

Környezeti kommunikáció, városi olvashatóság, megélt térélmény és tervezési potenciálok a budapesti Kálvin tér példáján

Environmental Communication, Urban Legibility, Experienced Spatial Perception and Design Potential: The Case of Kálvin Square in Budapest

SZONDI Zsuzsanna Orsolya
okl. építészmérnök, doktorandusz

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Urbanisztika Tanszék, Csonka Pál Doktori Iskola
1111 Budapest Műegyetem rkp. 3. K293
zsuzsanna.szondi@edu.bme.hu vagy szozsuzs@gmail.com
Tel.: +36304251504

Abstract

Researches exploring urban legibility indicate that, regardless of a space's actual boundaries, lay spatial experts associate functions belonging to the same thematic category – based on a thematic organizing principle – with the space, due to their proximity and the similarity of their meanings.

Affordance studies have highlighted the transformation of meaning; lay spatial experts examined those cues that suggest uses differing from an object's intended function. If such alternative uses become established, they can alter the intended, originally planned use of the space. Deviant spatial use can be identified by examining the secondary messages and legibility of a space and by monitoring its use. This allows for the identification of sites requiring intervention, thereby making urban legibility a pillar of sustainability.

Keywords: Spatiology, analytical analysis of space, environmental psychology, visual legibility, mental map

Kivonat

A városi olvashatóságot feltáró vizsgálatok rámutatnak arra, hogy a tér tényleges határaitól függetlenül, az azonos tematikába tartozó funkciókat -téma szerint, rendező elv mentén- a laikus térszakértők összekapcsolják a térrel, a közelség hatására és a jelentéstartalom hasonlósága alapján.

A jelentés tartalom átalakulására az affordancia vizsgálatok mutattak rá. Azokat a jelzéseket vizsgálták a laikus térszakértők, amelyek egy-egy tárgy tervezett funkciójától eltérő használatot is kínálnak. Ha az eltérő használat állandósul, megváltoztathatja a szándékolt, eredetileg tervezett térhasználatot is. A deviáns térhasználat kiszűrhető a tér másodlagos üzeneteinek, olvashatóságának vizsgálata és használatának monitorozása által. Így meghatározhatóak a beavatkozást igénylő helyszínek, ezáltal válhat a városi olvashatóság a fenntarthatóság egyik pillérévé.

Kulcsszavak: tér, tér, tér analitikus elemzése, környezetpszichológia, vizuális olvashatóság, mentális térkép

1. TÉMAVÁLASZTÁS

Az észlelésen, olvashatóságon alapuló városi tértervezés a társadalmi fenntarthatóság egyik alappillére is válhat. A tervezés egyik kiemelt módszere lehet az, hogy a helyszín bejárása során feltáruló városképekben megvizsgáljuk, milyen kiegészítésekre, vagy változtatásokra, kellemetlen, zavaró hatások csökkentésére, illetve megszüntetésére lenne szükség. Az észlelésen, olvashatóságon alapuló városi tértervezés ezek ismeretében segíti a használhatóságot, ezáltal támogatja a szerethetőséget, így az élhetőség mellett a fenntarthatóság egyik alappillére is válhat.

Ehhez szükséges megvizsgálni, hogy a laikus térszakértők a körülöttünk lévő térből mit észlelnek? Fontos kérdések, hogy mit tekintenek városi térnek? Milyen a tér olvashatósága? Mit üzen a tér a felhasználóinak? Van-e összefüggés az olvashatóság, a tér érzékelés és a térhasználat között?

2. A TÉR

A tér definíciója eltér az egyes tudományterületeken. Különbözik a fizikai tér, a matematikai tér, a filozófiai tér és a társadalomtudományi tér fogalma.

Meggyesi Tamás a Városépítészeti alaktan című könyvében azt írja „a tér paradoxona az, hogy a tér önmagában nem alakítható, csak a határoló térfalak, illetve építményeik segítségével”. [3]

Hajnóczy J. Gyula Az építészeti tér genezise tanulmányában pedig így fogalmaz: „Mint ahogyan a fundamentális és az integráns térréteg között létezik egy láthatatlan határ, ugyanúgy a periferiális és a spaciális zónák között is húzódik ilyen. És ami a lényeges, nem csak az ember képzeletében jönnek létre ezek a határok, mert azok után, hogy az ember felhúzta a falakat, objektíve megteremtette a térszerkezetet, illetve spontán módon létrejött a tér struktúrája. Az ember a fal megépítésével formát teremt, pontosabban formaelemeket. Nem a fal formájára gondolunk, tagoltságára, díszítettségére vagy sivárságára, hanem egyszerűen arra, hogy két felületet viszonyított egymáshoz: a vízszinteshez, a járószinthez társította a függőlegeset - hogy a legegyszerűbb és a legáltalánosabb esetet vegyük alapul.” [5]

A két megfogalmazással egyetértve nagyon fontos megállapítás, hogy a tér nem tud elválni annak határoló elemeitől, térfalaitól. *A járószint és a térfalak által bezárt szög, adja azt a téri tartományt, melyet a határoló felületekkel együtt térnek nevezünk.* A magyarban a tér szó egyben fejezi ki az angol square (tér) és space (űr) szavakat. *Ez az azonos szóhasználat kiválóan jelöli a tér, anyag és környezet, őr elválaszthatatlanságának kapcsolatát.*

Rámutat arra, hogy a tér csak összefüggéseiben értelmezhető. A tér elemei és üzenetei által rétegződik – a szemlélő számára így alakul térélményé.

