

SLIT SCAN
FEJES GERGŐ

SLIT SCAN

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Tudományos Diákköri dolgozat
Művészeti szekció
2014.

Készítette: Fejes Gergő

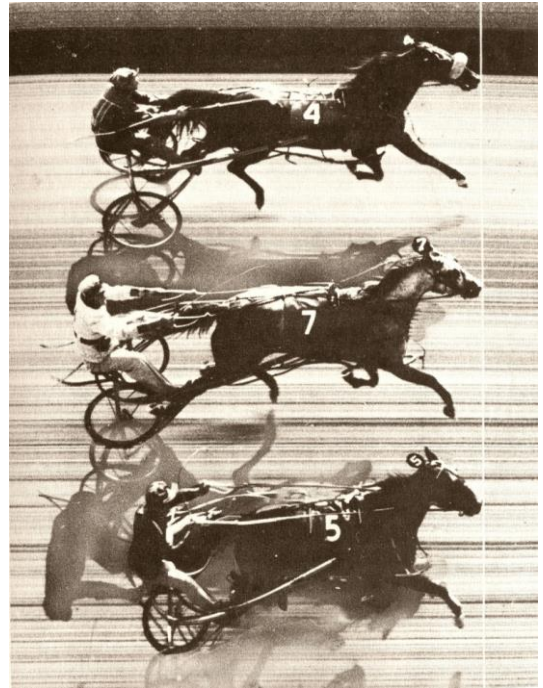
Konzulens: Üveges Gábor PhD

A slit scan nem más, mint résen át történő fotózás. A technika lényege, hogy a filmsík (vagy digitális esetben érzékelő) és a fotózandó tárgy közé egy mozgatható lapot kell helyezni, melyen egy - lehetőleg minél keskenyebb - rés kap helyet. Az eljárásnak számos alkalmazási lehetősége van.

Strip photography-nak nevezik azt a fotótechnikát, mely a kétdimenziós képet egydimenziós szeletek időben eltolt szekvenciájaként rögzíti, ellentétben a hagyományos fényképezéssel, ahol egy időpontban kerül a nyersanyagra a teljes 2D kép. A kép ily módon függőleges vagy vízszintes csíkok folytonos halmazából áll össze.

A leggyakoribb, és bizonyára mindenki által ismert alkalmazás a célfotók készítése. Az ehhez szükséges felszerelést az 1940-es években fejlesztették ki. Ezzel elérhető, hogy felcserélődjön az idő és tér dimenziója. Normál fotó esetében a kép több helyet, helyzetet tud megmutatni egy adott időpontban, míg a strip camera egy időintervallumot jelenít meg egy adott téri pontban. A célvonalat átlépő versenyzők az időben mozogva, de a térben befagyasztva lesznek leképezve a filmre. A háttér, mozdulatlanságából kifolyólag egy, a kép teljes szélességében elmosott foltként jelenik meg. Ezen kívül más tudományos felhasználása is létezik a strip photographynak. Ballisztikai kutatásokat segített elő a szinkroballisztikus fényképezés, mely során a slit-tel lövedékek röppályáját követték le. Periférikus fotográfiának nevezték azt a British Museum által kifejlesztett technikát mellyel antik görög vázakat fényképeztek körbe, ezáltal két dimenzióba kifejtve az azokon található ábrázolásokat.

Több jellegzetes, megkülönböztető karaktere is van a slit scan fotóknak. A mozgó objektumok torzulni fognak a relatív sebességük és a rés mozgásától függően. Ha időben konstans irányban és sebességgel mozog egy



Célfotó. Hármasholtverseny.

objektum (pl. a célfotók esetében), akkor függvénnyel is leírhatóvá válik a torzulás, méghozzá az objektumok a kamera és a tárgy relatív sebességének függvényében arányosan fognak rövidülni vagy megnyúlni. A lassabban mozgó objektumok több helyet foglalnak el az idő dimenziójában, ezért szélesebbek lesznek, míg a gyorsabbak ugyanezen okból összenyomódnak. Ha a tárgy sebessége és haladási iránya közelítőleg azonos a mozgó rész vektorával, akkor nagyjából torzulásmentes marad.



