

UNIVERZITET UMETNOSTI U BEOGRADU



Interdisciplinarne doktorske studije  
Studijski program: Digitalna umetnost

*Doktorski umetnički projekat*

# **MUZEJ ZABORAVLJENIH EMOCIJA**

## **Digitalna prostorna instalacija**

Student:

mr Milan Đurić

Mentor:

Prof. Ivana Vujić, redovni profesor

Beograd, septembar 2019.



## Sadržaj

REZIME.....	5
SUMMARY .....	6
1. Prikaz projekta .....	7
1.1. Muzej zaboravljenih emocija: Digitalna prostorna instalacija.....	7
1.2. Predmet i umetnički cilj rada .....	8
1.3. Osnovne postavke rada i struktura rada.....	9
1.3.1 Metode umetničko-istraživačkog rada.....	11
1.3.2. Očekivani rezultati istraživanja .....	11
1.3.3. Umetničko-istraživački doprinos projekta .....	12
1.3.4. Ciljevi doktorskog umetničkog projekta.....	13
1.3.5. Smer daljeg razvijanja strukture i kompozicije rada .....	14
1.4. Faze doktorskog umetničkog projekta i metodologija izrade.....	15
1.5. Smer istraživanja doktorskog umetničkog projekta .....	16
2. Poetika <i>Muzeja zaboravljenih emocija</i> .....	17
2.1. Opis istraživanja.....	17
2.2. Poetika Muzeja nevinosti Orhana Pamuka .....	18
2.2.1. Orhan Pamuk.....	18
2.2.2. Muzej nevinosti .....	19
2.2.3. Poetika <i>Muzeja nevinosti</i> .....	20
2.3. Poetika Kerolajn Lif .....	21
2.4. Estetske reference – Sećanje kao uslov postajanja subjektom.....	24
2.4.1. O subjektu .....	24
2.4.2. Hiperrealno.....	24
2.4.3. Estetika <i>Istrebljivača</i> .....	25
2.4.4. Estetika <i>Totalnog opoziva</i> .....	27
2.4.5. Estetika <i>Veštačke inteligencije</i> .....	29
2.5. Kratak opis projekta „Nikola Tesla – Priča o detinjstvu“.....	31
2.5.1. Reminiscencija u Teslinom muzeju.....	33
2.6. Poetika Muzeja zaboravljenih emocija.....	34
2.7. Instalacija .....	35
2.8. Kuratorstvo kao performativni čin .....	36
2.8.1. Lična remniscencija kroz kuratorstvo kao performativni čin.....	36
2.8.2. Uvođenje fotografija iz privatne kolekcije u javni diskurs izložbe .....	37
2.9. „Reciklaža“ postojećeg materijala za digitalizovani sadržaj muzejske postavke .....	38
2.9.1 Arhiva i materijali.....	39
2.10. Zvučne podloge u javnom diskursu izložbe.....	40
2.11. Digitalna montaža slika i video sekvenci .....	40
3. Muzeji.....	41
3.1. Vrste muzeja .....	41
3.1.1. Prvi javni muzej.....	41

3.1.2. Klasični muzeji.....	43
3.1.3. Moderno uređeni muzeji .....	44
3.1.4. Modifikovani klasični muzeji.....	45
3.1.4.1. Narodni muzej Srbije .....	45
3.1.4.2. Muzej Nikole Tesle.....	45
3.1.5. Muzeji sa neobičnim postavkama.....	46
3.2. Muzejski festivali .....	48
3.3. Elementi muzeja .....	49
3.3.1. Muzejski prostori.....	49
3.3.2. Postamenti u muzejskom okruženju .....	50
3.3.3. Muzejska publika, izložbe i relacija sa drugim institucijama kulture .....	54
3.4. Transformacija muzeja digitalizacijom .....	55
3.4.1. Ključni termini u procesu digitalizacije muzeja.....	56
3.4.2. Muzeji i digitalizacija .....	57
3.4.2.1. Digitalizovani muzeji.....	58
3.4.2.2. Muzeji sa digitalnim postavkama .....	59
3.4.2.3. Virtuelni muzeji .....	59
3.4.3. Zaključci o digitalizovanju muzeja.....	60
4. Emocije u doktorskom umetničkom projektu: Susret digitalne umetnosti i psihologije ....	61
4.1. Emocije .....	61
4.1.1. Emocije u psihoanalizi.....	61
4.1.2. Pregled teorija emocija u psihologiji .....	62
4.2. Dizajniranje ljudskih emocija u XVII veku .....	66
4.3. Mogućnost stvaranja novih konteksta prezentacije emotivnih stanja .....	66
4.4. Prezentacija emotivnih stanja putem digitalne animacije.....	67
4.5. Reprerentacija i simulacija stvarnosti: Dizajniranje emocija .....	67
5. Neki aspekti digitalne umetnosti.....	70
5.1. Digitalna umetnost.....	70
5.2. Računarski generisani vizuelni mediji.....	73
5.3. Računarska ilustracija / Digitalna ilustracija .....	75
5.3.1. Linija i kompozicija u digitalnoj ilustraciji.....	78
5.3.2. Arhivski materijal u službi kreiranja digitalne ilustracije za animaciju .....	79
5.3.3. Materijalizacija reminiscencija u vidu digitalnih ilustracija .....	80
5.4. Animacija.....	83
5.4.1. Animacija u <i>Muzeju zaboravljenih emocija</i> .....	84
5.4.2. Ciklusi u animiranim sekvencama.....	85
5.5. Paralaksa u Muzeju zaboravljenih emocija (digitalnoj umetnosti) .....	86
5.5.1. Paralaksa .....	86
5.5.2. Upotreba paralakse u animaciji .....	89

5.5.2.1. Multiplana kamera .....	90
5.5.2.2. Efekat paralakse u animaciji računarskih igara .....	90
5.5.2.3. Tehnike animiranja pomoću efekta paralakse .....	91
5.5.2.3.1. Pomeranje 2D slojeva u 2D prostoru: Paralaksno pomeranje .....	92
5.5.2.3.2. Pomeranje 2D slojeva u 3D prostoru: 2.5D paralaksa .....	93
5.5.2.3.3. Pomeranje 3D objekata u 3D prostoru .....	94
5.5.3. Primena efekta paralakse u animaciji reminiscencije sećanja .....	94
5.5.4. Uvođenje efekata skrolovane i 2.5D paralakse kod animacija reminiscencije emocija.....	95
5.6. Hologrami, virtuelni prostor i digitalna umetnost .....	96
5.6.1. Hologram i projekcija holograma u digitalnoj umetnosti .....	96
5.6.2. Metode prezentacije 2D animacije pri simulaciji holograma.....	98
5.7. Digitalna Montaža .....	99
5.7.1. Montaža i narativ u umetničkom projektu .....	99
6. Vizuelni i zvučni fenomeni u doktorskom umetničkom projektu .....	100
6.1. Fotografija.....	100
6.2. Zvuk.....	101
6.2.1. Zvuk na slici .....	101
6.2.2. Savremeni dizajn zvuka (kao kombinacija različitih metoda) .....	103
6.3. Kadar .....	103
6.3.1. Filmski kadar.....	103
6.3.1.1. Izbor planova u Muzeju zaboravljenih emocija.....	104
6.4. Boja i svetlo .....	104
6.4.1. Boja i svetlo u animacijama <i>Muzeja zaboravljenih emocija</i> .....	105
6.5. Simbolizam boja i uticaj na ljude u animaciji.....	105
7. Opis umetničkog projekta.....	107
7.1. Arhiva i materijali .....	107
7.2. Ilustracije reminiscencije emocija.....	109
7.3. Neki aspekti animacije u Muzeju zaboravljenih emocija .....	110
7.3.1. Proces izrade animacija za simulaciju holograma putem projekcije .....	110
7.3.1.1. Etapa 1 .....	110
7.3.1.2. Etapa 2.....	111
7.3.1.3. Etapa 3.....	112
7.3.1.4. Etapa 4.....	113
7.4. Priprema video mateijala .....	114
7.5. Projekcija animacija u Muzeju zaboravljenih emocija.....	115
8. Zaključak .....	117
Zahvalnica .....	119
Literatura .....	120
Biografija.....	124

Spisak realizovanih umetničkih i naučnih radova .....	125
Međunarodne i domaće samostalne i grupne izložbe i radovi:.....	125
Ostali radovi:.....	126
Изјава о ауторству.....	128
Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторске дисертације / докторског уметничког пројекта .....	129
Изјава о коришћењу .....	130

## REZIME

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* je digitalna prostorna instalacija. Ova platforma je skup foto, video i audio projekcija u planski prostorno orijentisanim postamentima koji sveukupno čine postavku muzeja. Video sadrži animacije sa zvučnom podlogom, a sve prikazano sadrži materijale iz lične arhive autora.

Postavka digitalne prostorne instalacije u vidu muzeja sadrži projekciju interaktivnog digitalnog albuma slika i video snimaka iz privatne kolekcije, kao polaznu tačku linije kretanja kroz prostor muzeja.

Digitalna instalacija obuhvata nekoliko postamenata u kojima se projektuju animacije, koje su okosnica rada, a to su lične reminiscencije emocija.

U radu se fokusiram na načine na koje tretiram sinesteziju odabranih elemenata predstavljenih kroz rad. Posebno se tretiraju elementi kroz animaciju, audio zapise, muziku i postavke kamere.

**Ključne reči:** performativna umetnost, digitalna umetnost, *Muzej zaboravljenih emocija*, animacija, postament, zvuk, video zapis, reminiscencija.

## SUMMARY

The doctoral art project *Museum of Forgotten Emotions* is a digital spatial installation. This platform is a set of photo, audio and video projections in the plane of spatially-oriented bases that make the overall museum display case. The video contains animations accompanied by sound, and the complete project contains materials from the author's private collection.

The setting digital spatial installation in the form of a museum contains the projection of the interactive album of private photos and video recordings from private collection, which serves as a starting point for the trajectories of moving through the museum space.

The digital installation comprises several display cases in which animations are shown, these animations being the outline of the project, which is comprised of personal emotion reminiscence.

In this doctoral art project, I focus on the ways of treating synesthesia of selected elements represented through the project. Special attention is paid to elements through animation, video recordings, music and camera settings.

**Key Words:** Performative Art, Digital Art, the *Museum of Forgotten Emotions*, Animation, Display Case, Sound, Video Recording, Reminiscence.



# 1. Prikaz projekta

U ovom delu doktorske disertacije dajemo kratak prikaz dokorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*: Audio-vizuelna digitalna prostorna instalacija. Najpre se daju inicijalne hipoteze dokorskog umetničkog projekta, zatim se navodi predmet i umetnički cilj rada.

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* je audio-vizuelna digitalna prostorna instalacija. Ona je skup video i audio projekcija u planski prostorno orijentisanim postamentima koji sveukupno čine postavku muzeja. Video sadrži animacije sa primesama zvuka, a sve sadrži materijale iz lične arhive autora.

Postavka digitalne prostorne instalacije u vidu muzeja sadrži projekciju interaktivnog digitalnog albuma slika i videa kao polaznu tačku linije kretanja kroz prostor muzeja. Na dalje obuhvata više postamenata u kojima se projektuju animacije, koje su okosnica rada, odnosno ličnu reminiscenciju emocija.

U radu se fokusiram na načine na koje tretiram sinesteziju odabranih elemenata predstavljenih kroz rad. Posebno su tretirani elementi kroz animaciju, audio zapise i postavke kamere.

## 1.1. *Muzej zaboravljenih emocija*: Digitalna prostorna instalacija

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* polazi od hipoteze da je prostor zapravo koncept kritike kulture (Jakubowski, 2010: 18). Ova audio-vizuelna digitalna prostorna instalacija predstavlja personalnu reminiscenciju kroz kuratorstvo kao performativni čin obuhvatajući raznovrsne mogućnosti koje nam pružaju digitalni mediji u predstavljanju ovog čina. U projektu se akcent stavlja na seriju konkretnih projekcija digitalne animacije iz lične kolekcije fotografija i video zapisa koji su unapred pripremljeni, a koje su praćene odgovarajućom unapred pripremljenom zvučnom podlogom uz uvažavanje tekovina digitalne animacije i digitalnih medija, kao i upotrebu različitih mogućnosti koje pružaju digitalni mediji i digitalna animacija.

## 1.2. Predmet i umetnički cilj rada

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* predstavlja praktično istraživanje mogućnosti stvaranja novih konteksta prezentacije emotivnih stanja putem digitalne animacije. Pre svega, doktorski umetnički rad *Muzej zaboravljenih emocija* pripada oblasti digitalne umetnosti, specifičnije određeno, to je audio-vizuelna digitalna prostorna instalacija.

Ideja audio-vizuelne digitalne prostorne instalacije *Muzej zaboravljenih emocija* jeste iskorak u prezentaciji ličnih emotivnih stanja putem kuratorstva kao performativnog čina kroz reminiscencije u digitalnom obliku. Polazim od teorijskih tvrdnji iz literature da je prostor prevazišao vreme kao dominantnu kognitivnu kategoriju i da je postao centralni način percepcije kulture (Jakubowski, 2010: 18). Druga pretpostavka od koje polazim odnosi se na sledeću pojavu. Naime, kada predmet (objekat) postane učesnik (akter) priče, onda postane i više od predmeta koji ima samo upotrebnu vrednost (Ogut, 2016: 2).

Ukoliko se kao polazna tačka uzme tvrdnja da objekti aktiviraju i pokreću emocionalne refleksije o prošlosti (Xing, 2013: 201), može se konstatovati da moja instalacija omogućava učesniku da uživa u sedimentu ličnih reminiscencija autora kroz digitalno pripremljene, obrađene fotografije i video zapise praćene odgovarajućim zvučnim zapisima. Polaznu tačku nalazimo u Orhanu Pamuku i njegovom *Muzeju nevinosti*. Eklektički stapamo prostornu instalaciju sa ličnim reminiscencijama nudeći mogućnost kuratorstva kao performativnog čina. U ovom umetničkom projektu, istražujući virtuelni prostor, poput Pamukovog muzeja, moja instalacija nudi prisećanje, priču i restrukturiranje sećanja (Jakubowski, 2013: 126) kroz lične emocije proživljene kroz reminiscencije putem evociranja uspomena generisanih fotografijama, filmovima i video zapisima iz ličnih, odnosno porodičnih albuma i kolekcija prikupljenih od 1979. godine do danas. U tom smislu, u mojoj digitalnoj prostornoj instalaciji figuriraće pojava, koja se u literaturi naziva kuratorstvo sećanja (Xing, 2013). Moj doktorski umetnički projekat nastoji da osvetli i performans umetnosti ili performans arta ali prevashodno u domenu vizuelnih umetnosti.

Umetnički ciljevi mog dokorskog umetničkog projekta mogu se sagledati kroz sledeće parametre:

- Analiziranje kreativnih mogućnosti kombinovanja fragmentarnog sadržaja digitalne animacije u okviru digitalne prostorne instalacije kroz kuratorstvo emocija sećanja;

- Produblјivanje postojećih umetničkih tehnika prilikom kreiranja digitalno animirane projekcije koji se sagledava kao čin naracije;
- Ilustrovanje digitalnog okruženja u kome se susreću potrošačko društvo i društvo spektakla kroz prizmu muzeja emocija ličnih reminiscencija;
- Istraživanje virtuelnog prostora simultanim digitalnim animacijama u prezentovanim digitalno animiranim projekcijama.

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* pruža personalizovani doživljaj svakom aktivnom učesniku, a kao rezultat interakcije dobija se nova interakcija u vidu kuratorstva kao performativnog čina.

Ovaj rad prevashodno spada u oblast digitalne umetnosti, koristi stare i nove medije i predstavlja nov kreativni pristup u reciklaži postojećeg materijala, a istovremeno nudi nov koncept digitalizovanog sadržaja *muzejske* postavke.

### **1.3. Osnovne postavke rada i struktura rada**

Osnovna polazna motivacija za ovaj rad proističe iz želje za prezentacijom sopstvnih emotivnih stanja, koja nisu realna u trenutku doživljavanja, a koja su postala onakva, kakva mi pamtimo, tokom vremena. Kroz kreativni rad sa novom prezentacijom jednog od mogućeg koncepta pokušaću da pružim neke odgovore na pitanja poput sledećeg: Da li nam emocije pomažu da se prisetimo? Na ovo pitanje nije lako odgovoriti, što ne iznenađuje kada razmotrimo složenost emocija, naročito emocija u domenu personalnih reminiscencija, ali i interakcije publike, tj. potencijalnih konzumenata eksponata postavke mog muzeja. Ovo postaje veoma složeno zato što emocije povezujemo sa odgovarajućim objektom, odnosno, predmetom (Allmer, 2009: 167).

Uopšteno posmatrano, sećanja se drugačije tretiraju u zavisnosti od toga da li se vezuju za prijatna osećanja ili neprijatna, a na ovo opšte pravilo utiču uzrast i drugi individualni faktori. Izgleda da naročito prijatne emocije sporije nestaju iz naše memorije nego neprijatne emocije, ali kod onih sa blagom depresijom, neprijatne i prijatne emocije imaju tendenciju da nestaju podjednako, dok stariji ljudi izgleda bolje upravljaju svojim emocijama nego mladi ljudi, pa mogu kodirati manje negativnih informacija. U istraživanju autobiografskih sećanja pronađeno je da su pozitivna sećanja sadržala više senzorskih i

kontekstualnih detalja nego neutralna ili negativna sećanja (koja se međusobno ne razlikuju značajno u ovom pogledu). Ovo je istinito bez obzira na individualne lične načine „kopiranja“ emocija.

Uzimajući ove činjenice u obzir pored prezentovanja novog koncepta „digitalnog albuma emocija“ u vidu muzejske postavke pokušaću da prikazem ovaj fenomen posmatračima na sopstvenom primeru. Odgovore ću potražiti u sopstvenim zaključcima kroz rad na izradi digitalne prostorne instalacije kao i analizom utisaka posmatrača-učesnika proizašlih iz njihove interakcije sa mojom digitalnom prostornom instalacijom.

Dolaskom pred digitalnu prostornu instalaciju, posmatrač nailazi na niz postamenata. Prvi osnovni postament sadrži album digitalizovanih analognih fotografija. Učesnik lista digitalni album i usvaja prezentovan sadržaj fotografija. Nakon pregleda fotografija kod prvog postamenta nastavlja pregled ostalih postamenata. Ostali postamenti podeljeni po kategorijama prezentuju sadržaj u vidu digitalno animiranih projekcija od kojih određene imaju narativ i prateći audio zapis. Posmatrač-učesnik u sadržaju digitalno animiranih projekcija narednih postamenata prepoznaje usvojeni sadržaj fotografija iz prvog postamenta na osnovu detalja koji su animirani a nalaze se na izvornim slikama.

Određene animirane projekcije sadrže i prateći zvuk koji je uslovljen objektima ili događajima koji se takođe nalaze na digitalizovanim autentičnim fotografijama. Digitalno animirana projekcija svake prezentovane fotografije sadrži autorovo memorisano emotivno stanje u određenom periodu ili situaciji u kojoj se našao za vreme nastanka izvorne fotografije (npr. slika svakodnevnih dešavanja u ličnim prostorijama poput dnevne sobe ali i javnih prostora poput pozorišta ili koncerata gde se autor našao kao učesnik), koje posmatrač usvaja ili tumači na sopstven način. Celokupnom slikom stečenom čitanjem sadržaja iz prostorne instalacije u vidu muzeja autor prezentuje “zaboravljene“ emocije posmatraču.

Oslanjajući se na svoje iskustvo i obrazovanje iz oblasti digitalne umetnosti vršim selekciju elemenata sa slika koje animiram u vidu sekvenci, zatim vršim odabir i editovanje zvučnog zapisa koje kasnije integrišem u digitalno animiranu projekciju. Digitalna prostorna instalacija *Muzej zaboravljenih emocija* može se sagledati kao pozorišna izložba u kojoj, prema literaturi, objekti predstavljaju metafore karaktera (Ogut, 2016: 92).

### 1.3.1 Metode umetničko-istraživačkog rada

Tokom pripreme digitalno animiranih projekcija za digitalnu instalaciju u prostoru baviću se odabirom i digitalizovanjem autentičnog materijala iz kućne arhive koji podrazumeva fotografije, filmove, video i zvučne zapise. Zatim ću vršiti selekciju i pripremu materijala za kreiranje novog digitalnog sadržaja, njihovim komponovanjem i animacijom elemenata. Osmišljavaću njihov raspored, način povezivanja, odnos sadržaja i narativa kao i njihovu prezentaciju određenim vrstama digitalne projekcije. Baviću se i istraživanjem programskih rešenja neophodnih za funkcinisanje digitalnih projekcija kao i njihovom instalacijom u određenom prostoru. Istraživanje raznovrsnih mogućnosti realizacije instalacije u javnom prostoru, na koje ću nužno nailaziti, biće izvršeno kroz istraživanje interdisciplinarnih fenomena koji se javljaju u digitalnoj prostornoj instalaciji.

Projekcioni materijal digitalne prostorne instalacije sačinjavaju unapred osmišljeni digitalni animirani segmenti i audio segmenti. U toku same izrade digitalne prostorne instalacije, predviđeno je korišćenje softvera za obradu slike (Adobe Photoshop), za kombinovanje kanala animacije i videa (Adobe Premier i Adobe After Effects), kao i softver za obradu zvuka (Steinberg Cubase). Izbor polaznog hardvera obuhvata: monitore, projektore, računare, kao i kabinetSKU opremu za reprodukciju zvuka.

### 1.3.2. Očekivani rezultati istraživanja

Svaki konzument-učesnik u okviru izvođenja doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* učestvovalaće u prezentaciji različitog prostorno-estetičkog senzibiliteta. Istraživanjem digitalnih poetika, grafičkog dizajna, digitalne animacije neizbežno ću se susretati sa različitim izazovima koje će pred mene stavljati mogućnosti novih medija, ali i njihova tehnička ograničenja.

U okviru doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* digitalna animacija delom postaje interaktivna i „oživljava“. Sama platforma i konzument-učesnik nalaze se u konstantnom odnosu interakcije. Interakcijom, konzument-učesnik postaje deo narativa, a digitalna animacija podstiče konzumenta-učesnika da konstruiše sopstveno iskustvo i da, kroz istraživanje sadržaja moje digitalne animacije sazna više o sopstvenoj ličnosti u određenim segmentima, i na taj način evocira sopstvene uspomene.

Video tehnologija, digitalna tehnologija i kompjuterska animacija koriste se u cilju stvaranja novih poetika digitalnog narativa. U ovom projektu projekcija „oživljava“ i postaje dvosmerna. Na dalje, sadržaj, projekcija i učesnik-konzument se nalaze u stalnoj interakciji, u čemu se ogleda interaktivnost moje digitalne prostorne instalacije. Učesnik-konzument neposredno proživljava prezentovan narativ. Digitalna prostorna instalacija *Muzej zaboravljenih emocija* podstiče učesnika da samostalno otkriva nova značenja, preispituje sopstvena značenja i sopstvene uspomene, i na osnovu toga konstruiše novo iskustvo.

Ovaj muzej-platforma će pokušati da pruži odgovore na pitanja kakve su sve kreativne mogućnosti manipulacije linearnih celina u kontekstu interaktivnosti i kako se to odražava na rezultat. Dalje, digitalni muzej će pokušati da pruži odgovore na pitanja o tome kakve se sve kreativne mogućnosti prezentovanja emocija javljaju prilikom konvertovanja u fizičku apstrakciju. Rezultujuća istraživanja impresija učesnika i njihove interakcije sa digitalnom prostornom platformom–muzejom pokazaće u kojoj meri se razlikuju učesnici-konzumenti u odnosu na vizuelne sadržaje koje su pratili. Takođe, ilustrovaće se kako svaki učesnik, prateći svoj tok misli i pažnje prihvata prezentovani narativ i tumači ga na svoj sopstveni način (putem anketnih listića nakon izložbe). U okviru moje digitalne instalacije, pažljivo planiranim tretmanom stari narativ dobija novu dimenziju. Preciznije, ovaj narativ podstiče učesnika da samostalno otkriva značenje, konstruiše novo iskustvo i da kroz interakciju i istraživanje sadržaja sazna više o svojoj kreativnoj ličnosti.

### **1.3.3. Umetničko-istraživački doprinos projekta**

U *Muzeju zaboravljenih emocija*, konzument-učesnik aktivno učestvuje čime postaje svojevrsni protagonist prezentovanog narativa koji percipira na sopstveni način. Digitalna prostorna instalacija *Muzej zaboravljenih emocija* predstavlja kreativni umetnički mehanizam čiji je proizvod novi način izražavanja performativnog kuratorstva putem digitalne postavke.

Očekivani rezultati istraživanja i umetnički doprinos projekta obuhvataju:

- Popularizaciju digitalnog umetničkog stvaralaštva kroz oprobavanje različitih tehnika digitalne umetnosti i kroz aktiviranje konzumenta-učesnika na dinamičnu interakciju u okviru *Muzeja zaboravljenih emocija*;
- Popularizaciju digitalnog kuratorstva emocija i kuratorstva kao performativnog čina kroz pregled i selekciju digitalno obrađenog materijala praćenog zvučnim zapisom u okviru digitalne prostorne instalacije.

- Klasifikaciju i strukturiranje dobijenih rezultata na osnovu realizacije doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*;
- Pronalaženje tehničko-tehnoloških mogućnosti za nova istraživanja digitalno-animirane projekcije, kuratstva emocija i kuratorstva kao performativnog čina;
- Pronalaženje potencijalne metodologije i primene u pedagoškom radu, kao i promovisanje različitih mogućnosti primene dobijenih rezultata iz digitalne prostorne instalacije u oblastima kuratorstva kao performativnog čina.

Nakon održane doktorske umetničke izložbe *Muzej zaboravljenih emocija*, i tokom trajanja izložbe, planirana je mala anketa u vezi sa eksponatima i artifaktima izložbe. Takođe, planirana je i svojevrsna mini evaluacija doktorskog umetničkog projekta, u onoj meri u kojoj je to moguće, a na osnovu dokumentarnih video snimaka reakcija posetilaca izložbe i eventualnog intervjua posetilaca izložbe.

#### **1.3.4. Ciljevi doktorskog umetničkog projekta**

Ciljevi mog doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* bili bi sledeći: 1. Izazvati reakciju konzumenta-učesnika kroz aktivno učešće u posmatranju digitalne prostorne instalacije i izazvati interakciju; 2. Ostvarivanje interakcije na relaciji „digitalna prostorna instalacija – konzument-učesnik“; 3. Sagledati okolnosti, mogućnosti razvoja i unapređenja umetničkog pristupa virtuelnom prostoru digitalnog animiranog materijala u okviru digitalne prostorne instalacije; 4. Razviti metodologiju za unapređenje ovako profilisanog umetničkog izražavanja kroz kuratorstvo kao performativni čin; 5. Razviti metodologiju za potencijalni pedagoško-istraživački rad u oblasti digitalne animacije.

Glavni cilj mog doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* je da navede konzumenta-učesnika na razmišljanje o interakciji u okviru audio-vizuelne digitalne prostorne instalacije. Takođe, relevantan segment je i interakcija publike, tj. posmatrača sa serijom fotografija, koje prati unapred pripremljena zvučna podloga. Pored toga, važan segment su i paralelne digitalne animacije.

### 1.3.5. Smer daljeg razvijanja strukture i kompozicije rada

Tokom istraživanja i rada na doktorskom umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija* proučio sam mogućnosti personalizovanog doživljaja svakog potencijalnog aktivnog učesnika u projektu. Rezultat ove interakcije mislim da može da bude potpuno nova interakcija u vidu kuratorstva kao performativnog čina. Pošto ovaj doktorski rad primarno pripada polju digitalne umetnosti, ali ne zaobilazi kako stare, tako i nove medije, onda bi mogao da predstavlja i jedan nov kreativni pristup u reciklaži postojećeg materijala istovremeno nudeći nov koncept digitalizovanog sadržaja muzejske postavke.

U tom smislu, nakon kritičkog pregleda relevantne literature, obavljenog istraživanja, smer razvio sam strukturu i kompoziciju rada obuhvativši sledeće parametre:

- Segmentacija digitalnog umetničkog stvaralaštva primenom sofisticiranih klasifikacija koje sam pronašao u literaturi i primenio tokom istraživanja
- Aktivacija konzumenta-učesnika čija bi dinamička interakcija bila klasifikovana i opisana u okviru *Muzeja zaboravljenih emocija*
- Opisivanje, klasifikacija i implementacija digitalnog kuratorstva emocija i kuratorstva kao performativnog čina na osnovu iskustva sa pregledom, selekcijom i sortiranjem digitalno obrađenog materijala za potrebe moje digitalne prostorne instalacije i za potrebe dokorskog umetničkog projekta.
- Animirani delovi koji sadrže dobro pripremljene digitalne fajlove analognih zapisa, na kojima bih vršio određene manipulacije u vidu retuširanja, deformacije ili oplemenjivanja finalne digitalne prezentacije
- Uključivanje dodatnih animiranih elemenata sadržanih u finalnoj animaciji koje bih izradio namenski u okviru zadatog narativa, i uklopio u ostatak animiranih delova sa kojima čine jednu neraskidivu celinu. Ovi delovi bi bili prethodno izabrani na osnovu definisane vizuelne prezentacije i tehničkih karakteristika upotrebne vrednosti
- Kategorizacija audio fajlova na osnovu postavljene mape izrade animiranih delova
- Sortiranje i dalja obrada audio fajlova prema utvrđenom rasporedu, uz proveru sinhronizacije sa animiranim delovima, i eksportovanje fajlova kao pripremljen deo celine koji se kasnije pridodaje.



## 1.4. Faze doktorskog umetničkog projekta i metodologija izrade

Prva faza mog doktorskog istraživačkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* obuhvatiće analizu i sintezu teorijskih radova iz različitih oblasti, odnosno: digitalne umetnosti, grafičkog dizajna, teorije forme, istorije umetnosti, kognitivnih neuronauka, psihologije. Posebna pažnja biće usmernena na proučavanje literature iz domena kuratorstva sećanja i kuratorstva kao performativnog čina. Ova faza je nužno interdisciplinarna i multidisciplinarna po svom karakteru.

Druga faza mog doktorskog istraživačkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* obuhvatiće kreiranje vizuelne prezentacije postamenata, generisanje redosleda i rasporeda odabranog materijala i praktično povezivanje digitalno prostorne instalacije u jednu celinu, čime se dobija odgovarajuća platforma.

Treća faza obuhvatiće istraživanje različitih postojećih programskih rešenja neophodnih za funkcionisanje digitalno prostorne instalacije, planiranje i pravljenje algoritama, učestvovanje u procesu programiranja i korišćenju softvera i hardvera potrebnih u okviru digitalne prostorne instalacije.

Tokom realizacije mog doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* korišćiće se sledeće odabrane metode:

**Teorijska metoda**, u okviru koje će predmet istraživanja biti proučen analizom i sintezom postojeće literature iz oblasti umetnosti, digitalne, kratke forme, percepcije slike u okviru medicinskih neuronauka.

**Komparativna metoda**, u okviru koje ću analizirati odnose statičnog i dinamičnog, linearnog i interaktivnog, tako što ću ispitivati korelaciju pojavljivanja pravilnosti, sličnosti i razlika.

**Analitička metoda**, u okviru koje ću porediti i pružiti interpretaciju dobijenih rezultata prilikom stvaranja audio-vizuelne digitalne prostorne instalacije, a koji će uticati i na realizaciju izvesnih segmenata doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*.

Digitalna prostorna instalacija *Muzej zaboravljenih emocija* biće prikazana i realizovana u adekvatno odabranom i opremljenom prostoru u kome će platforma biti smeštena i izvedena.

## 1.5. Smer istraživanja doktorskog umetničkog projekta

Smer istraživanja i dalje realizacije uslovljenoj je prirodom doktorskog umetničkog rada *Muzej zaboravljenih emocija*. Pošto ovaj rad primarno pripada oblasti digitalne umetnosti, s obzirom na to da spada u red audio-vizuelnih digitalnih prostornih instalacija, onda je i smer daljih istraživanja uslovljen kombinacijom različitih softverskih paketa koje sam do sada upotrebljavao i koje nameravam da upotrebljavam u doktorskom radu. Naravno, istraživanje softverskih i hardverskih mogućnosti je samo jedan od potencijalnih smerova istraživanja.

Kompozicija doktorskog rada razvila se u smeru prostorne instalacije koju čine animacije sa primesom zvučne podloge u vidu muzike ili pojedinih karakterističnih tonova složenih u manje celine. Istraživanje je podrazumevalo i projekcije na određenim površinama kao i simulaciju holograma putem projekcija.

Smerovi istraživanja, koji su prethodili izradi doktorske disertacije i pripremi za doktorsku umetničku izložbu obuhvatili su više segmenata, u okviru kojih sam razvio više ideja, a kojima je prethodilo:

- Istraživanje virtuelnog prostora simultanim digitalnim animacijama (zbog ostvarivanja projekta koji podrazumeva korišćenje istovremene digitalne animacije tokom izložbe).
- Istraživanje virtuelnog prostora digitalnim animacijama u prezentovanim digitalno animiranim projekcijama
- Ilustrovanje digitalnog okruženja doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*
- Simulacija digitalnog okruženja kao čvorišta u kome sadejstvuju potrošačko društvo i društvo spektakla (ovaj teorijski aspekt, naročito je bio koristan za sagledavanje individualnog doživljaja potrošačkog društva kroz realizaciju fotografije u društvu spektakla).
- Generisanje digitalnog okruženja za muzej emocija ličnih reminiscencija
- Kombinovanje fragmentarnog sadržaja digitalne animacije za potrebe digitalne prostorne instalacije kroz kuratorstvo emocija sećanja

- Produblјivanje postojećih umetničkih tehnika prilikom kreiranja digitalno animirane projekcije koji se sagledava kao čin naracije.

Videli smo da je istraživanje, koje je prethodilo izradi doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*, kompleksno i da je zahtevalo spoj različitih grana umetnosti pa i različitih nauka (psihologije, lingvistike, itd), te se stoga može odrediti kao interdisciplinarno i multidisciplinarno, po svom karakteru.

## **2. Poetika *Muzeja zaboravljenih emocija***

U ovom delu doktorske disertacije bavim se poetikom koja se nalazi u osnovi doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*. Najpre sledi opis istraživanja koje je prethodilo realizaciji doktorskog umetničkog projekta

### **2.1. Opis istraživanja**

U ovom delu doktorske disertacije dajem kratak opis istraživanja koje je prethodilo realizaciji doktorskog umetničkog projekta.

Tokom istraživanja koja sam obavio za potrebe doktorskog umetničkog projekta „*Muzej zaboravljenih emocija: Audio-vizuelna digitalna prostorna instalacija*“ koristio sam relevantnu literaturu.

Primarna literatura obuhvatila je i za moj rad značajnu studiju Zuzanne Jakubowske o ispoljavanju izgubljenje ljubavi u kojoj se ova autorka i umetnica bavi relacionim realizmom stvari i to na konkretnom materijalu *Muzeja nevinosti* Orhana Pamuka i *Važnih tvorevina* Leanne Shapton. U ovom potonjem radu naročito sam obratio pažnju na fenomen koji autorka naziva *realizmi u savremenoj kulturi*, a koje ona posmatra u sprezi sa politikom i konfiguracijama posredovanja. Koncept posredovanja nalazim naročito relevantnim za moj doktorski umetnički projekat, kao i za planiranu izložbu, pošto se očekuje interfejs sa izloženim umetničkim objektima, kao i interakcija publike (posmatrača) sa mojim radovima.

## 2.2. Poetika *Muzeja nevinosti* Orhana Pamuka

U ovom delu doktorskog umetničkog projekta, sagledavam kroz deskriptivni prikaz, na osnovu relevantne literature poetiku *Muzeja nevinosti* Orhana Pamuka (Pamuk, 2008), s obzirom na to da sam se oslonio na ovu poetiku kao jednu od ideja vodilja prilikom izrade doktorske disertacije.

U ovom delu disertacije najpre ću dati kratak biografski prikaz Orhana Pamuka, a zatim ću se usredsrediti na poetiku u njegovom ostvarenju *Muzej nevinosti*, koji je poslužio kao direktna inspiracija za jedan bitan deo mog doktorskog umetničkog projekta.

### 2.2.1. Orhan Pamuk

Orhan Pamuk je rođen u Istanbulu 1952. godine. Od ranog detinjstva do dvadeset druge godine posvetio se slikanju i umetnosti. Nakon završene škole studirao je arhitekturu nekoliko godina na koledžu ali odbacuje taj svoj san i diplomira žurnalistiku na drugom fakultetu. U dvadeset trećoj godini Pamuk odlučuje da piše romane odbacujući ostala interesovanja i prvi put objavljuje tekst 1982. godine. Zatim, piše više romana za koje kasnije dobija više priznanja i nagrada.

Knjige Orhana Pamuka su do sada prevedene na 63 jezika. Pamuk je dobitnik i Nagrade za mir 2005. godine, koja se smatra najprestižnijom nagradom u oblasti kulture u Nemačkoj. Iste godine Pamuk je za svoj *Sneg* dobio Mediči nagradu za strance (fr. Le Prix Médicis étranger), kao najbolji strani roman u Francuskoj. Takođe iste 2005. godine, Pamuku je dodeljena i Nagrada Ričarda Haka, koja se dodeljuje na svake tri godine, počevši od 1978. godine, licima koja „nezavisno razmišljaju i hrabro deluju“.

Iste godine ubrojen među sto svetskih najznačajnijih intelektualaca u časopisu *Prospekt (Prospect)*, a 2006. godine, časopis *Tajm (TIME)* odabrao ga je kao jednog od sto najuticajnijih osoba sveta.

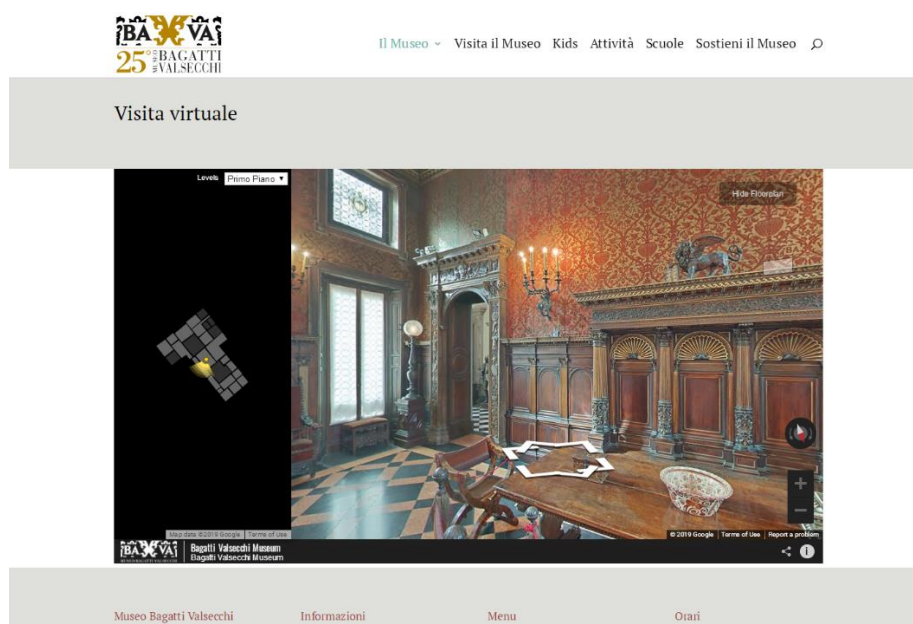
Pored toga, Pamuk je počasni član Američke akademije nauka i umetnosti. Počasni je član Kineske akademije društvenih nauka. Pored toga, Pamuk redovno drži predavanja jednom godišnje na Univerzitetu Kolumbija. Svakako je najvažnije pomenuti da je Orhan Pamuk 2006. godine dobio Nobelovu nagradu za književnost, postavši tako druga najmlađa osoba kojoj je dodeljena nagrada u istoriji Nobelove nagrade.