A társadalomtudományi tér definíciója szerint a tér, a társadalmi folyamatok aktusainak helyszíne, amelyet a szereplők közötti viszonyok strukturálnak. [7]

Mivel épített környezetünkben a települési, városi tér nem képzelhető el a tér használói nélkül, így a teret szociofizikai környezetként is számontartom.

A továbbiakban a teret, mint űrt, fizikai elemeivel és térfalaival együtt értelmezem.

A dolgozat a vizsgálatba bevont személyeket, laikus térszakértőknek nevezem, hiszen a tér tervezésével és szerkesztési elvével kapcsolatos tudással nem rendelkeznek. Azonban megilleti őket a szakértő megnevezés, hiszen a téri eligazodásban és használatban evolúciós, fejlődéstörténeti szakértelemmel rendelkeznek.

2.1. A tér megismerése

Elsőként az ember térérzékelését meghatározó tényezőket vegyük sorra. Minden lény önmaga által ismeri meg a környezetét. A gyermek születésétől fogva teste, érzékszervei segítségével tapasztalja meg a körülötte lévő világot. Felfedezi, hogy a környezetében lévő dolgoknak milyen a tapintása, íze, állaga. Mindeközben ismerkedik a tériséggel azáltal, hogy megtapasztalja meddig ér el a keze, a lába, azonosítja a test határait, a tapintható környezetének a határát. A megismerés antropomorf, hiszen saját magunk képességeihez és adottságaihoz igazodik. A méretünk befolyásolja a körülöttünk lévő tapintható teret. A magasságunk, testi adottságaink által rögzül a nézőpont, így a környezetünkben lévő tárgyakra való rálátás. A látás képessége és minősége által pedig a látható tér mértéke, élessége lesz meghatározott. Minden érzékszervünk részt vesz a térérzékelésben. Így minden érzékszervünk viszonyul a térhez, a teljes lényünk kivetül a térélménybe. A térélmény ilyen módon válik személyessé, hiszen a megismerés folyamata személyes adottságokon keresztül megy végbe.

Hajnóczy J. Gyula az érzékszervek szerepe a térérzékelésben tanulmányában szintén az építészeti tér emberi vonatkozásait keresi. Számba veszi mindazokat a testi-lelki-szellemi tényezőket, amelyek az ember térérzékelését meghatározzák. Kutatja, hogy milyen képzetek irányításával éli át, értelmezi és használja az ember a teret. Vizsgálja, hogy saját maga által, önálló entitásként milyen időleges - efemer - terek létrehozására képes. Igénye meghatározni az adott térben az ember és a tárgyak viszonyát, hiszen az ember olyan eszközökkel, tárgyakkal veszi körül magát, amelyek életvitelét segítik. Berendezési tárgyak, „utcabútorok” nélküli tér ritkán fordul elő [6]. Ezek a berendezési tárgyak módosítják a teret, önálló téri világot teremtenek.

Úgy gondolom, hogy az ember, a környezet és a használati tárgyak viszonyrendszerének a kutatása elengedhetetlen lesz a jövőben a jó terek kialakítása érdekében.

Noha Hajnóczi J. Gyula alapvetően a fizikai teret elemzi, ő is kiemeli, hogy "az ember gondolat-, érzelem- és képzeletvilága mintegy hálózatot fon a környezetre, amelynek szálai megszokott, előnyben részesített, hátrányosnak tartott stb. mezőket jelölnek ki, eleve kialakítva bizonyos térértékrendszert, ami viszont az idő távlatai szerint változó, még akkor is, ha vannak "időtlen" mozzanataik." [5]

Ez a térértékrendszer ember-környezet tranzakció során alakul és hatással van rá minden információ, ami a városi tér elemei által és a tér használata során érkezik.

A kutatás a városi olvashatóság, (legibility) rétegeit kívánja feltárni, melyek információval szolgálnak a térértékrendszer kialakítása során.

3. KUTATÁS TÁRGYA ÉS MÓDSZERTANA

Jelen kutatás célja, hogy térlaikus személyek (BME hallgatók) bevonásával vizsgálja, egy választott városi tér olvashatóságát (legibility). Cél a tér olvasható rétegeinek a feltárása.

A tapasztalati térélmény alapján feladat meghatározni a vizsgált tér üzeneteit és határait.

