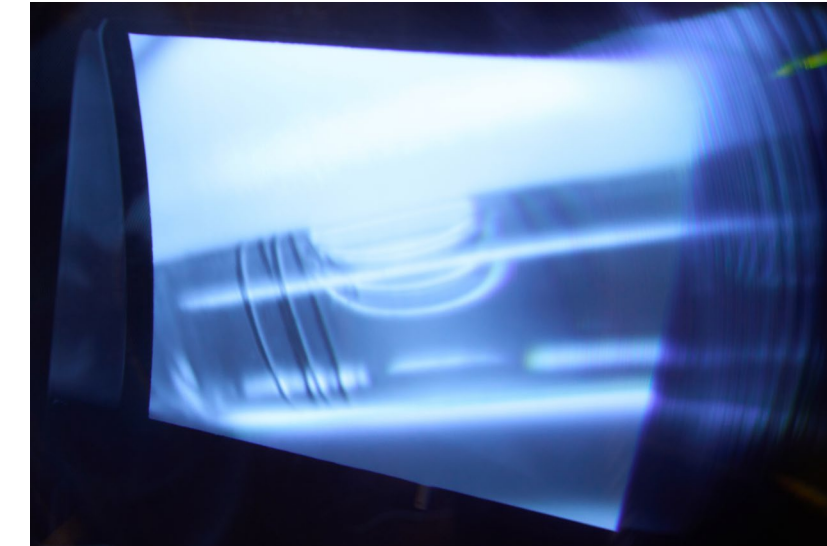


## *Silány gépek* – a mestermunka ismertetése

Mestermunkám eltérő megfogalmazású médium-átiratok összessége, amely a *Silány gépek* címet viseli, utalva Hito Steyerl *A silány kép védelmében* című esszéjére, mely szerint az online használat során leromlott képekből a mainstream vizuális kultúrával szembeni ellenállás eszközei lehetnek. Hasonlóan, a médiaarcheológiának a high tech-től való látványos eltávolodása – akár a gyengébb képminőség, akár a burkolat levedlésével átláthatóvá váló működés révén – lehetőséget adhat egyfajta kulturális, technopolitikai szembenállásra, és az elavult műszaki színvonal egyúttal alacsony belépési küszöböt is jelent alkotói oldalról. Ahogyan a digitalizáció – számos káros folyamatával együtt – demokratizálta a képek készítését és terjesztését, úgy teremtette meg idővel a különböző gépek gyors prototipizálásának lehetőségét is. A több évtizedes mikrochip architektúrákat mára filléres áron kínáló fizikai számítástechnikai eszközök, a szabadalom lejárta után széles körben elérhetővé váló 3D nyomtatás, illetve az erőltetett avulás miatt elektronikai hulladéknak számító, de működőképes használt készülékek áradata olyan terepet hoztak létre, amelyen a kortárs médiatechnológiáknak alternatívát állítani szinte csak elhatározás kérdése. Természetesen ezek az eszközök nem ugyanazon a pályán versenyeznek, silányságuk nem feltételezi a művészetén kívüli életképességüket. Az alább bemutatott munkák nem rejtik el a sok esetben fúrással-faragással és forrasztással járó átalakítások nyomait, sem az elektronikai kiegészítéseket és a protézis jellegű 3D nyomtatásokat. Gépeim olyan *médiumszerű* tárgyak, melyeknél nemcsak a megjelenített „tartalom” feletti kontroll, de az eszközök létrehozásának folyamata is lényeges.