## 2.2.2. Muzej nevinosti

Orhan Pamuk je 2008. godine objavio roman *Muzej nevinosti* (tur. *Masumiyet Müzesi*), koji se u kritičkoj literaturi određuje kao roman o doživotnoj zaljubljenosti u mladu ženu i njegov pokušaj da izgradi muzej u kome bi smestio sve predmete koji su povezani sa njegovom ljubavi. Pamuk je otvorio sam muzej 2012. godine u predgrađu Çukurcuma u Istanbulu. Nešto kasnije muzej je otvoren i kao virtuelan kome je moguće pristupiti preko interneta. Iste godine je objavljen i muzejski katalog nazvan „Nevinost predmeta“.



Sl.1. Muzej nevinosti - zgrada



Sl.2. Slika Virtuelni Muzej nevinosti na internetu

### 2.2.3. Poetika *Muzeja nevinosti*

U kritičkoj literaturi, najpre se postavlja pitanje da li je ostvarenje Orhana Pamuka zapravo roman ili muzej (Ogut 2016: 91). U interpretaciji *Muzeja nevinosti* ovog citiranog autora mogu se zapaziti ti odnosi. Naime, roman se zasniva na pronađenim predmetima koje sakuplja autor romana, odnosno, Orhan Pamuk.

No, kako bi se jasnije otkrili međuodnosi u različitim čitanjima *Muzeja nevinosti* Orhana Pamuka, potrebno je ukratko i izložiti izvesne deskriptivne podatke o samom romanu, pošto to smatram relevantnim za svoj umetnički doktorski projekat.

U romanu Orhana Pamuka dominiraju različiti prikazi povezanosti među ljudima, njihovim preokupacijama, kao i emotivnoj zavisnosti. Bitan motiv, koji je prisutan u romanu, a koji je takođe sastavni deo mojih vizuelnih i zvučnih fenomena u projektu jeste i sakupljanje stvari i uspomena, što može da se sagleda kao i svojevrsna fetišizacija.

U *Muzeju nevinosti* fokus se stavlja na mnogobrojne teme. Međutim, ipak bih izdvojio možda pre motiv nego temu slobode mladih Istanbulaca u periodu sedamdesetih godina 20. veka. Zapravo, prema literaturi, *Muzej nevinosti* ima limitiran hronološki opseg koji obuhvata Istanbul sedamdesetih i osamdesetih godina 20. veka (Cetin 2010: 67). Dominantan lajtmotiv svakako jeste motiv metaforičkih muzejskih vrednosti. Tu, svakako, treba pomenuti pregled zbirki najbizarnijih svetskih muzeja. Daje se opis ulica istanbulskih četvrti Bejoglu, Čukurdžuma, Harbija, Nišantaš i Taksim.

Ono što je bitno pomenuti, i što je relevantno kada je u pitanju interfejs između ovog romana i postavke mog umetničkog projekta, jeste i turska kinematografija i motiv bioskopske bašte. Na dalje, prema literaturi, *Muzej nevinosti* oslikava privredne i ideološke naklonosti turske više klase na jedan panoramski način (Cetin 2010: 67).

Takođe, bitno je pomenuti i motiv sakupljanja predmeta, što predstavlja i svojevrsno akumuliranje artefakata za muzej. Naime, glavni protagonist romana, Kemal zaljubljen je u Fusun. Prema literaturi, Kemal, koji je istovremeno i protagonist i kustos, pamti, priča i rekonstruiše uspomene svoje „izgubljene“ ljubavi Fusun i tu priču priča kroz predmete koji su izloženi u njegovom muzeju (Jakubowski 2013: 126).

Ovde je značajno pomenuti statusnu razliku između Kemala i Fusun. Naime Kemal je iz visokog društva, dok je Fusun iz nižeg društvenog sloja, makar prema podacima koje dobijamo od Pamuka. Kemal opsesivno sakuplja svaki predmet koji je Fusun posedovala. Dakle, tu vidimo susret ličnog i opšteg, zatim kolekcionarstva vrednih predmeta i umetničkih predmeta.

Autorka Zuzana Jakubovska dovodi u vezu ovo sakupljanje predmeta i izložbu „izgubljene“ ljubavi sa relacionim realizmom stvari, kako ona to definiše (Jakubowski 2013: 124). Ova autorka eksplicitno kaže da roman *Muzej nevinosti* javno izlaže ostatke „izgubljene“ ljubavi. Jakubovska bliže definiše *Muzej nevinosti* čak i voajerističkom i fetišističkom fascinacijom intimnim stvarima (Jakubowski 2013: 124).

### 2.3. Poetika Kerolajn Lif

S obzirom na to da su moje digitalne animacije inspirisane poetikom Kerolajn Lif u ovom delu disertacije dajem kratak deskriptivan prikaz ove autorke.

Kerolajn Lif (eng. Caroline Leaf) (rođena 12. avgusta 1946. u Sijetlu, Vašington) je kanadsko-američka kinematografkinja, animatorka, režiserka i producentkinja. Kreirala je više kratkih animiranih filmova i njeni radovi su prepoznatljivi širom sveta.

Najpoznatija je kao jedan od pionira kinematografije u Nacionalnom filmskom odboru Kanade (NFB). Radila je u NFB u periodu od 1972 do 1991. godine. Osvajala je brojne nagrade i nominovana za više animiranih filmova na brojnim festivalima, a osvoje neke od kojih su:

- 1994. godine, nagradu Normana Meklarena;
- 1996. Nagradu za životno ostvarenje, na Svetskom festivalu animiranog filma, Animafest u Zagrebu;
- 2017. Nagradu za životno delo Vinzor Mekej.

Kerolajn Lif u svojim radovima koristi odnose svetlosti i senki gde se prepoznaju forme silueta a kasnije i poetski izražava kroz linijski crtež. Studirajući kod Derek Lamba na jednom od predavanjima gde je zahtevano da se donese neki predmet kao objekat animacije donosi pesak sa plaže, time postaje jedna od prvih animatora koja animira tehnikom korišćenja peska na svetlećoj kutiji. Njen snimljen film ovom tehnikom dobija priznanja 1969. godine. Ona kreira jednostavne priče bazirane na fikciji na osnovu pisanih dela. Njeni filmovi sadrže karaktere sa kompleksnim problemima. Ona za sebe ističe da je pre svega pripovedač a animacija joj je u službi priče koju prezentuje. Pored toga koristila je i tehnike slikanja na staklu. Od 1981. do 1986. radi na više dokumentarnih filmova.

Nakon skoro više od decenije kreira novi animirani film 1986. godine, tehnikom grebanja po 70mm kolornoj filmskoj traci a zatim ponovo to prenosi na 35mm traku. Tu tehniku primenjuje da napravi svoj film *Dve Sestre (Two Sisters)* (sl.) na kojem radi dve

godine. Uklanjanjući crni sloj sa trake i ostavljajući vidljiv samo kolorni deo čini svaki frejm unikatnim. Sam ton i narativ u svojoj osnovi je mračan. Takođe značajno je i što je eksperimentisala sa ekstremnim uglovima kamere. Film *Dve sestre* (*Two Sisters*) osvaja nagradu za najbolji kratki film na Annecy International Animated Film Festival 1991. godine.

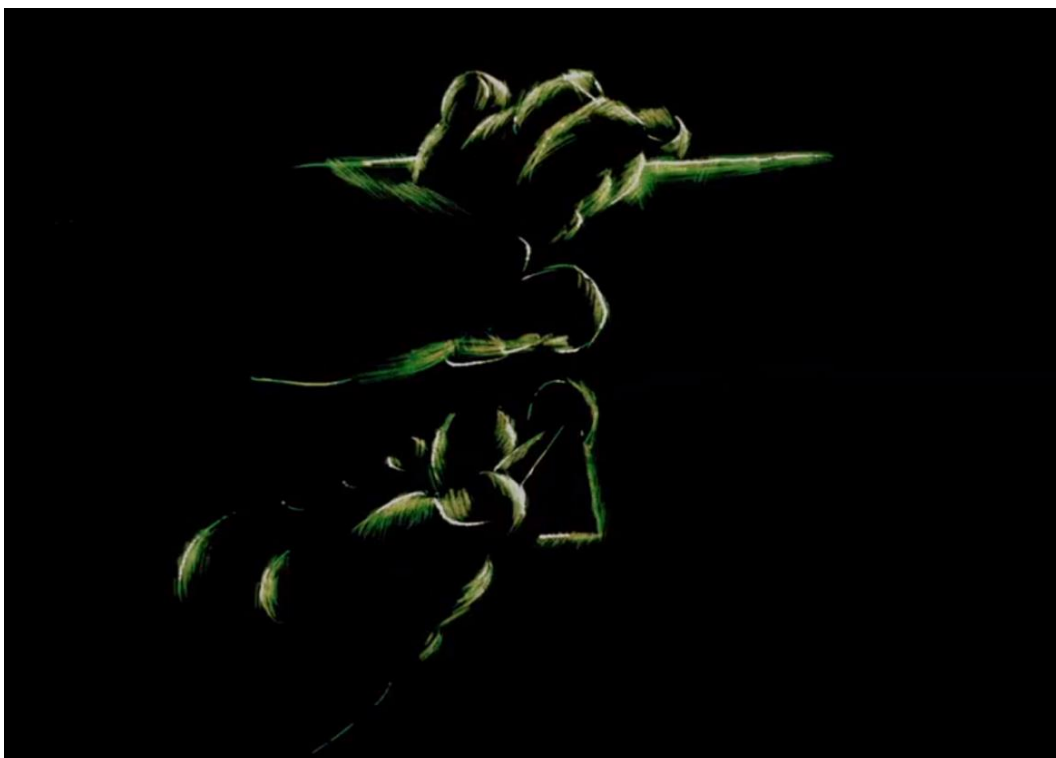
Film *Dve Sestre* autorke Kerolajn Lif stilski ima veliki uticaj na stilski aspekt animacije u radu Muzej zaboravljenih emocija. I ako tehnički nisu slični, paralela se ističe u stilskoj prezentaciji, odnosno preovlađuje mračan ambijent sa naglašenim linijskim animiranim crtežom. Mračni ambijent u filmu Kerolajn je dobijen samim crnilom površinskog sloja trake dok kod animacije u Muzeju zaboravljenih emocija digitalna slika se sastoji od tamnih tako reći „neosvetljenih“ i svetlih odnosno „osvetljenih“ piksela, (sl.) gde se kod načina projektovanja video slike na staklene površine postamenata svetli deo ističe dok se ostatak jedva, odnosno skoro i ne reflektuje od površine u postamentu. Za razliku od filma *Dve Sestre* gde dominira jedna boja u većini filma, u animacijama mog rada izražene svetle bojene površine su kategorizovane, te postoje monohromatske ali i ilustrovani frejmovi sa više tačno određenih boja. Dok u oba slučaja atmosferski preovlađuje crna boja odnos svetla i senke je na karakterima i objektima dominantan kao i prostoru u kome se radnja dešava.

Pored stilski slične atmosfere možemo reći i da kamera ima svoje paralele u određenim animiranim kadrovima gde se koriste ekstremni uglovi. Takođe, pravac kamere u toku narativa ima sličnu vizuru. Glavnu razliku čini postavka pravca kamere prema sceni, dok se kod pripovedanja priče autorke Kerolajn koristi vizura iz prvog i trećeg, u animacijama Muzeja zaboravljenih emocija se to čini isključivo iz prvog lica.

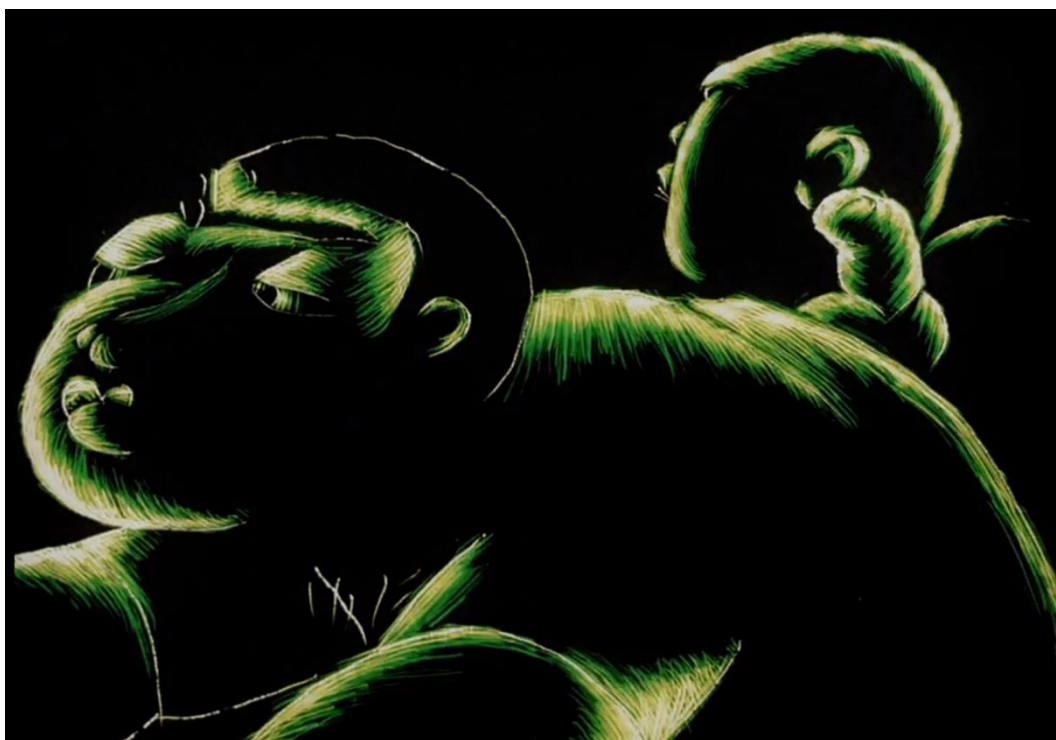


**Slika 3.** Kerolajn Lif. Detalj. iz animiranog filma *DVE SESTRE*





**Slika 4.** Kerolajn Lif. Detalj. iz animiranog filma *DVE SESTRE*



**Slika 5.** Kerolajn Lif. Detalj. iz animiranog filma *DVE SESTRE*

## 2.4. Estetske reference – Sećanje kao uslov postajanja subjektom

### 2.4.1. O subjektu

Žil Delez (fr. Gilles Deleuze) napominje da „moderna filozofija predstavlja amalgam, koji svedoče o njenoj snazi i živahnosti, ali koji takođe nose opasnosti po um“<sup>1</sup>. Delez ističe da je snaga Ničeovog filozofskog projekta u „prevazilaženju“ metafizike znači poreći sve mistifikacije koje u dijalektici nalaze poslednje utočište (Deleuze 2014).

U mom doktorskom umetničkom projektu sećanje je neophodan uslov postajanja subjektom.

Ovde je značajno napomenuti da ću ukratko opisati estetske reference, koje su poslužile kao osnova, i polazna tačka za moje istraživanje, a svakako su imale i veliki uticaj na estetiku primenjenu u doktorskom umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija*.

### 2.4.2. Hiperrealno

Možemo reći da je estetika Bodrijara stvarnija od realnog. Naime, sam Bodrijar definiše hiperrealno kao nešto stvarnije od realnog. Preciznije, mogućnosti savremenih tehnologija onemogućavaju da percepcija napravi jasnu razliku između stvarnog i imaginarnog. Sledstveno tome, Bodrijar konstatuje da je svet u kome živimo zapravo zamenjen jednom kopijom sveta u kome tragamo za simuliranim stimulansima (vidi: Bodrijar 1991).

Za moj rad je bitan koncept hiperrealnosti. Pridev „hiperrealno“ u ovoj estetici označava odvajanje svesti od emocionalnog uplitanja i usmeravanje ka veštačkoj simulaciji i beskrajnoj reprodukciji. To ćemo i videti na primerima *Istrebljivača* i *Totalnog opoziva* kod kojih se ispunjenje (pa i zadovoljstvo) postiže putem simulacije ili pak imitacije simulakruma realnosti.

---

<sup>1</sup> Svi prevodi citata sa francuskog jezika: mr Milan Đurić.

### 2.4.3. Estetika *Istrebljivača*

Za moj doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* relevantno je sagledati estetiku *Istrebljivača*, kao prvu estetsku referencu. Pogledaćemo najpre kratak hronološki prikaz, na osnovu literature.

Američki naučno fantastični noar (noir) film *Istrebljivač* (eng. *Blade Runner*), prikazan 1982. godine. U fokusu filma nalazi se priča o detektivu Dekardu (Deckard) koji u budućnosti proganja odbegle replikante (replicants), veštačka bića stvorena tako da podsećaju na ljude. Film je režirao Ridli Skot (Ridley Scott) prema romanu *Sanjaju li androidi električne ovce?* (*Do Androids Dream of Electric Sheep?*) proznog pisca Filipa K. Dika (Philip K. Dick).

Iako na samom početku, *Blade Runner* nije doživeo komercijalni uspeh, njegov ugled je vremenom rastao tako da je danas čak dobio i status kulturnog filma, pre svega zato što je otvorio neka značajna pitanja. Naime, teme filma obrađuju polemike o individualnosti života i egzistencije, a postavljaju se pitanja o ljudskosti, ili preciznije: „Šta je i ko je čovek u visoko tehnologizovanom društvu?“ i „Kada androidi prelaze granicu i prestaju da budu samo mašine?“ (Dik 1984)

Ako govorimo o uzorima koje je Ridli Skot imao prilikom stvaranja *Istrebljivača* svakako se tu mora pomenuti *Metropolis* (iz 1927. godine) autora Friza Langa (Fritz Lang). Takođe, Skot je rekao da je na njega uticao i strip *The Long Tomorrow* autora Dena O Benona (Dan O'Bannon), a koji je ilustrovao Mebijus (Moebius).

U nastavku dajem kratku radnju filma. Naime, radnja je smeštena u Los Angeles, 2019. godine, u grad koji je prljav i prenaseljen. Na drugim planetima postoje kolonije replikanata, androida koje je stvorila kompanija Tajrel (Tyrell) koji su stvoreni po uzoru na ljudska bića. Osnovni problem je da tokom vremena replikanti razvijaju vlastita osećanja, pa su zato programirani da žive samo četiri godine.



Sl.6. Film *Istrebljivač (Blade Runner)* Ridlija Skota, 1982. godina.

Bitna činjenica je i da su replikanti fizički snažniji od ljudi, pa im je ugrađena lažno sećanje na djetinjstvo kako bi ostali duševno uravnoteženi i u blaženom neznanju mislili da su pravi ljudi. Njima je zabranjeno da idu na planetu Zemlju, pa je organizovana i posebna policijska organizacija, *Blade Runner*, koja likvidira replikante-pobunjenike. U toj organizaciji radi i Rik Dekard (Rick Deckard), koji dobije zadatak da likvidira nekoliko replikanata.

Dekard se u filmu zaljubio u replikantkinju Rejčel (Rachael). Pobunjeni replikanti su upali u Tajrel kompaniju i zahtevaju od svog tvorca da im produži život i objasni njihovu postojanje. Ali pošto on nije u stanju da im izađe u susret, replikanti ga ubiju. Na kraju Dekard i Roj (Roy) imaju konačni duel. Iako je Roj pobedio, poštedeo je Dekarda, pa je ovaj pobjegao da živi sa Rejčel u prirodi.

Kao što sam na početku ovog odeljka i konstatovao, u ovom filmskom ostvarenju pokretnute su brojne teme, a sam *Istrebljivač* ima i skrivene teme i motive. Može se postaviti pitanje zašto su replikanti bića drugog reda, iako su praktično imitacija ljudi. Da li je etički postupati sa replikantima kao sa objektima bez prava i programirati ih da žive samo 4 godine? Ovde je umesno pomenuti i kiborge, koji su, prema literaturi, „kiborg je paradigmatična aktualizacija kibernetike“ i odnosi se na skraćenicu *cybernetic organism* (Gržinić 1998: 189). Takođe, u literaturi se još napominje da *Istrebljivač* Ridli Skota ukazuje da je jedini mogući smer evolucije čovečanstva regenerativan (Gerblinger 2002: 19).

Zanimljiv je i moto kompanije Tajrel, koji glasi da su replikanti ljudskiji od ljudi, odnosno čovečniji od čoveka. Ono što je zapravo veliki uticaj Bodrijara jeste zamena stvarnosti imitacijama u budućnosti zbog čega se protagonisti filma zapitaju šta je stvarno a šta nije. Ovo su samo neke od značajnih motiva i tema u *Istrebljivaču*.



**Slika 7.** Moto firme Tajrel (Tyrell): „Ljudskije od ljudskog je naš moto“. Detalj postera iz filma *Istrebljivač* (*Blade Runner*) 1982. godine.

Prema nekim autorima, *Istrebljivač* prikazuje uznemirujuću ekstrapolaciju tekućih trendova, pa je ovi autori definišu kao budućnost sagrađenu na otpacima iznova uklopljene prošlosti u kojoj grad postoji kao spektakularni prizor (Bukatman 2002: 131). Ili kako konstatuje, to je budućnost u kojoj su subjektivnost i emocionalni afekti znaci nečeg neljudskog.

Prema izvesnim autorima, *Istrebljivač* stvara futurističku mračnu (noir) atmosferu tako što pozajmljuje azijske motive prilikom dizajniranja gradskih ikona i društvenih prostora (Yuen 2000: 4). Takođe, analizirajući literaturu povezanu sa ovom estetskom referencom, pronalazim i konstataciju da su se računari toliko infiltrirali u naše svakodnevne aktivnosti i našu estetsku i intelektualnu svest sa efektom koji još uvek treba da se ispita (Dalton 1998: 121). Posle izvesnog vremena, tačnije 2017. godine izlazi novi film pod nazivom *Istrebljivač 2049* (eng. *Blade Runner 2049*) čija se priča nadovezuje na prvobitnu priču o replikantima.

#### **2.4.4. Estetika *Totalnog opoziva***

Američki naučno-fantastični film *Totalni opoziv* (eng. *Total Recall*) ostvarenje je reditelja Pola Verhoveana (Paula Verhoeven) iz 1990. godine. Kao i prethodna estetska

referenca, *Istrebljivač*, i ovaj film je direktno inspirisan kratkom pričom *Pružamo Vam uspomene na veliko* (eng. *We Can Remember It for You Wholesale*) Filipa K. Dika. I u ovoj priči, kao i u velikoj većini svojih kratkih priča i romana, Filip K. Dik se fokusira na unutrašnje procese svojih likova. On posebno opisuje njihove mentalne poremećaje, koji nisu posledica psihološkog, već ontološkog iskliznuća i dezorijentisanosti.

Ukratko, radnja filma *Totalni opoziv* je smeštena u 2048. godinu. Glavni protagonist je Dag Kvejd (Doug Quaid), građevinski radnik koji otkriva da je čitav njegov život velika laž koju su mu usadili u sećanja. Dakle, i ovde, kao i u *Istrebljivaču*, bitan momenat za moj doktorski umetnički projekat jesu sećanja. Prema literaturi, i u *Totalnom opozivu* i u *Istrebljivaču* se ova sećanja doživljavaju kao svojevrsne proteze sećanja (Landsberg 1995: 175-189).

Kada sazna istinu, jer nakon posete *Rikolu* saznaje da je njegov život velika laž koju su mu usadili u sećanja. Njegova žena Lori tvrdi da je njegov život samo san i da mu ona zapravo nije žena, već da je ubačena da bude njegova žena. Posle ovih događaja, Kvejdov život je doveden u opasnost. Naime, on saznaje da je njegova supruga Lori umešana u zaveru i da želi da ga ubije. Da bi se prisetio svoje stvarne prošlosti i svog pravog identiteta, Kvejd odlazi na put na planetu Mars. Prema filmu, Mars je kolonizovan, i na njemu žive i ljudi. Čim je stigao na Mars, napali su ga policijsko-vojne strukture, predvođene Rihterom, a glavni protivnik mu je Kohegen (Cohaagen).



Sl. 8. *Totalni opoziv* (Total Recall) Pola Verhovena iz 1990. godine.

Kvejdu se ruše sve iluzije, pošto je saznao da je sve u šta je verovao zapravo laž. Saznaje da je njegovo pravo ime Hauzer (Hauser) i da su ta „uklonjena“ sećanja povezana sa nekim događajim na Marsu. On saznaje da je povezan sa grupom pobunjenika koji se bore protiv režima na Marsu.

Dakle, u nekoliko navrata vidimo ono što se u literaturi naziva protetička sećanja, odnosno, proteza sećanja. Ovo poređenje može se povezati sa određenjem kiborga, jer su ova protetička sećanja produžeci, a u literaturi se kibernetički nastavci tretiraju kao produžeci tela, do te mere, da autori kažu da i *remote control*, tj. daljinski upravljač, omogućava da izgubimo materijalnost svog tela i odjednom se pritiskom na jedno dugme priključimo na visokotehnološki aparat (Gržinić 1998: 108).

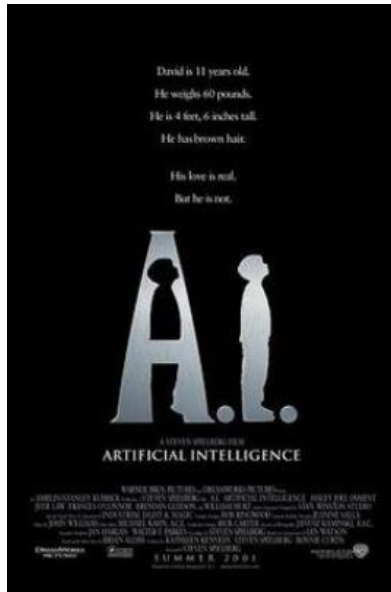
Ono što je relevantno u estetici *Totalnog opoziva* je da Kvejdovim identitetom posreduju video slike (Landsberg 1995: 181). Način transponovanja Kvejdovih sećanja je do te mere fascinantno, da onda nije začuđujuće što su neki autori uzeli *Totalni opoziv* kao predložak za vežbe u vezi sa sećanjima iz kursa kognitivne psihologije (npr. vidi: Conner 1996: 33-35).

Prema literaturi, Kvejd ostaje primarni objekat gledaočevih očekivanja tokom filma (Landsberg 1995: 182-183), a njegov simulirani identitet je odgovorniji, saosećajniji produktivniji nego njegov „pravi“ identitet. Ovo navodi citiranu autorku da konstatuje da Kvejdovo iskustvo njega kao sebe samog pruža laž bodrijarovskim i džejmsonovskim pretpostavkama da su „stvarno“ i „autentično“ sinonimni (Landsber 1995: 183).

#### **2.4.5. Estetika *Veštačke inteligencije***

Američki naučno-fantastični film *Veštačka inteligencija (A.I. Artificial Intelligence)* je ostvarenje Stivena Spilberga (Steven Spielberg), iz 2001. godine. Smatra se poslednjim projektom na kome je radio Stenli Kjubrik (Stanley Kubrick).

Naime, Kjubrik je dugo hteo da snimi *Veštačku inteligenciju*, ali je smatrao da su specijalni efekti bili nedovoljno dobri za film ovog tipa. Film je urađen po ugledu na priču *Supertoys Last All Summer Long* Brajana Oldisa (Brian Aldiss). Za ulogu Dejvida (David), dečaka-robotu koji oseća ljubav, Spilberg je odabrao pravog glumca.



Sl. 9. Film *Veštačka inteligencija (A.I. Artificial Intelligence)* Stivena Spilberga iz 2001. godine.

*Veštačka inteligencija* otvara moralna pitanja, na koje ne možemo jednostavno i direktno da odgovorimo. Ipak, nam nudi ljudsku toplinu i ljubav kao rešenje i svrhu življenja.

U filmu se slobodna volja, empatija, snovi i sećanja, koje se inače pripisuju isključivo čoveku, potpuno redefinišu kroz popularne reprezentacije humanoidnih robota, androida i kiborga koji ispoljavaju možda čak i više ljudskosti od samih ljudskih bića. Dečak android Dejvid programiran je da voli isključivo bezuslovno. Dakle, i ovde, kao i u prethodne dve estetske reference imamo utisnutu volju i utisnuta sećanja, kao bitan konstituent estetike ovih ostvarenja.

Kada Dejvida napuste kao iskorišćenog androida koji je poslužio svrsi, on kreće u potragu za Plavom vilom koja će ga, kao Pinokija, pretvoriti u pravog dečaka kako bi ga „majka“ ponovo prihvatila i volela (Morrissey 2004).

I u ovom filmu se istražuju sećanja, utisnuta i nametnuta, kao uslov postajanja subjektom. Ova sećanja se odražuju kao sekundarna (Jess-Cooke 2006: 347), na primeru meka deteta (mecha child) koji je android-replika mrtvog dečaka Dejvida. Dejvid se razvija kroz tri etape imaginarnog, simboličnog i stvarnog (Jess-Cooke 2006: 353). Dakle, i tu se vidi da su sećanja uslov za postajanje subjektom.



## 2.5. Kratak opis projekta „Nikola Tesla – Priča o detinjstvu“

2D digitalno animirana simulacija holograma putem projekcija u trodimenzionalnom prostoru „Nikola Tesla – Priča o detinjstvu“ nastala je u saradnji više umetnika-animatora (Nenad Stojanović, Ksenija Begović, Bojan Stevanić, Milan Đurić). Ovo delo je izvedeno postavivši animaciju izvedenu kroz tehniku rotoskopije u sklop sa predefinisano postavljenim ogledalima na koje se animacija prezentuje i posmatraču odaje utisak hologramske projekcije. Višeslojnu animaciju kao celinu čine fragmenti sastavljeni od dela svakog autora ponaosob, a svaka predstavlja prezentaciju pojmova i situacija iz teksta autentičnog pisma Nikole Tesle koje je sačuvano u arhivi muzeja.

Animirana projekcija postavljena je kao višeslojna 2D animacija u vremenskim intervalima na određenim pozicijama u prostoru. Simulacija hologramske projekcije je smeštena u posebno konstruisano kućište tako čineći digitalnu platformu. Konstruisano kućište je mešavina materijala poput drveta i stakla koja su postavljena u jasno definisanom položaju. Ono sadrži deo određenih dimenzija, predviđen za prezentaciju animacije koja čini animiranu projekciju holograma, a postavljen je direktno ispred posmatrača frontalno, na gornjoj polovini platforme.

Na stranicama ove konstrukcije nalazi se prepoznatljiva slika Nikole Tesle koja sugerise sadržaj platforme, koja je postavljena u okviru izložbe povodom *160 godina od rođenja Nikole Tesle* u muzeju Nikole Tesle u Beogradu, kao deo stalne postavke u okviru digitalnog i interaktivnog sadržaja. Ovakva konstrukcija platforme zapravo čini jednu „virtuelnu pozornicu“ u koji možemo ispuniti kako komercijalnim tako i kulturnim ili nekakvim drugim virtuelnim sadržajem.

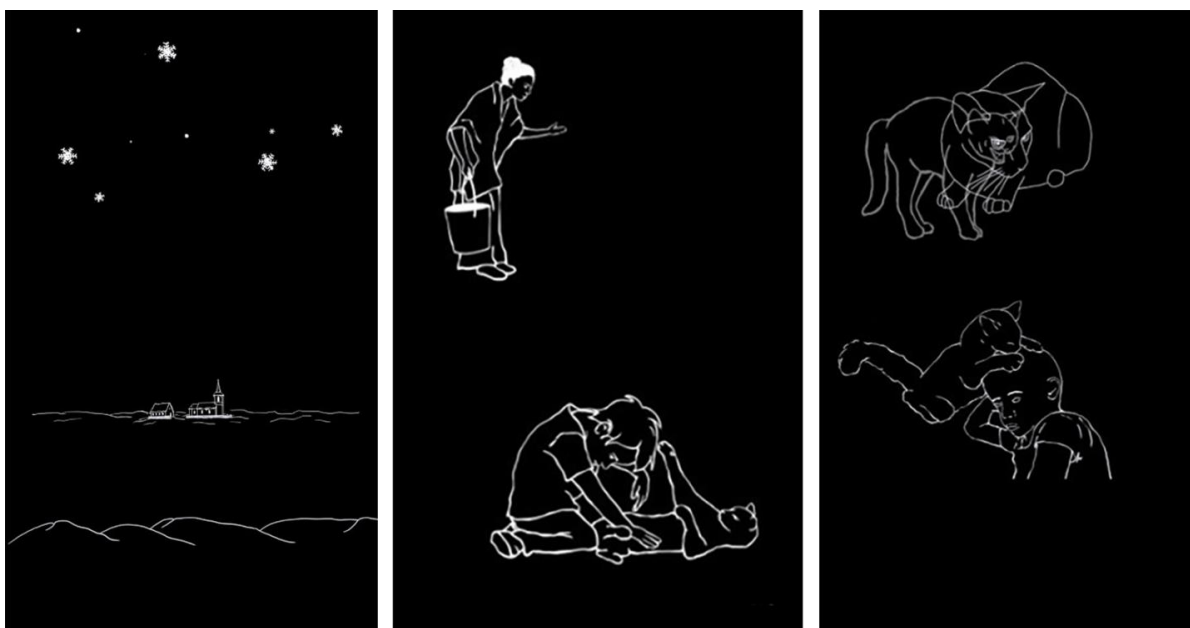
Animirani segmenti su prezentacija stilizovanih formi predmeta i ljudi koji su u konstantoj interakciji sa audio zapisom. Pojmovi koji se prikazuju su direktno vezani za opise iz pisma Nikole Tesle, pa se pored mesta poput planine, sela, groblja, pojavljuju i ljudske figure poput brata, majke kao i životinja od kojih je nezaobilazna i najznačajnija njegov mačak, koga u pismu detaljno opisuje dajući mu poseban karakter, stoga je mačka trebalo tako i animirati, na specifičan način. Sve scene ovih stilizacija su pojedinačno animirane ali u platformi povezane u linearnoj projekciji sa pratećim audio zapisom naratora koji čita tekst<sup>2</sup>.

Scene virtuelno komuniciraju međusobno jer se njihov sadržaj sažima u odnosu na koji su postavljene. Zapravo simulacija hologramske projekcije je sastavljena iz nekoliko

---

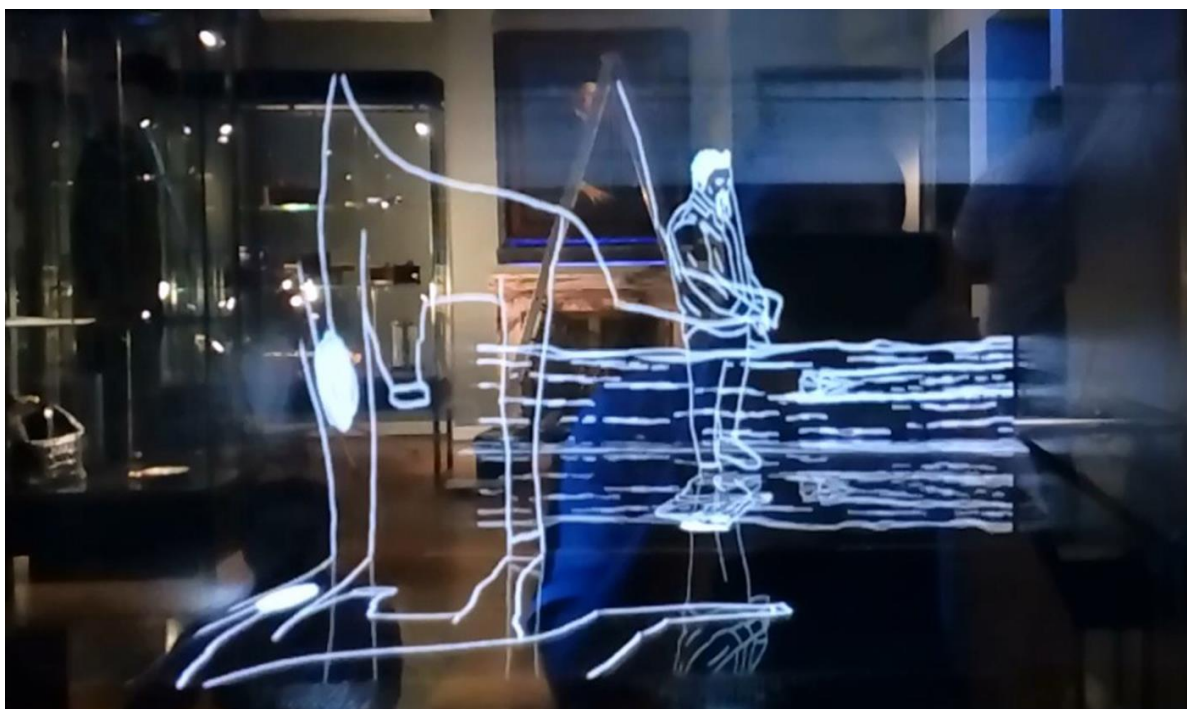
<sup>2</sup> Naratori su: Miloš Đurić (engleski jezik) i Saša Kuzmanović (srpski jezik).

segmenata koji čine jednu celinu trodimenzionalnog prostora prezentovanog posmatraču. Scene sadrže više planova koji formiraju celinu virtuelnog prostora. Planovi su nekad međusobno povezani sadržajem istovetnih predmeta ili živih bića, a ponekad su odnosi prednjeg, srednjeg i zadnjog plana ispunjeni različitim elementima koji pak u većini slučajeva čine celinu kadra. Ovako prezentovan sadržaj u vidu virtuelnog prostora, podržan zvučnim zapisom koji ga upotpunjuje, komunicira i sa posmatračem pružajući mu jedan autentičan doživljaj oživljavanja teksta pisma Nikole Tesle.



Sl. 10. Fragmenti 2D animacije sa platforme

Posmatrač i konstruisana platforma su postavljeni u prostor muzeja, a posetioci su imali priliku da ostvare interakciju, tako što su po slobodnom nahođenju mogli ili da posmatraju animaciju kao nezavisnu celinu ili da stavljajući slušalice i preslušavajući tonski zapis dok posmatraju animaciju dobiju uvid u umetničku celinu. Ovde je bitno bilo prisustvo posmatrača koji na ovaj način indirektno učestvuju u projektu. Time virtuelni prostor zadobija status kulturološkog fenomena koji obuhvata virtuelni prostor, digitalnu umetnost i animaciju kao nešto što povezuje sve to.



Sl. 11. Simulacija holograma putem projekcije 2D animacije u postamentu

Audio fajl koji je sastavni deo ove digitalne platforme nije nimalo zanemarljiv, štaviše on je smernica bez koje digitalna projekcija animacije holograma nebi imala smisla, što opet ne znači da ne može egzistirati kao zasebno umetničko delo, samostalno, čineći virtuelni prostor. Audio zapis sadrži zabeleženu naraciju teksta pisma izvedenu višejezično, ali reprodukovano u posebnim intervalima. Naratori su posebnim tehnikama dočarali doživljaj koji je gledanjem video sadržaja postajao potpun. Ton je reprodukovano putem slušalica kako bi doživljaj posmatrača bio autentičan. Tonski zapis je urađen u posebnom studiju za snimanje tona gde je i dodatno obrađen. Pored teksta urađene su i dopune u vidu efekata poput „frktanja” mačora koji je opisivani u tekstu a ispraćen odgovarajućom animacijom.

