

**Langh Róbert**

**Visszaható, szenvedő és műveltető képfajták**

Magyar Képzőművészeti Egyetem  
Doktori Iskola  
2016

Témavezető:  
Dr. habil Szegedy-Maszák Zoltán, DLA  
egyetemi tanár  
Társ-témavezető:  
Dr. habil Előd Ágnes, DLA  
egyetemi adjunktus

*Xantus Jánosnak, a földmérőnek, akinek szellemisége átjárja a fotogrammetriáról írott sorokat...*

# TARTALOMJEGYZÉK

Bevezető .....	4
Filozófiai és művészettörténeti kitekintés .....	5
<u>    </u> A hipermediális fordulat.....	7
<u>    </u> Hiperikonok és bipoláris képek.....	8
<u>    </u> Ki a narrátor a multimédiában? .....	10
<u>    </u> A Térhatású Idő .....	12
<u>    </u> Ideológia a játékban .....	15
<u>    </u> A spektrális zaj .....	17
Heurisztikus módszerek (számítástechnikai és egyéb értelemben) .....	21
A számítástechnikai, nyelvészeti és vizuális percepciók analógiák összevetése .....	24
<u>    </u> Képi áramlás.....	25
<u>    </u> Látás és atavizmus.....	27
<u>    </u> Igenemek .....	30
<u>    </u> Smalltalk.....	31
Az immerzivitás növelése .....	34
Az interaktivitással együtt járó új narratív formák .....	35
Játékok.....	38
Összefoglalás - A visszaható, szenvedő és műveltető képfajták heurisztikus megközelítése .....	40
Képek jegyzéke .....	41
Felhasznált irodalom: .....	43
Szakmai életrajz: .....	49
Honlap: .....	53

## BEVEZETŐ

*Szerettem volna, ha úgy van.  
Nem volt úgy.  
Kértem: legyen úgy.  
Úgy lett.*

*Tandori Dezső:  
A puszta létige szomorúsága*

Jelen doktori értekezés alapjait részben médiaművészként szerzett alkotói tapasztalataim, részben pedig a Magyar Képzőművészeti Egyetem Intermédia tanszékén végzett oktatói munkám képezik. Általában elmondható, hogy dolgozatomban szándékom szerint olyan kérdésekre keresem a választ, melyek megoldásában bevethető egyfajta számítástechnikai apparátus. Érdeklődésem tárgyát azok a mechanizmusok adják, melyek működése nemcsak művészileg inspiratív, de alkotó módon interpretálják az ábrázolás-technikai problémák megközelítéseit.

Értekezésemben összefoglalom az auto-produktív képalkotó eljárások egyedi alkalmazásában szerzett tapasztalataimat, és kísérletet teszek az ebben rejlő sajátosságok feltárására. Alkotói szándékom megfelelően komplex példákkal szemléltetni az ábrázolás és észlelés között végezhető közvetítői feladatok multimédiás térnyerését. Doktori kutatási programom során figyelmem az eljárások sokféleségére, az átjárhatóságra és a közösségi jellegre irányult, mely így oktatói munkámhoz is szervesen kapcsolódott.

A digitális képalkotás szemléleti megújítását célzó gondolatmenetem témája a személyes megjelenés. A vizsgálat tárgya a technikai környezet és a kapcsolódó formák egyedi elrendeződése, a karakterjegyek időtől és viselkedéstől független ábrázolása, a pillanat és az állandóság szélsőséges viszonyának leképezése. Mialatt

eredményeinket megpróbáljuk elhelyezni a képzőművészeti tradíciók palettáján, bepillantathatunk a multimédia eszköztárába tartozó komponensek világába.

## FILOZÓFIAI ÉS MŰVÉSZETTÖRTÉNETI KITEKINTÉS

A műfajok sokfélesége alkotói és befogadói oldalon egyaránt személyes és meghitt kötődések létrejöttét ígéri, a választás, a különböző elköteleződések retorikája, a kultúra történetével egyidős kapcsolat teremtő erő. Amíg a műtárgy valódi ismerve, hogy a politikától függetlenül is értelmezhető, addig a kulturális terület-foglalás és elbirtoklás gyökerei három fő ágból erednek: a logosz, az ethosz és a pátosz nem egymást kizáróan, ám eltérő hatékonysággal közlekedhetnek az érdek-szférák rétegein át. Hatékonyságuk fokmérője a siker, amelyből jellemzően legtöbbit a patetikus műveknek tulajdonítanak. Mindenkinek van elképzelése a patetikus műalkotás mibenlétéről, legtöbben emlékművekre, fennkölt síremlékekre gondolnak, melyeknek már a pusztá megközelítése is nehézségekbe ütközik. A néző "mesterkedése", hogy ezeket leküzdve, megérdemelten részesülhessen az ilyen fajta művek sikeréből, kis jóindulattal társ-alkotóvá teszi őt. A Barthes<sup>1</sup> által proairetizmusnak nevezett jelentés tulajdonító szándék, amely a narratív műfajokban "arra készíti az olvasót, hogy interpretációs stratégiákat alkalmazzon az események összekapcsolásában"<sup>2</sup>, bővített formában egyéb műfajokra is kiterjeszhető. A kísérleti színház és polgári közönségének szimbiózisa a kölcsönösség olyan hasznos formája, amely a nézői mesterség hiányában elsikkadna. Amikor valamely nehezen értelmezhető, pl. a szándékosan elidegenítő nézőpontokat felkínáló brechti<sup>3</sup> darabokat nézzük, a siker érdekében hajlamosak vagyunk feladni elvárásainkat, melyet a színház szórakoztató intézményével támasztottunk. A siker fokozása érdekében patetikusan érvelünk, a színház megújítására, támogató közreműködésünkre hivatkozunk, és szenvedélyesen bizonygatjuk elkötelezettségünket a társadalom kárvallottjaival. A szerző a színpad és nézőtér egybe nyitásával kommunikatív helyzetet teremt, így mű által kiváltott hatás ezentúl a térhez kötődik, amelyen átvágva aznap mégis kiléphetünk polgári

---

<sup>1</sup> Barthes, Roland: S/Z. Budapest: Osiris, 1997.

<sup>2</sup> Wendy Steiner: Pictures of Romance , 1988 , The University of Chicago, (Milián Orsolya fordítása)

<sup>3</sup> Bertolt Brecht: Az elidegenítő effektust teremtő színművészet új technikájának rövid leírása  
(<http://www.literatura.hu/szinhaz/elidegenito.htm> )

szerepükből. Szintén a narratív műfajokra alkalmazza Genette<sup>4</sup> a "narratív metalepszis" fogalmát, ahol a hagyományokhoz képest elidegenítő módon pl. a szereplő kérdést intéz a darab szerzőjéhez, és így meglepetésszerű logikai-szemantikai "átvágás" keletkezik. A különböző szintű léptékek összekapcsolása tehát nemritkán csak a nézőpont áthelyeződése által jöhet létre.

A környezeti léptékváltás, mint az alkotói retorika etikai formája, jellemzően mégis a mellérendelő szerkezetű művek sajátja. Az egyidejű értékek relativitásának megfelelő kihangsúlyozása a nézőben etikai gondolatokat ébreszt. A bibliai bárka metaforája, amely hatalmas méretével lenyűgözi a bárányt és az oroszlánt<sup>5</sup>, a békés egymás mellett élést hirdeti. Így az eredeti tapasztalat érdekében száműzött narráció szerepét, mely az összehasonlítás időbeli nehézségeit volna hívatott áthidalni, átveszi a műnek tulajdonítandó hitelesség fennhatósága, amely a közvetlen hozzáférés, és ezáltal a hipermediáció megjelenését is kíséri.

Az alapján ellentétes fogalmak összekapcsolódásában fontos szerepe van kultúrának és a társadalomnak, ahogyan egy gyermek is másképp értelmezi a mesét, mint a szülő, akitől hallja. A közvetlen hozzáférést kínáló mű, zenei kompozíció, színészi karakter-megformálás, hangulatos mozielőadás, az előbbihez inkább hasonló érzéki és transzparens élmény, melynek során megfeledkezünk a mű formai kötöttségeiről, befogadás és alkotás fogalmának mibenlétéről, valamint az általa képviselt értékrendről, amely így szabadon elsajátíthatóvá válik. Az önreflektív művek, például a mise en abyme (kép a képben), vagy a fent említett metalepszis ilyen szempontból nem mondhatóak transzparensnek, mivel megkérdőjelezzik, vagy megsértik a narratívitás hagyományos szerkezetét.<sup>6</sup> A léptékváltással járó műveletek mint az ön-íronia mesterségesen kialakított nézőpontja, a rekurzivitás, fraktálok<sup>7</sup>, amelyekben az önreferencialitás valósága kételyeket ébreszthet a nézőben<sup>8</sup>, alkalmat teremtenek a játékos megközelítésre.

---

<sup>4</sup> Genette, Gérard: Transztexualitás. In: Helikon. 1996/1-2.

<sup>5</sup> Mózes első könyve (Genézis) 6–9

<sup>6</sup> Csöngé Tamás: Szakadás és kötés Az Adaptáció (2002) című film valóságsszintjei. A metalepszis arcai. (PTE, BTK, Irodalomtudományi Doktori Iskola)

<sup>7</sup> Vicsek Tamás: Fractal Growth Phenomena (World Scientific, Singapore, New Jersey) 1989

<sup>8</sup> Tom Kindt: A szerződésszegés művészete. A metalepszis és az elbeszélői megbízhatatlanság összehasonlítása (2005 Narratívák 6)

## A HIPERMEDIÁLIS FORDULAT

A hipermediáció logikája szerint azonban létezhet olyan műfaji retorika, amely a logoszon alapszik, de nem nélkülözi a művészeti narrativitás szempontjait sem, vagyis magán a médiumon túl is tartogat üzeneteket. Bolter<sup>9</sup> szerint "Pszichológiai értelemben a hipermediáció a média jelenlétében való tapasztalás és egyben jelenlétének megtapasztalása; ragaszkodás ahhoz, hogy a médium által nyújtott élmény nem más, mint a valóság megélése". Ilyen értelemben a "valóság megélése" retorikai fordulatnak tűnik, mivel a ragaszkodás nem annyira a változékonyság és így a narrativitás velejárója, ennek ellenére létezhet olyan összetett valóság, amelynek nézőpontjára ráillik a " hipermediált tekintet" narratív definíciója.

A hipermediált tekintet, ahogyan Bolter fogalmaz "nemcsak mozgósítja a (férfi) tekintetét, de ábrázolja is". A filmkultúra megalapozó-, nézőponti és reakció-beállítási jellemzően az egészre irányuló, azonnali és kulturálisan a nemi szerepekbe ágyazott tematikájával megteremtették az igényt egyfajta szimultán nézőpont létrejöttéhez, amelyre példaként a szerző Dürer *A rajzoló és az akt* című fametszetet találja felhozni. Egy további, talán még inkább beágyazott példa alapján azonban ennél is közelebb juthatunk a jelenség értelmezéséhez

A 2001 szeptember 11-ei terrorcselekmények idején készült grafika, amely később a *Kultúra Kettőssége Kalendárium* CD-rom fedőlapjára került, azokat a napokat idézi fel, amikor a címhez mértén komplex tematikájú kiadványon dolgoztunk, újragondolva a tradicionális kalendáriumok funkcióit, sokadmagunkkal jelentős többlettartalommal gazdagítva azokat. A szóban forgó grafikai alkotás (Szalay Miklós munkája) a híres



**Kultúra Kettőssége Kalendárium**

<sup>9</sup> Bolter, Jay David and Grusin, Richard: *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. 64-84.

képsorok hatása alatt szinte azonnal elkészült, és egy félreértésnek köszönhetően ("leave - live") többé már nem a televízió élőben közvetített jelenetét, hanem a második repülőgép vészkiáratának ablakán kitekintő nézőpontot ábrázolta. (1. kép)

Az ilyenformán sűrített drámai helyzet több-idejűsége itt a véletlen műve volt, noha a vizuális narráció a szinkron narratívák egyéb formáit is számon tartja, mint a diakronikus narratívák térbeli változatát.