## CCTV (2017)

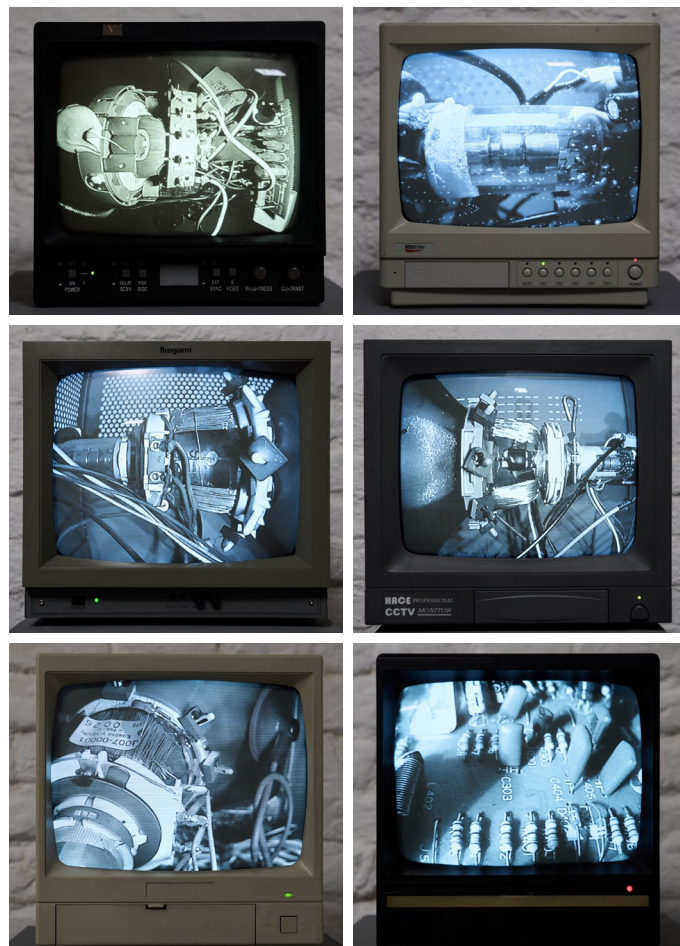
A kör négyszögesítése az euklideszi geometria évezredes kihívása, amiről csak a 19. században derült ki egyértelműen, hogy nem megoldható. A matematikai probléma a lehetetlen vállalkozások széles körben elterjedt szinonimájává vált, és talán ez is hozzájárult ahhoz, hogy a bizonyítás ellenére a mai napig születnek próbálkozások az adott körrel pontosan megegyező területű négyzet – nem végtelen lépésben történő – megszerkesztésére. A megoldhatatlanság sokak gondolkodását ingerli, emiatt a pszeudomatematika engedékeny keretei között egymást érik a jellemzően daraboláson és formai közelítésen alapuló „megoldások”.

Installációm a hiábavaló törekvések mementójaként, némiképp hasonló módon tesz kísérletet a kör előállítására. Az analóg kamera előtti tartályban elhelyezett pumpa úgy fecskendez vizet, hogy a vízszugár gravitáció hatására leírt ballisztikus ívének egy megfelelően kiragadott darabja a kamera perspektívájából megközelítőleg egy negyedkörívet rajzoljon ki. A zártláncú rendszerben a kamerakép egy négycsatornás jelosztón keresztül négy egyforma, egymáshoz képest 90 fokkal elforgatott monitoron jelenik meg.

Ha a kör négyszögesítése pszeudomatematika, akkor a CCTV tekinthető pseudo-médiumnak, melynek egyetlen célja, hogy a lehető legegyszerűbben állítson elő értelmezhető képet. A megfigyelő rendszerek és a kör forma eszünkbe juttathatja akár a Panoptikon alaprajzát is, vagy a folyamatosan ismétlődő körmozgás az óraszerkezetet, mely Zielinski szerint „*olyan technikai rendszer, amely funkcionálisan már tartalmazza a meghatározó elemeket a kamerával történő képrögzítés folyamatához: a szabályos haladás (kontinuitás) és a fokozatosság (diszkontinuitás) kombinációját.*”<sup>92</sup>