A kutatásba bevont 9 személy a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Városi olvashatóság című tárgyának kommunikáció szakos, magyar hallgatója. Kurzus vezető: Dr. Düll Andrea prof. A beszámolóban bemutatott vizsgálat célterülete a budapesti Kálvin tér. A kurzus hallgatói, azonos vizsgálati rendszerben a budapesti Kálvin térrel, a Blaha Lujza térrel és a Boráros térrel foglalkoztak. Valamennyi résztvevő térlaikus. A kutatás 2025/2026 tavaszi félévében zajlott többszöri helyszíni bejárással. A szemlék és a téma feldolgozás folyamatosan történt, hétről - hétre.

A megismerés tematika szerint, irányított szempontok mentén folyt. A bejárások egyénileg történtek, (a beszámoló megírásáig) hat alkalommal. Az egyéni térvizsgálatokat követően 3 fős csoportokban készítették el a laikus térszakértők, a hét tematikájának megfelelő prezentációt. A bemutatókat közös értékelés követte. Minden egyes alkalommal csak a következő feldolgozási héthez kapcsolódó vizsgálati szempontokat kapták meg a résztvevők.

A dolgozat egy tér – a Kálvin tér – példáján keresztül ismerteti a kutatást, mert így válnak érthetővé összefüggéseiben a tér, vizsgálati szempontok mentén - hétről -hétre - feltáruló rétegei, elemei.

Attól függetlenül, hogy egy tér elemzésén keresztül ismerhető meg a kutatás, az eltéréseket és azonososságokat ismerteti a dolgozat néhány ponton a további terek vonatkozásában is.

1. Az első alkalomra vonatkozó instrukció:
Semmilyen forrásból ne tájékozódjanak se a térről, se a tér történetéről a laikus térszakértők, hagyatkozzanak az önálló észleleteikre és prezentálják a teret egy tíz perces előadásban, egyéni élményeik, benyomásaik alapján.
2. A második alkalomra vonatkozó instrukció
A tér történetét, történelmét ismerjék meg a térlaikus személyek és egy tíz perces előadásban mutassák be.
3. A harmadik alkalomra kapott vizsgálati iránymutatás:
A Gestalt elveknek megfelelő környezeti, téri elemekre, struktúrára keressenek példákat a laikus térszakértők és egy tíz perces előadásban mutassák be.
4. A negyedik alkalomra vonatkozó instrukció:
Affordancia vizsgálat készítése
Vizsgálják meg milyen használatot kínálnak ez egyes tárgyak a térben, akár funkciójuktól eltérően
5. Az ötödik alkalomra kapott vizsgálati iránymutatás
A téri érzékelés lenyomatainak vizsgálata
Feladat az érzékszervek által megismerhető tér rétegeinek bemutatása
6. Hatodik alkalomra vonatkozó instrukció:
A megismert terület térként értelmezett határának meghatározása
A feladat a Kálvin tér területének definiálása, az eddig megismert rétegek ismeretében (amit a laikus térszakértők Kálvin térnek tekintenek)

3.1. Eredmények és értékelések

A vizsgálati tapasztalataikat a hallgatóknak dokumentálni kellett, prezentációk formájában összegezni és minden egyes bejárás utána a többiekkel megosztani.

A prezentáció alkalmával már szembetűnő, hogy a csoportok különböző módszereket választanak a feladat teljesítéséhez. A bemutatás módja is differenciált. Vannak csoportok, melyek különböző szempontok, tematika szerint készítik a teret ismertető dokumentációjukat, vannak akik benyomásaikra és a tér aktuális használatára fókuszálnak. Készült fotódokumentáció, hanganyag, videó.

Az írásos beszámoló a képi világra fókuszáltan első sorban a fotódokumentációk anyagát közli (mellékeli).

1. A Kálvin teret ismertető csoport a tér hangulatát a vegyességén keresztül kívánta megragadni, ezért a feszültség szemléltetésére ellentétpárokat határoztak meg. A helyszíni fotókat ezáltal fókuszáltan, az alábbi csoportosítás szerint készítették el:

Magaskultúra – Hétköznapi élet, Hazai – Nemzetközi, Fent – Lent

Az ellentétpárokra épülő vizsgálaton a magaskultúra elnevezésű képanyagon, a téren lévő református templom, a burkolatban megjelenő reformáció 500 évfordulójára készített köztéri emlékmű mellett, a tértől kissé kívülre eső mozgó könyves „kultúrbölcső” szekér is megjelent. A tabló az igényes cégeket és intézményekhez tartozó szobrokat is kiemelt figyelemmel mutatja be. A közelben lévő középületek is felkerültek a tablóra, mint identitást erősítő, kultúrát képviselő intézmények, jelesül a Fővárosi Szabó Ervin könyvtár és a Nemzeti Múzeum.