Na ovaj način, objedinjavanjem audio zapisa i animacije dobijena je celina koja je u muzeju sačinjavala neophodni deo mozaika celokupnog projekta.

### 2.5.1. Reminiscencija u Teslinom muzeju

U fokusu autora doktorskog umetničkog projekta našlo se pismo Nikole Tesle o njegovom detinjstvu koje je kroz umetnički projekat prezentovano u virtuelnom prostoru putem nekoliko povezanih simulacija holograma putem projekcija koji čine jednu celinu.

Autor je nastojao da prikaže odrastanje dečaka i njegova sećanja dobijena na osnovu ekscerpiranja autentičnog pisma Nikole Tesle dobijenog od Muzeja Nikole Tesle.

Ove reminiscencije, autori su predstavili putem dvodimenzionalne animacije u trodimenzionalnom prostoru. Preciznije, autori su linearno kombinovali 2D animaciju projektovanu u trodimenzionalnom prostoru kako bi realizovali projekat. Ovo istraživanje je prethodilo izradi mog doktorskog umetničkog projekta i imalo je značajan0 uticaj.

U okviru projekta *Nikola Tesla – Priča o detinjstvu*, prikupljeni su, obrađeni i predstavljeni delovi priče koji su prezentovani linearno u vremenskim intervalima na određenim pozicijama u prostoru. Pored toga, opisan je i audio fajl koji sadrži naraciju odabranih i obrađenih tekstova na materijalu dva jezika: srpskom i engleskom jeziku. Ovi tekstovi prate animirane simulacije holograma putem projekcije, pa se sagledavaju kao jedan važan sastojak celine projekta.

Autori su kroz različita animatorska ostvarenja dobili ideju i realizovali umetnički projekat, pod naslovom *Nikola Tesla – Dečakova priča u virtuelnom prostoru*, koji je postavljen u konkretnom umetničkom prostoru. Projekat osvetljava i virtuelni prostor koji je predstavljen kroz ovaj umetnički projekat. Autori su uvideli i značaj teleprisustva i raznovrsnih fenomena koji su instrumentalni u okviru savremene digitalne umetnosti.

## **2.6. Poetika Muzeja zaboravljenih emocija**

U ovom delu doktorske disertacije bavim se poetikom koja se nalazi u osnovi doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*. Najpre sledi opis istraživanja koje je prethodilo realizaciji doktorskog umetničkog projekta.

U ovom delu doktorske disertacije dajem kratak opis istraživanja koje je prethodilo realizaciji doktorskog umetničkog projekta. Tokom istraživanja koja sam obavio za potrebe doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija: Audio-vizuelna digitalna prostorna instalacija* koristio sam relevantnu literaturu. Primarna literatura se direktno odnosi na moje istraživanje i vezana je za koncept kritike kulture Zuzanne Jakubowske koja se bavi muzejima u svojoj doktorskoj disertaciji i monografiji izvedenoj na osnovu doktorske disertacije (Jakubowska 2010).

Primarna literatura obuhvatila je i za moj rad značajnu studiju Zuzanne Jakubowske o ispoljavanju izgubljenje ljubavi u kojoj se ova autorka i umetnica bavi relacionim realizmom stvari i to na konkretnom materijalu *Muzeja nevinosti* Orhana Pamuka i *Važnih tvorevina*

Leanne Shapton. U ovom potonjem radu naročito sam obratio pažnju na fenomen koji autorka naziva *realizmi u savremenoj kulturi*, a koje ona posmatra u sprezi sa politikom i konfiguracijama posredovanja. Koncept posredovanja nalazim naročito relevantnim za moj doktorski umetnički projekat, kao i za planiranu izložbu, pošto se očekuje interfejs sa izloženim umetničkim objektima, kao i interakcija publike (posmatrača) sa mojim radovima.

## 2.7. Instalacija

Prema literaturi, praksa uvođenja instalacije u performativnoj umetnosti postala je u većoj meri zastupljena u savremenoj umetnosti u protekle dve decenije (vidi: Omlin 2012: 3). U ovom kontekstu su istraženi različiti kuratorski formati u umetničkim prostorima, na festivalima, muzejima i javnim prostorima. Ovo je naročito relevantno pošto je moj doktorski umetnički projekat na izložbi osmišljen u formi digitalne instalacije sa mogućnošću uključivanja, odnosno, angažmana učesnika izložbe.



Sl. 12. Katja Šneker (Katja Schneker), instalacija *moll*, Kunstverein konstanz (2011).



Sl. 13. Posetioci instalacije i umetnica Katja Šneker. Instalacija *moll* (2011).

Materijal koji se prikazuje/projektuje u piramidi i na postamentima sačinjavaju prethodno snimljeni i specijalno animirani video segmenti. Na samoj doktorskoj umetničkoj izložbi sve animirane video segmente i snimljene segmente prilagodiću tematski (npr. hronološka sećanja, hronološki događaji), ali i estetski, odnosno likovno uslovima lokacije u okciru koje se izložba održava.

U kasnijim razmatranjima, eventualno sam uzeo u obzir i mogućnosti da video projekcije u svim svojim varijantama mogu da budu i interaktivne, ali za ovu izložbu to nije realizovano.

Zvučni zapisi, odnosno, zvučni konstituenti postavke/instalacije prate i podržavaju likovnu dinamiku vizuelnih konstituenata, bilo da su u pitanju slike, animacije, projekcije animacije. Ovo međusobno podržavanje vizuelnog i audio konstituenta omogućava i naglašava utisak prostornosti u specifičnim projekcionim uslovima.

## **2.8. Kuratorstvo kao performativni čin**

U doktorskom umetničkom projektu relevantno je posmatranje kuratorstva kao performativnog čina. Ovde se pre svega oslanjam na literaturu koja je interdisciplinarnog karaktera i koja povezuje teoriju umetnosti, digitalnu umetnosti i lingvistiku, u okviru koje je ponikla *Teorija govornih činova* (Cf. Serl 1991). Takođe, u lingvistici su veoma aktuelni različiti pravci koji analiziraju performativne činove.

### **2.8.1. Lična remniscencija kroz kuratorstvo kao performativni čin**

Pošto *Muzej zaboravljenih emocija* kao audio-vizelna digitalna prostorna instalacija predstavlja moju ličnu remniscenciju kroz kuratorstvo kao performativni čin, a tokom izrade projekta, akcenat sam stavio na seriju konkretnih projekcija digitalne animacije iz lične kolekcije fotografija, filmova i video zapisa koji su unapred pripremljeni, konsultovao sam i literaturu koja se bavi arhitekturom, narativom i umetnošću sakupljanja, što je obrađeno u radu Açalya Allmera.

Açalya Allmer se upravo bavi analizom *Muzeja nevinosti* Orhana Pamuka, a sagledava ovaj roman kroz interdisciplinarnu i multidisciplinarnu prizmu. U ovom stadijumu istraživanja i rada na doktorskom umetničkom projektu, uzeo sam u obzir i posmatranje

romana kao muzeja i to upravo iz ugla kuratorstva, koje je obradio Yin Xing (Xing, 2013). Upravo Xing inovativno posmatra kuratorstvo sećanja, sintagmu koju sam i ja iskoristio u svom istraživanju za potrebe doktorskog umetničkog projekta. U mom istraživanju kuratorstvo sećanja odnosi se na evaluaciju i vrednovanje prilikom odabira umetničkih radova za postavku i izložbu, pri tom vodeći računa da ovi radovi sadrže isključivo lične reminiscencije i lične uspomene koje po prvi put uvodim u javni diskurs.

### **2.8.2. Uvođenje fotografija iz privatne kolekcije u javni diskurs izložbe**

Pri uvođenju fotografija iz moje privatne kolekcije u javni diskurs doktorske izložbe koju ću realizovati, ali i istraživana koje sam sproveo, interpretaciju sam zasnovao na denotaciji, konotaciji i retorici slike usidrenim u semiološkom analitičkom aparatu Rolanda Barthesa, naročito pošto se u okviru Bartove teorije, fotografiju posmatram kao emanaciju referenta (Barthes, 1980; 1981). Posebno sam obratio pažnju na prirodu fotografije iz ugla Rolana Barta, pošto u literaturi ovaj autor navodi da je fotografija rezultat izvesnog događaja koji se odigrao, i da predstavlja dokaz da je trenutak vremena protekao, ali je na fotografiji ostao trag o tom događaju.

U svom doktorskom umetničkom projektu koristio sam u velikoj meri klasifikacije iznete u zborniku Liz Wells koja je okupila autore u čijem fokusu se nalaze različiti aspekti fotografije (digitalne, digitalnih printova, itd). Njihove klasifikacije sam primenio prilikom razvrstavanja i sortiranja sopstvene kolekcije fotografija (cf. Wells, 2015). Prilikom razvrstavanja i klasifikacije fotografija za doktorsku umetničku izložbu rukovodio sam se principima koji se iznose u relevantnoj literaturi, posebno obraćajući pažnju na fenomen paradoksa fotografije autora Taminiauxa (Taminiaux, 2008).

## 2.9. „Reciklaža“ postojećeg materijala za digitalizovani sadržaj muzejske postavke

Za doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija*, naročito se pokazalo relevantnim da se izvrši reciklaža postojećeg materijala, koja bi istovremeno nudila nov koncept digitalizovanog sadržaja muzejske postavke.

Ovo se sastojalo iz odabira različitih fotografija iz privatne kolekcije, njihove dalje selekcije, a potom i generisanja svojevrsnog digitalnog kolaža, koji obuhvata: 1. fotografije, 2. zvučnu podlogu i 3. animaciju, koja predstavlja sublimaciju svih oblika u okviru digitalne umetnosti.



Sl. 14. Pozorišna predstava *PARISKA KOMUNA*, Atelje 212, 1988.godina, Beograd.



### 2.9.1 Arhiva i materijali

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* kao početnu tačku koristi arhivirani materijal u analognom i digitalnom zapisu. Analogni materijal iz arhive podrazumeva analogne fotografije, uslužno razvijane ili samorazvijajući polaroid, zatim filmske trake uslužno razvijane, video i audio zapisi na magnetnim trakama.

Fotografije su na traci formata 110 i 35mm kao i polaroid formatu, filmski zapis je na 8mm traci, Video traka su VHS i DV formata, dok je zvučni zapis na standardnim audio kasetama. Digitalni arhivirani materijal čine digitalne fotografije i digitalni video koji su skladišteni na kompaktnim diskovima i hard diskovima.

Neki od hardvera korišćenog za snimanje materijala koji se nalazi u arhivi su aparati: Fotoaparat filma 35mm „ZORKI 4K“, Filmska kamera filma 8mm „PENTAKA 8B“, Polaroid „Land Camera COLORPACK 80“, Kasetdek „NECKERMAN“, Kasetdek „SONY TC-FX44“, Konderzatorski mikrofonski „SONY ECM99“ i drugi.

Arhiva podrazumeva autentičnu porodičnu kolekciju pomenutog materijala. Ona sadrži neprofesionalno beležen materijal od strane članova porodice i prijatelja.

Materijal je beležen u periodu od 1979. godine do 2018. godine, odakle su pojedinačno odabrani primerci za potrebe rada iz pojedinih godina, pretežno iz prve polovine navedenog perioda. Pregledano je više desetina filmskih traka, video kasete, audio traka, kao i sveukupno više stotina analognih i digitalnih fotografija, nakon čega je izvršena selekcija podobnog materijala za dalju obradu.

Kako upotreba i realizacija doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* podrazumeva digitalni rad, sav odabrani analogni materijal je samostalno ili uslužno podvrgnut procesu digitalizacije.

Neki od aparata za digitalizovanje materijala su: Skener pozitiv/negativ „HP SCANJET 3670“, Filmski 8mm skener „WOLVERINE MM-100 PRO – 8mm & super 8 reels to Digital Movie Maker Pro film digitizer“, Foto skener „QPIX DIGITAL 110/135/126KPK/Super8 negative & slide converter“, ali i drugi.

## 2.10. Zvučne podloge u javnom diskursu izložbe

Pošto sam najpre u istraživanju, a zatim i prilikom preliminarne pripreme doktorske izložbe koristio i unapred pripremljene zvučne podloge morao sam uzeti u obzir i literaturu koja se odnosi na digitalnu animaciju i digitalne medije (npr. Paul, 2008). Naravno, ovde je nezaobilazno uzet u obzir i autor Lev Manovich sa svojom studijom *Softver preuzima kontrolu* (Manovich, 2013).

Prilikom pripreme, klasifikacije i razvrstavanja korišćenih zvučnih podloga za pripremu doktorske izložbe izvršio sam istraživanje iz više uglova. U velikoj meri sam uzeo u obzir radove koji su objavljeni u međunarodnim časopisima posvećenim dizajnu i primenjenom dizajnu. Naročitu pažnju sam poklonio istraživanju koje je sproveo Sebnem Timur Ogut pošto sam direktno primenio njegovo viđenje objekata i značenja u svetlu dizajna i predstavljanja materijalne kulture svakodnevnih predmeta u *Muzeju nevinosti* Orhana Pamuka (Ogut, 2016b).

Naročito mi je korisno poslužilo Ogutovo dvoumljenje prilikom delimitacije *Muzeja nevinosti*, pošto se on zapitao da li je to pre svega roman, ili pak, muzej (Ogut, 2016a). Kao izvor preliminarnih klasifikacija potencijalno korisnih za kuratorstvo poslužio je i doktorski umetnički projekat Leanie van der Vyver (van der Vyver, 2012).

Korišćenjem eklektičkog modela, nastalog kombinacijom citiranih autora, uspostavljen je šablon za zvučnu podlogu koja bi se uvela u javni diskurs doktorske umetničke izložbe.

## 2.11. Digitalna montaža slika i video sekvenci

U ovom delu doktorske disertacije dajem kratak opis procesa spajanja fotografija koje su posle posebno montirane za potrebe izložbe, odnosno, dokorskog umetničkog projekta. Takođe spajam i animirane sekvence, pripremam i renderujem spremajući ih za projekcije.

Fotografije su najpre odabrane prema kriterijumima koje sam utvrdio u preliminarnom istraživanju, dakle, pre izrade dokorskog umetničkog projekta. Fotografije iz lične privatne kolekcije su odabrane na osnovu parametara koje sam našao u literaturi, oslanjajući se tu, pre svega, na Rolana Barta, ali i na savremene teoretičare umetnosti. Potrebno je pomenuti da je bitan momenat bilo i kuratorstvo kao performativni čin, čime se ujedinjuje performativnost, fotografija i video sa izložbenim prostorom.

Digitalna montaža je obuhvatala manipulaciju fotografija u digitalni foto album, digitalizovani video materijal u sekvence i animacije u video celine. Naravno podrazumevala je i spajanje odgovarajućeg tonskog zapisa u vidu pratećih zvučnih fenomena koji se javljaju uz vizuelne fenomene.

### **3. Muzeji**

U literaturi se muzeji određuju kao mesta u kojima se, između ostalog, vrši prezentacija i konzervacija umetničkih dela (Van Saaze 2013: 14). Muzej je naziv za ustanovu i zgradu, u kojoj se čuvaju, proučavaju i izlažu - hronološki ili tematski - zbirke artefakata i umetničkih dela, kao i tehničkih i sl. predmeta. U ovom delu doktorskog umetničkog projekta ću opisati muzeje, pošto je koncept muzeja relevantan za moj doktorski umetnički projekat.

Autorka Didri Stem (Deirdre Stam) konstatuje da se delatnost muzeja orijentiše ka informaciji, ili specifičnije, sve prisutnijoj ulozi medija u poslovanju muzejskih institucija i u muzejskim sakupljačkim i istraživačkim praksama (vidi: Stam 2005: 84).

Dakle, vidimo relevantnu ulogu informacija u današnjem poimanju koncepta muzeja. Naročito je zanimljivo viđenje uloge muzeja u informacionoj eri, kada se muzejska građa (eksponati i artefakti) u velikoj meri udaljava od poimanja muzeja kao institucije koja poseduje isključivo fizičke objekte u vidu eksponata i artefakata.

#### **3.1. Vrste muzeja**

Pogledaćemo različite vrste muzeja u ovom delu disertacije, na osnovu raznovrsnih parametara klasifikacija. Kao najčešći parametar se uzima vrsta i tip objekata koji se izlažu.

##### **3.1.1. Prvi javni muzej**

Engleski arheolog Elijas Ešmol 1677. godine donira kolekciju artefakata iz lične arhive Univerzitetu u Oksfordu, nakon čega su čelnici ove ustanove rešili da izlože sve dobijene predmete u javnost. Zadatak je dodeljen engleskom arhitekti Kristoferu Renu koji projektuje i finalizuje tvorevinu namenjenu za javno izlaganje artefakata. Tako u Engleskoj, 6. juna 1683. godine u središtu aktivnih dešavanja iz naučnih oblasti otvara se muzej

Ešmolijen, čime po zvaničnoj svetskoj statistici svet dobija svoj prvi javni univerzitetski muzej.

Prvobitni Univerzitetski planovi su bili korišćenje ovog muzeja u edukativne svrhe. Kolekcija je rasla iz godine u godinu sve dok nije gabaritno premašila namenjeni izložbeni prostor. Nakon nekog vremena gradi se veći i luksuzniji prostor u koji se 1845. godine premešta postavka kao i prateći elementi muzeja, a rekonstruisan je kasnije 2009. godine i kao takav radi uspešno i dan danas.

Kolekcija sadrži onu koju je sakupio sam Elijas Ešmol, a koja obuhvata predmete koje je prikupio od baštovana, putnika i kolekcionara Džona Tradesenta starijeg i njegovog sina, Džona Tradesenta mlađeg. Kolekcija je obuhvatala antičke novčiće, knjige, bakroreze, geološke uzorke i zoološke uzorke – od kojih je jedan preparirano telo poslednje dodo ptice viđene u Evropi, ali je do 1755 prepariranu dodo pticu su toliko izjeli moljci da je bila uništena, osim glave i kandže.

Danas glavni muzej sadrži velike kolekcije arheoloških uzoraka i primenjene umetnosti. Ovaj muzej ima jednu od najboljih kolekcija slika, grnčariju od fajansa i engleskog srebra. Arheološko odeljenje obuhvata zaostavštinu Artura Evansa, pa tako ima odličnu kolekciju grčke i minojske grnčarije. Ovo odeljenje takođe ima veliku kolekciju antikviteta iz Starog Egipta i Sudana, a muzej takođe pruža gostoprimstvo i Grifitovom institutu za unapređenje egiptologije.



**Slika 15.** Muzej Ešmolijen (Ashmolean Museum) prvobitni izgled



Sl. 16. Muzej Ešmolijen (Ashmolean Museum) nakon restauracije

### 3.1.2. Klasični muzeji

Pod klasičnim muzejima podrazumevamo muzeje sa dugogodišnjim, čak i dugovekovnim postavkama sačinjenim od tradicionalnih artefakata. Klasični muzej Vilkoxs (Wilcox) kao klasični muzej univerziteta Kanzas ustanovljen je 1888. godine. Njegov osnivač profesor Aleksander Vilkoxs (Alexander Wilcox) je radio na Univerzitetu Kanzas od 1865 – 1915. godine, kreirajući muzejsku kolekciju sa ciljem da bliže upozna studente kao i grad Kanzas da umetnošću drevne Grčke i Rima.

Ovaj muzej je bio prvi takve vrste u regiji. Danas Vilkoxs klasičnim muzejom upravljaju fakultet i studenti odeljenja za Klasiku. U svojoj kolekciji poseduje artefakte poznate Grčke i Rimske skulpture kao i širok spektar objekata iz drevne mediteranske regije. Klasični odsek u današnjici se nada skorijem renoviranju poznatog muzeja, sa ciljem da značajno poveća interesovanje publike kao i da koristi kolekcije za osnovne i master studije.

Od domaćih klasičnih muzeja mogli bi smo izdvojiti na primer Narodni Muzej Beograda, koji sadrži zbirke kao i stalnu postavku. Nova stalna postavka obuhvata veliki hronološki opseg od dalekog paleolita pa sve do umetnosti dvadesetog veka. Kako tvrde kustosi i dizajneri Narodnog muzeja, on stremi da bude aktivna i savremena ustanova koju

istovremeno odlikuju tradicionalnost i fleksibilnost, da posetiocima postavka bude jasno čitljiva i razumljiva. Postavku možemo pronaći na pet hiljada metara kvadratnih uređenu na tri nivoa, a sadrži sledeće celine:

- Prizemlje sadrži prostor atrijuma gde su predstavljene arheološke zbirke koje obuhvataju hronološki raspon od paleolita do antičke Grčke i Rimske kulture.
- Prvi sprat je rezervisan za srednjovekovne predmete raspoređene u više tematskih celina od sredine ranog srednjeg veka do Prvog srpskog ustanka.
- Drugi sprat je podeljen u tri celine, dve od njih čine stalnu postavku rezervisanu za dela stranih umetnika kao i dela zbirke Jugoslovenskog slikarstva 20. veka.
- Treću celinu čini prostor namenjen kako tematskim izložbama Narodnog muzeja tako i drugih muzejskih ustanova.

Pogledaćemo u nastavku i moderno uređene muzeje.

### **3.1.3. Moderno uređeni muzeji**

Pod terminom moderno uređenog muzeja podrazumevamo izložbe savremenog životnog perioda, koji koristi raznolike medije u službi tematsko konstruisanih artifakta, postamenata ili drugog oblika prezentacije kreiranog dela za koji smatramo da je atraktivno aktuelan. Po ovoj kategoriji tu možemo svrstati na primer Muzej iluzija u Beogradu.

Autori opisuju svoj muzej kao nešto nesvakidašnje i neklasično, u reklamnom tekstu iz koga posetilac treba da zaključi da ga u muzejskom prostoru ne očekuje ustaljena forma postavke i obećava nova iskustva uz raznolike neviđene sadržaje a da je pri tom i edukativnog karaktera:

„Uđite u fascinantni svet iluzija koje će vam poljuljati poverenje u čula, ali vas pritom i oduševiti; svet koji će potpuno zbuniti, ali vas i štošta naučiti.... Posetite nas i ostaćete zadržani jer ništa nije onako kako se čini, posebno ne u Muzeju iluzija!“. Kako dalje navode pripremljen je za sve uzraste i pruža dobar samostalni užitak ili u okviru porodice, nudeći razne sadržaje poput didaktičko-logičkih igračaka ili svojevrsne „atrakcije“ sa zvučnim imenima kao što su Vorteks tunel, zbirka holograma ili soba ogledala.

### 3.1.4. Modifikovani klasični muzeji

U modifikovane klasične muzeje spadaju muzeji koji imaju specifične postavke ili koji su posvećeni jednoj ličnosti, kao što je to bio muzej u kome sam imao prilike da stvaram digitalne animacije za jubilarnu postavku u Muzeju Nikole Tesle.

S obzirom da sam imao prilike da stvaram i radim u okviru jedne platforme, opisaću u nastavku disertacije jedan specifičan modifikovani klasičan muzej, što je proizašlo iz mog istraživanja doktorskog umetničkog rada i rada koji je nastao kao rad na doktorskoj disertaciji.

#### 3.1.4.1. Narodni muzej Srbije

Narodni muzej u Beogradu osnovan je 1844. godine ukazom tadašnjeg ministra prosvete Jovana Sterije Popovića. Tada se zvao *Музеум сербски*, a danas se smatra primarnom muzejskom ustanovom za zaštitu pokretnih kulturnih dobara.

Od svog osnivanja, pa do danas, zbirke Narodnog muzeja u Beogradu premeštane su i selile su se jedanaest puta. Tek 1950. godine muzej je dobio na korišćenje zgradu na Trgu republike u Beogradu. Narodni muzej u Beogradu u svom sastavu ima Muzej Vuka i Dositeja osnovan 1949. godine u Beogradu, Galeriju fresaka, otvorenu 1953. godine takođe u Beogradu, Arheološki muzej Đerdapa, otvoren 1996. godine u Kladovu, Muzej Lepenski vir, osnovan 2011. godine i Spomen-muzej Nadežde i Rastka Petrovića koji je bio otvoren za javnost od 1975. do 1986. godine koji je premešten u Dokumentacioni centar Narodnog muzeja u Beogradu.

Putem svoje internet stranice, Narodni muzej nudi tri virtuelne šetnje kroz izložbe koje su realizovane tokom 2012. godine: *Rimski portret i stanovnici Singidunuma* (izložba postavljena u Velikom barutnom magacinu na Kalemegdanu), *Studenica: osam vekova slikarstva* (u Galeriji fresaka) i *Centralni Balkan između grčkog i keltskog sveta* (u prostorijama Narodnog muzeja u Beogradu).

#### 3.1.4.2. Muzej Nikole Tesle

Muzej Nikole Tesle sadrži njegova dostignuća u domenu elektrike i mehanike prikazanih kroz planove i patente. Od 2016. muzej je modifikovan tokom čega je dobio nove digitalizovane sadržaje.

U arhivi Muzeja Nikole Tesle u Beogradu nalaze se dokumentovana Teslina pisma o životu, radu i patentima. Jedno među njima je njegovo pismo u kome preporučava svoje detinjstvo. Ovo pismo je unazad više puta prezentovano kroz ilustrovane knjige i slikovnice. Danas u vreme digitalnih umetnosti realizuje se i multimedijalni rad putem računarske animacije. Jedan od novih digitalnih postamenata koji čine sada stalnu postavku je upravo simulacija holograma putem projekcije koji prezentuje napred navedeno pismo. Projekcija sadrži animirane sekvence na osnovi izabranih tekstova iz dokumenta. Pored animacije postoji i zvučni zapis dvojezične naracije.

U muzeju se sada nalazi više digitalnih sadržaja od kojih su neki uobičajene projekcije, zatim simulacije holograma putem projekcije kao i interaktivni sadržaji.

### 3.1.5. Muzeji sa neobičnim postavkama

Muzeji pored standardno klasičnim postavkama koje podrazumevaju neke raznolike artefakte drevnih civilizacija kao i dela na polju umetnosti iz tadašnjih pa sve do savremenih perioda, mogu biti tematski drugačije koncipirani. Pojedni muzeji svoj izložbeni materijal kao i prostor koji se stavlja u njihovu funkciju predstavljaju u vidu kolekcija određenih pojmova ili elemenata sa karakterističkom fizičkom notom kao i predmete koji se dovode u vezu sa njima. U svetu ali i kod nas postoji takva vrsta muzeja. U narednom tekstu pomenuće se pojedini od njih.

Muzej Plastinarijum (Guben, Nemačka) je prvi predstavnik muzeja sa neobičnim postavkama. Osnivač Gunter fon Hagens je nakon 39 godina studiranja medicine usavršio plastinaciju, proces u kojem se polimeri koriste da očuvaju ljudsko tkivo. U okviru posete Plastinarijumu posetocima je obezbeđen obilazak u vodstvo stručnog lica preko koga saznaju istorijske lekcije anatomije, svedoče grafičkom procesu plastinacije i imaju mogućnost da vide postavljene u kreativnim pozama kako ljude tako i životinje.

Muzej Mumija (Gvanahuato, Meksiko) nalazi se pod zaštitom Uneska. Nalazi se u manjem rudarskom gradu Gvanahuato, u kome je na hiljade tela sahranjeno u kriptama Santa Paule tokom sredine devetnaestog veka.

U tadašnje vreme uvedena je uvedena taksa za sahranjivanje, pa usled nemoći porodica da izdvoje novčana sredstva, tela su bila iskopavana. Zbog svojstva klime u ovoj regiji, ona je prirodno mumificirala mnoga tela. Objedinjena tela u vidu mumija sakupljane su i čuvane u posebnoj zgradi. Kasnije se to zdanje pretvara u Muzej mumija.



Momofuku Ando instant Ramen (Osaka, Japan) spada u ovu kategoriju muzeja. Momofuku Ando je 1958. godine izneo prve instant nudle na svetu – Chicken Ramen. Ovaj muzej u svojoj postavci upravo dokumentuje to poglavlje u japanskoj kulturi, tako posetioci mogu videti pored originalnih i pakovanja nudli iz celog sveta, kao i probati ograničenu seriju nudli iz predela Tohoku i Hokaida.

Muzej hleba (Pećinci, Srbija) takođe spada u kategoriju ovih muzeja. Slobodan Jeremić Jeremija rođen je u Šapcu, bavio se slikarstvom, učestvovao je na više samostalnih i grupnih izložbi gde osvaja i brojne nagrade. Nakon provedenih nekoliko godina u Beogradu seli se u selo Pećinci, gde gradi objekat koji modifikuje i pretvara u Muzej hleba. Devedesetih godina svoju zbirku predstavlja i otvara za javnost. Na prostoru od 1200 kvadratnih metara u nekoliko objekata smeštene su zbirke od dve hiljade predmeta. Iz zbirke se može zaključiti o nekadašnjem životu u Srbiji, hlebu, njegovom značaju, simbolici i običajima.

Muzej šibica (Sremski Kalovci, Srbija) sadrži dvadeset pet hiljada kutija šibica. Slikarka Jovana Popović nasleđuje zbirku kutija šibica a kolekciju kasnije izlaže javnosti, ona sadrži šibice iz Japana, Rima, Švedske, kao i naše od vremena Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca do današnjeg perioda.

Podzemni muzej (Kankun, Meksiko) poznat je muzej skulptura. U oblasti Kankun iz Meksika u azurnim vodama na morskome dnu postavljeno je, odnosno fiksirano više od 500 skulptura u prirodnoj veličini. Ono što ga izdvaja je interakcija skulptura sa podvodnim okruženjem koje u trenutku deluje zastrašujuće ali i impresivno, svakako posetiocima pruža novi vid iskustva. Ovaj muzej konstruisan je i 2009. godine.

Muzej seksa, Njujork, Sjedinjene države; Ideja namere da se sačuva istorija, evolucija i kulturna važnost ljudske seksualnosti dovodi do izgradnje jednog takvog muzeja 2002. godine. Pored stalne postavke od petnaest hiljada artefakta, fotografija, kostima i istorijskih suvenira postoji i postavka koja se stalno menja.

Muzej pčelarstva nalazi se u Sremskim Karlovcima. Profesor Jovan Živanović započinje tradiciju dugu sada već dva veka a njegovi potomci nastavljaju razvijanje zanata, te čitavu tradiciju pretvaraju u porodični muzej. Međunarodni muzej špijuna nalazi se u Vašingtonu, u Sjedinjenim državama. U međunarodnom muzeju špijuna može se videti najveća javna kolekcija špijunskih artefakata koji govore o jednoj od najtajanstvenijih profesija na svetu. Pored istorijskih priča i video intervjua tu su i interaktivni sadržaji za posetioce.

Međunarodni muzej toaleta Sulab (Nju Delhi, Indija) je izuzetno zanimljiv muzej sa interesantnom postavkom. Naime, od pozlaćenih toaleta rimskih imperatora do srednjovekovnih komoda, ovaj muzej u svojoj postavci prikazuje evoluciju toaleta kroz storiju, otkrivajući istoriju higijene i kanalizacije od 2500. godine pre naše ere pa do danas.

### **3.2. Muzejski festivali**

Uglavnom su muzeji i muzejske postavke samostalno orijentisane i kao takve posetioци ih posećuju samostalno ili organizovano. Poslednjih decenija dolazi do potrebe da se kultura muzejskih obilazaka popularizuje na novi način, smišljaju se organizovano obilasci koji obuhvataju više tematski nepovezanih ali geografski povezanih muzeja. Tako nastaju festivali koji se bave muzejskom kulturom, kulturnim spektaklom, njihovo trajanje je raznoliko, mogu biti jednodnevni ili trajati više dana. Pored muzejskih postavki priređuju se i mnoštvo kulturnih propratnih dešavanja. Prvi se organizuju u svetu ali nedugo potom i u Srbiji i regionu.

Jedan od poznatijih takvih festivala u Srbiji jeste Noć Muzeja, festival kada je u toku dana ili više omogućen pristup više muzeja odjednom sa samo jednom ulaznicom a neki sadražaji su besplatni. Prva Noć muzeja održana je 2005. godine u pet beogradskih muzeja i galerija, uspela je privući tada oko četiri hiljade posetilaca. Za četrnaest godina koliko traje manifestacija je gabaritno porasla i proširila se na skoro dve stotine lokacija u šezdeset gradova, sa poslednje prošlogodišnjom procenom posetilaca od oko približno dvesta hiljada posetilaca. Iste godine manifestacija sa istovetnim nazivom i koncepcijom se organizuje u regionu, tačnije Hrvatskoj. Pored naše zemlje i regiona oblik ovakve manifestacije najpre je organizovan u evropi i svetu, neki od njih kao što su: „Nacht der Museen“ u Frankfurtu, „Lange Nacht der Museen“ u Študgardu, „Nacht der Museen“ u Minhenu, „Lange Nacht der Museen“ u Hamburgu, „Museum Night“ u Kaselu, „Lange Nacht der Museen“ u Hajdelbergu, „La Nuit des Musees“ u Francuskoj, „Museums-n8“ u Amstrerdamu, „Lange Nacht“ u Austriji, „Lange Nacht der Museen“ u Cirihi, „Muzeumok Ejszakaja“ u Budimpešti, „Museums at Night“ u Velikoj Britaniji, „Pražska muzejni noc“ u Pragu, „La Noche de los Museos“ u Buenos Ajresu i drugi.

U Beogradu a zatim i na teritoriji Srbije u organizaciji umetničke grupe Fraktal 3 čiji sam bio osnivač i član, rađena je višegodišnja manifestacija gore pomenutog karaktera pod nazivom „NOA“ (Noć otvorenih Ateljea). Program u okviru noći Muzeja obuhvata pored

muzeja i određen broj galerija, dok Noć otvorenih Ateljea je tokom jedne večeri/dana pružao pristup ateljeima umetnika koji su bili spremni na saradnju i nije bilo organizovana naplata nadoknade za manifestaciju. Paralela kod Noći otvorenih Ateljea to što umetnikov atelje postaje svojevrsni muzej likovnog, vajarskog ili drugog umetničkog stvaranja na jedno veče ili dan kada on ne radi u njemu već izlaže svoj prostor i trenutne radove u njemu.

Možemo zaključiti kako po gore nvedenim činjenicama tako i srpovedenim istraživanjima da grupne posete na više lokacija u kraćem vremenskom periodu sa mnoštvom dodatnog sadržaja su veliki pokretač i bitan faktor u ekspanziji kulturološkog osveščivanja.

### **3.3. Elementi muzeja**

U narednom delu doktorskog umetničkog projekta, pogledaćemo bitne elemente muzeja. To su: muzejski prostori, muzejska publika, muzejske izložbe, kao i muzej u odnosu na druge institucije kulture.

#### **3.3.1. Muzejski prostori**

Muzejski prostori sadrže više površina, spoljašnji i unutrašnji prostori, u njih spada izložbeni prostor, prostor za smeštaj zbirki, prostor za depoe, radionice, kancelarije kao i muzejski departmani i delokalizovani objekti, arhitektura i prirodno okruženje. Predmeti pri izdvajanju kako bi se čuvali u prostorijama muzeja odvajaju se iz svog prvobitnog konteksta, a nakon prikupljanja i proučavanja čuvali i prezentovali društvenoj javnosti. Izdvojeni iz društva i kulture u kojoj nastaje, artefekat ulaskom u zbirku muzeja dobija nova značenja i novi smisao. Predmetu je potrebno vratiti životnu vrednost, kao prenosioca znanja, doživljaja i informacije. Odgovarajući prostorni ambijent predviđen za prezentaciju artifakata odnosno arhitektura i struktura objekta u kojima se skladište i izlažu predstavlja bitan faktor za celokupnu funkciju jednog muzeja. Nekada su to namenski izgrađena zdanja dok se u drugim slučajevima vrši adaptacija, odnosno rekonstrukcija već postojećeg prostora koji je građen za druge namene.

U Srbiji osim četiri muzeja – 25.maj (departman Muzeja istorije Jugoslavije), MSU, Muzej vazduhoplovstva i Muzej u Arandelovcu, ostali muzeji su smešteni u objekte sa prvobitno drugačijom namenom. To su uglavnom stare građevine koje su adaptirane poput banaka, berzi, pošte, privatnih kuća, palata, konaka i slično. One su često privremeno

prerađivane, preuređivane, ali nikada do kraja adaptirani, što znači da nisu mogli ispuniti maksimum muzejske delatnosti. Tome dodatno doprinosi i činjenica da većina postavki nije stalna pa se dodatno postavlja i pitanje namenske adaptacije. Transformisati prostor kako bi zadovoljio mogućnost ispunjavanja maksimuma muzejske vrednosti predstavlja pravi izazov za dizajnere i arhitekte.

Muzejski prostor podrazumeva trodimenzionalno okruženje pa tako na njega utiče više faktora poput oblika galerije, visine plafona, izvor prirodnog i veštačkog svetla, ulaz, izlaz, tok posmatranja i komunikacije sa posetiocima i drugo. Prilikom projektovanja, uređenja ili adaptacije muzejskog prostora obraćati pažnju na iskustvo posetilaca, jer su na određen način građevina muzeja i njeni posetioci komplementarni izložbenom prostoru. To je razlog zbog čega prostorni koncepti ne smeju biti konfuzni, posetiocima treba da obilazak, tok posmatranja bude prirodan, da se osećaju prijatno. Takoreći izložbe i prostor u kome se posetioci kreću trebaju biti zajedno planirani.

Prostorno posmatrano, muzejski prostor može sadržati jednu ili više prostorija, u čijem slučaju je organizacija od većih ka manjim, kao i podela na celine koje se prezuntuju i njihova povezanost je bitna za finalni utisak kako se zapravo doživljava muzejski prostor. Pored projektovanja unutrašnjeg bitno je uređenje spoljašnjeg prostora, a potreba je uzeti u obzir olakšan pristup i nesmetano kretanje osobama sa invaliditetom.

### **3.3.2. Postamenti u muzejskom okruženju**

Pošto se postament ustalio kao izlagačka praksa prezentovanog materijala kako u starim tako i savremenim muzejima, i u mom radu *Muzej zaboravljenih emocija* on se pronalazi kao nezaobilazna tehnička potpora a činjenica da se svojevrsno sjedinjava sa prezentovanim materijalom igra bitnu ulogu. Tačnije u postavci mog muzeja posetioci pronalaze nekoliko postamenata različitih dimenzija i formi poređanih određeno u prostoru. Njihov položaj usmerava posetioce na pravac kretanja kroz moj muzej.

Postamenti koje koristim u radu su posebno konstruisani za prezentaciju digitalnog sadržaja, u ovom slučaju to su različite vrste projekcija spremljenog materijala na raznolikom površinama kao što su staklo ili specifični plastični materijali. Te površine su sastavni deo postamenta sve dok se ne aktivira projekcija i prikaže sadržaj u vidu simulacije hologramskih i pojedinih ekranskih projekcija.

### 3.3.2.1. Postamenti u izlagačkim okvirima

Kako bi se u nekom javnom prostoru prikazali elementi koji se izlažu potrebno je postaviti ih na tačno određen položaj u prostoru. U tom slučaju oni pronalaze svoj položaj u posebno namenjenim konstrukcijama za izlaganje koje uvode pojam postamenta kao nezaobilazno pomoćno tehničko sredstvo mnogih prostornih instalacija i izlagačkih manifestacija. Jedne od najstarijih su muzejske postavke gde skoro kao nezaobilazno sredstvo se pojavljuje postament. Oni su sličnih formi ali uglavnom različitih dimenzija u zavisnosti od izlagačkog cilja, odnosno na koji način je potrebno predstaviti određen sadržaj posmatraču. Razlike u dimenzijama variraju po svim osama. Osim u dimenzijama razlike su i u materijalima i načinima izrade, kako imaju svrhu predstavljanja nekog artefakta, umetničkog dela kako fizičkog tako i digitalnog, oni variraju u zavisnosti od potrebe izlagača.

