a vizsgálati személyek a 72 lehetséges ülőhely közül választottak egyet, a témakörben gyakran használt Likert-skálás értékelés helyett kényszerválasztás helyzetbe hoztuk őket. Az adatelemzés során a fenti változók értékeit az ülőhelyválasztás gyakorisága adja (ld. 7. Melléklet 1. táblázat).

változók	környezetek			
	homogénKÉK	homogénZÖLD	heteogénKÉK	heterogénZÖLD
preferencia	ülőhelyválasztás (72 szék közül egyet) az adott változónak megfelelően			
olvashatóság				
koherencia				
komplexitás				
rejtélyesség				
aktív preferencia				
melléknévpárok (11 db)	környezet megítélése 7 fokú Likert skálán			
kontroll változók	ismerősség (ismert – ismeretlen, 7 fokú skála)			
	tipikusság (5 fokú Likert skála)			
	gyakoriság (5 fokú Likert skála)			
	beleélés (5 fokú Likert skála)			
	jártasság virtuális környezetekben való navigálásban (5 fokú Likert skála)			

13.táblázat: Az ingeranyag hatásának vizsgálata során használt vizsgálati elrendezés és változók bemutatása (forrás: saját szerkesztés)

A vizsgálatban nem a válaszadók, hanem az ülőhelyek a vizsgálati egységek. Az adatelemzésnek ez a formája kizárja a preferenciában és az információs jellemzők mentén történő demográfiai különbségek, ill. a kontrollváltozók hatásának a mérését, hiszen ugyanazt az ülőhelyet merőben eltérő demográfiai háttérrel jellemző résztvevők választhatták. A kutatásom a térszintaktikai mutatóknak az információs jellemzőkkel való kapcsolatára fókuszál így az ülőhelyek kerültek a statisztikai elemzések fókuszába. Az ülőhelyválasztás demográfiai és kontrollváltozók mentén való részletes elemzése kívül esik a disszertáció fókuszán.

Az adatelemzést ebben az esetben is az SPSS 24 programcsomaggal végeztük.

6.2. A kérdőíves vizsgálat hipotézisei és kutatási kérdései

6.2.1. A térszintaktikai mutatók és preferenciák, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság kapcsolatának vizsgálata

Az építészek által használt térszintaktikai mutatók és a környezetpszichológiában elterjedt információs jellemzők kapcsolatának vizsgálata áll a kutatás második lépcsőjének fókuszában, melyek szisztematikus vizsgálata eddig nem jelent meg – az általam ismert - szakirodalomban. Az olvashatóság, a koherencia és a komplexitás várakozásaim szerint pozitív szignifikáns kapcsolatban áll a láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatóival, mivel a felsorolt konstruktumok mindegyikében fontos szerepe van annak, hogy a környezetről sok információ álljon rendelkezésre.

6.2.1.1. Láthatóság és vizuális integráció

1. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat az aktív preferenciával mind a 4 környezet esetében.
2. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat az olvashatósággal mind a 4 környezet esetében.
3. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat a koherenciával mind a 4 környezet esetében.
4. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat az komplexitással mind a 4 környezet esetében.
5. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns negatív együttjárást mutat a rejtélyességgel mind a 4 környezet esetében.
6. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat a preferenciával mind a 4 környezet esetében.

6.2.1.2. Össz-mélység (total depth)

1. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat az aktív preferenciával mind a 4 környezet esetében.
2. hipotézis: A teljes mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat az olvashatósággal mind a 4 környezet esetében.
3. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat a koherenciával mind a 4 környezet esetében.
4. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat az komplexitással mind a 4 környezet esetében.

5. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat a rejtélyességgel mind a 4 környezet esetében.
6. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat a preferenciával mind a 4 környezet esetében.

6.2.2. Preferenciák, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság és a 4 féle környezet vizsgálata

Az információs mutatók és a preferenciák környezetenkénti különbségeinek vizsgálata feltáró jellegű.

1. hipotézis: Az aktív preferencia szignifikánsan együttjár a 4 féle környezetben.
2. hipotézis: Az olvashatóság szignifikánsan együttjár a 4 féle környezetben.
3. hipotézis: A koherencia szignifikánsan együttjár a 4 féle környezetben.
4. hipotézis: A komplexitás szignifikánsan együttjár a 4 féle környezetben.
5. hipotézis: A rejtélyesség szignifikánsan együttjár a 4 féle környezetben.
6. hipotézis: A preferencia szignifikánsan együttjár a 4 féle környezetben.

Az információs jellemzők és a preferenciák kapcsolatának vizsgálatakor Stamps (2004) metaanalízisének eredményeit ismételjük meg. Az együttjárásokat környezetenként vizsgáljuk.

1. hipotézis: A homogénKÉK környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb.
2. hipotézis: A homogénZÖLD környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb.
3. hipotézis: A heterogénKÉK környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb.
4. hipotézis: A heterogénZÖLD környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb.

6.2.3. Melléknévpárok

A melléknévpárok vizsgálata lehetőséget ad arra, hogy a 4 féle környezet közötti konnotációs különbségeket megragadhatjuk. A 11 melléknévpár környezetenkénti összehasonlítás feltáró jellegű.

1. hipotézis: A 11 melléknévpár mindegyikénél szignifikáns különbség mutatkozik a 4 féle környezetben.

6.3. A kérdőíves vizsgálat eredményei

6.3.1. Minta

A vizsgálatban 256 fő vett részt, 166 nő és 89 férfi (1 fő nem válaszolt). A nemi megoszlásban nem volt szignifikáns eltérés a 4 féle helyzet között (χ^2 (6, N = 256) = 9,795, $p = ,134$). A minta átlagéletkora 35,22 év (SD=12,48, min. 18 év, max, 85 év). A 4 környezetben nem tért el szignifikánsan egymástól a minta életkori megoszlása ($F(3, 244) = 1,089$, $p = ,354$).

A kitöltők közül 2-en 8 általánossal rendelkeznek, 4-en szakmunkásképzővel, 92-en érettségivel, 157-en diplomával (1 fő kihagyta a kérdést). A válaszadók közül 169 fő jelezte, hogy dolgozik, 1 munkanélküli, 8 nyugdíjas, 7 GYES/GYED-en levő, 59 tanul, 7 fő dolgozik és mellette tanul, 5 egyéb.

A szakma tekintetében a következő két címkét használtuk: építész, illetve nem építész. Azonban figyelembe véve a résztvevők válaszait, valójában két nagyobb kategória bújik meg a címkék mögött. Az építész címke takarja az építészeken kívül a vizualitás, tervezés bármilyen formájához kötődő szakmákat (pl. tájépítész, designer, lakberendező), minden más szakmát pedig a nem-építész címke alá soroltam. Így 23 építész (10%) és 233 (90%) nem építész vett részt a vizsgálatban.

A minta elsősorban fővárosi lakókból áll (152 fő), ezt követik a városi lakosok (51 fő), a 100 ezer fő feletti lélekszámú városokban lakók (18 fő), a kisközségben lakók (32 fő) és végül 1-1 fő jelölt lakóhelyül kisvárost, az agglomerációt és amerikai nagyvárost.

Adatvesztés történik, amennyiben a résztvevő hiányosan vagy rosszul (pl. több széket jelöl meg, csak asztalt jelöl meg, gépelési hibák miatt nem felismerhető a szék jelölése) adja meg a választott szék jelölést. Ebben az esetben az elemzésből ezt a választ ki kellett hagyni, ill. egy esetben előfordult, hogy a válaszadó több széket is megjelölt, ebben az

esetben az első válaszként megjelölt szék került be az adatelemzésbe. Környezetenként 57 és 76 közé esik a potenciális válaszok száma, de ezek közül 2-12 nem jól begépelte az adat, ahol a pontatlanság olyan mértékű, hogy dekódolhatatlanná vált az információ.

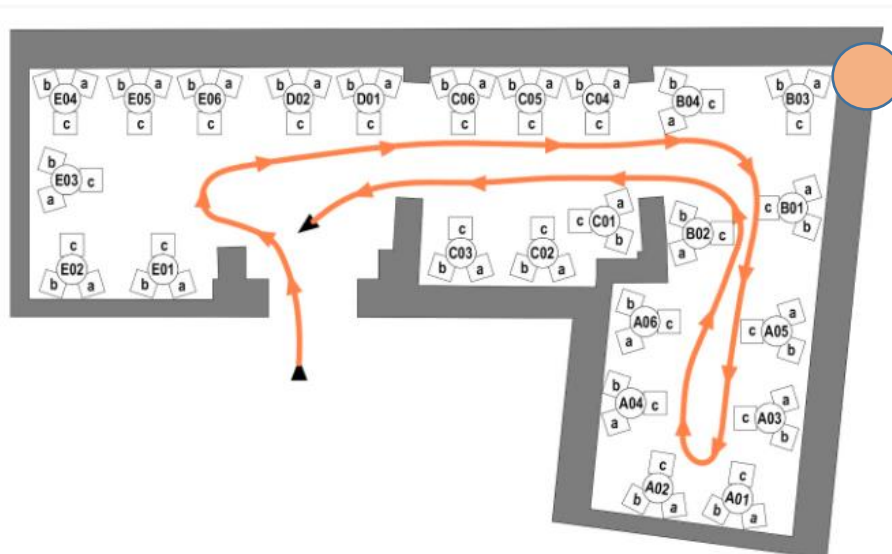
A mintáról további információkat nyújtanak a kontrollváltozók. Ezek közül vizsgáltuk a tipikusságot, az ismerősséget, azt, hogy a résztvevő mennyire tudta beleélni magát abba, hogy a bemutatott környezetben van, ill., hogy mennyire jártas a virtuális környezetekben való navigálásban. A változók értékeit a 14. táblázat közli. A vizsgálat ökológiai validitását erősíti, hogy a vizsgálati személyek 5- fokú Likert skálán viszonylag magas, 3,93 átlagértékkel (SD=1,04) jellemezték, hogy mennyire tudták beleélni magukat, hogy az adott térben vannak.

	N	M	SD
Mennyire tűnik a képen látható helyszín tipikus közösségi térnek?	256	3,60	1,126
Milyen gyakran jár hasonló környezetben?	256	2,75	,975
Mennyire tudta magát beleélni, hogy a bemutatott környezetben van?	256	3,93	1,044
Mennyire jártas a virtuális környezetekben való navigálásban?	256	2,95	1,345

14. táblázat: A kontrollváltozók leíró statisztikai jellemzői (forrás: saját szerkesztés)

6.3.2. Leíró statisztika

Az aktív preferencia, az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás, a rejtélyesség és a preferencia gyakorisági adatait a 7. Melléklet, 1. táblázata mutatja be. A válaszadók a kérdőívben minden kérdésnél egy széket jelöltek be, a táblázat illusztrációként az 5 leggyakoribb szék kódját jeleníti meg. Szemet szúr, hogy a B03a szék (ld. 22. ábra jobb felső sarka) a gyakorisági listák élén szerepel.



22. ábra: Az alaprajz a GIF-en bejárt útvonallal és a B03a szék bejelölésével az ábra jobb felső sarkában (forrás: saját ábra)

6.3.3. A térszintaktikai mutatók és preferencia, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság kapcsolata

6.3.3.1. Láthatóság és vizuális integráció

A láthatóság és a vizuális integráció kapcsolatát a két preferenciamutatóval és az információs jellemzőkkel Spearman-féle korrelációs együtthatók számításával vizsgáltuk, melyek részletes statisztikai mutatói a 8. Mellékletben találhatók.

1. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat az aktív preferenciával mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist 3 alkalommal tudtuk elfogadni a 8 esetből.

A láthatóság és a vizuális integráció a vizsgált esetek felében mutatott szignifikáns együttjárást az aktív preferenciával (ld. 15. táblázat). 2 vizsgált környezet esetében egyáltalán nem jelentkezett szignifikáns együttjárás az aktív preferenciával: homogénKÉK (láthatóság $rs(72) = .039$, $p = .742$ és vizuális integráció $rs(72) = .031$, $p = .797$) és heterogénKÉK környezet (láthatóság $rs(72) = .117$, $p = .328$ és vizuális integráció $rs(72) = .179$, $p = .133$). A heterogénZÖLD környezetben mind a láthatóság ($rs(72) = .275$, $p = .019$), mind a vizuális integráció ($rs(72) = .316$, $p = .007$) mutatta a várt szignifikáns kapcsolatot. A homogénZÖLD környezetben azonban csak a vizuális integráció mutatta a szignifikáns pozitív kapcsolatot ($rs(72) = .247$, $p = .036$), a láthatóság

azonban nem ($r_s(72) = .182, p = .125$). Az aktív preferencia tehát egyik KÉK dizájnt tartalmazó környezet esetében sem járt együtt a láthatósággal és a vizuális integrációval.

<i>aktív preferencia</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	$r_s(72) = .039, p = .742$	$r_s(72) = .031, p = .797$
homogénZÖLD	$r_s(72) = .182, p = .125$	$r_s(72) = .247, p = .036$
heterogénKÉK	$r_s(72) = .117, p = .328$	$r_s(72) = .179, p = .133$
heterogénZÖLD	$r_s(72) = .275, p = .019$	$r_s(72) = .316, p = .007$

15. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és az aktív preferencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

2. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat az olvashatósággal mind a 4 környezet esetében

A hipotézist mind a 4 alkalommal elfogadtuk. A láthatóság és a vizuális integráció mind a 4 vizsgált környezet esetében $p < .05$ vagy $p < .01$ szinten együttjárt az olvashatósággal (ld. 16. táblázat).

<i>olvashatóság</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	$r_s(72) = .395, p = .001^{**}$	$r_s(72) = .434, p < .001^{**}$
homogénZÖLD	$r_s(72) = .285, p = .015^*$	$r_s(72) = .254, p = .031^*$
heterogénKÉK	$r_s(72) = .406, p < .001^{**}$	$r_s(72) = .359, p = .002^{**}$
heterogénZÖLD	$r_s(72) = .419, p < .001^{**}$	$r_s(72) = .478, p < .001^{**}$

16. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és az olvashatóság közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

3. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat a koherenciával mind a 4 környezet esetében

A hipotézist mind a 4 alkalommal elfogadtuk. A láthatóság és a vizuális integráció mind a 4 vizsgált környezet esetében $p < .001$ szinten együttjárt a koherenciával (ld. 17 táblázat).

<i>koherencia</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	rs(72) = .473, p < .001**	rs(72) = .475, p < .001**
homogénZÖLD	rs(72) = .481, p < .001**	rs(72) = .409, p < .001**
heterogénKÉK	rs(72) = .419, p < .001**	rs(72) = .396 p = .001**
heterogénZÖLD	rs(72) = .416, p < .001**	rs(72) = .379, p < .001**

17. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a koherencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

4. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat az komplexitással mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist 6 alkalommal elfogadtuk, 2 esetben azonban el kellett vetnünk.

A láthatóság és a vizuális integráció 3 vizsgált környezet esetében $p < ,05$ vagy $p < ,01$ szinten pozitív együttjárást mutatott a komplexitással (ld. 18. táblázat). Kivétel a homogénZÖLD környezet volt, ahol nem jelentkeztek ezek az összefüggések se a láthatóság ($r(72) = .148$, $p = .216$) se a vizuális integráció ($rs(72) = .176$, $p = .138$) kapcsán.

<i>komplexitás</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	rs(72) = .299, p = .011**	rs(72) = .237, p = .045*
homogénZÖLD	rs(72) = .148, p = .216	rs(72) = .176, p = .138
heterogénKÉK	rs(72) = .341, p = .003**	rs(72) = .366 p = .002**
heterogénZÖLD	rs(72) = .521, p < .001**	rs(72) = .523, p < .001**

18. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a komplexitás közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

5. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns negatív együttjárást mutat a rejtélyességgel mind a 4 környezet esetében

A hipotézist egy esetben sem tudtuk elfogadni. A rejtélyesség és a láthatóság és a vizuális integráltság között 2 alkalommal jelent meg szignifikáns kapcsolat, azonban ezek is a várttal ellentétes irányba mutattak. Egy alkalommal tendencia szintű együttjárás mutatkozott a változók között, szintén a várttal ellentétes irányban.

A rejtélyesség volt az az információs mutató, amely az esetek többségében nem mutatott szignifikáns kapcsolatot a térszintaktikai mutatókkal (ld. 19. táblázat). A rejtélyesség a heterogénKÉK környezetben mutatott pozitív együttjárást mind a láthatósággal ($r(72) = .271$, $p = .021$), mind a vizuális integrációval ($r(72) = .277$, $p = .018$). Ezen kívül pedig a homogénZÖLD környezetben mutatkozott tendencia szintű kapcsolat a vizuális integrációval ($r(72) = .218$, $p = .065$), de a láthatósággal már nem ($r(72) = .117$, $p = .328$).

<i>rejtélyesség</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	$rs(72) = -.101$, $p = .396$	$rs(72) = -.034$, $p = .778$
homogénZÖLD	$rs(72) = .117$, $p = .328$	$rs(72) = .218$, $p = .065$
heterogénKÉK	$rs(72) = .271$, $p = .021^*$	$rs(72) = .277$, $p = .018^*$
heterogénZÖLD	$rs(72) = -.100$, $p = .402$	$rs(72) = -.003$, $p = .980$

19. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a rejtélyesség közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

6. hipotézis: A láthatóság és a vizuális integráció szignifikáns pozitív együttjárást mutat a preferenciával mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist 6 alkalommal tudtuk elfogadni a 8 esetből.

A láthatóság és a vizuális integráció 3 vizsgált környezet esetében $p < .05$ vagy $p < .01$ szinten együttjárt a preferenciával (ld. 20. táblázat). Egyedül a heterogénZÖLD környezetben nem jelent meg ez az együttjárás a preferencia és a láthatóság ($r(72) = .134$, $p = .262$) és a vizuális integráció ($r(72) = .104$, $p = .384$) között. Ugyanakkor az aktív preferencia ebben a környezetben együttjárt a látatóság a vizuális integráció térszintaktikai mutatókkal.

preferencia	láthatóság	vizuális integráció
homogénKÉK	rs(72) = .254, p = .031*	rs(72) = .245, p = .038*
homogénZÖLD	rs(72) = .234, p = .048*	rs(72) = .286, p = .015*
heterogénKÉK	rs(72) = .319, p = .006**	rs(72) = .382, p = .001**
heterogénZÖLD	rs(72) = .134, p = .262	rs(72) = .104, p = .384

20. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a preferencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

6.3.3.2. Az össz-mélység (total depth)

1. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat az aktív preferenciával mind a 4 környezet esetében

A hipotézist 3 esetben elvetettük, egy esetben nem eldönthető a kérdés. Az össz-mélység egyik környezet esetében sem mutatott szignifikáns együttjárást az aktív preferenciával. Egyedül a homogén KÉK környezetben mutatkozott tendencia szintű összefüggés (rs(72) = .204 p = .085)(ld. 8. Melléklet 7. táblázat).

2. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat az olvashatósággal mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist 3 esetben elvetettük, egy esetben nem eldönthető a kérdés.

Az össz-mélység egyik környezet esetében sem mutatott szignifikáns együttjárást az olvashatósággal, viszont a heterogénZÖLD környezet esetében egy tendencia szintű kapcsolat volt megfigyelhető (rs(72)=- .207, p= .081) (ld. 8. Melléklet 8. táblázat).

3. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat a koherenciával mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist egy esetben tudtuk teljesen elvetni, egy tendencia szintű együttjárás született, és 2 esetben elfogadtuk a hipotézist.

Az össz-mélység két környezet esetében mutatott a várt negatív szignifikáns együttjárást az aktív preferenciával (ld. 21. táblázat és 8. Melléklet 9. táblázat): homogénKÉK (rs(72) =-.325 p = .005) és heterogénKÉK (rs(72)=- .280, p = .017) környezetekben. Ezenkívül a heterogénZÖLD környezetben tendencia szintű kapcsolat jelenik meg a koherencia és az össz-mélység között (rs(72) =-- .202, p = .088).

koherencia	össz-mélység
homogénKÉK	rs(72) =- .325 p = .005**
homogénZÖLD	rs(72) =- .098, p = .411
heterogénKÉK	rs(72) =- .280, p = .017*
heterogénZÖLD	rs(72) =-- .202, p = .088

21. táblázat: Az össz-mélység és a koherencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

4. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat az komplexitással mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist mind a 4 alkalommal elfogadtuk.

Az össz-mélység mind a 4 környezet esetében mutatta az elvárt negatív szignifikáns együttjárást ($p < ,05$ és $p < ,01$ szinten) a komplexitással (ld. 22. táblázat és 8. Melléklet 10. táblázat).

komplexitás	össz-mélység
homogénKÉK	rs(72) =- .269 p = .022*
homogénZÖLD	rs(72) =- .267, p = .023*
heterogénKÉK	rs(72) =- .423, p < .001**
heterogénZÖLD	rs(72) =- .428 p < .001**

22. táblázat Az össz-mélység és a komplexitás közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

5. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat a rejtélyességgel mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist mind a 4 esetben elutasítottuk.

Az össz-mélység egyik környezet esetében sem mutatott szignifikáns együttjárást a rejtélyességgel (ld. 8. Melléklet 11. táblázat).

6. hipotézis: Az össz-mélység szignifikáns negatív együttjárást mutat a preferenciával mind a 4 környezet esetében.

A hipotézist mind a 4 esetben elutasítottuk.

Az össz-mélység egyik környezet esetében sem mutatott szignifikáns együttjárást a preferenciával (ld. 8. Melléklet 12. táblázat).

6.3.4. Preferenciák, komplexitás, koherencia, rejtélyesség, olvashatóság és a 4 féle környezet vizsgálata

1. hipotézis: Az adott székek aktív preferencia értékei szignifikánsan együttjárnak a 4 féle környezetben.

A különböző környezetekben kapott aktív preferencia értékek szignifikáns pozitív együttjárást mutatnak mind a 4 vizsgált környezetben (ld. 9. Melléklet 1. táblázat). A legalacsonyabb korrelációs együttható és a szignifikancia szint a heterogénZÖLD és a heterogénKÉK környezet között jelenik meg ($r(72) = ,243$ $p = ,012$), a legerősebb pedig a homogénKÉK és heterogénKÉK környezetek között ($r(72) = ,455$ $p < ,001$)

2. hipotézis: Az adott székek olvashatóság értékei szignifikánsan együttjárnak a 4 féle környezetben.

A különböző környezetekben kapott olvashatóság értékek szignifikáns pozitív együttjárást mutatnak mind a 4 vizsgált környezetben (ld. 9. Melléklet 2. táblázat). A legalacsonyabb korrelációs együttható és a szignifikancia szint a homogénKÉK és a heterogénKÉK környezet között jelenik meg ($r(72) = ,296$ $p = ,012$), a legerősebb pedig a homogénZÖLD és heterogénZÖLD környezetek között ($r(72) = ,544$ $p < ,001$).

3. hipotézis: Az adott székek koherencia értékei szignifikánsan együttjárnak a 4 féle környezetben.

A különböző környezetekben kapott koherencia értékek szignifikáns pozitív együttjárást mutatnak mind a 4 vizsgált környezetben (ld. 9. Melléklet 3. táblázat). A legalacsonyabb korrelációs együttható és a szignifikancia szint a heterogénZÖLD és a heterogénKÉK környezet között jelenik meg ($r(72) = ,274$ $p = ,020$), a legerősebb pedig a heterogénZÖLD és heterogénKÉK környezetek között ($r(72) = ,622$ $p < ,001$).

4. hipotézis: Az adott székek komplexitás értékei szignifikánsan együttjárnak a 4 féle környezetben.

A különböző környezetekben kapott komplexitás értékek szignifikáns pozitív együttjárást mutatnak egyetlen kivétellel, amikor csak tendencia szintű kapcsolat jelentkezik a homogénKÉK és homogénZÖLD környezet között ($r(72) = ,212$ $p = ,073$) (ld. 9.

Melléklet 4 táblázat). A legmagasabb korrelációs együttható és a szignifikancia szint a heterogénZÖLD és heterogénKÉK környezetek között ($r_s(72) = ,492$ $p < ,001$) jelenik meg.

5. hipotézis: Az adott székek rejtélyesség értékei szignifikánsan együttjárnak a 4 féle környezetben.

A különböző környezetekben kapott rejtélyesség értékek szignifikáns pozitív együttjárást mutatnak mind a 4 vizsgált környezetben (ld. 9. Melléklet 5. táblázat). A legalacsonyabb korrelációs együttható és a szignifikancia szint a heterogénZÖLD és a homogénKÉK környezet között jelenik meg ($r_s(72) = ,270$ $p = ,022$), a legerősebb pedig a heterogénZÖLD és heterogénKÉK környezetek között ($r_s(72) = ,387$ $p = ,001$).

6. hipotézis: Az adott székek preferencia értékei szignifikánsan együttjárnak a 4 féle környezetben. -

A különböző környezetekben kapott preferencia értékek szignifikáns pozitív együttjárást mutatnak egyetlen kivétellel, ami a homogénKÉK és heterogénKÉK környezetek közötti tendencia szintű kapcsolatban jelentkezett ($r_s(72) = ,230$ $p = ,052$) (ld. 9. Melléklet 6. táblázat). A legerősebb korrelációs együttható és a szignifikancia szint a heterogénZÖLD és a homogénZÖLD környezet között jelenik meg ($r_s(72) = ,520$ $p < ,001$).

Mind az aktív preferencia, mind a preferencia, az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség értéke is legalább tendencia szinten együttjárt a különböző környezetekben kapott értékekkel. Tehát nem volt olyan környezet, amiben az egyes információs jellemzőket merőben eltérően ítélték volna meg a vizsgálati személyek a különböző dizájnú környezetekben. Két eset volt, amikor az összefüggés nem érte el a $p < ,05$ vagy $p < ,01$ szintet méghozzá a komplexitás és a preferencia esetében.

A következőkben az információs jellemzők preferenciákkal való kapcsolat-elemzésének eredményeit mutatjuk be.

1. hipotézis: A homogénKÉK környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb.

A homogénKÉK környezet esetében a preferencia a hipotéziseknek megfelelően mind a 4 információs jellemzővel pozitív szignifikáns kapcsolatban áll: olvashatóság ($r_s(72) =$

,332 $p = ,004$), koherencia ($rs(72) = ,393$ $p = ,001$), komplexitás ($rs(72) = ,254$ $p = ,032$), rejtélyesség ($rs(72) = ,471$ $p < ,001$). Várakozásainknak megfelelően a rejtélyesség jár együtt a legerősebben a preferenciával. Ezen felül a preferencia az aktív preferenciával is pozitív szignifikáns kapcsolatban áll ($rs(72) = ,355$ $p = ,002$).

Ezzel szembe az aktív preferencia esetében nem ilyen egyöntetűek az eredmények. Az aktív preferencia ugyan együttjár az olvashatósággal ($rs(72) = ,269$ $p = ,023$), a rejtélyességgel ($rs(72) = ,286$ $p = ,015$), de a komplexitással ($rs(72) = -,127$ $p = ,288$) és a koherenciával ($rs(72) = ,072$ $p = ,546$) nem (ld. 10. Melléklet 1. táblázat).

2. hipotézis: A homogénZÖLD környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb

A homogénZÖLD környezet esetében mind a két preferencia a hipotéziseknek megfelelően mind a 4 információs jellemzővel pozitív szignifikáns kapcsolatban áll (ld. 10. Melléklet 2. táblázat). A preferencia és az aktív preferencia között találhatjuk a legerősebb kapcsolatot ($rs(72) = ,448$ $p < ,001$), a rejtélyesség csak ezután a második helyen áll ($rs(72) = ,420$ $p < ,001$). Az aktív preferenciát leginkább az olvashatóság jósolja be ($rs(72) = ,572$ $p < ,001$)

3. hipotézis: A heterogénKÉK környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb.

A heterogénKÉK környezet esetében a preferencia a hipotéziseknek megfelelően legerősebben a rejtélyességgel jár együtt ($rs(72) = ,472$ $p < ,001$). Azonban a rejtélyességen kívül az információs jellemzők közül csak az olvashatósággal ($rs(72) = ,277$ $p = ,018$) jelenik meg a szignifikáns kapcsolat, ezenkívül az aktív preferenciával. ($rs(72) = ,341$ $p = ,003$). Az aktív preferenciával, ahogy a homogénZÖLD környezetben is láttuk az olvashatóság áll szignifikáns pozitív kapcsolatban ($rs(72) = ,405$ $p < ,001$). A további korrelációs együttthatók a 10. Melléklet 3. táblázatában láthatók.

4. hipotézis: A heterogénZÖLD környezetben az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség is együttjár az aktív preferenciával és a preferenciával. Az összefüggés a rejtélyesség esetében a legerősebb.

A heterogénZÖLD környezet esetében a preferenciával két információ áll szignifikáns kapcsolatban és kettő nem. A szignifikáns kapcsolat az olvashatóság ($r(72) = ,371$ $p = ,002$) és a komplexitás ($r(72) = ,279$ $p = ,018$) kapcsán mutatkozik. Azonban a rejtélyesség ($r(72) = ,230$, $p = ,052$) erős tendencia szinten kapcsolódik a preferenciához, a koherencia ($r(72) = ,161$ $p = ,175$) viszont egyáltalán nem jár együtt a preferenciával. A heterogénZÖLD környezetben viszont az aktív preferencia a komplexitás kivételével ($r(72) = ,215$ $p = ,070$) az összes információs jellemzőivel és a preferenciával is együttjár: preferencia ($r(72) = ,393$ $p = ,001$), olvashatóság ($r(72) = ,488$ $p < ,001$), koherencia ($r(72) = ,370$ $p = ,001$) és rejtélyesség ($r(72) = ,308$ $p = ,008$) (ld. 10. Melléklet 4. táblázat).

A kutatás eredményei nem teljes mértékben támasztották alá Stamps (2004) metaanalízisének eredményeit. Nem a rejtélyesség, hanem az olvashatóság állt a legstabilabb kapcsolatban a preferenciával, vagyis az olvashatóság volt az az információs jellemző, ami mind a 4 környezetben szignifikánsan együttjárt a preferenciával. A rejtélyesség és a komplexitás 3 környezetben erősen szignifikáns egy esetben pedig tendencia szintű kapcsolatban állt a preferenciával. A leggyengébb együttjárást a koherencia mutatta, ami a 4 környezetből csak két esetben járt együtt a preferenciával.

Az aktív preferencia és a preferencia minden környezetben szignifikánsan együttjártak egymással, azonban az információs jellemzőkkel való kapcsolatukban már mutatkoztak különbségek, bár a legerősebben az aktív preferenciával is az olvashatóság járt együtt, ez a szignifikáns kapcsolat mind a 4 környezetben megjelent. A rejtélyesség 3 alkalommal, a koherencia 2 esetben a komplexitás pedig csak egy alkalommal járt együtt az aktív preferenciával.

6.3.5. Melléknévpárok

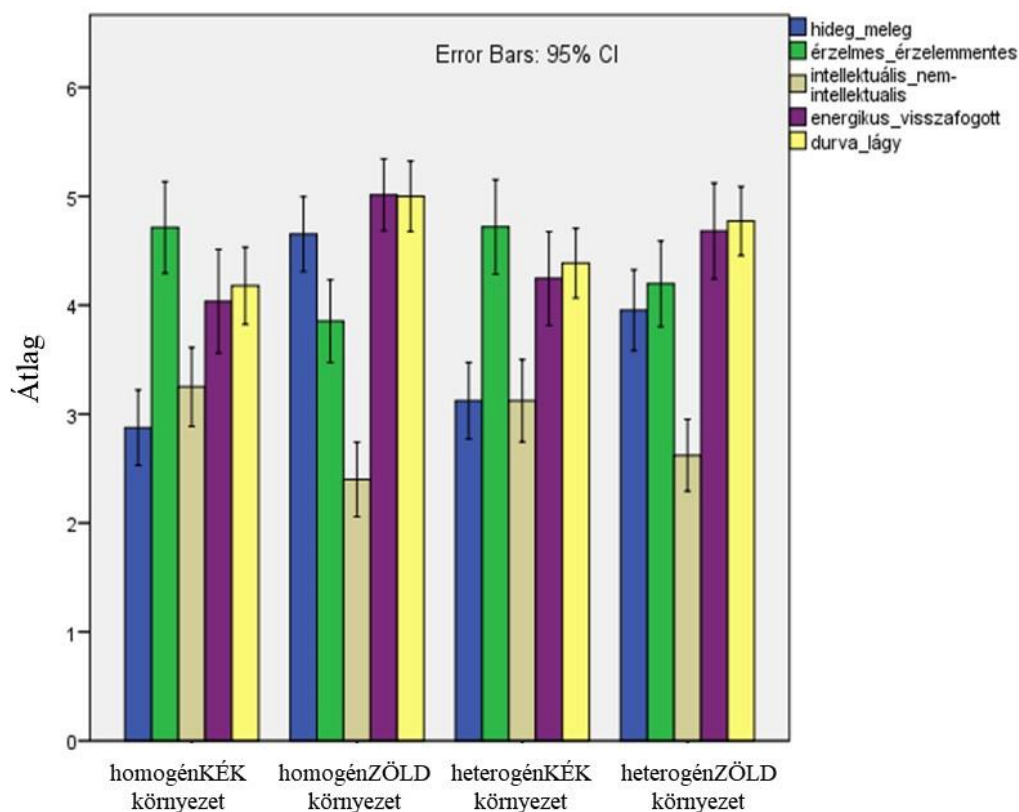
A 12 melléknévpár leíró statisztikája a 23. táblázatban látható. A 4-esnél magasabb érték a melléknévpár jobb oldali tagja felé való elmozdulást mutat.