## HIPERIKONOK ÉS BIPOLÁRIS KÉPEK

A képek jelentésének bővülését kísérő természettudományos interpretációk részben a természeti jelenségek megértésével párhuzamosan keletkeznek. A retina-kép tudatosulásának élményétől a globális kultúra által teremtett média-kampányokig a kép jelentőségteli átalakuláson ment keresztül. Egyike ezeknek az úgynevezett bipoláris képek feltűnése. Ilyen, pszichológiai felhangoktól sem mentes fogalmak születhetnek abban az esetben, amikor a természet- és társadalomtudományok között fennálló ellentmondások áthidalásához, poszt-traumatikus tünetek feldolgozásához a valódi katarzis félreértett, drámai megfelelője ölt formát.<sup>10</sup> E konfliktusok kezelésében gyakran találkozhatunk a fent említett humor, illetve irónia közötti értelmezési zavarral.<sup>11</sup> Úgy tartják, hogy amíg az irónia számon kéri a végtelent a végesen, addig a humor éppen fordítva, illetve ennek a tükör metaforának a bipoláris változata az önirónia, amely által közelebb juthatunk a katarzis eltérő értelmezésének megértéséhez<sup>12</sup>

Mitchell szerint a bipoláris képek az úgynevezett hiperikonok komplex változatai, amelyek megkülönböztetése érdekében a tükrözés és klónozás értelmezésbeli lehetőségeihez folyamodik. Köznapi értelemben véve az interaktivitás ember és gép közötti párbeszédet feltételez, függetlenül a kommunikáció vizuális vagy verbális mivoltától. A kifejezés az egyenrangú felek kapcsolatára vonatkozik, amely, hasonlóan az emberek közötti interakcióhoz, a

---

<sup>10</sup> „The clarification theory of catharsis would be fully consistent, as other interpretations are not, with Aristotle's argument in chapter 4 of the Poetics (1448b4-17) that the essential pleasure of mimesis is the intellectual pleasure of "learning and inference"” (<https://en.wikipedia.org/wiki/Catharsis>)

<sup>11</sup> „(az irónia)...Negativitás, mert a tagadáson kívül semmit sem tesz; végtelen, mert nem ezt vagy azt a jelenséget tagadja; abszolút, mert az, aminek erejénél fogva tagad, magasabb valami, ami viszont nincsen.“ (Soren Kierkegaard: Az irónia fogalmáról, állandó tekintettel Szókratészra. In: Írásaiból. Gondolat, Budapest, 1978. 99.)

<sup>12</sup> „... Thereason why catharsis and the Greek theatre are necessary is to prepare people to go vote, thenext stop after the theatre is the agora.”( Picturing Healing. W.J.T. Mitchell's autoimmunity Nicola Setari interviews W.J.T. Mitchell )



kapcsolat eseményeinek történetén alapul. Az erre épülő bipoláris kép akkor keletkezik, amikor a gép tulajdonságait, részeit a memória, agy és egyéb antropomorfikus elnevezésekkel, míg az emberi képességeket a kapacitás, volumen vagy felbontás kifejezésekkel jelölik. Fogalmi értelemben a képiséget itt a nézőpont megléte jelenti, amely kijelöli az értelmezés szempontjait, és melynek áthelyeződése szimmetrikus vagy tükör narratívákat eredményezhet. Yeats szavait idézve elmondható, hogy a képeket maguk a képek teremtik.<sup>13</sup>

A WTC elleni merénylet kommunikációs hatását Mitchell<sup>14</sup> a szervezet autoimmun válaszához hasonlította, melyben a társadalom a katarzis nem megfelelő értelmezése következtében képtelen azonosítani és kezelni az olyan, Arisztotelész által nem kívánatosnak tartott reakcióit, mint félelem, sajnálkozás, vagy szánalom. A már említett megalapozó-, nézőponti és reakció-beállítások által közvetített drámai katarzis azt az elméletet látszik alátámasztani, hogy az eddigi felfogással ellentétben a görög dráma feladata és célja nem is a nézőben kiváltandó közvetlen hatás, hanem a várható következmények kilátásba helyezése volna, a mimézis eszközeivel. Ilyenformán a művészet nem adhat választ a legfontosabb kérdésekre, de megközelítheti a felismerést, amely a képek figyelem-elterelő és megosztó, avagy elemző mivoltát illeti.

A bipoláris személyiség-zavar fogalmának pszichológiai megjelenése, a depressziós és neurotikus fázisok összevonása szintén jó példa az ellentétes fogalmak „összegyógyításának” műveletére, amely így terápiás hatását tekintve sem elhanyagolható; értelmezi az állapotot ahelyett, hogy tünetekre osztaná. A bipoláris kép, amellyel kapcsolatban Mitchell a terápia fogalmát is említi, szemantikailag egyesíti a klinika és a galéria funkcióit a befogadó számára. Ennél fontosabb azonban a valós képalkotás Jung által is gyakorolt módszere a lélek működésének helyreállításában. Az álmok megjelenítésen alapuló eljárása a valóságban is elhozta a képeket a gyógyászat számára.

A hiperikon fogalmának bevezetése olyan szemléleti változás következménye, amely a remediatív jelenségekhez hasonlóan összetett olvasatokat eredményez, így alapjául szolgálhatott a multimédiás paradigma-váltásnak is.

---

<sup>13</sup> „Those images that yet  
Fresh images beget...”

Yeats, William Butler: Byzantium

<sup>14</sup> Picturing Healing. W.J.T. Mitchell's autoimmunity

Nicola Setari interviews W.J.T. Mitchell

[http://www.academia.edu/433523/Picturing\\_Healing.\\_W.J.T.\\_Mitchells\\_autoimmunity](http://www.academia.edu/433523/Picturing_Healing._W.J.T._Mitchells_autoimmunity)

## KI A NARRÁTOR A MULTIMÉDIÁBAN?

Branigan<sup>15</sup> azt állítja, hogy a narráció tulajdonképpen nem más, mint a tudás egyenlőtlen eloszlása. A remediálás és a virtualizáció kiegyenlítő szelepeinek munkája közepette sem megkopott kijelentés szerint a tudással kapcsolatosan két motiváció ölthet testet, a tudás megszerzése, és annak közvetítése. A tudás közvetítésére bizonyos funkcionális képességek hiányában kerülhet sor, amelyek annak felhasználásához szükségesek, és amelyek hiánya ezáltal fogékonyságot biztosít a mediálásal kapcsolatos rendszerezési teendők ellátására. Vagyis az üzenet kódolásának feltétele Személyükben eleve adott, hiszen "...a narráció épp annyira maga után vonja az információk elrejtését, mint azok feltárását..."<sup>16</sup>.

Legendák keringenek a hang adatátviteli célból történő modulációjának demoduláció nélküli felfogásáról, egyes visszaemlékezések szerint Neumann Janos agyhullámainak is létezett hallható tartománya, de a kódolás képessége hétköznapi értelemben inkább a Guillory<sup>17</sup> által "melodikus zaj"-nak nevezett fogalom implementációját jelenti. Bővebb értelemben ez lehet haptikus, mint az autók kormányán érezhető úthibák, auditív, mint a beszéd különböző dialektusai, vagy egyéb, a mediáció technikája felől árulkodó intimitás.

A filmes háttérpar baklövéséin mulatva elgondolkodhatunk a remediálás kompetenciájának határaitól, remek példa erre a Kundera regényéből készített amerikai filmváltozat<sup>18</sup>. Aki valamennyire is megérintve érzi magát az eredeti mű által, gyanakodva figyel az ilyen fajta „újraértelmezéseket”, talán még abban is kételkedik, hogy a feldolgozás nem válik az eredeti regény kárára, ám ez nem mindig az alkotók hibája. Az amerikai produkcióban jelentkező kulturális regiszterkülönbség (megosztottság, társadalmi dimenziók, stb.) úgy írható le, mint a film egyik „kínos” jelenete, amelyre a keleti blokk környezeti kultúráján edződött szemű néző egyként felkapja a fejét. Az ócska ablakokon keresztül a prágai belvárost optikai, torzításmentes üvegen át pásztázó tekintet talán soha nem lesz már képes felidézni azt a megpróbáltatást, amit a korabeli hullámmó, hengerelt üvegen való

---

<sup>15</sup> Branigan, Edward (1992): Narrative Comprehension and Film. London és New York, Routledge

<sup>16</sup> Edward Branigan: Narráció (Füzi Izabella fordítása)

<sup>17</sup> Guillory, John: Genesis of the media concept. Critical Inquiry, 2010

<http://apertura.hu/2012/tavasz/guillory-a-mediafogalom-eredete>

<sup>18</sup> <http://www.imdb.com/title/tt0096332/>

áttekintés jelentett, részben, mert a gyártás folyamata tökéletesedett, részben pedig, mert a filmgyártás steril szempontjai nem teszik lehetővé a felvételi normáktól való eltérést. Prága látképe védett árucikk, médiuma a szervezett világturizmus.

A felvilágosodás korának médiafogalma az emberi környezet szisztematikus osztályozásával összhangban alakult ki. George Campbell *A retorika filozófiája* című értekezésében a médiumot a kommunikáció szolgálatába állítva így ír: "Amennyiben a kézzel fogható dolgok világában a médium, melyen keresztül nézünk, tökéletesen áttetsző, figyelmünk teljes egészében a vizsgált tárgyra irányul; ... Ám, ha a médiumban bármiféle hiba merül fel, hogyha homályosan látunk általa, ... , figyelmünk a tárgyról rögtön magára a médiumra helyeződik át."<sup>20</sup> A korabeli fogalmak elkülönítéséhez tartozik azonban a médium kettős értelmezése, amelyben az a kommunikáció eszköze mellett megnyilvánulhatott a retorika tárgyaként is. A költészetet megbénító campbell-i szabályok, melyek a kommunikáció helyes módjának kiterjesztéséből adódtak, csak a romantika felvilágosodást kísérő közbenjárására alkották meg az effektív mediáció fogalmát a kommunikáció számára. A költészet vágya a nem-kommunikáció iránt így beteljesült. Ebben a reflektált szerepkörben tehát nem meglepő, ha a médiumban felmerülő hiba nemcsak a zajból, de az enigmatikus homály elmaradásából is eredhet.

A zaj, mint az információ útitársa tehát viszonylagos fogalom, míg egyfelől nehezíti, másfelől segítheti a megértést. A kód, a zaj strukturált formájaként kioltja a jelentést, miközben lehetővé teszi az átvitelt. "Bár valóban kényelmesebb lenne, hogyha ezen különbségek az ábécé betűinek megfelelő változatosságban léteznének, ám elegendő az is, ha csupán kétfélék, mivel két különálló jel – némileg több munkával és idővel – képes kifejezni az összes többit." írja John Wilkins<sup>21</sup>, a Morse-írás előfutára. Az idézet nem említi, hogy a találmány elsődlegesen az üzenet titkosítását célozza, bináris formában mégis a kommunikáció, a távközlés feltételeit teremti meg.

Branigen szerint "egy ilyen világban a narráció lehetősége ki van zárva, hiszen minden információ egyenlő módon hozzáférhető és ugyanolyan módon birtokolt."<sup>22</sup> Így azonban lehetőség nyílik a fogalom rendhagyó átértelmezésére, amely esetünkben a multimédia szimultán felhasználható, de különböző módon érzékelhető eszközrendszerén alapul.

---

<sup>20</sup> Campbell, George: *The Philosophy of Rhetorics* (1776)

<sup>21</sup> Wilkins, John: *Mathematical magick*, 1691

<sup>22</sup> Branigan, Edward (1992): *Narrative Comprehension and Film*. London és New York, Routledge

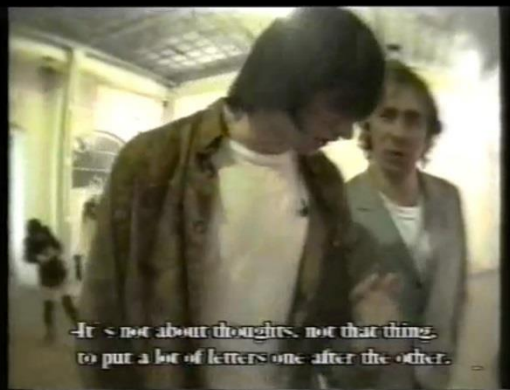
## A TÉRHATÁSÚ IDŐ

A mű alternatív olvasatának lehetősége a romantika korában alakult ki, de az interaktivitás első jelei már ott vannak a barokk freskókon is. Nemcsak a kompozíciókat alkotó figurák tekintetével azonosulhatunk, de a térben haladva magunk is a szereplővé válhatunk. A permanens vizuális forradalom által azóta kínált nézőpontok aztán egyre kevésbé kötődnek a kép konkrét tájolásához, mint inkább a képzelet folyamatosan mozgó iránytűjéhez. A tér szerepe itt már funkcionális, informatikai hasonlással élve memória blokkok tárolására szolgál. A vallomásos, személyes kapcsolat romantikus modellje nem annyira alkotói, mint az aktív befogadói attitűd következtében jelenik meg, hiszen a költészet magába fordulását kíséri. Miközben a térbeli gondolkodás metaforává válik, úgy lesz egyre plasztikusabb a történet, mint átélhető, elbeszélhető folyamat. A történetiség, annak klasszikus értelmezése szerint ugyanis nem csupán események egymásután következő sorát jelenti, hanem az adott helyzet létrejöttének, összefüggéseinek magyarázatát és megértését is biztosítja.