Robert Doisneau: Tour Eiffel

Ezen különleges tulajdonságokban rejlő erőt ismerték fel a fotóművészek és cinematográfusok. A slit scan története egészen a 19. századig nyúlik vissza, azonban eleinte a tudományos alkalmazások domináltak. A művészetben való megjelenés az 1960-as évekre tehető. Két nevet kell kiemelni, akik a fejlődés szempontjából úttörő jelentőséggel bírtak. Az egyik George Silk, a Life magazin fotóriportere, aki az olimpián készített különleges képeivel indította el a slit scan iránti érdeklődést. A másik személy Andrew Davidhazy, aki diákok részvételével, stúdiómunkában kísérletezett a technikával, és máig meghatározó jelentőségű, magyarázó cikkeket írt a témában.



George Silk fotója

A slit scan fotográfiával először George Silk munkássága révén találkoztam. Lenyűgöző volt látni a sportolókról készített fotóit, melyen egyfajta bizarr torzuláson mentek át a képek alanyai. Nagyon magával ragadott a hatás, és elkezdtem kutatni a témában. Kiderült, hogy ez egy nagyon kevesek által ismert, experimentális fotografiai ág, azonban az ezzel dolgozó művészek nagyon magas szintű alkotásokat készítettek. Így találtam rá Ansel Seale, Robert Doisneau, André Kertész, Henri Lartigue, William Larson és Andrew Davidházy munkáira. Rendkívül inspiratív és egyedi fotókat ismerhettem meg.

Mivel korábban is foglalkoztam kísérleti fotókkal (pl. cianotípiá, anaglif), ezért magam is szerettem volna kipróbálni a technikát. Ekkoriban szintén foglalkoztatott a makettfotózás, mivel ez a kötelező egyetemi feladatok közé tartozott. Azonban a hagyományos fotográfia eszközeit korlátozottan éreztem: egy épületet egyszerre csak egy oldalról lehetséges bemutatni. Ekkor született meg az a felvetés, hogy a

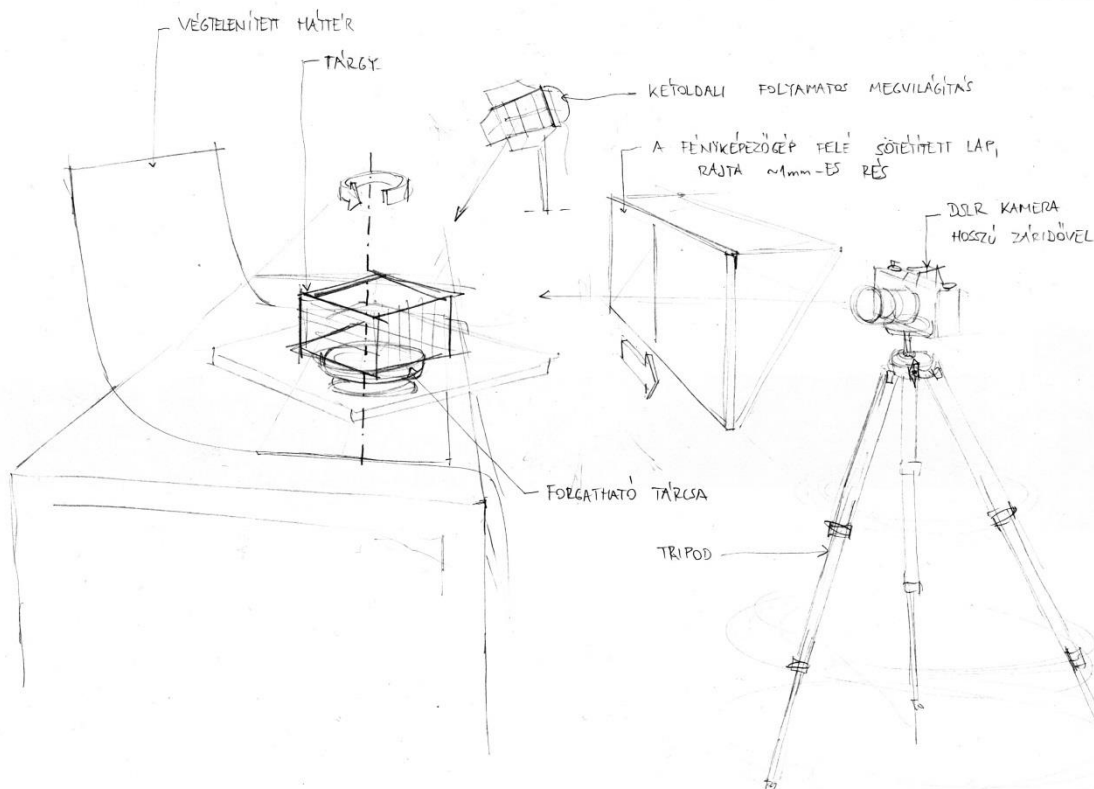
slit scan technikát alkalmazva fényképezek le maketteket.