A Magaskultúra - Hétköznapi élet szempontjait kutató csoport képanyaga szemléletesen bemutatja, hogyan fonódnak össze a jelentéstartalom mentén - az egymástól távolabbra eső - fizikai helyszínek. A dokumentáció rámutat arra, hogy a tér tényleges határaitól függetlenül is, téma szerint, rendező elv mentén, az azonos tematikába tartozó funkciókat hozzárendelik a laikus térszakértők a Kálvin térhez, a közelség hatására és a jelentéstartalom hasonlósága alapján. (1.v. melléklet 1. ábra)

A hazai és nemzetközi ellentéppárra épülő képanyag a Kálvin téren elhelyezkedő boltokat, szolgáltatásokat csoportosítja a megszólított közönség szerint. A hazai, lakosságot kiszolgáló üzletek és a turista forgalmat célzó szolgáltatások köre elválik például a souvenir boltok tekintetében, azonban az éttermek esetében van átfedés, ez a kétnyelvű feliratokból is érzékelhető. (1.v.melléklet .2 ábra)

A Fent és lent szempontjait kutató képanyag szemléletesen mutatja be a felszín feletti és a térszín alatti tereket. Szembetűnik a megvilágítás és a természetes fény kontrasztja. A hideg és a meleg természetes fény hatása. Kitűnik a lépték különbség, a magasság és belmagasság kontrasztja, megjelennek a tér vertikális különbségei és a tér horizontális vízszintes kiterjedése közötti eltérések. A határoló térfalak anyaghasználata, tömörsége is megjelenik, illetve a teret használó gyalogos forgalom is látható. A képek hangulata beszédes. Megfigyelhető, hogy az aluljáróban a nyílástalan, kőburkolattal ellátott hideg felületektől elhúzódva, közép felé orientálódva közlekednek a gyalogosok. (1.v.melléklet 3.ábra)

2. A tér történetét bemutató dokumentáció ismerteti a Kálvin tér múltját, forgalmas életét. A dokumentációban megjelenik a múlt és a jelen, nyomon követhető a teret határoló beépítések és térfalak változása.

3. A Gestalt elveknek megfelelő környezeti elemek, struktúrák bemutatására készített anyag a kutatás első olyan vizsgálata, mely során irányított figyelemmel, de kötött vizsgálati szempontok mentén kellett téri elemeket, struktúrát keresni. Részletekbe menő keresgélés és megfigyelés útján tudatosulnak a Gestalt elveknek megfelelő téri helyzetek. Az irányított figyelem a megszokottól eltérő téri megismerést és tudatosulást indikál. A hasonlóság elvét bemutató köztéri elemek az ismétlődés és monotonitás miatt gyakorta belesimulnak a környezetbe, vagy térhatárolóként viselkednek. (3.v. melléklet 4. ábra)

4. Az affordancia vizsgálatnál azokat a jelzéseket vizsgálták a laikus térszakértők, amelyek a használatra, használhatóságra utalnak. Egy-egy tárgy a tervezett funkciójától eltérő használatot is kínál. Ezeknek a másodlagos használati lehetőségeknek kiemelt üzenet értéke lehet a tér használói számára.

A másodlagos használhatóság, ha dominánssá válik, akkor akár felülírhatja a tervezett funkciót. Ez a módosított használat egyben megváltoztathatja a szándékolt, -eredetileg tervezett- térhasználatot is.

A tér, mint felület vizsgálati anyagban szembetűnik a téren jelenlévő nagy mennyiségű matricázható, grafitizhető felület. Megjelennek a matricák és a falfirkák a hirdető felületeken, a közüzemi elektromos berendezéseken, esővíz elvezető csatornán és a falon is. A valós funkciótól eltérő használat fennmaradása esetén, a matricák látványa további hasonló – matricázó, grafitis -viselkedést generál. Kritikus tömegben dominánssá válnak és megváltoztatják a tér üzenetét. (4.v. melléklet 5. ábra)

Az affordancia vizsgálat kiválóan megmutatja a szemetelhető, pakolható és rombolható felületeket. Azokat a helyeket, amelyek a frekventált használaton kívül esnek, illetve a szennyezettségtől nem tisztulnak meg. Mindemellett felhívják a figyelmet azokra a helyszínekre, tárgyakra is, amelyek nem tervezett módon, de kínálnak ülést, fekvést, pihenést, merengést, mint például a Nemzeti múzeum lépcsője vagy mellvédje, ami jó kilátást is biztosít.

5. Szenzoros megismerés, a téri érzékelés lenyomatainak vizsgálata

A Kálvin tér érzékelésének lenyomatai helyett a Blaha Lujza tér vizsgálatát részletezem. mert a vizsgálat során az érzékszervekre ható objektumok ugyan bemutatásra kerülnek, de nem kerülnek téri relációba ezek az érzékszervekre ható ingerületek.