Postamenti su od samih početaka izlagačke prakse pronašli svoje mesto i kroz istoriju prema potrebi menjali svoj oblik i strukturu. Prevažodno služeći za izlaganje artefakta u prvim muzejima konstrukcije su bile od čvrstog materijala dok su gornje delove činile staklene površine. Kako se sadržaj uglavnom izložen u muzejima menjao pored artefakta u postamente se ubacuju jednostavne pa sve do kompleksnih konstrukcija koje čovek stvara. Tako možemo imati neku minijaturnu maketu od sitnog drveta sve do mehaničkih sprava kakve na primer možemo videti u muzejima poznatih naučnika. Razvojem tehnologije sadržaj postamenata menja svoj oblik i sadržaj, postaje prevažodno digitalnog karaktera a sve više biva zastupljen u modernim izlagačkim prostorima. Takvi pojedini postamenti pronalaze svoja mesta i u tradicionalnim muzejskim postavkama kao dodatni element koji treba da na novi način predstavi sadržaj posetiocu.



Sl. 17. Postamenti – moguće konstrukcije



Sl. 18. Liverpool Museum Main Hall Egyptian display 1932



Sl. 19. Muzej Slovenija – Postavka izlozbe 160. godina Nikole Tesle 2016.



Sl. 20. Muzej Nikole Tesle, Beograd, stalna postavka 2018.

### 3.3.3. Muzejska publika, izložbe i relacija sa drugim institucijama kulture

U svojoj knjizi *Muzeji Srbije – Aktuelno stanje*, autorka Dragana Martinović iznosi tezu da su danas muzeji, ili bi trebalo barem tako da budu rezultat višedecenijskih transformacija, gde se prevazilaze uverenja da posetilac muzeja može biti samo zaljubljenik umetnosti. Takođe i da muzeji prestaju da egzistiraju kao ustanove čija je delatnost prevashodno ka predmetima i kolekcijama i postaju institucije koje u centar svojih aktivnosti postavljaju publiku.

Muzejska publika obuhvata sve generacije i ne postoji ni jedna vrsta ograničenja kada su u pitanju posetioци ljudska bića. Za razliku od toga u skoro svim muzejima je zabranjen ulaz životinjama bez obzira na pratnju. Rađena su pojedina istraživanja koja se odnose na muzejsku publiku kako kod nas tako i u inostranim državama. Prikupljani su podaci kakve vrste muzeja su posetiocima najatraktivniji, učestalosti posete, razlozi posećivanja muzeja, najprihvatljivijem načinu razgledanja izložbe ali i zainteresovanosti za prateće programe. Podaci anketa pokazuju da veliki broj stanovništva u odabiru posete kulturnih programa bira ustanove kulture koje se bave izlagačkom delatnošću.

Danas muzeji imaju višestruke uloge i značenja. Posebno treba istaći da spektar programskih aktivnosti reflektuje razvijanjem kulturne potrebe posetilaca kao i sticanje svesti o prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Uloga izložbi je uticaj na saznavanje, učenje ali i svojevrstni vid zabave. Moderni muzeji danas pretenduju da pruže i jednu vrstu „atrakcije“ gde pored informisanja o artifaktu na standardni način teži da to učini kroz moderan i zabavan metod koristeći se kako dizajnerskim rešenjima tako i modernom tehnologijom, sa ciljem da se sadržaj lakše prenese ali čini i preduslov ponovnog obilaska kao i preporuke.

Izložbene postavke čine okosnicu dešavanja u muzejskom prostoru ali ne i jedini, pored nje zastupljene su i raznovrsne aktivnosti u vidu raznih programa poput promocija, predavanja, seminara, scenski nastupi, edukativne radionice i drugo. Isto tako i sam prostor povećava spektar elemenata te imamo dodatne muzejske prostore, info punktove, čitaonice, medijateka sve do štandova sa osveženjem ili kafea. Muzeji sa ovakvim sadržajima i vidom komunikacije sa korisnicima danas postaju jedni od važnijih kulturnih centara, privlačeći kako publiku iz svoga neposrednog okruženja tako i turiste.

Devedesetih godina dvadesetog veka u Severnoj Americi i Evropi se ulažu veća finansijska sredstva za izgradnju spektakularnih muzejskih zgrada. U većoj meri se vrše rekonstrukcije i adaptacije već postojećih, takoreći stalno su u procesu transformisanja, dobijajući sve više zanimljivijeg i atraktivnijeg sadržaja. Savremeni teoretičari pripisuju



muzejima veliki uticaj, bivaju posmatrani kao institucije koje kodifikuju i strukturiraju umetnost.

U poststrukturalističkim teorijama najvaljivano je „odumiranje“ muzeja, međutim Peter Vajbl (Peter Weibel) smatra da je nastupio kraj istorijskog određenja muzeja (Gržinić, 2005, up, 134). Ovakav zaključak prema Marini Gržinić treba posmatrati u kontekstu realnosti muzeja i njenog fantazmatskog oslonca. Svakako novi momenat koji se čini bitnim je takođe i momenat artifičijelnosti percepcije i pozicioniranja koje je povezano sa fikcionalizacijom istorije.

Savremeni muzeji su mesto interpretiranja kulturne politike zemlje i društvenih vrednosti kulture u kojima deluju. Muzejsko delovanje za posledicu ima stvaranje i razvijanje kulturnih potreba i navike posetilaca.

### **3.4. Transformacija muzeja digitalizacijom**

Digitalizacija ima uticaj na sve sfere života savremenog čoveka, tako što utiče na promenu već postojećih navika, a istovremeno pruža i uspostavlja neke nove smernice sagledavanja konzumacije onoga sa čime se susrećemo u budućnosti i što nazivamo modernim. Kao što se to konstatuje u literaturi, „[...] svet postojećih medija je na različitim frontovima, kroz proces digitalizacije ili kompjuterizacije, prošao kroz čitav niz transformacija i dislociranja [...]“ (Guga 2015: 31). Svakako, ovaj prelaz sa analognog na digitalno, učinio je i veliku promenu paradigme u savremenoj umetnosti. Ovakva vremensko-prostorna paradigma je dovela do vremensko-prostorne kompresije prosvetiteljstva, modernizma i postmodernizma (Gržinić 1998: 17).

Mada ideja interaktivnosti i virtualnosti u umetnosti nisu nove, jer prema literaturi, ove je istraživao, između ostalog i Marsel Dišan (fr. Marcel Duchamp), francuski umetnik i dadaista, koji je istraživao obrtne i rotirajuće staklene objekte u okviru precizne optike (Paul 2008: 13), ipak, na interaktivnost u umetnosti utiču i proizvodi masovne industrije. Istovremeno, mi, kao potrošači, upotrebljavajući gedžite utičemo i na njihov plasman na tržištu. Gedžiti koje nosimo na sebi ili sa sobom, svakako nisu nova ideja, pošto su se, prema istorijatu transdisciplinarnе digitalne umetnosti (uporedi: Adams, Gibson & Müller 2008), nosive tehnologije, interfejsi, i prošireni performansi razvijali još od 1880. godine, pa sve do razvoja današnjih računarskih uređaja (Sjuve 2008: 301).

Ovi gedžiti “pronalaze” nove načine kako da dopru do nas. Kao jedan od takvih primera možemo uzeti *pametni telefon* (eng. *smart phone*). Njegovo korišćenje utiče na

razvoj komponenti koje se upotrebljavaju za njegovo funkcionisanje do tog nivoa da je moguće primeniti ih i na ostale uređaje, pa tako imamo *pametne* televizore, pegle, frižidere i ostalu mnogobrojnu potrošačku robu.

Iako umetnici u svojim delima, ali i umetničkim projektima i istraživanjima, sve češće koriste modernu tehnologiju pokušavajući da je implementiraju u svoj rad na inventivne načine, ipak istražuju i mogućnost spajanja novih tehnologija sa tradicijom. Umetnici koriste digitalizaciju predstavljajući svoja dela, ali isto tako, putem digitalizacije predstavljaju i tuđa dela nastala tokom razvoja umetnosti. Pošto oni predstavljaju dela na potpuno novi način i to putem novih tehnoloških mogućnosti, onda se svakako postavlja pitanje transpismenosti. Prema literaturi, koncept *transpismenosti* definiše se kao mogućnost da se čita, piše i interreaguje na različitim platformama, sa različitim alatima i medijima, kao i komunikacionim platformama (Thomas 2008: 101).

Ovaj deo doktorskog umetničkog projekta sagledava promene estetike muzejskih postavki do današnjih dana pod uticajem modernih tehnologija, a proizašao je iz mog istraživanja i bavljenja mogućnosti digitalizacije muzeja i iz radova koji su proizašli iz rada na ovom doktoratu. Bavi se izvesnim primerima muzejskih postavki i istovremeno sagledava moderne načine upotrebe rešenja prezentacije delova postavke putem projekcija, holograma, kinetik mašine i uređaja za virtuelnu stvarnost (VR).

### **3.4.1. Ključni termini u procesu digitalizacije muzeja**

Prema teoretičarima novih i digitalnih medija, ključni termini diskursa novomedijskih digitalnih tehnologija su: digitalnost, interaktivnost, hipertekstualnost, disperzivnost i virtuelnost (vidi: Lister et al. 2009). Autorka Guga ovim dominantnim terminima pridodaje koncepte: *uranjanje* i *teleprisustvo* (Guga 2015: 31).

U svom radu polazim od konstatacije, iznete u literaturi, da smo u virtuelnom svetu zapravo svedoci kontekstualizacije simbioze visoke tehnologije i čovekovog tela, što je generisalo uslove za neverovatno poboljšanje društvene stvarnosti (Gržinić 1998: 108). Ovde bih definisao pojmove koji su relevantni u mom radu. Za transformaciju muzeja digitalizacijom relevantan koncept jeste *teleprisustvo* (eng. *telepresence*), koje je jednim svojim delom povezano sa digitalnim tehnologijama, a kojim se ostvaruje prisustvo na različitim lokacijama u isto vreme (Paul 2008: 154). Prema ovoj autorki, teleprisustvo opisuje

mogućnost sposobnost da se bude prisutan na udaljenoj lokaciji, na primer, u čet sobi na internetu, putem tehnoloških sredstava (Paul 2008: 247).

Relevantni pojmovi za ovo istraživanje i za digitalizaciju muzeja jesu i telerobotika, hologrami, kinetik mašina, kao i proširena stvarnost (eng. *augmented reality*). U literaturi se proširena stvarnost definiše kao proširenje okruženja fizičke stvarnosti oko nas putem računarski generisanih elemenata (Paul 2008: 247). Ovako ustrojen virtuelni svet digitalizovanih muzeja podseća na virtuelni svet u koji vodi Dona Haravej, a koja u pomoć nudi malu mašinu za putovanje koja funkcioniše kao geografska karta. Prema Marini Gržinić, ova karta je zapravo semiotički kvadrat francuskog lingviste i strukturaliste Gremasa (fr. Greimas), a Haravejeva zadržava međusobno odvojena četiri kvadrata istražujući kako se u njima odvijaju lokalne i globalne borbe za značenje (Gržinić 1998: 215).

U digitalizovanom muzeju kao da postoji mapiranje stvarnosti na virtuelni svet, a sve je poput neke pozorišne igre, u kojoj, kako to kažu neki teoretičari, ne postoji ni neizbežnost ni nepredvidljiv slučaj; ništa nije u potpunosti predvidljivo niti se time u potpunosti može upravljati, ali ništa nije ni potpuno nepromenljivo ni neopozivo (Bauman 2005: 31).

U narednom delu pogledaćemo muzeje u svetlu digitalizacije, a ukratko ćemo se osvrnuti na digitalizovane muzeje, muzeje sa digitalnim postavkama i virtuelne muzeje.

### 3.4.2. Muzeji i digitalizacija

Uslovno rečeno, u kontekstu muzeja i digitalizacije, može se napraviti sledeća podela muzeja u svetlu novih medija i digitalnih medija, a to su: 1. digitalizovani muzeji, 2. muzeji sa digitalnim postavkama i 3. virtuelni muzeji.



Sl. 21. Performativnost i interaktivnost na delu. Detalj iz Muzeja Nikole Tesle tokom jubilarne izložbe.

Kao što se vidi na slici 21, moguće je sagledati performativnost i interaktivnost na delu u savremenim muzejima koji su digitalizovani, poput Muzeja Nikole Tesle u Beogradu. U okviru ovakvih i sličnih postavki, dolazi do preplitanja klasičnih i savremenih medija, a publika aktivno učestvuje, ostvarujući interakciju, ali i pružajući fidbek koji može da se koristi za dalje unapređenje muzeja ovog tipa.

Digitalne postavke obuhvataju više elemenata, od kojih su najvažniji sledeći elementi. Najpre su tu ekranske projekcije koje služe za prikaz pripremljenog materijala, a po svojoj prirodi su interaktivne. Zatim su tu digitalne svetlosne projekcije (projektorji), koje mogu biti površinske i animirane hologramske projekcije. Naravno, neizostavni element je i kinetik, a pomenuti relevantni koncept proširene stvarnosti sagledava se komplementarno uz virtuelnu stvarnost.

Muzeji sa digitalnim postavkama, mogu se podeliti na: 1. muzeje digitalne umetnosti, 2. tehničko-tehnološke muzeje i 3. arhitektonske muzeje.

Interaktivne postavke u savremenim muzejima nisu više izuzetak. Tome u prilog ide i konstatacija autora Leva Manoviča koji pominje upravo primer istraživanja interaktivne instalacije u muzeju objašnjavajući interfejs ljudi sa softverom (Manovich 2013: 2).

U sledećim odeljcima rada, osvrnuću se na moguće transformacije muzeja putem digitalizacije, tako što ću opisati sledeća tri koncepta, a to su: digitalizovani muzeji, muzeji sa digitalnim postavkama i virtuelni muzeji.

#### 3.4.2.1. Digitalizovani muzeji

Stari muzeji su nepromenjenog sadržaja ali usled razvoja tehnologije taj sadržaj se posmatraču prezentuje na drugačiji način. Digitalizovani muzej može da podrazumeva novu vizuelnu prezentaciju nepromenljivih stvari, uređaja, tvorevina ili dodatne digitalne elemente koji ih bliže opisuju.

Primena tehnološki dostupnih rešenja podrazumeva kako tehnologiju koja potpomaže finalni produkt poput novijih mašina pri izradi grafičkih elemenata koji se koriste u muzeju, tako i samih postamenata koji su u digitalnoj formi.

Digitalna forma prezentacije u ovom tipu muzeja može biti zastupljena kao: ekranska projekcija, digitalna svetlosna projekcija, kinetik, projektovana stvarnost i virtuelna stvarnost.

Ekranska projekcija podrazumeva prezentaciju sadržaja koji se direktno odnosi na element koji treba predstaviti posmatraču, ili indirektno u vidu sadržaja koji bliže opisuje taj

element. Prezentacija ekranski projektovanog sadržaja može biti u formi videa ili pak interaktivna, a ovde se podrazumeva ekran sa posebnim hardverskim mogućnostima.

Digitalne svetlosne projekcije, za razliku od ekranskih, nisu uslovljene fizičkom formom ekrana. One sadrže hardver koji je postavljen u prostoru i putem snopa svetla prikazuju sliku čije dimenzije su uslovljene pri samoj postavci, a prethodno su isplanirane.

Kinetik je mašina koja programirano interreaguje sa posmatračem, odnosno učesnikom, a u službi bližeg upoznavanja sa tematskim elementom ili samom temom uopšte.

Projektovana stvarnost uključuje dodatno programirane elemente, koji se projektuju u odnosu na realno okruženje, a bliže opisuju određeni sadržaj postavke muzeja. Ovo je bitan koncept u okviru digitalizacije muzeja, kao i pojam virtuelne stvarnosti.

U literaturi se konstatuje da je virtuelna stvarnost u bliskom odnosu sa računarskim sistemima koji grade i uspostavljaju iluziju 3D okoline (Gržinić 1998: 92). U digitalizovanim muzejima, virtuelna stvarnost može biti prezentovana u vidu programa koji pak, može biti interaktivan. Virtuelna stvarnost je postavljena nezavisno od realnih postamenata, a bliže opisuje predmet ili temu postavke digitalizovanog muzeja.

#### 3.4.2.2. Muzeji sa digitalnim postavkama

Muzeji sa digitalnim postavkama za razliku od muzeja gde su takve postavke jedino u službi bližeg objašnjavanja elemenata koji su predstavljani i pre vremena digitalne ere, potpuno su ispunjeni isključivo digitalno predstavljanim elementima. Muzeji digitalne umetnosti su jedni od značajnijih predstavnika ovakog vida uređenja muzeja.

#### 3.4.2.3. Virtuelni muzeji

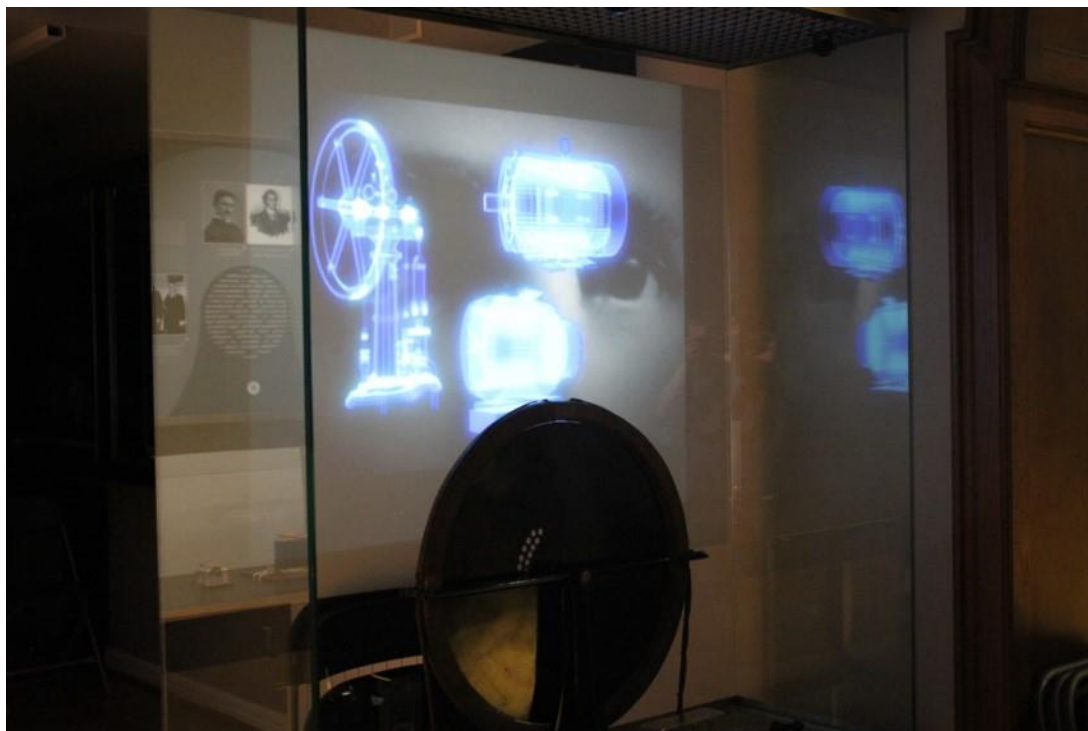
Virtuelni muzeji za razliku od digitalizovanih i onih sa potpuno digitalnim postavkama ne podrazumevaju fizički prostor, već se sve odigrava u virtuelnom okruženju, te stoga nisu uslovljeni mnogim stvarima za razliku od već postojećih muzeja u realnom prostoru. Ova činjenica ukazuje da su oni u konstantnom razvoju i neiscrpan su motiv za digitalne umetnike, pošto predstavljaju podrvrstu muzeja u kojima je moguća potpuna kontrola.

### 3.4.3. Zaključci o digitalizovanju muzeja

Transformacija muzeja digitalizacijom je relevantna i suštinska u svetlu novih medija, digitalnih medija i globalizacije. Naravno i pojavom minimalne umetnosti (eng. *minimal art*), konceptualne umetnosti, i drugih vidova umetnosti, teoretičari, poput Bodrijara, ističu da je umetnost prisiljena da se učini minimalnom, a ovaj autor eksplicitno kaže i da će umetnost u potpunosti nestati prethodno ustupivši mesto velikom veštačkom muzeju i raspomamljenoj reklami (Baudrillard 2001: 174).

U ovom delu doktorskog umetničkog projekta sagledani su različiti aspekti mogućnosti transformacije muzeja digitalizacijom. Date su uvodne napomene u vezi sa opštim aspektima digitalizacije, zatim je ukazano na relevantnost virtualnosti i interaktivnosti. Definisao sam neke relevantne pojmove, koji se fokusiraju na muzeje i digitalizaciju. Posebno se osvrćem na digitalizovane muzeje, zatim, muzeje sa digitalnim postavkama, da bih onda ukratko opisao virtuelne muzeje.

Ideja o transformaciji muzeja digitalizacijom nije nova, a preostaje da se u budućim istraživanjima detaljnije elaborira njihova uloga u savremenom globalizovanom društvu.



Sl. 22. Digitalizacija muzeja - Digitalizovani postament.

## **4. Emocije u doktorskom umetničkom projektu: Susret digitalne umetnosti i psihologije**

Prilikom pripreme za realizaciju dokorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija*, u velikoj meri sam morao da se oslanjam na sopstvene emocije prilikom lične reminiscencije, s obzirom na to da se radi o privatnoj kolekciji fotografija praćenu adekvatnom zvučnom podlogom (u vidu audio zapisa). Shodno tome, izvršeno je preliminarno istraživanje emocija u kontekstu likovnih i primenjenih umetnosti, odnosno, specifičnije, uloga emocija u digitalnoj umetnosti.

Pošto se u doktorskom umetničkom projektu vodi računa o stvaranju emotivnih stanja putem digitalne animacije, onda ćemo morati da poklonimo dužnu pažnju i mogućnosti stvaranja novih konteksta prezentacije emotivnih stanja, kao i prezentaciju emotivnih stanja putem digitalne animacije.

### **4.1. Emocije**

U ovom delu doktorske disertacije uvodim koncept emocija, koji osvetljam iz ugla relevantne literature. Istovremeno ovaj deo disertacije predstavlja kratak deskriptivan prikaz emocija u različitim pravcima i modelima u psihologiji, ili tačnije, onom njenom delu posvećenom izučavanju emocija.

#### **4.1.1. Emocije u psihoanalizi**

Pregledom literature, pronašao sam podatak da se u okviru psihoanalize ne pravi bitna razlika između afekta i emocije (Krstić 1988). Drugim rečima, termini „afekat“ i „emocija“ frekventno se javljaju u psihoanalitičkoj literaturi, pa samim tim imaju bitnu ulogu u teorijskom mišljenju, ali i u praktičnoj primeni.

U literaturi se emocije posmatraju i kao nosioci psihološke ravnoteže ili neravnoteže ličnosti. Kao takve, one doprinose normalnom stanju ili patologiji. U okviru ovih učenja, emocije se smatraju delom motivacione strukture ličnosti, a mogu da učestvuju u stvaranju različitih neuroza.

Emocije se smatraju važnim za biološki opstanak. Stoga nije začuđujuće što emocije figuriraju u okviru teorija koje ističu upravo ovu dimenziju, odnosno, razvoj. Pored toga, razvoj emocija uslovljen je evolucionističkim principima. Citirana literatura govori i o drugim dimenzijama emocija, pa se kaže da one imaju bipolarnu skalu, koja implicira dihotomijsku klasifikaciju korisnih i štetnih posledica.

Uslovljavanje emocija odigrava se kroz vremenski i sadržajni dodir. Obeležja koja bi bila značajna u kontekstu interfejsa umetnosti i psihologije emocija svakako jesu i emocionalne blokade. Emocionalne blokade se javljaju usled prejakih emocija, a mogu izazvati ometanja, pa čak i kočenja apstraktnih misaonih procesa. Kada se ovo kvantifikuje, izražava se pomoću skale intenziteta blokade. Ova skala bi mogla da bude zanimljiva u nekoj oblasti primenjene umetnosti, odnosno, preciznije u okviru digitalne umetnosti koja za predmet ima proučavanje emocija.

Digitalna umetnost, između ostalog, posvećuje pažnju emocionalnom izražavanju. Potrebno je istaći da emocionalno izražavanje podleže pravilima određene sredine, koja ima svoj „emocionalni jezik“. Emocionalno izražavanje obuhvata: jezik, način govora i vidljivo ponašanje. Detaljnije sagledavanje digitalne umetnosti nameće nam potrebu da sagledamo i jedan specifičniji pristup emocijama, a to je fenomenološki pristup emocijama.

#### **4.1.2. Pregled teorija emocija u psihologiji**

U ovom delu doktorskog umetničkog projekta dajem kratak deskriptivan pregled teorija emocija u psihologiji na osnovu pregleda relevantne literature koja se bavi time.

U okviru psihoanalize, ne pravi se bitna razlika između afekta i emocije (vidi: Krstić 1988). Prema ovom autoru, afekat i emocija često se javljaju u psihoanalitičkoj literaturi, pa samim tim, imaju bitnu ulogu kako u teorijskom promišljanju, tako i u praktičnom delovanju. Emocije su kvantum energije pridodat određenim idejama.

Na dalje, emocije se smatraju važnim za biološki opstanak, a pominju se i teorije koje ističu razvoj emocija koji je uslovljen evolucionističkim principima. Druge dimenzije emocija imaju bipolarnu skalu, koja implicira dihotomijsku klasifikaciju korisnih i štetnih posledica. Relevantan je koncept emocionalne nestabilnosti, koja se može shvatiti kao težnja ka brzom i nedovoljno obrazloženoj promeni emocionalnog stanja. Emocionalna nestabilnost se objašnjava u vezi sa psihološkim faktorima. Takođe, bitno je istaći povezanost sa fiziološkim stanjima organizma.



U eklektičkom modelu, kao što je moj, potrebno je pogledati raznovrsne pristupe emocijama. Objavivši knjigu o ispoljavanju emocija kod čoveka i životinja, Darwin je uticao na razvoj zoopsihologije, čime je napustio put dotadašnje psihologije svesti i otvorio prostor za jedan novi metodološki pristup – komparativnu psihološku metodu. Pored istraživanja emocija kod životinja, Darwin je dakle, usmerio svoju pažnju i na podatke dobijene od antropologa koji su istraživali različita plemena širom sveta. U vezi sa emocionalnim izrazima, Darwin tvrdi da su oni nastali evolucijom na osnovu tri principa: 1. principa korisno asociranih navika, 2. principa antiteze, 3. princip akcija koje su posledica konstitucije nervnog sistema, a nezavisne od volje i navika.

Kao što se iz navedenog vidi, Darwinov opis ispoljavanja emocija može se šire shvatiti u okviru njegove teorije evolucije životinjskih vrsta i teorije adaptacije. Prema njegovim shvatanjima, emotivni izrazi su prenošeni nasleđem i tokom filogeneze, ali su se izmenili i odvojili od primarno korisne uloge koju su imali. Za samu umetnost, pa samim tim, i digitalnu umetnost, posebno je relevantan fenomenološki pristup emocijama o kome sam se informisao iz reprezentativne literature (Ognjenović i Škorc 2005: 305-324), a o kome će biti reči u predstojećem delu rada.

Fenomenološki pristup emocijama pratio je istoriju filozofije vekovima, međutim, slobodno se može reći da je nemački filozof Edmund Huserl pokretač i glavni predstavnik fenomenološke filozofije, kao i da je prvi ponudio psiholozima *fenomenološki metod*. Kod Huserla, emocije su intencionalne pojave. One su uvek usmerene ka nečemu, na primer, ka nekom objektu, a ove pojave su diktirane iz dubljih, esencijalnih slojeva ličnosti. Shodno tome, nastale su neke teorije čiji je zajednički opšti stav fenomenološki u vezi sa metodološkim pristupom problemu. Pogledaćemo kako se emocije tretiraju kod Sartra.

U skladu sa svojom filozofijom egzistencijalizma, Žan-Pol Sart (fr. Jean-Paul Sartre) kreira teoriju emocija. Međutim, njegova teorija nije u potpunosti fenomenološka, već i kognitivističkog usmerenja. Sartr kaže da u emotivnoj svesti akcenat nije na stanju unutrašnjosti, već na događaju u spoljašnjosti. Drugim rečima, emocije povezuju subjekat i objekat u jedinstveni događaj, barem po Sartru. Kognicija, odnosno percepcija sa rasuđivanjem, bitan su početak za nastanak emocija. Smisao emocija je u transformaciji sveta oko nas. Akcija koja sledi iz emocija je imanentni deo emotivnog sklopa transformacije sveta.

Hilmanova teorija emocija nastala je šezdesetih godina 20. veka kada se fenomenološki pristup uveliko afirmisao u pojedinim granama psihologije. Osnovu teorije sačinjavaju Hilmanovi eksperimenti sa slikama ljudi u emocijama. Iako sledbenik Junga,

Hilman nije opteretio teoriju emocija Jungovim shvatanjima. Govoreći o emocijama, Hilman se drži Aristotelove šeme i govori o četiri uzroka, ili preciznije to su: 1. delotvorni uzrok, 2. materijalni uzrok, 3. formalni uzrok i 4. finalni uzrok. Prema Hilmanu, građa za emocije je energija, materijal emocija sačinjavaju: kaos, nered i rasulo. Građa emocija može biti i događaj u telu, građa je i reprezentacija, odnosno, njena predstava u našoj svesti. Takođe, tu je i inercija iskazana kroz mišićnu tenziju, a emocije su zapravo preplitanje sila, onih unutrašnjih, ali i spoljašnjih.

Ranija istraživanja emocija bila su usmerena ka opisu snimanja grimasa i izraza lica. Delovi lica, naime, prate kognitivna zbivanja i iskazuju stav ličnosti prema tim kognitivnim zbivanjima. Na primer, široko otvorene oči i podignute obrve znače pažnju, jako podignute obrve – iznenađenje, stisnute usne – odbijanje, itd.

U okviru Tomkinskonove teorije emocije, ključni termin jeste *afekat*, a emocije Tomkins shvata kao subjektivni doživljaj. On naglašava da je afektivni sistem primaran, a nagonski sistem – sekundaran, pa je zato otvoreniji prema izmenama, npr. učenju. Veoma je bitno je da među njima postoji veza koja ima tri komponente: 1. neurološka veza (tj. gustina neuralnog pražnjenja), 2. bihejvioralna veza (iskazuje se kroz facijalne, telesne i visceralne promene), 3. fenomenološka veza (u njoj se iskazuje afekat kao motiv). Ono što je bitno za moju interaktivnu digitalnu platformu jeste glavna ideja koju nalazim kod Tomkinsa, a to je izražavanje emocija (afekata) kroz facijalnu ekspresiju. Impulsi sa lica određuju svesnu komponentu emocija.

Izardova teorija emocija podržava veći deo Tomkinsovih ideja, međutim, Izard ih dopunjava i razvija. Izard smatra da ličnost sačinjavaju pet međusobno povezanih podsistema. Pošto su emocije jedan od tih podsistema, da bismo ih razumeli, moramo da poznamo i odnose tih podsistema. Afektivni sistem je primarni motivacioni, kognitivni je primarni komunikacioni, a motorni je primarni akcioni sistem. Emocije, ili preciznije afekti, kojih po Izardu ima devet primarnih, sadrže tri komponente: 1. elektrohemijsku ili nervnu aktivnost, 2. eferentu ili facijalnu aktivnost i 3. subjektivno iskustvo. Nastanak emocija obično zahteva aktivnost sva tri nivoa, mada Izard posebno naglašava značaj facijalne ekspresije. Pogledaćemo izvesne osnovne ideje Plučika, kao i Plučikovu teoriju emocija.

Veoma bitna za moj rad jeste Plučikova teorija emocija, pa ću stoga pogledati neke aspekte Plučikove teorije emocija. Robert Plučik (eng. Robert Plutchik) je fenomenološkim pristupom objedinio analizu jezika kojom se opisuju emocije i njihov biološki cilj. Pored toga, Plučik primenjuje opšte principe merenja i primenjuje ih na merenje emocija (Plutchik

1989: 1). Plučik smatra da emocije imaju tri dimenzije: intenzitet, similaritet i polaritet (Ognjenović i Škorc 2005: 321).

Prema Plučiku, intenzitet je jačina kojom se izražava i doživljava neka emocija. Similaritet je dimenzija sličnosti i/ili razlikovanja među emocijama, a polaritet – osobina da svaka emocija ima svoju suprotnost. Ove dimenzije grade trodimenzionalni prostor, u koji se može smestiti osam emocija.

Osnovne emocije mogu se slagati u dijade ili čak i još složenije sklopove, što bi bilo analogno mešanju boja. Pa tako, na primer, ljubav se tumači tako što nastaje spajanjem radosti i prihvatanja. Bitno je istaći da, prema Plučiku, pored svakodnevnog, običnog jezika, koji koristimo prilikom opisivanja svojih emocija, a koji je zapravo subjektivan, postoje još dva jezika, barem kad su u pitanju emocije. Prema Plučiku to su *deskriptivni* i *funkcionalni jezik*. *Deskriptivni jezik* služi za opisivanje opservacija ponašanja u emocijama, dok *funkcionalni jezik* služi za da se njime govori o biološkoj usmerenosti, kao i o nameni emocija. Plučik smatra da je *funkcionalni jezik* najznačajniji (Ognjenović i Škorc 2005: 323), zato što otkriva adaptivnu prirodu emocije. U vezi sa tim, Plučik u osam osnovnih emocija prepoznaje usmerenje organizma ka: zaštititi, razaranju, reprodukciji, deprivaciji, prihvatanju, odbijanju, istraživanju i orijentisanju. Na dalje, ovi adaptivni ciljevi se javljaju kao četiri opozitna para: 1. zaštita-razaranje, 2. reprodukcija-deprivacija, 3. prihvatanje-odbijanje i 4. istraživanje-orijentisanje.

Takođe, prema Plučiku, u osnovi svih emocija nalaze se adaptivni procesi. Emotivni subjektivni doživljaj može, ali ne mora obavezno, da učestvuje u tome. Opšte je poznato da postoje emocije koje ne daju nikakve efekte na planu subjektivnog doživljavanja. Treba dodati još da subjektivni doživljaji emocija i deskriptivni, tj. bihejvioralni jezik, omogućavaju uvid u organizaciju emocija kod ljudi, ali i kod pojedinaca. U tom smislu, Plučik je razvio psihometrijske tehnike kojima se emotivni život može snimiti i prikazati.

Pored toga, Plučik smatra da subjektivne procene omogućavaju i poređenje intenziteta pojedinih emocija. Ne treba smetnuti sa uma, kao što to ističe Plučik, da iz složenih emocija nastaju i crte ličnosti. Suština je u trajanju i jednih i drugih. Iako emocije ne traju dugo, ukoliko ih individua učestalo koristi u određenom složaju, nastaje – crta ličnosti. U radu sam pokušao da integrišem neke od upravo prikazanih aspekata Plučikove teorije emocija.

Pored usvojenog teorijskog okvira, preuzetog iz reprezentativne literature iz psihologije emocija, pogledaćemo i mogućnosti reprezentacije stvarnosti i dizajniranje emocija.

## 4.2. Dizajniranje ljudskih emocija u XVII veku

Kada pominjem dizajniranje ljudskih emocija u XVII veku, prvenstveno mislim na Šarl Le Bren (fr. Charles Le Brun) (1619-1690), koji je promovisao izražavanje emocija na slikama i izražavane emocija u slikarstvu uopšte. Šarl Le Bren je bio francuski dvorski slikar, arhitekta, unutrašnji dekorater, direktor manufakture goblena, teoretičar umetnosti i rektor Kraljevske akademije slikarstva i skulpture. Le Bren je stvarao i delovao u epohi baroka i bio jedan od najznačajnijih predstavnika stila Luj XIV. Značajno je pomenuti i njegovo arhitektonsko i dekoratersko umeće, pošto je upravljao svim radovima na uređivanju Lujovih dvoraca Vo le Vikont i dvorca u Versaju. U istoriji umetnosti je opšte poznato da je Apolonova galerija u Versaju ukrašena Le Brenovim zidnim dekoracijama.

Kardinal Mazaren mu je pomogao da dospe na čelo Kraljevske akademije slikarstva i skulpture (Académie royale de peinture et de sculpture) 1648. godine, a potom i Francuske akademije u Rimu. 1660. godine osnovali su školu goblena, koja se nije bavila samo tapiserijama, već i izradom svih vrsta dvorskog nameštaja. Le Brenov uticaj osećao se u teoriji umetnosti u naredna dva veka posle njegove smrti.

Posthumno objavljena studija značajna za teoriju umetnosti – o učenju dizajniranja strasti, odnosno, kako je to on odredio „crtanja strasti, osećanja i emocija“.

Sem toga, uticajna je i studija iz 1806. godine pod naslovom *Dissertation sur un traité de Charles Le Brun, concernant le rapport de la physionomie humaine avec celle des animaux* čiji su autori Morel Darlo (Morel d'Arleux) i Luj-Mari-Žozef (Louis-Marie-Joseph), koja se bavila odnosom fizionomije ljudi i životinja, a koja sadrži izuzetno zanimljive crteže na kojima se vide varijacije emocija u facijalnim ekspresijama ljudi i životinja.

## 4.3. Mogućnost stvaranja novih konteksta prezentacije emotivnih stanja

Pošto je doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* obuhvatio i praktično istraživanje mogućnosti stvaranja novih konteksta prezentacije emotivnih stanja putem digitalne animacije, onda sam, svakako morao da uzmem u obzir i relevantnu literaturu posvećenu, između ostalog prepoznavanju akcije u premotornom korteksu (Galesse, Fadiga, Fogassi and Rizzolatti, 1996).

#### **4.4. Presentacija emotivnih stanja putem digitalne animacije**

Prezentovanje emotivnih stanja putem digitalne animacije spada u domen dizajniranja emocija.

Ovde postavljam pitanje u vezi sa „psihologijom mašina“. U vezi sa psihologijom korisnika, zanimljivo je obratiti pažnju na potrošačku kulturu koja je sveprisutna u doba globalizacije. Društvo spektakla zahteva i promenu identiteta individue, pa i promenu identiteta korisnika. U tom smislu, javlja se posebna psihologija korisnika mašine, tj. kompjutera.

Ovaj interfejs korisnik (čovjek) – mašina (kompjuter) posebno je važan za moj doktorsko umetnički projekat upravo zato što pokušava da razreši određene nedoumice koje bi se mogle javiti.

Za moj doktorsko umetnički projekat bitan aspekt jeste i doziranje emocija. Da li se emocije mogu, uslovno rečeno, dozirati? Da li se to može raditi dvosmerno? I u smeru čovek-mašina (kompjuter), ali i obrnuto mašina (kompjuter)-čovjek? Kako se ovo doziranje može pospešiti i poboljšati? Ovo su samo neka od pitanja, na koja moj rad može da pruži barem neke odgovore.

U tom smislu, postavljam i još jedno pitanje: Da li se emocije mogu dizajnirati? Koliko kompjuter može/ne može da dizajnira ljudske emocije? Zapravo da ih podražava, tj. simulira. U narednom delu dokorskog umetničkog projekta, pogledaćemo dizajniranje emocija putem reprezentacije i simulacije stvarnosti.