Ehhez kellett egy sötét kartonra vágott nagyon keskeny rés, egy filmes kamera, és egy tárcsa, amin a makett foroghat. Építészhallgató lévén azt hittem, egyszerű lesz pontosan kivágni egy keskeny részt, azonban később erre rácsáfolt a gyakorlat.

Először egyszerűbb objektumokon teszteltem a felszerelést. Úgy gondoltam, hogy a hagyományos filmes eljárással fogom elkészíteni a képeket, hiszen ez a legegyszerűbb. Ehhez egy olyan kamera szükséges, amelyben manuálisan lehet mozgatni a filmtekercset. Ilyet meglepetésemre nem volt könnyű találni, így egy motoros gép mechanikája ellenében próbáltam tekerni a filmet. Analóg kisformatumú filmet is csak sok keresés után tudtam vásárolni. A harmadik meglepetés az előtöltött képkockák előhívása után ért. Három tekercs film teljesen üresen jött ki az előhívóból. Mivel az analóg fotózás elég költséges, így a kicsit komplikáltabb és kevésbé szép eredményt adó digitális slit scan megoldáshoz fordultam.



Az első slit scan fotóm, teljesen nyersen, ahogy kijött a gépből. Ebből jól látszik, hogy az ilyen fotók készítése nem egyszerű, és rengeteg próbálkozás hozza meg az eredményt.



Ebben az esetben nem a fényérzékeny anyagot (itt a CCD-t) kell mozgatni, hanem magát a rést. Ehhez vagy gépet építünk, vagy kézi erővel húzzuk végig a rést az objektív előtt. Műszaki ismereteim hiánya miatt az utóbbinál maradtam; természetesen így nem lehetséges a tökéletesen egyenletes mozgás biztosítása. Ennek következtében a képen (ahol lelassul a rés mozgása) sötét sávok jelennek meg, erősen rontva a fotó tisztaságát. További korlátozó tényező a digitális érzékelő képaránya. Sajnos ez 3:2-ben limitált, míg a filmes verzió elméletileg korlátlan szélességű panoráma elkészítésére is alkalmas. Ezt úgy kellett kiküszöbölni, hogy a képeket erősen megnyújtottam; azonban ez egyenes arányban állt a képminőség romlásával.

Ugyanakkor ez a fajta elmosódottság egy művészi atmoszférát is teremt.

A felszerelésen belül szinte minden mozgatható egymáshoz képest, így rengeteg variációt ki lehetett próbálni. A standard beállítás az, amikor forog az objektum, és ezzel ellentétes irányban, vízszintesen mozog a rés. Ezzel elérhető, hogy a fotózott tárgy egy hengerpalástra kivetülve a síkba fejtődjön. Ez a verzió alkalmas leginkább olyan makettfotók készítésére, amikor egy ház több oldalát szeretnénk egy képen megmutatni. Azonban nagyon izgalmas eredmények születtek, ha eltértem a normál megoldástól. A rés függőleges mozgatása esetén a tárgyak elkezdenek diagonálisan torzulni, dőlni. A technika külön bája, hogy gyakorlatilag megjósolhatatlan az eredmény. Minden fotó teljesen különbözött az előzőtől. Rengeteg próbálkozás volt szükséges, hogy értékelhető képek szülessenek.

A nehézségek és a közepes eredmények ellenére elmondhatom, hogy nagyon élveztem a technikával való munkát.

Itt szeretném megemlíteni, hogy ezek a fotók nem jöhettek volna létre segítő személyek nélkül, így megköszönném a segítségüket. A projekt megvalósításához Csizmazia Géza a Limesmodel egyik makettjével; Papajcsik Péter egy DSLR fényképezőgéppel és segítő kezekkel; Mengyán András egy remekül csapágyazott koronggal; Dínea László pedig nagy teljesítményű fényforrásokkal járult hozzá.