A Blaha Lujza teret bemutató csoport a tér különböző hangsúlyú területeinek a használhatóságát térképezte fel az affordancia vizsgálatnál. Meghatározott szükségszerű területeket, melyek a közlekedéshez kapcsolódóan az áthaladás, átszállás és várakozás tereit jelölték ki. Az opcionális terek az időtöltés, leülés, evés- ivás, telefonozás helyszíneit mutatták meg. A társas területek a találkozás, beszélgetés lehetséges helyszíneire hívták fel a figyelmet. Ezen kívül megjelölték azokat az informális helyszíneket, ami a spontán interakciók és a kéregetés helyei. Az érzékeléshez kapcsolódó vizsgálatok az érzékszervek leterheltsége alapján állapították meg elfogadható és elfogadhatatlan skála mentén helyszíneket. Az összes érzékszerv által skálázott térvizsgálat is izgalmasnak bizonyult, hiszen megmutatja a több szempontból terhelt területeket. Ám a legizgalmasabb a két megközelítés egyesített vizsgálati lapja, hiszen a térhasználat és az érzékszervek téri terhelésének egyidejű bemutatása információkat szolgáltat például a tér nem megfelelően vagy alulhasznált területeire vonatkozóan. (5.v melléklet 8. ábra.)

6. A megismert tér terültének, illetve tér határainak definiálása minden esetben különböző, egyénhez kötött téri lehatárolást eredményezett.

A laikus térszakértők által definiált terek minden esetben kiterjedtebbek, mint a közigazgatási határok által definiált tér. A tér határai mentális összefonódást, téri összekapcsolódást mutatnak a vizsgálatok során bejárt és jelentéstartalommal felruházott területtel.

A jelentéstartalom a vizsgálatok során kitágult. A térhez kapcsolódó funkciók és mentálisan hozzákapcsolt helyszínek személyenként eltérő mértékben, de összefonódtak a közigazgatási értelemben vett térrel. (6. v melléklet 9. ábra.)

3.2. konklúzió

A prezentációk alkalmával szembetűnő volt, hogy a csoportok különböző módszereket választottak a feladatok teljesítéséhez, azonban a vizsgálatok minden esetben hozzásegítettek a tér eltérő szempontok szerinti rétegeinek, észlelhető elemeinek a megismeréséhez.

Először a Magaskultúra – Hétköznapi élet tematika szerint gyűjtött képanyag szemléltette, hogyan fonódnak össze a jelentéstartalom mentén - az egymástól távolabbra eső - fizikai helyszínek. A Szabó Ervin könyvtár és a Nemzeti Múzeum - a magaskultúrát megtestesítő - szellemiséget erősítő identitástudat részeként, a közelség hatására vált a Kálvin tér részévé. (1. melléklet 1. ábra)

A városi olvashatóságot feltáró vizsgálatok rámutatnak arra, hogy a tér tényleges határaitól függetlenül is, téma szerint, rendező elv mentén, az azonos tematikába tartozó funkciókat összekapcsolják a laikus térszakértők a közelség hatására és a jelentéstartalom hasonlósága alapján.

Szintén a tér és a környezet összefonódását mutatja be a tér területének definiálását célzó vizsgálat. Megállapítható, hogy a laikus térszakértők egyénenként más és más téri határokat határoztak meg. Ennek oka a személyes tapasztaláson, és a saját térelményen alapuló megismerés, mely a jelentéstartalom függvényében rétegződik és kapcsolódik a térhez.

A térelmény személyessé válik, hiszen a megismerés folyamata személyes adottságokon, és tapasztalatokon keresztül megy végbe. Egyéni, személyes jelentés rétegekhez kapcsolódnak a tér rétegei, ezáltal változik a tér mentális jelentéstartalma is, illetve a tér mentális kiterjedése is.

Az affordancia vizsgálatnál azokat a jelzéseket vizsgálták a laikus térszakértők, amelyek egy-egy tárgy tervezett funkciójától eltérő használatot is kínálnak. Ezeknek a másodlagos használati lehetőségeknek, kiemelt üzenet értéke lehet a tér használói számára. Ha az eltérő használat állandósul, megváltoztathatja a szándékolt, eredetileg tervezett térhasználatot is. A deviáns térhasználat kiszűrhető a tér másodlagos üzeneteinek és használatának monitorozása által. Így meghatározhatóak a beavatkozást igénylő helyszínek, ezáltal válhat a városi olvashatóság a fenntarthatóság egyik pillérévé.

Az észlelésen, olvashatóságon alapuló városi tértervezés segíti a használhatóságot, támogatja a szerethetőséget, így az élhetőség mellett a fenntarthatóság egyik alappillérvé is válik.