Történet és diskurzus megkülönböztetése figyelhető meg a *Térhatású Idő* (*Stereo Time*, BBS, 1995) (2. kép) című kétsatornás kísérleti videóban, amikor rögtönzéseket és azok begyakorolt, valódi színészek által előadott jeleneteit mutatja egy időben. Az első szituációban egy mediatizált helyzetben a jövőbeli otthonokban előfizethető kábeles táv-kiállítások (a falakon retro-futurista TV készülékek sora, melyen hetenként újabb kiállítás látható), a másodikban egy filmművészeti egyetemi színész-osztály által előadott "white cube" kiállítási jelenet látható, mintegy az első történet letisztázásaként. "Mimezisz tész praxeosz"<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> „a cselekedet utánzása a történet”, Arisztotelész Poietika 1974:15



Arisztotelészt követően az események elmondásának két módja volt ismert, a diegézis, amely egyfajta költői, és a mimézis, amely a színészi tevékenység. E megközelítésben a diskurzus ideje volna tehát a diegetikus, míg a történet ideje a mimetikus, hiszen az előbbi meghatározza az utóbbit. Az említett videós kísérletben azonban a valódi színészek értelmezték az amatőr jeleneteket a társadalmi kontextusba helyezés által, a szerzői közreműködők pedig lelkesen utánozták a valódi színészeket. Az arisztotelészi művészetfelfogás természet utánzása után a teremtő alkotás végtelen lehetőségeinek a társadalmi diskurzusok által jóváhagyott volta éppolyan absztrakt kontextus, mint a csupán digitális technika által értelmezhető szimulatív állítások. Az interaktivitás, mint az értelmezési szintek közötti átjárás narratív metalepszise, ezért nemcsak fordító eszköz lehet, amellyel ellenőrizhetjük, hogy pontosan szinkronban vannak-e a mondatok, hanem az extradiegetikus, eseményeket felülről szemlélő nézőpont eszköze is, amely számára megengedett a közlekedés a két helyszín - "kábel-" és valódi kiállítás - között.

A nézőpontok játékos elburjánzása kapcsán felmerül a kérdés, leírható-e egyáltalán az interaktivitás a narráció szabályainak mentén, avagy hasznosabb volna áttérni a szimuláció humán tudományokban kissé megkopott fogalmának használatára. Az interaktivitás kiszámíthatatlansága a szimulációban árnyalhatja a narratívát, azonban az igazi lehetőség az alkotó technikai képességeiben van, amellyel meg tudja változtatni az alap programot, miáltal egészen más lesz a kész mű. Mivel az így létrehozható interpretációt már nem a narrátor hatalmi foka teremti meg, a szerepét átveszi a játék elméletekben definiált szabályainak elvont rendszere.

Frasca<sup>24</sup> játékelméleti fejtegetéseiben a szimuláció, mely az ezredfordulóra legalább annyira alkalmassá vált a történet leképezésére, mint a narráció és a reprezentáció, központi szerepet kap. Példájával élve: bár a néző számára egyazon esemény részei, a sportközvetítés mégis a mérkőzés narratívája, míg a játék maga, a szabályok szimulálásán alapul. Mivel lényegi teleológiája a jövőre irányul, ezért a múlt időbe ágyazott narráció és a jelen idejű reprezentáció egyenrangú alternatívájaként kell használni.

---

<sup>24</sup> Frasca, Gonzalo: Play the Message (Play, Game and Videogame Rhetoric Ph.D. Dissertation IT University of Copenhagen Denmark 2007)

## IDEOLÓGIA A JÁTÉKBAN

A jövőre vonatkozó narráció többé-kevésbé ismert jelenség, de az utópiák, disztópiák metalepszise nem ad választ a kérdésre, hogy miért bizonyulnak az interaktív játékok alkalmatlannak a narratív elemzésre. A narrativitás egymást felülíró nézőponti fokozatai természetüknél fogva ellenmondásba kerülhetnek egymással, azonban a gondolat a ponttal nem biztos, hogy véget ér. Arthur Danto<sup>25</sup> – aki a film és befogadás összefüggését is kutatta – szerint egy kép nyolc órán át tartó filmvetítése és diavetítése között az a különbség, hogy a narráció az időbeli viszonyokat logikai, motivációs viszonyokká alakítja át, ezért a képre nem tudunk a változás gondolata nélkül tekinteni. A motivációs viszonyokat nélkülöző diavetítés megszakítása azonban szembe megy a vetítés fenntartásának szabályával, ami az állandóságot képviseli.

Az interaktív játékok a drámai helyzetekhez hasonlóan nem közvetítik a narratív interpretáció lehetőségét, hiszen ott az események közvetlenül a színpadon történnek meg. Míg a narratíva: cselekvés és történés, a szimuláció: rendszeresemény és felhasználói beavatkozás. Míg a fokalizált narrációban a félrevezetés általános és szükséges, egy hamis térkép használata a szimulációs játékban tilos, mert a játék véget jelentheti. Az alkalmazás retorikája dönti el, hogy milyen szigorú szabályokkal élhet a felhasználó korlátozásában.

Frasca játékelmélete felmenti a játék használóját; szerinte a játékos nem azért játszik, mert az kívül esik a valóságon, hanem, mert a játék irányítható valóság a számára. Nem menekül a realitástól, hanem szembenéz vele, miközben a jövő töredékeit rendszerezi. A játékos performativitásának karakterét ezért a játék komolyságával, társadalmi beágyazottságával összhangban magyarul talán a játék és játszma közötti értelmezésbeli különbséggel lehetne érzékeltetni. Frasca elméletének egyik új eleme a mechanika, amely a szabály kulturális, társadalmi és pszichológiai konnotációit igyekszik kiszűrni. A "ludus" szabály-követő jellege a játékot egy bizonyos célnak rendeli alá, míg a "paidia" inkább a szabályosság jegyeit hordozza. A cél itt nem befolyásolja a játékmenetet, ezért annak kimenetele nyitott. Ennek megfelelően a felnőtt-játékok végső esetben akár teljes megsemmisülést is hozhatnak. Az általa javasolt felosztás következtében a video-játékok szemiotikai gépekké válnak, amelyek képesek ellentétes ideológiák mentén, vagy ideológiáktól függetlenül is működni. A világszerte játszott Monopoly társasjáték mechanikus összetevőin alapuló Takarékoskodj! a személyi

---

<sup>25</sup> Danto, Arthur C.: Moving Pictures. Quarterly Review of Film Studies 4 (1979)  
<http://www.c3.hu/scripta/metropolis/9703/danto.htm>

és állami tulajdon megkülönböztetésére épülő gazdasági modell keretei között is megállta a helyét.

Ideológia, és annak leegyszerűsítő mivolta nyilvánul meg a játékok kimenetelét győzelemre és vereségre felosztó szándékban is; a Hollywood-ra jellemző bináris struktúra számos egyéb kétpólusú fantasy műfajnak lehet a kerete. A szabadabb paidia, amely az élet bonyolultabb összefüggéseit képes modellezni, archetipusos jellegénél fogva képes lehet az ideológiáktól mentes működésre.

További felosztásokat és azok kombinációit fedezhetjük fel, ha a Caillois<sup>26</sup> által javasolt versengés (agon), esély (alea), utánzás (mimicry), és tánc (ilinx) négy kategóriáját használjuk. Hasonlóan a fenti megkülönböztetéshez játék és játszma fogalmi kettőssége itt újra megjelenik, a szabadság fokának további felosztásai menten. Caillois osztja Huizinga<sup>27</sup> afeletti aggodalmát, hogy a társadalom nemcsak intézményesítheti a fenti kategóriákban megtalálható értékeket, de meg is ronthatja azokat.

Eskelinen<sup>28</sup> dramatólogiai elemzésének tükrében az interaktív játékokra nehezedő nyomást éppen a narrativitás értelmetlen kényszere jelenti. A drámaiság minősített eseteinek kivételével nincs helye a tér- és időbeliségében, funkcionális és oksági viszonyai, kombinációs lehetőségei tekintetében merőben különböző, nem nyilvánosan történő eseményben, melynek fejlesztését épp a formai okokból ráaggatott narratív, drámai és mozgóképi koloncok nehezítik. A strukturális elemzés során kimutatható narrációs és játékos összetevők az időbeli viszonyokat tekintve - a hibrid játékok leválasztása után is - kevés átfedést mutatnak. A játékmenet idejét meghatározó események és beavatkozások a narratív történet - diskurzus tagolástól függetlenül is alkalmasak a strukturált idő érzetének megteremtésére, és ez az absztrakt játékok esetében még inkább szembeötlő. A kétségkívül legnépszerűbb sakk vagy tetris társadalmi kontextusba helyezve a játékmenet szempontjából érvénytelen jelentéstöbbletet nyer, amely a vizuális környezet gazdagításával, oksági viszonyok feltételezésével meg feltűnőbbé válik. Az ideológiákon felül emelkedő, társadalmi modelleknek ellenálló belső szabályok a narratívának is beillő sztahanovista „falazást” vagy harcos osztály-hierarchiát idéző kritikai értelmezéssel funkcionalitásukat veszítik a játékos-társadalom szemében.

---

<sup>26</sup> Caillois, Roger: *Man, Play and Games*, trans. by Meyer Barash. New York, Free Press of Glencoe, 1961.

<sup>27</sup> HUIZINGA, J.: *Homo Ludens* (1949); Routledge & Kegan Paul Ltd

<sup>28</sup> Eskelinen, Markku (2001) "The Gaming Situation",  
<http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>



## A SPEKTRÁLIS ZAJ

Manovich<sup>29</sup> elemzésében a metamedium kifejezés arra utal, hogy egyéb technikai médiumokkal ellentétben a komputer nem remediálható, azaz természete nem külön választható az adott tartalomtól. A számítógép elterjedésének kezdetén már körvonalazódni látszott a felismerés, hogy a vizuális interfészek rugalmas kialakíthatósága, annak könnyű kezelhetősége a már létező médiumok újbóli feltalálását hozhatja. Sokak szerint ez a komputert egyfajta szimulációs gépezet szerepére kárhoztatta.<sup>30</sup>

Alan Kay, a metamedium kitalálója pontosan látja ezt: "(a komputer) minden létező és ez idáig még fel nem fedezett médium gyűjtőhelye."<sup>31</sup> E megállapítás mentén húzódik az a törésvonal, amely alapján a felhasználók szándékai értelmezhetőek; az intelligens megközelítés a célszerűség irányába mutat, míg az intellektuális az újraértelmezés irányában fejt ki hatását. A médiaművész szándéka a remediálhatóság fenntartása, hiszen célja "a média jelenlétében való tapasztalás és egyben jelenlétének megtapasztalása; ragaszkodás ahhoz, hogy a médium által nyújtott élmény nem más, mint a valóság megélése"<sup>32</sup>. A multimédia művész számára nem a médium fogalma a fontos, mivel a "melodikus zaj" interferálhat a melódiával. A médium konfigurálhatóságával, spektrális jellegével, felületi megjelenésével - az ő számára - az analóg eszközök továbbfejleszhető változata, a bennük keletkező zaj pedig ellenfázisú zajjal kioltható. A digitális Doppler-effektus, vagy Shepard-harmónia, mint multimedium nem kevésbé segíti vagy akadályozza a közvetlen tapasztalást, mint a viaszhengere, a bakelit lemez, valamint az mp3-as tömörítés többletjelentést generáló zörejei. A médium által közvetített zaj felveti a zajok mediális eredetét.

Rauschenberg<sup>33</sup> reaktív festményének fényei (*Soundings*, 1968) a környezet lármájából nyerik intenzitásukat. A mű különböző hangmagasságokra érzékenyített érzékelők által vezérelt lámpákból és az előttük elhelyezkedő nagy méretű, átlátszó és tükröződő, három rétegű plexifalból áll, melyekre székek különböző nézetű fényképeinek szitanyomatait vitte fel Rauschenberg. A kiállítóter csendjében a *Soundings* közelébe lépve a kiállításlátogató először saját tükörképével szembesül a sötét plexifalon, ám amint valamilyen módon zajt csap vagy beszélni kezd,

---

<sup>29</sup> Manovich, Lev : *Software Takes Command* (New York: Bloomsbury Academic, 2013)

<sup>30</sup> Jay David Bolter and Richard Grusin (1999) *Remediation. Understanding New Media*. Cambridge, MA: The MIT Press

<sup>31</sup> Alan Kay, "Computer Software," *Scientific American* (September 1984), 52.

<sup>32</sup> Bolter, Jay David and Grusin, Richard: *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. 64-84.