#### **4.5. Reprezentacija i simulacija stvarnosti: Dizajniranje emocija**

Prema literaturi, Žan Bodrijar se navodi kao ključni komentator postmodernog stanja, a posebno se ističe relevantnost njegove teorije simulacije u ovom kontekstu (Toffoletti 2011: 39). Toffoletti smatra da nas Bodrijar tera da preispitujemo prihvaćene načine shvatanja slika, a u tom samom procesu postavlja nova pitanja o opsegu u okviru koga možemo da govorimo o reprezentaciji i stvarnosti kao neproblematičnim terminima (Toffoletti 2011: 39).

U svojoj studiji, Manovič naglašava da su početkom devedesetih godina 20. veka najpoznatiji globalni brendovi bile kompanije koje su poslovale u domenu proizvodnje materijala ili robe, ili obrade fizičke materije. Međutim, danas danas se u vrhu najprepoznatljivijih globalnih brendova nalaze imena poput *Gugla* (eng. *Google*), *Fejsbuka*

(eng. *Facebook*) i *Majkrosofta (Microsoft)* (Manovich 2013: 6). Upravo zbog promene paradigme u ovom smeru, potrebno je pozabaviti se psihologijom mašina i psihologijom korisnika. Pošto se psihologija mašina razvijala uporedo sa veštačkom inteligencijom, verovatno da je povukla za sobom neke bitne implikacije. Prilikom stvaranja prvih kompjutera, javile su se i filozofske, etičke, i druge rasprave o psihologiji mašina.

U vezi sa psihologijom korisnika, zanimljivo je obratiti pažnju na potrošačku kulturu naročito relevantnu u doba globalizacije. U tom smislu, javlja se posebna psihologija korisnika mašine, tj. kompjutera. Ovaj interfejs „korisnik (tj. čovek) – mašina (tj. kompjuter)“ posebno je relevantan za moju digitalnu prostornu instalaciju upravo zato što pokušava da razreši određene nedoumice koje bi se mogle javiti tokom kreiranja i realizacije platforme.

Pored navedenog, postavlja se pitanje doziranja emocija. Da li se emocije mogu, uslovno rečeno, dozirati? Da li se to može raditi dvosmerno? I u smeru čovek-mašina (kompjuter), ali i obrnuto mašina (kompjuter)-čovek? Kako se ovo doziranje može pospešiti i poboljšati? Ovo su samo neka od pitanja koja se mogu postaviti. Pored toga, u kontekstu interakcije digitalne umetnosti i psihologije emocija, mogu se postaviti i dodatna pitanja:

1. Da li se emocije mogu dizajnirati?
2. Koliko kompjuter može/ne može da dizajnira ljudske emocije?
3. U kojoj meri kompjuter može da podražava/simulira ljudske emocije?

Upravo bih zastao kod ovog poslednje navedenog pitanja i pogledao bih ulogu simulacije u ovoj digitalno prostornoj instalaciji.

Za moju digitalnu prostornu instalaciju bitna je i simulacija. Kao što je, po Žanu Bodrijaru (fr. Jean Baudrillard), dvojniki nesumnjivo najstarija od svih proteza koje prate istoriju tela (Bodrijar 1991: 99), i trodimenzionalni karakteri u okviru mog rada mogu se posmatrati kao neka vrsta proteze, mada ne i klonovi korisnika i/ili učesnika. Samim tim, i između korisnika-učesnika i ove „proteze“ javlja se nekakav odnos, čak i emocionalni. Da li se onda ove emocije mogu dizajnirati, i kako? Jedan od mogućih odgovora jeste: simulacijom i/ili hiperrealnošću. Naravno, uporedo sa promenama zakona vrednosti, izmenila su se tri poretka simulakra (Baudrillard 2001: 69), međutim, za moju platformu smatram najznačajniju poslednju, a to je simulacija, koja predstavlja obrazac današnjeg stepena kojim upravlja kod (upoređi: Baudrillard 2001: 69). U prvom i drugom stepenu simulacije, realno još postoji, a uspešnost simulacije merimo u odnosu na stvarno. Međutim, kod trećeg stepena simulacije, Bodrijar smatra da model sada generiše hiperrealnost, odnosno, svet bez pravog porekla (vidi: Lane 2000: 86).

Bodrijar kaže da smo ukinuli stvarni svet, a potom se pita koji to svet još postoji. Da li je to svet znakova. Međutim, on daje negativan odgovor. Kaže da smo sa stvarnim svetom istovremeno izbrisali svet znakova, a „ubistvo“ znaka jeste ono što krči put integralnoj stvarnosti (Baudrillard 2006: 59). Govoreći o „ubistvu“ znaka, Bodrijar konstatuje da je ono što je stvarno zapravo izvrnuto hegemoniji znaka, slika, simulakrum. Drugim rečima, stvarnost je podčinjena tvorevini, a ovu analizu podržava pojam društva spektakla (upoređi: Baudrillard 2006: 59).

Pošto ljudsko telo i ljudsko okruženje evoluiraju u nove domene i potpuno nove mogućnosti, ove promene impliciraju da se verovatno menjaju i naše fizičke potrebe. Pred nama se nalazi jedan čitav svet koji bi trebalo da iskusimo, a to je digitalni svet Interneta (van der Vyver 2012: 73). Prema ovoj autorki, u ovom digitalnom svetu mi se otelotvorujemo kao fizički nepostojeće ljudske reprezentacije, koje se mogu nazvati elektronskim ličnostima. Van der Viverova lucidno kaže da biti onlajn znači navući drugo telo. Upravo se ovde eksperimentiše idejom onlajn ličnosti koji je pažljivo sačinjen digitalni pribor verziji iz stvarnog sveta. U Bodrijarovom kontekstu, ovo bi bila simulacija stvarnosti. U ovoj simulaciji, možete biti ono što želite da budete, i stvoriti sebe kao nekoga sa božanskim moćima (van der Vyver 2012: 73).

Digitalni svet dizajniranih emocija može se protumačiti kao način prevazilaženja ograničenja fizičkog sveta način prevazilaženja kraja, način oslobađanja od koncepta vremena. Digitalni interaktivni animirani karakteri u mom digitalnom svetu potpuno se uklapaju u ovako usidrene teorijske postavke. Poput Bodrijarovog primera spikera u studiju (upoređi: Baudrillard 2001: 230), i moji digitalni karakteri prelaze u stvarno vreme događaja ili u nadživot u stvarnom vremenu, ali u istoj nestvarnosti.

## 5. Neki aspekti digitalne umetnosti

Digitalna umetnost se određuje kao umetničko delo ili umetnička praksa koja koristi digitalnu tehnologiju kao deo tog kreativnog procesa. Ovo je, možda, jedno najšire određenje digitalne umetnosti. Postoje teoretičari digitalne umetnosti koji iznose konstataciju da se digitalna umetnost može tretirati kao podskup skupa novomedijske umetnosti (vidi: Paul, 2008). Ista literatura našoj pažnji ukazuje na sledeće koncepte, važne za digitalni medijum, i to: teleprisustvo, telerobotiku, veštačku inteligenciju, estetiku baze podataka, mapiranje i vizualizaciju podataka i druge.

No, prvo ćemo pogledati koncept veštačke inteligencije, makar one njegove aspekte, koji su bitni za digitalnu umetnost. Četrdesetih godina 20. veka Norbert Viner (Norbert Wiener) je istakao činjenicu o značaju odnosa ljudskog bića i mašine, kao i činjenicu da je neophodno da se ovaj odnos ispita iz naučnog ugla. U svojoj knjizi *Cybernetics: or, Control and Communication in the Animal and the Machine*, Viner svoju pažnju usmerava na tri centralna koncepta za koja smatra da su suštinska u bilo kom organizmu i sistemu, a to su: komunikacija, upravljanje i povratna sprega.

U literaturi (Paul, 2008: 247) se *teleprisutnost (telepresence)* određuje kao sposobnost da se uz pomoć tehnoloških sredstava bude prisutno na udaljenoj lokaciji, na primer, u čet sobi na Internetu<sup>3</sup>. Koncept *telerobotika (telerobotics)* bliže se određuje kao rukovanje lokalnim robotskim uređajem od strane korisnika na udaljenoj lokaciji putem Interneta<sup>4</sup>.

U ovom delu doktorskog umetničkog projekta, najpre ćemo videti deskriptivno određenje digitalne umetnosti, a potom i neke podoblasti koje spadaju u digitalnu umetnost.

### 5.1. Digitalna umetnost

Termin „digitalna umetnost“ obuhvata široki spektar umetničkih dela i umetničkih praksi koje koriste digitalnu tehnologiju. Od 1970. godine, različiti pojmovi korišćeni su da opišu ono što se danas zove digitalna umetnost uključujući kompjutersku umetnost i multimedijalnu umetnost, ali sama digitalna umetnost je postavljena pod širi ogranak novomedijske umetnosti. Neki teoretičari umesto termina „novomedijska umetnost“, koriste

---

<sup>3</sup> “Telepresence describes the ability to be present in a remote location, for example in a chat room on the Internet, through technological means.” Christiane Paul, *Digital Art. Revised and Expanded Edition* (London: Thames and Hudson, 2008), 247.

<sup>4</sup> “The operation of a local robotic device by a user in a remote location over the Internet.” Loc.cit.



termin „virtuelna umetnost“ (kao na primer, Frenk Poper ili Oliver Grau). Međutim, Kristijana Paul se opredelila za termin „digitalna umetnost“. U ovom doktorskom umetničkom projektu, u potpunosti uvažavam terminologiju i terminološka razgraničenja koja ova teoretičarka koristi u svojim studijama (npr. Paul 2008), te i ja koristim termin „digitalna umetnost“ u značenju koje mu daje Paul.

Poslednje decenije 20. veka došlo je do ubrzanog tehnološkog razvoja naročito u domenu kompjutera, kompjuterski-generisanih medija i pojave digitalne umetnosti i generativne umetnosti, pa se, s pravom, ovaj period može smatrati i svojevrsnom digitalnom revolucijom. Iako su temelji digitalne umetnosti postavljeni još ranih šezdesetih godina 20. veka, tek su u poslednjoj deceniji 20. veka softver i hardver postali dovoljno sofisticirani, ali i raspoloživi širem krugu korisnika. Pored toga, pojava Interneta pružila je digitalnim umetnicima potpuno nove mogućnosti, pa su digitalni umetnici dobili priliku da pasivno korišćenje softverskih alata i multimedijalnih programa aktiviraju putem umrežavanja i interaktivnog povezivanja na Internetu. Prema literaturi, umetnici su uvek bili ti koji su u svojim umetničkim delima i radovima odražavali kulturu i tehnologiju svog vremena, pa ne iznenađuje da su upravo umetnici prvi eksperimentisali sa digitalnim medijumom decenijama pre nego što je proglašena digitalna revolucija (Paul, 2008: 7). U prilog tome ide i činjenica da je do kraja 20. veka termin *digitalna umetnost* postao usvojen i rasprostranjen termin, a u muzejima i galerijama širom sveta počelo se sa prikupljanjem radova digitalne umetnosti, kao i organizovanjem izložbi digitalnih radova u velikoj meri.

U okviru digitalne umetnosti posebnu pažnju obratio sam na dizajniranje elektronske ličnosti koje nas predstavljaju u digitalnom svetu. Prema literaturi, ove digitalne ličnosti ili karakteri mogu da poprave stvari koje ne volimo na sebi i imaju potpunu moć nad onim što projektujemo ostatku sveta (van der Vyver 2012: 15). Da bih bolje sagledao svoju platformu, pogledaću i kontekst u kome se javlja termin „digitalna umetnost“.

I sama terminologija koja se odnosi na digitalnu umetnost prilično je fluidna i liberalna. Najvažniji vid digitalne umetnosti jeste da ona čini kreativni čin, kreativno funkcionisanje ili kreativni proces eksplicitnim, kao što to nikada nije bio slučaj ranije u bilo kojoj vrsti umetnosti, zapravo u celokupnoj istoriji umetnosti (Kuspit 2016). U optičaju su i sledeći termini koji su u literaturi ponekada sinonimni sa digitalnom umetnošću: *kompjuterska umetnost*, *multimedijalna umetnost*, *nova medijska umetnost*. Međutim, termin *digitalna umetnost* pokriva širi raspon umetničkih radova i praksi koje ne opisuju jedan objedinjeni skup estetike, već jednu široku lepezu radova koji se mogu podvesti pod pojam digitalne umetnosti (Paul 2008: 7).

Teoretičar umetnosti, Miško Šuvaković, određuje digitalnu umetnost kao umetničku praksu ostvarenu digitalnom, u najvećoj meri kompjuterskom obradom podataka različitog porekla i vrste (Šuvaković 2005: 144). Na dalje, Šuvaković napominje da se pojam „digitalna umetnost“ u literaturi ponekada sinonimno koristi kao „kompjuterska umetnost“, međutim, on ističe posebno momenat specifičnosti digitalne obrade podataka u odnosu na analognu, tj. mehaničku. Pored toga, ovaj autor konstatuje da je digitalna obrada slike i zvuka zapravo postupak generisanja nove slike (ili zvuka), ili pak transformacija postojećih slika (ili zvukova) putem digitalnog računara. Ovde se uvodi i pojam „digitalne kulture“, koji je bitan za ovaj rad, pa ću napraviti osvrt na njega.

Prema literaturi, digitalna kultura se određuje kao masovna medijska kultura kraja 20. i početka 21. veka zasnovana na društvenoj proizvodnji, razmeni, recepciji i potrošnji posredovanoj digitalnim računarom ili mrežama digitalnih računara (Šuvaković 2005: 144). Iako izvesni autori smatraju da je digitalna umetnost efemerna i nestabilna, očigledno je da njoj predstoji još veći razvoj i napredak. Naime, ekspanzija digitalnih tehnologija, koja je započela devedesetih godina 20. veka, nastavila se. Sledstveno tome, digitalne tehnologije će tek ostvariti svoj veliki uticaj na naše živote i kulture, a samim tim, verovatno će podsticati stvaranje još više umetničkih dela iz digitalnog domena.

Ono što je specifično za digitalni medijum predstavljeno je sledećim konceptima, a to su: *veštačka inteligencija*, *teleprisutnost* i *telerobotika*. Naravno, postoje i još mnogi drugi (npr. *estetika baze podataka*, *mapiranje* i *vizualizacija podataka*, između ostalog), ali mi smo uzeli u obzir ova tri navedena. *Teleprisutnost* (eng. *telepresence*) definiše se kao sposobnost da se pomoću tehnoloških sredstava bude prisutno na udaljenoj lokaciji, na primer, u čet sobi na Internetu, dok se *telerobotika* (eng. *telerobotics*) definiše kao rukovanje lokalnim robotskim uređajem od strane korisnika na udaljenoj lokaciji putem Interneta (Paul 2008: 247).

Prema literaturi, digitalna umetnost obuhvata: kompjutersku umetnost, kibernetičku umetnost, sajber umetnost, umetnost virtuelne realnosti, umetnost kompjuterske multimedije. Pored toga, obuhvata i digitalizaciju tradicionalnih umetnosti, odnosno, preciznije: digitalnu fotografiju, digitalni film, digitalni dizajn zvuka, digitalnu muziku, digitalni teatar i digitalnu operu (Šuvaković 2005: 144).

Tokom svoje duge istorije, u umetnosti su odavno zabeleženi detalji korišćenja različitih naučnih otkrića i dostignuća u umetnosti. Prema literaturi opšte je poznato da su umetnici koristili perspektiva, kameru opskuru, panoramu, dioramu, itd. (vidi: Gernsheim i

Gernsheim 1973; Malić 2014), a sve u cilju kreiranja nove prirode, nove realnosti i iluzije uranjanja posmatrača u sliku.

Svakako, potrebno je pomenuti i neke od kategorija digitalne umetnosti, a to su: algoritamska umetnost, kompjuterska umetnost, kompjuterski generisana muzika, kompjuterska grafika, kompjuterska muzika, digitalna ilustracija, digitalna slika, digitalna fotografija, digitalni morfing, digitalna poezija, specijalni filmski efekti, fraktalna umetnost, generativna umetnost, virtuelna realost, interaktivni film, mašinima, multimedija, muzička vizualizacija, novomedijska umetnost, foto manipulacija, softverska umetnost, tradidžital umetnost, video umetnost, umetnost video igara, dizajn video igara, video poezija, virtuelna umetnost i druge.

Neki od istaknutih digitalnih umetnika uključujući i prethodnike su: Ken Faingold (Ken Feingold), Lev Manovič (Lev Manovich), Džozef Ničvatal (Joseph Nechvatal), Eduardo Kac (Eduardo Katz), Knowbotic Research, Kris Kaningam (Chris Cuningham), Čak Klouz (Chuck Close), Bil Viola (Bill Viola), Nam Džun Pajk (Nam June Paik), Džon Kejdž (John Cage), Ben Fraj (Ben Fry), Danijel Libskind (Daniel Libeskind), Danijel Rozin (Daniel Rozin), Ken Rinaldo, Robert Zaidel (Robert Seidel), Vladimir Todorović, Vuk Ćosić i drugi.

## **5.2. Računarski generisani vizuelni mediji**

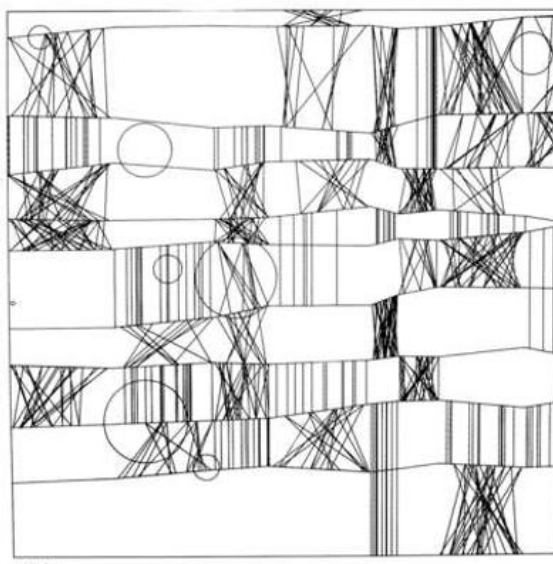
Prema literaturi, digitalna umetnost, makar onaj segment koji se odnosi na vizuelni parametar, sastoji se od vizuelnih informacija u 2D formatu koje se prikazuju na elektronskom vizuelnom displeju ili pak, od informacija koje se matematički prevode u 3D informacije, a koji su u vidu projekcije na elektronskom vizuelnom displeju.

Najjednostavnija je 2D računarska grafika, koja se može metaforički sagledati kao upotreba olovke i lista papira. U kontekstu računarski generisanih vizuelnih medija, slika se nalazi na ekranu računara, a instrument kojim crtate može biti elektronska olovka za računar ili tablet ili miš.

Posebno mesto ima 3D računarska grafika, kod koje ekran postaje prozor u virtuelno okruženje, gde se objekti raspoređuju na specifičan način. 2D računarska grafika koristi rastersku grafiku kao svoj primarni način predstavljanja podataka, dok 3D računarska grafika koristi vektorsku grafiku stvaranjem instalacija virtuelne stvarnosti. Primeri bi bili: fraktalska umetnost, algoritamska umetnost i generativna umetnost u realnom vremenu.

Pionir računarske umetnosti, Frider Nake (nem. Frieder Nake), ističe ulogu algoritma kao nečeg centralnog za poimanje umetnosti. Preciznije, u tematskom broju časopisa *Arts*, odnosno u posebnom izdanju prve polovine 2019. godine, centralnom idejom „Mašine kao umetnika“ smatra se ideja da je celokupna umetnost zapravo algoritamska u izvesnoj meri (Smith 2019: 1). Na dalje, Nake, kao pripadnik Štutgartske škole, koja je od svog začetka interdisciplinarna po svojoj orijentaciji, identifikovao je algoritam kao umetnički stil. Preciznije, pripadnici ove škole su ostvarili radove u nizu. Na primer, ističe se Moneova serija slika fasade katedrale u Ruanu. Ovaj algoritam nije obuhvatio samo moguće varijacije koje su rezultat sistematskih ili nasumičnih promena parametara algoritma, već i prirode samog jezgrenog algoritma (Smith 2019: 2).

Prema citiranom autoru, Nake je upravo u tom periodu promovisao i „estetiku kao obradu informacija“, što se može ilustrovati njegovim ostvarenjem *Omaž Polu Kleu*, primenivši mogućnost tradicionalnih izvora inspiracije.



**Slika 23.** *Homage to Paul Klee (Omaž Polu Kleu*<sup>5</sup>). Skrinprint na papiru. Victoria and Albert Museum (muzej Viktorija i Albert).

Trudeći se da sprovede krilaticu Pola Klea, da nevidljivo treba učiniti vidljivim, ostvario je i delo “13/9/65 Nr. 2”, između ostalog. On je pokušao da simulira pokret četkice Pola Klea putem precizno utvrđenog algoritma.

Algoritam generisanja digitalnog traga kakav bi ostavila alatka poput četkice je bitan za digitalne grafičko-slikarske veštine. On se godinama razvija i unapređuje a posebno mesto zauzima u digitalnoj ilustraciji.

---

<sup>5</sup> U ovom delu doktorata, prevod sa engleskog na srpski jezik: mr Milan Đurić.

### 5.3. Računarska ilustracija / Digitalna ilustracija

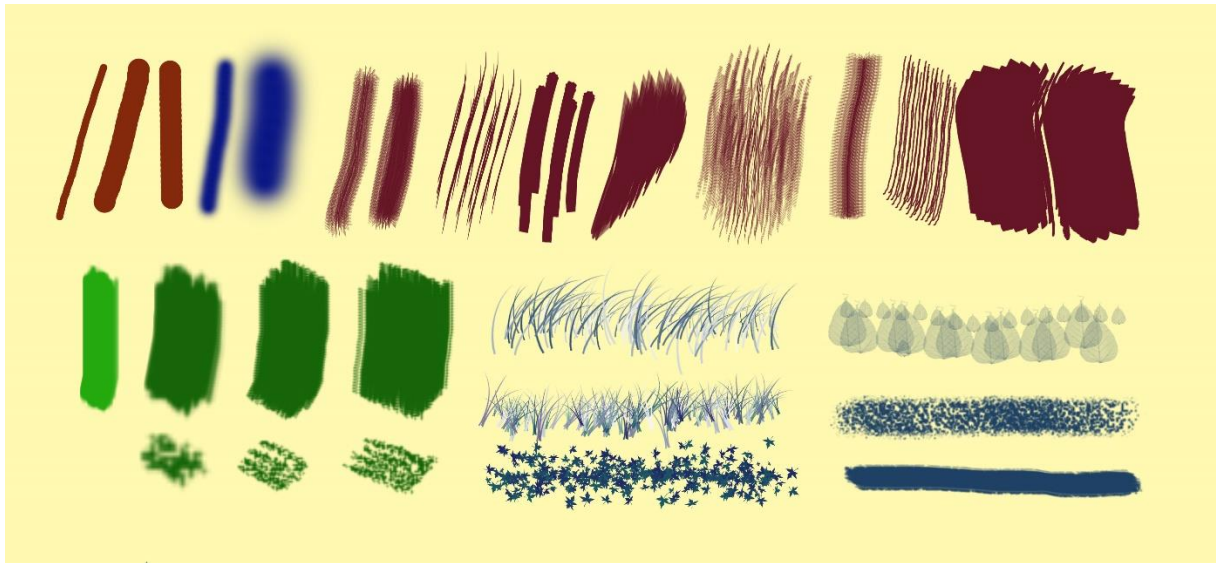
Sa razvojem novih digitalnih tehnologija menja se pristup i tehnika kreiranja ilustracija. Pravila analogne izrade kod digitalne ilustracije kao osnovna ostaju ista, dok se tehnike izrade menjaju u zavisnosti od mogućnosti i razvitka softvera u kome se izrađuju. Kod digitalne ilustracije korišćenje analognih crtačkih i slikarskih alata menja algoritam digitalnog programa koji simulira rezultate poteza alatke na određenim simuliranim reljefnim površinama.

Digitalna ilustracija, pored programskih algoritama koji nam donose rezultat vizuelne prezentacije imitacije poteza tradicionalno upotrebljivanih alatki, omogućuje nam i nove načine vizuelnih prezentacija rezultata koji podrazumevaju manipulaciju pikselizacijom. Takvi rezultati se konstantno istražuju i unapređuju dok se rezultati standardno očekivanih alatki konstantno usavršavaju. Kako digitalna ilustracija koristi više programskih načina beleženja informacija, može biti vektorski ili u vidu rasterske bitmape. Vektorske na način na koji su stvorene omogućuju veću manipulaciju bez gubitka opšteg kvaliteta te se najčešće koriste u grafičkom dizajnu. Sa druge strane rasterska bitmapa pruža mnogo bolje rezultate pri gradijentu boja od vektorske.

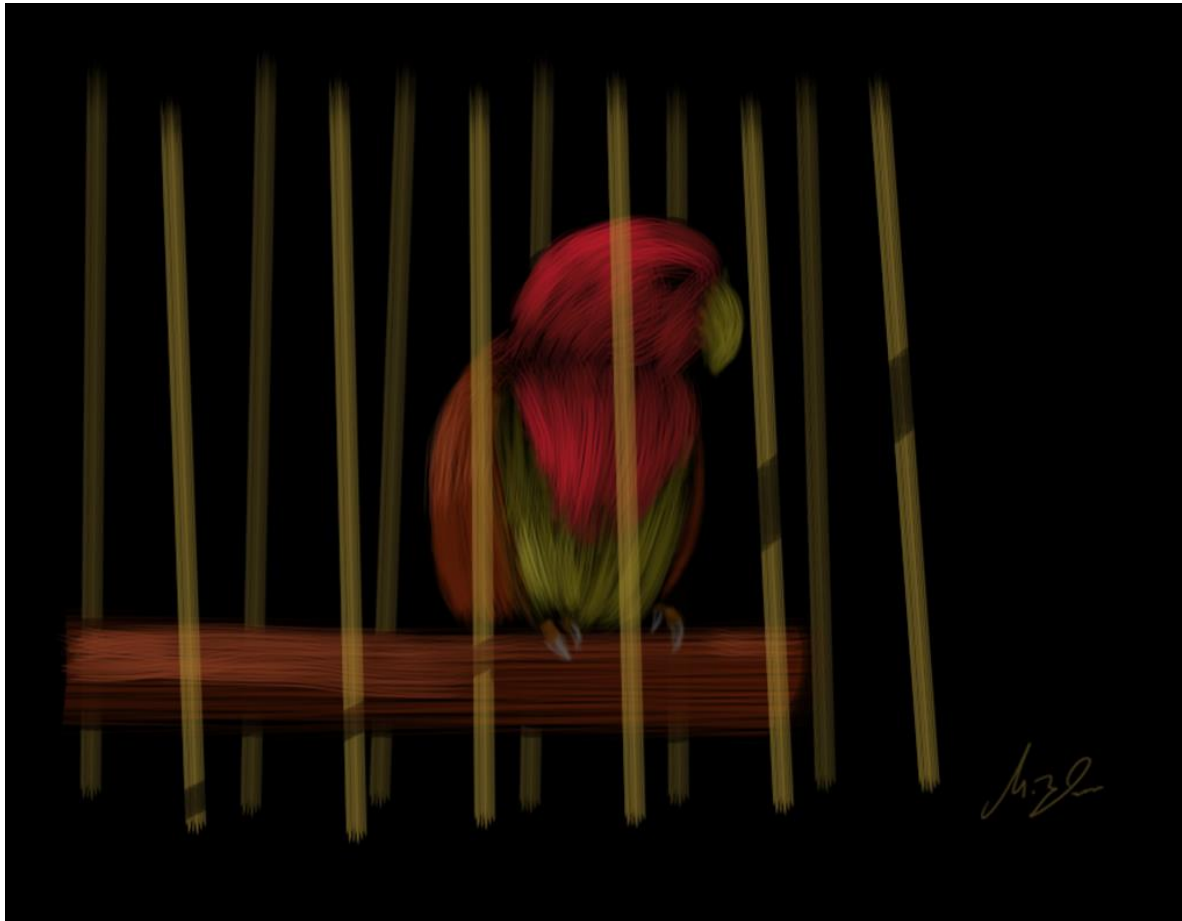
Za razliku od tradicionalne, digitalna ilustracija omogućava rad u presloživim slojevima kao i njihovu pojedinačnu manipulaciju. Najveću razliku čini mogućnost povratka u određen stepen razvoja ilustracije, a zatim njenu modifikaciju na potpuno različit način od prvobitno zamišljenog idejnog rešenja. Digitalna ilustracija se pored umetničkih ostvarenja ili projekata, u najvećem slučaju upotrebljava komercionalno, najviše zbog svoje karakteristike prenošenja u vidu podataka i mogućnošću da se dalje po potrebi modifikuje.

U literaturi koja se bavi digitalnom ilustracijom jedan od relevantnih pojmova je pojam „ponovnog pronalaženja“ (*reinvention*) (vidi: Zeegen, 2010). Računarska ilustracija ili digitalna ilustracija koristi digitalne alate da proizvede slike kojima manipuliše umetnik, najčešće tako što koristi tablet ili miša kao posrednika. Takođe, ističe se da se računarska ili digitalna ilustracija razlikuje od računarski generisane umetnosti, kod koje figuriraju matematički modeli koje stvara umetnik. Pored toga, digitalna ilustracija se razlikuje i od digitalne manipulacije fotografijama.

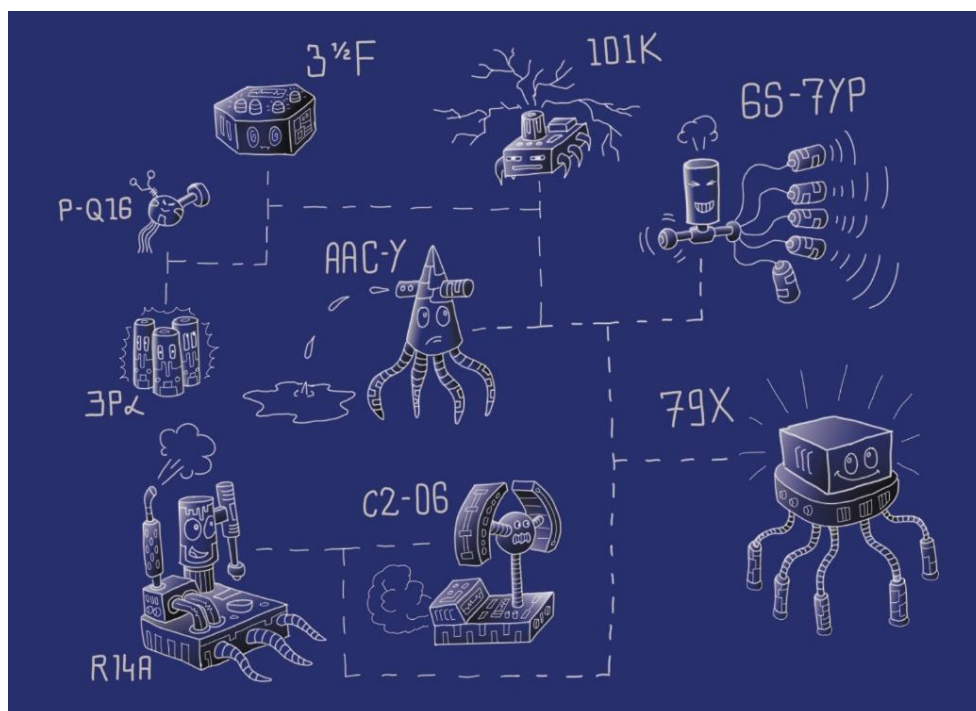
Kod digitalne ilustracije dominantne su dve vrste alata za digitalnu ilustraciju, i to rasterska grafika (bitmapped) i vektorske aplikacije. Najčešće korišćeni programi su *Adobe Illustrator* i *Adobe Photoshop*.



Sl. 24. Neki od programsko generisanih poteza alatkama za digitalnu ilustraciju



Sl. 25. Digitalne ilustracija - Bitmapa, Milan Đurić, 2017.



SI. 26. Vektorska digitalna ilustracija, Milan Đurić, 2016.



SI. 27. Prva ćerka upozorava Huana u orbiti<sup>6</sup> (detalj) (*First Daughter Warns Juan in Orbit (detail)*).  
Zajedničko kreativno dobro (Licenca CC).

Delo *Prva ćerka upozorava Huana u orbiti* (detalj) (slika 27) primer je originalnog vektorskog crteža u Illustrator-u. Ono što je tipično za vektorsku umetnost jesu precizno izvedene ivice i širina linija koje su tipične za računarski program za crtanje.

<sup>6</sup> Prevod naziva sa engleskog: mr Milan Đurić.

### 5.3.1. Linija i kompozicija u digitalnoj ilustraciji

U ilustracijama doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* koje kasnije upotrebljavam za animaciju najdominantniji oblik izražavanja je linija. Izdvajaju se dve vrste linija od kojih je jedna konturna a druga simulira odnos svetla i senki a negde i reljef materijala.

Linijom, kao likovnim elementom, pažljivim rasporedom u kompoziciji crteža, gradimo površine, a daljim promišljanjem gradimo i oblike, koji čine sadržaj samog likovnog rada. Linija je osnovni likovni element i izražajno sredstvo. Ona predstavlja prostornu granicu između dve površine. U sadržajnom crtežu linija je bogato varirana, a linijama različitog karaktera, kvaliteta i inteziteta, možemo sugerisati prostorne planove i uverljivo prikazati materijalizaciju površine.

Linije delimo po karakteru i one mogu biti: dugačka, kratka, tanka, debela, meka, oštra, jednolična, nejednolična, izlomljena, isprekidana itd. Tok kretanja, linije može označiti kao: horizontalne, vertikalne, kose i krive.

Linije razlikujemo i prema načinu kretanja: kontinuirane i prekinute. Takođe, linije možemo odrediti i prema značenju: konturne, strukturne i konturne. Konturna linija definiše formu predmeta tako što označava oblike figure odvajajući je od pozadine. Svojem kretanjem u crtežu, linija često ulazi u formu crtanog subjekta, čime obogaćuje likovnost rada.

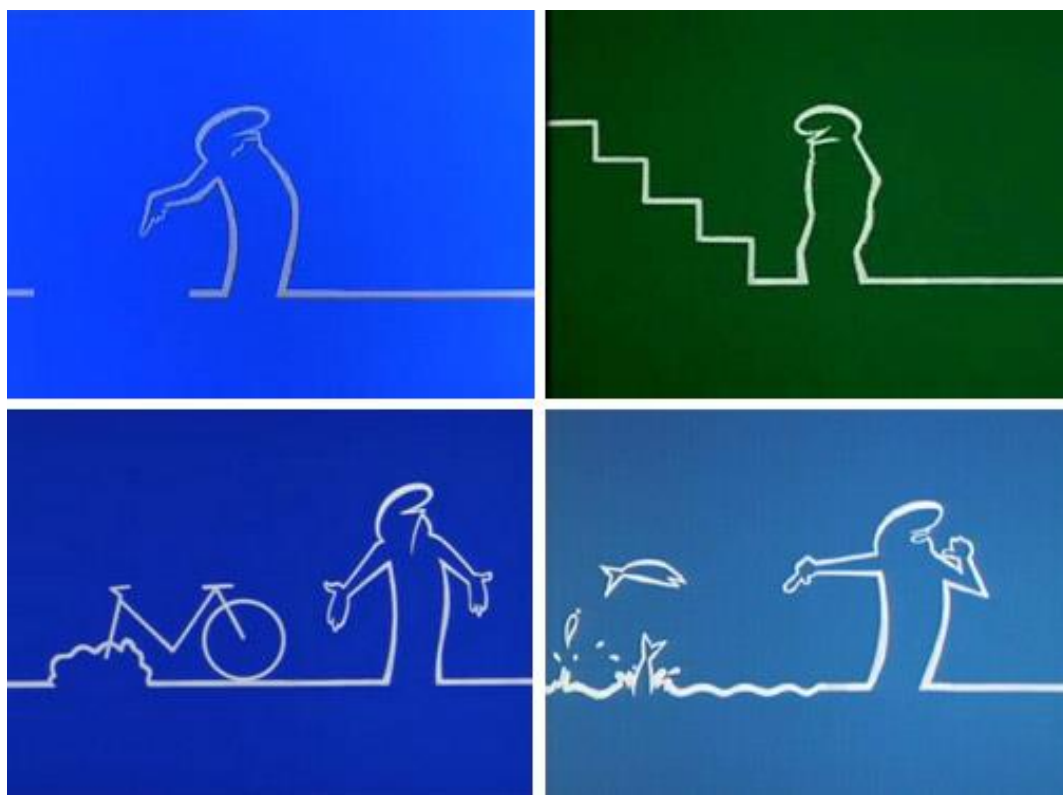
Jedan od najistaknutijih primera konturne linije u animaciji izveo je italijanski karikaturista Osvaldo Cavandoli (Osvaldo Cavandoli). On je sedamdesetih godina dvadesetog veka predstavio autorski animirani film „La Linea“, prikazujući svedenu siluetu čoveka koji hoda po neprekidnoj liniji čiji je integrisani deo. „La Linea“ je jedan od najupečatljivijih primera animacije realizovene isključivo konturnom linijom, koja je u svojoj jednostavnosti savremena i u aktuelnom trenutku.

Kompozicija likovnog i vizuelnog dela je mesto gde likovna načela počinju da funkcionišu kao sistemi, kojima se elementi raspoređeni u prostoru dela uređuju u skladnu i harmoničnu kompoziciju.

Kroz istoriju umetnosti shvatanje kompozicije je bilo promenljivog karaktera u zavisnosti od dominirajućih umetničkih tokova i stilova, odnosno opštih umetničkih stavova u različitim epohama. Shvatanje kompozicije se menjalo – od krutih stavova i jasno ustanovljenih pravila, do savremenih shvatanja gde, u zavisnosti od ekspresije umetnika, kompoziciju organizujemo spontano. Načela kompozicije kako od svojih korena do vremena digitalizacije ostala su nepromenjena pa je to slučaj i kod digitalne ilustracije. Način



raspoređivanja elemenata određuje nekoliko različitih vrsta kompozicije. Najčešće korišćene su horizontalna, vertikalna, piramidalna i dijagonalna kompozicija.



Sl. 28. Animirani film - La Linea – dominacija konturne linije

### 5.3.2. Arhivski materijal u službi kreiranja digitalne ilustracije za animaciju

U procesu izrade materijala za doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* osnovno polazište je arhivirani materijal. Objedinjeni materijal se slaže po vremenskoj liniji i skladišti u foldere. Odabrani primerak slike, video ili audio zapisa iz nekog od foldera, koji sadrži podatke određenog vremenskog perioda kao i prostorne lokacije se potom analizira. Nakon analize, i izvršenog procesa reminiscencije sećanja, bitni detalji se taksativno zbrajaju u tabeli koja određuje način upotrebe materijala, kao i zabeleške o daljoj vizualizaciji reminiscencija. Odabrani materijali u vidu fotografija ili videa se digitalizuje, gde na primer imamo fotografiju koja se digitalno obrađena beleži, dodeljujući joj se ime ili broj i svrstava u skup odabranih primeraka. Oni će kasnije biti upotrebljeni u digitalnom foto albumu. Pored albuma se nalazi i reprodukcija video zapisa koja služi istoj svrsi reminiscencije. Sav materijal koji sadrži sliku, video i zvuk se nalazi složen u pojedinačno označenim folderima.