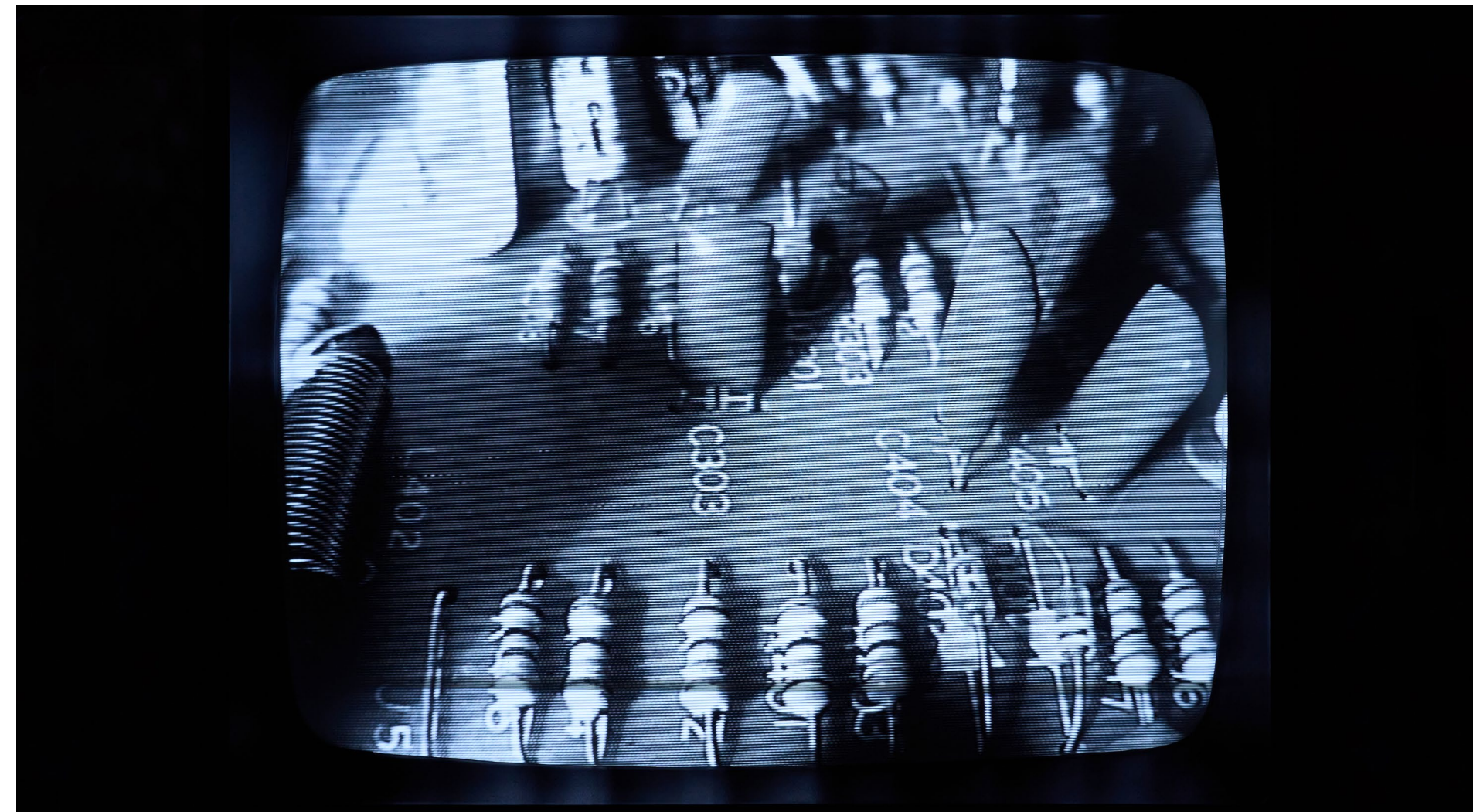


### *VCCTV (Very Closed-Circuit Television) (2022)*

Biztonsági kamerák alatt állva a magánszféra sérthetlenségéről elmélkedni megkésettnek tűnhet, mégsem mellékes, hogy egy rólunk készült felvételhez kik férhetnek hozzá. Ebből a szempontból az analóg biztonsági kamerarendszerek zártláncú működési elve viszonylag biztonságos volt. Az internetprotokollt használó digitális kamerák aztán lehetővé tették a távfelügyeletet, és ezzel együtt a megfigyelésen alapuló visszaélések új formáit is, amihez a hálózatra kötött eszközök jelentős részét fel sem kell törni. Ezeknek a kameráknak a tulajdonosai a legalapvetőbb kiberbiztonsági hibát vétik azzal, hogy nem változtatják meg eszközeiken a gyárilag beállított felhasználónevet és jelszót. Közterületeken és privát terekben elhelyezett, rosszul konfigurált eszközök ezreit lehet valós időben kukkolni az olyan katalogizált gyűjteményekben, mint az [insecam.org](http://insecam.org).