<sup>33</sup> Robert Rauschenberg (1925-2008)

kigyulladnak az installáció egyes fényei, megvilágítva a szék-szitanyomatok különböző részleteit. Az alapvetően festészeti indíttatású mű középpontjában a vizualitás áll, a műtárgy bemutatásának körülményei a hagyományos múzeumi infrastruktúra kereteitől némileg eltérően nem a változó nézőpontnak, hanem a néző aktív szándékának megfelelően vannak kialakítva. A kép térben elfoglalt helyzete, vizuális retorikája a lépték-különbség kihangsúlyozásán alapul. A képet alkotó formai elemek semlegessége, a szék-motívum ornamentikus alkalmazása a pop-art korszakának teljes körű elfogadottsága idején is súlytalan témaválasztásnak tűnik. A műtárgy auráját tehát nem a társadalom-kritika elidegenítő perspektívájából, hanem az értékek megfeleltetésének etikai szemszögéből érdemes megközelíteni. A pop-artra jellemző ironikus szemléletet és a protestáns angolszász puritanizmust megcélzó provokatív hangvételt a jelentés-tulajdonítás, proairetizmus befogadói reakciójára építve nem meglepő, ha a néző a funkcionalitás művészetellenes szférájában találja magát. Rauschenberg interakciójának lényege, hogy szó szerint értelmezi a médium által közvetített zaj fogalmát, miáltal a zaj nem a közvetítő közeg, a levegő, hanem a néző társadalmat közvetítő médiumának velejárójává válik.

A zaj funkcionális alkalmazásán alapul a tanszéki multimédia oktatás egyik hallgatói munkája is. A *Kegyelet* című interaktív programban néhány percig csendben emlékezhetünk arra, akinek a fotóját a fényképek közül kiválasztottuk. A kép előterében lobogó gyertya egészen addig nem alszik ki, amíg rá nem fűjtünk. A működés titka, hogy a beszélgetés a beépített mikrofon számára kevésbé intenzív bemeneti jelt produkál, mint amikor finoman ráfűjtünk. A torzítás ilyenkor robbanásszerű hangot ad, amit a program az emlékezés befejezéseként képes értelmezni. (3. kép)



A Manovich által nem remediálhatóként mondott metamédium, a komputer, művészeti kontextusba helyezve tehát gyakran mégis a valóság szerves részeként jelenik meg. Naivitás, vagy a szándékos travesztia teszi, de a művész képes visszafejteni a szimulációba kódolt absztrakciót, küszöbértékeket átlépni, vagy alkotói mivoltában átmenetileg egy médium semleges szerepét ellátni. Ám a travesztia szerepében feltűnő művész kritikai magatartása éppen az olyan körülmények nehézségeinek átélésében rejlik, amelyek a komputer szekvencialitásának és konfigurativitásának kettősségéből erednek. A narrativitásból ismert metaleptikus átvágás rendhagyó formáiban a diegezis alacsony fokán álló szereplő hirtelen extradiegetikus tudásra tesz szert. Ennek talán leginkább ideillő példája az Annie Hall-ban Marshall McLuhan segítségével hívása. A film jelenetében Woody Allen heterodiegetikus szerepéből kifolyóan több szinten is (szerző, narrátor, szereplő, animátor és mediátor) jelen van, de ezek integrációja a film műfaji keretein belül marad. Az jövőre utaló, proleptikus epizódban kétségtelenül ezen funkciók összeegyeztethetlenségének, vagyis a homodiegetikus nézőpontnak beismerése áll.

A mozgóképi narráció és média-elmélet találkozásának háttérében egyebek között McLuhan azon kijelentése is állhat, melyben a technológia érzékszervekre

tett hatásáról beszél. A percepció beszűkülése a technikai médiumokkal való találkozás egyik leginkább prognosztizálható következménye. Az ismétlés és az elvonatkoztatás következtében az alkotó a technológián kívül reked. "...És explicitnek lenni annyit tesz, mint egyszerre, egy időben csak egyetlen dologgal, érzéklettel, szellemi vagy fizikai művelettel foglalkozni".<sup>35</sup> Az ebből fakadó következmények művészi interpretációja a nyugati kultúrában nem új keletű, hiszen a klasszikus műfajok kialakulásának velejárója a lemondás elfogadása. A művészeti diszciplínák egymást kiegészítő rendszerében kevés az átfedés, a festészet texturalitása hiányzik a szobrászattól, a plaszticitás az előbbiből, míg az időbeliség szinte kizárólag az irodalmi műfajok sajátja. A lemondást elszenvedő alany az európai értelemben vett szerzőiség kulcsfigurája, az alkotó. Ahogyan a perspektivikus festészet megjelenését kísérő korlátozások, szabályok, tiltások és ajánlások, azaz a perspektíva mint program, mint szimbolikus forma<sup>36</sup> behatárolják az ábrázolás technikáját, úgy teljesedik ki a művek hermeneutikai és alkotói szempontú fogadtatása. De míg a műfaji értelemben vett lemondás felfogható a kultúra részeként, a technológia használata a szerzőiség feladásával járhat. Az adott infrastruktúra felskálázása ugyanis McLuhan szerint nem a technológia, hanem a modernizáció számára jelent előre lépést.

A szerző lemondás és feladás közötti dilemmája előtérbe hozza az alkotó helyzetének újbóli megvizsgálását. A komputer grafikus interfészének köszönhetően a paramétereken alapuló remediáció lehetőségei, variációinak száma igen nagy. A multimédia reaktivitásának fokát az előforduló természetes események, és azok konfigurációja határozza meg; míg a dinamikus játékoknál a hangsúly ezek manipulációjára, a statikus komputer alkalmazásoknál inkább az interpretációra esik.

A médium kommunikációban betöltött szerepének vizsgálata - a tanszéki multimédia oktatás egyik alap pillére - a hallgatók és a médium kapcsolatának kommunikációja. A szándékok megfogalmazódása és a megvalósítás során letisztuló szemlélet, a project kivitelezésének módja a hallgató orientációját gyakran megváltoztatja. A szoftver-design szempontjai és a program fejlesztésének technikája, a kreatív gondolkodás sarkalatos pontjai a diskurzus során kész művekké állnak össze, amelyek sokszor a komputert alig érintő szakmai kérdések komputeres interpretációi. A dinamikus alkalmazások felé vezető úton kezdetben a hallgatók célja mindössze az eszközzel való ismerkedés, amiben nagy segítséget

---

<sup>35</sup> Understanding Media: The Extensions of Man (1964) első kiadás: McGraw Hill, NY; újra kiadva: MIT Press, 1994

<sup>36</sup> Erwin Panofsky: A perspektíva mint "szimbolikus forma" In: A jelentés a vizuális művészetekben (Tellér Gyula fordítása; Beke László szerkesztésében). Gondolat, Bp., 1984.

jelent a kívülről hozott ötletek kidolgozása és az interpretáció felépítése. A program elindítása és bezárása közötti események az interaktivitás terminológiájával kifejezve a felhasználó konfigurációba való bevonását, narratív terminológiával a "megbízhatatlan narráció" idejét jelentik. „A megbízhatatlan narrációban a beleértett szerző úgy építi fel a narrációt, hogy azt a beleértett olvasónak meg kell kérdőjelezni”<sup>37</sup>. A komputer-művészetben fő szempont a mechanika megkérdőjelezése.

## **HEURISZTIKUS MÓDSZEREK (SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS EGYÉB ÉRTELEMBEN)**

A heurisztika klasszikus módszerével nemcsak a tudományos módszerek hiányában, de azokat kiegészítő módon is élhetünk. A szimulációs eljárásokban elsajátított tapasztalat a képzőművészet eszköztárának kibővítését szolgálja. Az analóg gondolkodás a művészeti oktatásban az alkotás folyamatának egyik megközelítése, az analógiák gyűjtése az asszociatív képességek fejlesztésének első fázisa. Az asszociációk természet- és társadalomtudományokon túlmutató formáinak megteremtése művészeti probléma, de megfelelő információk és számítási kapacitás birtokában, komputeres algoritmusokban is célravezető. A heurisztikus eljárásban az eredmény logikai szabályok híján is helyes lesz, ami kulcsfontosságú lehet az új igazságok kutatásában. A kibernetikában a heurisztika pontosabban meghatározható; a rekurzív keresések csomópontjain a majdnem tökéletes találatok elfogadásával gyorsabban juthatunk el a megoldáshoz.

Az oktatásban és a pedagógiában a cél a diákok képességeinek gyors felmérése, amit a közvetlen párbeszéd (erotematikus) módszerével érnek el, hogy egyebek mellett a személyre szabott tantervet, motivációt és a beszédkészséget kialakítsák. Az akroamatikus előadásmóddal ellentétben itt nem a tananyag egyoldalú átadásán, hanem az önállóságra ösztönző kereső bizonytalanság esélyein van a hangsúly.

Mivel a heurisztika által elért eredmények aztán logikailag is helyesek, a kreatív programfejlesztés során újszerű, intuitív megoldásokhoz vezethetnek. A

---

<sup>37</sup> Chatman, Seymour: Amire a regény képes, de a film nem (és fordítva). Ford. Sággy Miklós

szakmai rutin által behatárolt gondolkodás nem lehet eléggé járatlan az alkalmazható módszerekben ahhoz, hogy ne a teljes környezet kialakítására törekedne, amelyben minden eredmény csak rész-eredmény. Az inter-, cross- és transzdiszciplináris megközelítések a tudományok szimmetrikus vagy asszimmetrikus együttműködését jelentik, ahol a heurisztikai módszerek különösen hasznosak lehetnek.

A módszer a multimédiás alkotói folyamat része. Az egyes média formátumok, komponensek az adatokat más-más elrendezésben tárolják, ezért a hozzáférés szerint variálhatók. Előfordulhat, hogy a tetris működéséhez szükséges algoritmus összetettsége képfeldolgozás bevonásával töredékére egyszerűsödik, ehhez azonban kreativitásra és nyitottságra van szükség. A kép fogalma a legtöbb programfejlesztő számára különös jelentőséggel bír.

A heurisztikai módszer a látványos eredmények eszköztára, alkalmazása azonban utómunkával jár. A működőképes eljárás teljes kidolgozása, dokumentálása, hitelesítése, bevezetése felveti a felelőség kérdését.

A hallgatók bevonása a heurisztikus megoldások területére az alkotói attitűd kondicionálását feltételezi. A programozásban járatlan művész elfogadja az alkalmazás szabályait, a technológiai trendeket, és a hozzáférés korlátozott voltát. Helyette egyetlen pillantással átlátja, hogy számára milyen probléma megoldását jelenti az adott program, hogyan kommunikálhat a vele. A kommunikáció a közös munka alapja, a kommunikáció médiuma nem tévesztendő össze a meggyőzés retorikájával.

Az alkalmazások "felhő" vagy "app" jellege például részben kedvez a heurisztikus megközelítésnek, mivel javított eredményekkel, de ugyanakkor a parametrizációról való lemondással jár. A fotogrammetria elterjedését előidéző 123D Catch felhő alapú szolgáltatás, amely a feltöltött fotókat heurisztikus alapon optimalizálva végül képes a helyes térbeli modell megalkotására.<sup>38</sup> (4. kép)

---

<sup>38</sup> A fotogrammetrikus szkennelés részletgazdagsága a mintavételezés arányában elérheti, vagy akár meg is haladhatja a természetes észleléshez szükséges információ-mennyiséget, ezáltal további kutatási szempontokat indukálhat. A feldolgozás folyamata részben analóg a jegyzetelő rajzolással, amennyiben felvételkor a kamera mozgása kiemelhet és elnagyolhat részleteket, ellentétben a lézeres feldolgozás homogén sűrűségével. A fotogrammetrikus eljárás a formák meghatározásánál szélességi és magassági adatokból is képes a lézeres eljárás mélységi adatainak megfelelő információk kinyerésére, mivel éleket és vonalakat is kezel, míg a lézeres eljárás csak pontokat. Az egyenletes mintavételezés érdekében geometrikus kamera-mozgásokat alkalmazunk, míg a felületi hangsúlyok létrehozásához operatóri gyakorlat szükséges, amely az ún. procedurális percepciók tanulás (...perceptual learning is a process of learning to construct, supplement, infer, hypothesize, interpret, organize, associate, or otherwise enrich impoverished input... E. J. Gibson & Pick, 2000, p. 169) folyamata során alakul ki. A modell felvételének



---

szükséges és elégséges feltételei, illetve azok rugalmas kezelése további alkotó folyamathoz vezethet, mint például a környezet texturált leképzése, amelyre lézeres eljárással önmagában nincs mód. (a szerző)

## A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI, NYELVÉSZETI ÉS VIZUÁLIS PERCEPCIÓS ANALÓGIÁK ÖSSZEVEVETÉSE

A képfeldolgozásban használatos leíró programnyelvek, makrók segítségével megvalósítható művek diszciplináris háttérében a vizuális percepció, nyelvészet és számítástechnika tudománya áll.