### 5.3.3. Materijalizacija reminiscencija u vidu digitalnih ilustracija

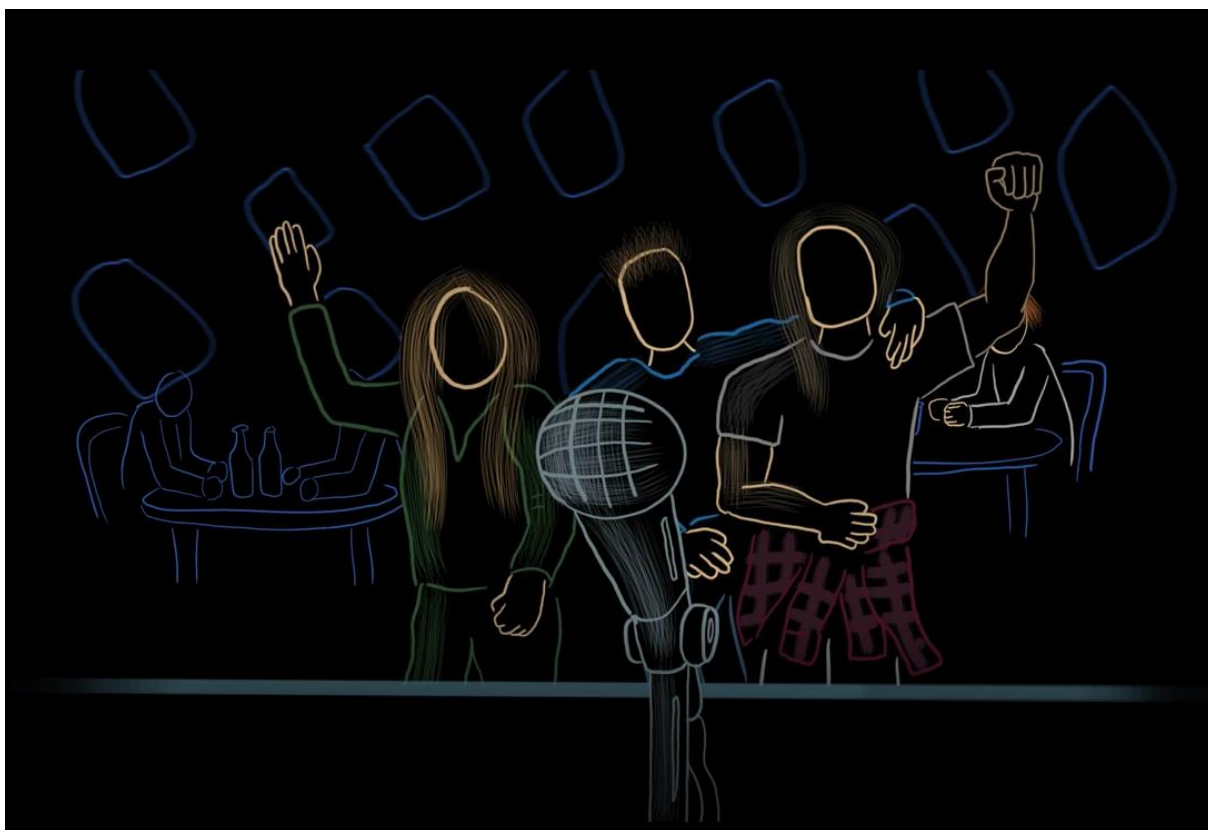
Nakon analize nekog izdvojenog materijala, zabeleženih detalja sa njih, realizuje se digitalna ilustracija. Od jedne fotografije najpre nastaje jedna osnovna a zatim i serija ilustracija koje vezane u jednu celinu predstavljaju reminiscenciju sećanja određenog dešavanja iz perioda nastanka originalne fotografije (sl. 29 i 30). Spisak zabeleženih elemenata čine detalji jedne fotografije koji se pronalaze kao i elementi digitalne ilustracije. Detalji obuhvataju osobe, objekte, faunu, floru, delove prostorija i lokacija. Svaki ponaosob se ilustruje više puta da bi se kasnije spojeni u manje celine našli zajedno grupno na sceni. Ilustracije se izrađuju u programu Adobe Photoshop CC i svaka sadrži naziv i redni broj. Kod ilustracija kao bitni elementi se izdvajaju pozadina i akcentovani elementi. Pozadina je pločasta površina crne boje dok su linije i površine akcentovane u više različitih boja. Za crtež je odabrano nekoliko specifičnih digitalnih četkica. One ostavljaju određeni trag koji nakon poteza može biti usvojen ili se briše i ponovo izvodi dok se ne postigne željeni rezultat. Pored poteza odabira se i kolorit pojedinačnih poteza, analizira da li sveobuhvatno ostavljaju željeni utisak. Ukoliko neki kolorit na određenim delovima digitalne ilustracije ne zadovoljava celokupno zamišljenu ideju finalnog izgleda ti delovi se modifikuju. Nakon kreirane serije digitalnih ilustracija (sl. 31 i 32), objedinjuju se u folder koji se sprema u materijal namenjen za animaciju.



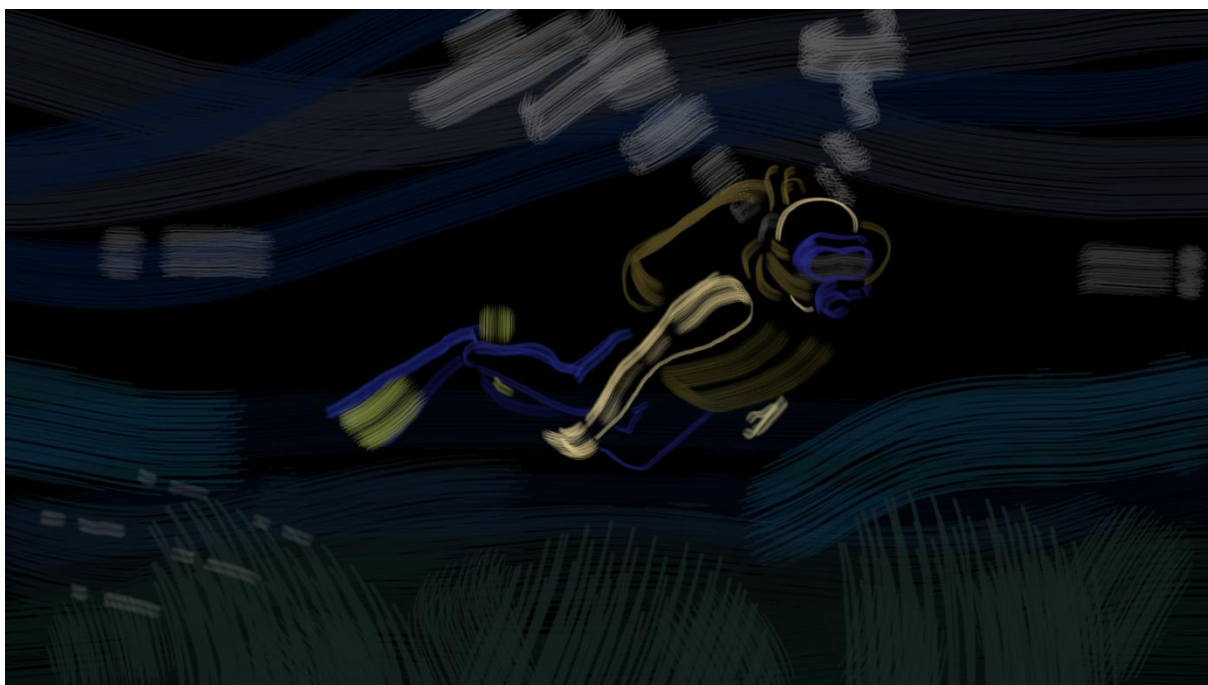
Sl. 29. Koncert grupe RATTELHEAD, SKC, Beograd, 1998.



Sl. 30. Zaron na plaži Žanjice, Luštica, Crna Gora, 2011.



Sl. 31. Reminiscencija emocija sa koncerta grupe RATTELHEAD, SKC, Beograd, 1998.



Sl. 32. Reminiscencija emocija Zaron na plaži Žanjice, Luštica, Crna Gora, 2011.

## 5.4. Animacija

Animacija potiče iz latinskog jezika. Nekoliko reči su povezane sa ovim terminom: Anima, Animus, Animacio i Animare. Dok Anima kao odrednicu ima vezu sa protokom vazduha i njegovim proticanjem ali život i dušu, zatim Animus - život, životnu snagu, duh, razum, mišljenje i rasuđivanje; Animacio – živost, vitalnost kod živih bića; Animare – označava udah pa zatim izdah a najbitnije je da definiše udahnuće života odnosno oživljavanje, pa kao takva najpre je najbliža u svojoj biti onome što predstavlja Animacija a to je oživljavanje karaktera i predmeta.

Animacija istovremeno objedinjuje tehnološki proces i kreativni zahvat, određeni proces i formulu mogućeg umetničkog rezultata. oblikovani postupak i formulu mogućeg umetničkog rezultata. Kod animacije nastaje sinteza likovnih i filmskih elemenata, bitno modifikovanih omogućavajući njihovo skladnije konfigurisanje u novu kvalitativnu celinu. I pored toga što se Animacija najčešće shvata kao oblik filmske umetnosti njene osnove su povezane sa grafičkim umetnostima, kako je njena slika, boja i pokret određena od strane autora. On kreira oblik i strukturu grafičkog elementa koji zatim „oživljava“. Kod filmske umetnosti slika koja se prikazuje sačinjena je od mnoštva elemenata koji imaju neko određeno značenje ali moguće je da se pojedini elementi neplanirano pojave na slici kao posledica nekog spoljnog faktora dok je pravljen video zapis. Za razliku od takvog slučaja kod animacije svaki element je unapred smišljen od strane autora i ne postoje neki nepotrebni ili suvišni, jer autor želi prikazati tačno određena značenja gledaocu, a pored toga i vreme produkcije je jedan od bitnih faktora u procesu animacije. Umetnik u animaciji po volji može stvarati karakter, profil, kretanje, globalno kretanje karaktera i objekata.

U knjizi *Estetika animacije* autor Ranko Munitić animaciju definiše kao pikto-fono-kinetički način izražavanja, odnosno sinteza grafičkomodelatorskog, kinestetičkog i zvučnog elementa. Sveukupni navedeni elementi čine kako pojedinačno tako i kao simbioza elemenata kvalitet jedne animacije. Pre svega vizuelne i vrednosti pokreta su značajne kao osnovne bez kojih nije moguće ostvarenje dela, dok zvučni element kao takav i ako bitno utiče na celokupnu vrednost jednog animiranog dela ne isključuje i mogućnost njegovog odsustva. Te odnose vidimo uporednom analizom prvobitnih animacija sa muzikom kao pratnjom u odnosu na kasnija dela gde je simbioza zvuka dobila na značaju.

Prvobitne crno-bele animacije u eri nemih filmova, sa određenom muzičkom pratnjom danas je moguće videti sa potpuno izmenjenom muzičkom numerom usled nedostatka originalnih dela. Jedan od takvih primera je animirani film Vinsora Mekeja

(Vinsor McCay) 1914. godine pod nazivom Dinosaurus Gerti (Gertie the Dinosaur) koji je moguće pronaći u više verzija bez originalno komponovane muzičke podloge. Kod pokretnih slika zvuk se deli na zvučnu kulisu (glasove i šumove) i muzičku pratnju. Postoji potreba da se pokret poveže sa zvukom, čime su zvukovi u muzičkom delu posebno odabrani kako bi bliže okarakterisali neki pokret ili prikaz na projekciji odnosno danas i na ekranu.

Veza zvuka i pokreta najviše dolazi do izražaja u animaciji kao vid estetske komunikacije. Nešto najbližije pronalazimo u filmovima plesa odnosno mjuziklima gde je odnos zvučnog i vizuelnog dominantniji u odnosu na ostale žanrove. Razvitak tehnologije je omogućio pojavu zvuka na filmu, tako i u animaciji Volt Dizni izbacuje u javnost kao prvi zvučni animirani film *Parobrod Vili* 1928. godine. I pored toga što ovo zapravo nije bio prvi napravljen zvučni Diznjev film određen je da se prvi javno prikaže baš iz razloga estetske povezanosti slike i zvuka i njihove efektnosti.

U ovom kratkom deskriptivnom prikazu, koncizno je izložen nacrt toga šta je animacija, a pošto u mom doktorskom umetničkom projektu bitnu ulogu igra i montaža odabranog materijala, u narednom delu će biti reči o montaži u doktoratu *Muzej zaboravljenih emocija*.

#### **5.4.1. Animacija u *Muzeju zaboravljenih emocija***

Ova digitalna prostorna instalacija sadrži veći broj animiranih elemenata spojenih u celinu, a one u vidu projekcije čine ovaj rad aktivnim u prenosu „zaboravljenih“ emocija autora ka posmatraču. Moguć izbor predstavljanja emocija mogao bi biti i u vidu statičkih digitalnih slika, ali bi to bitno umanjilo spektar transfera emotivnih stanja koja autor želi što vernije da prenese, u čemu mu animacija i pomaže. Upravo to je razlog zbog čega se odlučujem za animaciju kao ključno sredstvo stvaranja.

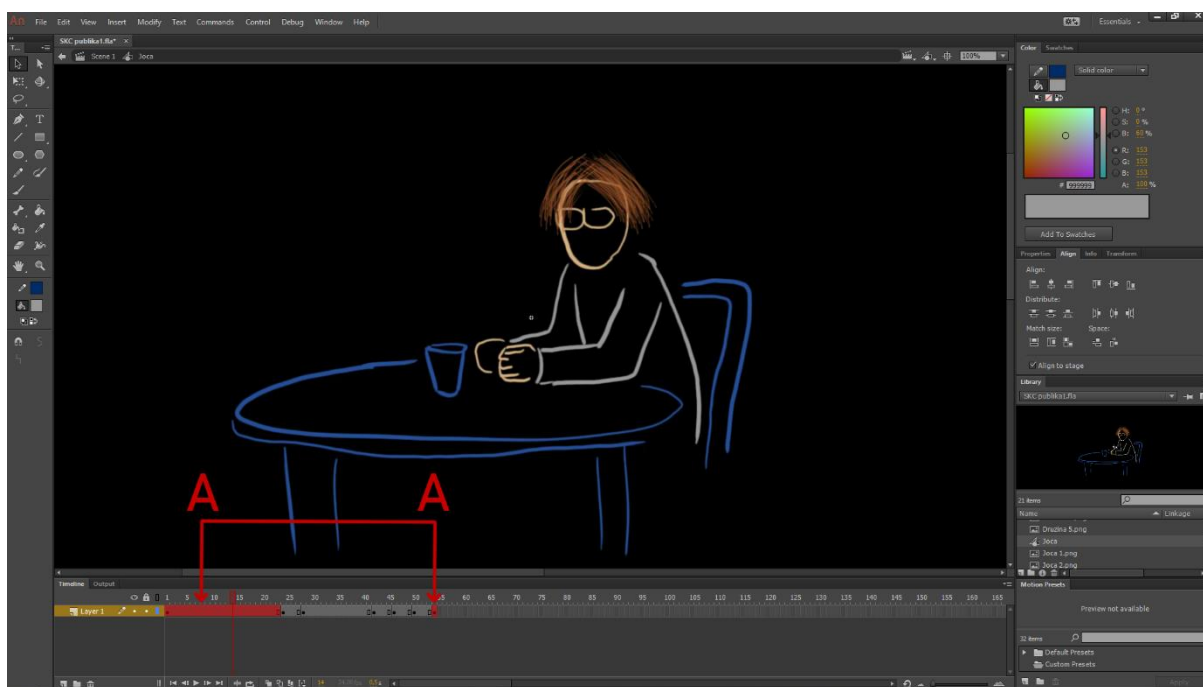
Pored toga, u prethodno izvedenim delima na kojima sam radio projektovane su animacije koje sadrže određene zajedničke elemente, stoga je ovo prirodan put, kao daljeg istraživanja dodavanjem specifičnih tehnika koje koristim u radu *Muzej zaboravljenih emocija*.

U animacijama koje kreiram za rad provlače se elementi koji su posebno sagledani i primenjeni. Istraživanje sadrži kadrove ciklično frejm po frejm animirane digitalne ilustracije povezane u celinu, a tako uređene kasnije digitalno montirane u novu celinu sa dodavanjem sadržaja u vidu zvučnih zapisa.

Obraćam pažnju i na sinesteziju u radu kao dodatni element pri transferu „zaboravljenih“ emocije ka posmatraču. Pri animaciji kao jednu od tehnika koristim i upotrebu fenomena paralakse. Bitan aspekt pri istraživanju svih elemenata koji čine potrebnu animiranu celinu je i njihov kasniji način prikazivanja sadržanih u video materijalu kroz projekcije.

#### 5.4.2. Ciklusi u animiranim sekvencama

U *Muzeju zaboravljenih emocija* animirane sekvence celokupno projektovanih animacija se sastoje iz niza cikličnih setova digitalnih ilustracija. Jedan set sadrži određen broj raspoređenih digitalnih ilustracija, od čega svaka ima svoje trajanje u vidu tačno određenog broja frejmova. Prva i poslednja ilustracija u jednom setu su istovetne, i u tako postavljeno animiranim frejmovima čine jedan ciklus (sl. 33). U animiranoj sekvenci je postavljeno više scena, a u svakoj od njih je istovremeno postavljeno više pojedinačnih animiranih ciklusa. Na dalje se vrši manipulacija cikličnih animacija u svakoj sceni.



Sl. 33. Ciklus animiranih digitalnih ilustracija

## **5.5. Paralaksa u *Muzeju zaboravljenih emocija (digitalnoj umetnosti)***

U doktorskom umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija*, između ostalog primenjujem intenzivno i efekat paralakse, pa će u ovom delu disertacije biti dat kratak deskriptivan prikaz ovog značajnog efekta.

U prvom odeljku se daje opšti pregled efekta paralakse, a zatim se u nastavku opisuje primena u doktorskom umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija*.

### **5.5.1. Paralaksa**

Paralaksa je naziv za pojavu prividnog pomeranja posmatranog objekta kada se taj isti objekt posmatra iz dva različita vidna polja. Jačina paralakse izražava se pomoću ugla između pravaca gledanja.

Nove tehnologije omogućuju prikazivanje scena sa pokretima i stvarnim svetom oko nas, a da pritom prikazane scene izgledaju što realnije. Pre modernih tehnologija eksperimentisalo se na štampanom materijalu. Najpre se to radilo uz pomoć boje a kasnije i rasterom u štampi. Prva otkrića vezana za prikazivanje efekta dubine dobijena su pre izuma same fotografije kada se počelo eksperimentisati sa stereoskopijom i statičnim ilustracijama.

Stereoskopija koristi paralaksu koje se javlja kod ljudskog vida i tim pomoću posebnog uređaja za istovremeno gledanje dve slike iste scene posmatrane sa dva različita gledišta, čime se dobija privid dubine prostora. Najpoznatije i najpratikčnije su stereoskopske načare koje pomažu posmatraču kod stereoskopske slike da je doživi.

Druga metoda su takozvane optičke varke koje koriste fizičke osobine ljudskog oka. Jedna vrsta je gde pomoću oblika crteža, odnosno postavkom površina i linija fokusom na jednu tačku u drugom kraju vidnog polja primećujemo pomeranja koja se gube odnosno prestaju promenom fokusa. Druga gde je odštampana slika u određenom rasteru čijim dužim gledanjem posmatrač uočava sliku koja postaje trodimenzionalna. Takava rasterska slika ima neprepoznatljive oblike i liči na glič neke štampane slike.

Fizička svojstva ljudskog oka se dužom fiksacijom na odštampan raster čine da se uočava trodimenzionalna slika, odnosno određeni predmeti budu prepoznati kao trodimenzionalni, čija se dubina povećava ili smanjuje približavanjem ili odaljivanjem rastera od posmatrača. I pored toga što je ovako uslovljen prikaz atraktivan nije zaživeo kao jedan od češće korišćenih medija jer iluzija trodimenzionalnog prostora uslovljena koncentracijom

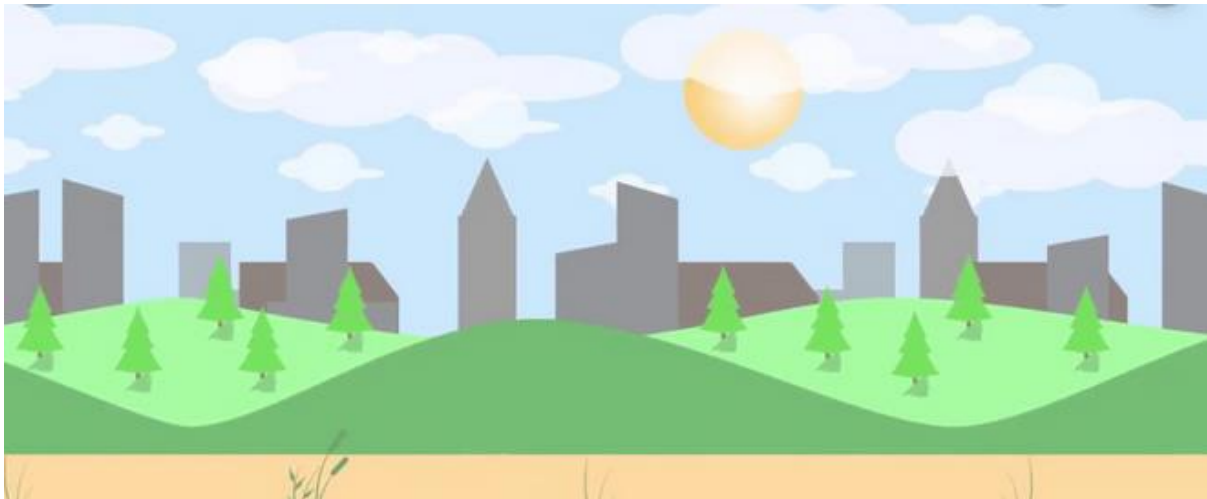


posmatrača da uopšte predmete i njihovu dubinu uoči. Ponekad to traje trenutak a nekada je potrebno i duže gledanje kako bi se oko prevarilo i došlo do efekta.

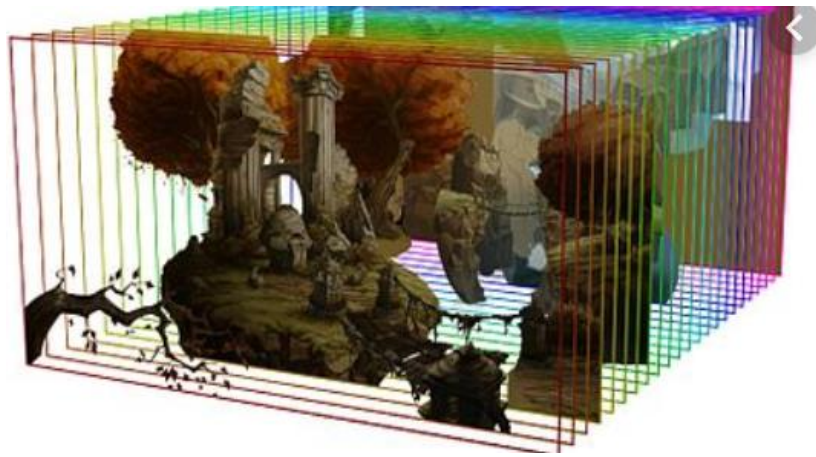
Početak dvadesetog veka proizvedena je prva auto-stereoskopska slika koja pomoću posebnog sloja zvane paralaks barijere (eng. parallax-barrier), omogućuje posmatraču da vidi trodimenzionalnu sliku bez spoljnih uređaja. Paralaks barijera precizno je izrađen sloj kroz koji svako oko posmatrača vidi druge delove slike a sama slika sastavljena je od dve stereoskopske slike iste scene dobijene iz dva različita gledišta, usled čega se dobija privid dubine. Jedni od značajnijih dostignuća na ovom polju je kompanija Sharp koja je proizvodila televizore koji su naizmenično mogli biti sa 2D i 3D tehnologijom, gde su direktno priljubljeno postavljena dva LCD panela od koga se jedan po potrebi aktivira radi dobijanja efekta ovakve slike. Pored njih postojali su i pionirski pokušaji kompanije LG da takvu tehnologiju primeni na mobilnu industriju kod svoja dva modela telefona koja izbacuju na tržište. Na žalost u oba slučaja upotrebe paralaks barijere potrebno je da posmatrač treba biti postavljan na jednu tačku kako bi bilo efekta izostavilo je masovnu pojavu u industriji zabave.

Za razliku od filma gde je svojevrsan privid dubine sam po sebi prisutan (mada se vrlo rano eksperimentisalo i sa stereoskopskim 3D filmom), animatori su tek otkrivali tehnike sličnog efekta. Jedni od prvih pokušaja dobijanja privida dubine u dvodimenzionalnoj animaciji koristili su odnose senke i svetla. Tek značajniji pomak u tehnologiji animiranja kao i najpoznatiji primer korišćenja efekta paralakse u animaciji javlja se sredinom dvadesetog veka. U to vreme Volt Dizni (Walt Disney) je razvio multiplanu kameru pomoću koje je bilo moguće snimati različite slojeve animacije kako se kreću različitim smerovima i brzinama, čime je stvoren trodimenzionalni efekat dubine scene odnosno takozvana 2.5D animacija.

Ako se dva različita gledišta posmatra scena na kojoj se nalazi više objekata, njihov će se raspored posmatran iz svakog od gledišta razlikovati. Zbog perspektivnog skraćivanja, objekti koji se nalaze bliže pozicijama gledišta, više će se razlikovati u relativnoj poziciji naspram ostalih objekata nego objekti koji su udaljeniji, odnosno ono što je u prvom planu privid kretanja je brži nego zadnjem planu. Efekat paralakse je lako opisiv matematičkim formulama te se stoga najčešće koristi i za određivanje udaljenosti.



**Sl. 34.** Animacija sa višestrukom pozadinom. Animacija paralakse upotrebom elemenata postavljenih po planovima.



**Sl. 35.** Primer skrolovanja paralakse.

Paralaksa se može primeniti u više slučajeva, neki od češćih primena paralakse su:

- Kod starih optičkih daljinometara pomoću paralakse određivala se udaljenost pa su takvi uređaji pronašli široku primenu u fotografiji, geodeziji, vojnoj praksi i drugim granama svakodnevne primene.
- Pri fotogrametriji paralaksa se koristi na način gde se iz snimljenih sekvenci fotografija precizno određuju udaljenosti objekata te je moguće izraditi trodimenzionalni model snimljene scene. Jedan od primera primenjen u današnjici je servis Gugl mapa koji snima fotografije iz visine i pruža pregled trodimenzionalnih modela gradova.

Veliki broj živih bića imaju razvijene okulomotorne sisteme sa preklapajućim vidnim poljima. Pri sagledavanja iste scene iz dva različita vidna polja, njihov mozak interpretira razlike u slici kao informacije o udaljenosti objekata čime se percipira dubina prostora.

### 5.5.2. Upotreba paralakse u animaciji

U ovom delu doktorskog umetničkog projekta, pogledaćemo primenu i upotrebu paralakse u animaciji.

Fotografija i ilustracija su pre svega dvodimenzionalni mediji i kao takvi pomoću njih nije moguće na pravi način prikazati dubinu prostora. Kada kod animiranja dvodimenzionalnih medija primenimo princip paralakse postićemo privid dubine što nazivamo efektom paralakse. Efekat paralakse je optička iluzija gde određenim skaliranjem i translacijom nekih elemenata na sceni dobijamo privid različitih relativnih brzina slojeva, što rezultuje iluzijom prostora prikazane scene.

Ilustrator i animator Vinzor Mekej (Winsor McCay) koristi se tehnikom skaliranja objekata radi prikaza dubine i perspektive a to primenjuje u animiranom filmu *Mali Nemo* iz 1911. godine. Nakon 1927. godine, prikazivati dubinu prostora pomoću različitih pozadina, bacanjem svetla i senčenjem pozadina postaje standard. Animirani filmovi su rađeni u crno-belom tehnici sve do 1932. godine kada Volt Dizni (Walt Disney) radi animirani film u boji *Cveće i drveće* (*Flowers and Trees*).

Korišćenje boje omogućava još izraženiji prikaz dubine i prostora naročito u odnosima senki. Neke od tehnika senčenja i gradacija boja je Chiaroscuro<sup>6</sup>. Nekoliko godina kasnije u Volt Dizni studijima za vreme snimanja njihovog prvog dugometražnog filma sa primenom rotoskopije, *Snežana i sedam patuljaka*, pojavljuje se problem loše predstave imitacije stvarne iluzije dubine.

Potrebno je bilo postići da pri promeni kamere odnosno njenog približavanja scena menja. Ovaj problem rešava Vilijam Gariti (William Garity), glavni na odeljenju za kameru, kada dolazi do izuma multiplane kamere čime se menja celokupan koncept doživljavanja dubine u istoriji animiranog filma.

### 5.5.2.1. Multiplana kamera

Multiplana kamera je funkcionisala na način tako da su celuloidne folije na kojima su bili naslikani delovi scene po slojevima bile pokretne, odnosno pomerane različitim brzinama na različitim udaljenostima jedna od druge. Folije su bile smeštene na staklene ploče dok bi kamera bila postavljeno vertikalno iznad njih. Ilustrovani delovi su zauzimali samo deo površine dok bi ostatak bio providan gde bi se ispod nje videle ostale ploče. Ovakva postavka je podrazumevala planove, odnosno ploča najbliža kameri bi bila u prvom planu dok su ostale bile u drugim planovima i njima se posebno manipuliralo u smislu pokreta. Njihovi međusobni pokreti u nejednakim brzinama stvarali su osećaj dubine, odnosno dobijen je efekat paralakse. Pored toga moguće su bile i rotacije kao i promene fokusa kamere između planova. Ovakav proces nije bio nimalo lak jer su pre svakog fotografisanja ploče koje su bile prilično teške morale biti pomerane i podešavane. Najverovatnije jedan od najvećih potencijala multiplane kamere je dostignut u kratkometražnom animiranom filmu Stara vodenica (The Old Mill) iz 1937. godine ili nešto kasnije Bambi iz 1942. godine. Tehnika multiplane kamere koristi se na dalje do dolaska i razvitka modernih tehnologija koje omogućuju da se efekat dobija softverski.

### 5.5.2.2. Efekat paralakse u animaciji računarskih igara

Početak osamdesetih godina dvadesetog veka razvitkom računara u mnoge domove stižu kućne verzije mikro računara, koji pored uslužnih programa koje su nudili omogućavali su i svojevrsnu zabavu u vidu računarskih video igara. Nemoć tadašnjeg hardvera u odnosu na novije doba je bila značajno osetna, toliko da se grafički prikaz svodio na konstrukciju piksela u grupe koje su predstavljale neki karakter ili objekat. Ali napredak je bio radikalan, u odnosu na godine, razvitak u toj industriji je išao velikom brzinom. Posebno su napredovali hardveri za grafičke zadatke, a pored prvobitnih kućnih računara počele su se praviti aparati namenski isključivo za vid zabave računarskih video igara u obliku kućnih konzola i samostojećih aparata koji su softverski bili predodređeni samo za jedno ostvarenje, jedan naslov. Takve aparate tada a i kasnije srećemo u posebno opremljenim prostorima za zabavu elektronskim sadržajem, u narodnu poznatije kao „igraonice“.

U ostvarenjima pojedinačne računarske video igre postaje moguće vršiti simultano kompleksnije zadatke pa dobijamo kompleksniju strukturu karaktera, objekata i grafičke slike koja treba da vrši funkciju pozadine prostora u kome se ti elementi pomeraju, animiraju. Tako

odnos karakter-objekti-pozadina postaje sve kompleksniji. Načini konstrukcije programa dovode do novih atraktivnih ostvarenja računarskih video igara kod kojih se pojavljuju nove tehnike prezentacije poput paralaksnog pomeranja, a kasnije i uvođenja u trodimenzionalni igrački prostor, pa do današnjih prezentacija trodimenzionalnih prostora u virtualnoj realnosti.

Prva video igra koja je koristila paralaksno pomeranje bila je Patrola na mesecu (Moon Patrol) iz 1982. godine, sadržavši karaktera u vidu svemirskog bagija, letećih elemenata i nekoliko planova pozadine gde je simuliranjem multiplane kamere primenjeno paralaksno pomeranje. Ova arkadna igra se pojavljuje na samostalnom aparatu za zabavu, svoju kućnu računarsku verziju (Sharp X68000) dobija 1987. godine a na konzoli (Sega Mega Drive) za igranje 1988. godine. Danas većina 2D igara koristi ovu tehniku modifikovanu u skladu sa trenutnim tehnologijama.



Sl. 36. Video igra – Moon Patrol, 1982.

#### 5.5.2.3. Tehnike animiranja pomoću efekta paralakse

Za tehniku efekta paralakse koju bi mogli postići i primeniti neophodno je poznavati principe funkcionisanja. Efekat paralakse je široko primenjena optička iluzija pomoću koje se postiže privid dubine, pored animacije takođe i u fotografiji kao i drugim medijima poput video igara, internet stranice i sl. Primenom paralakse postiže se efekat gde se posmatračeva

pažnja usmerava putem prikazane dinamike kretanja elemenata u ostvarenju. Postoje sledeće primene efekata paralakse u tehnici animiranja: pomeranje 2D slojeva u 2D prostoru, tj. paralaksno pomeranje (*parallax scrolling*); pomeranje 2D slojeva u 3D prostoru, tzv. 2.5D paralaksa; pomeranje 3D objekata u 3D prostoru.

#### 5.5.2.3.1. Pomeranje 2D slojeva u 2D prostoru: Paralaksno pomeranje

Geometrijska ravan koja predstavlja dvodimenzionalni prostor sastoji se od dve dimenzije, koje podrazumevaju širinu i visinu, a označavaju se kao Y i X ose. Perspektiva je gledište i postoje vertikalne, obrnute, atmosferske ili linearne. Perspektiva je zasnovana na prirodnom zakonu da se udaljavanjem od posmatrača likovi i objekti pravolinijski (linearno) srazmerno smanjuju. Pomoću linearne perspektive ljudi mogu razumeti informacije o trodimenzionalnoj strukturi sadržaja u dvodimenzionalnim medijima.

Kod animacije princip linearne perspektive, u dvodimenzionalnom prostoru elementi se prepoznaju kao trodimenzionalni. Ovakav privid nam još može dati i primena paralakse. Prednost efekta paralakse je što se u animaciji može dobiti utisak dubine pomoću elemenata prikazanih u ortogonalnoj projekciji, odnosno odsustvom linearne perspektive. Na ovaj način animirana paralaksa je ranije postojala u ranim video igrama dok računari nisu bili dovoljno moćni da fluentno animiraju trodimenzionalni prostor.

Danas se ovakva tehnika široko koristi u dizajnu internet stranica gde se popularno ovaj termin naziva *paralaksno pomeranje* (eng. *parallax scrolling*). Kod ove tehnike privida dubine ne postoji kamera niti njeno kretanje kroz slojeve u trodimenzionalnom prostoru već samo translacijom slojeva po X osi dolazi do efekta paralakse.

Najbolji primer nam pružaju računarske igre starijeg datuma kod kojih su ti planovi jasno podeljeni i obično ih je nekoliko a najčešće tri. Konkretno igra Paralaks (Parallax) za računar Komodor 64, čiji je upravo naziv sugerisao je efekat koji se primenjuje u prikazu njene grafike. Ona je najveći predstavnik od koje praktično kreće popularizacija ovako jednog efekta u računarskim igrama koji traje sve do današnjih modernih dvodimenzionalnih igara.

Pored igara značajnu primenu nalazi u dizajnu internet strana gde za razliku od igara gde su pretežno bila horizontalna pomeranja, kasnije vertikalna, istražuje se i modifikuje pa imamo uklizavanja elemenata na stranicu i paralaksu osetljivu na pomeranja.

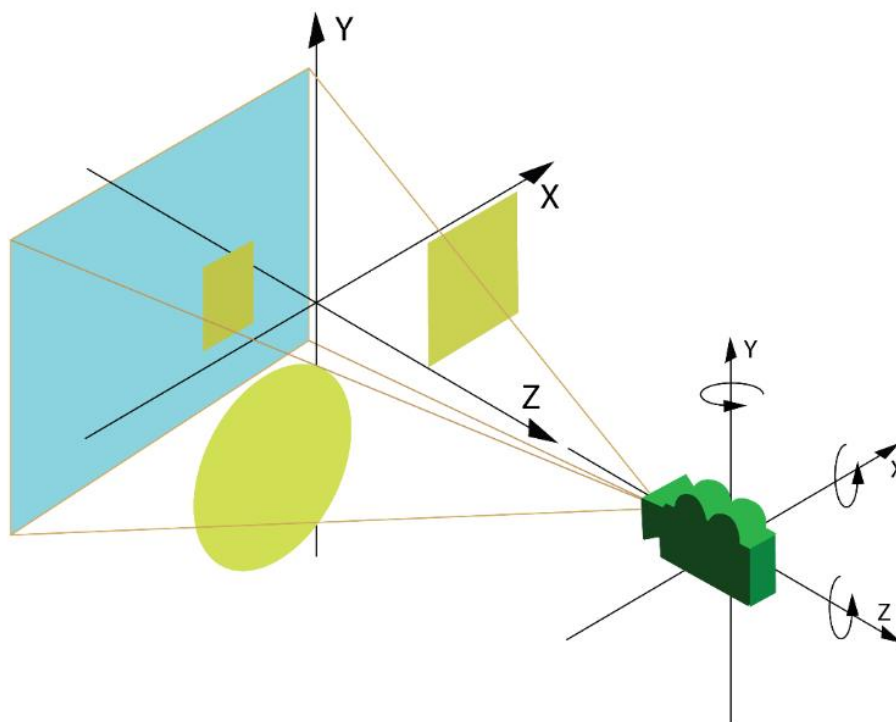
#### 5.5.2.3.2. Pomeranje 2D slojeva u 3D prostoru: 2.5D paralaksa

Nakon gore navedenog postizanja efekta u ovom delu objasniće se princip animiranja dvodimenzionalnih slojeva u trodimenzionalnom prostoru. U literaturi se najčešće za ovu vrstu koristi termin 2.5D paralaksa zbog činjenice da se pojavljuje osećaj dubine postavljanjem dvodimenzionalnih elemenata u trodimenzionalni kordinatni sistem. Za razliku od prethodne tehnike ovde se ubacuje i treća dimenzija koja se označava kao Z osa normalna na X i Y ose.

Prostor sa perspektivom odnosno trodimenzionalni prostor ja onakav kako ga vidi ljudsko oko. Ono što je karakteristično je da dolazi do perspektivnog skraćanja, odnosno udaljeni slojevi izgledaće manje dok će bliži izgledati veće za razliku od prethodno navedene tehnike gde su projekcijske linije paralelne. U ovom slučaju ne postoje trodimenzionalni oblici već se govori o slojevima koji predstavljaju planarne objekte a oni se pomeraju u prividno stvorenom trodimenzionalnom sistemu.

Takozvana 2.5D paralaksa za razliku od pomeranja 2D slojeva kroz dvodimenzionalni prostor i odsustvo u ovom slučaju iziskuje uvođenje kamere kao bitne razlike. Zapravo sve je podređeno pravcu kamere i ona igra značajnu ulogu u ovoj tehnici. Da bi razlike bile vidljive slojevi se raspoređuju po Z osi, čijim rasporedom dobijamo osećaj dubine prostora. Promena položaja slojeva biće manje vidljiva usled udaljenosti kamere od njih. Zbog promene položaja kamere dobija se efekat paralakse što zapravo daje osećaj privida dubine. U sveukupnom kordinatnom sistemu i svaki sloj ima svoj kordinatni sistem, usled čega se svaki sloj ponaosob može rotirati, translirati, menjati veličinu po svakoj od kordinata.