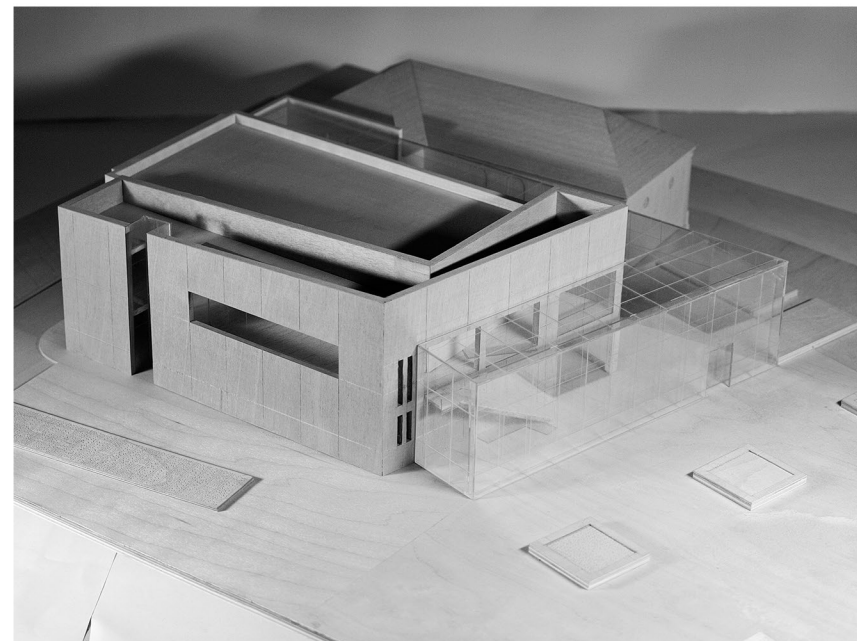
Köszönöm a segítségüket.