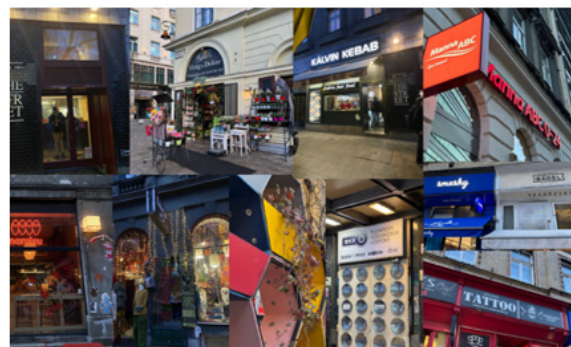
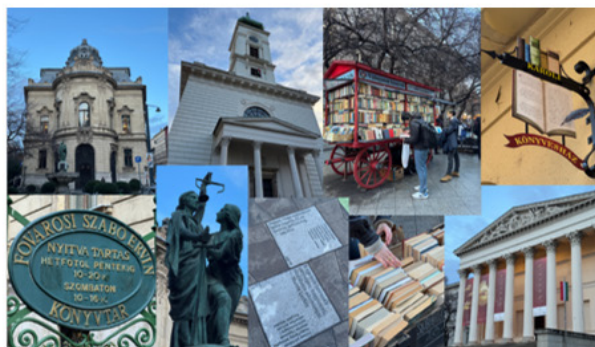
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Kiemelt köszönet a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi karán folyó Városi olvashatóság kurzus előadójának, mentoromnak Dr. Düll Andra prof. asszonynak, és a kurzus hallgatóinak önzetlen munkájukért, valamint Dr. Kissfázekas Kornélia Phd-nak, az Urbanisztika Tanszéken dolgozó témavezetőmnek. A vizsgálatokban részt vett: Dominek Virág Dóra, Fábíán Tímea, Hartenstein Levente, Erdélyi Zsófia, Jancsó Veronika, Töreki Tilda, Jankó Rebeka, Forgách Zoltán, Wolf Anna.

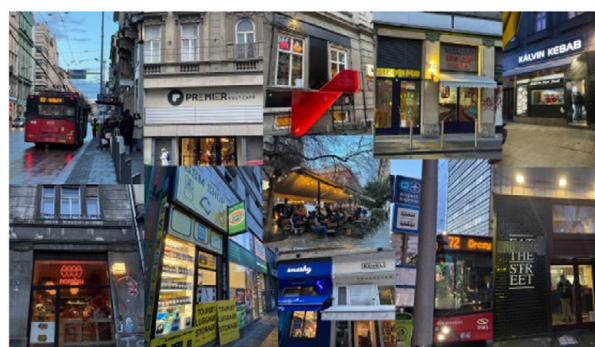
IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] Düll Andrea és Izsák Éva, Tér-rétegek, Tanulmányok a XXI. század térfordulatairól, L'Harmattan, Budapest, 2014
- [2] Meggyesi Tamás, Városépítészet, Egyetemi jegyzet kézirat, BME Urbanisztika, Budapest 2006
- [3] Meggyesi Tamás, Városépítészeti alaktan, Budapest, Terc Kft., 2009
- [4] Hajnóczi J., Gyula. Az építészeti tér genezise: I. rész. *Iskolakultúra*, 1992, 2(22), 2–10. Elérés forrás <https://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/28788> (utolsó letöltés 2026.05.08.)
- [5] Hajnóczi J. Gyula Az építészeti tér genezise II, az érzékszervek szerepe a térérzékelésben, *Iskolakultúra: pedagógusok szakmai tudományos folyóirata* 1992. 2. évf. 23-34.sz.10-12 old.
- [6] Hajnóczi J. Gyula Az építészeti tér genezise III, az építészeti tér megteremtése, *Iskolakultúra: pedagógusok szakmai tudományos folyóirata* 1993. (3. évf.) 1. sz. 20-33.
- [7] Jan Ghel, *How to sudty public life*, 2013
- [8] Jan Ghel, *Élhető városok, CITIES for people*, Budapest, Terc Kft. 2014

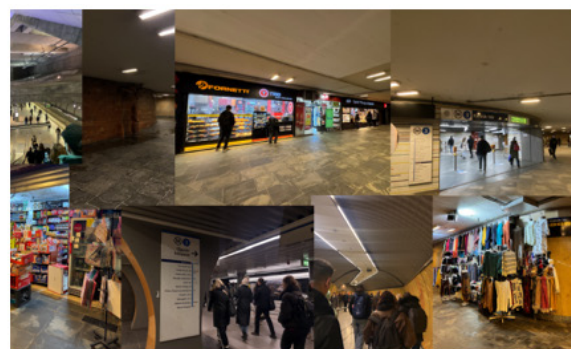
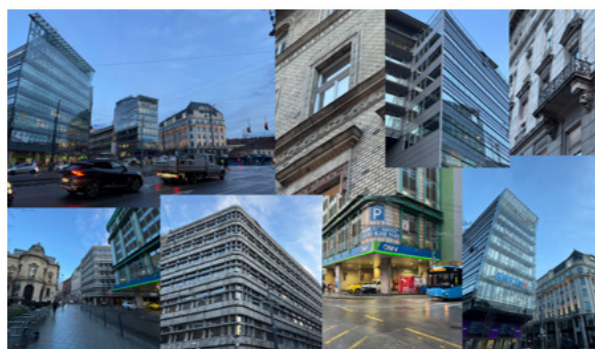
1.v. melléklet