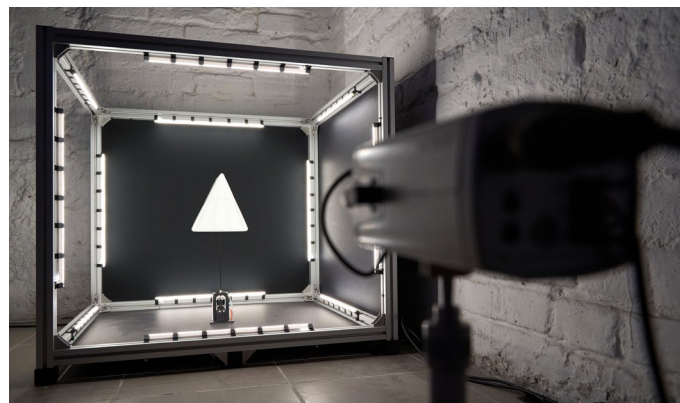
A *VCCTV* egy hat monitorból álló sorozat, melynek mindegyik tagja önmagában egy zártláncú kamerarendszer. Zártságuk szélsőséges mértéket ölt azáltal, hogy a kép – nem pusztán technikailag, de tartalmát tekintve is – a képernyők belsejében jön létre. Az installáció szó szerinti megvalósulása Jussi Parikka és Garnet Hertz korábban idézett tanácsának, miszerint a médiaarcheológiának a múlt helyett inkább a képernyő belsejébe kellene révednie. Az általuk is szorgalmazott kreatív abuzálásra a katódsugárcsőves (CRT) készülékek méretükből, szerelhetőségükből, kevésbé integrált felépítésükből, és főleg a könnyen módosítható analóg jelfeldolgozásból adódóan kiválóan alkalmasak. A folyadékkristályos (LCD) megjelenítőkkel ellentétben a mára teljesen meghaladottá vált CRT kijelzős biztonságtechnikai monitorok belsejének térként is értelmezhető kiterjedése van, az itt elhelyezett kamerák a működést tekintve is sokkal leíróbb jellegű elektronika egy-egy eltérő részletét fedik fel. A technológiai voyeurizmust kiszolgáló, mágnesekkel a készülékek fém burkolata alá rögzített, nagylátószögű kameramodulok képe közvetlenül a képernyők bemenetére kötve jelenik meg.

Az átalakítással ártalmatlanított eszközök „büntetésben vannak”: már nem a külvilágot figyelik, hanem kénytelenek befelé fordulni és egyfajta önreflexiót gyakorolni. Nam June Paik



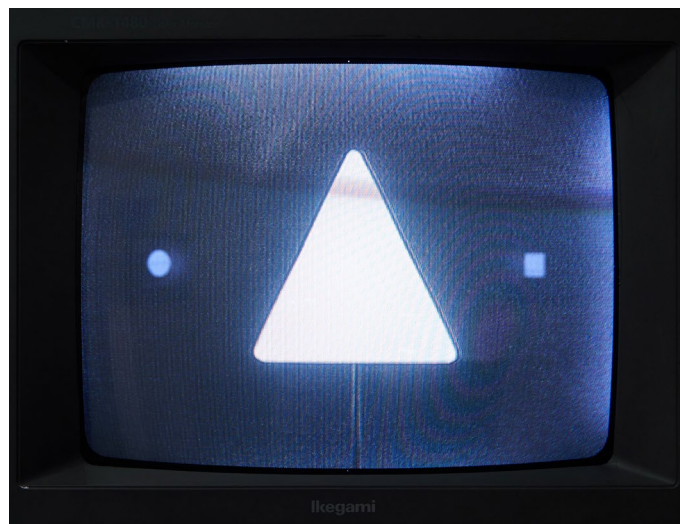
*TV Buddhájához* hasonlóan a mozdulatlan elektronika látványa technikailag mozgókép, de időbelisége értelmezhetetlen – a közvetítésnek csak az eszközök élettartama szab határt. A fix kamerák statikus képe idővel beleég a képernyő foszfor rétegébe, így az eszköz az exponált, előhívott és fixált negatív filmhez hasonlóan tónusfordított, permanens lenyomatot hagy önmagán, és ezáltal az eredendő univerzális tartalmú médiumból egyedi tárgy lesz.