SLIT SCAN

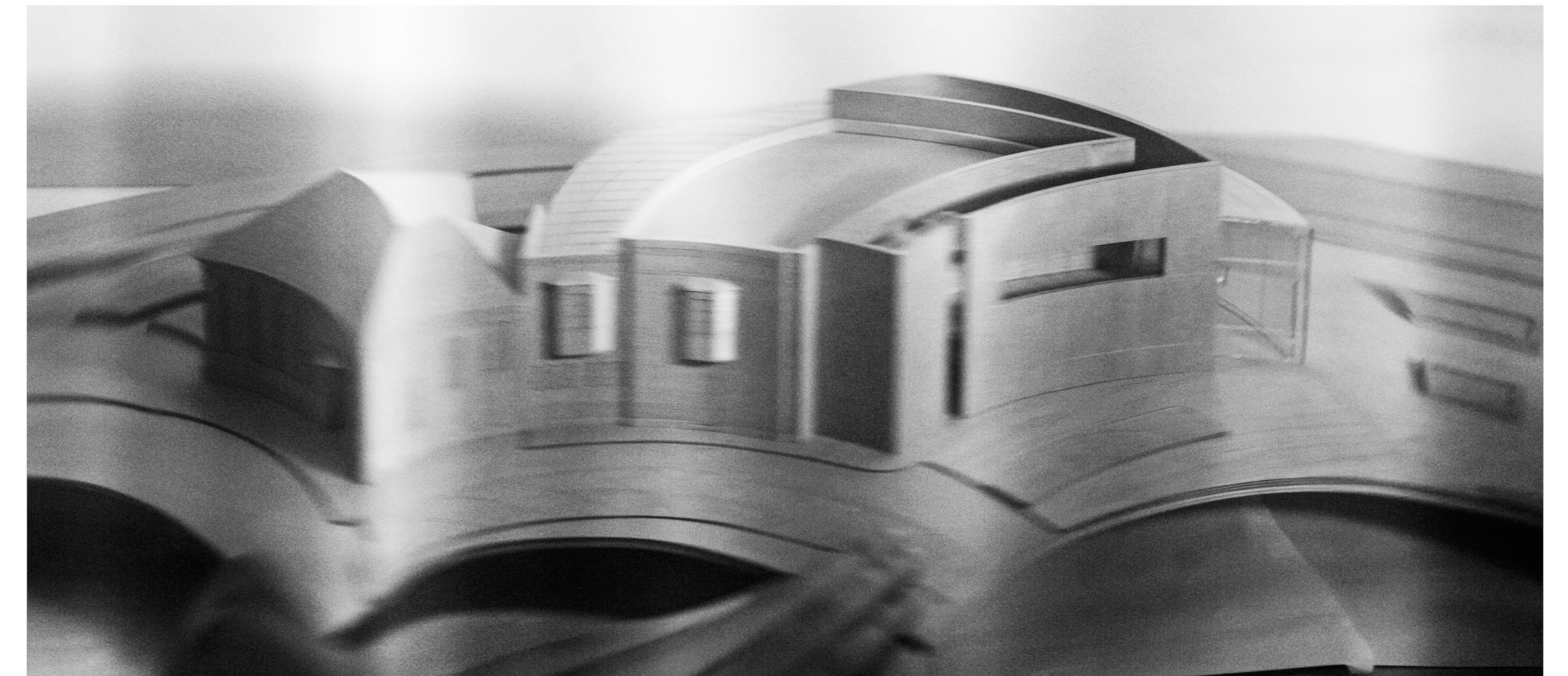
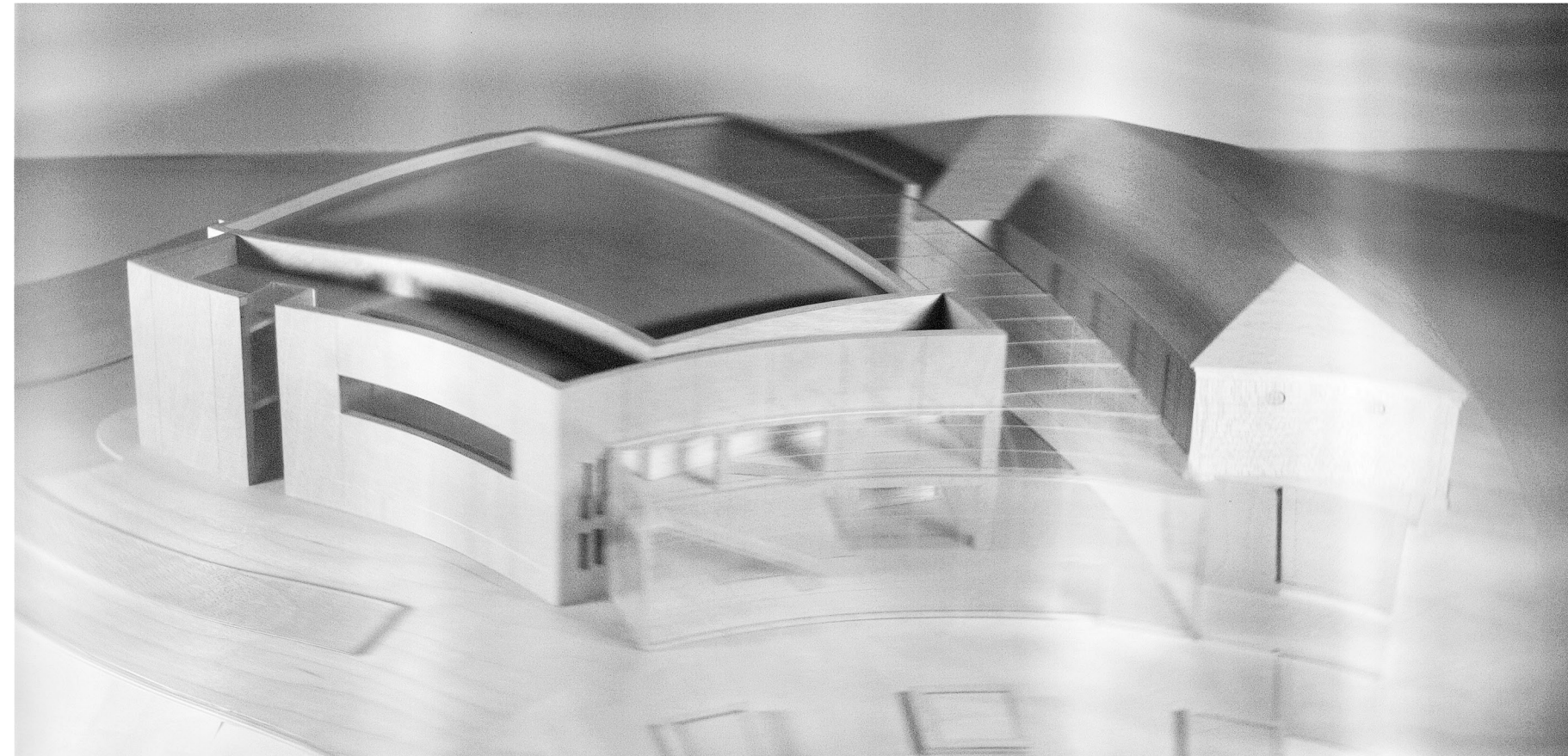
EZ A PÁLYAMUNKA A CÍMBEN EMLÍTETT FOTÓTECHNIKÁVAL KÉSZÜLT KÍSÉRLETEIM EREDMÉNYÉT MUTATJA BE. MINT ÉPÍTÉSZHALLGATÓ, EGY OLYAN ESZKÖZT KERESTEM, AMELLYEL A MAKETTEKET EGY KICSIT EGYEDIBBEN LEHETNE BEMUTATNI. ELŐSZÖR 3D-S KÉPEKET KÉSZÍTETTEM, MAJD GEORGE SILK MUNKÁSSÁGA RÉVÉN TALÁL-TAM RÁ A SLIT SCANRE, MELY LENYÚGÓZÓTT. AZ ALAPGONDOLAT AZ VOLT, HOGY AZ ÉPÜLETMODELL MINDEN HOMLOKZATÁT EGY FOTÓRA SŰRÍTVE MUTASSAM MEG. MAJD MÁS TÁRGYAKAT IS A GÉP ELÉ ÁLLÍTOTTAM, AZ EZEKRŐL KÉSZÜLT KÉPEK ALKOTJÁK A DOLGOZATOMAT.