Kako je rečeno da u ovom slučaju kamera igra veliku ulogu u efektu paralakse dvodimenzionalnih planarnih slojeva u trodimenzionalnom prostoru onda od velike važnosti ima uloga kontrola kamere. Samu kameru je takođe moguće rotirati i vršiti translaciju po svim osama. Pokreti kamere usled prikaza dvodimenzionalnih slojeva u zavisnosti od brzine mogu dovesti do izobličenja elemenata u kadru.



SI. 37. 2.5D Paralaksa – Dvodimenzionalni elementi u trodimenzionalnom prostoru.

#### 5.5.2.3.3. Pomeranje 3D objekata u 3D prostoru

Kod treće vrste tehnike važe zakonitosti kao i kod prethodne gde se kroz trodimenzionalni prostor manipuliše sa dvodimenzionalnim planovima. U ovom slučaju razlika je da sada imamo trodimenzionalne oblike u prostoru koji imaju svoju zapreminu dok rotacije, skaliranja i povećanje i smanjivanje po sopstvenoj kordinatnoj osi u globalnom kordinatnom sistemu ostaje ista.

#### 5.5.3. Primena efekta paralakse u animaciji reminiscencije sećanja

U doktorskom umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija* kreirane su animirane reminiscencije emocija koje kroz različite prikaze projekcija u okviru postamenta su postavljene pred posmatrača. Takve animacije pored drugih karakteristika imaju u svom procesu izrade prikaz koji upotrebljava efekat paralakse u animaciji. Zapravo na nekoliko načina se paralaksa u animaciji koristi kod animiranih delova rada. U svakom od njih istražuje se i koristi efekat paralakse, tačnije 2.5D paralakse, odnosno manipulacija dvodimenzionih planarnih animacija u trodimenzionalnom prostoru.



Za prikaz animacije u postamentima određene su tri metode, a sloboda u kreiranju prikazivanja u postamentima omogućava veći spektar načina prikaza u nekom budućem istraživanju ovakvih vrsta animiranja.

#### **5.5.4. Uvođenje efekata skrolovane i 2.5D paralakse kod animacija reminiscencije emocija**

Postamenti u kojima su implementirane planarne projekcije koje dolaze iz izvora projektora (ili monitora u zavisnosti od tehničkih mogućnosti produkcije) podrazumeva više dvodimenzionalnih animacija. One koriste unapred snimljene animirane sekvence, scene koje sadrže cikluse animirani digitalnih ilustracija, kod ciklusa se primenjuje tehnika paralaksnog pomeranja 2D planova u 2D prostoru. Nekoliko planova se pomera po dveju osama X i Y ali pored toga se vrše i druge manipulacije nad ilustrovanim crtežom poput skaliranja, rotiranja i takozvanog pinovanja, odnosno pomeranjem jednog ili više uglovi slike deformišemo perspektivu celokupnog ili dela crteža ukoliko upotrebimo takvu vrstu alata u programu.

Na tako spremljene animacije primenjujemo efekat 2.5D paralakse. U globalnom koordinatnom sistemu postavlja se kamera kao i animirani planari. Kamera i njen pokret određuju finalnu animaciju. Kamera je postavljena tako da u prvom kadru obuhvati jedan plan animacije a zatim pokretom kroz prostor pređe na drugi ili više animiranih ciklusa. Pokret kamere u zavisnosti od zamišljene celine može biti samo linearan pa prelaziti od prvog do drugog pa trećeg plana ali i povratno linearan, odnosno nakon promene sa prvog na drugi animirani plan vratiti se ponovo na prvobitni u kontra smeru. Ovakava jedna animacija sa upotrebom 2.5D paralaksom je finalna i spremna da se projektuje na neki od postamenata.

Projektovan animirani materijal u postamentima sadrži određene efekte paralakse u animaciji, odnosno njihovo odsustvo u zavisnosti od vrste postamenta:

- efekat paralakse kod postamenta planarne projekcije
- projektovana animacija na foliju za projekciju odnosno monitor sadrži efekte skrolovane kao i 2.5d paralakse.
- efekat paralakse kod postamenta sa kosim staklima u ravni

Animacija projektovana u postamentu sa kosim staklima u ravni pretežno koristi efekte skrolovane paralakse, a tek u određenom broju i efekat 2.5d paralakse.

## 5.6. Hologrami, virtuelni prostor i digitalna umetnost

Virtuelni prostor i virtuelni svetovi u ovom doktorskom umetničkom projektu određuju se u smislu koji im daje Lev Manovič u svom krunskom radu *Softver preuzima komandu* (Manovich 2013), a koji čak uvodi i koncept virtuelne kinematografije. Na dalje, polazim od određenja na koja ukazuje Bodrijar (fran. Baudrillard) govoreći o strategijama „stvarnog“. Naime, Bodrijar ističe da „u istu kategoriju s nemogućnošću da se pronade neki apsolutni nivo spada i nemogućnost da se proizvede iluzija. Iluzija više nije moguća zato što više nije moguće stvarnog“ (Bodrijar 1991: 23).

Međutim, Bodrijar, u jednom drugom svom radu, pominje virtuelnost značenja, osvrnuvši se na odnos znaka u okviru jednačine  $ovo = ovo$ , kaže da to ne znači ništa drugo, a ističe da je ta „pritajenost stoga samo načelo racionalnosti znaka“ koji deluje kao univerzalni apstraktor i reduktor svih virtuelnosti značenja koja ne proizilaze iz nekog odgovarajućeg okvira, iz „istovetnosti i posebnosti“ (Baudrillard 2001: 10).

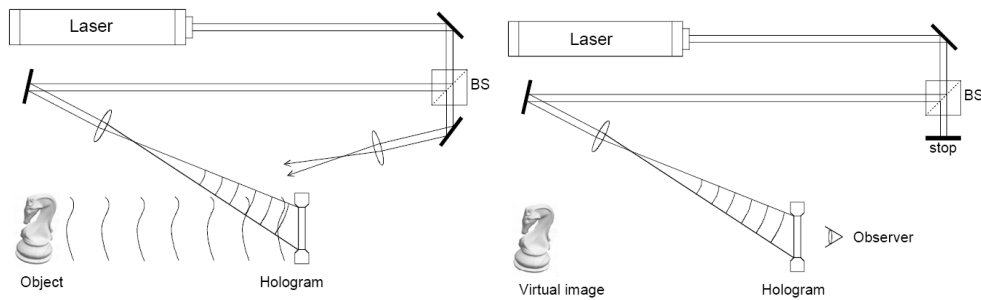
Dakle, u ovom doktorskom umetničkom projektu, uzimam jedno prilično široko određenje koje nalazim kod Manoviča i Bodrijara, a koje koristim kao teorijsku polaznu tačku za dalje elaboracije i praktična ostvarenja mog umetničkog projekta. U narednom delu, pogledaćemo ukratko koncept holograma, i projekciju holograma u kontekstu digitalne umetnosti.

### 5.6.1. Hologram i projekcija holograma u digitalnoj umetnosti

U literaturi se navodi da je holografiju izumeo Denis Gabor (eng. Dennis Gabor) 1948. godine, kao metodu za snimanje i rekonstruisanje amplitude i faze talasnog polja, skovavši reč *holography* (tj. *holografija*) od grčkih reči *holos* (*ceo ili celokupan*) i *grafein* (*pisati*) (Schnars and Jueptner 2005: 1). Na sadašnjem stupnju razvoja, hologrami se obično snimaju pomoću optičkog seta, koji se sastoji od izvora svetlosti (lasera), ogledala i sočiva za navođenje zraka, kao i uređaja za snimanje, odnosno, fotografske ploče (Schnars and Jueptner 2005: 21). Radi ilustracije, pogledaćemo kako to izgleda na slikama preuzetim iz relevantne literature<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Slike koje navodim o hologramima preuzete su iz bibliografske jedinice Schnars and Jueptner 2005: 22.



Sl. 38. Snimanje holograma i rekonstrukcija holograma.

U literaturi je moguće uočiti da se termin „hologram“ može odnositi kako na enkodirani materijal, tako i na rezultujuću sliku. Holografska slika se može videti gledanjem u osvetljenu hologramsku štampu ili propuštanjem lasera kroz hologram i projektovanje te slike na ekran.

Druge metode projektovanja slika često se nazivaju „holografskim“, zato što su optički prisutne, a imaju prostorni kvalitet.

Hologram se obično snima na fotografskoj ploči ili na ravnom delu filma, ali proizvodi trodimenzionalnu (3D) sliku. Pored toga, generisanje holograma ne podrazumeva snimanje slike u konvencionalnom smislu. Kako bi se razrešili ovi očigledni paradoksi, a da bi se shvatilo kako holografija funkcioniše, potrebno je ukratko objasniti osnovne principe. Naime, kod konvencionalnih tehnika stvaranja slike, kao što je to fotografija, ono što se zabeleži, tj. snima, jeste samo intenzitet distribucije sa originalne slike (Hariharan 2002: 1). Kao rezultat, sve informacije o optičkim putanjama ka različitim delovima te scene se gube. Jedinstvena karakteristika holografije jeste ideja snimanja kako faze, tako i amplitude svetlosnih talasa sa objekta. Pošto svi materijali koji se snimaju reaguju samo na intenzitet na slici, neophodno je konvertovati informaciju faze u varijacije intenziteta (Hariharan 2002: 1). Holografija to čini upotrebom koherentnog osvetljavanja i uvođenjem referentnog svetlosnog zraka koji se dobija iz istog izvora. Fotografski film beleži taj obrazac interferencije koji proizvodi ovaj referentni zrak i svetlosne talase koje rasejava objekat.

### 5.6.2. Metode prezentacije 2D animacije pri simulaciji holograma

Metode koje sam primenio prilikom kreiranja i realizacije digitalne simulacije holograma putem 2D animacije u digitalnoj prostornoj instalaciji doktorskog umetničkog projekta podelio sam u pet segmenata:

1. Određivanje ciljeva, principa saopštavanja i strukture animirane digitalne projekcije reminiscencija emocija;
2. Arhitektura informacija dobijenih u obliku „učitanih“ reminiscencija;
3. Kategorizacija dobijenih informacija;
4. Hijerarhija ustanovljenog i dobijenog digitalnog sadržaja;
5. Razrada konkretnog koncepta 2D animacije za simulaciju hologramskih projekcija i njena izrada.

Tokom prikupljanja informacija, zanimao me je odnos virtuelne realnosti kao i odnos prema telu, pogledu i gledaocima, odnosno publici. Pošao sam od konstatacije da smo u virtuelnom svetu zapravo svedoci kontekstualizacije simbioze visoke tehnologije i čovekovog tela, što je generisalo uslove za neverovatno poboljšanje društvene stvarnosti (Gržinić 1998: 108). Radeći na umetničkom projektu morao sam da istražim i *teleprisustvo* (eng. *telepresence*), koje je jednim svojim delom, svakako povezano sa digitalnim tehnologijama. Upravo mi je neophodan element bilo teleprisustvo, kojim ostvarujem prisustvo na različitim lokacijama u isto vreme (Paul 2008: 154), što je bilo relevantno, ali i neohodno, prilikom rada na doktorsko umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija*.

Za arhitekturu informacija doktorskog umetničkog projekta *Muzej zaboravljenih emocija* posebno su korisni i značajni bili i diskursi unutar prepoznatljivih sistema značenja (Gržinić 1998: 108). U tom smislu, povezani su animacija u *Muzeju zaboravljenih emocija* i proces protoka informacija. Moj zadatak prezentacije digitalne simulacije holograma putem 2D animacije uslovljen je, svakako, predznanjem vezanim za višegodišnje bavljenje animacijom i proučavanjem digitalne simulacije holograma putem 2D animacije, u kontekstu digitalne manipulacije slike na filmu, ali i u drugim oblastima. Neki od već postojećih radova i tehnika uticale su na odabir karakteristika za nove kreacije.

## 5.7. Digitalna Montaža

Oslanjajući se na svoje iskustvo i obrazovanje iz oblasti animacije, kompjuterske animacije, grafičkog dizajna i montaže (npr. cf. *Svemirska princeza*, između ostalog), izvršio sam odabir određenih animiranih kadrova i zvučnih zapisa. Njihovom kombinacijom kreirao sam bazu kratkih video formi (bazu podataka kratkih video formi) koje se nalaze u okviru doktorske umetničke izložbe.

Ono što je bitno, a izvršio sam u skladu sa postavkama Leva Manoviča, jeste da je u okviru mog projekta svaka jedinstvena montažna sekvenca poseduje jedinstvenu linearnu narativnu strukturu.

Na samoj izložbi, dolazi do interakcije između posmatrača izložbe i moje digitalne platforme, pa učesnik otkriva moje narativne sadržaje i, na osnovu svojih konstituenata sećanja, stvara svoj narativ mentalno „montirajući“ vlastiti redosled uz pomoć svojih fotografija.

### 5.7.1. Montaža i narativ u umetničkom projektu

Moja digitalna platforma se sastoji od više postamenata sa animacijama i projekcijama video materijala raspoređenih u nekoliko stubova. U njima se nalaze hologramske projekcije na različitim površinama poput horizontalno postavljenih kosih stakla ili postavljenih piramidalno. Platforma je ustrojena tako što je svakoj refleksiji u okviru staklene piramide dodeljena drugačija sekvenca animacija inspirisanih fotografijama iz moje privatne kolekcije.

Prebacivanjem pažnje sa jednog postamenta na drugi postament posmatrač istovremeno otkriva moj narativ, moju priču, ali istovremeno stvara i prati svoju priču, odnosno svoj vlastiti mentalni narativ.

Pored postamenata, na izložbi figuriraju i drugi vizuelni i zvučni sadržaji. Postoje i skriveni sadržaji koje korisnik može da otkriva u okviru animacije koju se projektuje. Za formiranje grafičkog sadržaja animacije koristim odabrane kadrove iz segmenata kao lejere/slojeve.

Bitno je istaći da prilikom montaže i postavke, tretiram stari medijum na taj način što izlazim iz okvira klasične montaže animacije preko koncepta Manovičevog ekrana, i prelazim u totalno digitalnu animaciju, koja zahteva interaktivnu digitalnu montažu.

Na osnovu ovako koncipirane i izvršene montaže, posmatrač na izložbi se stavlja pred svršen čin u pogledu broja elemenata, odnosno, mojih konstituenata sećanja, dok forma interakcije (pošto posmatrač može slobodno da kombinuje predstavljene elemente u svoj mentalni narativ) stavlja posmatrača u položaj istovremenog posmatrača ali i „mentalnog“ učesnika, koji kombinacijom mojih elemenata može da kreira sopstveni narativ u svojoj glavi. Tako dobijen narativ je nova forma narativa u digitalno interaktivnom domenu pošto se javlja interakcija između mojih elemenata i kombinacija posmatrača. Ovde sam primenio pravila i mogućnosti novih digitalnih medija oslanjajući se na stavove i ideje Manoviča, ali i drugih teoretičara i praktičara čiju pažnju su okupirale teme istraživanja sa interaktivnim narativima, novim medijima i video instalacijama.

## **6. Vizuelni i zvučni fenomeni u doktorskom umetničkom projektu**

U ovom delu doktorske disertacije opisujem vizuelne i zvučne fenomene korišćene u doktorskom umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija*. Prvi deo je posvećen vizuelnim fenomenima, odnosno, materijalu u vidu fotografija. Drugi deo se fokusira na zvuk i zvučne efekte koji su upotrebljeni u doktorskom umetničkom projektu.

### **6.1. Fotografija**

U doktorskom umetničkom projektu *Muzej zaboravljenih emocija*, fotografije se koriste kao svojevrsni konstituenti sećanja. Na doktorskoj umetničkoj izložbi, fotografije iz moje privatne kolekcije tretiraju se kao konstituent mojih ličnih sećanja, koji u sprezi sa animiranim i zvučnim zapisima čine jednu celinu.

Prilikom odabira fotografija, selekcije načina razvrstavanja fotografija, kao i uvođenja mojih ličnih fotografija u javni diskurs doktorske umetničke izložbe rukovodio sam se teorijskim stavovima Rolana Barta, pre svega uzimajući u obzir denotaciju, konotaciju i retoriku slike. Međutim, nisam prenebregavao ni mogućnosti upotrebe semioloških analiza, kao i primenu psihoanalitičke teorije, tamo gde je to moguće i izvodljivo.

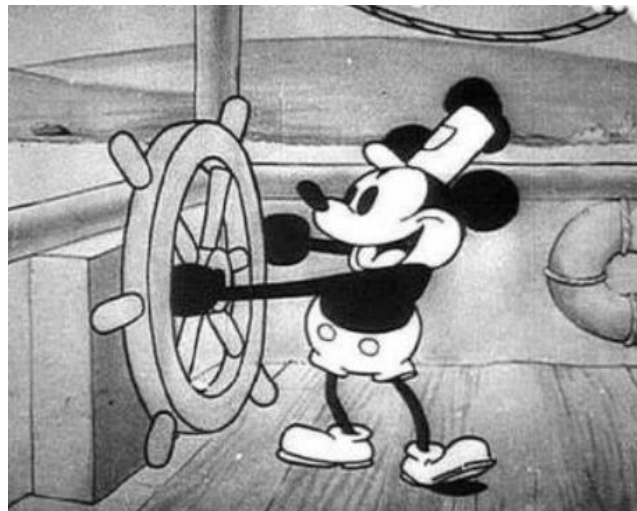
Oslanjajući se na konstataciju Suzan Zontag da fotografija predstavlja autentično svedočenje o jednom iščezlom vremenu, a ipak prikazuje objekte fotografije u svojoj životnoj

prirodnosti, ispitujem seriju fotografija koje su upotrebljene kao konstituenti sećanja u okviru pripreme za izložbu doktorskog umetničkog projekta. Nadovezujući se na Barta, koji tretira fotografiju kao emanaciju referenta, morao sam da se oslonim na teorijski okvir Rolana Barta, pošavši od njegovog stava da fotografije funkcionišu kao indeksički znakovi. Na dalje, prema Bartu, denotacija u poruci fotografije odnosi se na doslovnu stvarnost koju ta fotografija prikazuje, a s druge strane, konotacija u poruci fotografije se odnosi na društvene i kulturne apsekte. U tom smislu, i za moju postavku, zanimljiva je konotativna poruka, i to ne samo prilikom analize fotografija, već i vizuelnih i zvučnih zapisa, kao i prateće animacije, pre svega, zato što je ova poruka simbolička, indirektna i nosi je određeni kod koji je prisutan na nekom od mojih eksponata.

## 6.2. Zvuk

### 6.2.1. Zvuk na slici

Prva „slika koja govori“ bila je *Jazz Singer* iz 1928. godine. Brojni studiji za animaciju brzo su prihvatili mogućnosti i sinhronizovali su zvuk na slici. 18. novembra 1928. godine Volt Dizni studio napravio je prvi animirani crtani film *Parobrod Vili* (eng. *Steamboat Willie*) u kome je prvi put predstavljen svet animacijom sa sinhronizovanim zvučnim zapisom. Međutim, zvučni zapisi još nisu zaživeli (kao takvi), pa se u to vreme toliko široko shvatao taj termin, pa je „mickey mousing“ ubrzo postao sinonim za radnju sa koreografijom i zvukom na ekranu<sup>8</sup>.



Sl. 39. Miki Maus u sceni iz animiranog crtano-filmova *Parobrod Vili*.

<sup>8</sup> <https://web.archive.org/web/20080327040614/http://www.disneyshorts.org/years/1928/steamboatwillie.html>  
<http://www.filmsound.org/animation/steamboatwilly/>

Potrebno je istaći da je dvadesetih i tridesetih godina 20. veka oprema za snimanje bila izuzetno velika i teška, zbog čega je bilo nemoguće izaći izvan studija za snimanje. Upravo zbog toga, studiji nisu uspevali da zabeleže zvučne efekte u stvarnom svetu, pa su bili prinuđeni da izmisle nove pristupe za stvaranje zvuka za svoj animirani sadržaj. Tako su brzo razvijena dva različita pristupa zvučnim efektima. U jednom pristupu, muzičari su simulirali zvučne efekte tokom seanse snimanja muzike, tako što su se uglavnom igrali sa udaraljka, poput timpana, cimbala ili drvenih blokova. Drugi pristup je podrazumevao stvaranje složenih mašina sa efektom zvuka koje bi mogle da podražavaju i repliciraju zvukove spoljnog sveta unutar zidova studija.

Kada su animirani filmovi počeli da uključuju sinhronizovani zvuk, studiji su angažovali iste muzičare da snimaju izvođače muzike u studiju. 1930. godine studio Varner Bros angažovao je kompozitora Karla Stalinga (Carl Stalling) i urednika zvuka Tregoveta Brauna (Tregoveth Brown), koga su jednostavno zvali „urednik“ da saraduju na kratkim animiranim filmskim komedijama, pod nazivom *Ludačke melodije* (*Looney Tunes*). 1933. nastavili su zajednički rad na seriji Merrie Melodies. Carl Stalling je ime Varner Bros imenovao pioninom zanosnih orkestralnih zvučnih efekata postigavši stvari poput pizzicato violine za znakove vrhova prstiju ili trube glissandos za vokalizaciju slona.

U međuvremenu, Tregovet Braun počeo je da eksperimentiše koristeći veliku biblioteku snimaka akcionih filmova uživo Varner Bros-a u animiranom sadržaju. Često je koristio zvukove poput automobilske klizanja za animirani lik koji se naglo zaustavio ili zvuk biplana koji leti kako bi prikrio lik koji se smanjuje sa ekrana. Ova stvarna upotreba van konteksta zvuči ubrzano zato što je odlika zvučne karakteristike Varner Bros. Animation. Pored toga, kako je oprema za snimanje postala kompaktnija, Braun je počeo da iznosi magnetofon iz studija i na teren za snimanje zvukova u stvarnom svetu. Potom je te zvukove preneo na film i sačuvao ih u svojoj rastućoj fonoteci, omogućavajući sistem u kojem bi mogao da uređuje sopstvene snimljene zvukove u buduće projekte konstantno.

U okviru moje doktorske umetničke izložbe zastupljeni su, pored vizuelnih komponenti, i zvučne komponente. Zvuk je bitan, pošto uz određenu fotografiju ili animaciju doprinosi boljem razumevanju celine postavke, a istovremeno, zvuk označava evociranje određene emocije koju data fotografija u meni pobuđuje.



### **6.2.2. Savremeni dizajn zvuka (kao kombinacija različitih metoda)**

Savremeni dizajn zvuka podrazumeva kombinaciju različitih metoda za kreiranje, odnosno, generisanje zvuka.

Iako moderni timovi za obradu zvuka sada ne broje mnogo ljudi, uloga dizajnera zvuka nije umanjila kreativnu važnost zvuka. Ben Burt (Ben Burtt) je jedan od primera za to. Naime, 2009. godine njegov rad na animiranom igranom filmu *Voli* (engl. *WALL-E*) dobio je Oskara. Njegov pristup dizajniranju zvuka u velikoj meri zasniva se na njegovom širokom znanju o dosadašnjim nastojanjima i tendencijama u kreiranju savremenog zvuka u animiranom filmu. Ovaj autor je koristio kombinaciju tradicionalnih tehnika snimanja, čudnih naprava izrađenih po narudžbini i digitalno proizvedenih elemenata kako bi stvorio zvuk za *Voli*.

## **6.3. Kadar**

U ovom delu doktorskog umetničkog projekta pogledaćemo neke značajne osobine kadra, pošto sam to primenio prilikom svog istraživanja i na svojoj platformi.

### **6.3.1. Filmski kadar**

U filmu izdvajamo frejm (eng. frame) kao najmanju jedinicu i on ne podrazumeva pokret. Najmanja jedinica filma koja je dinamička je kadar, koji podrazumeva deo filma između najbližih montažnih spojeva. U kadru razlikujemo odnose glavnog ili glavnih objekata i pozadine. Udaljenost objekta od kamere naziva se plan, a može biti opšti, gde tada potpuno obuhvata objekat i pozadinu dok nasuprot njega imamo krupan plan, kod koga objekat dominira u kadru. Pored navedenih tu su još i srednji, američki plan i detalj.

U svojoj knjizi *Jezik filma*, Ježi Plaževski navodi da je kinematografija umetnost pravilnog prenošenja ideja putem redosleda kadrova u raznim planovima. Kao dobar primer prikaza podele na različite planove ima knjiga snimanja koju sadrži svako ozbiljnije filmsko ostvarenje. Knjiga snimanja poznatija u svetskoj kinematografiji kao *Storyboard* se takođe koristi i u animiranim projektima kao moćno sredstvo određivanja kadriranja.

#### 6.3.1.1. Izbor planova u Muzeju zaboravljenih emocija

Izbor planova je uslovljen funkcijom željenog kadra, koji može biti informativan gde onda koristimo opšte planove. Ukoliko je slučaj da želimo da skrenemo pažnju gledaoca, odnosno fokusiramo se na neki određeni objekat, u tom slučaju se odabiraju krupni plan ili detalj.

U mom doktorskom umetničkom projektu prilikom prikazivanja, odnosno vizualizacije reminiscencije emocija usmerenom ka posmatraču, odnosno posetiocu muzeja, koristim više planova kao i njihovo smenjivanje u zavisnosti od narativa. Neke scene podrazumevaju više aktera gde odabiram opšti plan ili ameriken, dok u pojedinim reminiscencijama, akcentat je na nekom izdvojenom detalju ili detaljima, gde u tom slučaju koristim krupnije planove.

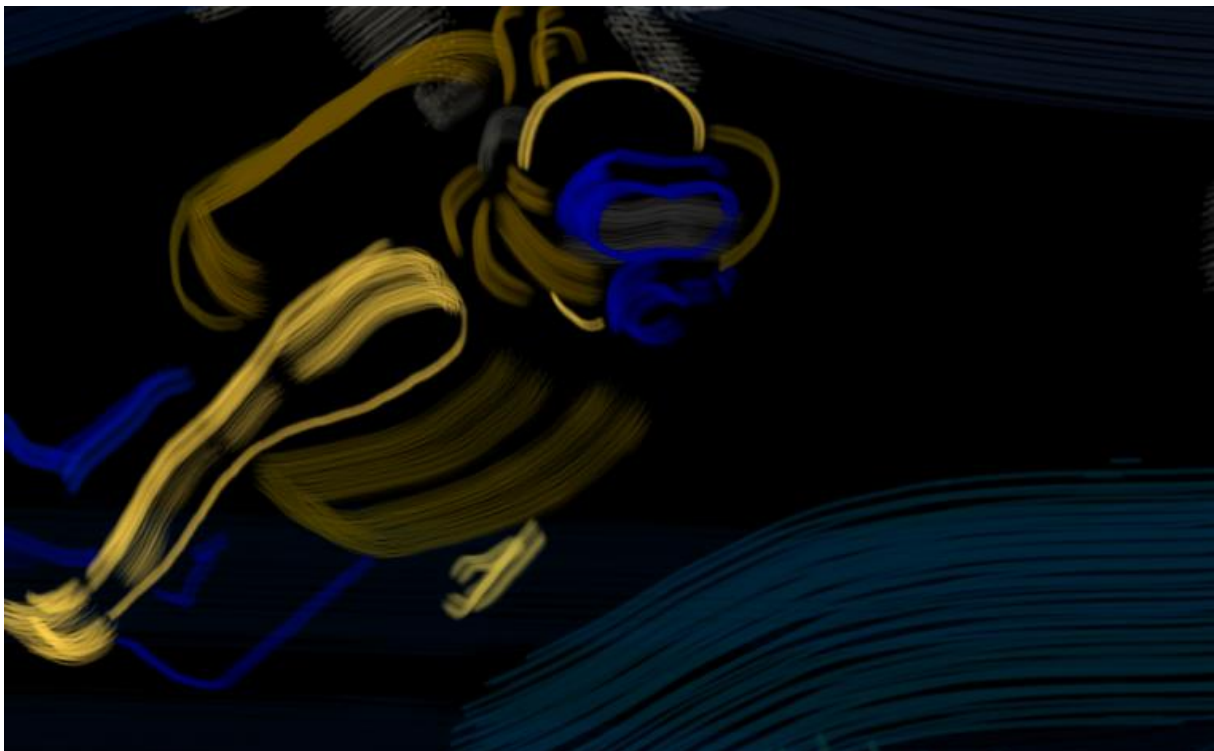
### 6.4. Boja i svetlo

Jedno od najznačajnijih elemenata u vizuelnim umetnostima je svetlo. Postavka svetla u kadru definiše atmosferu koju želimo da prenesemo gledaocu. Odnos svetla i senke je posebno tretiran u vizuelnoj umetnosti. On je oduvek bio fascinacija umetnika, od ranih slikarskih radova, preko fotografije do digitalnih ekranskih umetničkih ostvarenja. Čovek doživljava svetlost vrlo intenzivno, veća količina na njega uglavnom emotivno utiče pozitivno, dok odsustvo svetla stvara osećaj nelagode pa čak stvara i strah. Kada se u mračnom okruženju pronalaze izvori svetla, oni su posebno akcentovani i posmatrač sav fokus usmerava ka njima. Bez svetlosti nema refleksije pa tako ni boje na površinama od koje se svetlo odbija i dolazi do retine našeg oka. Tako možemo reći da je boja vidljiva u određenom stepenu minimalne osvetljenosti. Za razliku od pojedinih životinja čoveku je potreban veći stepen svetla kako bi raspoznavao okolinu a još veći kako bi jasnije raspoznavao razlike u bojama. Kod boja crvena, zelena i plava zauzimaju najveći deo spektra pa ih smatramo za primarne boje. Razliku boje možemo definisati u tri pojma: frekvencija boje, svetlina boje i intenzitet. U digitalnim programima ti parametri su uvek izdvojeni radi lakše manipulacije. Boje još simbolizuju emocije, što najbolje prezentuje Plučikov krug emocija predstavljen bojama. Vešto se koriste u filmskoj umetnosti i animaciji sa ciljem da izazovu određene emocije kod gledalaca.

#### **6.4.1. Boja i svetlo u animacijama *Muzeja zaboravljenih emocija***

U svom doktorskom umetničkom radu odnos tamnog i svetlog igra posebnu ulogu kao i odabir prikazanih boja. Karakteristično u ovom odnosu su konstantno tamne pozadine sa izuzetima u pojedinim kadrovima. Ovakav odnos osvetljenih i neosvetljenih delova je odabir i zbog bolje prezentacije digitalnog crteža u simulaciji holograma putem projekcije.

Bojene lnije i površine su po intenzitetu zasićene, sa takvom karakteristikom izdvojene su od tamne pozadine, dominiraju na sceni, i bolje prenose emotivna značenja. Boje tretiram kroz parametre koji određuju frekvenciju boje, svetlinu i intenzitet. U pojedinim segmentima i animacijama pojavljuje se spektar više boja dok su na drugima spektri jedne boje ili samo jedan ton, a pre svega u službi emotivnih značenja boja.



Sl. 40. Reminiscencija emocija – Zaron Žanjice, Kadar.

#### **6.5. Simbolizam boja i uticaj na ljude u animaciji**

Animirani filmovi predstavljaju neobičan skup izazova i pitanja za akademsko istraživanje filma iz kognitivne perspektive. Kada granice stvarnog sveta ne postoje kao na

živo snimljenim filmovima, pred animatorima je izazov da stvore kompletan narativ od početka do kraja. Kako animatori uspevaju da ispune ovako zahtevan zadatak?

Dok namera može biti da se stvori visoko realističan prostor, opcija je data vizuelnom umetniku ili animatoru da odbaci principe realizma u korist drugačije perspektive u vizuelnoj stvarnosti. Animacija može oživeti nežive predmete, izmeniti zakone fizike, i stvoriti vizuelne efekte van granica poimanja stvarnosti kao kod recimo klasičnog filma. Animacija i kolorit su evoluirali od prvih zajedničkih dana upotrebe.

Boja je svakako bila očigledno izazov kao polje istraživanja animatora kroz istoriju animacije. Naučna otkrića u aspektu percepcije boje i kolorita takođe su uticala na načine njene upotrebe u umetnosti i animaciji čineći boju idealanim ciljem za buduća istraživanja i u psihološkom kontekstu. Konkretnije kako bi odgovorili na neka pitanja prvo ih moramo i postaviti: šta je to zapravo boja i kako je definišemo, kako je boja korišćena od strane animatora kroz istoriju animiranog filma.

Postavlja se pitanje: Šta je boja? Boja je koncept koji filozofi, umetnici i naučnici objašnjavaju duži vremenski period tokom istraživanja ali i kvantifikuju niza godina unazad. Psihološki, naša percepcija boja rezultuje od varirajućih talasnih dužina svetlosti koja pada na našu mrežnjaču, a što obrađuju ćelije poznatije kao fotoreceptori. Relativne reakcije na svetlosne spektre kod ovih ćelija je ono što generiše našu sposobnost da razlikujemo boje.

Daleke 1932. godine Volt Dizni i njegov studio rade na crno-belom animiranom filmu *Cveće i Drveće (Flowers and Trees)*, gde na trećini odrađenog materijala obustavljaju projekt kako bi iskoristili novi i usavršeni tehnikolor. Ovoga puta isti animirani film Dizni izrađuje u žarkim bojama i dopadljivim nijansama. Ovaj animirani film mu donosi i prvog Oskara.

U svojoj knjizi *Estetika Animacije*, Ranko Munitić navodi kako nakon uvođenja zvuka a nakon toga i boje, animatori na čelu sa Diznijem shvataju važnost totalne sinteze pikto-fono-kinetičkog potencijala, kao i da se ona nameće ne samo kao mogućnost već kao gradivna obaveza kinematografsko-animacijskog čina.

## 7. Opis umetničkog projekta

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* je digitalna prostorna instalacija. Ona je skup video i audio projekcija u planski prostorno orijentisanim postamentima koji sveukupno čine postavku muzeja. Video sadrži animacije sa elementima zvuka, a svi projektovani video materijali sadrže materijale iz lične arhive autora. Postavka digitalne prostorne instalacije u vidu muzeja sadrži projekciju digitalnog albuma slika i kućnog videa kao polaznu tačku kretanja kroz prostor muzeja. Na dalje obuhvata više postamenata u kojima se projektuje video materijal sadržan od animacija, on je okosnica rada, kako taj projektovani materijal čini ličnu reminiscenciju emocija.

U radu se fokusiram na načine na koje tretiram sinesteziju odabranih elemenata predstavljenih kroz doktorski umetnički projekat. Elementi provučeni kroz animaciju i audio zapisi su posebno tretirani.

### 7.1. Arhiva i materijali

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* kao početnu tačku koristi materijal iz lične arhive u analognom i digitalnom zapisu. Digitalni arhivirani materijal čine digitalne fotografije i digitalni video koji su skladišteni na kompaktnim diskovima i hard diskovima.

Neki od hardvera korišćenog za snimanje materijala koji se nalazi u arhivi su aparati: Fotoaparat filma 35mm „ZORKI 4K“, Filmska kamera filma 8mm „PENTAKA 8B“, Polaroid „Land Camera COLORPACK 80“, Fotoaparat SAMSUNG S85, Kasetdek „NECKERMAN“, Kasetdek „SONY TC-FX44“, Konderzatorski mikrofoni „SONY ECM99“ i drugi.

Neki od aparata za digitalizovanje materijala su: Skener pozitiv/negativ „HP SCANJET 3670“, Filmski 8mm skener „WOLVERINE MM-100 PRO – 8mm & super 8 reels to Digital Movie Maker Pro film digitizer“, Foto skener „QPIX DIGITAL 110/135/126KPK/Super8 negative & slide converter“ i drugi.



Sl. 41. Deo hardvera kojim je beležen materijal koji čini ličnu arhivu.



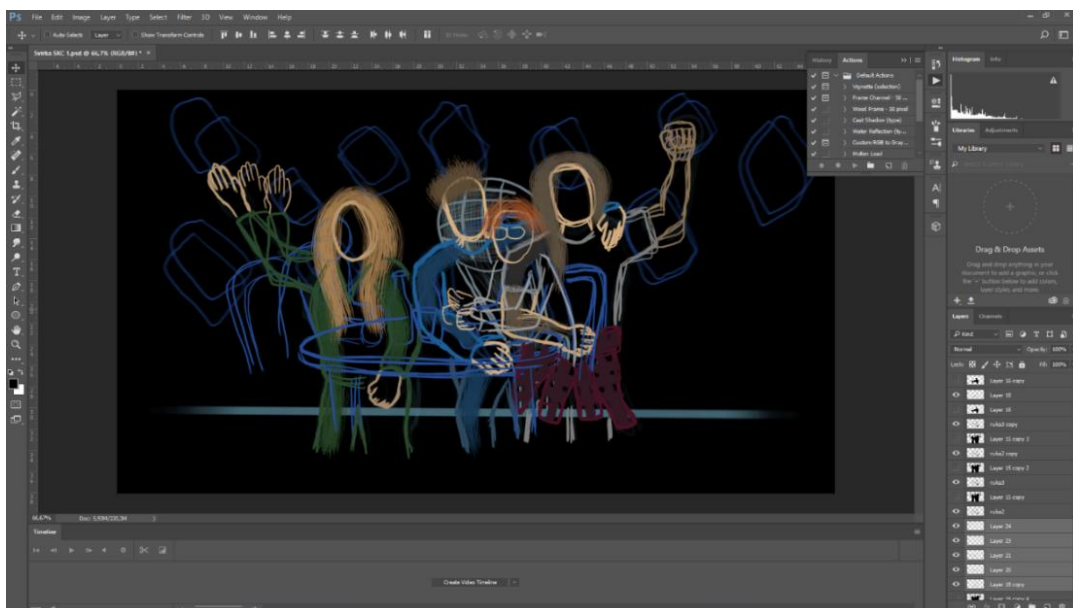
Sl. 42. Slika Materijal i hardver korišćen u izradi doktorskog umetničkog projekta.

## 7.2. Ilustracije reminiscencije emocija

U procesu izrade doktorskog umetničkog projekta, prostorne instalacije *Muzej zaboravljenih emocija* polazna tačka je prenošenje reminiscencije emocija iz fiktivnog u materijalni zapis koji sprovodim putem crteža-skice. Zapisi u vidu skica se potom ilustruju, u ovom slučaju digitalno. Digitalne ilustracije kreiram pomoću određenog hardvera i softvera. Hardver koji koristim za izradu ilustracija su digitalni monitor sa digitalnom olovkom „XP-PEN Artist 16.5“ (sl.43) povezan na računar HP Pavilion 15bc-001nm, dok softver koji koristim je Adobe Photoshop CC (sl.44).



Sl. 43. Grafički monitor - XP-PEN Artist 16.5



Sl. 44. Set digitalnih ilustracija u programu Adobe Photoshop CC.

### **7.3. Neki aspekti animacije u *Muzeju zaboravljenih emocija***

Animacija sadrži kadrove ciklično animirane frejm po frejm digitalne ilustracije povezane u celinu, a tako više uređenih animacija kasnije digitalno montirane u novu celinu sa dodavanjem sadržaja u vidu zvučnih zapisa čine video materijal spreman za projekciju. U animacijama koje kreiram za rad provlače se elementi koji su posebno sagledani i primenjeni. Oni se uglavnom odnose na kompoziciju kadra i svojstva kamere u vidu uglova njene postavke. Obraćam pažnju i na sinesteziju u radu kao dodatni element pri transferu „zaboravljenih“ emocije ka posmatraču. Pri animaciji kao jednu od tehnika koristim i upotrebu fenomena paralakse. Bitan aspekt pri istraživanju svih elemenata koji čine potrebnu animiranu celinu je i njihov kasniji način prikazivanja kroz određene vrste projekcija koje se koriste u radu, stoga nisu svi elementi podjednako tretirani pri izradi.