	N	M	SD
hideg_meleg	256	3,75	1,589
nagylelkű_kicsinyes	255	3,51	1,414
érzelmes_érzelemmentes	256	4,32	1,645
intellektuális_nem-intellektuális	255	2,81	1,441
művészi_nem-művészi	254	4,01	1,737
individualista_alkalmazkodó	254	4,19	1,611
energikus_visszafogott	256	4,55	1,682
kulturált_nem-kulturált	256	2,01	1,296
hivatalos_baráti	255	4,15	1,599
személyes_nyilvános	254	5,19	1,474
durva_lágy	255	4,63	1,345
ismert_ismeretlen	256	3,83	1,602

23. táblázat: a melléknévpárok leíró statisztikai jellemzői (forrás: saját szerkesztés)

2. hipotézis: A 12 melléknévpár mindegyikénél szignifikáns különbség mutatkozik a 4 féle környezetben.

A 12 melléknévpár közül 5 esetben jelent meg szignifikáns különbség a 4 féle környezet tekintetében. A hideg-meleg ($F(3, 252) = 20,857, p = ,000$), az érzelmes-érzelemmentes ($F(3, 252) = 4,592, p = ,004$), az intellektuális-nem-intellektuális ($F(3, 251) = 5,286, p = ,001$), a durva-lágy ($F(3, 251) = 5,285, p = ,002$) és az energikus—visszafogott (a homogenitás sérült, ezért a Kruskal-Wallis próba került kiszámításra $H(3, 256) = 13,128, p = ,004$). Két melléknévpár esetében tendenciaszerű különbséget figyelhetünk meg: művészi-nem művészi ($H(3, 250) = 6,875, p = ,076$) és az individualista-alkalmazkodó ($F(3, 250) = 2,302, p = ,078$)



23. ábra: A 4 környezet tekintetében statisztikailag szignifikáns különbséget mutató melléknévpárok átlagai (forrás: saját szerkesztés)

A Bonferroni utóteszt értelmében a hideg-meleg melléknévpárnál a szignifikáns főhatást a homogénKÉK és homogénZÖLD ($p < ,001$), a homogénZÖLD és heterogénKÉK ($p < ,001$) ill. a homogénZÖLD és heterogénZÖLD ($p = ,003$) közötti különbség okozza. Ennek a melléknévpárnak az esetében különböznek a leginkább egymástól az egyes környezetek kapcsán kapott értékek. A különbséget leginkább a homogénZÖLD és a heterogénZÖLD környezetek minden más környezettől való eltérése okozza. Tehát azokat a környezeteket, amelyekben a tervezők által szándékoltam meleg színek és burkolatok jelentek meg, ez a résztvevők válaszaiban is tükröződik, hiszen ebben a két környezetben a magasabb értékek a „meleg” jelző felé való eltolódást jelzik.

Az érzelmes-érzelemmentes melléknévpárnál a szignifikáns főhatást a homogénKÉK és homogénZÖLD ($p = ,015$) és homogénZÖLD és heterogénKÉK ($p = ,013$) közötti különbség okozza.

Az intellektuális-nem-intellektuális melléknévpárnál a szignifikáns főhatást a homogénKÉK és homogénZÖLD ($p = ,004$) és homogénZÖLD és heterogénKÉK ($p = ,023$) közötti különbség okozza.

A durva-lágy melléknévpárnál a szignifikáns főhatást a homogénKÉK és homogénZÖLD ($p = ,002$) és homogénZÖLD és heterogénKÉK ($p = ,041$) közötti különbség okozza.

Az energikus—visszafogott melléknévpárnál a szignifikáns főhatást a homogénKÉK és homogénZÖLD ($p = ,010$) és homogénZÖLD és heterogénKÉK ($p = ,042$) közötti különbség okozza.

Azon melléknévpárok esetében, ahol szignifikáns főhatás jelentkezett az utótesztek minden esetben a homogénKÉK - homogénZÖLD és homogénZÖLD - heterogénKÉK környezetek közötti különbségekre vezették azt vissza. Összességében tehát azokat a környezeteket, amiben a KÉK dizájn szerepelt hidegebbnek, érzelemmentesebbnek, nem-intellektuálisabbnak, durvábbnak és energikusabbnak ítélték meg a vizsgálati személyek, mint a ZÖLD dizájnt nagyobb mértékben tartalmazó környezeteket (ld. 23. ábra).

6.4. A kérdőíves vizsgálat diszkussziója

A láthatóság és a vizuális integráció a hipotéziseinknek megfelelően együttjárt a koherenciával és az olvashatósággal. Azonban a többi információs jellemző (rejtélyesség és komplexitás) ill. a két preferencia mutató nem minden helyzetben mutatta a várt együttjárást.

Az olvashatóság és a koherencia minden vizsgálat esetben együttjárt a vizuális integrációval és a láthatósággal. Eszerint ezek az információs jellemzők igénylik a leginkább, hogy a lehető legtöbb vizuális információval rendelkezzenek az adott helyszínről. A komplexitás egyedül a homogénZÖLD környezetben nem járt együtt a láthatósággal és a vizuális integrációval.

Érdekes eredmény, hogy a kétféle preferencia mutató nem mindig ugyanazokban a környezetekben mutatott szignifikáns együttjárást a térszintaktikai mutatókkal. Az aktív preferencia kevésbé mutatott erős kapcsolatot a láthatósággal és vizuális integráltsággal. Tehát amikor a feladat az volt, hogy ülőhelyet válasszanak a vizsgálati személyek, akkor a térszintaktikai mutatók kevesebb esetben voltak befolyással a választásaikra, mint amikor a „tetszés”, preferencia szerint választottak. Az aktív preferencia a homogénKÉK

és heterogénKÉK környezetekben egyáltalán nem mutatott összefüggést a láthatósággal vagy a vizuális integrációval, míg a preferencia csak a heterogénZÖLD környezetben nem járt szignifikánsan együtt az említett térszintaktikai mutatókkal, pont abban a környezetben, ahol az aktív preferencia viszont szignifikánsan együttjárt velük.

A rejtélyesség – meghatározásából eredően – olyan helyzeteket is takar, melyekben ugyan bizonyos mértékig belátható a tér, de vannak olyan térrészek, melyek rejtve maradnak, ezért felkelthetik a vizsgálati személy kíváncsiságát. A magas integrációs értékkel rendelkező térszintaktikai mutatók viszont azokat a helyeket írják le, ahol a lehető legtöbb vizuális információ érhető el a befogadó számára. Ez magyarázza, hogy a rejtélyesség és a láthatóság és a vizuális integráció között a vizsgált 8 alkalomból csak 3 esetben jelenik meg szignifikáns kapcsolat. Ugyanakkor ezek a megjelenő szignifikáns kapcsolatok nem a várt negatív irányba mutatnak. Érdekes, hogy a heterogénKÉK környezet volt az, amelyikben a rejtélyesség pozitív szignifikáns együttjárást mutatott a két integráltság térszintaktikai mérőszámmal. Előfordulhat, hogy a környezetnek ez az elrendezése, az eltérő E szoba már önmagában érdekes, felfedezésre csábít a sok könyvvel, ezért a vizsgálati személyek olyan ülőhelyeket választottak, ahonnan beláthatják az 5 szobából álló térsort, az E szobát is, amely ebben a helyzetben a többitől eltérő, ZÖLD dizájnt kapta. Fontos megjegyezni, hogy ennek hátterében nem csak az áll, hogy az E szoba különbözik a többitől, hanem – az eredmények alapján – az is, hogy a ZÖLD dizájn hordoz, valamilyen jellegzetességet, ami miatt ebben a heterogénKÉK környezetben jár együtt a rejtélyesség a vizuális integráltsággal és a láthatósággal.

Az össz-mélységhez kapcsolódó hipotézisek is csak részben igazolódtak. A komplexitás és a koherencia tekintetében kaptuk az elvárásainkhoz leginkább illeszkedő eredményeket. A komplexitás és a koherencia is negatív együttjárást mutatott (legalábbis sok esetben) az össz-mélység értékkel. Vagyis a térszintaktikailag közvetett kapcsolatokkal leírható környezeteket nem találták komplexnek vagy koherensnek a vizsgálati személyek. A preferenciák tekintetében, egy tendencia szintű összefüggésen kívül az össz-mélység nem mutatott együttjárást az össz-mélységgel. Előfordulhat, hogy a teljes mélység – mivel elsősorban nagyobb léptékű környezetek vizsgálatára szolgál - nem volt elég precíz mérőeszköz a fizikai környezetben megjelenő viselkedési tendencia és ítéletalkotás jó predikciós erővel való leírásához. Eredményeink szerint az 5 szobából álló térsor nem elég nagy ahhoz, hogy a teljes mélység predikciós kapacitását kihasználjuk.

Az információs jellemzők erős együttjárása minden környezet esetében megfigyelhető volt, a leggyengébb együttjárás is, minimum tendencia szintű volt. Ez azonban felveti azt a kérdést, hogy miben térnek el ezek az információs jellemzők valójában egymástól. Ugyan elméletileg a konstruktumok közötti különbség evidens, mégis a szignifikáns és erős együttjárások megkérdőjelezzik, hogy a vizsgálati személyek különbséget tudtak-e tenni ezek között a konstruktumok között. Ill. felmerül, hogy ilyen kis léptékű térben ezek a mutatók ilyen mértékű együttjárása normálisnak tekinthető.

Előfordulhat, hogy a vizsgált környezet méretei és jellegzetességei gátolták az intenzívebb észlelési különbségek megjelenését. Valamint meg kell jegyeznünk, hogy elképzelhető, hogy azzal, hogy a vizsgált információs jellemzők intenzitás mértékét csak az ülőhely választások gyakoriságával lehetett kifejezni, így a finomabb különbségeket ez a módszer elmoshatta, különösen úgy, hogy a minta mérete viszonylag kicsi maradt.

Az információs jellemzők és a preferenciák együttjárásának a vizsgálata is megerősíti az eddig leírtakat. Vagyis, hogy a preferencia és az aktív preferencia sok tekintetben hasonlóan viselkedik egymáshoz, és szorosan együtt is járnak mind a 4 környezet esetében. Azonban apró különbségek megfigyelhetők az információs jellemzőkkel való kapcsolatukban. Bár mindkettő leginkább az olvashatósággal és a rejtélyességgel van szoros kapcsolatban, a koherencia és a komplexitás fordított sorrendben szerepelnek a korrelációk szorosságának sorrendjében. Stamps (2004) metaanalízisének eredményeit csak részben sikerült igazolni, mivel a rejtélyesség ugyan ott van a preferenciát bejósoló tényezők között, de az olvashatóság is, sőt utóbbi stabilabban, mind a 4 környezetben mutatta az elvárt szignifikáns pozitív együttjárást.

A melléknévpárok közül összesen 5 mutatott szignifikáns különbséget a 4 féle környezet között. Ezt a főhatást mind az 5 esetben a homogénKÉK és a homogénZÖLD környezetek közötti szignifikáns eltérés, valamint a homogénZÖLD és a heterogénKÉK környezetek közötti szignifikáns különbség okozta. Azok a környezetek, amiben megjelent a KÉK dizájn inkább hidegnek, érzelemmentesnek, nem-intellektuálisnak, energikusnak és durvának látták a vizsgálati személyek. Ezeknek a különbségeknek az árnyaltabb értelmezését a következő fejezetben bemutatott kvalitatív vizsgálat eredményeivel összevetve tárgyaljuk.

6.5. Limitációk és kitekintés

A vizsgálatban hozzáférhetőségi mintát használtunk, azonban ennek ellenére a mintaelemszám sajnos viszonylag alacsony maradt, ami rontja az eredmények megbízhatóságát és általánosíthatóságát. Ugyancsak ebbe az irányba hat, hogy a minta elsősorban fővárosi lakosokat tartalmaz, a kisvárosi és falusi lakók alulreprezentáltak a mintában. Számomra nagyon meglepő volt, hogy a kérdőív egyetemi oktatóként való megosztása és a közösségi média felületein való többszöri, több útvonalon való megosztás ellenére elmaradt a résztvevők száma az általam elvárttól, annak ellenére, hogy több hónapon keresztül elérhető volt és újból megosztásra is került. A minta pozitívuma viszont, hogy azt döntő többségében nem egyetemi hallgatók képezték (159 fő dolgozó, 59 fő tanuló, 7 fő munka mellett tanul).

Az eredményeket torzíthatja, hogy a vizsgálati személyek esetleg nem jól olvassák az alaprajzot, vagyis a válaszukban véletlenül nem azt a széket jelölik meg, amelyiket válaszként meg szeretnének adni, de „nem találják” a térképen, hogy melyik az. Tehát problémát okozhat, ha nem tudják összeilleszteni az alaprajzon és a GIF-en látott vizuális ingereket. Erről a kellemetlen élményről, miszerint nem biztos a válaszadó abban, hogy „jól”, pontosan végzi a feladatot, több résztvevő informálisan tájékoztatott. Saját, téri feladatokhoz kötődő bizonytalanságukat ebben a feladatban újra megtapasztalták, és ugyan saját bevallásuk szerint a GIF és az alaprajz összehangolása megtörtént, de ez jelentős erőfeszítést igényelt a részükről. A vizsgálat tervezésekor felmerült, hogy a székválasztásnál a résztvevőknek ne kelljen ezt a néhányuknak nagy kognitív kihívást jelentő feladatot is elvégezniük, hanem egyszerűen csak klikkeljenek a mozgóképen arra a székre, amelyet kiválasztanak.

Az adatvesztésnek és tévesztésnek egy másik forrása volt, hogy a résztvevők válaszaikat nyílt végű kérdésre adták meg válaszul, így a gépelési hibák miatt sok adat értelmezési, elemzési lehetőségétől elestünk. Ezenkívül gyakori, hogy a székek helyett csak asztalt jelölt a válaszadó, mely válaszokat a jelen kutatásból így ki kellett hagynunk. Ennek a problémának frappáns megoldása lett volna, ha – amint azt fentebb is jeleztem – a válaszokat az alaprajzra kattintva bevihette volna a résztvevő. Felmerült a legördülő menü gondolata is, de mivel 72 székek voltak, egy ekkora terjedelmű legördülő válaszlista használata valószínűleg ellehetetlenítette volna a kérdőív kitöltését.

A kérdőívben a kérdések rögzített sorrendben követték egymást. Előfordulhat, hogy a kérdések sorrendje (aktív preferencia-olvashatóság-koherencia-komplexitás-rejtélyesség-preferencia) befolyásolja az eredményeket, mivel az egyes konstruktumok sémákat indíthatnak el, melyek irányíthatják, terelhetik a válaszadók figyelmi fókuszát, gondolkozását és nem kizárható, hogy ezáltal a következő válaszokat is módosítják. A kérdések sorrendjének esetleges hatását a jelen vizsgálati elrendezés nem kontrollálta.

További problémaként merül fel, hogy mind a 6 kérdésnél egy-egy széket kell kiválasztani a résztvevőknek. A talán hasonlóan tűnő kérdések miatt esetleg a résztvevőkben megfogalmazódhatott egyfajta elképzelés a vizsgálatvezetők elvárásaira vonatkozóan. Az is előfordulhat, hogy ennek tükrében módosították eredeti válaszaikat, és azért jelöltek másik széket az egyes kérdéseknél, mert az „ismétlődés” miatt ezt érezték elvárásnak. Talán a székválasztás és a preferenciaértékek kapcsán merül fel a legintenzívebben ez a kérdés. Természetesen a vizsgálat bemutatásánál elhangzott, hogy nincsenek helyes vagy helytelen válaszok, ezek az elvárások, akár nem tudatos formában, mégis nyomást gyakorolhattak a vizsgálati személyekre.

A kutatás második lépcsője kvantitatív módon vizsgálja a térszintaxis a preferencia és az információs jellemzők kapcsolatát, azonban ez a módszer nem szolgáltat információt a 4 környezet megélésében és az esetlegesen eltérő preferencia ítéletek háttéréről. Ennek feltárását, valamint a társas szituációk hatását tárja fel a kutatás harmadik lépcsője.

7. Az információs jellemzők és a preferencia kapcsolatának kvalitatív vizsgálata¹²

7.1. A kvalitatív vizsgálat módszertana

Az interjúkkal végzett vizsgálat célja a kérdőíves vizsgálatban megjelenő preferenciára és az információs jellemzőkre vonatkozó ítéletek hátterét kvalitatív úton feltárni. Feltérképezni a kutatás második lépcsőjében, a kérdőíves preferencia kutatásban megjelenő különbségek lehetséges okait, magyarázó tényezőit. A kutatás ezen szakaszának további célja a videójátékokból ismert a virtuális térben önindította mozgást lehetővé tevő, FPS (First Person Shooter) vagyis belső nézetű virtuális terek használati sajátosságainak, pozitívumainak és negatívumainak feltérképezése.

7.1.1. Az interaktív virtuális tér

A kvalitatív vizsgálat során a kvantitatív kutatásban már megismert környezetek képezték a vizsgálati anyagot. Azonban a vizsgálatnak ebben a szakaszában a vizsgálati személyek a virtuális térben önindította mozgással – tehát az előző fázistól eltérően – nem rögzített útvonalon járták be, ismerték meg a vizsgálati helyszínt. Ezt a belső nézetű videójátékoknál (FPS=First Person Shooter) gyakran használt Unity programmal¹³ értem el.

A 3D virtuális környezet modelljeit az ArchiCad programból obj formátumban kimentve használtam fel. A programban az egyes téri elemek textúráját egyesével kellett az adott tárgyakhoz hozzárendelni (ld. 24. ábra).

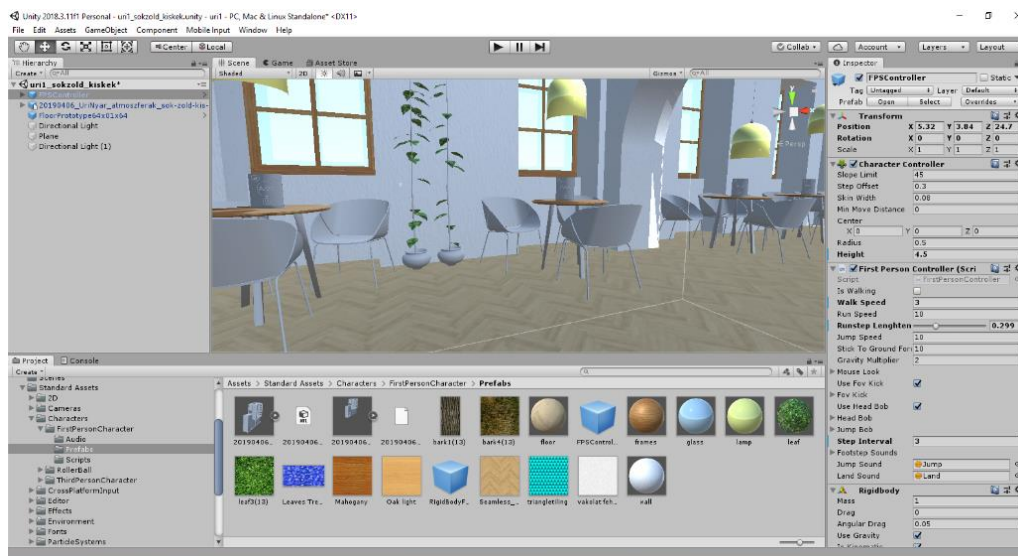
Jelenleg nincs kereskedelmi forgalomban olyan számítógép, aminek a számítási kapacitása elegendő lenne ahhoz, hogy egy interaktív, gyors változtatásokat lekövető virtuális teret megjelenítsen. Ebből következik, hogy a különböző színek és anyagok máshogy jelennek meg a képernyőn egy előre-renderelt, ún. fénysugár-követéses (*ray-tracing*)(Purcell et al., 2005) technológiával létrehozott film (pl. GIF-ek, animációs

¹² A vizsgálatot az Eötvös Loránd Tudományegyetem PPK Kari Etikai Bizottsága 2017-ben engedélyezte (az engedély száma: 2017/1033-2).

¹³ <https://unity3d.com/get-unity/download> (letöltés dátuma: 2019. 03.02.)

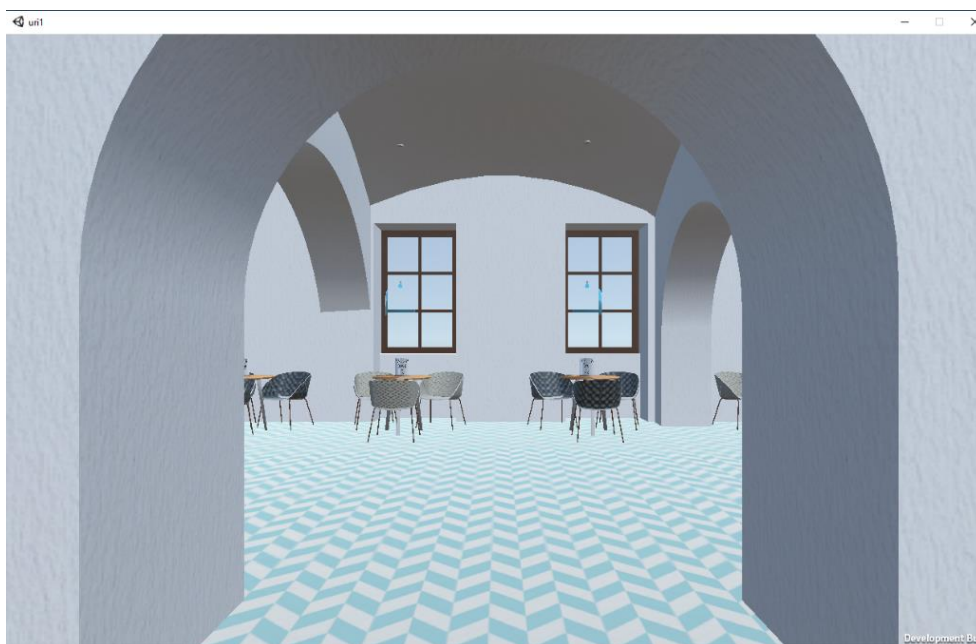
A Unity program nem kereskedelmi célra való felhasználáshoz kínált, ingyenesen elérhető 2018.3.11f1-es verzióját használtuk.

mozifilmek) és egy szerényebb számítási kapacitást igénylő interaktív virtuális tér (pl. videójátékok tere) esetében.



24. ábra A Unity interfésze a kép felső részében a tárgyakkal a kép alsó szegmensében a textúrákkal.
(forrás: saját ábra)

A valóság-hű mozgásélmény eléréséhez a szemmagasságot, a lépéshosszt és a haladási sebességet volt szükséges a környezethez igazítani. A virtuális térben a videójátékoknál megszokott billentyűzet és egér használatával tudtak mozogni, navigálni a vizsgálati személyek. A virtuális tér bejárása minden esetben a kutatók nappalijának bejáratától indult (ld. 25. ábra).



25. ábra Az interaktív virtuális térbejárás induló pontja a homogénKÉK környezetben (forrás: saját ábra)

7.1.2. A vizsgálatban használt társas szituációk

A kutatás harmadik lépcsőjében a korábbi vizsgálatainkban (Losonczi et al., 2017, Keszei, Halász, Losonczi, & Düll, 2018, Keszei et al., megjelenés alatt) már használt társas szituációkat alkalmaztuk. A szituációk a kutatás második lépcsőjében bemutatott virtuális, kutatóknak készült közösségi tér vizsgálatához készültek. Ezeknek a szituációknak a megalkotásánál arra törekedtünk, hogy azok a vizsgált, szimulált közösségi tér funkciójához illeszkedjenek, hihetőek és életszerűek legyenek:

- Szituáció1: Az emeleti asztalodnál délelőtt befejezted azt a munkarészt, amihez feltétlenül kellett a magad köré kipakolt jegyzetek, amiket tegnap otthagytál. Jól jöhet most egy kis környezetváltás, ezért úgy döntesz, hogy a kutatók nappalijában fogsz kávézni és átgondolni az új témát, amit a hét további részében kell majd megcsinálnod.
- Szituáció2: Egy fiatal amerikai kutató - akinek a munkáját nagyra tartod - fél évre Magyarországra látogat, és a ti könyvtárakat is használni fogja. Írtál neki, és találkozóra invitáltad, hogy megismerjétek egymást és esetleges közös kutatási témát találjatok. Délelőtt pont sikerült megcsinálnod, amit ma mindenképp be kellett fejezned. Az amerikai kutatóval a kutatók nappalijában ültök le kávézni. Szeretnéd, ha jó benyomást keltene a vendégedben a munkahelyed.
- Szituáció3: Nagyon sok a munkád, az emeleti asztalodnál ülsz napok óta, ki se látsz a monitorod mögül. Oda kell koncentrálnod, de úgy érzed, már nagyon szükséged lenne egy kis környezetváltásra, ezért lemész a kutatók nappalijába, hogy ott folytasd a munkát, magaddal viszed a laptopodat is. Rendelsz egy kávé.
- Szituáció4: Fontos kutatási megbeszélése lesz egy Önnel egykorú kutatóval. Nagyon szorosak a határidők és megakadtak az egyik kérdéskörben, amit feltétlen meg kell oldani. Általában a könyvtárban szoktak dolgozni, de most a kutatók nappalijában ülnek le. Rendelnek egy kávé, a papírok beborítják az asztalt.

A helyzeteket eredetileg az ingerekkel való véletlen találkozásra való fogékonyság/nyitottság, ill. ennek két szintjének modellezésére dolgoztuk ki (Losonczi et al., 2017). A szituáció különböztek a munkára való fókuszáltság tekintetében, vagyis, hogy milyen mértékű fókuszált figyelmet igényel a szituáció leírásában bemutatott helyzet, ill. ezt a fókuszáltságot kívántuk a szituáció leírásában az időnyomás kiemelésével hangsúlyozni. Feltételezésünk szerint a fókuszált figyelmet nem igénylő társas szituációkban intenzívebben megjelenik a véletlen találkozásokra való nyitottság, amely elősegítheti a kreatív ötletek megszületését. A társas helyzetekben két variáció volt: a társsal vagy az egyedül variáció. Így végül 4 társas szituáció született meg,

amelyek különböztek a munka fókuszáltsága és a társak jelenléte szempontjából (ld. 24. táblázat).

A kutatásaink során világossá vált, hogy ezek a társas szituációk alkalmasak az Appleton (1975) kilátás-menedék elméletben megjelenő igények (kilátás-igény és menedék-igény) modellezésére is (Keszei et al., 2018, Keszei et al., megjelenés alatt). Mivel a fókuszált munka igényelhet egyfajta elvonulást, akár gondolatainkkal, munkaeszközeinkkel való „menedékbe” húzódást (menedék-igényű szituáció pl. Szituáció3). Ezzel szemben, amikor a társas szituáció leírása inkább a külvilág ingerei felé való fordulást, fókuszálást hangsúlyozza, akkor az a kilátás-igény megjelenését modellezheti (kilátás-igényű szituáció).

	társak jelenléte		munka fókuszáltsága		kilátás-menedék szempont
Szituáció1	egyedül			nem fókuszált	kilátás-igényű
Szituáció2		munkatárssal		nem fókuszált	kilátás-igényű
Szituáció3	egyedül		fókuszált		menedék-igényű
Szituáció4		munkatárssal	fókuszált		menedék-igényű

24. táblázat: A társas szituációk jellegzetességeinek áttekintése (Keszei et al., 2018 átdolgozva)

7.1.3. A vizsgálat menete

A vizsgálat során a think aloud és az interjúmódszert használtuk (11. Melléklet). A módszer velejárója, hogy miközben a résztvevők a virtuális térben navigáltak, támogattuk őket abban, hogy a lehető legrészletesebben számoljanak be arról, hogy mit miért csinálnak, mi ragadja meg a figyelmüket stb. A vizsgálat első lépéseként spontán térbejárásra kértük a résztvevőket. Ezt követően célzott kérdéseket is használtunk, melyek a környezet általános jellemzésére, értékelésére vonatkoztak. Ezután a mind a 4 társas szituáció mentén ülőhelyet választottak a vizsgálati személyek. Az interjú következő lépéseként a kaplani információs jellemzőkre (olvashatóság, koherencia, komplexitás, rejtélyesség) és a preferenciákra vonatkozó kérdések következtek. Ezeket a kérdéseket a

kutatás második lépcsőjében, a kérdőíves vizsgálattal megegyező módon tettük fel. A válaszadók ezekben az esetekben is szabadon navigáltak és arra biztattuk őket, hogy gondolataikat, döntéseik hátterét elmondják. A vizsgálat végén a kontrollváltozókat (ismerősség, gyakoriság, beleélés, virtuális terekben való navigálásban való gyakorlottság) és demográfiai kérdéseket a kérdőíves formában már látott módon tettük fel az interjúalanyoknak (ld. 11. Melléklet).

A vizsgálati személyek által a képernyőn látott virtuális térben való mozgást és a vizsgálati személy beszédhangját OBS program¹⁴ segítségével rögzítettük. Az interjú felvétele minden esetben személyesen történt. Az interjúztató a helyszínen jegyzeteket készített.

7.2. A kvalitatív vizsgálat kutatási kérdései

A térszintaxis és a preferencia kapcsolatának feltárásához szükségesnek tartottam egy kvalitatív vizsgálat lefolytatását is. Egyrésztől azért, hogy a kérdőíves felmérés eredményeit árnyalni tudjam. A társas szituációk hatásának preferenciában játszott szerepének feltárására is ez a módszer adott lehetőséget, valamint kínálta, hogy az információs jellemzők mentén való ítéleteket befolyásoló tényezőkre vonatkozó információ is esetleg megjelenik az interjúkban. Valamint a kutatás ezen szakasza a társas szituációk és az információs jellemzők közötti esetleges interakciók feltárására is szolgált.

Másrésztől, arról is információt kívántam szerezni, hogy a belső nézetű virtuális teret hogyan használják a vizsgálati személyek, abban hogyan navigálnak, esetleg milyen problémák merülnek fel. A módszerben nagy potenciált látunk, mivel szisztematikusan változtathatjuk a környezet jellemzőit, miközben egy olyan ingeranyagon keresztül találkozik a vizsgálati személy a környezettel, ami nem csak a vizualitás és a hangok modalitásán keresztül hasonlít a valódi környezetre, hanem az önindította mozgást is lehetővé teszi a térben. A vizsgálatban fel kívántuk tárni a médium használatnak jellegzetességeit is. Az adatelemzést kvalitatív tartalomelemzés formájában történt.

¹⁴Open Broadcaster Software: <https://obsproject.com/hu/download> (letöltés dátuma: 2019. 03.04.)

7.3. A kvalitatív vizsgálat eredményei

7.3.1. Minta

A disszertációban bemutatott kutatás harmadik lépcsőjében hozzáférhetőségi mintát használtam. A minta kiválasztásakor azonban szempont volt, hogy a vizsgálat ezen szakaszában építészek ne kerüljenek a mintába, mivel arra voltam kíváncsi, hogy a laikus térhasználó hogyan navigál egy szimulációs helyzetben, illetve hogyan értelmezi azt.

A vizsgálatban 10 fő vett részt: 7 nő és 3 férfi. A minta átlagéletkora 39,5 év (SD=16,14; min. 18 év; max. 63 év). A minta minden tagja budapesti lakos és érettségivel (a 18 éves válaszadó) vagy annál magasabb végzettséggel rendelkezik. 2-2 fő találkozott a heterogénKÉK és heterogénZÖLD környezetekkel és 3-3 fő a homogénKÉK és homogénZÖLD környezetekkel. Az interjúk 40-45 percet vettek igénybe, egy kivétellel, amikor 30 perc alatt válaszolt az interjúalany.