### *Ideometria* (2022)

A kinetikus installáció középpontjában látszólag egy két tengely mentén magától elforduló absztrakt geometriai forma áll. A szervomotorokkal mozgatott, minden irányból egységesen megvilágított, 3D nyomtatott test képét a koordináta-rendszer három tengelyének megfelelően elhelyezett kamerák közvetítik. A rögzített nézetekből a térbeli objektum sík leképeződése kör, négyzet, vagy háromszög lehet, és a 90 fokos elfordulások közben ezeknek a látszólagos egymásba morfolódását figyelhetjük meg.



A képernyőkön keresztül szemlélve az uniform megvilágításban, homogén háttér előtt „lebegő” test nem segíti a térérzet kialakulását. A részlettelen körvonalak látványa ábrázolástörténeti kontextusban az alak megragadására tett korai kísérleteket, az árnyékrajzokat juttathatja eszünkbe, miközben nyilvánvaló, hogy a kép optikai úton jön létre. Márpedig a szemlélődő testéből kiragadott, rögzített nézőpontot a reneszánsz óta az objektivitás alapjának tartjuk, ennek ellenére a mediatizált tárgy triviális valósága a párhuzamos csatornákon eltérő interpretációkat eredményez. A monitorokat egymás felé fordítva, azok kitartóan vitatkoznak egymással: miközben a három kamera ugyanazt a tárgyat látja, nézőpontjaik között legfeljebb csak az átváltozás közben fordulhat elő részleges és pillanatnyi egyezés.







### *McLuhan-projektor* (2023)

1924-ben a villanykörtegyártás meghatározó vállalatai által létrehozott Phoebus volt az első globális léptékű kartell. Az Osram, a Philips, a Tungsham és a General Electric – francia, angol, mexikói, brazil, kínai és japán cégekkel kiegészülve – felosztották a piacot egymás között, és összehangolt áremelés mellett komoly mérnöki erőfeszítéseket tettek arra, hogy izzóik üzemideje az addigi 2000 helyett 1000 órára csökkenjen.<sup>93</sup> Ugyan a partnerek közötti érdekelletétek és a II. világháború kitörése miatt a kartell is rövid életűnek bizonyult, hatása máig jelentős, mivel a megnövelt áramfelvétellel<sup>94</sup> a termékbe kódolt élettartam jövedelmező üzleti gyakorlattá tette a tervezett elavulás gondolatát.

Marshall McLuhan ezt az eldobható, egyszerű technológiát választotta a legtöbbet hivatkozott kijelentésének illusztrálására. „*A médium maga az üzenet*” – üzenté McLuhan, hogy a médiumokra nem érdemes a háttérben meghúzódó, pusztán az üzenetközvetítést kiszolgáló közegként gondolni, mert működéjük jellegzetességei nemcsak visszahatnak a rajtuk zajló kommunikációra, de az üzenettől függetlenül is döntő befolyásuk van a társadalomra, miközben ez a viszony rejtve marad a tartalom nyilvánvalósága mögött. Az 1964-es *Understanding Media* című könyvében a villanyfényre tartalom nélküli médiumként hivatkozik, ami így elkerüli a kommunikációs médiumokra irányuló figyelmet, mivel az eredendően tartalomorientált. Márpedig McLuhan szerint lényegtelen, hogy a villanykörte fényénél agyműtétet végeznek, vagy éjszakai baseballt játszanak: mivel máskülönben nem történhetnének meg, végső soron e cselekmények a médium tartalmai.<sup>95</sup> Ráadásul a médiumok rejtőzködő jellege is igaz az elektromos világításra; miközben a villanykörte pusztá jelenléte új környezeteket tud létrehozni, annak fókuszátlan, és a felületekről sokszorososan visszavert fénye leginkább csak közvetetten, a technológiáról levált hatásként érzékelhető.