1. ábra. Magaskultúra – Hétköznapi élet

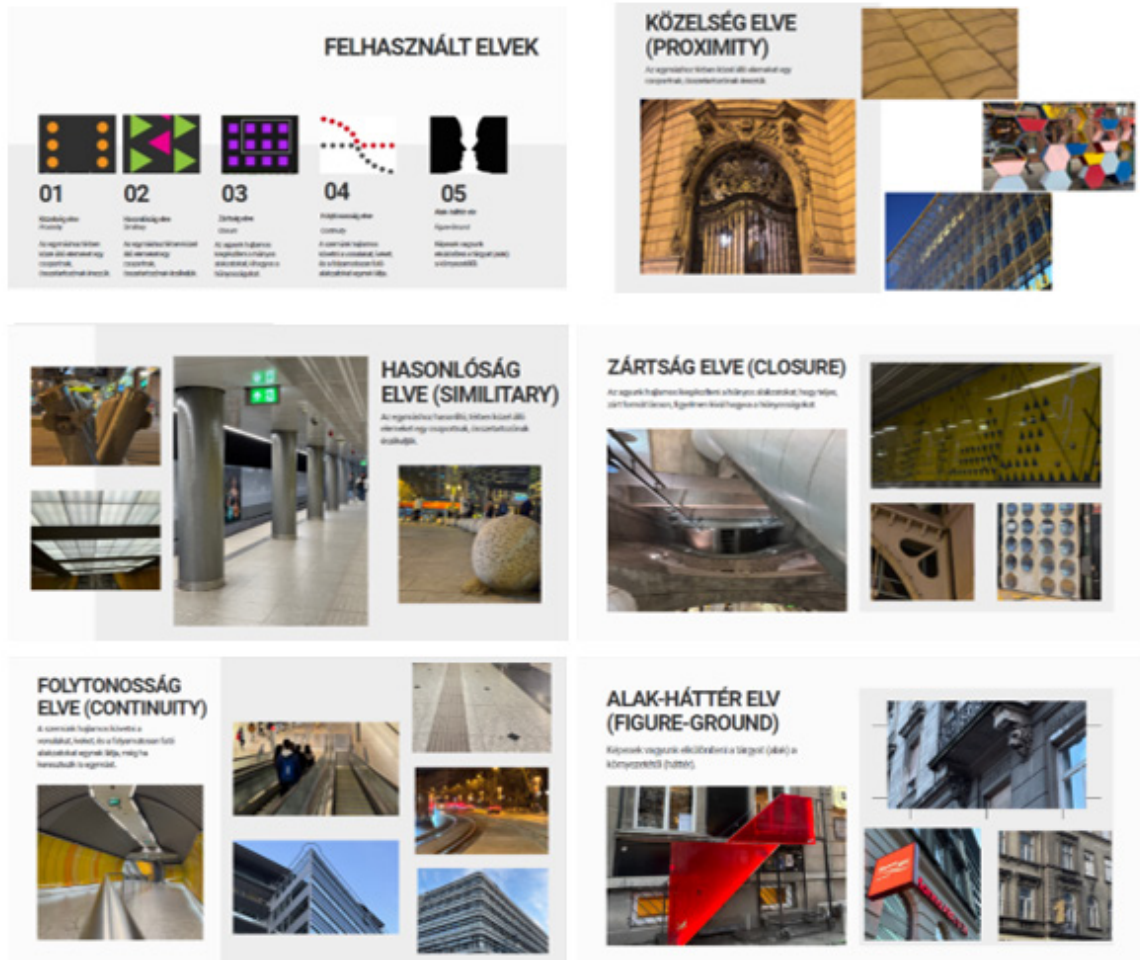


2. ábra. Hazai – Nemzetközi



3. ábra. Fent – Lent

3.v. melléklet: Gestalt elveknek megfelelő téri helyzetek kutatása

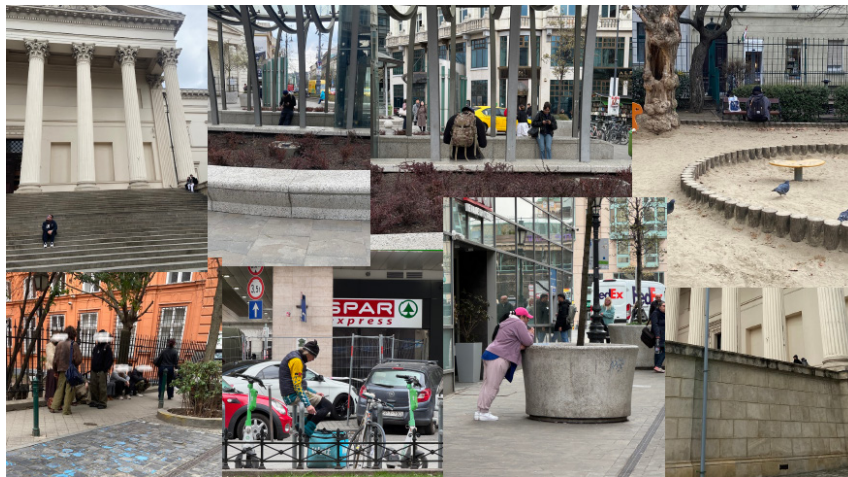


4. ábra. Gestalt elveknek megfelelő téri helyzetek kutatása

4.v. melléklet: Affordancia vizsgálat