7.3.2. A virtuális szituációval való első találkozás

Az interjúalanyok az első, a térsorról és az épület funkciójáról kapott leírás előtti térbejárás során spontán megnevezték a bejárt tér funkcióját, ill. erre minden esetben kísérletet tettek, akár több opciót is megadva. A leggyakoribb tipp a kávézó volt. Ez is mutatja, hogy a térbe érkezve óhatatlanul jelentéssel, funkcióval ruházták fel azt a vizsgálati személyek. A vizsgálati személyek közül négyen explicit módon megfogalmazták, hogy milyen térre emlékezteti őket a vizsgálat helyszíne, személyes élményeiket említették. Volt, akinél ez az emlék az otthonra emlékeztető könyvespolchoz kötődött, másnál pedig a függöny nélküli ablakokhoz fűződő személyes élmény jelent meg.

Az első ülőhelyválasztás nagy jelentőséggel bír. Voltak interjúalanyok, akik ezt explicit módon így fogalmazták meg: „*ez lett most már a kedvenc helyem, én ezt sajnos nehezen változtatatom meg*”¹⁵. Gyakori jelenség volt, hogy a vizsgálati személyek ugyanazt az ülőhelyet választották több szituációban, több információs jellemző kapcsán is.

¹⁵ Az idézőjelbe tett kifejezések minden esetben az interjúalanyoktól szó szerint idézett formában kerültek a szövegbe.

7.3.3. A 4-féle környezet jellemzése az interjúalanyok leírásai alapján

A boltíveket, ill. azt, hogy 4 szoba egy tagolt folyosót alkot, 3 interjúalany is kiemelte, mint pozitív tényezőt a környezetben. Ugyanakkor a szürke, ill. az FPS-ben szürkének látszó falak viszont negatívumként jelentek meg, és összesen 6-an említették. Az ablakok kapcsán 5-en jelezték explicit vagy implicit módon, hogy hiányolják a kilátást, ill. egy esetben a függönyök hiánya is megjelent negatívumként. Ezzel szemben 4-en pozitívan értékelték, hogy sok ablak van a helyszínen. Ezenkívül szinte minden interjúban megjelent az ablak közelsége, mint befolyásoló tényező. Az ablak, mint fényforrás és mint a szobából való kilátás záloga is megjelent, de minden esetben pozitív felhanggal. Eltérően vélekedtek a vizsgálati személyek a székek mennyiségéről. Több válaszadó megjegyezte, hogy kissé zsúfoltnak érzi a teret (4 fő), viszont egy jelenleg pincérként dolgozó válaszadó azt emelte ki, hogy ebben a környezetben biztos kényelmesen el lehet férni az asztalok között.

Az „A” szobát gyakran illették a „*ficak*”, „*kuckó*”, „*beugró*”, „*zsákutca*” címkékkel a válaszadók. Itt jegyzem meg, hogy a vizsgálati személyek nem láttak alaprajzot a térsorról, így a térről való kommunikációjuk során vagy az interjúalany és az interjúztató által is látott virtuális térre hagyatkoztak, vagy címkéket kellett kitaláljon az interjúalany, amennyiben a térsor egy-egy részéről akart beszélni.

A ZÖLD dizájnnal kapcsolatban a következő gyakori asszociációk érkeztek: „otthonos”, „családias”, „gyerekkoromra emlékeztet”. Ezek az asszociációk minden esetben pozitívak voltak. Mindez különösképpen, azért volt érdekes, mert ehhez a dizájnhoz tartoztak a növények és a könyvespolc is, amely két tényező, néha a hozzájuk társuló asszociációk nélkül, de minden esetben pozitív felhanggal kerültek említésre.

A KÉK környezet kapcsán nem jelentek meg ilyen egyöntetű, egyirányba mutató asszociációk. A KÉK környezet kapcsán a leginkább megosztó környezeti elemek a falakon található képek voltak. Az eredeti dizájn szerint van néhány nagy, sárga festmény a KÉK térben. Ezek a GIF-en citromsárgának látszanak, azonban az FPS-ben a sárga és a „*foszöld*” vagy khaki színekkel írták le ezt a színt, hol pozitív, hol negatív konnotációkkal. A KÉK dizájn székeinek mintája kapcsán a „*BKV mintás*” kifejezés jelent meg, ill. a padlóburkolat leírására a „*zizi*” jelző bukkant fel, idegesítő, nyugtalan értelemben, valamint a „*szocreál*” kifejezés, szintén negatív felhanggal.

Abban az esetben, ha KÉK és ZÖLD környezetek is voltak, többször megjelent a válaszokban (3 eset), hogy azért választják a KÉK környezetet az interjúalanyok, mert az kevésbé tetszik neki és emiatt az jobban motiválná őket az odafigyelést, menedéket-igénylő társas szituációkban. A heterogén terek kapcsán 3 vizsgálati személyben merült fel, hogy a dizájnban való eltérés valamilyen funkcióbeli különbségre is utal: pl. csak az „eltérő” szobában szolgálnak fel kávét.

A 10 interjúalany válaszai alapján nem figyeltem meg szisztematikus eltérést a tekintetben, hogy a 4 féle környezetben (homogénKÉK, homogénZÖLD, heterogénKÉK, heterogénZÖLD) eltérő ülőhelyeket választottak volna azonos társas szituációkban.

7.3.4. Ülőhelyválasztás a 4-féle társas szituációban

A társas szituációkat könnyen megértették a vizsgálati személyek. Több személyes visszajelzés is érkezett arra vonatkozóan, hogy egyes szituációk ismerősek a résztvevők számára. Különösképpen a 3. szituációban érkeztek ilyen visszajelzések, amely szituációban egy fáradt kutató bőrébe bújtak a válaszadók, akinek folytatnia kell a munkát, de ezt a kutatók nappalijában teszi meg. A visszajelzések alapján a szituációkat életszerűnek tekinthetjük.

A vizsgálati személyek viszont spontán megjegyezték, hogy a vizsgált közösségi térben nincs rajtuk kívül senki, és kiemelték, hogy ha lennének ott mások is, akkor máshogy választanának ülőhelyet.

A kilátás-menedék elmélettel összhangban a vizsgálati személyek kivétel nélkül megfogalmazták, hogy ülőhelyválasztásuk hátterében az áll, hogy a hátuk mögött legyen fal, ami „védelmet” kínál a számukra. Azonban volt egy résztvevő, akinek ennél fontosabb volt a kilátás és ő volt az egyetlen, aki egyéni szituációban is olyan széket választott, amin ülve háttal van a szobáknak.

A menedéket-igénylő szituációkban a válaszadók megfogalmazták, hogy „eldugott”, „csendes”, „izolált” ülőhelyet kerestek, ahol nem „mászálnak át” rajtuk. A beszámolók alapján a könyvespolc ezekben a helyzetekben mintha plusz „biztonságérzetet” adott volna a vizsgálati személyeknek.

A kilátást-igénylő társas szituációkban minden esetben elhangzott az ülőhelyválasztásnál, hogy olyan ülőhelyet akarnak, ahonnan látják, hogy ki jön ki-be a térbe.

7.3.5. Az információs jellemzők és az ülőhelyválasztás

Az információs jellemzők think aloud methoddal való vizsgálata azt is lehetővé tette, hogy fény derüljön arra, hogy a vizsgálati személyek hogyan értelmezik a kérdéseket, milyen asszociációk indulnak el bennük egy-egy megfogalmazás kapcsán, hol merül fel a kérdés értelmezésének nehézsége.

Az információs jellemzők közül a koherenciára vonatkozó kérdés volt az, amelyik kapcsán a legtöbb megtorpanással találkoztam. Kivétel nélkül minden interjúalany visszakérdezett, hosszan nem válaszolt, vagy kérdő tekintettel nézett az interjúztatóra. Ill. többen megjegyezték, hogy a kérdés jelentéstartalma számukra összemosódik az olvashatóságra vonatkozó kérdéssel.

7.3.6. Az információs jellemzők és a szituációk együttes hatása az ülőhelyválasztásra

A vizsgálati személyek közül két fő állította, hogy az információs jellemzők (olvashatóság, rejtélyesség, koherencia, komplexitás) megítélése függ a társas szituációktól. Azonban a válaszaikból az derült ki, hogy a társas szituációknak a fáradtság aspektusa ragadta meg leginkább őket. Ill. az is előfordult, hogy a kérdés elhangzása után rögtön azt mondták, hogy természetesen az információs jellemzők megítélése függ a társas szituációtól, majd jobban elgondolkodva az információs jellemzőkre vonatkozó kérdést és a társas helyzet leírását is újra elolvassa változtatták meg véleményüket és jutottak arra, hogy csak a preferencia, maga az ülőhelyválasztás, amit másképp ítélnék meg az egyes szituációkban.

A rejtélyesség kapcsán egyikük úgy fogalmazott, hogy a könyvespolcon levő könyvek csábítanak felfedezésre: arra vágya, hogy elolvassa, felderítse a könyvek tartalmát. Ez arra utal, hogy válaszaiban a környezet tág értelmezését használta.

A válaszadók többségének, 8 főnek a beszámolója alapján az a kép rajzolódik ki, hogy a társas helyzetek nem befolyásolják az információs jellemzők megítélését, tehát az olvashatóság, a koherencia, a komplexitás és a rejtélyesség az interjúk alapján nem függ a társas helyzetektől.

7.3.7. A belső nézetű térhasználat jellegzetességei

A minta változatos volt a virtuális terekben történő navigálásban való jártasság terén, vagyis volt olyan interjúalany, akinek a navigálás is nehézségeket okozott a virtuális térben, és volt olyan résztvevő is, aki nem csak felhasználóként, hanem létrehozóként is rendelkezik némi gyakorlattal e téren.

Azonban a virtuális terekben való jártasság nem függött össze azzal, hogy a vizsgálati személyek mennyire tudták beleélni magukat abba, hogy az adott helyszínen vannak. Ahogy ezt korábban említettem, ennek hátterében könnyen lehet, hogy a vizsgálatvezetőnek való megfelelési vágy áll.

A vizsgálat során a 10 főből egy résztvevő volt, aki nem járta be teljes egészében a virtuális teret. Ez az interjúalany gyakorlatlan volt a virtuális terekben való navigációban. Dilemmát okozott a vizsgálat során, hogy felhívjam-e a figyelmét arra, hogy az általa bejárt területen kívül is vannak még térrészek, szobák, amelyeket bejárhatna. Úgy döntöttem, hogy nem szólok neki – ennek oka az volt, hogy kíváncsi voltam, hogy a vizsgálat személyek maguktól milyen „mélységig” tárják fel a rendelkezésükre álló virtuális teret. A spektrum másik szélén azok a résztvevők találhatók, akik az 5 szobából álló, tehát a célterületen kívüli területekre voltak a leginkább kíváncsiak. Az említett egy válaszadón kívül, aki nem járta be az összes szobát, az összes többi interjúalany beszámolt arról (a think aloud methodnak köszönhetően), hogy el akartak menni a „végéig”, meg akarták ismerni a teljes, rendelkezésükre álló területet. Kérdésként felmerül, hogy valódi környezet esetében is ugyanez történt volna-e, vagy ebben az esetben kevesebb információval is beérték volna a résztvevők, ill. hogy valós helyzetben a térben levő többi ember viselkedéséből következtetnének-e a tér struktúrájára. A 9 fő, aki a teljes környezetet bejárta, az interjú során egyszer rákérdezett az A szoba és az aula közötti ajtó funkciójára, hogy az ajtó nyitható-e vagy sem.

Nagy változatosságot mutattak a résztvevők a tekintetben is, hogy az interjú során elhangzó újabb és újabb kérdések kapcsán újra elindultak-e a térben, vagy csak a rámutattak, visszautaltak egy-egy már korábban kiválasztott ülőhelyre, de nem navigáltak el a választott székhez. A válaszadók egy másik csoportja (7fő) viszont szinte az interjú teljes időtartama alatt mozgásban maradt és virtuálisan mozgott a térben. Úgy gondolom, hogy ez rendkívül fontos momentum, és rámutat az önindította mozgás fontosságára a környezet bejárása, a környezetről való ítéletalkotás során. Amennyiben a valósághoz leginkább hasonló eredményeket kívánunk kinyerni a vizsgálatokból, akkor úgy

gondolom, hogy mindenképpen érdemes ebbe az irányba bővíteni a virtuális környezetbemutatók palettáját.

A vizsgálati személyek közül többen (4 fő) kifejezetten pozitív élményről számolt be annak kapcsán, hogy a virtuális térbejárás során a szimulált lépéseik hangját hallhatták. Így a vizualitáson túl akusztikus visszajelzést is kaptak a virtuális környezet explorációja során.

Ugyan a résztvevőknek többször ülőhelyet kellett választani, mindössze 4 fő próbálta ki, hogy a kiválasztott székre „leülve” milyen látvány tárul elé, pontosan mit is lát, ha az adott székre leülve körbenéz.

A kötöttségektől mentes térbejárás során mind a 10 interjúalanyom a bejárástól balra eső térrészt vizsgálta meg először, függetlenül attól, hogy homogén vagy heterogén környezetekben voltak, tehát hogy a bejárástól balra eső szoba különbözött-e a bejárástól belátható másik két szoba dizájnjától.

7.4. A kvalitatív vizsgálat diszkussziója

Az interjún résztvevő 10 főből 9 a teljes területet bejárta, és ebből 7 fő a teljes interjú időtartama alatt mozgásban is maradt a virtuális térben. A virtuális térben nem egyértelmű funkciójú nyílászárók szerepére rákérdeztek a résztvevők, amiből arra következtethetünk, hogy a vizsgálati elrendezésbe, a feladatba bevonódtak, sőt, talán a valódi környezetekben mutatott viselkedésnél bátrabban is feltárták a környezetet, hiszen a társas visszajelzésektől ebben a helyzetben nem kellett tartani – ami egy valódi kávézó, közösségi tér esetében viszont előfordulhat, befolyásolva azt is, hogy milyen szabadon explorálja saját környezetét a látogató.

A válaszadók közül 8-an nem gondolták úgy, hogy az információs jellemzők megítélése függ a társas szituációktól. Ezek szerint azokat erősebben kötik a fizikai, mint társas jellegzetességekhez. Az információs jellemzők megítélésben a kérdőíves vizsgálat eredményeihez hasonló válaszokat adtak az interjúalanyok.

A vizsgálat érdekessége, hogy az evolúciós szempontok („látni, de nem látszani”) spontán módon is megjelennek a válaszokban, amikor az ülőhelyválasztást indoklására került sor. A környezetek értékelésekor a válaszok, a megjelent asszociációk hasznosak voltak a térhasználó motivációinak megértéséhez, például, hogy azért választottak egy környezetet, mert az nem tetszett nekik, így viszont – úgy gondolták – hogy jobban tudnak a munkára koncentrálni. A kutatás ezen szakasza alátámasztotta, hogy a társas

helyzeteknek, a térhasználó céljának nagy szerepe van abban, hogy milyen helyet választ egy adott helyszínen (Losonczy et al., 2017). Ugyanakkor meg kell jegyezzük, hogy a kedvenc hely is, mint egyfajta toposz megjelent a válaszok között. Mindenképpen további vizsgálatokat igényelne annak feltárása, hogy egy már huzamosabb ideig fennálló térhasználat során (pl. munkahelyi menza) milyen esetekben sikerül felülmúlni a „kedvenc hely” ideáját és a megszokottól eltérő helyet választania a vizsgálati személynek.

Érdekes lett volna a környezet kvalitatív elemzését a GIF-eken is elvégezni, mivel az eredményeket és a levont következtetéseket befolyásolhatják a GIF-ek és az FPS ingeranyag közötti különbségek. Ennek legnagyobb jelentősége a KÉK dizájn-ban jelenik meg a festmény kapcsán, ami a GIF-en citromsárga az FPS-ben pedig a khaki színű jelzővel illeték a legtöbben, változatosan pozitív és negatív konnotációkkal.

Mind a 10 interjúalany a vizsgálat végeztével azt mondta, hogy érdekes volt ezt a feladatot csinálni és még azok is azt mondták, hogy élvezték a térbejárást, akik gyakorlatlanok voltak a virtuális terekben való navigálásban. Ugyan a hozzáférhetőségi mintavétel a pozitív visszajelzések irányába torzíthatott, de mivel minden résztvevő kérdés nélkül megjegyezte, hogy kellemesnek, érdekesnek találta a feladatot, mindenképpen érdemes lenne a kutatásokban gyakrabban használni FPS nézetű téri helyzeteket. Járulékos előnye az ilyen ingeranyagoknak, hogy hanghatásokkal is gazdagíthatjuk a térhasználó élményét. Esetünkben ez csak egyszerűen a lépések hangja volt, de a hangok változtatása újabb kutatási irányokat nyithat a virtuális terekben való térhasználat vizsgálatára.

8. Megbeszélés

A kutatás során a környezeti preferenciát, mint a megélt élmény részét vizsgáltuk. A témakörön belül a környezeti preferencia térszintaxisal, információs jellemzőkkel és kilátás-menedékkal való kapcsolatára fókuszáltunk - egy módszertani szemüvegen keresztül vizsgálva.

A kutatás különlegessége, hogy a környezeti preferenciát belső, épített környezetekben vizsgálja, szemben a témakörben uralkodó külső környezeti hangsúllyal. Szintén ritka a térszintaxis és az információs jellemzők kapcsolatának a vizsgálata. A térszintaktikai vizsgálatokban ugyan egyre inkább jelennek meg az elméletet az építészet társszakmáinak (pl. tájépítészet, pszichológia) irányából megközelítő kutatások. Az információs jellemzők eddig nem jelentek meg ezekben az együttműködésekben.

A preferenciakutatások spektrumán a kontextus hatásával foglalkozó vizsgálatok nem elterjedtek. A kontextus alatt érthetjük a szociofizikai kontextust, az egyén célját. Ezt a kutatás harmadik lépcsőjében végzett, interjú módszerét alkalmazó kutatásomban a kilátás-menedék elméleti keretében vizsgáljuk. A kontextust tekinthetjük fizikai kontextusnak is, ennek kapcsán pedig az ingeranyagok hatásának vizsgálata jelenik meg a munkában. Az ingeranyagok szerepének vizsgálatát hangsúlyozza a kutatás első lépcsője.

A kutatás mindhárom lépcsőjében nagy hangsúlyt fektettünk az ökológiai validitásra. A kutatás első lépcsőjében, a Corvinus Egyetemen végzett vizsgálatban az ingeranyag gondos kiválasztásánál jelent meg intenzíven ez a szempont. Hiszen a vizsgálat során nagy gondot fordítottunk arra, hogy a helyszíni adatfelvételhez a lehető legjobban hasonlító videó és fénykép anyaggal végezhesük az adatfelvételt. A kutatás második és harmadik lépcsőjében a virtuális közösségi tér kapcsán építészekkel dolgoztunk annak érdekében, hogy a létrehozott két dizájn és a társas szituációk is életszerűek legyenek, olyanok amilyenekkel a vizsgálati személyek a mindennapjaikban is találkozhatnak. A dizájn tekintetében ez azt jelenti, hogy a tervezőket olyan környezetek kialakítására kértük fel, amelyeket akár egy valós megrendelésre is létrehoztak volna, tervezői praxisukban hasonló dizájnok megjelenhetnek. Természetesen így a kétféle dizájnban, ill. a 4 társas szituációban nem élesen definiált változókkal dolgoztunk. Ez megnehezíti az adatok, eredmények értelmezését, azonban ezeket a környezeteket és társas szituációkat vélhetően hihetőnek, életszerűnek élik meg a vizsgálati személyek.

A vizsgálatban használt két dizájn kapcsán érdemes megemlíteni, hogy a domináns színek és anyaghasználat mellett, amiben a két dizájn nagyon különbözött, az a könyvespolc és a növények jelenléte volt. A szobákat elválasztó boltíveket is pozitívan értékelték a vizsgálati személyek. Érdemes lenne a vizsgálatot ezeknek az ingereknek a szisztematikus változtatásával folytatni, így még pontosabb visszajelzés érkezhethet arról, hogy mely környezeti elemek, milyen elrendezésben, akár milyen más elemekkel párban váltják ki a preferencia ítéletet.

A minta ugyan alacsony elemszámmal rendelkezik, viszont viszonylag széles életkori összetétellel jellemezhető minta adataival dolgozhattunk és sikerült elkerülni, hogy a minta szinte kizárólag egyetemistákból álljon. A kutatás második lépcsőjének vizsgálati

elrendezése nem tette lehetővé az ülőhelyválasztások demográfiai változók mentén való lehetséges különbségeinek feltárását, azonban ez további kutatások tárgyát képezheti.

A kutatások során a hipotéziseket nem minden esetben sikerült igazolni. Mind az ingeranyagok, mind a preferencia és információs jellemzők térszintaxissal való kapcsolatának elemzése további vizsgálatokat igényel.

Az ingeranyagok hatásának vizsgálati eredményei azt mutatják, hogy a helyszíni adatfelvétel és a videófelvételek ingeranyagként való használata között nincs markáns különbség az általunk vizsgált változók (rejtélyesség, preferencia, konnotatív jelentés) tekintetében. Az ingeranyagok összehasonlítására vonatkozó vizsgálatban nem szerepeltek kifejezetten kognitív hangsúlyú, távolság-, magaság vagy iránybecslésre vonatkozó feladatok, amelyekben szükséges a környezeti információ szintézise, a tér konfigurációjának megértése lenne szükséges. Az ilyen feladatokban a szimulációkban mutatott teljesítmény alulmarad a valós környezetben mutatottal szemben (de Kort et al., 2003). A kutatásunk eredményei összhangban vannak a virtuális, szimulált környezetekben kapott eredményekkel, melyek szerint a konnotatív jelentésekben is ugyan megjelenhetnek apróbb eltérések a szimulált és valós környezetben kapott válaszok között, azonban a mintázatok megegyeznek (Bishop & Rohrman, 2003) és a valós környezetre általánosíthatunk ezen ingeranyagok használatával.

Azonban a helyszíni adatfelvétel és a fényképekkel való adatfelvétel már markánsabb különbségeket hozott. A vizsgálat érdekes eredménye volt, hogy a fénykép emberek nélkül ingeranyagnál kapott értékek nem álltak szignifikánsan távolabb a helyszíni adatfelvétel eredményeitől, mint a fénykép emberekkel variáció esetében. Ennek hátterében az is állhat, hogy az emberek nélküli fényképek megszokottabbak egy-egy környezet, épület megítélésakor, mint amikor a megítélendő épület mellett a képen emberek is láthatóak. A témakör pontosabb megértéséhez érdemes lenne a belső és külső terek kapcsán is vizsgálni az ingeranyagnak (különös azoknál, ahol megjelennek emberek) a környezetek megítélésére gyakorolt hatását. Valószínűleg azoknál a kérdéseknél, ahol erős konnotációk jelennek, jelenhetnek meg, ott a helyszíni adatfelvétel és a fényképes adatfelvétel eredményei közötti eltérés nagyobb lesz.

Az ingeranyagok hatásának összehasonlító elemzései a környezeti preferencia kutatások fontos módszertani háttérkutatásaként szolgálhatnak, és mint ilyen mindenképpen érdemes lenne mind az ingeranyag bemutatásra használt médiumok (GIF, FPS, VR),

mind a vizsgált témák körét bővíteni. Mindenképpen további figyelmet érdemel annak feltérképezése, hogy az önindította mozgás ad-e és ha igen, milyen pozitív élményt egy-egy adatfelvétel során. Itt csak röviden utalunk itt a videó ingeranyag kiválasztásakor a pilot vizsgálatban elhangzott visszajelzésre, miszerint rendkívül zavaró volt, hogy a felvétel tempóját és irányait kellett követni és a vizsgálati személy nem nézelődhetett arra, amerre akart. A „kötött pályát” negatívan értékelte a válaszadó.

De Kort és munkatásainak (2003) eredményeinek tükrében meg kell említsük, hogy a kutatók nappalijának virtuális környezetében végzett vizsgálatokban a résztvevők feladatát, vagyis, hogy az információs jellemzők alapján ítélik meg a környezetet és válasszanak ülőhelyet, akár tekinthetjük kognitív feladatnak is, hiszen ezeknek a döntéseknek a háttérében a környezet téri összefüggéseinek megértésére, a környezeti információk szintézisére lehet szükség. Azonban az ilyen típusú feladatokban a valós környezetekben mutatottnál rosszabbul teljesítenek a térhasználók (de Kort et al., 2003). A kutatás második és harmadik lépcsőjében a kutatók nappalijának bejárásakor kapott eredmények valós helyzetekre való általánosíthatósága ilyen szempontból tehát megkérdőjelezhető. Természetesen felmerülhet a kérdés, hogy a környezet információs jellemzők mentén való megítélésakor valójában mekkora kognitív munkát végez a térhasználó.

A téri viselkedés, és a mögöttük álló folyamatok feltérképezéséhez és megértéséhez hozzájárulhat annak a vizsgálata is, hogy mi ragadja meg a résztvevő figyelmét térbejárás során. Ugyan kutatásomban a think aloud módszer segítségével igyekeztem ezekről a folyamatokról is információkra szert tenni, de a környezet nehezen tudatosuló természete miatt (Ittelson, 1978, ez módszertani nehézségekbe ütközött. Ugyanakkor a verbális beszámolók és a szemmozgáskövetés összevetése hasznos adatokkal szolgálhatna arról, hogy mi az, ami a verbális beszámolókból megjelenik abból, amiket valójában megnéz a vizsgálati személy.

Az eredmények bemutatásakor kitértem rá, hogy előfordulhat, hogy az ülőhelyválasztásnál az alaprajzok olvasása, ill. a választott helynek az alaprajzon való beazonosítása problémát okozhatott az ilyen médiumok használatában jártalan vizsgálati személyeknek. Az előbb említett szemmozgáskövetés arra is alkalmas lehet, hogy feltárja, hogy merre néznek, hogyan tapogatnak le egy alaprajzot az építészek és nem-építészek, milyen eltérő stratégiákat használnak a vizuálisan rendelkezésükre álló

információ feldolgozásában (Weber, Choi & Stark, 2002; Lee, Cinn, Yan & Jung, 2015.). Amennyiben ezt megértjük, jobban rálátunk a stratégiák közötti különbségekre, akkor könnyebb az alaprajzokon levő információ magyarázata, és a laikus csoport bevonása is.

A kutatás harmadik lépcsőjében, az interjúban a vizsgálati személyek egy olyan virtuális teret jártak be, melyben rajtuk kívül nem volt más ember. A résztvevők válaszaikban spontán kiemelték, hogy az ülőhelyválasztásukat befolyásolná, ha mások is lennének a térben. Ehhez köthető a kutatás első lépcsőjében az ingeranyagok kiválasztása is, melynek során tudatosan választottuk szét a fénykép emberekkel és emberek nélkül ingeranyagokat, mivel a szociofizikai környezetekben az emberek jelenléte a legtöbb épített környezet esetében elkerülhetetlen, ezért az épített terekkel foglalkozó vizsgálatokban is érdemes lenne szisztematikusan használni ezt a változót és emberi jelenlét szempontjából is kontrollálni az ingeranyagot. Természetesen az emberek jelenléte a képeken megannyi más problémát is felvet (egyéni preferencia, emberekkel való ellátottság stb.)

Módszertani érdekesség, hogy a „mennyire élte bele magát, hogy az adott helyszínen van?” kérdés nem mutatott szignifikáns eltérést a videó és a kétféle fényképes ingeranyag esetén. A magas pontszámokat okozhatja a vizsgálatvezetőnek való megfelelési igény, ami hozzáférhetőségi minta esetén – amiben a kutatás során dolgoztunk – még inkább megjelenhet. Ugyanakkor az említett lehetséges torzító tényező ellenére valószínű, hogy a vizsgálati személyek valóban bele tudták élni magukat abba, hogy ott vannak a bemutatott környezetben. Erre utalnak Bishop és Rohrmann (2003) eredményei, miszerint szimulált környezetekben magasra értékelik a vizsgálati személyek a bemutatott környezet valósághűségét (*perceived simulation realism*). Érdekes, hogy a szimulált környezeteket méginkább „megbecsülték” és magasabb pontszámokkal értékelték a vizsgálati személyek, ha már volt viszonyítási alapjuk, vagyis már jártak a valóságban a kutatás során vizsgált helyszínen (Bishop & Rohrmann, 2003).

Az információs jellemzők vizsgálata során az eredmények azt mutatják, hogy az olvashatóság, rejtélyesség, koherencia és komplexitás nagyon erősen együttjárnak egymással, legalábbis az általunk vizsgált kis léptékű környezetben. Ez az együttjárás megkérdőjelezi, hogy az általunk vizsgált 5 szobából álló térsor esetében van-e értelme, a természeti környezetben megjelenő preferencia modellezésére született elméleti keretnek (Kaplan & Kaplan, 1989). Ill. felmerül annak a kérdése is – főleg az interjúban

tapasztaltak után – hogy a vizsgálati személyek megértik-e a konstruktumokat. Hiszen az interjúban szinte mindegyik vizsgálati személy rákérdezett arra, hogy mit jelent a koherencia leírására használt „rendszerben látni” kifejezés. Több interjúalany megjegyezte, hogy a „rendszerben látni” (koherencia) és a „könnyű eligazodni” (olvashatóság) között nem tudnak különbséget tenni.

Ugyancsak az információs jellemzők konstruktumainak megkülönböztetésének nehézségére utal, hogy az interjúban a vizsgálati személyek gyakran kitartottak egy ülőhely mellett, hiába kérdezett rá az interjúztató egyenként mind a 4 információs jellemzőre.

A kutatás második szakaszában a melléknévpárok mentén kialakult benyomás megegyezett a kutatás harmadik szakaszában, az interjúk során kirajzolódó képpel. Azok a környezetek, amelyekben jelentős volt a ZÖLD dizájn, a melléknévpárok meleg, érzelmes, intellektuális, lágy, visszafogott tagjai voltak jellemzők, melyek összhangban voltak az interjúk során a környezet leírásokból összeálló leírással: otthonos, biztonságos, meleg stb.

Az információs jellemzők és a preferenciák együttjárásának vizsgálatával Stamps (2004) metaanalízisének eredményeit csak részben tudtuk megerősíteni. Mind a preferenciát, mind az aktív preferenciát leginkább az olvashatóság jósolta be, míg a rejtélyesség a 4 környezetből álló elrendezésben csak 3 alkalommal mutatta az elvárt szignifikáns kapcsolatot és egy alkalommal pedig erős tendenciát ($p = ,052$). A preferencia és az aktív preferencia mind a 4 vizsgált környezetben együttjárt egymással, de az információs jellemzőkkel való kapcsolatukban mutatkoznak apró különbségek a komplexitás és a koherencia szerepében.

A térszintaktikai mutatók környezeti preferenciával való összefüggéseinek mérésére az általunk használt 5 szobából álló térsor léptéke megfelelőnek bizonyult. Mind a láthatóság, mind a vizuális integráció jó prediktív erővel bírt. Az össz-mélység mutató azonban - a kutatás eredményei szerint - az általunk vizsgált környezetnél nagyobb léptékben bírhat prediktív erővel.

A kutatás eredményei szerint az 5 helyiségből álló térsor léptékében releváns térszintaktikai mutatók (jelen kutatásban a láthatóság és a vizuális integráció), az információs jellemzők közül az olvashatóság és a koherencia tekintetében precíz bejósolói voltak a vizsgálati személyek választásainak. Tehát ez a két információs jellemző

feleltethető meg leginkább annak az elvásárnak, hogy belássuk a teret. Akkor maradunk orientáltak a térben (olvashatóság), ha annak a lehető legtöbb pontját látjuk. Megjegyezzük, hogy az is állhat a koherencia és az olvashatóság nagyon hasonló eredményeinek hátterében, hogy a vizsgálati személyek esetleg nem tudtak határozott különbséget tenni a két konstruktum között. A komplexitás tekintetében nem volt egyöntetű a kép, de ennek a jellemzőnek az esetében is jó bejósolónak bizonyultak az említett mérőszámok. Azonban a rejtélyesség esetében abban az egy környezetben is, ahol megjelent szignifikáns együttjárás a rejtélyesség megítélése és a térszintaktikai mutatók között (heterogénKÉK) a várakozásainkkal ellentétes irányú együttjárás jelent meg. Ennek oka, hogy a rejtélyesség konstruktum magában hordozza, hogy az ilyen környezetek nem teljesen át- és beláthatók, hiszen a nem látható dolgok azok, melyek a konstruktum lényegét adó felfedezendő környezeteket rejthetik. Így meglepő volt, hogy a heterogénKÉK környezetben szignifikáns pozitív együttjárás mutatkozott a rejtélyesség és mind a láthatóság, mind a vizuális integráció térszintaktikai mutatói között. Talán ennél a környezetnél lehet a leginkább megtapasztalni, hogy az interjúkban és a melléknévpárok mentén is a ZÖLD környezetről kialakult otthonos, meleg, biztonságos, lágy, hívogató kép vonzó a vizsgálati személyek szemében, főleg, ha a KÉK dizájnnal szemben lehet ezt választani. Tehát a többitől eltérő, ZÖLD „E” szoba - az interjúk alapján – elsősorban a KÉK dizájnnal való szembeállítás miatt lett kiválasztva. Megállapíthatjuk tehát, hogy nem csak az befolyásolja a környezeti preferencia ítéleteket, hogy milyen téri konfigurációja van a helyszínnek, vagyis hogy melyek az integrált területek, és nem csak a nem-geometriai változók (színek, anyagok) számítanak, hanem ezek kombinációja is. Mindkét heterogén környezetben az „E” szoba különbözött a többi 4 szobától, azonban csak akkor lett ez a preferáltabb szoba, ha a dizájn is kívánatosabb volt. Az pedig a személy céljától függ, hogy melyik dizájnt tartja megfelelőnek a vizsgálati személy. pl. otthonosságra vágyik a ZÖLD dizájnbán, vagy munkára motiválja magát a KÉK-ben.