Az észleléssel foglalkozó kutatások az idők során számos a multimédiában is használható felfedezésről számolnak be. A humanizmus korának beköszöntével már 1557-ben említést tesznek a haladás érzékeléséről. A Giulio Cesare della Scala által "mozgási érzékszerv"-ként leírt összetett érzéklet a proprioceptikus, belső világunkkal kapcsolatos tapasztalattal összhangban tesz említést a teljes sötétben, egyensúlyvesztés nélküli haladás képességéről. Ezzel összefüggésben a külső, exteroceptikus érzékelés magában foglalja a környezeti mozgásokkal szerzett tudást. Ez az aktív befogadási modell jelenik meg a modern kognitív tudományokban is, melyeknek J. J. Gibson szerint legfőbb érdeme, hogy felismerték, az észlelés aktív, alkotó, konstruktív folyamat, az adatvezérelt feldolgozás elméletei értelmében pedig az észlelés közvetlen folyamat. (Bruner, Neisser, Gregory)

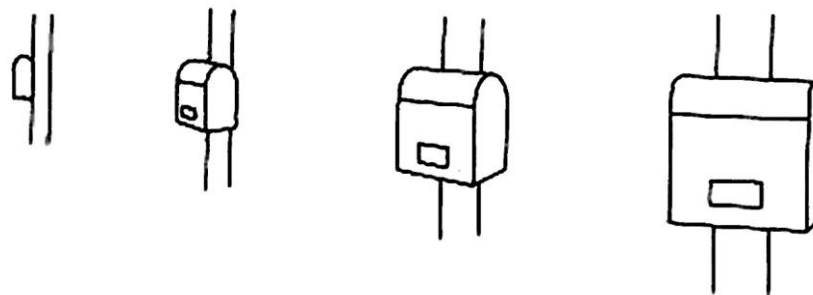
Gibson<sup>39</sup> percepciós teóriája az affordancia fogalmán alapul. A komputerjátékok teoretikusai egyetértenek abban, hogy a gibsoni modell megkerülhetetlen a játéktervezés és fejlesztés érzékszervi mélystruktúrájának kialakításában, és hatásainak elemzésében.

---

<sup>39</sup> James J. Gibson: The ecological approach to the visual perception of pictures, Leonardo, 1978, 11, pp.227-235.



## KÉPI ÁRAMLÁS



Gibson számítástechnikai háttér nélkül végzett kísérleteit (5. kép) tanulmányozva kirajzolódik az affordancia funkciójának mediális jellege, melyben közvetítői szerepet az úgynevezett invariáns tölti be.

A gyakran hivatkozott kutatások gyakorlati alkalmazását megnehezíti, hogy az eredmények csupán az észlelés teljes környezetére érvényesek, a kísérleti feltételek pedig kizárólag a befogadó lehetséges helyzetein alapulnak. A kutatásokat tovább folytató Donald Norman a fogalmak társadalmi és gazdasági viszonyokba ágyazásával design-funkciókat tulajdonított az affordancia kifejezésnek, ám ez az értelmezés leegyszerűsítésnek bizonyult.<sup>40</sup>

Gibson gondolatait értelmezve az affordancia nem a jól megtervezett ház funkcióiban, hanem az otthon környezetének elemeiben keresendő, amely egyben a nézőpont helyzetét is meghatározza. Így a tárgyak által kínált affordancia is megváltozik, amennyire az alany természete megengedi.

A tanulás fontossága az affordancia megszerzésében vitatható. Tudás alatt gyakran a továbbadható, artikulálható anyagot értjük, és nem a képességeket, melyeknek gyakran mi sem vagyunk tudatában. Kísérleteiben az alanyok sokszori próbálkozás után sem tanulják meg, inkább újra felfedezik, mit kell tenni. Az észlelés továbbá gazdaságos, ezt bizonyítja, hogy a megkülönböztetésben csak a másik tárgyhoz, és nem minden más tárgyhoz viszonyítva működik. Az affordancia ellenpéldája lehet az úgynevezett "placebo gomb", a New York-i közlekedés bonyolult zöld hullám rendszere és az abban gyalogosok számára elhelyezett hamis átkelés-jelző gombok.

---

<sup>40</sup> Donald A. Norman (1999). Affordance, Conventions and Design. Interactions 6(3):38-43, May 1999, ACM Press.

Gibson modelljében nagy szerepet kap az invariánsok fogalma - ezek biztosítják a változó környezethez való alkalmazkodást. Megállapításuk nem az agy kognitív működése által történik, mivel a környezet természetes alkotóelemei. Ilyenek a látómezőben megjelenő különböző gradiens felületek, a levegő-perspektíva, az optikai áramlások, melyeknek észlelését a térlátás képességénél jóval fontosabbnak tart. A környezet invariáns tulajdonsága például, hogy a horizont alatt megjelenő tárgyak nagyobbak tűnnek, vagy az ütközést megelőzően a méretük gyorsabban nő. Az abszolút precíz mérést is ebben való jártasságunk teszi lehetővé, amikor előbb a tárgy méretéhez igazítjuk a vonalzót.

Noha Gibson megállapításainak tudományos voltát azóta is sokan vitatják, a művészetnek zajként való feltüntetésével megkísérelhető egyfajta média modell felállítása. Gombrich és Gibson nehezen eldönthető vitája, hogy a Himalája serpáinak miért nehéz egyben látni a Mount Everest két távoli nézetének szikláit, a léptékek hatalmas különbségéből adódhat.<sup>41</sup> Gibson szerint hegység nem tartozik az őslakosok tárgyi világához, kétségtelen azonban, hogy a perspektíva érzékelése és a mozgási invariáns felfogása így külön válik. A serpát a turisták világosítják fel, hogy az egymást kiegészítő fotók a tájékozódást segíthetik. Gombrich hatására végül módosítja a percepció közvetlen eredetének egységes elméletét, amely a modell konfiguratív mivoltát bizonyítja.<sup>42</sup>

Gibson tudományos pályája a gestaltista irányzat kialakulásával indult, majd pszichológusként az amerikai légierő pilóta kiképző programjának koordinálásával folytatódott. A szimulációk során ismerte fel a mozgó horizont, a periférikus áramlás és a méretek növekedésének invariáns jellegét. Rájött, hogy a vizuális ingert gradienssek, és nem csupán töredékes jelzőingerek jelentik. Az optikai áramlás affordanciáját a környezet tárgyaitól készen kapjuk, és így az érzékszervek feladata csupán az invariánsok felismerése, továbbítása.

A remediálhatóság szempontjából igen figyelemre méltó eredmények hasznélvezői nemcsak a mesterséges látás, él keresés, mintázat-azonosítás területei, hanem a pszichológia is, az irányzattal megismerkedve az észlelés természete is különös módon átalakul. Retorikája az aktív befogadás mellett érvel,

---

<sup>41</sup> Bronowski, Jacob: Science and Human Values

<sup>42</sup> "criticism therefore (as I have now decided) is just.... The 'chronological priority of the perception of invariant features before perspective features,' as you correctly put it, applies only to objects one can walk around, not to mountains you can't walk around (or celestial objects of any sort)"  
in: Topper, David R. : Art in the realist ontology of J.J.Gibson 1983

a fizikai-testi tevékenység nemcsak a környezet átalakításához szükséges, de annak megértéséhez és elsajátításához is nélkülözhetetlen.

## LÁTÁS ÉS ATAVIZMUS

A multimédia percepció modelle a vizuális, auditív, haptikus és egyéb hibrid interfészek, beviteli eszközök és felhasználói protokollok különböző módon való elrendezésén alapul. A grafikai (GUI) és az objektum orientált (OOUI) felhasználói felületek a vizuális metaforák és a háttérprogram funkcióinak segítségével a monitor felületének affordanciáit közvetítik. Működését tekintve a felület kettős természetű, ablak és tükör egyszerre. Valóságának alapja a közvetített jelentés, amely azonos annak használatával.

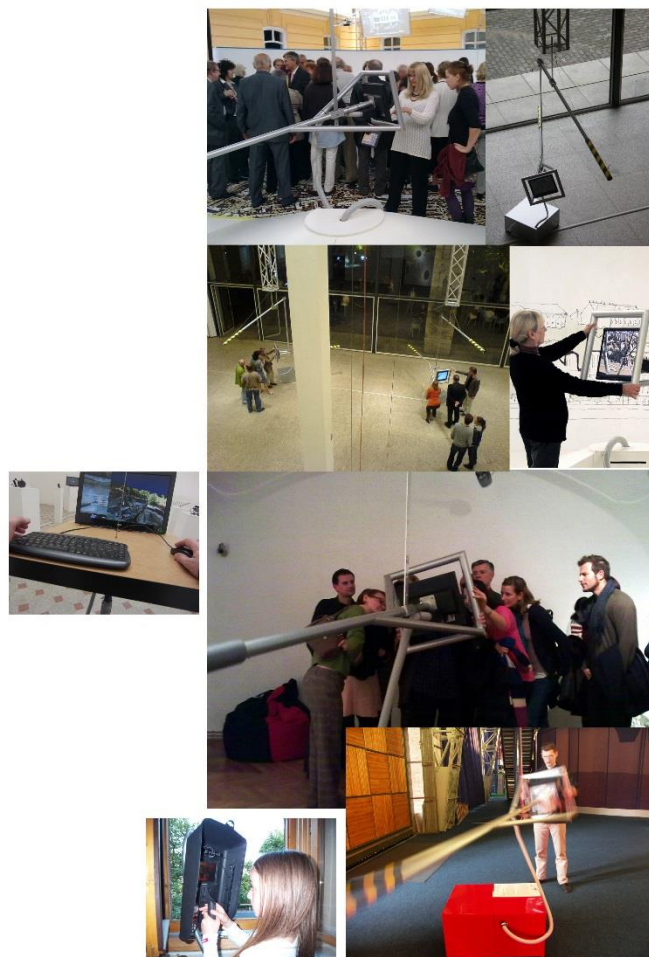
Ugyanez a jelentés Gibson percepció modeljében a kép affordanciájának részeként működik. Azonban lebeszelné az alkotót a valóságkeltés illúziójáról, mivel paradox módon a jelenet a képfelület mögé kerül, így sosem tudhatjuk, mit is látunk valójában. A perspektivikus ábrázolás-technika védelmében ezért felhozza, hogy noha a virtuális környezet meghatározó élményt jelenthet a nézőnek, a hatás nem a valóság illúziójából, hanem a vonalak kereteken túli folytatódásából fakad. Ezáltal ébredünk tudatára, hogy benne vagyunk az ábrázolt jelenetben, és ez teszi a perspektívát leginkább izgalmassá.

A képernyő és a néző invariáns viszonya a percepció tanulási folyamatokat megelőző ösztön-reakciókra nyúlik vissza. Gibson munkatársa, E. J. Gibson csecsemőkön végzett kísérleteiben már három hónapos korban elkülöníthető a közelítő tárgyra adott kétféle reakció; ha egy veszélyes akadály közelített az kísérleti alany arca felé, elrántotta, lyukas tárgy esetén közelített hozzá, és átnézett rajta.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> E. J. Gibson, 1982; E. J. Gibson & Schmuckler, 1989; Schmuckler, Collimore, & Dannemiller, 2007

Az *Instabil montázs-gép*<sup>44</sup> (6. kép) az Internet archimédeszi pontjának felkutatására létrehozott egyszerű gép, melynek megépítése empirikus és hipotetikus módszerekkel történt. A testen kívüli súlypont és az internet súlyának gondolatát felvető multimédia installáció a térbeli mozgások szenzorokkal való átvitelén, és komputeres vizualizációján alapul. A néző látóterében mozgatható monitor egy fa ágainak lombkoronáját idézi, melyen a levelek a beírt kereső szavakra érkező képtalálatok.<sup>45</sup> A szerkezet "veszélyes" vége a lendületesen mozgó ellensúlyt rejt. A kisebb léptékű *E-kazán* (2008), és az *Optóáram alapú fotogrammetrikus les* (2012)



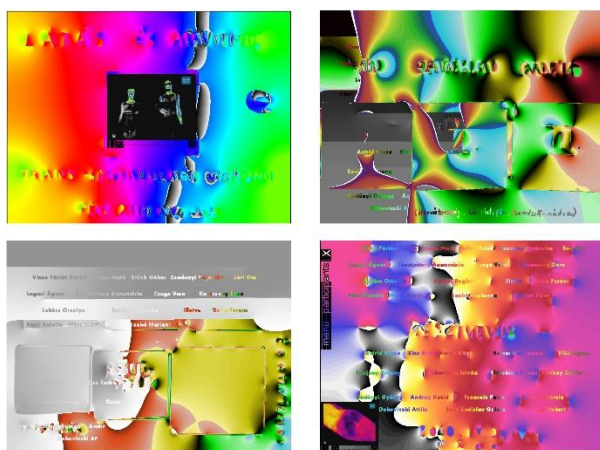
<sup>44</sup> "...A mű egy lebegő monitor, mozgatható érintőképernyő segítségével érzékelhető, változtatható panorámaképet tár elénk, mely azonban csak az alaphelyzet. E panorámát ugyanis a nézői aktivitás asszociatív képsorozatokkal népesítheti be, járhatja körbe, alakíthatja át. A képek forrása az internet, a rendszer rejtett eleme egy olyan képkereső, mely adott fogalmakhoz rendelt képhalmazok alapján építi változó montázszerkezetté a – a művész kifejezését használva – "képi forgácsokat". Tudjuk, hogy a legtöbb képkereső nyelvi alapon indexelt képhalmazból dolgozik, ami sok furcsaságot eredményez alkalmanként, itt azonban a keresési eredmény nem listaként, hanem két képforma aktív erőterében, a panorama és a montázs Szküllája és Kharübdisze között mutatkozik. A kép azonnal képelemmé válik, elveszti egyediségét, integritását, beleolvad egy nagyobb képbe, ami viszont változik, nincsenek határai, csak egy ablakon – a monitoron – keresztül nézhetünk körül e vizuális tartományban. A szerzők, szerkesztők előre preparált képi világa, a véletlenmontázsok halmazai és a látogatói nézet, az érdeklődés mint mozgó figyelem szervezi fogalmi meghatározásokká, vagyis újabb keresésre alkalmat nyújtó gyűjtőnévvé az elemeket s így vándorlunk játékosan névről névre, fogalomról fogalomra. Az asszociációk a szerzői szándék szerint jelentésbeli láncokat, megismerésmoделleket, kognitív folyamatokat jelezhetnek (alkalmasint jelképezhetnek), érzéki és művészi formában tárva elénk a nyelv és a kép sokszor összekapcsolt és még többször elkülönített, egymástól jól elhatárolható de mégis egymással számtalan módon vonatkozásba hozható fogalmait, az emberi gondolkodás meghatározatlan (indefinite) kereteit. ..."