5. ábra. Tér, mint felület

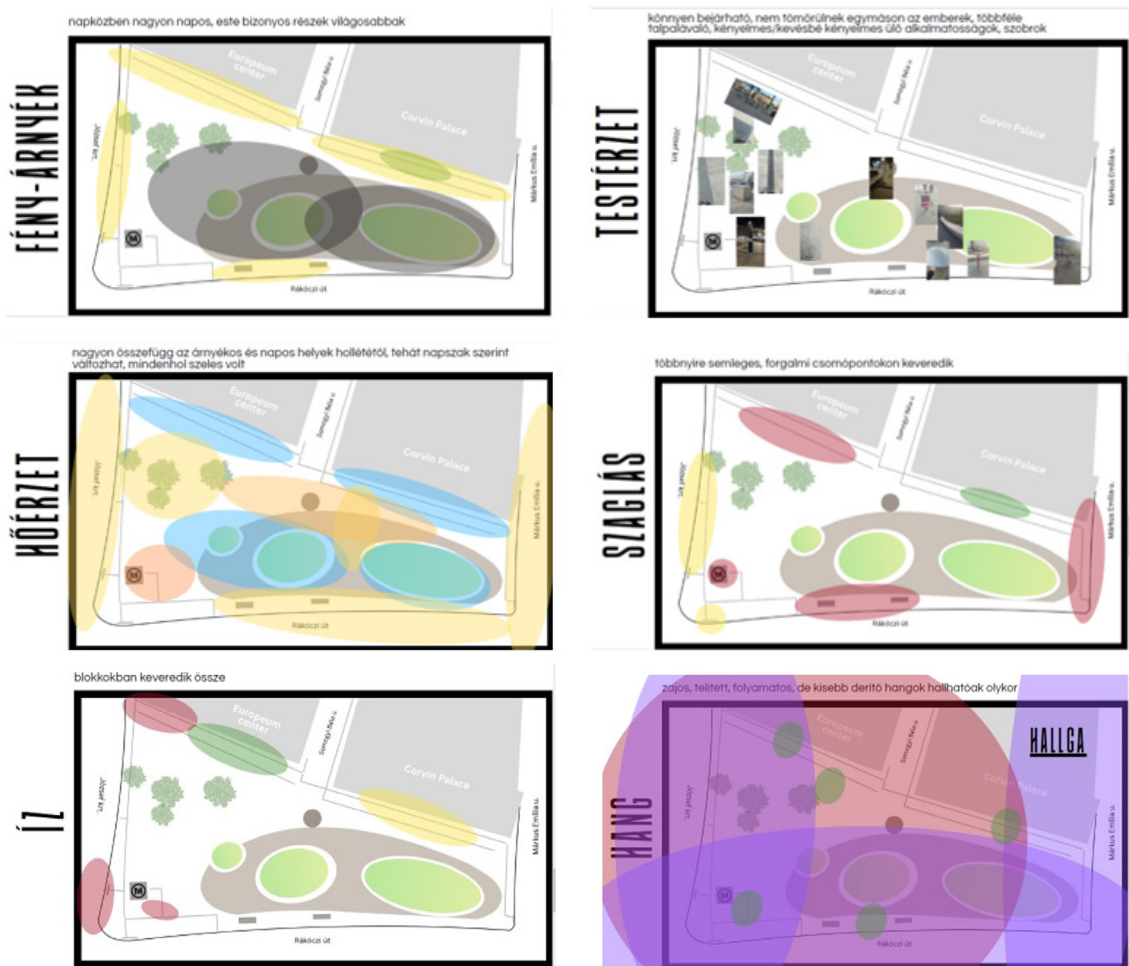


6. ábra. Test és tér kapcsolata



7. ábra. Tér, mint tárolófelület

5.v. melléklet: Blaha Lujza tér érzékelés vizsgálata



8. ábra. Blaha Lujza tér mentális területe – Laikus térszakértők ábrázolásában

6.v. melléklet



9. ábra. Kálvin tér mentális területe – Laikus térszakértők ábrázolásában