A FOTOGRAFIA SOKBAN HASONLÍT AZ ÉPÍTÉSZEZHEZ, TUDOMÁNY ÉS MŰVÉSZET EGSZERRE, EZ AZ ÁLLÍTÁS KÜLÖNÖSEN IGAZ A SLIT SCANRE. EDDIGI FÉNYKÉPEIMEN IS MINDIG KERESTEM A TUDOMÁNYT, HOL A KÉP TÁRGYA KAPCSOLÓDOTT VALAMELY DISZCIPLÍNÁHOZ, HOL A KÉP ELKÉSZÍTÉSÉHEZ KELLETT MŰSZAKI FELKÉSZÜLTSG; MOST ÉPP UTÓBBI. ÍGY MAGUK A FOTÓK MÁR NEM LEHETNEK TUDOMÁNYOSAK, NÉLKÜLÖZIK A REALITÁST, ÉS ILLUZÓRIKUS ARCOT MUTATNAK. A FOTÓTÉMÁK HÉTKÖZNAPI DOLGOK, AZONBAN A SLIT SCAN TECHNIKÁVAL EGY TELJESEN MÁS JELENTÉST NYERHETNEK: MAGUKBAN FOGLALJÁK AZ IDŐT, MINT AZ EGYIK KÉPRE RÖGZÍTETT DIMENZIÓT.

A FOTÓALANYOK MIND-MIND MOZOGNAK, ÁM EZ SZOKATLAN MÓDON JELENIK MEG A FOTÓKON. A VALÓSÁGOT TRANSZFORMÁLVA LÁTHATJUK. MEGGÖRBLŰ A TÉR, ELHAJOLNAK AZ EGYENESEK. A FORGÓMOZGÁS SZI-NUSZGÖRBEKÉNT KÉPZŐDIK LE. LEHETSÉGESSÉ VÁLIK, HOGY EGYAZON TÁRGYNAK MINDEN OLDALÁT EGSZERRE LÁTHASSUK, MINTHA EGY ESCHER FAMETSZETBE CSÖPPENNÉNK. AZ EREDMÉNY NEM REPRODUKÁLHATÓ SEM-MILYEN DIGITÁLIS MANIPULÁCIÓVAL, TELJESEN EGYEDI ÉS SOKSZOR ESETLEGES. SOSEM LEHET PONTOSAN ELŐRE JELEZNI, HOGY A RÉSEN ÁT MI KÉPZŐDIK LE A FILMRE. EZ ADJA A LEGNAGYOBB BÁJÁT ÉS SZÉPSÉGÉT.



A MAKETT NORMÁL TECHNIKÁVAL KÉSZÜLT FOTÓJA (KOBEL ÉVA DIPLOMATERVÉNEK MODELLJE)



SLIT SCAN



AZ ÉPÜLETMAKETT FOTÓZÁSA UTÁN KIPRÓBÁLTAM, MILYEN KÉPET MUTATNAK A HÉTKÖZNAPI TÁRGYAK SLIT SCAN TECHNIKÁVAL FOTÓZVA. RENGETEG KÍSÉRLET UTÁN KAPTAM AZ ITT LÁTHATÓ EREDMÉNYEKET, MELYEK ENGEM IS MEGLEPTEK. AZ OBJEKTUMOK ELHELYEZKEDÉSE ÉS A RÉSZ KÜLÖNBŐZŐ MOZGATÁSA MÁS-MÁS HATÁST ADOTT KI.