<sup>45</sup> „A kalligram sohasem mond és ábrázol ugyanabban a pillanatban. A dolog, ami nézhető és olvasható, a ránézésben elhallgat, a kiolvasáskor elrejt magát” (Foucault 1993: 146)

működése a relatív elmozdulásokon alapuló trilógiává avatja a három művet.

A kép folyamatos átalakulásának lehetősége, a vágás elrejtése a montázsban a komputer adottságai következtében jöhetett létre. Gibson értelmezése, hogy a töredékes jelzőingerek valójában folyamatos gradiensek, megalapozza a multimédiás interakció konfiguratív jellegét, és így a metamorfózis kerül az idő addigi narratív strukturálásának felelős szerepébe.

A Pécsen 2010-ben rendezett *Látás és Atavizmus* című workshop megrendezését követően felmerült az események kiadvány formájában történő publikációja, mint a rendezvény megvalósulásának dokumentációja. (7. kép) A DVD-ROM betekintést enged a helyszínen rögzített mintegy 20 órnyi videóba, a meghívott előadások anyagaiba, a résztvevők munkáiba, mindezt egy különlegesen texturált rendszerben ábrázolva, mely lényegét tekintve nem más, mint a formák színek hatására való átalakulása.



fordítandó időt, miáltal a DVD vizuális logikájára nagyobb hangsúly helyeződött. A látással kapcsolatos metaforák összegyűjtésén alapuló workshop tanulságait a DVD a metamorfózis, a láthatatlan átalakulás fogalmával egészíti ki.

A metamorfózis, amely egyszerre feltételezi a változást és az állandóságot, a folyamat-műfajok egyik invariáns eleme. A topológiából ismert fogalom absztrakt jellege ellenére nem elsősorban elméleti folyamatok leírásán alapul. Az élettani jelenségekben megfigyelhető változások bizonyos fajtái, ahol az állapotok

között minőségi különbség észlelhető, vagyis a növekedést, helyváltogatást, stb. kivéve pl. a halmazállapot-változások, morfológiai átalakulások is ide tartoznak. A DVD-t alakító design-koncepció is ebben az értelmezési tartományban mozog, illetve vet fel kérdéseket.

A kereszthivatkozások táblázatban való, egyszerűsített összekapcsolása révén felépített DVD végső soron a sejt-automaták jegyeit hordozza, melyek működése nem a környezet egészére, hanem a kapcsolatok, kötődések kialakítására irányul. A környezet egyidejű átalakítása és megértése az úgynevezett naiv realizmus szükséges és elégséges feltétele, amely biztosíthatja a természetes és mesterséges valóság folytatólagos jellegét. A multimédiás interfészek és perifériák által végezhető műveletek az aktív percepció megértést és elsajátítást célzó mozgásait idézik, miként a környezet tárgyai helyett is előbb a velük való kapcsolatokat észleljük.

## **IGENEMEK**

A nyelvi kommunikációnak leginkább aktív elemei az igék. Az Ige nemcsak szemantikai fogalom, hanem a kinyilatkoztatás misztériumának eszköze is, és, mint olyan, természetes események közvetlen előzményeként tételezhető. Az ige, mint "szellemi erővel elkövetett tett" az antikvitásban a demiurgikus teremtés eszköze, ám Platón már ekkor említést tesz egy másfajta istenről, amelytől a dolgok abszolút ideái erednek.<sup>46</sup> A középkori teremtés történet azonban megmarad a származtatott világképnél, amelynél minden új műtárgy valamilyen meglévőre utal vissza, ahogyan az ember által létrehozott állam sem műalkotás, hanem a társadalmi nehézségek áthidalásának eszköze. A végtelen ideája egészen Szent Ágostonig ellentmondásban van a példaszerűség ideájával, így a teremtett lény nem válhat semmi újnak a létrehozójává. Az Idea vonzereje ekkor még annak követendőségében, és nem ellentmondás-mentességében rejlik, a megismerés aktív formája egészen Descartes-ig nem találja célját a konstrukcióban.

A keresztény misztika a 16. században válik elfogadóvá e szekvencialitásnak egyfajta származtatott konfigurációja iránt, amikor Avilai Szent Teréz a

---

<sup>46</sup> „Platón rövid egymásutánban háromszor tér vissza erre a kijelentésre, és φουουργ\_ς□nak nevezi a lényegiséget megalapozó istent.”( Hans Blumenberg: A természet utánzása )

"kegyelemben lévő lélek" üdvözülésének esélyeit egy „*Belső Várkastély*” termeivel összefüggésben képzelet el. Az apácai rendalapító az Ige hatására vállalkozik látomásának leírására, abban a determinált helyzetben, amelyet gyóntatója számára előír. Az elfoglalt kolostor-építő Teréz által megálmodott modell kiterjedt térformát ölt, amelynek termei a megvilágosodás fokának konfigurációs fokozataival állnak összefüggésben. A mellérendelő, leíró szerkezetű szöveg háttérben kirajzolódik Teréz építőművészeti jártassága.<sup>47</sup>

A nyelvi közlésfolyamatban használatos igenemek (genus) teremtő erejét a reprezentáció hatáskörébe utaló nyelvi struktúrák szemantikai modelljei is hordozhatnak vizuális többletjelentést. A mnemonikus palotában elhelyezett érzékletes memoriterek, az emlékezést megkönnyítő technika egyik hatásos módja, a képek konfiguratív előnyeit alkalmazza a mentális nyelven folytatott gondolkodás lefordítására. Az így fejleszthető percepciók képességek jelennek meg az úgynevezett "superiority effect" esetében, amikor betűsorok és szavak felismerésének sebességét vizsgáljuk. A palotákból emelt tornyok viszont bábeli zűrzavarhoz vezetnek.

## SMALLTALK

Leibniz 17. századi képzeletbeli számítógépe<sup>48</sup> és David Hilbert formális nyelvezete a számolás mondatainak algoritmikus reprezentálására<sup>49</sup> - Szent Ágostonnal szólva "potentia" és "possibilitat"<sup>50</sup> - jellemzően a mechanikus gondolkodás iránti elvárások és beteljesülések klasszikus példája. A humanizmus szolgálatába álló természettudományok legfőbb problémája ugyanis a nyelvi nehézségek leküzdése. A Turing által 1938-ban felvetett kérdésre<sup>52</sup>, hogy milyen

---

<sup>47</sup> Avilai Szent Teréz: A belső várkastély. Sarutlan Kármelita Nővérek, 2015

<sup>48</sup> "Milyen nagyszerű lenne az emberi okfejtést a legkitűnőbb és leghasznosabb dolgunk, a matematikai törvények alá hozni. Ez felszabadíthatná elménket a dolgokra való közvetlen gondolatától és mégis minden jól alakulna ki" Leibniz (1646-1716)

<sup>49</sup> Hilbert legnagyobb sajnálatára Kurt Gödel (1906–1978) 1931-ben kiadott az "Első teljességtelenség tétel" című művében bizonyította, hogy minden klasszikus, önmagában következetes aritmetikai kifejezés-nyelvezetnek szükségszerűen kell olyan aritmetikai mondatokat tartalmaznia, melyek az adott rendszerből nem vezethetők le, azaz az olyan mondatok által kifejezett állítások igazsága nem bizonyíthatóak a rendszeren belül. Ez azt jelenti, hogy az igazság fogalma a klasszikus formális nyelvezetben meghaladják a bizonyítás fogalmát. Ez a megállapítás egy igen jelentős, pontos bepillantást adott az igazság természetébe. ([https://hu.wikipedia.org/wiki/Igaz%C3%A1g\\_\(filoz%C3%B3fia\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Igaz%C3%A1g_(filoz%C3%B3fia)))

<sup>50</sup> Blumenberg, Hans: „A természet utánzása” A teremtő ember eszméjének előtörténetéhez. in: Kép fenomenon valóság. (szerk. Bacsó Béla) Kijárat Kiadó, Budapest, 1997

<sup>52</sup> Turing, A.M. (1950). Computing machinery and intelligence. Mind, 59, 433-460.

szabályok alapján működnek a matematikailag rendkívül nehezen algoritmizálható kreatív, intuitív emberi reakciók, a parametrizálhatóság eszközével csak közelítőleges válasz adható. A mesterséges intelligencia előre törése, amely nagyban függ a számítási kapacitás, a Moore-törvény<sup>53</sup> teljesülésétől, az igazi áttörést csakis az öntudat felmutatásától remélheti. Mivel a párbeszéd szimulálása csak kevéssé tekinthető az intelligencia jelének, a célirányos gondolkodás jegyében a gépnek irracionális döntéseket is kell hoznia, amelyek folyamatos korrekciója okozza az erőforrások kiapadását.

A *Smalltalk* című csevegő program nagyjából egyidős a multimédia hazai megjelenésével, és a mesterséges intelligenciát kísérő vizuális kommunikáció jegyében jött létre. Mechanizmusának előképe nem a gépek, hanem a narratív struktúrák működésében keresendő, ezért nem is a szűk körű programozói társadalomhoz, hanem a video és filmművészetben járatos, de új utakat kereső közönséghez szólt. A komputeres remediáció kezdeti lehetőségeinek formai jegyeit megőrző képi megjelenés alapját egy újfajta szerkesztési eljárás adja, amely a nyomtatás feltalálásában is szerepet játszott. Ahogyan a nyomtatás mechanikájában is kompromisszumot kellett kötni egyazon betű sokszori kiöntésével, a *Smalltalk* is adottságként fogadja el a szavak ragozott, variált, és alapvetően redundáns előfordulásának tényét, visszaulva azt a gazdaságosság elemi igényének relatív voltára. Szórakozott és szórakoztató egyszerre, ahogyan a szintetikus beszéd megoldását a jelentős többletmunkával járó szókészlet felvételében látja, az elegánsnak inkább nevezhető akusztikus, vagy betű-alapú algoritmusok helyett. A pályaudvarok bemondóinak töredékes artikulációját megcélzó dilettáns vágy mögött kezdetben az irodalmi publikáció (*Ringyófészek*, 1996), később azonban az interneten található "chat-robotok" tudatának bővítése és megfejtése állt. (*Smalltalk* 1.0-2.0) Legújabb formájában már online is elérhető, mint az internetes robot-társadalom oltalmába emigrált magánzó. (8. kép)

---

<sup>53</sup> Moore-törvénynek nevezzük azt a tapasztalati megfigyelést a technológiai fejlődésben, mely szerint az integrált áramkörök összetettsége – a legalacsonyabb árú ilyen komponensre figyelembe véve – körülbelül 18 hónaponként megduplázódik. (<https://hu.wikipedia.org/wiki/Moore-t%C3%B6rv%C3%A9ny>)





## AZ IMMERZIVITÁS NÖVELÉSE

Az augmentált és a virtuális tér közötti összefüggések érzékeltetéséhez egy harmadik fogalomra, az immerzivitásra van szükség. Szemiotikai értelemben a virtuális és az augmentált tér egymással átfedésbe kerülhet, vagyis amíg az előbbi nem tartalmaz a valóságból közvetlenül származó információkat, addig az augmentált valóságnak lehetnek virtuális részei. A környezetünkben elhelyezhető QR kódok mintájára azonban érthetővé válik, hogy ebben az esetben inkább virtualizációról, mint virtuális világról beszélhetünk, mivel a szemmel érzékelhető, digitalizálható információ nem lesz okvetlenül virtuálisra cserélve. Az információ forrása gyakran nem is vizuális eredetű, hanem mikrofonokkal, vagy GPS koordináták által válik elérhetővé. A taktikai, stratégiai, narratív immerzivitás ezek után az érzékek teljes, szinesztéziális kihasználását jelentheti, függetlenül annak mesterséges, vagy hibrid mivoltától.