A *McLuhan-projektor* a laterna magica működéséhez nélkülözhetetlen komponenseket tartalmazza – amennyiben a tartalom szükségességétől eltekintünk –, azaz lényegében egy fényforrásból és vetítőlencséből áll, explicit képi ábrázolás nélkül. A gép belsejében, az

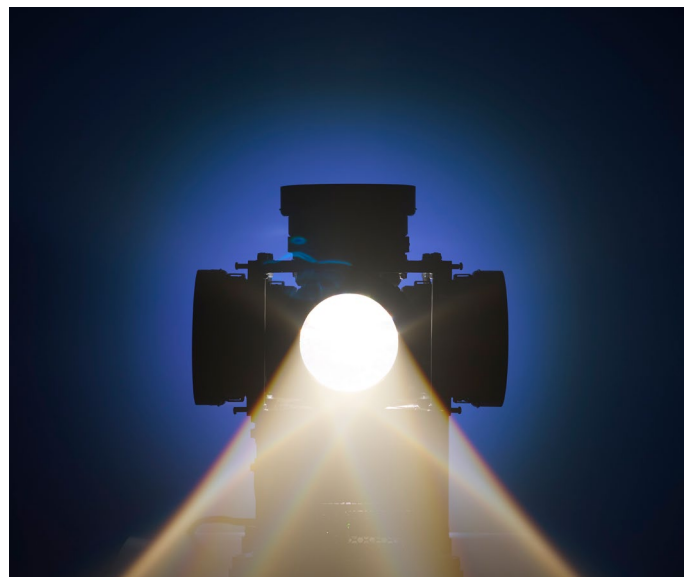
93 KRAJEWSKI, Markus: The Great Lightbulb Conspiracy. <https://spectrum.ieee.org/the-great-lightbulb-conspiracy>, 2023.05.10.

94 A nagyobb áramfelvételű izzók ugyanakkor több fényt adtak, és összességében a rövidebb élettartammal együtt is hatékonyabban működtek, mint a korábbi változatok.

95 MCLUHAN, Marshall: *Understanding Media: The Extensions of Man*. MIT Press, 1994., 9. o.







96 Az elektromos hálózatra kötött berendezések keltette zaj, illetve az antennaként viselkedő távvezetékek által összegyűjtött interferencia miatt a szélessávú adatátvitel nem terjedt el.

97 Thomas Edison megfigyelte, hogy idővel az egyenáramról működtetett villanykörték egyik fele megbarnult, amit az elektronok vákuumban történő, egyirányú áramlása okozott. A jelenséget további elektródák beépítésével kontrollálni tudták, és a villanykörte továbbfejlesztésével létrehozott elektroncsövet egyebek mellett jelerősítésre használták, ami lehetővé tette a rádióállomásokat és a transzkontinentális telefonhívásokat is. Claude Shannon 1937-ben felfedezte az analógiát az elektromos áramkörök és a logikai összefüggéseket a matematika nyelvén leíró Boole-algebra között. Ezzel egyidőben megjelent az első digitális kalkulátor, és tíz évvel később feltalálták a megbízhatatlan és sokat fogyasztó elektroncsöveket kiváltó, mára minden telekommunikáció alapját képező tranzisztort. A kör pedig bezárult a szintén févezető LED villanykörtékre épülő, rádióhullámok helyett látható fényt használó LiFi technológiával.

SHANNON, Claude E.: A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits. <https://www.cs.virginia.edu/~evans/greatworks/shannon38.pdf>, 2023.05.11.

SARKAR, Anurag; AGARWAL, Shalabh; NATH, Asoke: Li-Fi Technology: Data Transmission through Visible Light. [https://www.researchgate.net/profile/Asoke-Nath-4/publication/279530585\\_Li-Fi\\_Technology\\_Data\\_Transmission\\_through\\_Visible\\_Light/links/559560a608ae21086d206514/Li-Fi-Technology-Data-Transmission-through-Visible-Light.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Asoke-Nath-4/publication/279530585_Li-Fi_Technology_Data_Transmission_through_Visible_Light/links/559560a608ae21086d206514/Li-Fi-Technology-Data-Transmission-through-Visible-Light.pdf), 2023.05.11.