Az aktív preferencia ítéletek a homogénZÖLD környezetben jártak együtt mind a láthatóság, mind a vizuális integráció mutatókkal, a preferencia pedig ebben az egy környezetben nem járt együtt szignifikánsan ezekkel a térszintaxis mutatókkal. Az aktív preferencia és a preferencia tekintetében megjelenő ülőhelyválasztás különbségei a 4 féle környezetben tehát szintén arra utalnak, hogy a dizájnnak nagy szerepe van a helyválasztásban. Ezenkívül arra is ráirányítják a figyelmet, hogy az aktív preferenciát (a preferenciát kevésbé az esztétikum, mint inkább a használat felől megközelítve) a személy

célja méginkább befolyásolja. Mivel a kérdőíves kutatásban nem szerepeltek a társas szituációk, ezért ebben az elrendezésben a vizsgálati személyek maguk értelmezték a környezetet. Feltehetően - ha nem is tudatosan, de – elképzelték egy szituációt, amiben a vizsgált környezetet bejárták. Azonban arra csak az interjúk alapján következtethetünk, hogy mik voltak ezek a helyzetek. A kávézó gyakori ötlet volt a helyszín funkciójának a meghatározására, és ehhez leggyakrabban a baráti beszélgetést társították spontán módon az interjúalanyok.

A társas szituációk aktív preferenciában játszott meghatározó szerepét támasztja alá az interjúk eredménye, mely szerint a vizsgálati személyeket nagyban befolyásolta, hogy a kilátás-igényű vagy menedék-igényű helyzetben voltak. Előbbiben azokat a székeket választották, melyek magas láthatóság és vizuális integráció térszintaktikai mutatókkal rendelkeztek, és spontán módon is jelezték az interjúban, hogy a lehető legnagyobb teret, és kulcsfontosságú pontokat (pl. bejárat) is lássák a választott ülőhelyről.

Összefoglalva a térszintaktikai mutatók az információs jellemzők közül az olvashatóságot és a koherenciát nagyon megbízhatóan bejósolták. A komplexitás esetében is jó prediktornak tekinthetők a mutatók, azonban az információs jellemzők közül a rejtélyességgel nem mutattak szisztematikus kapcsolatot a térszintaktikai mérőszámok. A preferenciák tekintetében is vegyes eredményekkel zárult a vizsgálat. Míg a preferenciának (a heterogénZÖLD környezet kivételével) a láthatóság és a vizuális integráció is megbízható bejósolója volt, az aktív preferencia esetében éppen a heterogénZÖLD környezet volt az, amiben szignifikáns együttjárás jelentkezett az említett térszintaktikai mutatókkal. Tehát az inkább esztétikai ítéletekként értelmezhető preferencia ítéleteket a térszintaktikai mutatók jobban bejósolták vizsgálatunkban, mint a viselkedéshez jobban köthető aktív preferenciát. Ezek az eredmények azért különösen érdekesek, mert a térszintaxis paradigmája elősorban a viselkedés és nem az esztétikai ítéletek bejósolására törekszik (Hillier, 1996), tehát elősorban a viselkedéses válaszok bejósolásának pontosságát várhatjuk tőle. Azonban ez is erősíti azt, hogy a szituáció, a térhasználó célja monitorozva legyen a vizsgálatokban.

Az ülőhelyválasztások háttérében álló potenciális folyamatok feltárására a think aloud method jó módszer, de nem nyújt teljes képet arról, hogy milyen folyamat játszódik le a személyben. Ennek egyik oka a környezet nehezen tudatosuló természete lehet (Ittelson,

1978), többek között ami miatt nehéz lehet verbálizálni a fizikai környezetünkkel kapcsolatos élményeinket. A kutatás második lépcsőjében használt kérdőíves vizsgálat eredményeit a kvalitatív vizsgálat részben ugyan tudja magyarázni és értelmezni, azonban jóval több kvalitatív kutatásra van még ahhoz szükség, hogy egy-egy tér működését megértsük, be tudjuk jósolni. Az interjúban kapott térleírások mellett is maradnak kérdések a tekintetben, hogy a környezet mely tulajdonságának, vagy tulajdonságegyüttesének köszönhető egy-egy viselkedés vagy pozitív ítélet a térről.

A felhasználói vélemények előrejelzéséhez mindenképpen hasznosak lehetnek a helyszínek szimulált, virtuális térben való bemutatása, akár potenciális kliensek számára a tervező építészek részéről. A módszertani vizsgálatoknak azonban arra is ki kell terjednie, hogy ezek a szimulációban vizsgált terek a megvalósulás állapotában milyenek, a szimulált környezetben megtapasztaltak milyen mértékben és milyen területeken általánosíthatóak a valós környezetre (pl. színazonosság kérdése). A továbbiakban a térszintaktikai mutatók más preferencia mutatóival való együttjárásainak vizsgálata is gyümölcsöző lehet.

Irodalomjegyzék

- Akalin, A., Yildirim, K., Wilson, C., & Kilicoglu, O. (2009). Architecture and engineering students' evaluation of house façades: Preference, complexity and impressiveness. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 124-132. doi:10.1016/j.jenvp.2008.05.005
- Altman, I., & Rogoff, B. 1987. World views in psychology: Trait, interactional, organismic, and transactional perspectives. In D. Stokols, & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1., pp. 7–40). New York: Wiley & Sons.
- Amadeo, D. (1993). Emotions in person-environment-behavior episodes. In Gärling, T., Golledge, R.G. (Eds.) *Behavior and Environment, Psychology and Geographical Approaches*. North-Holland, Amsterdam, 83-117. doi: [10.1016/S0166-4115\(08\)60040-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)60040-0)
- Andrews, M., & Gatersleben, B. (2010). Variations in perceptions of danger, fear and preference in a simulated natural environment. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 473-481. doi:10.1016/j.jenvp.2010.04.001
- Appleton, J. (1975). *The experience of landscape*. New York, NY: John Wiley and Sons.
- Arthur, E. J., Hancock, P. A., & Chrysler, S. T. (1997). The perception of spatial layout in real and virtual worlds. *Ergonomics*, 40(1), 69-77. doi:10.1080/001401397188387
- Astur, R. S., Ortiz, M. L., & Sutherland, R. J. (1998). A characterization of performance by men and women in a virtual Morris water task: A large and reliable sex difference. *Behavioural Brain Research*, 93(1-2), 185-190. doi:10.1016/S0166-4328(98)00019-9
- Baddeley, A. D. (2006). *Az emberi emlékezet*. Budapest: Osiris.
- Bafna, S. (2003). Space syntax: A brief introduction to its logic and analytical techniques. *Environment and Behavior*, 35(1), 17-29. doi:[10.1177/0013916502238863](https://doi.org/10.1177/0013916502238863)
- Bafna, S., Losonczi, A., & Peponis, J. (2012). Perceptual tuning of a simple box. In Greene, M., Reyes, J., & Castro, A. (Eds.), *Eighth International Space Syntax Symposium* (pp. 8030.8031-8030.8015). https://www.researchgate.net/profile/Sonit_Bafna/publication/268365241_PERCEPTUAL_TUNING_OF_A_SIMPLE_BOX/links/54b9158c0cf269d8cbf72f5f.pdf (Letöltés: 2019. 03.04.)
- Bahrtdt, H. P.(1973). A nagyváros városiasodása. In Szelényi I. (szerk.) *Városshociológia*. (pp. 390-413). Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Balling J. D., & Falk, J. H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, 14(1), 5-28. doi:10.1177/0013916582141001
- Bartlett, F. C. (1932/1985). *Az emlékezés*. Budapest: Gondolat.
- Behbahani, P. A., Gu, N., & Ostwald, M. J. (2014). Comparing the properties of different space syntax techniques for analysing interiors. In Madeo, F., & Schnabel, M. A. (Eds.), *Across: Architectural research through to practice: 48th International Conference of the Architectural Science Association* (pp. 683-694). Genova, Olaszország: The Architectural Science Association, Australia & Genova University Press.
- Bellizzi, J. A., & Hite, R. E. (1992). Environmental color, consumer feelings, and purchase likelihood. *Psychology & marketing*, 9(5), 347-363. doi: [10.1002/mar.4220090502](https://doi.org/10.1002/mar.4220090502).
- Benyák, A., & Mazúrné Kiss, M. (2017). Az iskolai teljesítményt megalapozó/befolyásoló készségek és képességek alakulása az óvodáskor végén, iskoláskor kezdetén. *KÉPZÉS ÉS GYAKORLAT: TRAINING AND PRACTICE*, 15(4), 7-16-

- http://publicatio.nyme.hu/1455/1/01_Benyak_Mazurne_tanulmany_2017_04_u.pdf
f. (Letöltés: 2019. 03.04.)
- Berleant, A. (1992). *The aesthetics of environment*. Philadelphia, PA: Temple University Press.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal and curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Bishop, I. D., & Rohrmann, B. (2003). Subjective responses to simulated and real environments: a comparison. *Landscape and Urban Planning*, 65(4), 261-277. doi:10.1016/S0169-2046(03)00070-7
- Bonta, J. (1995). *Modern építészet – posztmodern építészet*. Budapest: Műegyetemi Kiadó.
- Bonta, J. (2002). *Modern építészet 1911-2000*. Budapest: Terc.
- Böddi, Zs., Keszei, B., Serfőző, M., & Düll, A. (2015). A megfigyelés kutatómódszertana: Interakciók megfigyelése integrált és inkluzív óvodai környezetben. *Gyermeknevelés*, 3(2), 29-50. http://gyermeknevelés.tok.elte.hu/6_szam/pub/boddi_etal.pdf (Letöltés: 2019. 03.04.)
- Budapest100 (é.n.). *Budapest100 – Korábbi programjaink*. <http://budapest100.hu/rolunk/korabbi-programjaink/> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Brown, G., & Gifford, R. (2001). Architects predict lay evaluations of large contemporary buildings: Whose conceptual properties? *Journal of Environmental Psychology*, 21, 93-99. doi:10.1006/jevp.2000.0176.
- Brózik, P. (2006). Épített környezet és személyes konstruktumok. *Magyar Pszichológia Szemle*, 61(1), 67-86. doi:10.1556/MPSzle.61.2006.1.5
- Brózik, P., Keszei, B., & Düll, A. (2019). Mentális térképezés a köztérkutatásban Két környezetpszichológiai vizsgálat kutatómódszertani tapasztalatai. *Socio.hu: Társadalomtudományi szemle*, 1, 19-47. doi: 10.18030/socio.hu.2019.1.19
- Brunswik, E. (1988). A megismerési probléma hatóköre és nézőpontjai. *Pszichológia*, 8, 593-615.
- Bun, Z. (2006). Építészet a kulturális sajtóban, a könyvkiadásban és a nem írott médiában. *Utóirat*, 4, 14-26.
- Canter, D. (1977). *The psychology of space*. London, Architectural Press.
- Cerwén, G. (2016). Urban soundscapes: A quasi-experiment in landscape architecture. *Landscape Research*, 41(5), 481-494. doi:10.1080/01426397.2015.1117062
- Cerwén, G., & Mossberg, F. (2019). Implementation of quiet areas in Sweden. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(1), 134. doi:10.3390/ijerph16010134.
- Christova, P., Scoppa, M., Peponis, J., & Georgopoulos, A. P. (2012). Exploring small city maps. *Experimental Brain Research*, 223(2), 207-217. doi:10.1007/s00221-012-3252-z
- Clough, P., Mackenzie, S. H., Mallabon, L., & Brymer, E. (2016). Adventurous physical activity environments: a mainstream intervention for mental health. *Sports Medicine*, 46(7), 963-968.
- Coeterier, J. F. (2002). Lay people's evaluation of historic sites. *Landscape and Urban Planning*, 59, 111-123. doi:10.1016/S0169-2046(02)00007-5
- Cohen, S., & Trostle, S. L. (1990). Young children's preferences for school-related physical-environmental setting characteristics. *Environment and Behavior*, 22(6), 753-766. doi:10.1177/0013916590226002
- Colarelli, S. M., & Dettmann, J. R. (2003). Intuitive evolutionary perspectives in marketing practices 1. *Psychology & Marketing*, 20(9), 837-865.

- https://www.researchgate.net/profile/Pelin_Dursun/publication/228646158_Space_Syntax_in_Architectural_Design/links/54a696690cf257a6360a81b8/Space-Syntax-in-Architectural-Design.pdf (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Edwards, J. R., Caplan, R. D., & Van Harrison, R. (1998). Person-environment fit theory. Conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research. In Cooper, C. L. (Ed.) *Theories of organizational stress* (pp. 28-67). Oxford, Egyesült Királyság: Oxford University Press. <http://public.kenan-flagler.unc.edu/faculty/edwardsj/edwardsetal1998.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1988). The biological foundations of aesthetics. In Rentschler, I., Herzberger, B., & Epstein, D. (Eds.), *Beauty and the brain: Biological aspects of aesthetics* (pp. 29-68). Basel, Svájc: Birkäuser.
- Endler, N. S., & Magnusson, D. (1976). Toward an interactional psychology of personality. *Psychological bulletin*, 83(5), 956-974.
- Fawcett, W., Ellingham, I., & Platt, S. (2008). Reconciling the architectural preferences of architects and the public: The Ordered Preference Model. *Environment and Behavior*, 40, 599-618. doi:10.1177/0013916507304695
- Franz, G., & Wiener, J. M. (2005, January). Exploring isovist-based correlates of spatial behavior and experience. Proceedings of the 5th International Space Syntax Symposium Delft, NL. TU Delft Press. <http://www.xjan.de/publications/FranzWiener05.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Foo, P., Warren, W. H., Duchon, A., & Tarr, M. J. (2005). Do humans integrate routes into a cognitive map? Map- versus landmark-based navigation of novel shortcuts. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 31(2), 195–215. doi:10.1037/0278-7393.31.2.195
- Forgas, J. P. (1983). Episode cognition and personality: A multidimensional analysis. *Journal of Personality*, 51(1), 34-48.
- Forgas, J. P., & Bower, G. H. (1987). Mood effects on person-perception judgments. *Journal of personality and social psychology*, 53(1), 53-60.
- Galindo, M. P., & Hidalgo, M. C. (2005). Aesthetic preferences and the attribution of meaning: Environmental categorization processes in the evaluation of urban scenes. *International Journal of Psychology*, 40(1), 19-26. doi:10.1080/0020759044000104
- Garcia, A. (2001). *Environmental urban noise*. WIT press.
- Ge, J., & Hokao, K. (2005). Applying the methods of image evaluation and spatial analysis to study the sound environment of urban street areas. *Journal of Environmental Psychology*, 25(4), 455-466. doi:10.1016/j.jenvp.2005.10.003
- Gibson, J. J. (1986): *Ecological Approach to Visual Perception*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Publisher.
- Gifford, R., Hine, D. W., Muller-Clemm, W., & Shaw, K. T. (2002). Why architects and laypersons judge buildings differently: Cognitive properties and physical bases. *Journal of Architectural and Planning Research*, 19(2), 131-148.
- Gjerde, M. (2011). Visual evaluation of urban streetscapes: How do public preferences reconcile with those held by experts? *Urban Design International*, 16, 153–161. doi:10.1057/udi.2011.10
- Gyáni, G. (2005). A reprezentatív város – a reprezentált város. In N. Kovács, T., Böhm, G., & Mester, T. (szerk.), *Terek és szövegek: Újabb perspektívák a városkutatásban* (pp. 229-237). Budapest: Kijárat.
- Hajnóczy, J. Gy. (1992). *Vallum és intervallum*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

- Hajnóczy, J. Gy. (1993). Az építészeti tér genezise III.: az építészeti tér megteremtése. *Iskolakultúra*, 3(1), 20-33. <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/28846> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Haq, S., & Giroto, S. (2003). Ability and intelligibility: Wayfinding and environmental cognition in the designed. In *Proceedings, 4th International Space Syntax Symposium, London, 2003* (pp. 68.1-68.20). https://www.researchgate.net/profile/Saif_Haq/publication/228777461_Ability_and_intelligibility_Wayfinding_and_environmental_cognition_in_the_designed/links/55707a3808ae193af4200135.pdf (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Haq, S., & Luo, Y. (2012). Space syntax in healthcare facilities research: A review. *Health Environments Research & Design Journal*, 5(4), 98-117. doi:10.1177/193758671200500409
- Hartig, T. & Evans, G. W. (1993). A természetélmény pszichológiai alapjai. In Düll A & Kovács Z. (szerk.) (1998). *Környezetpszichológiai szöveggyűjtemény*, (pp. 233-254) Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó.
- Hartig, T., & Staats, H. (2006). The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 26(3), 215-226. doi:10.1016/j.jenvp.2006.07.007
- Hartmann, P., & Apaolaza-Ibanez, V. (2010). Beyond savanna: An evolutionary and environmental psychology approach to behavioral effects of nature scenery in green advertising. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 119-128.
- Heath, T., Smith, S. G., & Lim, B. (2000). Tall buildings and the urban skyline: The effect of visual complexity on preferences. *Environment and Behavior*, 32(4), 541-556. doi:10.1177/00139160021972658
- Herzog, T. R. (1984): A Cognitive Analysis of Preference for Field- and Forest Environment. *Landscape Research*, 9 (1), 10-16.
- Herzog, T. R., Kaplan, S., Kaplan, R. (1976): The prediction of preference for unfamiliar urban places. Springer Netherlands
- Herzog, T. R., Maguire, C. P., & Nebel, M. B. (2003). Assessing the restorative components of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 159-170. doi:10.1016/S0272-4944(02)00113-5
- Herzog, T. R., & Stark, J. L. (2004). Typicality and preference for positively and negatively valued environmental settings. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 85-92. doi:10.1016/S0272-4944(03)00038-0
- Hidayetoglu, M. L., Yildirim, K., & Cagatay, K. (2010). The effects of training and spatial experience on the perception of the interior of buildings with a high level of complexity. *Scientific Research and Essays*, 5(5), 428-439. doi:10.1016/j.jenvp.2011.09.001
- Hillier, B. (1996). *Space is the machine*. Cambridge, Egyesült Királyság: Cambridge University Press. doi:10.4236/ce.2012.326134
- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The social logic of space*. Cambridge, Egyesült Királyság: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511597237
- Hillier, B., & Penn, A. (1991). Visible colleges: Structure and randomness in the place of discovery. *Science in Context*, 4(1), 23-49. doi:10.1017/s0269889700000144
- Hillier, B., & Tzortzi, K. (2006). Space syntax: the language of museum space. In Macdonald, S. (Ed.) *A companion to museum studies* (pp. 282-301). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Holahan, J. C. (1982a). A környezeti észlelés. In Düll, A., & Kovács, Z. (szerk.). (1998). *Környezetpszichológiai Szöveggyűjtemény* (pp. 27-46). Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó.

- Holahan, J. C. (1982b). A környezetpszichológia természete és története. In Düll, A., & Kovács, Z. (szerk.). (1998). *Környezetpszichológiai szöveggyűjtemény* (pp. 9-26). Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó.
- Ikemi, M. (2005). The effects of mystery on preference for residential facades. *Journal of Environmental psychology*, 25(2), 167-173. doi:10.1016/j.jenvp.2005.04.001
- Imamoglu, C. (2000). Complexity, liking and familiarity: Architecture and non-architecture turkish students' assessments of traditional and modern house facades. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 5-16. doi:10.1006/jevp.1999.0155
- Ittelson, W. H. (1978). Environmental perception and urban experience. *Environment and Behavior*, 10(2), 193–213. doi:10.1177/0013916578102004
- Jaspers, M. W., Steen, T., Van Den Bos, C., & Geenen, M. (2004). The think aloud method: a guide to user interface design. *International journal of medical informatics*, 73(11-12), 781-795. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2004.08.003
- Jiang, B., & Claramunt, C. (2002). Integration of space syntax into GIS: new perspectives for urban morphology. *Transactions in GIS*, 6(3), 295-309. doi:10.1111/1467-9671.00112
- Joye, Y., & van der Berg, A. E. (2012). Restorative environments. In Steg, L., van den Berg, A. E., & de Groot, J. (Eds.), *Environmental Psychology: An Introduction* (pp. 57-66). Chichester, Egyesült Királyság: Wiley-Blackwell.
- Kádár, B. (2013). Differences in the spatial patterns of urban tourism in Vienna and Prague. *Urbani izziv*, 24(2), 96-111. doi:10.5379/urbani-izziv-en-2013-24-02-002
- Kahana, E., Lovegreen, L., Kahana, B., & Kahana, M. (2003). Person, environment, and person-environment fit as influences on residential satisfaction of elders. *Environment and Behavior*, 35(3), 434-453. doi:10.1177/0013916503035003007
- Kaplan, R. (1973). Predictors of environmental preference: designers and clients. In Preiser, W. F. E. (Ed.), *Environmental Design Research*. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson Ross.
- Kaplan, S. (1983). A model of person-environment compatibility. *Environment and Behavior*, 15(3), 311-332. doi:10.1177/0013916583153003
- Kaplan, S. (1987). Aesthetics, affect and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and Behavior*, 19(1), 3-32. doi:10.1177/0013916587191001
- Kaplan, S. (1992). Where cognition and affect meet: A theoretical analysis of preference. In Nasar, J. L. (Ed.) *Environmental aesthetics, theory, research and applications* (pp. 56-64). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182. doi:10.1016/0272-4944(95)90001-2
- Kaplan, S., & Kaplan, R. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Kaplan, S., & Talbot, J. F. (1983). Psychological benefits of a wilderness experience. In Altman, I., & Wohlwill, J. F. (Eds.), *Behavior and the natural environment* (pp. 163-203). Boston, MA: Springer.
- Kaplan, R., Kaplan, S., & Brown, T. (1989). Environmental preference: A comparison of four domains of predictors. *Environment and Behavior*, 21(5), 509–530.
- Kasalı, A., & Doğan, F. (2010). Fifth-, sixth-, and seventh-grade students' use of non-classroom spaces during recess: The case of three private schools in Izmir, Turkey. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 518-532. doi:10.1016/j.jenvp.2010.03.008

- Kasof, J. (2002). Indoor lighting preferences and bulimic behavior: An individual differences approach. *Personality and Individual Differences*, 32(3), 383-400. doi:10.1016/S0191-8869(01)00023-X
- Keane, C. (1998). Evaluating the influence of fear of crime as an environmental mobility restrictor on women's routine activities. *Environment and Behavior*, 30(1), 60-74. doi:10.1177/0013916598301003
- Keskin, Z., Chen, Y., & Fotio, S. (2015). Daylight and seating preference in open-plan library spaces. *International Journal of Sustainable Lighting*, 17, 12-20. doi:10.26607/ijsl.v17i0.12
- Keszei, B. (2008). *Az épített környezet olvashatósága: az üvegfelületet tartalmazó homlokzatok környezetpszichológiai vizsgálata* (Szakdolgozat) Témavezető: Dúll Andrea. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest.
- Keszei, B., Böddi, Zs., & Dúll, A. (2016). Lehetőségek és nehézségek a természetes megfigyelésben: Egy óvodai vizsgálat tapasztalatai. *Prosperitas*, 3(2), 64–87. <http://publikaciotar.repositorium.uni-bge.hu/838/1/Keszei%20B.-%20B%C3%B6ddi%20Zs.-D%C3%BAll%20A..pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Keszei, B., Böddi, Zs., & Dúll, A. (megjelenés alatt). Óvodás gyermekek csoportszobai térhasználatának vizsgálata térszintaxis módszerével. *Gyermeknevelés*.
- Keszei, B., Böddi, Zs., Geszten, D., Hámornik, B. P., & Dúll A. (megjelenés alatt). A Knippendorf Alfa (KALPHA) alkalmazása a gyakorlatban: kettőnél több kódoló közötti egyetértés vizsgálata dichotóm változók esetében. *Alkalmazott Pszichológia*.
- Keszei, B., Halász, B., Losonczy, A., & Dúll A. (2018). A térszintaktikai mutatók és a helyválasztás kapcsolatának vizsgálata a kilátás-menedékhely elmélet tükrében. In: Lippai Edit (szerk.) Konferencia helye, ideje: Budapest, 2018.05.31-2018.06.02. Budapest: Magyar Pszichológiai Társaság, 2018. pp. 15-16. (ISBN:9786158024174)
- Keszei, B., Halász, B., Losonczy, A., & Dúll A. (megjelenés alatt). Space Syntax's Relation to Seating Choices from an Evolutionary Approach. *Periodica Polytechnica Architecture*
- Keszei B., S. Siklósi Zs., Brózik P., & Dúll A. (2013). A kognitív keret szerepe a mentális térképezésben. In: Kővágó, P., Vass, Z., & Vargha, A. (szerk.): II. Országos Alkalmazott Pszichológiai PhD Hallgatói Konferencia. http://www.kre.hu/ebook/dmdocuments/ii_orzagos_alkalmazott_pszichologiai_phd_hallgatoi_konferencia/chap_17.html (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Keszei, B., Dúll, A., Lógó, E., Hámornik, B. P., Köles M., Tóvölgyi, S., & Hercegfí, K. (2014). Visual attention and spatial behavior in VR environment: an environmental psychology approach. *Proceedings of the 5th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)*, 2014 (pp. 247-250). doi:10.1109/CogInfoCom.2014.7020455
- Kiss, O. E., Dúll, A., Rácz, K., & Rácz, J. (2015). Droghasználat és a felépülés terei, útvonalai. In Keszei, A. (szerk.), *Hely, identitás, emlékezet* (pp. 114–137). Budapest: L'Harmattan.
- Koch, D. (2017). On aesthetics and spatial configuration. . In Heitor, T., Serra, M., Silva, J. P., Bacharel, M., & da Silva, L. C. (Eds.), *Proceedings of the 11th Space Syntax Symposium*. Instituto Superior Técnico, Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georrecursos, Portugal (pp. 162.1-162.14). <http://www.11ssslisbon.pt/docs/book-proceedings-28092017.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)

- Kupritz, V.W. (2003). Accommodating privacy to facilitate new ways of working. *Journal of Architecture and Planning Research*, 20(2), 122-135.
- Kurucz, A., Keszei, B., Losonczy, A., & Dúll, A. (2019). Kint vagyok, vagy bent vagyok? - Az épületsarkok hatása a tértípusok észlelésére. In: Lippai, Edit - Összetart a sokszínűség: A Magyar Pszichológiai Társaság XXVIII. Országos Tudományos Nagygyűlése kivonatkötet. Debrecen, Magyarország: Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológiai Intézet, 23
- Lang, J. T. (1987). Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design. New York, Van Nostrand Reinhold.
- Lang, J. T. (1992). Symbolic aesthetics n architecture? toward research agenda. In Nasar, J. L. (Ed.) *Environmental aesthetics, theory, research and application*. (pp 11-27.) Cambridge, Cambridge University Press.
- Laumann, K., Gärling, T., & Stormark, K. M. (2001). Rating scale measures of restorative components of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 21(1), 31-44. doi:10.1006/jevp.2000.0179
- Lee, S., Cinn, E., Yan, J., & Jung, J. (2015). USING AN EYE TRACKER TO STUDY THREE-DIMENSIONAL ENVIRONMENTAL AESTHETICS: THE IMPACT OF ARCHITECTURAL ELEMENTS AND EDUCATIONAL TRAINING ON VIEWERS'VISUAL ATTENTION. *Journal of Architectural and Planning Research*, 145-167. https://www.researchgate.net/profile/Sangwon_Lee21/publication/283656447_Using_an_eye_tracker_to_study_three-dimensional_environmental_aesthetics_The_impact_of_architectural_elements_and_educational_training_on_viewers'_visual_attention/links/572c1eb308aef7c7e2c6bc4c.pdf (Letöltés: 2019. 03.04.)
- Lewin, K. (1972). A mezőelmélet a társadalomtudományban Budapest. Gondolat Kiadó.
- Losonczy, A., Halász, B., Keszei, B., Dobszai, D., & Dúll, A. (2017). Investigating changes in space usage preferences by changing aesthetic environmental variables. In Heitor, T., Serra, M., Silva, J. P., Bacharel, M., & da Silva, L. C. (Eds.), *Proceedings of the 11th Space Syntax Symposium. Instituto Superior Técnico, Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georrecursos, Portugal* (pp. 131.1-131.16). <http://www.11ssslisbon.pt/docs/book-proceedings-28092017.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Lynch, K.(1960). *The image of the city*. Cambridge. MIT Press
- Matusiak, B., & Sudbø, B. (2008). Width or height? Which has the strongest impact on the size impression of rooms? Results from full-scale studies and computer simulations. *Architectural Science Review*, 51(2), 165-172. doi: 10.3763/asre.2008.5120
- McAndrew, F. T. (1992). *Environmental psychology*. Pacific, CA: Brooks/Cole.
- Mehrabian, A. (1976). *Public Places and Private Spaces: The Psychology of Work*. New York: Basic Books.
- Miller, G. A. (1956): The magic number seven plus os minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-9.
- Montello, D. R. (2007). The contribution of space syntax to a comprehensive theory of environmental psychology. In *Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, Istanbul, 2007* (pp. iv01-iv12). <https://pdfs.semanticscholar.org/5fa77d18672ef3b614a307cb71fe30bcd57dab59.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Moore, E. O., & Arch, D. (1981). A Prison Environments Effect on Health-Care Service Demands. *Journal of environmental systems*, 11(1), 17-34.