A kép kontextusának minél teljesebb elsajátítására irányuló vágy, amely maga a remediált tekintet, mai formájában a perspektivikus ábrázolás elfogadásán alapul. A reneszánsz perspektívát létrehozó es működtető szándék, az immerzivitás növelése nem az illúzió keltés, hanem a világban való létezés tudatosodásának katalizátora. A perspektíva eszközének alkalmazása számos területen a képet kísérő mondanivaló tudatosításának módja is egyben.

A kép megérintéséből fakadó immerzivitás kulturálisan szabályozott folyamat, amelyet a műtárgy szerepe és környezete határoz meg. A kapcsolódó hagyományok és tiltások infinitezimális határfelületet képeznek az ideális nézőpont érvényesítésére. A felület fokozott jelenléte az érintőképernyők esetében éppen az immerzivitás csökkenését, míg a kép előtt végzett mozdulatok, melyek a kép virtuális terén kívül történnek, kultuszok, rituálék, az immerzivitás növelését eredményezhetik. Az immerzivitás paradoxális, inverz helyzetéből következően hatását a kételkedés felfüggesztésével arányosan fejti ki.

A környezeti valóság-ábrázolás („reality capture”), alkotói szemszögből kiüresíti a fogalom jelentését, mivel formailag az immerzivitás definitíve teljesülni látszik. A környezetét megörökítő művész a szimulált térben is otthonosan mozog. Ezzel azonban még nem teljesülnek a fotogrammetriával önálló médiumként támasztott kritériumok. A pusztá reprezentáción túli zajforrás után kutatva egy a

szerző által elhagyott díszletet találunk, amelyhez így a néző kényszerül narratívát gyártani.<sup>54</sup>

A fotogrammetria konstruktivitása a tér síkokra való lebontásával az analízis egy módja, amely további értelmezési folyamatot indukál. Mivel célja a valóság minél hívebb megragadása, ezért az eljárás során belső értékek egyeztetésével, skálázással létrejövő eredmény egyben történetet is teremt, amelynek súlypontjait a fényképekkel dokumentált nézőpontok sűrűsége adja meg. Az optikai áramlási invariáns meghatározza a figyelem irányát, így a felvett kép optimális esetben az eredeti tér affordanciáit közvetítheti. Ennek jelentősége a működés során ontológiai szóhasználattal élve az átmeneti lét állapotának és a valóságtól való eltérésnek a koordinációjában mutatkozik meg. Az immerzivitás lehetőségét tehát klasszikus értelemben itt a diegetikus és a mimetikus ábrázolás együttes alkalmazása teremtheti meg.

## **AZ INTERAKTIVITÁSSAL EGYÜTT JÁRÓ ÚJ NARRATÍV FORMÁK**

A zeneiség és az akusztikus atmoszféra tudatos alakítása az elektronikus környezetben olyan érzékekre is hat, amelyek a primer befogadás során talán nem meghatározóak. A tudat által háttérbe szorított élettani reakciók, amelyek a virtuális, szimulált és elektromossággal átítatott térben jelentkeznének, talán csak az esemény után fejtik ki hatásukat, különféle benyomások formájában. A tájékozódás szempontjaira épülő akusztikus környezet kialakítása, rejtett és látható, aktív és passzív elemekből álló architektúra tudatos alkalmazása nem megszokott jelenség a multimédiás tartalmú kiállításokon. Az ebben rejlő lehetőségek újra felfedezésének egyik állomása volt a Budapesti Történeti Múzeumban rendezett reprezentatív várostörténeti bemutató. (9. kép)

---

<sup>54</sup> „Wu Tao Tzu, a Tang-korszak fényes emlékű művésze (...) tapsolt, egyet, mire a barlang ajtaja kinyílt. Figyelmeztette a császárt, hogy az üreg belseje leírhatatlan szépségeket rejt, és felajánlotta, hogy megmutatja a hozzájuk vezető utat. Erre belépett a barlangba, és intett urának, hogy kövesse. Mielőtt azonban az uralkodó egyet léphetett volna, az ajtó becsukódott, a kép eltűnt a falról, és a művészt se látták többé.” (Felvinczi Takács Z.: Képirás és kritika a Távolságon. <http://epa.oszk.hu/00000/00022/00124/04019.htm>)





A multimédia egyik kevésbé elterjedt felhasználási területként írhatjuk le a nagyközönség számára összeállított dokumentumokból épülő, nyilvánosan megtekinthető, tematikus kiállításokat. A magas szintű technikai megoldások és egyéb műfaji elemek polifonikus találkozása meglepően hatott a múzeum hagyományos közegében, amelynek profilját alapvetően az állandó kiállítások képezik. A kiállítás témáját tekintve mégsem volt idegen az intézmény arculatától, különösnek inkább az efféle események ritkaságát mondhatjuk, ami érthető a múzeum alacsony költségvetésű gazdálkodását tekintve.

A rendszerváltás óta eltelt két évtized azonban jó alkalmat adott a város történetének felelevenítésére, hiszen ez az időszak nem telt események nélkül. A technológiai és informatikai forradalom kísérte demokratikus átrendeződés jelentőségteljes emlékezetet alkotott a média jóvoltából. Ennek jelentőségét multimédiás szemüvegen keresztül értékelve sokféle következtetésre juthatunk, számomra legfontosabb talán magának a multimédiának a szerepe a tényeknek, mint olyannak a szemléletében. Az ebből fakadó technikai tanulságoktól eltekintve beszámolhatunk a komputer-technológia kiállítási alkalmazásának egyfajta elitizálódásáról, amely a virtualizáció költség-hatékonyságát és a CGI (*Computer Generated Imagery*) elterjedtségét nézve éppen a várhatóval ellentétes tendenciát mutat.

Ennek oka lehet az az elterjedt nézet, hogy az ezzel járó felesleges és bonyolult erőfeszítések nem térülnek meg a néző által megélt intenzív és helyzet-specifikus befogadói aktusban, melyben az maradandó és tovább gondolásra ösztönző élményekkel gazdagodva értékeli újra a szerkesztői szándéknak megfelelő állásfoglalást. Egy multimédiás elemekből építkező kiállítás hatása ezzel együtt is csak bizonyos fenntartásokkal érvényesül a műtárgyak és reprodukciók világában, hiszen a technológia fejlődése és átalakulása és a megőrzés funkciója egymásnak némileg ellentmondó fogalmak.

A kiállítás létrejöttében meghatározó szemléletet képviselt az a főépítész és kurátori szándék, amely nyitva hagyta a komputerrel megoldható feladatok kérdését, majd fokozatosan szabad kezet és társ-alkotói szerepet adott, befogadva a javasolt elemeket, amely a kiállítás fő motívumaként szerepelt. A kiállítás törzsanyagának bemutatására készített egyedi szoftver tervezése során szinte minden felmerülő problémára újszerű megoldást sikerült találni, ami a munka dinamikáját rendkívül kedvezően befolyásolta.



## JÁTÉKOK

Az Intermédia tanszéken folyó multimédia oktatás témája az önálló alkotói gondolkodásra való felkészítés, a szakmai eszközökkel való megismerkedés, és a tapasztalatok szélesebb körben történő hasznosításának fontossága. A kurzusra jelentkezők már nem teljesen járatlanok a technikai médiumok tekintetében, illetve vannak bizonyos tapasztalataik azok alkalmazása terén is. A tantárgy azonban nyitott és befogadó a megalapozatlan elképzelések iránt is, amelyek gyakran közelebb állnak a megvalósuláshoz, mint a körültekintőbben felépített projektek. Az adott műfajban felmerülő leggyakoribb kérdés, hogy a modell működésének lehetnek-e logikai akadályai, amire a válasz az, hogy a funkcionálisan működő műtárgy a logikai ellentmondások meghaladásából épül fel, és ez a belső párbeszéd válik aztán a mű egy lehetséges üzenetévé. A multimédia, ahol a szerkezeti elemek összefüggései nemcsak áttekinthetőbbek, de bizonyos szinten a tudományosság mércéjét is feltételezik, kutatási és metodológiai területet jelent a résztvevők számára. Az órákon kialakuló nyilvános párbeszéd mentén kikristályosodik a műfajra jellemző eszköztár hozzáférhető része, az egyetemi kritériumok tükrében. (10. kép)



A multimédia szimulációs lehetőségeit a műtárgykészítés várható helyzeteinek modellezésében alkalmazzuk. A szimulált műtárgy természete a szabályok nélküli játék működéséhez hasonlít. Az alkotó átmenetileg félreteszi a befogadóval



## ÖSSZEFOGLALÁS - A VISSZAHATÓ, SZENVEDŐ ÉS

### MŰVELTETŐ KÉPFAJTÁK HEURISZTIKUS MEGKÖZELÍTÉSE



Mestermunkámként megjelölt szoftver-trilógia (*Budapest20*, várostörténeti kiállítás, BTM, 2010 - "*Itt lakott Rosenthal*", a Király utca és a pesti gettó története, állandó kiállítás, Goldmark terem - Régészeti feltárások Budapest területén, állandó kiállítás, BTM) (11. kép) esztétikai megközelítéséhez „majdnem tökéletes” támpontot biztosít a nyelvészetben használatos igenemek megidézése. A Budapest közelmúltjára *visszaható*, a budapesti gettó történetét *szenvedő* és a régészeti feltárásokat *műveltető* képfajták nem a kép előterében, vagy amögött,

hanem éppen a felületén öltönek testet.



## **KÉPEK JEGYZÉKE**

1. kép: Kultúra Kettőssége Kalendárium, CD-ROM (Langh Róbert, Szalay Miklós, 1999-2002, C3 Alapítvány, NKA)
2. kép: Térhatású Idő, video-installáció (Langh Róbert, 1994, BBS)
3. kép: Kegyelet (egyetemi hallgató munkája, 2010)
4. kép: Fotogrammetriai tanulmányok (Langh Róbert, 2015)
5. kép: (forrás: The Perception of the Visual World by J. J. Gibson, Greenwood Press, Inc.)
6. kép: Instabil Montázsgép, komputer-installáció (Langh Róbert, 2005-2011),  
E-kazán, komputer-installáció (Langh Róbert, 2007)  
Fotogrammetrikus les, komputer-installáció (Langh Róbert, 2013)
7. kép: Látás és Atavizmus, DVD-ROM (Langh Róbert, 2010)
8. kép: Ringyófészek, komputer-installáció (Langh Róbert, 1996)  
Smalltalk 1.0-2.0 komputer-installáció (Fernezelyi Márton-Langh Róbert-Szegedy-Maszák Zoltán, 2000-2010)  
Smalltalk 3.0 komputer-installáció (Szegedy-Maszák Zoltán-Fernezelyi Márton, 2016)
9. kép: BUDAPEST20 (időszaki kiállítás, Budapesti Történeti Múzeum, 2010, Főépítész Rajk László)

10. kép: Flipper (egyetemi hallgató munkája, 2013)

11. kép: BUDAPEST20 (Langh Róbert, kompjuter-installáció, multimédiás alkalmazás, Budapesti Történeti Múzeum, 2010)

"Itt lakott Rosenthal - A pesti zsidónegyed története" (Langh Róbert, multimédiás alkalmazás, Goldmark terem, 2011-)

Régészeti feltárások Budapest területén (Langh Róbert, multimédiás alkalmazás, Budapesti Történeti Múzeum, 2011-)

12. kép: válogatás az egyetemi hallgatók munkáiból, (1998-2015)

## **FELHASZNÁLT IRODALOM:**

Arisztotelész: Poétika

Barabási Albert-László: Behálózva. Magyar Könyvklub, 2003.

Barthes, Roland: S/Z. Ford. Mahler Zoltán. Budapest, Osiris (1997/1970)

Beke László: Művészet/elmélet. Tanulmányok 1970–1991. Balassi

Kiadó – BAE Tartóshullám – Intermédia, Budapest, 1994.

Bolter, Jay David: Ekhphraszisz, virtuális valóság és az írás jövője. In: Helikon. 2004

Böhringer, Hannes: Kísérletek és tévelygések. A filozófiától a művészetig és vissza. Balassi Kiadó – BAE Tartóshullám, Budapest, 1995.