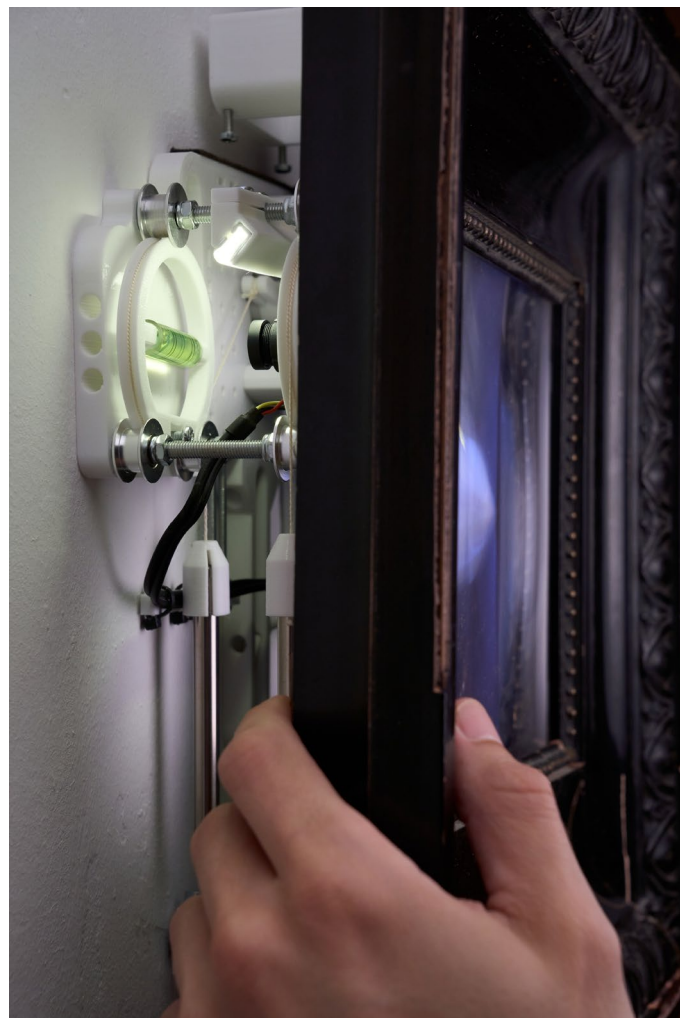
98 Arthur C. Clarke harmadik törvényének invertálása, eredetileg „Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic”

objektívek fókuszpontjában a kép helyét egy villanykörte foglalja el, így a térbeli vetítésre kialakított, ötlencsés rendszer a falakra és a mennyezetre az izzószál különböző vetületeit rajzolja, több tízszeres nagyításban. Az optikailag kiterjesztett villanykörte fénye a felnagyított, éles leképezésben hasznosul, és a szórt fény viszonylagos hiányában úgy tudja bevilágítani a teret, hogy felépítése megfigyelhetővé válik, sőt kontemplációra hív. Installációm azzal a felvetéssel él, hogy a villanyfény lehetne tartalommal feltöltött médium is. Bár a villamos hálózat jelenleg is képes jeltovábbításra, ennek főként vezérlő funkciója van. Így történik a nagyfogyasztók távoli ki-be kapcsolása, de önmagában a hálózati frekvencia is felfogható információként, ami alapján a konnektorba dugott ébresztőórák tartják az időt. Technikai korlátok miatt<sup>96</sup> viszont – néhány rádióállomást leszámítva – tömegkommunikációra meglepően alulhasznált közeg.