- Mumcu, S., Düzenli, T., & Özbilen, A. (2010). Prospect and refuge as the predictors of preferences for seating areas. *Scientific Research and Essays*, 5(11), 1223–1233.
- Nasar, J. L. (1988). Visual preferences in urban street scenes: a cross-cultural comparison between Japan and the United States. In Nasar, J. L. (Ed.), *Environmental Aesthetics* (pp. 260-274). Cambridge, Egyesült Királyság: Cambridge University Press.
- Nasar, J. L., & Stamps III, A. E. (2009). Infill McMansions: Style and the psychophysics of size. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 110-123. doi:10.1016/j.jenvp.2008.09.003
- Nasar, J. L., & Terzano, K. (2010). The desirability of views of city skylines after dark. *Journal of Environmental Psychology*, 30(2), 215-225. doi:10.1016/j.jenvp.2009.11.007
- Ng, C. F. (2016). Behavioral mapping and tracking. In Gifford, R. (Ed.), *Research methods for environmental psychology* (pp. 29-52). New York, NY: John Wiley and Sons.
- Open Broadcaster Software [Computer software]. <https://obsproject.com/hu/download> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Ostroff, C., & Schulte, M. (2007). Multiple perspectives of fit in organizations across levels of analysis. In Ostroff, C., & Judge, T. A. (Eds.) *The organizational frontiers series. Perspectives on organizational fit* (pp. 3-69). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ostwald, M. J., & Dawes, M. (2013). Prospect-refuge patterns in Frank Lloyd Wright's Prairie houses: Using isovist fields to examine the evidence. *The Journal of Space Syntax*, 4(1), 136-159.
- Passon, C., Levi, D., & del Rio, V. (2008). Implications of adolescents' perceptions and values for planning and design. *Journal of Planning Education and Research*, 28, 73-85. doi:10.1177/0739456X08319236
- Peponis, J. (1985). The spatial culture of factories. *Human Relations*, 4, 357-390. doi:10.1177/001872678503800405
- Peponis, J., Ross, C., & Rashid, M. (1997). The structure of urban space, movement and co-presence: The case of Atlanta. *Geoforum*, 28(3-4), 341-358. doi:10.1016/S0016-7185(97)00016-X
- Peponis, J., Zimring, C., & Choi, Y. K. (1990). Finding the building in wayfinding. *Environment and Behavior*, 22(5), 555-590. doi:10.1177/0013916590225001
- Pogány, F. (1976). *A szép emberi környezet*. Budapest: Gondolat.
- Purcell, T. J., Buck, I., Mark, W. R., & Hanrahan, P. (2005). Ray tracing on programmable graphics hardware. In ACM SIGGRAPH 2005 Courses (p. 268). ACM.
- Psathiti, C., & Sailer, K. (2017). A prospect-refuge approach to seat preference: Environmental psychology and spatial layout. In *Proceedings of the 11th International Space Syntax Symposium* (pp. 137.1-137.16). <http://www.11ssslisbon.pt/docs/proceedings/papers/137.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Radomsky, A. S., & Rachman, S. (2004). Symmetry, ordering and arranging compulsive behaviour. *Behaviour Research and Therapy*, 42(8), 893-913. doi:10.1016/j.brat.2003.07.001
- Raford, N., Chiaradia, A., & Gil, J. (2007). Space syntax: The role of urban form in cyclist route choice in Central London. In *Transportation Research Board 2007 Annual Meeting CD-ROM* (pp. 2-18). <https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt8qz8m4fz/qt8qz8m4fz.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Real, E., Arce, C., & Sabucedo, J. M. (2000). Classification of landscapes using quantitative and categorical data, and prediction of their scenic beauty in north-

- western Spain. *Journal of Environmental Psychology*, 20(4), 355-373. doi:10.1006/jevp.2000.0184
- Regan, C. L., & Horn, S. A. (2005). To nature or not to nature: associations between environmental preferences, mood states and demographic factors. *Journal of Environmental Psychology*, 25(1), 57-66. doi:10.1016/j.jenvp.2005.01.001
- Regan, J. W., Shebilske, W. L., & Monk, J. M. (1992). Virtual reality: An instructional medium for visual spatial tasks. *Journal of Communication*, 42, 136-149. doi:10.1111/j.1460-2466.1992.tb00815.x.
- Rosen, D. E., & Purinton, E. (2004). Website design: Viewing the web as a cognitive landscape. *Journal of Business Research*, 57(7), 787-794. doi:10.1016/S0148-2963(02)00353-3
- Russell, J. A., & Snodgrass, J. (1987). Emotion and the environment. *Handbook of environmental psychology*, 1(1), 245-281.
- Sadalla, E. K., & Sheets, V. L. (1993). Symbolism in building materials: Self-Presentational and cognitive components. *Environment and Behavior*, 25 (2), 155-180. doi:10.1177/0013916593252001
- Sadalla, E. K., Vershure, B., & Burroughs, W. J. (1987). Identity symbolism in housing. *Environment and Behavior*, 19, 569-587. doi:10.1177/0013916587195002
- Saucier, D. M., Green, S. M., Leason, J., MacFadden, A., Bell, S., & Elias, L. J. (2002). Are sex differences in navigation caused by sexually dimorphic strategies or by differences in the ability to use the strategies? *Behavioral Neuroscience*, 116(3), 403-410. doi:10.1037//0735-7044.116.3.403
- Sebba, R. (1991). The Landscapes of Childhood: The Reflection of Childhood's Environment in Adult Memories and in Children's Attitudes. *Environment and Behavior*, 23, 395 – 422.
- Shepard, R. N., & Judd, S. A. (1976). Perceptual illusion of rotation of three-dimensional objects. *Science*, 191(4230), 952-954. <https://pdfs.semanticscholar.org/9705/f25f168f4fe42fdefe553a99412805eb4cb3.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Singh, S. N., Donovan, D. T., Mishra, S., & Little, T. D. (2008). The latent structure of landscape perception: A mean and covariance structure modeling approach. *Journal of Environmental Psychology*, 28(4), 339-352.
- Somogyi, K. (2015). Másképpen közelítve. Képalkotás a kortárs építészetéről. In Düll, A., & Varga, K. (szerk.), *Rábeszélőtér. A szuggesztív kommunikáció környezetpszichológiája* (pp. 403-418). Budapest: L'Harmattan.
- Somogyi, K. (2019). *KÖZVETLEN ÉLMÉNY — KÖZVETLEN ÉPÍTÉSZET. Az „építész nézet” kvalitatív vizsgálata saját élményű középiskolai környezetben.* (Disszertáció) Témavezető: Düll Andrea, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Pszichológiai Doktori Iskola. Budapest.
- Somogyi, K., Balázs, M., & Düll, A. (2019). [Meanings of Symmetry: The Legibility of Symmetry of Historic School Buildings](#). *SYMMETRY: CULTURE AND SCIENCE*, 30(1), 59-90.
- Staats, H., & Hartig, T. (2004). Alone or with a friend: A social context for psychological restoration and environmental preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 24(2), 199-211. doi:10.1016/j.jenvp.2003.12.005
- Staats, H., Kieviet, A., & Hartig, T. (2003). Where to recover from attentional fatigue: An expectancy-value analysis of environmental preference. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 147-157. doi:10.1016/S0272-4944(02)00112-3
- Stamps, A. E. (1990). Use of photographs to simulate environments: A meta-analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 71(3), 907-913. doi:10.2466/pms.1990.71.3.907

- Stamps, A. E. (1999). Physical determinants of preferences for residential facades. *Environment and Behavior*, 31(6), 723-751. doi:10.1177/00139169921972326
- Stamps, A. E. (2004): Mystery, complexity, legibility and coherence: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 1-16. doi:10.1016/S0272-4944(03)00023-9
- Stamps, A. E., & Nasar, J. L. (1997). Design review and public preferences: Effects of geographical location, public consensus, sensation seeking, and architectural styles. *Journal of Environmental Psychology*, 17, 11-32. doi:10.1006/jevp.1996.0036
- Sussman, R. (2016). Observational methods: The first step in science. In Gifford, R. (Ed.), *Research methods for environmental psychology* (pp. 9-27). New York, NY: John Wiley and Sons.
- Szántay, Zs., Patay, F., Losonczy, A., & Düll, A. (2018). Komplex téri szituációk kategorizációja Előadás, ÚJ NÉZŐPONTOK A MAGYAR NYELV LEÍRÁSÁBAN 7. A MAGYAR NYELV HÁLÓZATOS LEÍRÁSA, Konferencia.
- Szerdahelyi, L., Szokolyai, G., Lázár, A., Oláh, M. Z. (2007). *Új épület a Corvinus Egyetemnek*. <http://epiteszforum.hu/uj-epulet-a-corvinus-egyetemnek> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában. Metodológia, módszerek, gyakorlat*. Budapest: Osiris.
- Szokolyai, G. (2007). *A Budapesti Corvinus Egyetem új épületének belsőépítészete*. <http://epiteszforum.hu/a-budapesti-corvinus-egyetem-uj-epuletenek-belsoepiteszete> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Taylor, A. F., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Coping with ADD: The surprising connection to green play settings. *Environment and behavior*, 33(1), 54-77.
- Treisman, A. M., & Kanwisher, N. G. (1998). Perceiving visually presented objects: recognition, awareness, and modularity. *Current opinion in neurobiology*, 8(2), 218-226. doi: 10.1016/S0959-4388(98)80143-8
- Tschumi, B. (1983). Terek és események. In Kerékgyártó, B. (szerk.). (2000). *A mérhető és a mérhetetlen. Építészeti írások a huszadik századból* (pp. 340-346). Budapest: Typotex.
- Turner, A. (2004). *Depthmap 4 - A researcher's handbook*. London, Egyesült Királyság: Bartlett School of Graduate Studies, University College London. <http://discovery.ucl.ac.uk/2651/1/2651.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Ullrich, J. R., & Ullrich, M. F. (1976). A multidimensional scaling analysis of perceived similarities of rivers in western Montana. *Perceptual and Motor Skills*, 43(2), 575-584. doi:10.2466/pms.1976.43.2.575
- Ulrich, R. S. (1981). Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. *Environment and behavior*, 13(5), 523-556.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In Altman, I., & Wohlwill, J. F. (Eds.), *Human behavior and environment* (Vol. 6: Behavior and the natural environment, pp. 85-125). New York, NY: Plenum.
- Ulrich, R. (1984). View through a window may influence recovery. *Science*, 224(4647), 224-225.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of environmental psychology*, 11(3), 201-230.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (é.n.). *UNESCO World Heritage – Hungary*. <http://whc.unesco.org/en/statesparties/hu> (Letöltve: 2019. 06.07.)

- Unity [Computer software]. <https://unity3d.com/get-unity/download> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- van den Berg, A. E., Koole, S. L., & van der Wulp, N. Y. (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology*, 23, 135–146. doi:10.1016/S0272-4944(02)00111-1.
- van Herzele, A., & van Woerkum, C. M. J. (2008). Local knowledge in visually mediated practice. *Journal of Planning Education and Research*, 27(4), 444-455. doi:10.1177/0739456X08315890
- Varga, D. (2008). *Tájékoztatói támpontok környezetpszichológiai vizsgálata, tájékozódás virtuális épített városi környezetben* (Szakdolgozat) Témavezető: Düll Andrea. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest.
- Vester, M. (2008). Osztálytársadalom osztályok nélkül: Az ipari társadalmi struktúra felbomlása vagy transzformációja? *Replika*, 64-65, 79-113.
- Waller, D., Knapp, D., & Hunt, E. (2001). Spatial representations of virtual mazes: The role of visual fidelity and individual differences. *Human Factors*, 43, 147-158. doi:10.1518/001872001775992561
- Wang, N., & Boubekri, M. (2010). Investigation of declared seating preference and measured cognitive performance in a sunlit room. *Journal of Environmental Psychology*, 30(2), 226-238. doi:10.1016/j.jenvp.2009.12.001.
- Weber, R., Choi, Y., & Stark, L. (2002). The impact of formal properties on eye movement during the perception of architecture. *Journal of Architectural and planning research*, 57-69. <http://apps.acsa-arch.org/resources/proceedings/uploads/streamfile.aspx?path=ACSA.Intl.1995&name=ACSA.Intl.1995.32.pdf> (Letöltve: 2019. 06.07.)
- Wesselényi-Garay, A. (2005). Tükör által: A budaörsi Városháza bővítéséről. *Régi-új Magyar Építőművészet*, 6, 3-6.
- White, M., Smith, A., Humphries, K., Pahl, S., Snelling, D., & Depledge, M. (2010). Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 482-493. doi: 10.1016/j.jenvp.2010.04.004.
- Wiener, J. M., Franz, G., Rossmanith, N., Reichelt, A., Mallot, H. A., & Bühlhoff, H. H. (2007). Isovist analysis captures properties of space relevant for locomotion and experience. *Perception*, 36(7), 1066-1083. doi.org/10.1068/p5587.
- Willemssen, P., & Gooch, A. A. (2002). Perceived egocentric distances in real, image-based, and traditional virtual environments. In *Proceedings, IEEE Virtual Reality, 2002* (pp. 275-276). doi:10.1109/VR.2002.996536
- Wilson, M. A. (1996). The socialization of architectural preference. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 33-44.
- Wilson, P. (1999). Active exploration of a virtual environment does not promote orientation or memory for objects. *Environment and Behavior*, 31, 752-763. doi:10.1177/00139169921972335
- Zacharias, J. (2001). Path choice and visual stimuli: signs of human activity and architecture. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 341-352. doi:10.1006/jev.2001.0225
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American psychologist*, 35(2), 151-175.

Mellékletek

1. *Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – helyszíni adatfelvétel*

TÉR-MEGISMERŐ JÁTÉK

A BUDAPEST100 SZERVEZÉSÉBEN
A CORVINUS C ÉPÜLETÉBEN

készítette építészekből és
pszichológusokból álló kutatócsoport

2017.04.22.



Az épületek beszélnek, még ha nem is halljuk néha. Egy-egy tér vagy forma rendelkezhet olyan erővel, mely képes hatni ránk. A Budapest 100 keretében megnyílik a Corvinus C épülete, ahol építészekből és pszichológusokból álló kutatócsoport várja az érdeklődőket egy tér-feltérképező, tér-megismerő játékkal, ami egy jelenleg folyó kutatás alapját képezi. Az épületbejárás során a látogatók olyan látásmódra tehetnek szert, ami új megvilágításba helyezheti azt, ahogy az épületekről gondolkodnak.

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézetének kutatói által vezetett kutatásban való részvételre szeretnénk felkérni. A kutatásunk azt vizsgálja, hogy az épített környezet, az épületek milyen hatással vannak az emberre.

Az épületen belül 11 állomáson teszünk fel különböző kérdéseket, melyek arra vonatkoznak, hogy mit gondol az épületről, annak egyes részeiről. Ehhez a játékhoz készítettünk egy füzetet. Kérjük, kövessék a füzetben látható útvonalat, és a megadott sorrendben érintsék az állomásokat. A játék után az épület további részeit is felfedezhetik. Az egyes állomásokat nyilak jelzik, az állomások megtalálásában és a tájékozódásban a szervezők is segítenek. **Kérjük, hogy a kérdéseken szigorú sorrendben haladjon, akkor lépjen tovább, ha választ adott a kérdésre.** Ha készen van, tovább lapozhat a füzetben. A részvételük valódi segítség a kutatásunkhoz, amit csak akkor tudunk használni, ha egyedül töltik ki a füzetet, ezért kérjük, hogy a kérdéseket ne beszéljék meg egymással. Minden esetben a saját véleményére vagyunk kíváncsiak, **nincsenek jó vagy rossz válaszok.** Bármilyen véleménye van, az nagyon hasznos számunkra. A vizsgálat közben nem tudunk a kutatási témáról tájékoztatást adni, mert az befolyásolhatja a válaszait, de **az**

utolsó állomás után kollégáinkkal várjuk Önt, hogy feltáruljon a kutatás pontos célja. Ott tudunk választ adni felmerülő kérdéseikre, és lehetőségük van betekinteni korábbi vizsgálataink eredményeibe is. A füzetet távozáskor ott, vagy a szervező kollégáknak az útvonal végén is leadhatják.

A kutatásban való részvétel önkéntes és anonim, a kérdőív kitöltésével és leadásával hozzájárulnak ahhoz, hogy a kutatásban részt vegyenek. A mai nap során az épületben fotókat készítünk, melyeket későbbi vizsgálatokban szeretnénk használni, ahol már képek segítségével mutatjuk be az épületet. Előfordulhat, hogy láthatóak lesznek ezeken a képeken, de ügyelünk arra, hogy az arcuk ne látszódjon, és ne legyenek felismerhetőek. A kutatásunkban résztvevő személyek a vizsgálat bármely pontján visszavonhatják beleegyezésüket.

Együttműködését előre is köszönjük!

Bárdossy Krisztina¹, Dobszai Dániel¹, Düll Andrea PhD habil^{2,3}, Illés Anikó PhD habil⁴, Gulyás Levente¹, Keszei Barbara^{5,6}, Kurucz Attila¹, Losonczi Anna DLA^{1,2,7}, Ragó Anett PhD⁸, Szabó Dániel^{1,9}, Szántay Zsófia¹

1 Ginkgo Architects, Budapest

2 Gazdaság- és Környezetpszichológia Tanszék, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest

3 Szociológia és Kommunikáció Tanszék, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

4 Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Budapest

5 PhD hallgató, Pszichológiai Intézet, Eötvös Loránd Tudományegyetem

6 Üzleti Szakoktató és Pedagógiai Intézet, Budapesti Gazdasági Egyetem

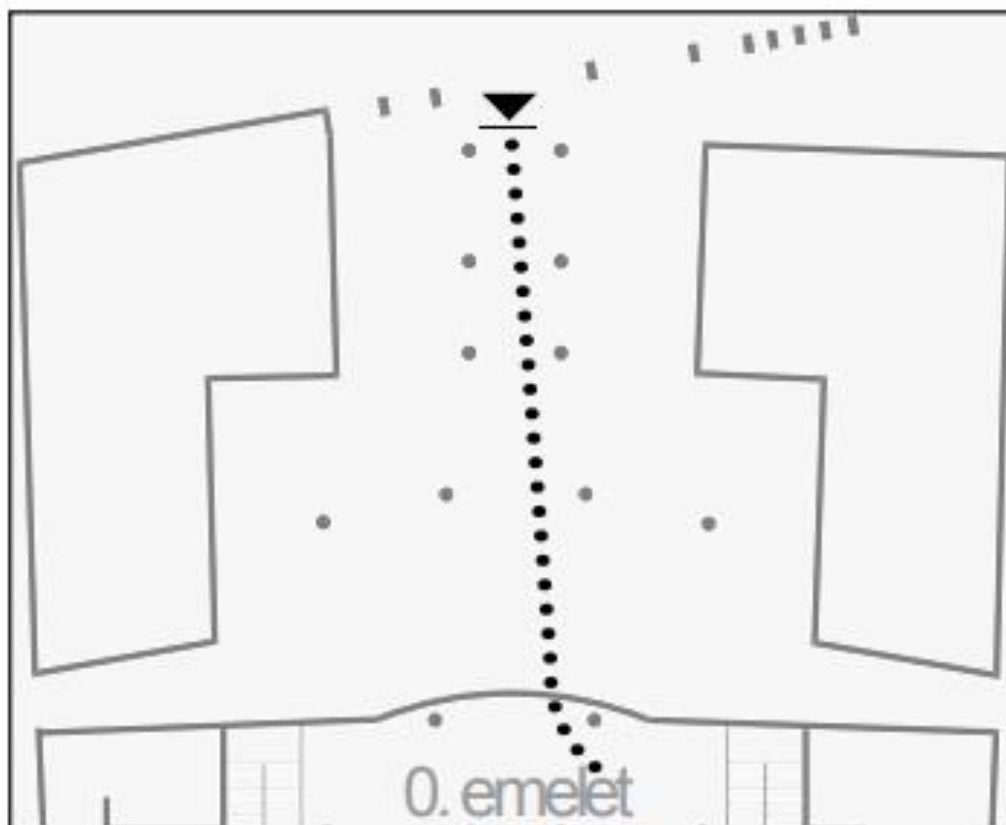
7 Posztdoktori ösztöndíjas, Magyar Tudományos Akadémia

8 Kognitív Pszichológia Tanszék, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest

9 Kortárs Építészeti Központ, önkéntes

1. állomás

- kinti oszlopsor, az épület alatt



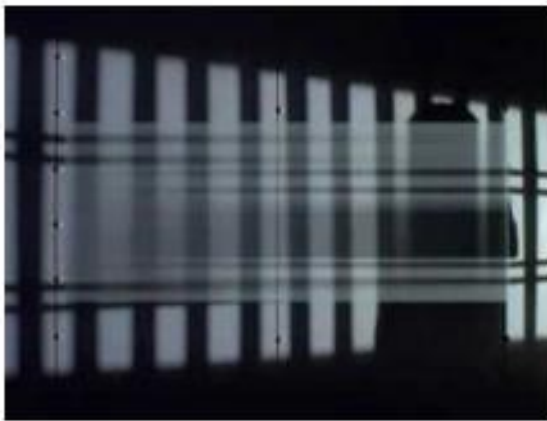
Kérem álljon meg a kijelölt ponton!

*1. A következő dupla oldalon 8 db képet talál.
Tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával aszerint,
hogymennyire írja le a kép azt a helyzetet, amiben Ön van!
A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a
legkevésbé leíró kép szerepeljen utolsóként.*

Ha végezt, kérem, menjen át a következő állomásra!

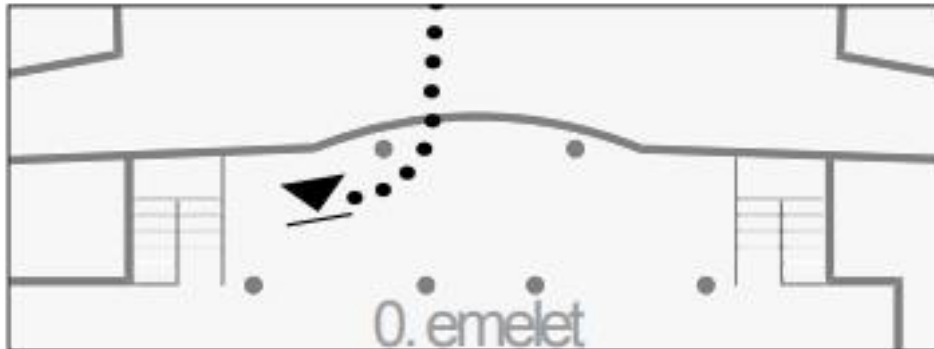
Lapozzon!





2. állomás

- földszinti előtér, közvetlenül a bejárat után



Kérem, álljon meg a kijelölt ponton!

2.a) Minek nevezné, hogyan definiálná az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.



2.b) *Mi jutott eszébe, mire emlékezteti az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.*

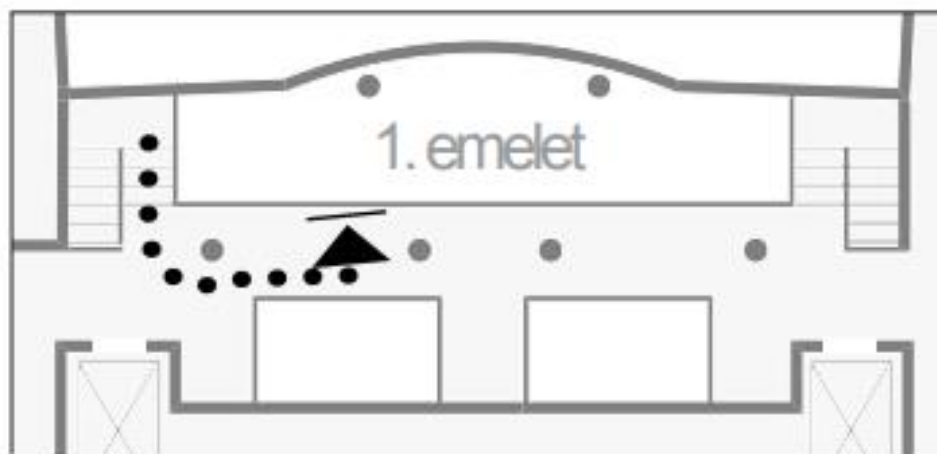
2.c) *Mire használná az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?*



Kérem, menjen át a következő állomásra!

3. állomás

- 1. emelet, a galéria közepén, a 2. állomás felé nézve



Kérem, álljon meg a kijelölt ponton!

3.a) Minek nevezné, hogyan definiálná az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.



3.b) *Mi jutott eszébe, mire emlékezteti az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.*

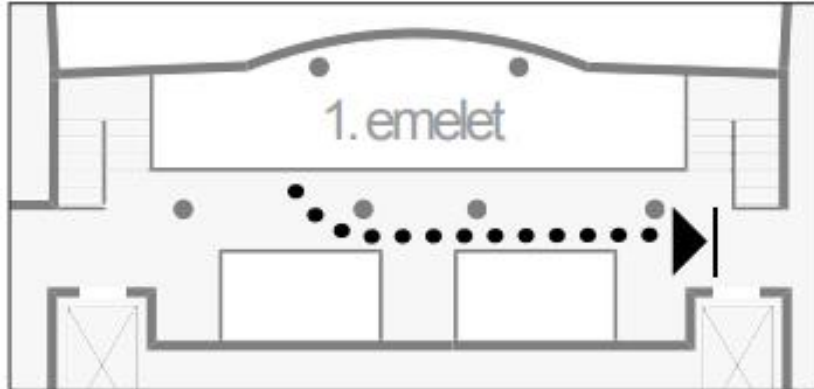
3.c) *Mire használná az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?*



Kérem, menjen át a következő állomásra!

4. állomás

- 1. emelet, aulafaltól balra



Kérem, álljon meg a kijelölt ponton!

4.

*Milyen mértékben érzi úgy, hogy az Ön előtti helyszín
felfedezésre csábít?*

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

*Mennyire ígéri az Ön előtti helyszín további információ
megszerzését, ha közelebb megy?*

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

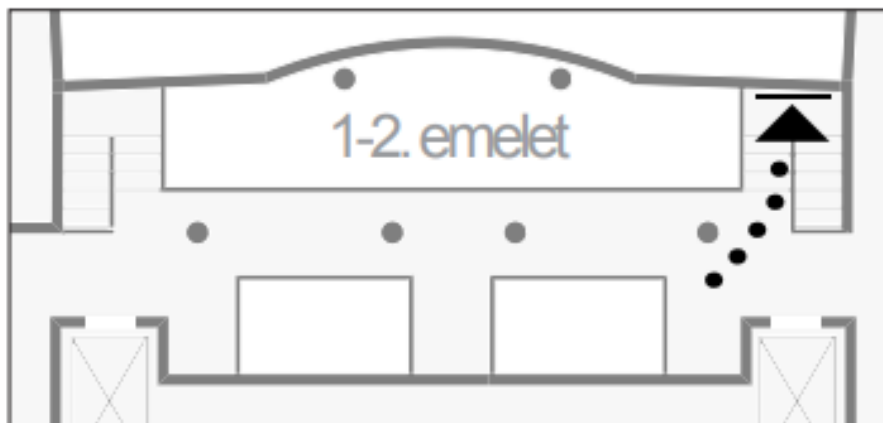
Mennyire tetszik Önnek a helyszín, ami előtt áll?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Kérem, menjen át a következő állomásra!

5. állomás

- 1. és 2. emelet közötti lépcsőfordulón - az ablakon kifelé nézve

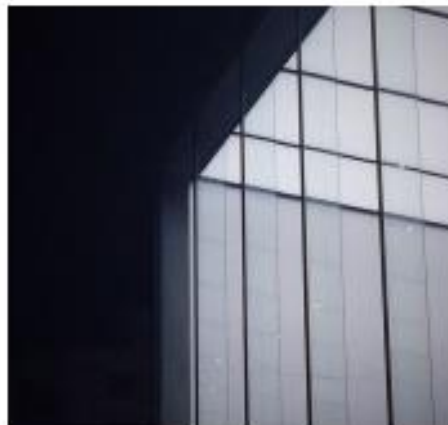


Kérem álljon meg a kijelölt ponton!

*5. A következő dupla oldalon 8 db képet talál.
Tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával aszerint,
hogymennyire írja le a kép azt a helyzetet, amiben Ön van!
A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a
legkevésbé leíró kép szerepeljen utolsóként.*

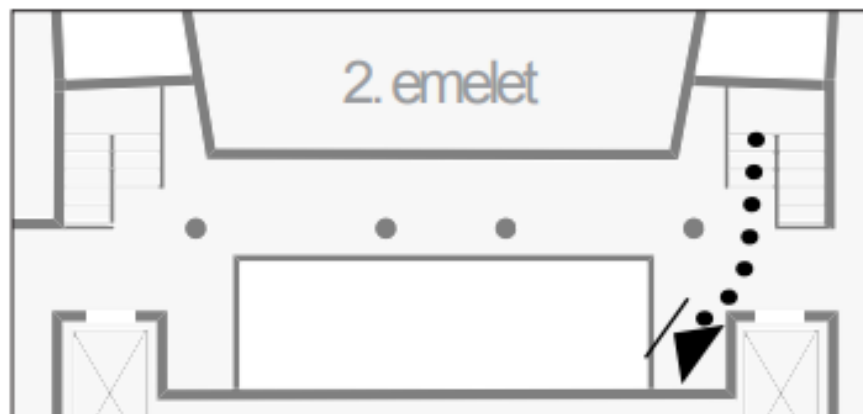
Lapozzon!





6. állomás

- 2. emelet, aulafal bal oldalán



Kérem, álljon meg a kijelölt ponton!

6.a) Kérem, írjon le legalább három szót a térről, amely eszébe jut a kijelölt ponton állva!

6.b) Kérem, jelölje X-szel, hogy az alábbi melléknévpároknál a szópár melyik tagja jellemzőbb az Ön előtt álló helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzõt egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

áttekinthető	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ellenőrizhetetlen
befelé sugárzó	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	szétsugárzó
mozgásra készítő	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	megállásra készítő
külső	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	belső
biztonságérzetet keltő	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	kitettség érzetet keltő
összefogott	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	széteső

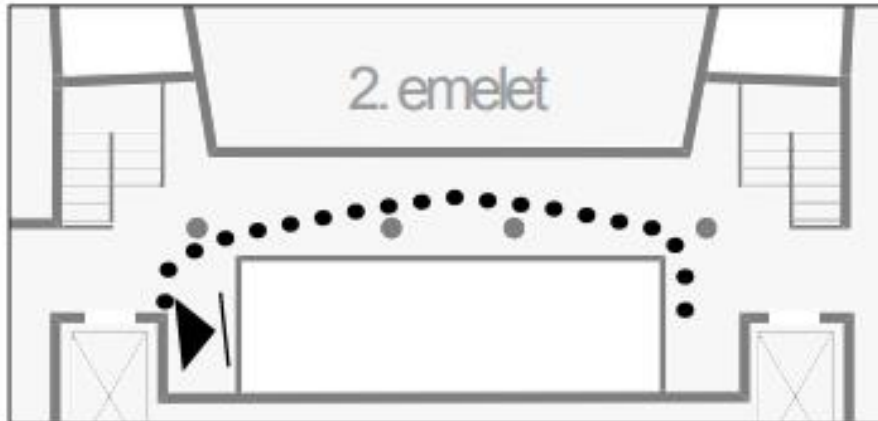
6.c) Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ teljes mértékben

Kérem, menjen át a következő állomásra!

7. állomás

- 2. emelet, aulafal jobb oldalán



Kérem álljon meg a kijelölt ponton!

*7. A következő dupla oldalon 8 db képet talál.
Tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával aszerint,
hogymennyire írja le a kép azt a helyzetet, amiben Ön van!
A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a
legkevésbé leíró kép szerepeljen utolsóként.*

Ha végezt, kérem, menjen át a következő állomásra!

Lapozzon!





8. állomás

- 3. emelet, aulafal jobb oldalán



Kérem, álljon meg a kijelölt ponton!

8.a) Minek nevezné, hogyan definiálná az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.



8.b) *Mi jutott eszébe, mire emlékezteti az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.*

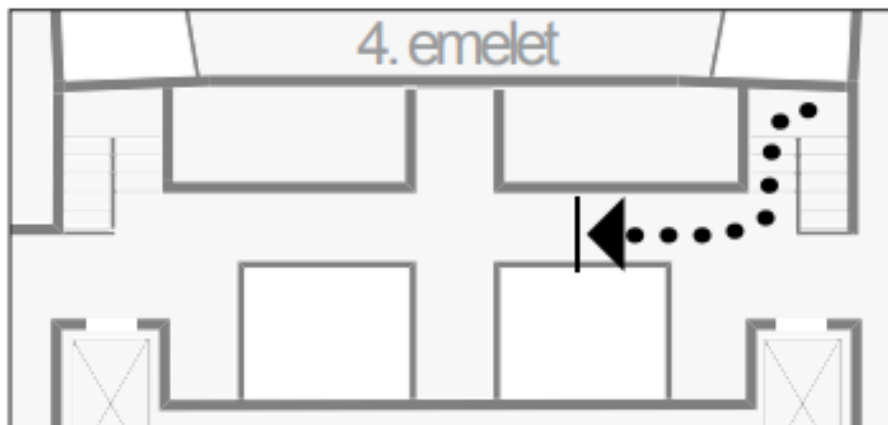
8.c) *Mire használná az Ön előtt levő, a képen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?*



Kérem, menjen át a következő állomásra!

9. állomás

- 4. emelet, aulafal bal oldalán



Kérem, álljon meg a kijelölt ponton!

9.a) Kérem, írjon le legalább három szót a térről, amely eszébe jut a kijelölt ponton állva!

9.b) Kérem, jelölje X-szel, hogy az alábbi melléknévpároknál a szópár melyik tagja jellemzőbb az Ön előtt álló helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzöt egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

áttekinthető	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ellenőrizhetetlen
befelé sugárzó	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	szétsugárzó
mozgásra készítő	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	megállásra készítő
külső	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	belső
biztonságérzetet keltő	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	kitettség érzetet keltő
összefogott	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	széteső

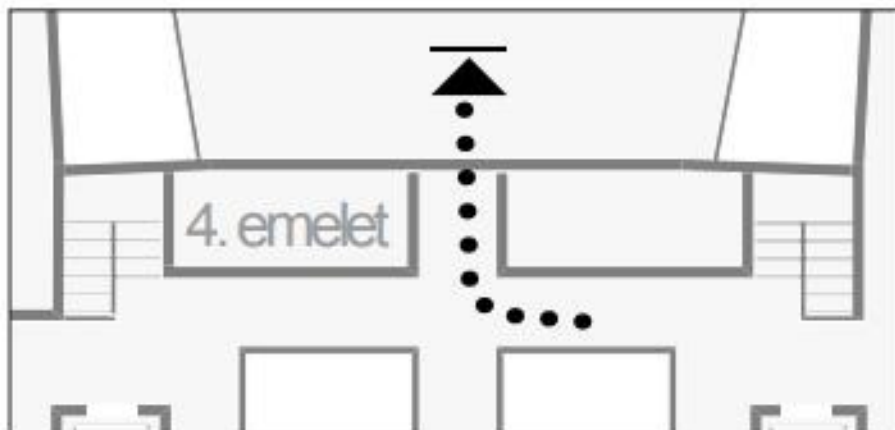
9.c) Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ teljes mértékben

Kérem, menjen át a következő állomásra!