Branigan, Edward (1992): Narrative Comprehension and Film. London és New York, Routledge

Branigan, Edward: Narrative Comprehension and Film. London – New York, Routledge (1992)

Buldózer, Médiaelméleti antológia. szerk: Ivacs Ágnes, Sugár János, 1997

Bush, Vannevar: As We May Think. Atlantic Monthly. 1945

C.G. Jung: Emlékek, álmok, gondolatok (Erinnerungen, Träume, Gedanken) (1957)

Caillois, Roger: Man, Play and Games. University of Illinois Press, Urbana and Chicago, 2002.

Danto, Arthur C.: Moving Pictures. Quarterly Review of Film Studies 4 (1979), <http://www.c3.hu/scripta/metropolis/9703/danto.htm>

Debord, Guy: A spektakulum társadalma. Balassi, 2006.

Deleuze, Gilles - Guattari, Felix: A Thousand Plateaus, Capitalism & Schizophrenia. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1987.

Deleuze, Gilles: A mozgás-kép. Budapest, Osiris (2001/1983)

Descartes, René: A filozófia alapelvei, Osiris Kiadó, 1998.

Detlef B. Linke Az agy. Tillmann J.A. fordítása,  
[http://www.c3.hu/~tillmann/forditasok/Linke\\_Az\\_agy\\_tartalom\\_hatsoborito.html](http://www.c3.hu/~tillmann/forditasok/Linke_Az_agy_tartalom_hatsoborito.html)

Detlef B. Linke: "Az agy az üzenet és nem a médium" A médiumok neurológiája . Tillmann J.A. fordítása,  
<http://www.c3.hu/~tillmann/forditasok/LINKE/azagyw.html>

E.H.Gombrich: Művészet és illúzió. Gondolat, 1972.

Eco, Umberto: A nyitott mű, Európa Könyvkiadó, 1998.

Eco, Umberto: A Rózsa neve. Európa, 2011.

Eskelinen, Markku: The Gaming Situation, 2001,  
<http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>

Esterházy Péter: Termelési regény. Budapest: Magvető. 1979

Farkas Katalin: Az észlelési tapasztalat, MAGYAR FILOZÓFIAI SZEMLE 55: (4) pp. 67-83.

Flusser, Vilém: A fotográfia filozófiája. Tartóshullám - Belvedere - ELTE BTK, 1990.

Foucault, Michel (1981): Mi a szerző? In: Világosság. 1981

Foucault, Michel: A tudás archeológiája. Atlantisz Kiadó, 2001.

Genette, Gérard (2006): Metalepszis. Az alakzattól a fikcióig. Pozsony: Kalligram.

Genette, Gérard: Az elbeszélő diszkurzus. Jelenkor, 61–98. (1996)

Campbell, George : The Philosophy of Rhetorics (1776)

Genette, Gérard: Transztextualitás. In: Helikon. 1996/1-2.

Gibson, J. J.: The Ecological Approach to Visual Perception (1979)

Gibson, J. J.: The Perception of the Visual World (1950)

Gibson, James. J. 1966. The Senses Considered as Perceptual Systems. Boston, Houghton Mifflin.

Gregory, Richard I. knowledge in Perception and illusion. Philosophical Transactions of Royal Society B.London. 1997.

Deleuze, Gilles – Félix Guattari: Mi a filozófia? Műcsarnok 2013.

Frasca, Gonzalo: Play the Message (Play, Game and Videogame Rhetoric Ph.D. Dissertation IT University of Copenhagen Denmark 2007)

Groys, Boris: Az utópia természetrajza, Kijárat Kiadó, 1996

Guillory, John: Genesis of the media concept. Critical Inquiry, 2010, <http://apertura.hu/2012/tavasz/guillory-a-mediafogalom-eredete>

Blumenberg, Hans: "A természet utánzása" A teremtő ember eszméjének előtörténetéhez. Ford.: V. Horváth Károly

J. HUIZINGA, Homo Ludens (1949); Routledge & Kegan Paul Ltd

Jay David Bolter and Richard Grusin: Remediation, Understanding New Media, Cambridge, MA: The MIT Press, 1999.

Baudrillard, Jean: Simulacra and Simulation, Mitchigen, 1994

Baudrillard, Jean: The Perfect Crime. Verso, 1996.

Koestler, Arthur: A teremtés, Európa Kiadó, 1998.

Kolta Magdolna: Képmutogatók. A fotográfiai látás kultúrtörténete, Magyar Fotográfiai Múzeum, Kecskemét, 2003.

Landow, George P. (1997b): Hypertextuális Derrida, posztstrukturalista Nelson? MEK.

<http://www.mek.iif.hu/porta/szint/muszaki/szamtech/multimed/landow.hun>

Lőrinc Csongor: Mediális paradigmák a magyar későmodernségben.

Képtvitelek : Tanulmányok az intermedialitás tárgyköréből, szerk.

Pethő Ágnes, Kolozsvár, Scientia, 2002

Panofsky, Erwin: *A perspektíva mint "szimbolikus forma"* In: *A jelentés a vizuális művészetekben* (Tellér Gyula fordítása; Beke László szerkesztésében). Gondolat, Bp., 1984.

Manovich, Lev: Software takes the command, , New York: Bloomsbury Academic, 2013

Manovich, Lev: The Language of New Media. MIT Press, Cambridge, 2001.

McLuhan, Marschall: A Gutenberg galaxis, Trezor Kiadó, 2001.

McLuhan, Marshall: Understanding Media: The Extensions of Man. MIT Press, Cambridge, 1994.

Mieke Bal: Fokalizáció. (1999) In Vizuális és verbális narráció. Szöveggyűjtemény.

Mieke, Bal: Látvány és narratíva egyensúlya, Kijárat kiadó, 1998.

Mitchell, W. J. T.: Mi a kép? Budapest, Kijárat, (1997/1984)

Mitchell, W. J. T.: The Pictorial Turn, Net, fordította: Hornyik Sándor.

Musil, R.: A tulajdonságok nélküli ember, Európa, Budapest, 2013

Boyd, Nick : Using Natural Language in Software Development, <http://www.educery.com/papers/rhetoric/road/>

Peternák Miklós: Képháromszög. Ráció Kiadó, 2008

Picturing Healing. W.J.T. Mitchell's autoimmunity, Nicola Setari interviews W.J.T. Mitchell, [http://www.academia.edu/433523/Picturing\\_Healing.\\_W.J.T.\\_Mitchells\\_autoimmunity](http://www.academia.edu/433523/Picturing_Healing._W.J.T._Mitchells_autoimmunity)

Pinker, S. (1994) The Language Instinct. New York: HarperCollins.

Platón: Az Állam/Hetedik könyv

BARTHES, Roland: A szerző halála. In: A szöveg öröme. Bp., 1996

Barthes, Roland: S/Z. Budapest: Osiris, 1997.

Chatman, Seymour: Amire a regény képes, de a film nem (és fordítva). Ford. Sággy Miklós

Steiner, Wendy: Pictorial Narrativity, in Pictures of Romance – London, University of Chicago Press, 1988.

Hawking, Stephen: Az idő rövid története, Maecenas Könyvek 1989

Blackmore, Susan: Kulturális gének - a mémek. Magyar Könyvklub, Budapest, 2001

Szent Ágoston vallomásai (2002). Budapest, Szent István Társulat

Vicsek Tamás: Hálózati „közösségek”, Korunk 2005. június, Kolozsvár

White, Hayden: A narrativitás értéke a valóság megjelenítésében. Café Babel, 1996/3. 9–24.

White, Hayden: The Value of Narrativity in the Representation of Reality. The Johns Hopkins University Press, 1987

Wolfe, Tom: Kandírozott Mandarin Színű Áramvonal, Európa Könyvkiadó, 1984.



## **SZAKMAI ÉLETRAJZ:**

Langh E. Róbert

Miskolc, 1967

### Tanulmányok:

1988-1992 Magyar Iparművészeti Főiskola, videoművész diploma

1993-1995 Magyar Képzőművészeti Főiskola, médiaművész diploma

1995-1998 Autonom-video tanár az Iparművészeti Főiskolán

2000- Oktató a Képzőművészeti Akadémia Intermedia tanszékén

### Csoportos kiállítások:

1990: Bontás (Múcsarnok)

1991: Szeretet-áradat (Tölgyfa galéria)

1996-97: Meghallgatás (Internet Galaxis, Szépművészeti Múzeum)

1997: Planets Flare (HERMIT szimpózium, Plasy)

1997: Térhatású idő (C3)

1998: Ringyófészek (Internet Galaxis, Iparművészeti Múzeum)

1998: Ez történt a parkolóban (Ernst Múzeum)

1998: Ez történt a parkolóban (Palazzo della Regione, riva del Mandracchio, Trieszt)

1999: Trigonometrikus Gitár (Perspektiva, Múcsarnok)

[link](#)

<http://www.c3.hu/perspektiva/kiallitok/index.html>

1999: Kioszk (INTERMÉDIA, Induktív csomópont)

[link](#)

2000: Világmodell (Pozsony)

2001: Smalltalk (Mediamodell, Múcsarnok)

[link](#)

2001: Smalltalk (C3 Galéria)

2001: Ez történt a parkolóban (Maison Européenne de la Photographie, Párizs)

[link](#)

2001: Trigonometrikus Gitár (Az egységes olvasási mód, Artpool, P60)

2001: Kultúra Kettőssége Kalendárium (kioszk, Néprajzi múzeum)

2003: Retroscope (Aura, Millenáris park)

[link](#)

2005: "Lélekvesztő" Montázs-gép (Jövő Háza, Millenáris park)

2006: Instabil montázs-gép (Nam June Paik Award, Köln)

[link](#)

2007: Smalltalk (Kempelen, Múcsarnok)

2007: Smalltalk (Kempelen, Karlsruhe, ZKM)

2007: Smalltalk (Festival della Creativite, Firenze)

2008: e-Kazán (DeKor, Volksbank Galéria)

[link](#)

- 2008: e-Kazán (Reneszansz, VideoSpace Galéria)  
2008: e-Kazán (Volksbank, Kogart Galéria)  
2009: e-Kazán (Digital Fesztivál, Gödör)  
2010: Látás és Atavizmus (workshop-kurátor, Pécs, Hattyú ház)  
2010: BUDAPEST20 (időszaki kiállítás, kompjuter-installáció, multimédiás alkalmazás, Budapesti Történeti Múzeum)

[link](#)

- 2010: Instabil Montázsgép (DART Fesztivál, Veszprém)  
2011: "Itt lakott Rosenthal - A pesti zsidónegyed története" (állandó kiállítás, multimédiás alkalmazás, Goldmark terem)

[link](#)

- 2011: Régészeti feltárások Budapest területén (állandó kiállítás, multimédiás alkalmazás, Budapesti Történeti Múzeum)  
2012: Fotogrammetrikus les (Data is Beautiful)  
2013: Fotogrammetrikus les (FISE)  
2014: Playing Zykan (FUGA)

egyéni kiállítások:

- 1991: Szeretet-áradat (performance, Hold kávézó)  
1996: Kapolcsi Virtus (non-stop, multiplex diavetítés)  
2001: Kultúra Kettőssége Kalendárium (workshop, C3 galéria)

[link](#)

- 2004: Kultúra Kettőssége Kalendárium (Fióka Art galéria)

multimédia - Cd-rom:

- 1997: Pillangó-hatás (C3 Alapítvány)
- 1998: Minden másképp van (Kurt Lewin Alapítvány)
- 1999: "Én vagyok a kirakatrendez?" (Dekoratór Iskola)
- 2000: Colorum Naturae Varietas (Soros Foundation, Prague)
- 2001: Az utolsó Ablak-zsiráf (C3 Alapítvány)
- 2001: A Magyar Képzőművészeti Egyetem Diplomázói, 2000
- 2002: Művészettörténeti oktató adatbázis (Magyar Képzőművészeti Egyetem)
- 2002: A Magyar Képzőművészeti Egyetem Diplomázói, 2001
- 2003: "Világraszóló magyarok..." (CD-rom, Millenáris Kht.)  
link
- 2004: Kultúra Kettőssége Kalendárium (C3 Alapítvány)
- 2004: Kirakat (kultúrtörténeti CD-rom, C3 Alapítvány)
- 2004: CD-romok Director-os fejlesztői környezetben  
(online multimédiás oktató anyag)  
link
- 2010: Látás és Atavizmus (DVD-rom)

video:

- Ringyófészek (20',1989)
- Nárcisz és Epigon I-III (70',1990)

100 performance (25',1991)  
Szeretetáradat (60',1991)  
"Ein schauspieler!" (30',1991)  
Germán sztyeppe (15', 1992)  
...este a döntőforma (15',1992,BBS)  
Erotikus őszi üdvözllet (10'1992)  
Hogyantudat (20',1993)  
Video böjt (5',1993)  
Jövő-émlék (4',1994)  
Térhatású Idő (22',1994-1995,BBS)

**HONLAP:**

<http://www.c3.hu/~rlangh/>