A lomtalanításokon összegyűjtött projektoros televíziók objektíveit újrahasznosító, 3D nyomtatással a villanykörte köré épített vetítógépet mikrokontroller és váltóáramú dimmer modul egészíti ki, így az izzó fényével előre programozott információt lehet közvetíteni. A metaforikus találmány McLuhan absztrakt médiumfelfogásának és annak a valós technikatörténeti ívnek a vegyítése, amiben a villanykörtétől néhány lépésében eljuthatunk az internetig.<sup>97</sup> A projektor olyan „alig mozgóképet” vetít, ami saját látványán túlmenően szöveg alapú, és azt kódolva jeleníti meg. A villanykörte direkt – tehát a mcluhani értelmezésnél szűkebb – kommunikációs mozgásteret a fényerő ingadozásában merül ki. Az információnak ez az analóg reprezentációja szükségszerűen bináris, de a bitek sorozata automatikusan az ember által könnyebben érzékelhető – rövid és hosszú jelből, valamint a jelek különböző hosszúságú hiányából álló – Morse-kód elemeivé fordul át, melyek kombinációi a szóközzel együtt 58 különböző karaktert jelölnek. A betűkből pedig (média)technológiákra vonatkozó üzeneteket generál az eszköz, amikor véletlenszerűen művészek és teoretikusok megvitatásra alkalmas idézeteit sugározza; „*After all, it is we who adapt to the machine. The machine does not adapt to us.*” (Friedrich Kittler), „*Any technology distinguishable from magic is insufficiently advanced*” (Barry Gehm),<sup>98</sup> „*The electric light is pure information.*” (Marshall McLuhan), „*Without electricity, there can be no art.*” (Nam June Paik), „*A museum of accidents is needed. [...] This museum already exists, it’s television.*” (Paul Virilio), „*I wouldn’t have seen it if I hadn’t believed it.*” (Marshall McLuhan), „*The revolution will not be televised*” (Gil Scott-Heron).







### *Spirit of malice* (2023)

A 20. századi háborúkban a pszichológiai hadviselés részeként megjelentek azok a merényletek, amelyeket különböző használati tárgyakba rejtett robbanószerkezetekkel hajtottak végre. Az ajtókilincshez rögzített, vagy asztalfiókba, netán WC tartályba rejtett bombákhoz képest a második világháborúban a nyugat-európai hadszíntérről visszavonuló német katonák egyik módszere valódi innovációt mutatott, mert képes volt szelektálni az áldozatai között. A falakra szándékosan ferdén rögzített festmények keretére vékony zsinórt kötöttek, ami mozgatásra működésbe hozta a kép mögött, mellmagasságban falba vakolt robbanóeszközt. Az elgondolás lényege az volt, hogy míg a közkatonát hidegen hagyta a képek enyhe tökéletlensége, addig a brit tisztok – úriemberek lévén – leküzdhetetlen készletést éreztek, hogy kiegyenesítsék a csálé festményeket.<sup>99</sup>

Hasonló interaktivitásra hívó installációmban a képkeret mögött 3D nyomtatott mechanika rejlik, ami egy vízmértéket és egy azt figyelő kamerát mozgat zsinórok segítségével. A mozgás természete nem intuitív, mert a libella a kerettel ellentétesen forog, a kamera viszont azonos irányban, de szinuszoid mozgást végez. A három elforduló komponens összjátéka a fresnel lencse által nagyított kép közepén, egy leselejtezett kaputelefonból kibontott, lapos CRT kijelzőn jelenik meg. Mozgás közben az analóg elektronika késleltetés nélküli visszajelzést ad, ami azt az illúziót keltheti, hogy csak döntés kérdése a „képhiba” korrekciója, de a mechanikusan előre programozott forgásoknak nincs olyan kombinációja, amelynél a kép és annak tartalma is egyensúlyban lenne. Ez persze csak akkor derül ki, ha valaki hozzáér a kerethez, márpedig az interaktív műtárgyak gyakori problémája, hogy az egyértelmű instrukciók ellenére a látogató – akár érdektelenségből, akár mert nem akarja magára vonni a figyelmet – nem használja rendeltetésszerűen azokat. Az installáció segítségével kideríthető, hogy a kiállítótér kontextusában ki számít „közkatonának”, és melyik látogató hajlandó interakcióba lépni a művel.



<sup>99</sup> JONES, Ian: *Malice Aforethought: The History of Booby Traps from World War One to Vietnam*. Greenhill, 2004.