10. állomás

- 4. emelet, teraszra kilépve



Kérem álljon meg a kijelölt ponton!

*10. A következő dupla oldalon 8 db képet talál.
Tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával aszerint,
hogymennyire írja le a kép azt a helyzetet, amiben Ön van!
A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a
legkevésbé leíró kép szerepeljen utolsóként.*

Ha végezett, kérem, menjen át a következő állomásra!

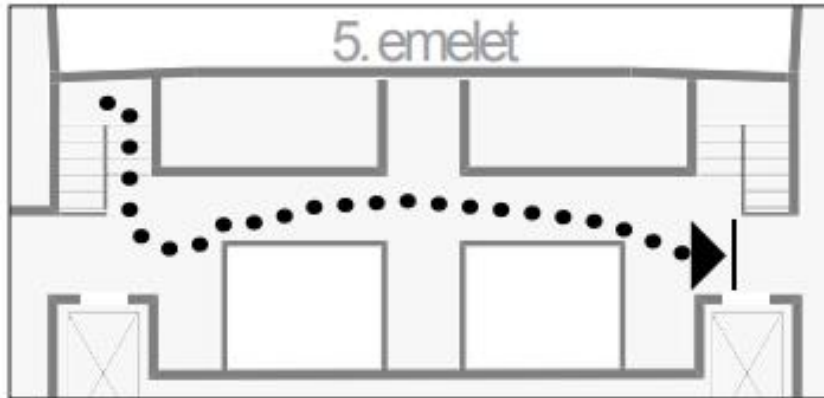
Lapozzon!





11. állomás

- 5. emelet, aulafal bal oldalán



Kérem, álljon meg a kijelölt ponton!

11.

Milyen mértékben érzi úgy, hogy az Ön előtti helyszín felfedezésre csábít?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ígéri az Ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire tetszik Önnek a helyszín, ami előtt áll?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Kérem, menjen át a következő állomásra!

Lapozzon!

Az állomások végére ért,

mielőtt leadná a füzetet, kérjük válaszolja meg a következő kérdéseket:

1. *A mai nap előtt mennyire ismerte az épületet?*

egyáltalán nem ismertem 1 2 3 4 5 teljes mértékben ismertem

2. *Járt már itt? Gyakran jár ide?*

- ☐ először vagyok itt
- ☐ néhányszor voltam már itt
- ☐ gyakran járok ide
- ☐ nagyon gyakran járok ide

3. *Részt vett-e a mai napon a Corvinus C épületében tartott másik épületbejáró, ismeretterjesztő sétán?*

- ☐ igen
- ☐ még nem

4. *Életkora:*

.....év

5. *Neme:*

- ☐ nő
- ☐ férfi

6. *Végzettsége:*

- ☐ építész
- ☐ nem építész

**Ha eszébe jutott bármi, amit fontosnak tart a vizsgálattal
vagy az épülettel kapcsolatban, kérjük itt írja le!**

Köszönjük, hogy felfedezte velünk az épületet és kitöltötte a füzetet!

Amennyiben érdeklik korábbi kutatásaink eredményei, vagy kérdései merültek fel a témával kapcsolatban, kollégáink várják Önt az 5. emeleten, illetve email címe megadásával további információkhoz juthat.

Email cím (amennyiben érdekelnék további információk a kutatással kapcsolatban): _____

Kérjük, a füzetet adja le munkatársainknak az ötödik emeleten vagy az épület bejáratánál!
Köszönjük!

2. Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – videó ingeranyag adatfelvételéhez

Tisztelt Résztevő!

Az épületek beszélnek, még ha nem is halljuk néha. Egy-egy tér vagy forma rendelkezhet olyan erővel, mely képes hatni ránk. A Corvinus C épületében egy építészekből és pszichológusokból álló kutatócsoport hívja egy tér-feltérképező, tér-megismerő játékra. A kutatás során a résztvevők olyan látásmódra tehetnek szert, ami új megvilágításba helyezheti azt, ahogy az épületekről gondolkodnak.

Ön egy tudományos kutatásban vesz részt, amelynek vezetője Dr. Düll Andrea egyetemi tanár, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézetében a Környezetpszichológia Kutatócsoport vezetője.

Jelen vizsgálat célja feltárni, hogy az épített környezet, az épületek milyen hatással vannak az emberre, milyen környezeteket és azok mely tulajdonságait kedvelik vagy sem.

A fenti vizsgálatok, a próbák elvégzésének káros következménye nincs.

A kutatásban való részvétel teljesen önkéntes. A feladatok során lehetőség van annak megszakítására, hogy az ne legyen fárasztó. A vizsgálatot bármikor indoklás nélkül akár végleg is megszakíthatja, vagy a kérdések megválaszolását megtagadhatja. A vizsgálatban történt részvételért anyagi javadalmazás nem jár.

A vizsgálat során egy kérdőív kitöltésére kérjük, melynek segítségével a vizsgált épület egyes pontjait fogja virtuálisan bejárni videók segítségével. Az épületen belül 11 állomáson teszünk fel különböző kérdéseket, melyek arra vonatkoznak, hogy mit gondol az épületről, annak egyes részéről. Minden esetben a saját véleményére vagyunk kíváncsiak, nincsenek jó vagy rossz válaszok. Bármilyen véleménye van, az nagyon hasznos számunkra.

A kérdőív kitöltése kb. 20-25 percet vesz igénybe.

A kutatás során kapott eredményekről később publikáció(k) jelenik (jelennek) meg, és tudományos konferenciákon kerülnek ismertetésre. Ezekről a kívánságnak megfelelően szóbeli vagy írásos tájékoztatást adunk.

A kutatásban az adatokat névtelenül gyűjtjük, és más személyes adatát sem rögzítjük.

Szigorúan bizalmasan kezelünk minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtünk össze. A kutatás során nyert adatokat kóddal ellátva biztonságos számítógépen őrizzük. Az egyéni kódot minden esetben a kutatásban résztvevő asszisztens adja, csak ő ismeri és ő fér hozzájuk. A kutatás során nyert adatokon statisztikai elemzéseket végzünk, amelyekből egyetlen résztvevő azonossága sem állapítható meg.

A vizsgálat eredményéről orvosi jellegű zárójelentés, laborlelet nem készül.

Nem kezelnek neurológiai vagy pszichiátriai betegség miatt, és korábban sem álltam ilyen jellegű kezelés alatt.

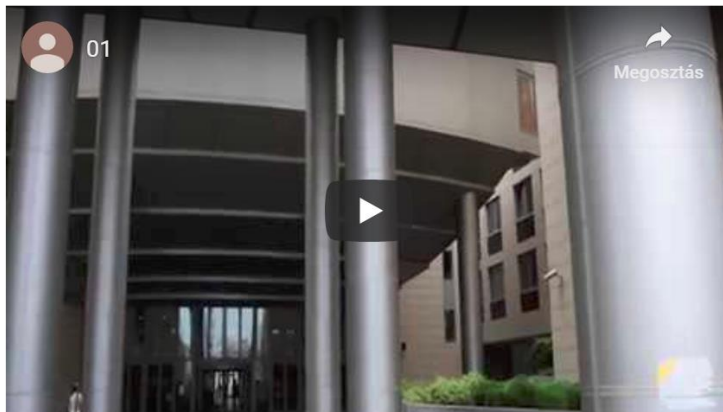
A továbblépéssel hozzájárul ahhoz, hogy a vizsgálat során az Önről felvett, személye azonosítására nem alkalmas adatokat kutatási célra felhasználjuk, illetve, hogy más kutatók számára is hozzáférhetőek legyenek. Fenntartom a jogot arra, hogy a vizsgálat során annak folytatásától bármikor elállhassak. Ilyen esetben a rólam addig felvett adatokat törölni kell.

Kijelentem, hogy 18 éves elmúltam, a kutatásban való részvételem körülményeiről részletes tájékoztatást kaptam, a feltételekkel egyetértek, a részvételt vállalom

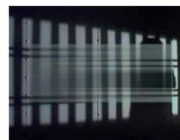
O igen O nem

Állomások:

1. Állomás

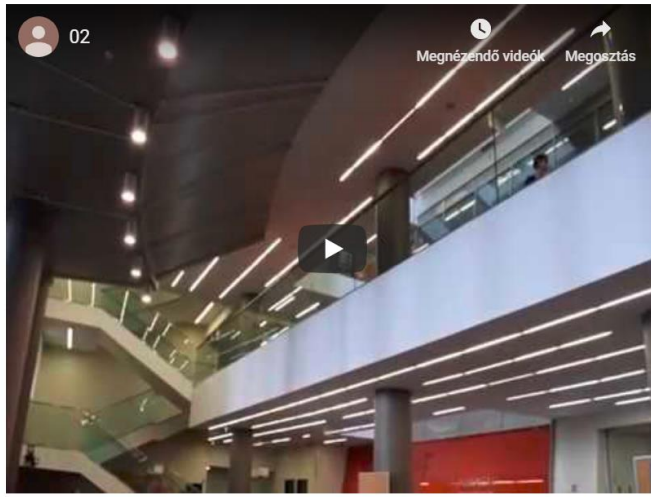


Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a videón lát!
Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



2. állomás

Kérem, nézze meg a videót képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!



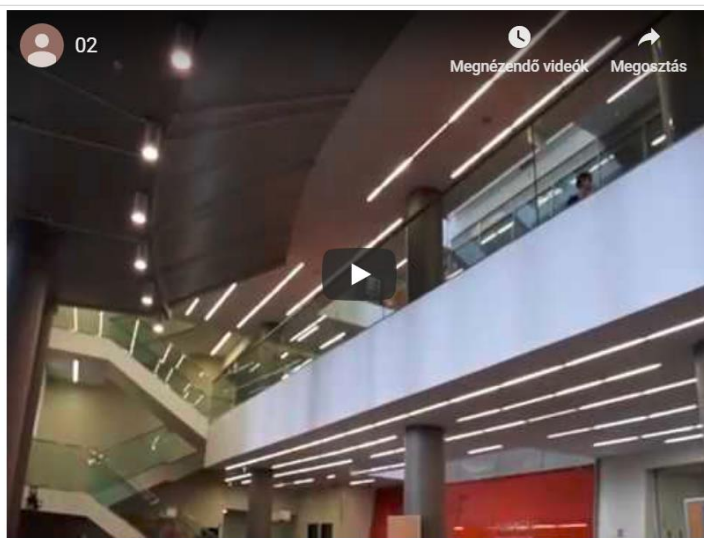
Minek nevezné, hogyan definiálná a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

3. állomás

Kérem, nézze meg a videót képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

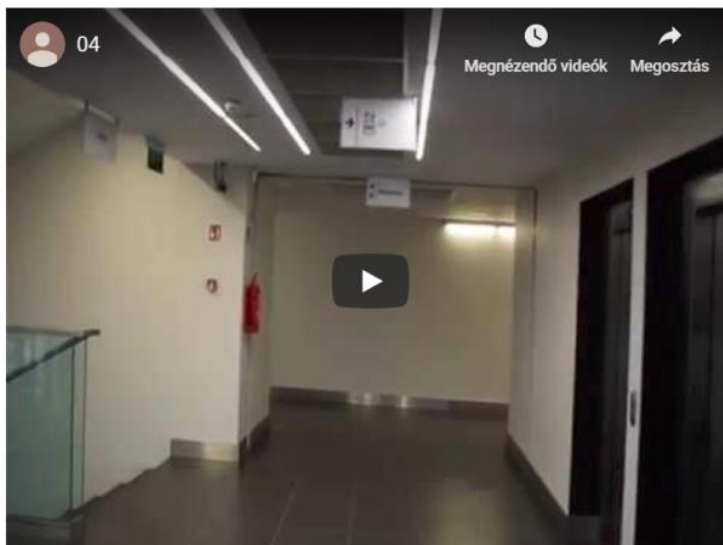


Minek nevezné, hogyan definiálná a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

4. Állomás



Kérem nézze meg a videót képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Milyen mértékben érzi, hogy az Ön előtti helyszín felfedezésre csábít?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

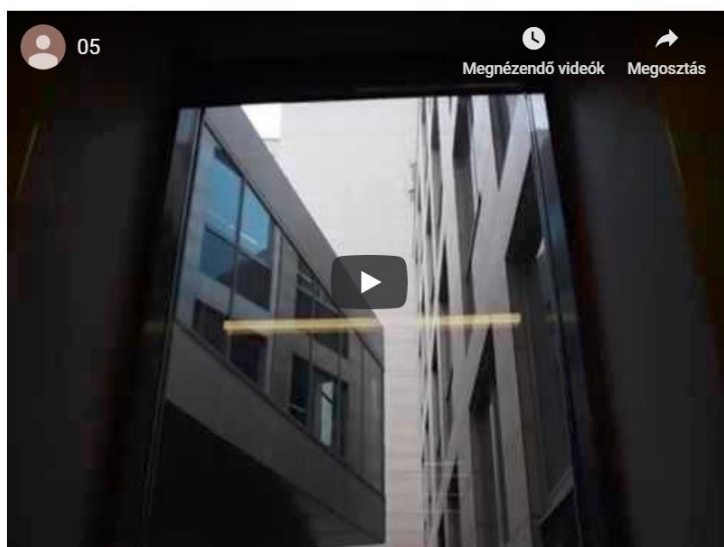
Mennyire ígéri az Ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

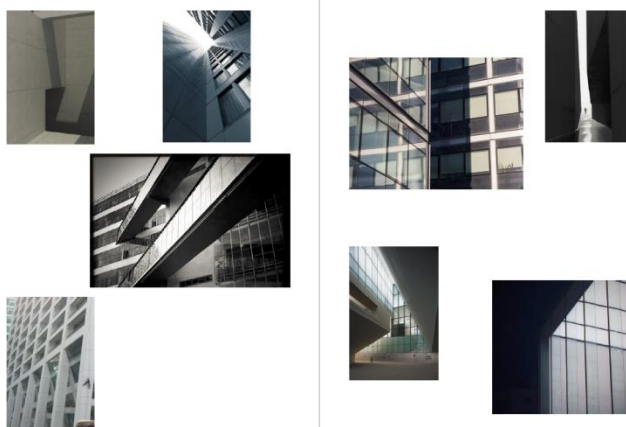
Mennyire tetszik önnek az Ön előtti helyszín?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

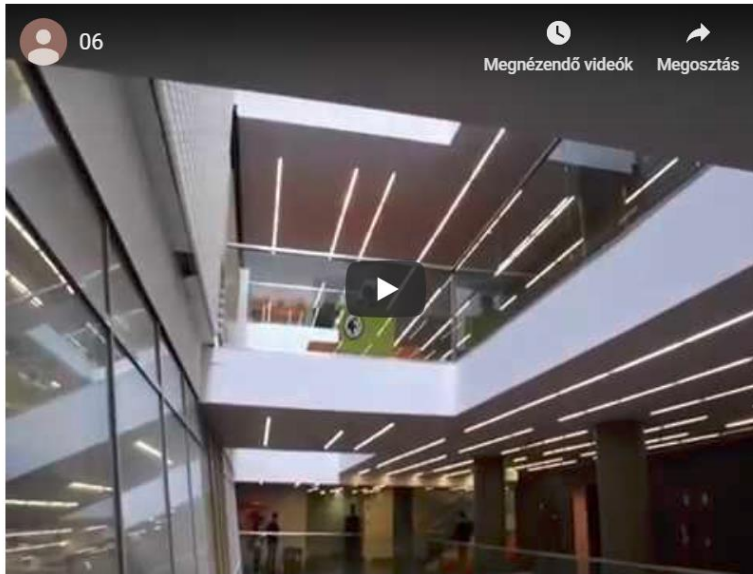
5. Állomás



*Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a videón lát!
Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.*



6. Állomás



Kérem, nézze meg a videót képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Kérem, írjon le legalább három szót a térről!

.....

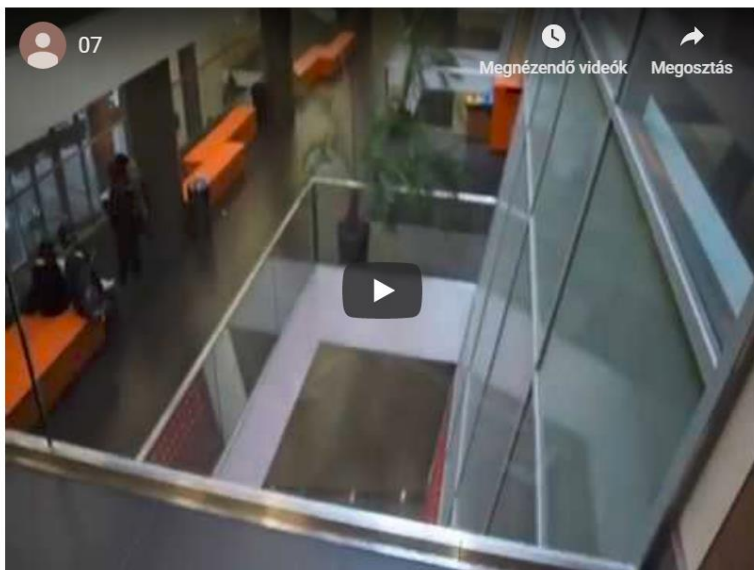
Kérem, jelölje, hogy az alábbi melléknévpároknál a szópair melyik tagja jellemzőbb az ön előtt levő helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzöt egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

<i>áttekinthető</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>ellenőrizhetetlen</i>
<i>befelé sugárzó</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>szétsugárzó</i>
<i>mozgásra készítő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>megállásra készítő</i>
<i>külső</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>belső</i>
<i>biztonságérzetet keltő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>kitettség érzetet keltő</i>
<i>összefogott</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>széteső</i>

Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor, hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *teljes mértékben*

7. Állomás

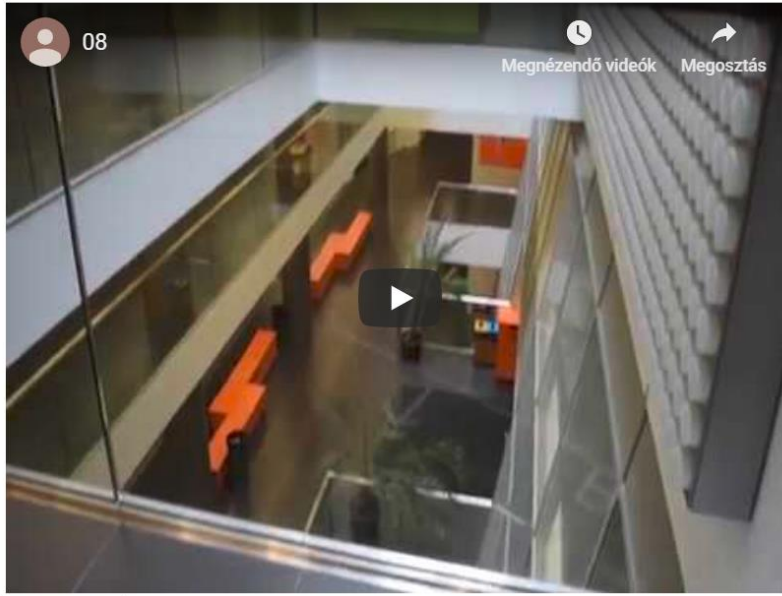


Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a videón lát!
Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



8. állomás

Kérem, nézze meg a videót képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

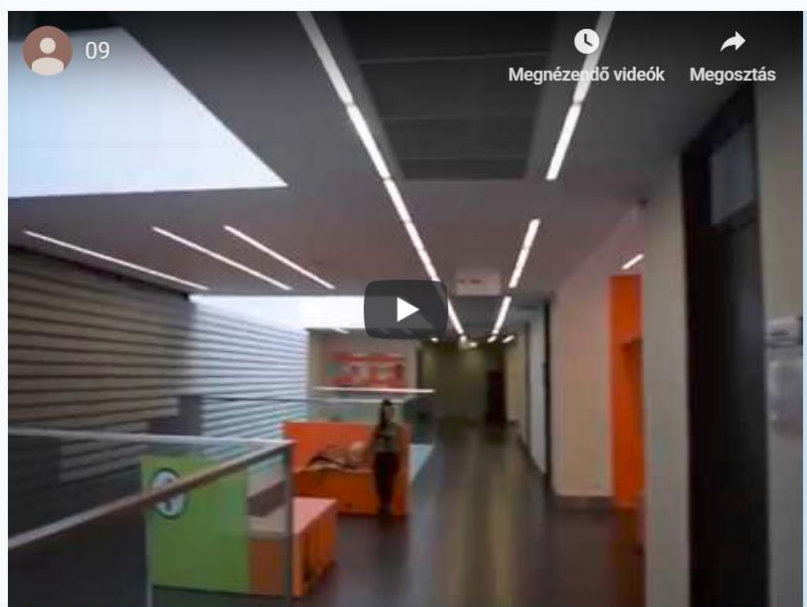


Minek nevezné, hogyan definiálná a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a videón látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

9 Állomás



Kérem, nézze meg a videót képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Kérem, írjon le legalább három szót a térről!

.....

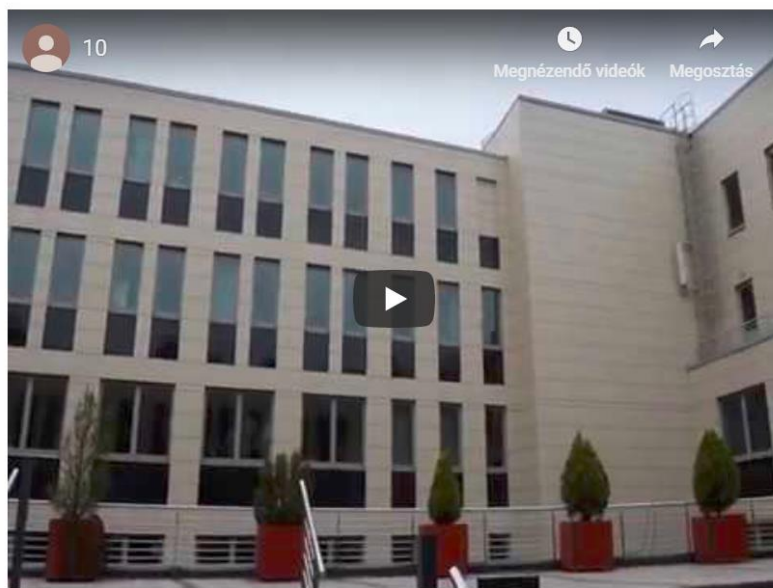
Kérem, jelölje, hogy az alábbi melléknévpároknál a szópár melyik tagja jellemzőbb az ön előtt levő helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzöt egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

<i>áttekinthető</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>ellenőrizhetetlen</i>
<i>befelé sugárzó</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>szétsugárzó</i>
<i>mozgásra készítő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>megállásra készítő</i>
<i>külső</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>belső</i>
<i>biztonságérzetet keltő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>kitettség érzetet keltő</i>
<i>összefogott</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>széteső</i>

Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor, hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *teljes mértékben*

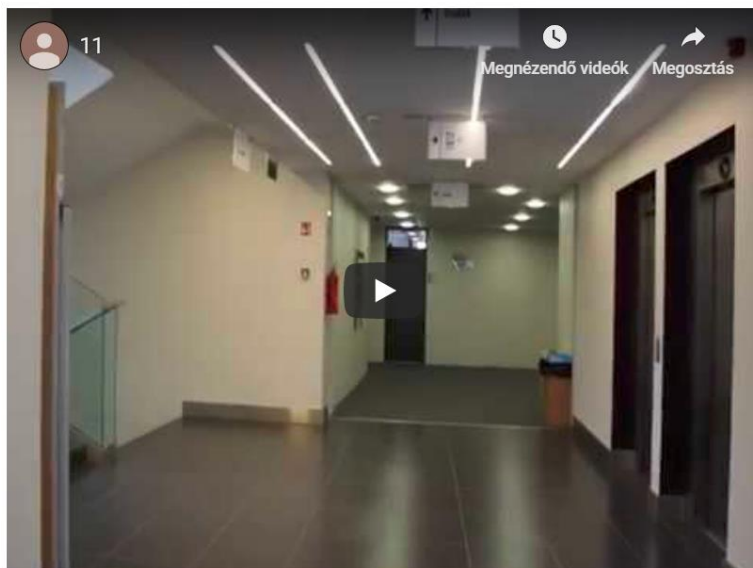
10 Állomás



Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a videón lát!
Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



11 Állomás



Kérem, nézze meg a videót képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Milyen mértékben érzi, hogy az ön előtti helyszín felfedezésre csábít?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ígéri az ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire tetszik önnek az ön előtti helyszín?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ismeri az épületet?

egyáltalán nem ismerem 1 2 3 4 5 teljes mértékben ismerem

Mennyire tudta magát beleélni, hogy a bemutatott környezetben van?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Járt már a helyszínen, a Corvinus C épületében? Gyakran jár oda?

- ☐ nem jártam még ott
- ☐ először voltam ott
- ☐ néhányszor voltam már ott
- ☐ gyakran járok oda
- ☐ nagyon gyakran járok oda

Életkora:év

Neme:

- ☐ nő
- ☐ férfi

Végzettség:

- ☐ építész
- ☐ nem építész

Ha eszébe jutott bármi, amit fontosnak tart a vizsgálattal vagy az épülettel kapcsolatban, kérjük, itt írja le!

.....

Köszönjük, hogy felfedezte velünk az épületet és kitöltötte a kérdőívet!

Ha további kérdése lenne, akkor kérjük írjon a kurucz.attila@ppk.elte.hu címre.

3. Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – fényképek emberekkel ingeranyag adatfelvételéhez

Tisztelt Résztvevő!

Az épületek beszélnek, még ha nem is halljuk néha. Egy-egy tér vagy forma rendelkezhet olyan erővel, mely képes hatni ránk. A Corvinus C épületében egy építészekből és pszichológusokból álló kutatócsoport hívja egy tér-feltérképező, tér-megismerő játékra. A kutatás során a résztvevők olyan látásmódra tehetnek szert, ami új megvilágításba helyezheti azt, ahogy az épületekről gondolkodnak.

Ön egy tudományos kutatásban vesz részt, amelynek vezetője Dr. Düll Andrea egyetemi tanár, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézetében a Környezetpszichológia Kutatócsoport vezetője.

Jelen vizsgálat célja feltárni, hogy az épített környezet, az épületek milyen hatással vannak az emberre, milyen környezeteket és azok mely tulajdonságait kedvelik vagy sem.

A fenti vizsgálatok, a próbák elvégzésének káros következménye nincs.

A kutatásban való részvétel teljesen önkéntes. A feladatok során lehetőség van annak megszakítására, hogy az ne legyen fárasztó. A vizsgálatot bármikor indoklás nélkül akár végleg is megszakíthatja, vagy a kérdések megválaszolását megtagadhatja. A vizsgálatban történt részvételért anyagi javadalmazás nem jár.

A vizsgálat során egy kérdőív kitöltésére kérjük, melynek segítségével a vizsgált épület egyes pontjait fogja virtuálisan bejárni fotók segítségével. Az épületen belül 11 állomáson teszünk fel különböző kérdéseket, melyek arra vonatkoznak, hogy mit gondol az épületről, annak egyes részeiről. Minden esetben a saját véleményére vagyunk kíváncsiak, nincsenek jó vagy rossz válaszok. Bármilyen véleménye van, az nagyon hasznos számunkra.

A kérdőív kitöltése kb. 20-25 percet vesz igénybe.

A kutatás során kapott eredményekről később publikáció(k) jelenik (jelennek) meg, és tudományos konferenciákon kerülnek ismertetésre. Ezekről a kívánságnak megfelelően szóbeli vagy írásos tájékoztatást adunk.

A kutatásban az adatokat névtelenül gyűjtjük, és más személyes adatát sem rögzítjük.

Szigorúan bizalmasan kezelünk minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtünk össze. A kutatás során nyert adatokat kóddal ellátva biztonságos számítógépen őrizzük. Az egyéni kódot minden esetben a kutatásban résztvevő asszisztens adja, csak ő ismeri és ő fér hozzájuk. A kutatás során nyert adatokon statisztikai elemzéseket végzünk, amelyekből egyetlen résztvevő azonossága sem állapítható meg.

A vizsgálat eredményéről orvosi jellegű zárójelentés, laborlelet nem készül.

Nem kezelnek neurológiai vagy pszichiátriai betegség miatt, és korábban sem álltam ilyen jellegű kezelés alatt.

A továbblépéssel hozzájárul ahhoz, hogy a vizsgálat során az Önről felvett, személye azonosítására nem alkalmas adatokat kutatási célra felhasználjuk, illetve, hogy más kutatók számára is hozzáférhetőek legyenek. Fenntartom a jogot arra, hogy a vizsgálat során annak folytatásától bármikor elállhassak. Ilyen esetben a rólam addig felvett adatokat törölni kell.

Kijelentem, hogy 18 éves elmúltam, a kutatásban való részvételem körülményeiről részletes tájékoztatást kaptam, a feltételekkel egyetértek, a részvételt vállalom

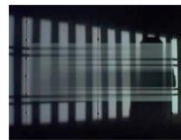
O igen O nem

Állomások:

1. Állomás

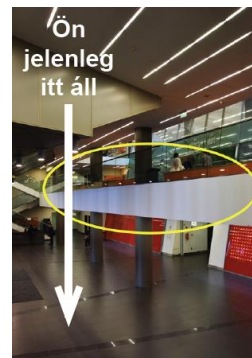
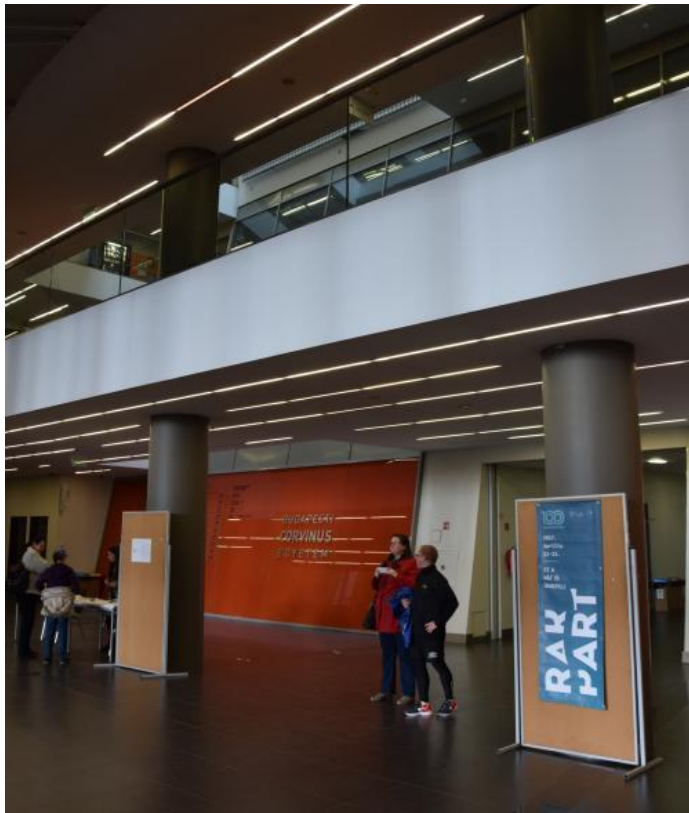


Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



2.állomás

Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!



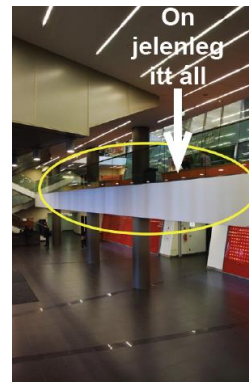
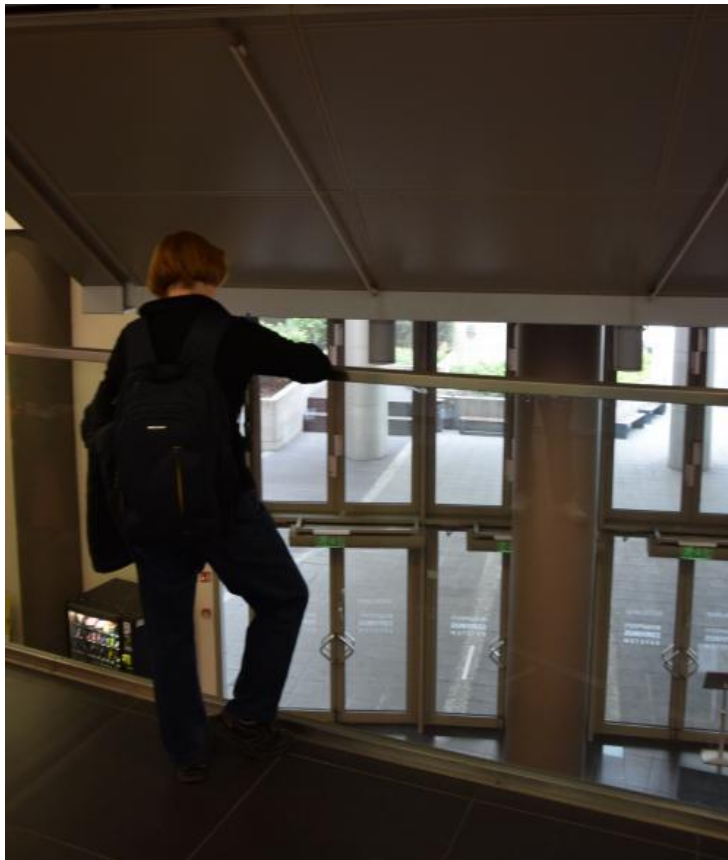
Minek nevezné, hogyan definiálná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

3. állomás

Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!



Minek nevezné, hogyan definiálná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

4. Állomás



Kérem nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Milyen mértékben érzi, hogy az Ön előtti helyszín felfedezésre csábít?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ígéri az Ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

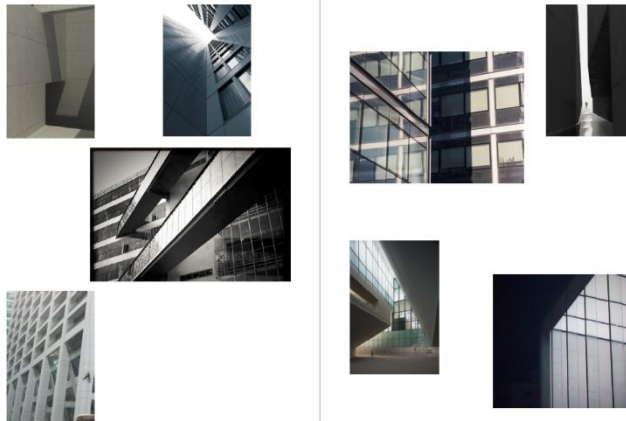
Mennyire tetszik önnek az Ön előtti helyszín?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

5. Állomás



Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



6. Állomás



Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Kérem, írjon le legalább három szót a térről!

.....

Kérem, jelölje, hogy az alábbi melléknévpároknál a szópár melyik tagja jellemzőbb az ön előtt levő helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzőt egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

<i>áttekinthető</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>ellenőrizhetetlen</i>
<i>befelé sugárzó</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>szétsugárzó</i>
<i>mozgásra készítő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>megállásra készítő</i>
<i>külső</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>belső</i>
<i>biztonságérzetet keltő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>kitettség érzetet keltő</i>
<i>összefogott</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>széteső</i>

Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor, hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *teljes mértékben*

7. Állomás



Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



8. állomás

Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!



Minek nevezné, hogyan definiálná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

9 Állomás



Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Kérem, írjon le legalább három szót a térről!

.....

Kérem, jelölje, hogy az alábbi melléknévpároknál a szópár melyik tagja jellemzőbb az ön előtt levő helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzót egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

<i>áttekinthető</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>ellenőrizhetetlen</i>
<i>befelé sugárzó</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>szétsugárzó</i>
<i>mozgásra késztető</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>megállásra késztető</i>
<i>külső</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>belső</i>
<i>biztonságérzetet keltő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>kitettség érzetet keltő</i>
<i>összefogott</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>széteső</i>

Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor, hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *teljes mértékben*

10 Állomás



Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



11 Állomás



Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Milyen mértékben érzi, hogy az ön előtti helyszín felfedezésre csábít?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ígéri az ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire tetszik önnek az ön előtti helyszín?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ismeri az épületet?

egyáltalán nem ismerem 1 2 3 4 5 teljes mértékben ismerem

Mennyire tudta magát beleélni, hogy a bemutatott környezetben van?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Járt már a helyszínen, a Corvinus C épületében? Gyakran jár oda?

- ☐ nem jártam még ott
- ☐ először voltam ott
- ☐ néhányszor voltam már ott
- ☐ gyakran járok oda
- ☐ nagyon gyakran járok oda

Életkora:év

Neme:

- ☐ nő
- ☐ férfi

Végzettség:

- ☐ építész
- ☐ nem építész

Ha eszébe jutott bármi, amit fontosnak tart a vizsgálattal vagy az épülettel kapcsolatban, kérjük, itt írja le!

.....

Köszönjük, hogy felfedezte velünk az épületet és kitöltötte a kérdőívet!

Ha további kérdése lenne, akkor kérjük írjon a kurucz.attila@ppk.elte.hu címre.

4. Melléklet - Az ingeranyag hatásának vizsgálatára használt kérdőív – fényképek emberek nélkül ingeranyag adatfelvételéhez

Tisztelt Résztvevő!

Az épületek beszélnek, még ha nem is halljuk néha. Egy-egy tér vagy forma rendelkezhet olyan erővel, mely képes hatni ránk. A Corvinus C épületében egy építészekből és pszichológusokból álló kutatócsoport hívja egy tér-feltérképező, tér-megismerő játékra. A kutatás során a résztvevők olyan látásmódra tehetnek szert, ami új megvilágításba helyezheti azt, ahogy az épületekről gondolkodnak.

Ön egy tudományos kutatásban vesz részt, amelynek vezetője Dr. Düll Andrea egyetemi tanár, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézetében a Környezetpszichológia Kutatócsoport vezetője.

Jelen vizsgálat célja feltárni, hogy az épített környezet, az épületek milyen hatással vannak az emberre, milyen környezeteket és azok mely tulajdonságait kedvelik vagy sem.

A fenti vizsgálatok, a próbák elvégzésének káros következménye nincs.

A kutatásban való részvétel teljesen önkéntes. A feladatok során lehetőség van annak megszakítására, hogy az ne legyen fárasztó. A vizsgálatot bármikor indoklás nélkül akár végleg is megszakíthatja, vagy a kérdések megválaszolását megtagadhatja. A vizsgálatban történt részvételért anyagi javadalmazás nem jár.

A vizsgálat során egy kérdőív kitöltésére kérjük, melynek segítségével a vizsgált épület egyes pontjait fogja virtuálisan bejárni fotók segítségével. Az épületen belül 11 állomáson teszünk fel különböző kérdéseket, melyek arra vonatkoznak, hogy mit gondol az épületről, annak egyes részeiről. Minden esetben a saját véleményére vagyunk kíváncsiak, nincsenek jó vagy rossz válaszok. Bármilyen véleménye van, az nagyon hasznos számunkra.

A kérdőív kitöltése kb. 20-25 percet vesz igénybe.

A kutatás során kapott eredményekről később publikáció(k) jelenik (jelennek) meg, és tudományos konferenciákon kerülnek ismertetésre. Ezekről a kívánságnak megfelelően szóbeli vagy írásos tájékoztatást adunk.

A kutatásban az adatokat névtelenül gyűjtjük, és más személyes adatát sem rögzítjük.

Szigorúan bizalmasan kezelünk minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtünk össze. A kutatás során nyert adatokat kóddal ellátva biztonságos számítógépen őrizzük. Az egyéni kódot minden esetben a kutatásban résztvevő asszisztens adja, csak ő ismeri és ő fér hozzájuk. A kutatás során nyert adatokon statisztikai elemzéseket végzünk, amelyekből egyetlen résztvevő azonossága sem állapítható meg.

A vizsgálat eredményéről orvosi jellegű zárójelentés, laborlet nem készül.

Nem kezelnek neurológiai vagy pszichiátriai betegség miatt, és korábban sem álltam ilyen jellegű kezelés alatt.

A továbblépéssel hozzájárul ahhoz, hogy a vizsgálat során az Önről felvett, személye azonosítására nem alkalmas adatokat kutatási célra felhasználjuk, illetve, hogy más kutatók számára is hozzáférhetőek legyenek. Fenntartom a jogot arra, hogy a vizsgálat során annak folytatásától bármikor elállhassak. Ilyen esetben a rólam addig felvett adatokat törölni kell.

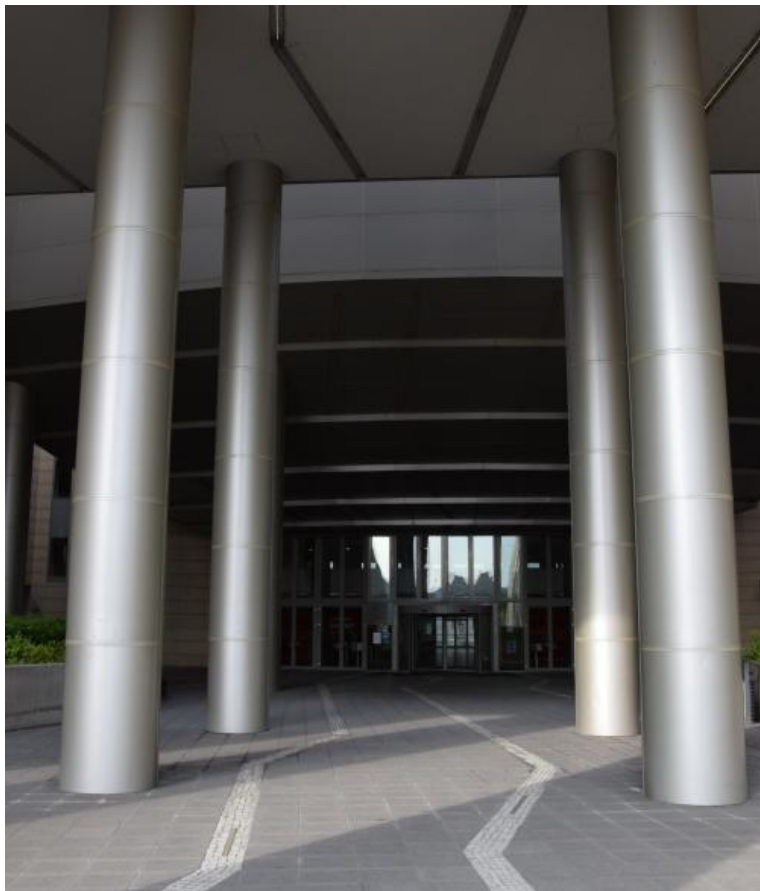
Kijelentem, hogy 18 éves elmúltam, a kutatásban való részvételem körülményeiről részletes tájékoztatást kaptam, a feltételekkel egyetértek, a részvételt vállalom

O igen

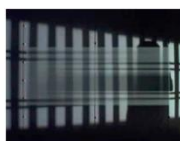
O nem

Állomások:

1. Állomás



Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



2.állomás

Kérem, nézze meg a/képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!



Minek nevezné, hogyan definiálná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

3. állomás

Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!



Minek nevezné, hogyan definiálná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

4. Állomás



Kérem nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Milyen mértékben érzi, hogy az Ön előtti helyszín felfedezésre csábít?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ígéri az Ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

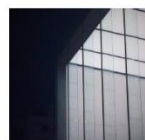
Mennyire tetszik önnek az Ön előtti helyszín?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

5. Állomás



Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



6. Állomás



Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Kérem, írjon le legalább három szót a térről!

.....

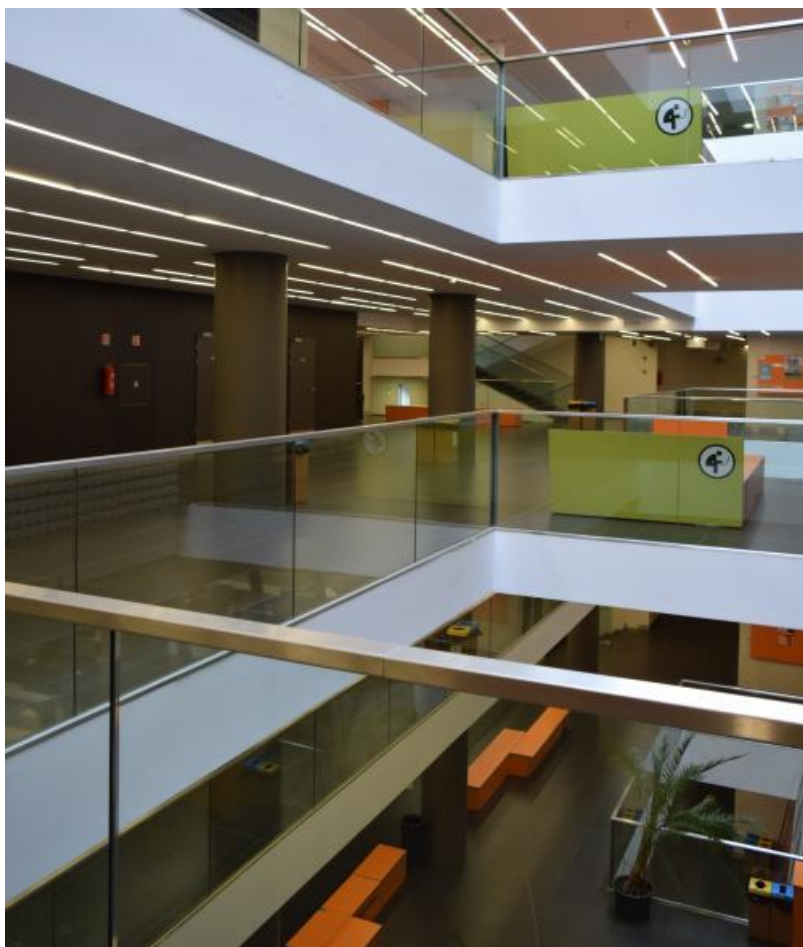
Kérem, jelölje, hogy az alábbi melléknévpároknál a szópár melyik tagja jellemzőbb az ön előtt levő helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzőt egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

áttekinthető ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *ellenőrizhetetlen*
befelé sugárzó ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *szétsugárzó*
mozgásra készítő ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *megállásra készítő*
külső ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *belső*
biztonságérzetet keltő ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *kitettség érzetet keltő*
összefogott ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *széteső*

Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor, hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *teljes mértékben*

7. Állomás

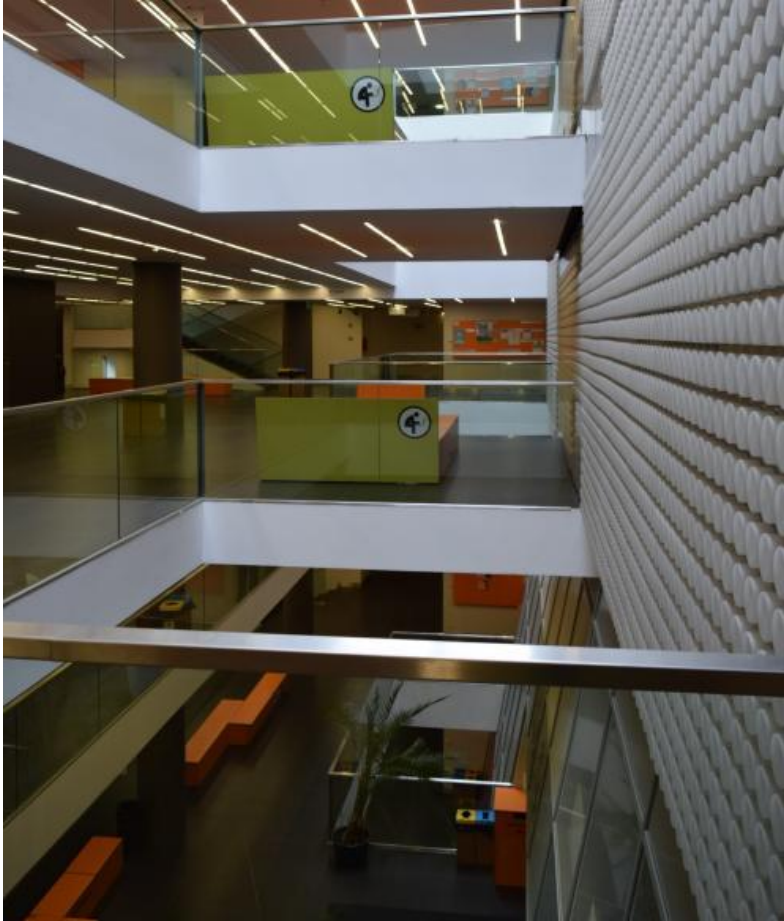


Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



8. állomás

Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!



Minek nevezné, hogyan definiálná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Írjon pár sort erről az építészeti elemről. Mi ez vagy milyen? Többféle választ is írhat.

Mi jutott eszébe, mire emlékezteti a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolog? Gondoljon bármilyen ehhez a helyzethez hasonló élményére.

Mire használná a képen látott, a bélyegképen karikával jelölt dolgot? Milyen szerepet tölt be?

9 Állomás



Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Kérem, írjon le legalább három szót a térről!

.....

Kérem, jelölje, hogy az alábbi melléknévpárok nál a szópár melyik tagja jellemzőbb az ön előtt levő helyre. A szavak között egy 8 fokú skálán jelölheti választását. Ha a skála közepe táját jelöli meg, az azt jelenti, hogy mindkét jelzőt egyaránt jellemzőnek tartja az adott téri helyzetre.

<i>áttekinthető</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>ellenőrizhetetlen</i>
<i>befelé sugárzó</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>szétsugárzó</i>
<i>mozgásra készítő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>megállásra készítő</i>
<i>külső</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>belső</i>
<i>biztonságérzetet keltő</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>kitettség érzetet keltő</i>
<i>összefogott</i>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<i>széteső</i>

Mennyire érzi úgy, hogy az előző két kérdés megválaszolásakor, hatással voltak Önre a hely sarkos téri helyzetei?

egyáltalán nem ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ *teljes mértékben*

10 Állomás



Kérem, gondolja át, hogy mennyire írják le az alábbi 8 kép azt a helyzetet, amit a fenti képen lát! Kérem, tegye sorrendbe a képeket azok sorszámozásával! A helyzetet leginkább leíró kép legyen az első helyen, míg a legkevésbé leíró kép szerepeljen az utolsó helyen.



11 Állomás



Kérem, nézze meg a képet képzelje el, hogy a helyszínen van és így válaszoljon a következő kérdésre!

Milyen mértékben érzi, hogy az ön előtti helyszín felfedezésre csábít?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ígéri az ön előtti helyszín további információ megszerzését, ha közelebb megy?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire tetszik önnek az ön előtti helyszín?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Mennyire ismeri az épületet?

egyáltalán nem ismerem 1 2 3 4 5 teljes mértékben ismerem

Mennyire tudta magát beleélni, hogy a bemutatott környezetben van?

egyáltalán nem 1 2 3 4 5 teljes mértékben

Járt már a helyszínen, a Corvinus C épületében? Gyakran jár oda?

- ☐ nem jártam még ott
- ☐ először voltam ott
- ☐ néhányszor voltam már ott
- ☐ gyakran járok oda
- ☐ nagyon gyakran járok oda

Életkora:év

Neme:

- ☐ nő
- ☐ férfi

Végzettség:

- ☐ építész
- ☐ nem építész

Ha eszébe jutott bármi, amit fontosnak tart a vizsgálattal vagy az épülettel kapcsolatban, kérjük, itt írja le!

.....

Köszönjük, hogy felfedezte velünk az épületet és kitöltötte a kérdőívet!

Ha további kérdése lenne, akkor kérjük írjon a kurucz.attila@ppk.elte.hu címre.

5. Melléklet – A kint-bent érzetre vonatkozó melléknévpárok ingeranyagok mentén való összehasonlítása

			ismerősség kontrollálva
6. állomás	Kruskal-Wallis	Bonferroni utóteszt	ANCOVA
áttekintő - ellenőrizhetetlen	$H(2,184)=22,216, p < ,000$	helyszín –fénykép emberek nélkül $P= ,002$ helyszín –fénykép emberekkel $P< ,001$	$F(3,200)=9,213, p < ,001, ES= ,101$
befelé sugárzó – szétsugárzó	$H(2,185)=1,912, p = ,384$		$F(3,199)= ,267, p = ,776, ES= ,003$
mozgásra készítő - megállásra készítő	$H(2,185)= ,387, p = ,824$		$F(3,198)= ,261, p = ,770, ES= ,003$
külső - belső	$H(2,183)= ,304, p = ,859$		$F(3,198)= ,918, p = ,402, ES= ,011$
biztonságérzetet keltő - kitettség érzetet keltő	$H(2,185)=25,390, p < ,001$	helyszín –fénykép emberek nélkül $P= ,003$ helyszín –fénykép emberekkel $P< ,001$	$F(3,199)=17,162, p < ,000, ES= ,172$
összefogott - széteső	$H(2,185)= ,469, p = ,791$		$F(3,199)=0,338, p = ,714, ES= ,014$
sarkosság hatása	$H(2,185)=4,941, p = ,085$	-	$F(3,198)=1,654, p = ,194, ES= ,020$

*1. táblázat: A kint-bent érzetre vonatkozó melléknévpárok és a sarkosság megítélésében megjelenő különbségek az ismerősség és a látogatás gyakoriságának kontrollálása mellett és anélkül (6. állomás)
(forrás: saját szerkesztés)*

			ismerősség kontrollálva
9.állomás	Kruskal-Wallis	Bonferroni utóteszt	ANCOVA
áttekintő - ellenőrizhetetlen	H(3,207)=22,432, p < ,000	helyszín videó p< ,001	F(2,167)=9,213, p < ,001, ES= ,101
befelé sugárzó – szétsugárzó	H(3,206)=5,357, p = ,147	-	F(2,168)=1,181, p = ,766, ES= ,003
mozgásra készítő - megállásra készítő	H(3,205)=1,729, p = ,631	-	F(2,168)=0,261, p = ,770, ES= ,003
külső - belső	H(3,205)=8,212, p = ,042	helyszín –fénykép emberek nélkül P= ,025	F(2,166)=0,918, p = ,402, ES= ,011
biztonságérzetet keltő - kitettség érzetet keltő	H(3,206)=9,889, p = ,020	helyszín videó p= ,023	F(2,168)=17,162, p < ,001, ES= ,172
összefogott - széteső	H(3,206)=3,068, p = ,381		F(2,168)=0,338, p = ,714, ES= ,004
sarkosság hatása	H(3,205)=6,159, p = ,104		F(2,168)=1,654, p = ,194, ES= ,020

2. táblázat: A kint-bent érzetre vonatkozó melléknévpárok és a sarkosság megítélésében megjelenő különbségek az ismerősség és a látogatás gyakoriságának kontrollálása mellett és anélkül (9. állomás)
(forrás: saját szerkesztés)

7. Melléklet - A térszintaxis és a preferencia kapcsolatának vizsgálata – kérdőív

Tájékoztatás

Kedves Válaszadó!

Ön egy tudományos kutatásban vesz részt, amelynek vezetője Dr. Düll Andrea egyetemi tanár, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézetében a Környezetpszichológia Kutatócsoport vezetője.

Jelen vizsgálat célja feltárni, hogy az épített környezet, az épületek milyen hatással vannak az emberre, milyen környezeteket és azok mely tulajdonságait kedveljük vagy éppen nem kedveljük.

A fenti vizsgálatok, a próbák elvégzésének káros következménye nincs. A kutatásban való részvétel teljesen önkéntes. A feladatok során lehetőség van annak megszakítására, hogy az ne legyen fárasztó. A vizsgálatot bármikor indoklás nélkül akár végleg is megszakíthatja, vagy a kérdések megválaszolását megtagadhatja. A vizsgálatban történt részvételért anyagi javadalmazás nem jár.

A vizsgálat során egy virtuális teret fog bejárni, ami egy oktatási-kutatási központ közösségi tere. A tér különböző jellemzőire, ill. az ön véleményére fogunk rákérdezni a helyszínnel kapcsolatban. Bizonyos kérdéseknél egy-egy széklet kell kijelölnie, ehhez segítségképpen a helyszín alaprajzát is bemutatjuk. A kérdőív kitöltése körülbelül 15-20 percet vesz igénybe.

A kutatás során kapott eredményekről később publikáció(k) jelenik (jelennek) meg, és tudományos konferenciákon kerülnek ismertetésre. Ezekről a kívánságnak megfelelően szóbeli vagy írásos tájékoztatást adunk. **A kutatásban az adatokat névtelenül gyűjtjük, és más személyes adatát sem rögzítjük.** Szigorúan bizalmasan kezelünk minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtünk össze. A kutatás során nyert adatokat kóddal ellátva biztonságos számítógépen őrizzük. Az egyéni kódot minden esetben a kutatásban résztvevő asszisztens adja, csak ő ismeri és ő fér hozzájuk. A kutatás során nyert adatokon statisztikai elemzéseket végzünk, amelyekből egyetlen résztvevő azonossága sem állapítható meg. A vizsgálat eredményéről orvosi jellegű zárójelentés, laborlelet nem készül.

Nem kezelnek neurológiai vagy pszichiátriai betegség miatt, és korábban sem álltam ilyen jellegű kezelés alatt.

A továbblépéssel hozzájárul ahhoz, hogy a vizsgálat során az Önről felvett, személye azonosítására nem alkalmas adatokat kutatási célra felhasználjuk, illetve, hogy más kutatók számára is hozzáférhetőek legyenek. Fenntartom a jogot arra, hogy a vizsgálat során annak folytatásától bármikor elállhassak. Ilyen esetben a rólam addig felvett adatokat törölni kell.

Kijelentem, hogy 18 éves elmúltam, a kutatásban való részvételem körülményeiről részletes tájékoztatást kaptam, a feltételekkel egyetértek, a részvételt vállalom

O igen

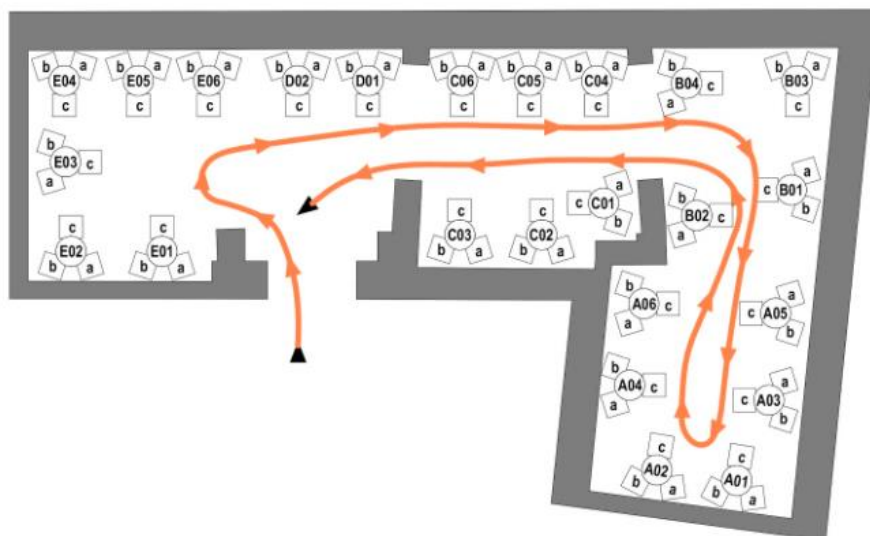
O nem

A helyszín

A virtuális séta során ön az oktató-kutató központ közösségi terét járja be. A helyszín az épület földszintjén található és a belső udvarból nyílik. 5 nagy szobából álló tér, amely flexibilisen használható: mindenhol lehetőség van éttermi fogyasztásra, de minden asztalnál lehetőség van a zavartalan munkára a fogyasztástól függetlenül is.

A következőkben virtuálisan bejárja majd a közösségi teret egy gif/mozgóképpel segítségével. Az egyes kérdéseknél ugyanazt a képsort fogja látni, hogy megkönnyítse a kérdésekre való válaszadást. Ugyanezért a képsoron kívül az útvonalat és az alaprajzot is látni fogja.





Kérem, válassza ki azt a széket, ahol a legszívesebben helyet foglalna! Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket.

Melyik széket választotta? Az asztalokon található táblákon láthatóak a kódok, amelyek az egyes székeket jelölik (pl. A01a), de ezeket a jelöléseket az alaprajzon is megnézheti. Kérem, hogy a kiválasztott szék kódját írja be válaszként.

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy könnyen eligazodna ebben a környezetben! Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket.

Melyik széket választotta? Az asztalokon található táblákon láthatóak a kódok, amelyek az egyes székeket jelölik (pl. A01a), de ezeket a jelöléseket az alaprajzon is megnézheti. Kérem, hogy a kiválasztott szék kódját írja be válaszként.

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy a környezetet rendszerben lehet látni. Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket.

Melyik széket választotta? Az asztalokon található táblákon láthatóak a kódok, amelyek az egyes székeket jelölik (pl. A01a), de ezeket a jelöléseket az alaprajzon is megnézheti. Kérem, hogy a kiválasztott szék kódját írja be válaszként.

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy a környezet nagyon különböző, sokféle elemből áll! Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket.

Melyik széket választotta? Az asztalokon található táblákon láthatóak a kódok, amelyek az egyes székeket jelölik (pl. A01a), de ezeket a jelöléseket az alaprajzon is megnézheti. Kérem, hogy a kiválasztott szék kódját írja be válaszként.

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy a környezet felfedezésre csábít, több információ megszerzését ígéri, ha közelebb mehetne! Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket.

Melyik széket választotta? Az asztalokon található táblákon láthatóak a kódok, amelyek az egyes székeket jelölik (pl. A01a), de ezeket a jelöléseket az alaprajzon is megnézheti. Kérem, hogy a kiválasztott szék kódját írja be válaszként.

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy tetszik önnek a környezet. Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket.

Melyik széket választotta? Az asztalokon található táblákon láthatóak a kódok, amelyek az egyes székeket jelölik (pl. A01a), de ezeket a jelöléseket az alaprajzon is megnézheti. Kérem, hogy a kiválasztott szék kódját írja be válaszként.

Mi a benyomása a képen látható környezetről? Kérem, írjon 3 jelzőt, ami először eszébe jut!

Kérem, értékelje a képen látható környezetet az alábbi melléknévpárok mentén! Amelyik melléknevet inkább jellemzőnek tartja, ahhoz közelebb jelöljön.

hideg	_	_	_	_	_	_	_	meleg
nagylelkű	_	_	_	_	_	_	_	kicsinyes
érzelmes	_	_	_	_	_	_	_	érzelemmentes
intellektuális	_	_	_	_	_	_	_	nem intellektuális
művészi	_	_	_	_	_	_	_	nem művészi
individualista	_	_	_	_	_	_	_	alkalmazkodó
energikus	_	_	_	_	_	_	_	visszafogott
kulturált	_	_	_	_	_	_	_	nem-kulturált
hivatalos	_	_	_	_	_	_	_	baráti
személyes	_	_	_	_	_	_	_	nyilvános
durva	_	_	_	_	_	_	_	lágý
ismert	_	_	_	_	_	_	_	ismeretlen

Mennyire tűnik a képen látható helyszín tipikus közösségi térnek?	egyáltalán nem	alig	közepesen	nagy mértékben	teljes mértékben
Milyen gyakran jár hasonló környezetben?	soha	ritkán	néha	gyakran	mindig

Kérjük, írja le, hogy milyen szempontok játszottak szerepet a helyválasztásaiban!

.....

.....

Mennyire tudta magát beleélni, hogy a bemutatott környezetben van?	egyáltalán nem	alig	közepesen	nagy mértékben	teljes mértékben
Mennyire jártas a virtuális környezetekben való navigálásban?	egyáltalán nem	alig	közepesen	nagy mértékben	teljes mértékben

Kérjük, ossza meg velünk, ha van egyéb megjegyzése virtuális sétájával kapcsolatban:

.....

.....

.....

.....

Neme: férfi nő

Életkora: __ év

Legmagasabb iskolai végzettség:

1. kevesebb, mint 8 általános
2. 8 általános
3. szakmunkásképző
4. szakközépiskolai érettségi
5. gimnáziumi érettségi
6. főiskolai vagy egyetemi diploma

Tevékenysége:

tanul

dolgozik

nyugdíjas

GYES, GYED

egyéb

Szakterülete: humán / gazdasági / jogi / műszaki / építész / vizuális tartalom létrehozó / oktatás / egészségügy / mezőgazdaság / informatika / szolgáltatás egyéb:.....

Lakóhelye:

1. főváros
2. nagyváros (100 ezer fő fölött)
3. város
4. kistépülés, falu
5. egyéb:

Köszönjük a kitöltést!

Ha további kérdése lenne, kérjük írjon a keszei.barbara@ppk.elte.hu címre.

8. Melléklet –Az ülőhelyválasztás gyakorisági adatai

		1. leggyakoribb		2. leggyakoribb		3. leggyakoribb		4. leggyakoribb		5. leggyakoribb	
		szék	gyak.	szék	gyak.	szék	gyak.	szék	gyak.	szék	gyak.
homogén KÉK	aktív preferencia	B03a	15	E04b	9	E04c	4	A01a	2	A02b	2
	olvashatóság	B03a	26	B04b	4	B04c	3	E04b	2	C04a	2
	koherencia	B03a	24	B04c	4	B01a	3	E03b	2	B01b	2
	komplexitás	B03a	7	C01a	5	B04c	4	B01a	4	B04b	3
	rejtélyesség	B03a	5	C03b	4	C02a	4	E04b	3	C01a	2
	preferencia	B03a	9	C01b	3	C03b	2	E04b	2	E02b	2
heterogén KÉK	aktív preferencia	E04b	9	B03a	9	E02b	4	E05c	2	E03b	2
	olvashatóság	B03a	18	E04b	6	B04a	4	B04b	4	E02b	3
	koherencia	B03a	23	B04c	5	D01a	3	C04a	3	E03b	3
	komplexitás	B03a	5	D02b	5	D01b	4	C04a	3	E04b	3
	rejtélyesség	B03a	7	B01a	3	C04c	3	E03a	3	A01a	3
	preferencia	E04b	13	E01a	6	E02b	6	E03a	2	E06b	2
homogén ZÖLD	aktív preferencia	E04b	14	B03a	13	A03b	3	E04c	3	A06b	2
	olvashatóság	B03a	27	E04b	6	B04b	4	C06a	4	C04a	3
	koherencia	B03a	37	B04c	5	E04b	3	B04b	3	B03c	3
	komplexitás	B03a	21	C04a	5	B01a	4	C01a	3	D02b	3
	rejtélyesség	B03a	11	E04b	6	B02b	4	D01b	3	E03b	3
	preferencia	B03a	13	E04b	11	E03a	5	B04b	4	B01a	3
heterogén ZÖLD	aktív preferencia	B03a	13	E04b	7	A01a	3	B01a	3	B03c	3
	olvashatóság	B03a	25	B04b	5	B01a	4	C04a	4	E04b	2
	koherencia	B03a	26	E04b	5	E01b	5	B04b	3	B01a	3
	komplexitás	B03a	10	D01b	4	C06a	4	C05a	4	B01a	3
	rejtélyesség	B03a	9	E03b	5	D02b	4	A01a	3	C03a	3
	preferencia	B03a	15	E04b	4	B03b	4	C03b	4	B04b	3

1. táblázat: Az ülőhelyválasztás a kaplani információs változók és a preferencia választások gyakorisági adatai (az 5 leggyakrabban választott szék kódja és a választások gyakorisága)

9. Melléklet –A preferenciák, az információs jellemzők és a térszintaktikai mutatók korrelációs együtthatói a 4 féle környezet mentén

aktív preferencia	láthatóság	vizuális integráció
homogénKÉK	rs(72) = .039, p = .742	rs(72) = .031, p = .797
homogénZÖLD	rs(72) = .182, p = .125	rs(72) = .247, p = .036*
heterogénKÉK	rs(72) = .117, p = .328	rs(72) = .179 p = .133
heterogénZÖLD	rs(72) = .275, p = .019*	rs(72) = .316, p = .007**

1. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és az aktív preferencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

olvashatóság	láthatóság	vizuális integráció
homogénKÉK	rs(72) = .395, p = .001**	rs(72) = .434, p < .001**
homogénZÖLD	rs(72) = .285, p = .015*	rs(72) = .254, p = .031*
heterogénKÉK	rs(72) = .406, p < .001**	rs(72) = .359, p = .002**
heterogénZÖLD	rs(72) = .419, p < .001**	rs(72) = .478, p < .001**

2. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és az olvashatóság közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

koherencia	láthatóság	vizuális integráció
homogénKÉK	rs(72) = .473, p < .001**	rs(72) = .475, p < .001**
homogénZÖLD	rs(72) = .481, p < .001**	rs(72) = .409, p < .001**
heterogénKÉK	rs(72) = .419, p < .001**	rs(72) = .396 p = .001**
heterogénZÖLD	rs(72) = .416, p < .001**	rs(72) = .379, p < .001**

3. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a koherencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

<i>komplexitás</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	rs(72) = .299, p = .011**	rs(72) = .237, p = .045*
homogénZÖLD	rs(72) = .148, p = .216	rs(72) = .176, p = .138
heterogénKÉK	rs(72) = .341, p = .003**	rs(72) = .366 p = .002**
heterogénZÖLD	rs(72) = .521, p < .001**	rs(72) = .523, p < .001**

4. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a komplexitás közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

<i>rejtélyesség</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	rs(72) = -.101, p = .396	rs(72) = -.034, p = .778
homogénZÖLD	rs(72) = .117, p = .328	rs(72) = .218, p = .065
heterogénKÉK	rs(72) = .271, p = .021*	rs(72) = .277 p = .018*
heterogénZÖLD	rs(72) = -.100, p = .402	rs(72) = -.003, p = .980

5. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a rejtélyesség közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

<i>preferencia</i>	<i>láthatóság</i>	<i>vizuális integráció</i>
homogénKÉK	rs(72) = .254, p = .031*	rs(72) = .245 p = .038*
homogénZÖLD	rs(72) = .234, p = .048*	rs(72) = .286, p = .015*
heterogénKÉK	rs(72) = .319, p = .006**	rs(72) = .382 p = .001**
heterogénZÖLD	rs(72) = .134, p = .262	rs(72) = .104, p = .384

6. táblázat A láthatóság és a vizuális integráció térszintaktikai mutatói és a preferencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

<i>aktív preferencia</i>	<i>össz-mélység</i>
homogénKÉK	rs(72) = .204 p = .085
homogénZÖLD	rs(72) = -.022, p = .858
heterogénKÉK	rs(72) = .184 p = .123
heterogénZÖLD	rs(72) = -.052, p = .666

7. táblázat Az össz-mélység és az aktív preferencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében (forrás: saját szerkesztés)

olvashatóság	össz-mélység
homogénKÉK	rs(72) =- .167 p = .161
homogénZÖLD	rs(72) =- .087, p = .466
heterogénKÉK	rs(72) =- .147, p = .217
heterogénZÖLD	rs(72) =-- .207, p = .081

8. táblázat Az össz-mélység és az olvashatóság közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében
(forrás: saját szerkesztés)

koherencia	össz-mélység
homogénKÉK	rs(72) =- .325 p = .005**
homogénZÖLD	rs(72) =- .098, p = .411
heterogénKÉK	rs(72) =- .280, p = .017*
heterogénZÖLD	rs(72) =-- .202, p = .088

9. táblázat Az össz-mélység és a koherencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében
(forrás: saját szerkesztés)

komplexitás	össz-mélység
homogénKÉK	rs(72) =- .269 p = .022*
homogénZÖLD	rs(72) =- .267, p = .023*
heterogénKÉK	rs(72) =- .423, p < .001**
heterogénZÖLD	rs(72) =- .428 p < .001**

10. táblázat Az össz-mélység és a komplexitás közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében
(forrás: saját szerkesztés)

rejtélyesség	össz-mélység
homogénKÉK	rs(72) =- .050 p = .676
homogénZÖLD	rs(72) =- .126, p = .291
heterogénKÉK	rs(72) =- .163, p = .172
heterogénZÖLD	rs(72) =-- .083, p = .490

11. táblázat Az össz-mélység és a rejtélyesség közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében
(forrás: saját szerkesztés)

preferencia	össz-mélység
homogénKÉK	rs(72) =- .108 p = .376
homogénZÖLD	rs(72) =- .174 p = .143
heterogénKÉK	rs(72) = .059, p = .625
heterogénZÖLD	rs(72) =-- .163, p = .171

12. táblázat Az össz-mélység és a preferencia közötti korrelációs együtthatók a 4 környezet esetében
(forrás: saját szerkesztés)

10. Melléklet –A preferenciák és az információs jellemzők korrelációs együtthatói az egyes mutatók mentén

		homKÉK aktív preferencia	homZÖLD aktív preferencia	hetKÉK aktív preferencia	hetZÖLD aktív preferencia
homKÉK aktív preferencia	rs	1,000	,292*	,455**	,366**
	Sig.	.	,013	,000	,002
	N	72	72	72	72
homZÖLD aktív preferencia	rs	,292*	1,000	,360**	,296*
	Sig.	,013	.	,002	,012
	N	72	72	72	72
hetKÉK aktív preferencia	rs	,455**	,360**	1,000	,243*
	Sig.	,000	,002	.	,039
	N	72	72	72	72
hetZÖLD aktív preferencia	rs	,366**	,296*	,243*	1,000
	Sig.	,002	,012	,039	.
	N	72	72	72	72

1. táblázat Az aktív preferencia értékek együttjárása a 4 környezet között
(Sperman együtthatóval számolva) (forrás: saját szerkesztés)

		homKÉK olvashatóság	homZÖLD olvashatóság	hetKÉK olvashatóság	hetZÖLD olvashatóság
homKÉK olvashatóság	rs	1,000	,333**	,296*	,416**
	Sig.	.	,004	,012	,000
	N	72	72	72	72
homZÖLD olvashatóság	rs	,333**	1,000	,330**	,544**
	Sig.	,004	.	,005	,000
	N	72	72	72	72
hetKÉK olvashatóság	rs	,296*	,330**	1,000	,406**
	Sig.	,012	,005	.	,000
	N	72	72	72	72
hetZÖLD olvashatóság	rs	,416**	,544**	,406**	1,000
	Sig.	,000	,000	,000	.
	N	72	72	72	72

2. táblázat Az olvashatóság értékek együttjárása a 4 környezet között
(Sperman együtthatóval számolva) (forrás: saját szerkesztés)

		homKÉK koherencia	homZÖLD koherencia	hetKÉK koherencia	hetZÖLD koherencia
homKÉK koherencia	rs	1,000	,335**	,622**	,274*
	Sig.	.	,004	,000	,020
	N	72	72	72	72
homZÖLD koherencia	rs	,335**	1,000	,409**	,515**
	Sig.	,004	.	,000	,000
	N	72	72	72	72
hetKÉK koherencia	rs	,622**	,409**	1,000	,424**
	Sig.	,000	,000	.	,000
	N	72	72	72	72
hetZÖLD koherencia	rs	,274*	,515**	,424**	1,000
	Sig.	,020	,000	,000	.
	N	72	72	72	72

3. táblázat A koherencia értékek együttjárása a 4 környezet között
(Sperman együtthatóval számolva) (forrás: saját szerkesztés)

		homKÉK komplexitás	homZÖLD komplexitás	hetKÉK komplexitás	hetZÖLD komplexitás
homKÉK komplexitás	rs	1,000	,212	,302**	,391**
	Sig.	.	,073	,010	,001
	N	72	72	72	72
homZÖLD komplexitás	rs	,212	1,000	,411**	,376**
	Sig.	,073	.	,000	,001
	N	72	72	72	72
hetKÉK komplexitás	rs	,302**	,411**	1,000	,492**
	Sig.	,010	,000	.	,000
	N	72	72	72	72
hetZÖLD komplexitás	rs	,391**	,376**	,492**	1,000
	Sig.	,001	,001	,000	.
	N	72	72	72	72

4. táblázat A komplexitás értékek együttjárása a 4 környezet között
(Sperman együtthatóval számolva) (forrás: saját szerkesztés)

		homKÉK rejélyesség	homZÖLD rejélyesség	hetKÉK rejélyesség	hetZÖLD rejélyesség
homKÉK rejélyesség	rs	1,000	,387**	,302*	,270*
	Sig.	.	,001	,010	,022
	N	72	72	72	72
homZÖLD rejélyesség	rs	,387**	1,000	,304**	,334**
	Sig.	,001	.	,010	,004
	N	72	72	72	72
hetKÉK rejélyesség	rs	,302*	,304**	1,000	,218
	Sig.	,010	,010	.	,066
	N	72	72	72	72
hetZÖLD rejélyesség	rs	,270*	,334**	,218	1,000
	Sig.	,022	,004	,066	.
	N	72	72	72	72

5. táblázat A rejélyesség értékek együttjárása a 4 környezet között
(Sperman együtthatóval számolva) (forrás: saját szerkesztés)

		homKÉK preferencia	homZÖLD preferencia	hetKÉK preferencia	hetZÖLD preferencia
homKÉK preferencia	rs	1,000	,450**	,230	,484**
	Sig.	.	,000	,052	,000
	N	72	72	72	72
homZÖLD preferencia	rs	,450**	1,000	,274*	,520**
	Sig.	,000	.	,020	,000
	N	72	72	72	72
hetKÉK preferencia	rs	,230	,274*	1,000	,171
	Sig.	,052	,020	.	,150
	N	72	72	72	72
hetZÖLD preferencia	rs	,484**	,520**	,171	1,000
	Sig.	,000	,000	,150	.
	N	72	72	72	72

6. táblázat A preferencia értékek együttjárása a 4 környezet között
(Sperman együtthatóval számolva) (forrás: saját szerkesztés)

		<i>homKÉK aktív pref.</i>	<i>homKÉK olv.</i>	<i>homKÉK koh.</i>	<i>homKÉK kompl.</i>	<i>homKÉK rejtély.</i>	<i>homKÉK pref.</i>
<i>homKÉK aktív pref.</i>	rs	1,000	,269*	,072	-,127	,286*	,355**
	Sig.	.	,023	,546	,288	,015	,002
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homKÉK olv.</i>	rs	,269*	1,000	,463**	,288*	,281*	,332**
	Sig.	,023	.	,000	,014	,017	,004
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homKÉK koh.</i>	rs	,072	,463**	1,000	,622**	,263*	,393**
	Sig.	,546	,000	.	,000	,025	,001
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homKÉK kompl.</i>	rs	-,127	,288*	,622**	1,000	,165	,254*
	Sig.	,288	,014	,000	.	,167	,032
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homKÉK rejtély.</i>	rs	,286*	,281*	,263*	,165	1,000	,471**
	Sig.	,015	,017	,025	,167	.	,000
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homKÉK pref.</i>	rs	,355**	,332**	,393**	,254*	,471**	1,000
	Sig.	,002	,004	,001	,032	,000	.
	N	72	72	72	72	72	72

7. táblázat Az információs jellemzők és a preferenciák közötti korrelációs együtthatók a homogénKÉK környezetben (Spearman korreláció, kétirányú) (forrás: saját szerkesztés)

		<i>homZÖLD aktív pref.</i>	<i>homZÖL D olv.</i>	<i>homZÖ LD koh.</i>	<i>homZÖLD kompl.</i>	<i>homZÖLD rejtély</i>	<i>homZÖLD pref.</i>
<i>homZÖLD aktív pref.</i>	rs	1,000	,572**	,374**	,234*	,253*	,448**
	Sig.	.	,000	,001	,048	,032	,000
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homZÖLD olv.</i>	rs	,572**	1,000	,488**	,258*	,314**	,595**
	Sig.	,000	.	,000	,028	,007	,000
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homZÖLD koh.</i>	rs	,374**	,488**	1,000	,263*	,243*	,315**
	Sig.	,001	,000	.	,026	,040	,007
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homZÖLD kompl.</i>	rs	,234*	,258*	,263*	1,000	,377**	,378**
	Sig.	,048	,028	,026	.	,001	,001
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homZÖLD rejtély.</i>	rs	,253*	,314**	,243*	,377**	1,000	,420**
	Sig.	,032	,007	,040	,001	.	,000
	N	72	72	72	72	72	72
<i>homZÖLD pref.</i>	rs	,448**	,595**	,315**	,378**	,420**	1,000
	Sig.	,000	,000	,007	,001	,000	.
	N	72	72	72	72	72	72

8. táblázat Az információs jellemzők és a preferenciák közötti korrelációs együtthatók a homogénZÖLD környezetben (Spearman korreláció, kétirányú) (forrás: saját szerkesztés)

		<i>hetKÉK aktív pref.</i>	<i>hetKÉK olv.</i>	<i>hetKÉK koh.</i>	<i>hetKÉK kompl.</i>	<i>hetKÉK rejtély.</i>	<i>hetKÉK pref.</i>
<i>hetKÉK aktív pref.</i>	rs	1,000	,405**	,105	,104	,183	,341**
	Sig.	.	,000	,378	,385	,123	,003
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetKÉK olv.</i>	rs	,405**	1,000	,471**	,374**	,417**	,277*
	Sig.	,000	.	,000	,001	,000	,018
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetKÉK koh.</i>	rs	,105	,471**	1,000	,411**	,401**	,170
	Sig.	,378	,000	.	,000	,000	,153
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetKÉK kompl.</i>	rs	,104	,374**	,411**	1,000	,229	,208
	Sig.	,385	,001	,000	.	,053	,080
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetKÉK rejtély.</i>	rs	,183	,417**	,401**	,229	1,000	,472**
	Sig.	,123	,000	,000	,053	.	,000
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetKÉK pref.</i>	rs	,341**	,277*	,170	,208	,472**	1,000
	Sig.	,003	,018	,153	,080	,000	.
	N	72	72	72	72	72	72

9. táblázat Az információs jellemzők és a preferenciák közötti korrelációs együtthatók a heterogénKÉK környezetben (Spearman korreláció, kétirányú) (forrás: saját szerkesztés)

		<i>hetZÖLD aktív pref.</i>	<i>hetZÖLD olv.</i>	<i>hetZÖLD koh.</i>	<i>hetZÖLD kompl.</i>	<i>hetZÖLD rejtély.</i>	<i>hetZÖLD pref.</i>
<i>hetZÖLD aktív pref.</i>	rs	1,000	,488**	,370**	,215	,308**	,393**
	Sig.	.	,000	,001	,070	,008	,001
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetZÖLD olv.</i>	rs	,488**	1,000	,503**	,285*	,234*	,361**
	Sig.	,000	.	,000	,015	,047	,002
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetZÖLD koh.</i>	rs	,370**	,503**	1,000	,352**	,412**	,161
	Sig.	,001	,000	.	,002	,000	,175
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetZÖLD kompl.</i>	rs	,215	,285*	,352**	1,000	,191	,279*
	Sig.	,070	,015	,002	.	,108	,018
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetZÖLD rejtély.</i>	rs	,308**	,234*	,412**	,191	1,000	,230
	Sig.	,008	,047	,000	,108	.	,052
	N	72	72	72	72	72	72
<i>hetZÖLD pref.</i>	rs	,393**	,361**	,161	,279*	,230	1,000
	Sig.	,001	,002	,175	,018	,052	.
	N	72	72	72	72	72	72

10. táblázat Az információs jellemzők és a preferenciák közötti korrelációs együtthatók a heterogénZÖLD környezetben (Spearman korreláció, kétirányú) (forrás: saját szerkesztés)

11. Melléklet -A térszintaxis és a preferencia kapcsolatának vizsgálata - Interjú

Tájékoztatás

Kedves Válaszadó!

Ön egy tudományos kutatásban vesz részt, amelynek vezetője Dr. Düll Andrea egyetemi tanár, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézetében a Környezetpszichológia Kutatócsoport vezetője. A vizsgálat lebonyolítását képzett pszichológusok segítik.

Jelen vizsgálat célja feltárni, hogy az épített környezet, az épületek milyen hatással vannak az emberre, milyen környezeteket és azok mely tulajdonságait kedveljük vagy éppen nem kedveljük. A fenti vizsgálatok, a próbák elvégzésének káros következménye nincs. A kutatásban való részvétel teljesen önkéntes és névtelen. A feladatok során lehetőség van annak megszakítására, hogy az ne legyen fárasztó. A vizsgálatot bármikor indoklás nélkül akár végleg is megszakíthatja, vagy a kérdések megválaszolását megtagadhatja. A vizsgálatban történt részvételért anyagi javadalmazás nem jár.

A vizsgálat során egy virtuális teret fog bejárni, ami egy oktatási-kutatási központ közösségi tere. Arra fogjuk kérni, hogy mondja el, amire éppen gondol, mi irányítja a viselkedését, hogy mit miért csinál. Bármilyen észrevétel, ami eszébe jut hasznos a számunkra. Nincsenek jó vagy rossz válaszok. A vizsgálat során a tér különböző jellemzőire, ill. az ön véleményére fogunk rákérdezni a helyszínnel kapcsolatban. Bizonyos kérdéseknél egy-egy székkel kell kijelölnie. A vizsgálat kb. 45 percig tart. A vizsgálat közben hanganyagot veszünk fel a válaszairól, ill. rögzítjük a képernyőn látottakat, hogy az adatok későbbi elemzését megkönnyítsük.

A kutatás során kapott eredményekről később publikáció(k) jelenik (jelennek) meg, és tudományos konferenciákon kerülnek ismertetésre. Ezekről a kívánságnak megfelelően szóbeli vagy írásos tájékoztatást adunk.

Szigorúan bizalmasan kezelünk minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtünk össze. A kutatás során nyert adatokat kóddal ellátva biztonságos számítógépen, a papírformátumú anyagot (pl. válaszlapokat) elzárt szekrényben őrizzük szintén kódolt formában.

A vizsgálat eredményéről orvosi jellegű zárójelentés, laborlelet nem készül. A vizsgálat során találatokról a kívánságnak megfelelően szóbeli tájékoztatást adunk.

Kérjük, amennyiben egyetért a fenti feltételekkel, és hozzájárul a kutatásban való részvételhez, ezt aláírásával igazolja. Együttműködését előre is köszönjük!

Alulírott..... kijelentem, hogy a kutatásban való részvételem körülményeiről részletes tájékoztatást kaptam, a feltételekkel egyetértek, a részvételhez hozzájárulok. Hozzájárulok továbbá ahhoz, hogy a vizsgálat során a rólam felvett, személyem azonosítására nem alkalmas adatok más kutatók számára is hozzáférhetőek legyenek. Fenntartom a jogot arra, hogy a vizsgálat során annak folytatásától bármikor elállhassak. Ilyen esetben a rólam addig felvett adatokat törölni kell.

Nem kezelnek neurológiai vagy pszichiátriai betegség miatt, és korábban sem álltam ilyen jellegű kezelés alatt.

Budapest, 20... évhó.....nap

.....

Aláírás

Első találkozás a környezettel

Először arra kérem, hogy járja be ezt a teret és mondja el, hogy mire gondol, miközben bejárja a teret. Bármilyen, ami eszébe jut hasznos a számunkra. Nincsenek jó vagy rossz válaszok, arra vagyunk kíváncsiak, hogy mi jut eszébe ebben a környezetben, mi irányítja a viselkedését, hogy mit miért csinál?

Kérem, mondja el, hogy mi kelti fel a figyelmét?

Mi az, ami tetszik a környezetben és mi az, ami nem! Kérem, részletezze, hogy miért?

Hova ülne le szívesen?

Kerettörténet

Kérem, hallgassa meg vagy olvassa el a leírást, amiben bemutatjuk, hogy az előbb megismert környezet hol található, és milyen funkciók érhetők el it.

Nemzetközi gazdaság témában kutat egy kutató intézetben, mely egy olyan épületbe költözött, ahol különféle kulturális és oktatási programok, üzleti tárgyalások is helyet kapnak. Az épület egy olyan különleges hely, ami különféle közösségek számára nyitott, ugyanakkor a belső munka is zavartalan. A vezetőségnek fontos volt, hogy a különböző szakmai csoportok, az épületben megforduló dolgozók és vendégek találkozzanak, összefuthassanak egymással. Ezek a találkozások, és hogy olykor-olykor látjuk egymást munka közben, elő tudják segíteni az épületben folytatott munka eredményességét, a kreatív ötletek születését.

A virtuális séta során az épület földszintjén, a fedett belső udvarból nyíló, 5 nagy szobából álló térben tud helyet választani. Ezt a helyet "kutatók nappalijának" nevezik az épületben dolgozók: ezzel az elnevezéssel szeretnék hangsúlyozni a különbséget egy hagyományos étterem termei és működése és az ő munkahelyük étkező-dolgozó- tárgyaló termei között. Ezek a termek flexibilisen használhatóak, tetszőlegesen felcserélődhetnek a cselekvések, mindenhol lehetőség van éttermi fogyasztásra, de minden asztalnál lehetőség van a zavartalan munkára a fogyasztástól függetlenül is. Nemcsak csoportosan, hanem egyedül is használatba lehet venni a szobák infrastruktúráját, zavartalanul el lehet foglalni a többszemélyes asztalokat is. A szobák hosszabb ideig tartó (akár egész napos) egyéni munkára is alkalmas helyet biztosítanak. A felszolgáló személyzet nemcsak az étkezésről gondoskodik, hanem az internetkapcsolódás vagy bármi más, munkával kapcsolatos témában is készséges segítséget nyújt.

A kutatók és az épület irodai dolgozói a belső udvarból induló lépcsőn keresztül jutnak fel az első és második szintekre, ahol az irodák, kutatószobák, könyvtár, az elvonulásra alkalmas zugok, saját asztalok találhatóak. Az első emeleti irodákban és kutatószobákban mindenkinek van saját asztala. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a kutatók és az irodai dolgozók a munkaidejük nagy részét az emeleti asztalaiknál töltik. Van, aki az egyéni munkához is inkább az ingergazdag környezetet választja. A sok vendég, különleges emberek látványa, új ízek serkentőleg hathatnak a gondolatokra, és a kutatók pihenésképpen is gyakran foglalnak helyet a földszinti termekben. A kutatók nappalija hasonlít egy belvárosi utcai forgatagra, ahol figyeljük a többieket és ők is minket, mégis védett munkahelyi körülményeket biztosít.

Első szituáció

Az emeleti asztalánál délelőtt befejezte azt a munkarészt, amihez feltétlenül kellett az Ön köré kipakolt jegyzetek, amiket tegnap otthagyt. Jól jöhet most egy kis környezetváltás, ezért úgy

dönt, hogy a kutatók nappalijában fog kávézni és átgondolni az új témát, amit a hét további részében kell majd megcsinálnia.

Nézzé végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, miközben választ mondja el, hogy mi jut eszébe a szituációról, ill. hogy miért választja az adott széket!

Második szituáció

Egy fiatal amerikai kutató - akinek a munkáját Ön nagyra tartja - fél évre Magyarországra látogat, és az Önök könyvtárát is használni fogja. Írt neki, és találkozóra invitálta, hogy megismerjék egymást és esetleges közös kutatási témát találjanak. Délelőtt pont sikerült megcsinálnia, amit ma mindenképp be kellett fejeznie. Az amerikai kutatóval a kutatók nappalijában ülnek le kávézni. Szeretné, ha jó benyomást keltene a vendégében a munkahelye.

Nézzé végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, miközben választ mondja el, hogy mi jut eszébe a szituációról, ill. hogy miért választja az adott széket!

Harmadik szituáció

Nagyon sok a munkája, az emeleti asztalánál ül napok óta, ki se lát a monitor mögül. Oda kell koncentrálnia, de úgy érzi, már nagyon szüksége lenne egy kis környezetváltásra, ezért lemegy a kutatók nappalijába, hogy ott folytassa a munkát, magával viszi a laptopját is. Rendel egy kávé.

Nézzé végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, miközben választ mondja el, hogy mi jut eszébe a szituációról, ill. hogy miért választja az adott széket!

Negyedik szituáció

Fontos kutatási megbeszélése lesz egy Önnel egykorú kutatóval. Nagyon szorosasak a határidők és megakadtak az egyik kérdéskörben, amit feltétlen meg kell oldani. Általában a könyvtárban szoktak dolgozni, de most a kutatók nappalijában ülnek le. Rendelnek egy kávé, a papírok beborítják az asztalt.

Nézzé végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, miközben választ mondja el, hogy mi jut eszébe a szituációról, ill. hogy miért választja az adott széket!

Környezeti preferencia – irányított kérdések

A következőkben új szempontok szerint fedezheti fel a környezetet!

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy könnyen eligazodna ebben a környezetben! Nézzé végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, mondja el, miért ezt választotta!

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy a környezetet rendszerben lehet látni. Nézzé végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, mondja el, miért ezt választotta!

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy a környezet nagyon különböző, sokféle elemből áll! Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, mondja el, miért ezt választotta!

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy a környezet felfedezésre csábít, több információ megszerzésévet ígéri, ha közelebb mehetne! Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, mondja el, miért ezt választotta!

Kérem, válassza ki azt a széket, amelyiken ülve a leginkább azt érezné, hogy tetszik önnek a környezet. Nézze végig az egyes szobákat és asztalokat ilyen szemmel, és válasszon egy széket. Kérem, mondja el, miért ezt választotta!

Kérem, gondolja végig, hogy az egyes – előbb megismert - szituációkban máshogy választaná-e ki azt a széket,

- ahonnan a legjobban tetszik önnek a környezet,
- ahonnan a leginkább felfedezésre csábít a környezet
- ahonnan a leginkább sokféleének látja a környezetet
- ahonnan a leginkább rendszerben láthatónak gondolja a környezetet
- ahonnan a leginkább úgy érzi, hogy könnyen eligazodna a környezetben?

Kérem, mondja el, miért?

Kontroll kérdések

Mennyire tűnik a képen látható helyszín tipikus közösségi térnek?	egyáltalán nem	alig	közepesen	nagy mértékben	teljes mértékben
Milyen gyakran jár hasonló környezetben?	soha	ritkán	néha	gyakran	mindig
Mennyire tudta magát beleélni, hogy a bemutatott környezetben van?	egyáltalán nem	alig	közepesen	nagy mértékben	teljes mértékben
Mennyire jártas a virtuális környezetekben való navigálásban?	egyáltalán nem	alig	közepesen	nagy mértékben	teljes mértékben

Demográfia

Neme: férfi nő

Életkora: __ év

Legmagasabb iskolai végzettsége:

1. kevesebb, mint 8 általános
2. 8 általános
3. szakmunkásképző
4. szakközépiskolai érettségi
5. gimnáziumi érettségi
6. főiskolai vagy egyetemi diploma

Szakterülete: humán / gazdasági / jogi / műszaki / építész / vizuális tartalom létrehozó / oktatás / egészségügy / mezőgazdaság / informatika / szolgáltatás egyéb:.....

Lakóhelye:

12. főváros
13. nagyváros (100 ezer fő fölött)
14. város
15. kistépülés, falu
16. egyéb:

Elköszönés**Köszönjük, hogy részt vett a vizsgában!**

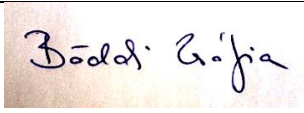
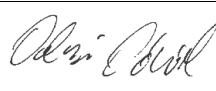
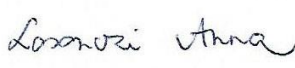
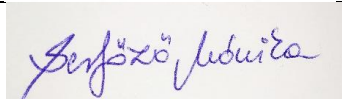
Ha bármilyen kérdése van, akkor kérem, tegye fel. Ill. ha esetleg később merülne fel kérdése, akkor kérem, hogy a keszei.barbara@ppk.elte.hu emailre írva vegye fel velünk a kapcsolatot.

12. Melléklet —A társszerzők hozzájárulása a közös adatok és eredmények disszertációban való felhasználásához

Hozzájárulás közös kutatási adatok és eredmények felhasználásához

Hozzájárulok, hogy Keszei Barbara (Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológiai Doktori Iskola) doktori értekezéseinek elkészítésében felhasználja a közös kutatómunkánk keretében gyűjtött adatainkat és eredményeinket.

Budapest, 2019. július 10.

Név	affiliáció(k)	aláírás
Böddi Zsófia	ELTE, Tanító- és Óvóképző Kar, Neveléstudományi Tanszék	
Dobszai Dániel	Ginkgo Architects	
Halász Bálint	Ginkgo Architects	
Kurucz Attila	ELTE, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Pszichológiai Doktori Iskola	
Losonczy Anna	Ginkgo Architects	
Serfőző Mónika	ELTE, Tanító- és Óvóképző Kar, Neveléstudományi Tanszék	
Szántay Zsófia	BME, Építészmérnöki kar Építőművészeti Doktori Iskola	