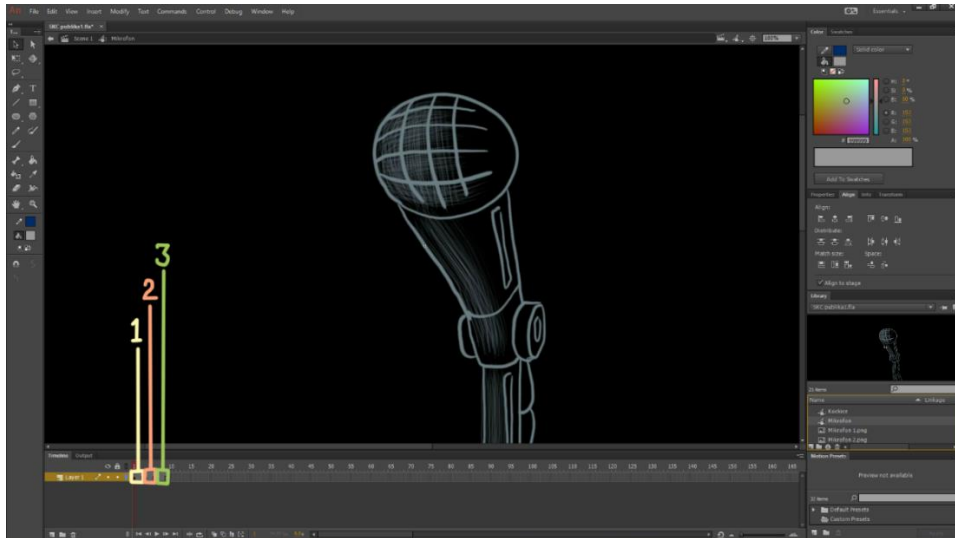
#### **7.3.1. Proces izrade animacija za simulaciju holograma putem projekcije**

Proces izrade animacije u doktorsko umetničkom projektu *Muzej zaboravljeni emocija* sadrži se iz nekoliko etapa, i koristi više različitih softverskih programa u procesu. Oni zavise od namene projektovanja animacije, odnosno animacije se pripremaju kroz iste kao i različite programe prema odabiru postamenta u kojem će biti prikazivane. Početak procesa izrade sadrži pripremu, a sam proces se sastoji iz više etapa.

##### **7.3.1.1. Etapa 1**

Prva etapa procesa izrade animacije sastoji se u klasifikovanju predhodno pripremljenih digitalnih ilustracija kreiranih u Adobe Photoshop CC programu. Proces prve etape se izvršava u programu Adobe Animate CC. Nakon spremljenog materijala u programu se radi frejm po frejm animacija. Ona se sastoji iz animiranja pojedinačnih digitalnih ilustracija jednog određenog elementa u više različitih pozicija, koje se zatim snimaju kao fajl sa transparentijom. Izrađuje se više ovako kratkih animacija koji kasnije čine sve delove jedne scene. Svi delovi se potom klasifikuju i pakuju u tačno imenovane foldere scene, u kojoj se kasnije upotrebljavaju. Ova etapa je zajednička za sve pripreme animiranog materijala.

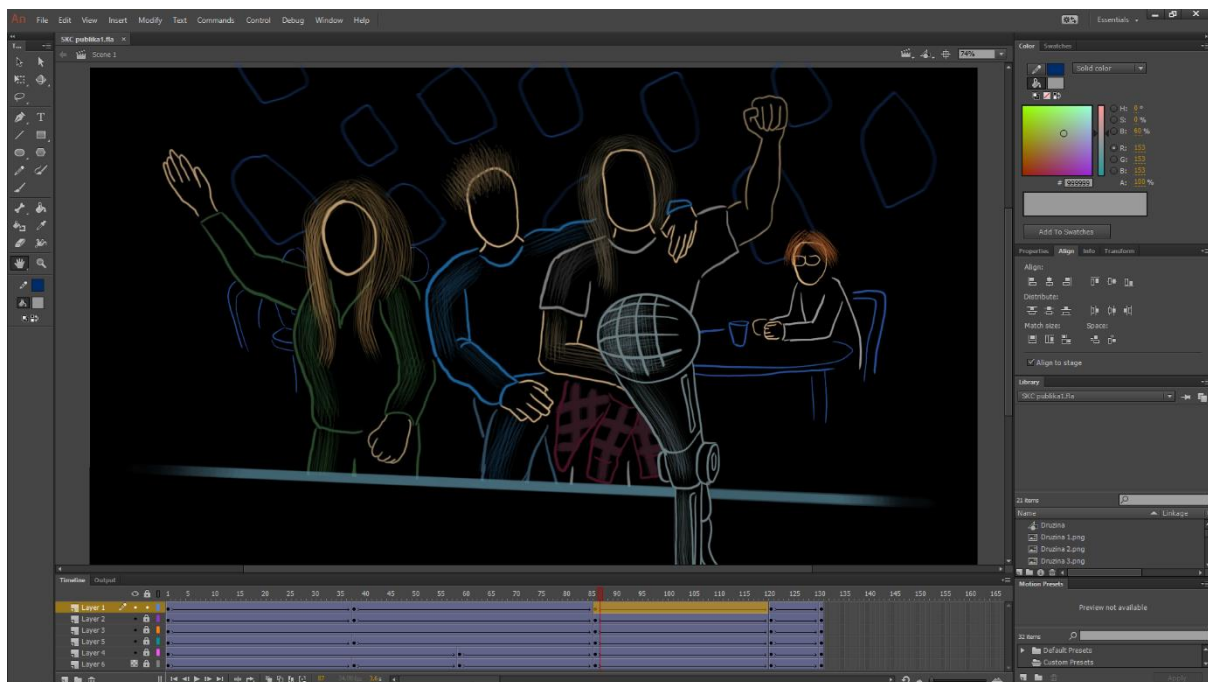




Sl. 45. Ciklus animiranih digitalnih ilustracija

### 7.3.1.2. Etapa 2

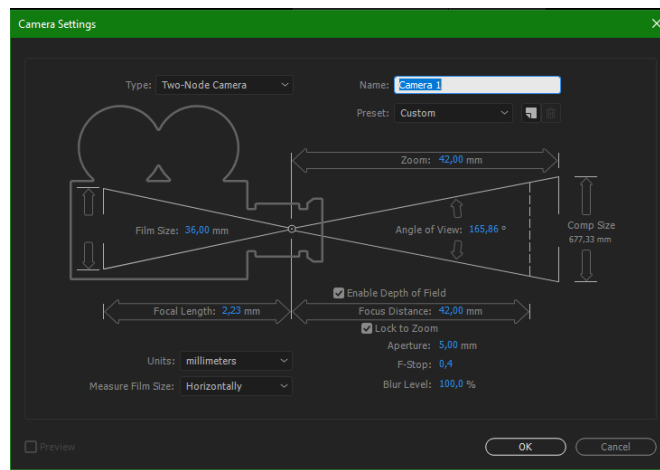
Druga etapa u procesu takođe se radi u programu Adobe Animate CC, sastoji se od animiranja kraćih animacija po slojevima u veću animiranu celinu. U ovom procesu koristi se efekat paralakse 2D slike u 2D prostoru i drugih manipulacija nad animiranim elementima (sl.46).



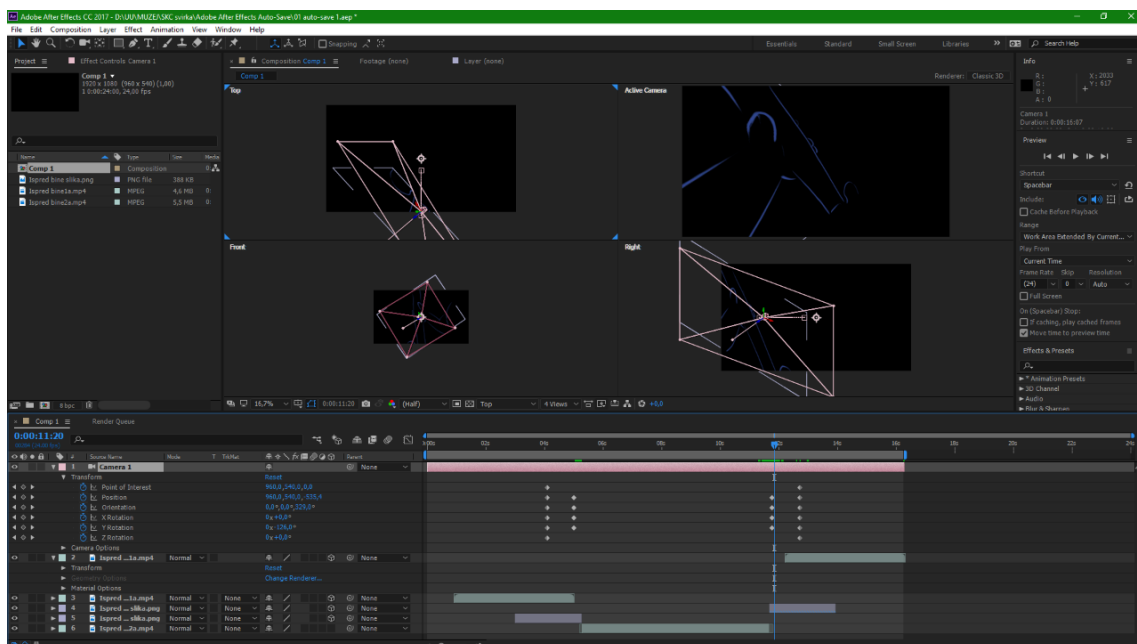
Sl. 46. Dodavanje efekta paralakse u animiranoj sceni

### 7.3.1.3. Etapa 3

U trećem segmentu animirani materijal sa Adobe Animate CC se ubacuje u program Adobe After Effects CC gde se vrši dalja obrada materijala odnosno dodatno animira. U ovom procesu dvodimenzionalne animacije se ubacuju u trodimenzionalni prostor dok se kadriranje tog prostora obavlja kroz postavke kamere (sl.47). Animacija ovde podrazumeva upotrebu 2.5D paralakse, odnosno 2D elemenata u 3D prostoru. Ona se vrši promenom parametara objekata, u ovom slučaju dvodimenzionalnim animacijama u kordinatnom prostoru. Dalje se zatim zadaju različite kordinatne tačke kamere u trodimenzionalnom prostoru (sl.48), kako bi se vršilo kadriranje što na kraju rezultira finalnom animacijom. Pojedine animacije ne sadrže ovu etapu u zavisnosti od postamenta u ili na kome će biti projektovana.



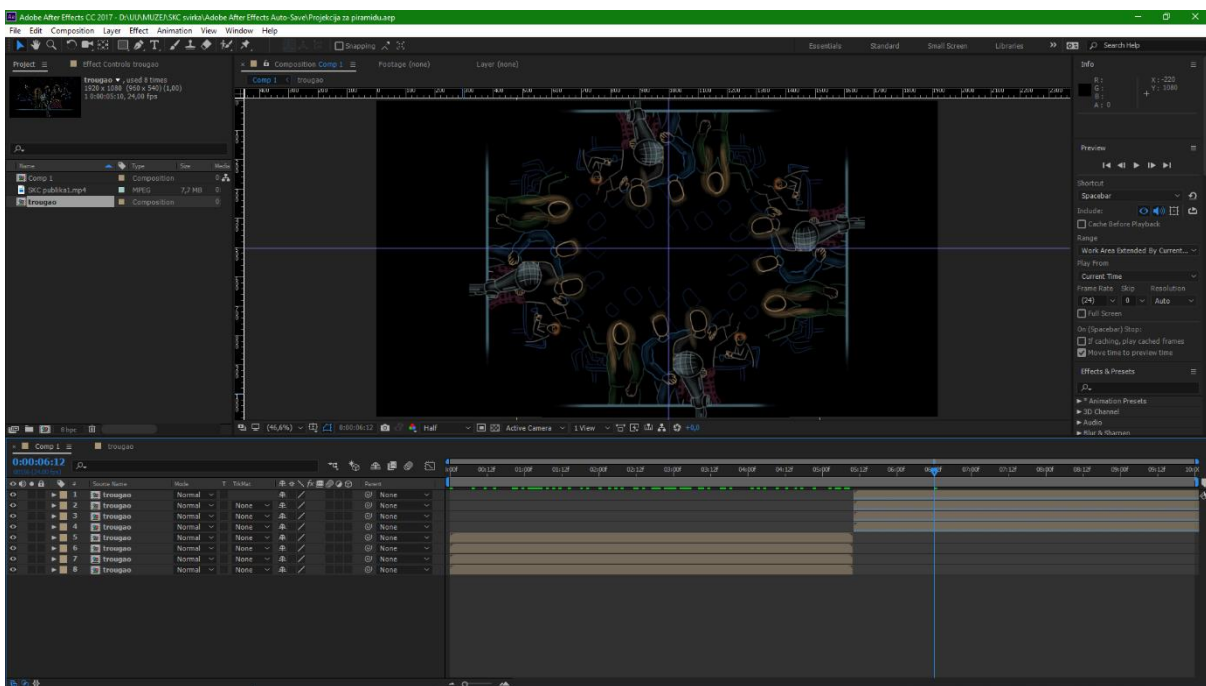
Sl. 47. Postavke kamere u Adobe After Effects CC.



Sl. 48. Animacija u trodimenzionalnom prostoru i pokret kamere.

#### 7.3.1.4. Etapa 4

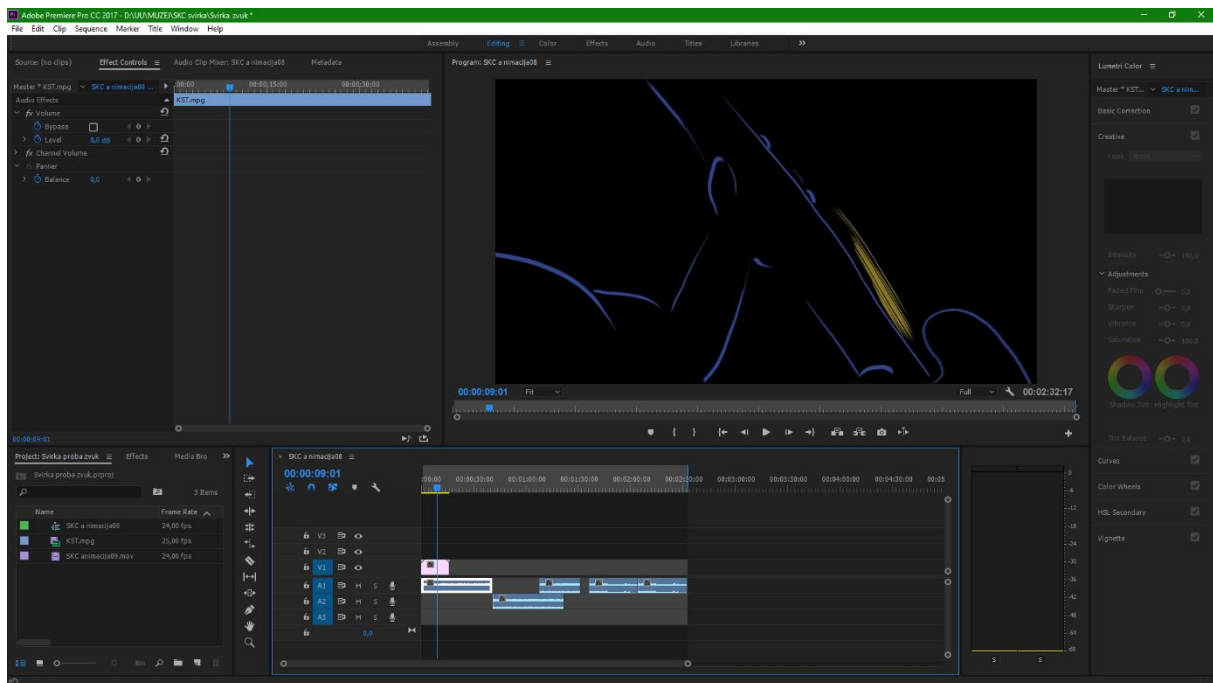
U postamentima sa simulacijom holograma putem projekcije potrebno je posebno pripremiti animacije, odnosno ponovo animirati i eksportovati novi programski fajl. Četvrta etapa se sadrži iz dodatne pripreme i animiranja gotovih animacija iz treće etape, tačnije one se prostorno raspoređuju u okviru kadra a pojedine se moraju pre toga multiplicirati (sl.49). Zatim se tako raspoređene ponovo renderuju kao nova sekvenca, odnosno finalna animacija. Etapa četiri se izvodi u programu Adobe After Effects CC. Ovaj dodatni korak važi za veći deo materijala ali ne i za sve jer je uslovljen načinom projekcije u određenim postamentima. Ovim korakom se završava proces animacije u doktorsko umetničkom projektu.



Sl. 49. Priprema animacije za projekcije u odnosu na planirani postament

## 7.4. Priprema video mateijala

Priprema video materijala doktorsko umetničkog projekta podrazumeva da se finalne animacije grupišu u jednu finalnu video celinu spremnu za projekciju. Sastavljanje animacija odnosno njihovo digitalno montiranje vrši se u programu Adobe Premiere Pro CC (sl 50). Vrši se selekcija određenih vrsta animacija kao i zvučnih fajlova na pojedinim animacijama koje se stavljaju na vremensku liniju programa da bi se izvršila digitalna montaža. Na kraju pripreme video materijala je rendering prethodno navedenih elemenata. Ovako renderovan fajl je spreman za projekciju u ili na neki od postamenata *Muzeja zaboravljenih emocija*.



Sl. 50. Montiranje i eksport video fajla u programu Adobe Premiere Pro CC

## **7.5. Projekcija animacija u *Muzeju zaboravljenih emocija***

Nakon potpuno spremljenih animacija sa zvučnim elementima video materijal se snima na memoriju hardvera koji je povezan ili sadrži monitor ili neku drugu vrstu hardvera za reprodukciju slike poput projektora. Odatle se pušta materijal, odnosno projektuje na raznolike površine namenjene za prikaz projekcije kao i površine postamenata.

Prvenstveno tu su kao polazna tačka projekcije digitalnog arhivskog materijala koji sadrži digitalne fotografije i video materijal. Nakon toga imamo više vrsta postamenata raspoređenih u prostoru koji se razlikuju po konstrukciji, koja može biti pločasta, sadržati ekran ili reflektujuće površine postavljene u nizu ili piramidalno (sl.51,52) (u zavisnosti od materijalno/tehničkih mogućnosti). Materijal koji se prikazuje/projektuje u piramidi i na postamentima sačinjavaju prethodno snimljeni i specijalno animirani video segmenti. Na samoj doktorskoj umetničkoj izložbi sve animirane video segmente i snimljene segmente prilagođiću tematski (npr. hronološka sećanja, hronološki događaji), ali i estetski, odnosno likovno uslovima lokacije u okviru koje se izložba održava.

U kasnijim razmatranjima, eventualno sam uzeo u obzir i mogućnosti da video projekcije u svim svojim varijantama mogu da budu i interaktivne, ali za ovu izložbu to nije realizovano.

Zvučni zapisi, odnosno, zvučni konstituenti postavke/instalacije prate i podržavaju likovnu dinamiku vizuelnih konstituenata, bilo da su u pitanju slike, animacije, projekcije animacije. Ovo međusobno podržavanje vizuelnog i audio konstituenta omogućava i naglašava utisak prostornosti u specifičnim projekcionim uslovima.



Sl. 51. Piramidalna hologramska projekcija



Sl. 52. Postament piramidalne hologramske projekcije

## 8. Zaključak

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* je digitalna prostorna instalacija, što znači da se ostvaruje kao kumulativni i simultani doživljaj prostora i elemenata u tom prostoru. Teorijski orijentisan deo doktorskog umetničkog projekta razmatra ključne pojmove, korišćene koncepte, ciljeve i metode projekta. Opisani su detalji produkcije, a analizirana je i sopstvena umetnička poetika (zasnovana na eklektičkom spoju multidisciplinarno orijentisane primarne i sekundarne literature), kao doprinos moje poetike. Tim pre, imajući u vidu činjenicu da je doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* ponikao i nastao iz moje vlastite potrebe najpre za spoznajom sopstvenog umetničkog delovanja, primarno u domenu digitalne umetnosti, kao i moje potrebe za stvaranjem, odnosno, generisanjem višestrukih narativa i sagledavanja lične kolekcije zvučnih i vizuelnih materijala u svetlu uvođenja kuratorstva kao performativnog čina u javni diskurs. Istovremeno, doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* pokušao je da zabeleži lični odnos mene, kao digitalnog umetnika, prema kolekciji sećanja iz lične kolekcije u datom vremenskom intervalu. Muzejska postavka koja je rezultirala ovim projektom predstavlja specifični lični osvrt, kako na ličnu porodičnu istoriju, tako i na moja najranija sećanja.

Ovaj doktorski umetnički projekat istražuje mogućnost postojanja višestruke narativnosti u izloženim vizuelnim i zvučnim konstituentima sećanja. U manjoj meri je izražen i generativni aspekt ovog doktorskog umetničkog projekta, pošto se nasumičnim ustrojavanjem fotografija, kao i pratećeg zvučnog i vizuelnog materijala putem projekcije postiže preplitanje 2D i 3D okruženja.

Instalaciju čine i interaktivni multimedijalni elementi, gde na bazi povratne sprege posmatrači postaju korisnici sadržaja iz digitalne arhive sećanja, i kreatori svojevrstne digitalne svesti, odnosno učesnici jednog specifičnog digitalnog događaja i kreatori računarskog kao sopstvenog toka misli. Na ovaj način, doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* iziskuje i aktivno učešće posetioca doktorske izložbe.

Sinestezijski efekti (pretakanje čulnih senzacija), te simultani i kumulativni doživljaji elemenata koji se rekonfigurišu interakcijom – upućuju (u teorijskom smilu) na probleme vezane za veštačku inteligenciju i njen odnos sa (post)humanim svetom. Istovremeno, ova interakcija omogućava eksplicitnu vezu između publike i prezentovanog audio-vizuelnog

sadržaja. Upotrebom raznovrsne opreme za pripremu materijala za doktorski umetnički projekat i za samu doktorsku izložbu ukazao je na „poetičnost mašine“.

Iako je broj vizuelnih i zvučnih konstituenata ograničen (odnosno, postoji ograničen broj kombinacija zbira svih fotografija, animacija i zvučnih zapisa), ipak doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* omogućava mogućnost višestruke interpretacije (kako značenjske, tako i kombinatorne), kao i fleksibilnost i otvorenost produkcije sve do postavljanja i realizacije doktorske umetničke izložbe.

Doktorski umetnički projekat *Muzej zaboravljenih emocija* stavlja u problemski odnos procese (*našeg*) pamćenja i sećanja i procese digitalnog memorisanja i pretraživanja. Istovremeno, ovaj projekat sagledava i međuodnos arhiviranja sećanja iz nekoliko različito profilisanih uglova. Time se naglašava i pitanje moći (novih) medija da (u kontekstu nadzora, cenzure i propagande) određuju svest.



## **Zahvalnica**

Izražavam duboku zahvalnost svojim roditeljima, majci Biljani Đurić i ocu Draganu Đuriću na višegodecenijskoj podršci i mudrim savetima. Bez entuzijazma Dragana Đurića prema audio-video tehnici ovaj projekat ne bi bio moguć.

## Literatura

- Allmer, Açalya. "Orhan Pamuk's 'Museum of Innocence': on Architecture, Narrative and the Art of Collecting", *Architectural Research Quarterly*, Volume 13, Issue 02, June 2009, 163-172.
- Adams, Randy, Steve Gibson & Stefan Müller (eds.). *Transdisciplinary Digital Art: Sound, Vision and the New Screen*. Berlin & Heidelberg: Springer Verlag, 2008.
- Barthes, Roland. *La chambre claire. Note sur la photographie*. Paris: Éditions de l'Étoile, Gallimard, Le Seuil, 1980.
- Barthes, Roland. *Camera Lucida. Reflections of Photography*. Translated by Richard Howard. New York: Hill and Wang, A Division of Farrar, Straus and Giroux, 1981.
- Baudrillard, Jean. *Simulacija i zbilja*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk i Hrvatsko sociološko društvo, 2001.
- Baudrillard, Jean. *Inteligencija zla ili pakt lucidnosti*. Zagreb: Naklada Ljevak, 2006.
- Bauman, Zygmunt. "From pilgrim to tourist – or a short history of identity", *Teorija umetnosti 1 – Reader*, eds. Nevena Daković & Miško Šuvaković, 18-36. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu – Interdisciplinarne postdiplomske studije Univerziteta umetnosti, 2005.
- Bodrijar, Žan. *Simulakrumi i simulacija*. Prevod s francuskog: Frida Filipović. Novi Sad: IP Svetovi, 1991.
- Bukatman, Scott. *Terminal Identity: The Virtual Subject in Postmodern Science Fiction*. Fifth Printing. Durham and London: Duke University Press, 2002.
- Cetin, Iclal. "Orhan Pamuk: *The Museum of Innocence*", *World Literature Today* Vol. 84, No. 2, March/April 2010, 67-68.
- Conner, David B. "From Monty Python to *Total Recall*: A Feature Film Activity for the Cognitive Psychology Course", *Teaching of Psychology* Vol. 23, Issue 1, (1996): 33-35, 1996.
- Dalton, Jennifer. "Chasing Replicants at Home: The Armchair 'Blade Runner'", *PAJ: A Journal of Performance and Art* Vol. 20, No. 3 (September, 1998): 118-121, 1998.
- Deleuze, Gilles. *Nietzsche et la philosophie*. Paris: Presses universitaires de France, 2014.
- Dik, Filip K. *Sanjaju li androidi električne ovce?*. Beograd: Zoroaster, 1984.

- Galesse, V., L. Fadiga, L. Fogassi, and G. Rizzolatti. "Action recognition in premotor cortex", *Brain* 119, 1996, 593-509.
- Gerblinger, Christiane. "'Fiery the Angels Fell': America, Regeneration, and Ridley Scott's 'Blade Runner'", *Australasian Journal of American Studies* Vol. 21, No. 1 (July 2002): 19-30, 2002.
- Gernsheim, Helmut i Alison Gernsheim. *Fotografija: Sažeta istorija*. Beograd: Jugoslavija izdavaštvo, 1973.
- Goodale, M.A. and A.D. Milner. "Separate visual pathways for perception and action", *Trends in Neurosciences* 15, 1992, 20-25.
- Gržinić, Marina. *U redu za virtualni kruh*. Zagreb: Meandar, 1998.
- Guga, Jelena. *Digitalno ja: Kako smo postali binarni*. Novi Sad: Centar za savremenu kulturu i komunikaciju\_Artkult, 2015.
- Haraway, Donna. "A Cyborg Manifesto," *The New Media Reader*. Ed. Noah Wardrip-Fruin and Nick Montfort. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2003. 516.
- Hariharan, Parameswaran. *Basics of Holography*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- Jakubowski, Zuzanna. *Moors, Mansions and Museums*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2010.
- Jakubowski, Zuzanna. "Exhibiting Lost Love: The Relational Realism of Things in Orhan Pamuk's *The Museum of Innocence* and Leanne Shapton's *Important Artifacts*." *Realisms in Contemporary Culture: Theories, Politics, and Medial Configurations*. Ed. Dorothee Birke, Stella Butter and Peter Auer. Hawthorne, New York: Walter de Gruyter, 2013. 124-145.
- Jess-Cooke, Carolyn. "Virtualizing the Real: sequelization and secondary memory in Steven Spielberg's *Artificial Intelligence: A. I.*", *Screen* Volume 47, Issue 3, (Autumn 2006): 347–365, 2006.
- Krstić, Dragan. *Psihološki rečnik*. Beograd: Vuk Karadžić, 1988.
- Kuspit, Donald. *The Matrix of Sensation: VI – Digital Artists and the New Creative Renaissance*, 2016. <http://www.artnet.com/magazineus/features/kuspit/kuspit8-5-05.asp> [pristupljeno 02.02.2019. godine]
- Landsberg, Alison. "Prosthetic Memory: *Total Recall* and *Blade Runner*", *Body & Society* Vol. 1 (No. 3-4), (1995): 175-189, 1995.
- Lane, Richard J. *Jean Baudrillard*. London and New York: Routledge and Taylor & Francis Group, 2000.

- Lister, Martin et al. *New Media – A Critical Introduction*. Second Edition. London & New York: Routledge & Taylor and Francis Group.
- Maiocchi, Marco. *The Neuroscientific Basis of Successful Design: How Emotions and Perceptions Matter*. New York: Springer, 2015.
- Malić, Goran. *Fotografija 19. veka*. Beograd: Fotogram, 2014.
- Manovich, Lev. *Software Takes Command*. New York: Bloomsbury, 2013.
- Manović, Lev. *Metamediji: Izbor tekstova*. Beograd: Centar za savremenu umetnosti, 2001.
- Martinović, Dragana i Biljana Jokić. *Muzeji Srbije: Aktuelno stanje*. Beograd: zavod za proučavanje kulturnog razvitka, 2009.
- Morrissey, Thomas. “Growing Nowhere: Pinocchio Subverted in Spielberg’s *A.I. Artificial Intelligence*”, *Extrapolation* Vol. 45, No. 3 (2004): 249-262, 2004.
- Munitić, Ranko. *Estetika animacije*. Beograd: Filmski centar Srbije i Fakultet primenjenih umetnosti Odsek Primenjena grafika, 2007.
- Ognjenović, Predrag i Bojana Škorc. *Naše namere i osećanja*. Beograd: Gutenbergova galaksija, 2005.
- Ogut, Sebnem Timur. “Novel or Museum? Reading Orhan Pamuk’s *Museum of Innocence*”, *Design Issues* Volume 32, Number 4, Autumn 2016, 91-96.
- Ogut, Sebnem Timur. “The Struggle of Objects and Meaning: Design, Representation and Material Culture in the Everyday Objects of Orhan Pamuk’s ‘Museum of Innocence’”, *The Design Journal: An International Journal for All Aspects of Design*, August 2016, 1-22.
- Omlin, Sibylle. “Perform the space: performance art (re)conquers the exhibition space”, *Performing the Exhibition, OnCurating* Issue 15/12, 2012, pp. 3-12.
- Pamuk, Orhan. *Masumiyet Müzesi*. Istanbul: Iletisim, 2008.
- Paul, Christiane. *Digital Art. Revised and Expanded Edition*. London: Thames & Hudson Ltd., 2008.
- Plutchik, Robert. “Measuring emotions and their derivatives,” *Emotion: Theory, Research, and Experience – Volume 4: The Measurement of Emotions*. Ed. Robert Plutchik and Henry Kellerman. New York: Academic Press, 1989. 1-35.
- Van Saaze, Vivian. *Installation Art and the Museum*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2013.

- Schnars, Ulf and Werner Jueptner. *Digital Holography: Digital Hologram Recording, Numerical Reconstruction and Related Techniques*. Berlin and Heidelberg: Springer Verlag, 2005.
- Serl, Džon. *Govorni činovi: Ogled iz filozofije jezika*. Beograd: NOLIT, 1991.
- Sjuve, Eva. "Gesture, interfaces and other secrets of the stage", *Transdisciplinary Digital Art: Sound, Vision and the New Screen*, eds. Randy Adams, Steve Gibson & Stefan Müller, 301-312. Berlin & Heidelberg: Springer Verlag, 2008.
- Smith, Glenn W. "Editorial: An Interview with Frieder Nake", *Arts* (8): 69, 2019, 1-6.
- Stam, Deirdre C. "The Informed Muse", *Issues in Heritage, Museums and Galleries: An Introductory Reader*, Ed. Gerard Corsane. London and New York: Routledge, 2005, pp. 58-77.
- Šuvaković, Miško. *Pojmovnik suvremene umjetnosti*. Zagreb i Ghent: Horetzky i Vlees & Beton, 2005.
- Taminiaux, Pierre. *The Paradox of Photography*. Amsterdam and New York: Rodopi, 2008.
- TenHouten, Warren D. *A General Theory of Emotions and Social Life*. London and New York: Routledge and Taylor & Francis Group, 2007.
- Thomas, Sue. "Transliteracy and new media", *Transdisciplinary Digital Art: Sound, Vision and the New Screen*, eds. Randy Adams, Steve Gibson & Stefan Müller, 101-109. Berlin & Heidelberg: Springer Verlag, 2008.
- Toffoletti, Kim. *Baudrillard Reframed*. London: I. B. Tauris & Co. Ltd., 2011.
- Triantaphyllou, Evangelos. *Multi-criteria decision making methods: a comparative study. Applied optimization*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- van der Vyver, Leanie. *Playing God*. Amsterdam: Gerrit Riteveld & designLAB, 2012.
- Wells, Liz (ed.). *Photography: A Critical Introduction*. Fifth Edition. London and New York: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Xing, Yin. "The Novel as Museum: Curating Memory in Orhan Pamuk's *The Museum of Innocence*", *Critique: Studies in Contemporary Fiction* 54: 2, 2013, 198-210.
- Yuen, Wong Kin. "On the Edge of Spaces: 'Blade Runner', 'Ghost in the Shell', and Hong Kong's Cityscape", *Science Fiction Studies* Vol. 27, No. 1 (March, 2000): 1-21, 2000.
- Zeegen, Lawrence. *Complete Digital Illustration: A Master Class in Image-Making*. Mies: RotoVision SA, 2010.

## **Biografija**

**Mr Milan Đurić** – rođen je 1979. godine u Beogradu, Republika Srbija

1998. godine završio Školu za dizajn.

2001. godine završio Višu školu likovnih i primenjenih umetnosti u Beogradu.

2002. godine upisao Akademiju lepih umetnosti, odsek Grafički dizajn. Diplomirao

2003. godine u klasi profesora Ivice Rakića.

2005. godine upisao je postdiplomske magistarske studije na Univerzitetu umetnosti u Beogradu, Rektorat umetnosti, Odsek za digitalnu umetnost.

2010. godine odbranio je magistarsku tezu na Univerzitetu umetnosti u Beogradu i stekao akademsku titulu „Magistar digitalne umetnosti“. Mentor: mr Rastko Ćirić, redovni profesor.

Osnivač i Predsednik UG DIT od 2011. godine.

Član Udruženja likovnih umetnika primenjenih umetnosti i dizajnera Srbije (ULUPUDS), sekcija Dizajn.

## Spisak realizovanih umetničkih i naučnih radova

### Međunarodne i domaće samostalne i grupne izložbe i radovi:

- ❖ 2003. Grupna izložba diplomiranih studenata ALU, Galerija Terazije, Beograd.
- ❖ 2006. interdisciplinarni projekat Untitled, međunarodne nomadske platforme Mobile Studios, u saradnji sa Public Art Lab-om iz Berlina, plato Trg Republike, Beograd
- ❖ 2006. multimedijalni projekat Cycloglyphs u saradnji sa Rastergroup-om i Vladom Todorovićem iz Singapura, Beograd.
- ❖ 2007. multimedijalni projekat u okviru izložbe solaris grupe ArtNetLab iz Ljubljane, Galerija SKC, Beograd.
- ❖ 2007. audio-vizuelna prezentacija u saradnji sa digitalnom umetnicom Katarinom Urošević Đorđević, Titanium – Map Design, Festival *Design Week*, Rektorat Umetnosti, Univerzitet umetnosti, Beograd.
- ❖ 2007. projekat Beta E u okviru 8. Međunarodnog novomedijskog festivala PixxelPoint, Kulturni dom, Nova Gorica, Slovenija.
- ❖ 2010. izložba i prezentacija digitalnih interaktivnih platformi i radova „Rizom grada“, Muzej nauke i tehnike, Beograd.
- ❖ 2010. Međunarodna samostalna izložba digitalnih printova, People’s Club, Igalo, Crna Gora.
- ❖ 2011. Organizacija i učešće u manifestaciji *Noć otvorenih ateljea*, Dom vojske Srbije i ALU, Beograd.
- ❖ 2011. Organizacija i kompletna audio i video podrška za manifestaciju *Noć otvorenih ateljea – Šetnja kroz Srbiju*, Novi Sad, Pančevo, Ruma, Sremska Mitrovica.
- ❖ 2011. Međunarodna samostalna izložba digitalne fotografije, People’s Club, Igalo, Crna Gora.
- ❖ 2012. Organizacija i kompletna audio i video podrška za manifestaciju *Noć otvorenih ateljea*, Beograd.
- ❖ 2012. Video prezentacija kratkometražnih formi *Elevators, Coffee Break*. Igalo, Crna Gora.
- ❖ 2015. Godišnja izložba Dizajn sekcije ULUPUDS 2015. „MOJA BOJA“, od 15. oktobra do 15. novembra 2015. godine. Beograd: Udruženje likovnih umetnika

primenjenih umetnosti i dizajnera Srbije. Galerija Studentskog kulturnog centra, Kralja Milana 48, Beograd.

- ❖ 2015. Godišnja izložba Dizajn sekcije ULUPUDS 2015. „MOJA BOJA“, od 15. oktobra do 15. novembra 2015. godine. Beograd: Udruženje likovnih umetnika primenjenih umetnosti i dizajnera Srbije. Galerija Studentskog kulturnog centra, Kralja Milana 48, Beograd.
- ❖ 2016. Godišnja izložba Dizajn sekcije ULUPUDS 2016. „IZBOR“, od 6. do 19. oktobra 2016. godine. Beograd: Udruženje likovnih umetnika primenjenih umetnosti i dizajnera Srbije. Galerija Studentskog kulturnog centra, Kralja Milana 48, Beograd.
- ❖ 2016. Godišnja izložba Dizajn sekcije ULUPUDS 2016., od 20. oktobra do 3. novembra 2016. godine. Beograd: Udruženje likovnih umetnika primenjenih umetnosti i dizajnera Srbije. Galerija Studentskog kulturnog centra, Kralja Milana 48, Beograd.

### **Ostali radovi:**

- ❖ 2003. likovno osmišljavanje kataloga dr Snežane Arnautović, *Između neba i zemlje*, plato ispred crkve Sv. Sava, Beograd.
- ❖ 2006. grafičko rešenje za katalog grafičara Milice Rakić, *Ja sam eksplozivna naprava*, Stara Kapetanija, Zemun.
- ❖ 2007. audio-video prezentacija u okviru manifestacije Design Week, Rektorat umetnosti, Univerzitet umetnosti u Beogradu.
- ❖ 2007. likovno-grafička rešenja za flajer za izložbu grafičara Milice Rakić, galerija SULUJ, Beograd.
- ❖ 2012. video prezentacija dva rada o Japanu pod pokroviteljstvom Japanske ambasade u Beogradu, Delta City, Beograd.
- ❖ 2012. audio-video prezentacija UG DIT u okviru umetničko-naučnog festivala, Delta City, Beograd.
- ❖ 2013. grafičko rešenje naslovne strane univerzitetskog udžbenika *English for Electrical Engineering 1 & 2*, Elektrotehnički fakultet, Beograd (Udžbenik odobren Odlukom Nastavno-naučnog veća Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu br. 2826 kao Univerzitetski udžbenik).



- ❖ 2014. „Kiborg – misao brža od jezika“, Naučni rad saopšten na međunarodnoj konferenciji Humanizam: Kultura ili iluzija? – Humanism: Culture or Illusion?, maj 2014. Filološki fakultet u Beogradu.
- ❖ 2015. „Digitalni interaktivni animirani generator emocionalnih stanja – Digital Interactive Animated Generator of Emotional States“, Filološki fakultet – Univerzitet u Beogradu.
- ❖ 2016. Izložba „Nikola Tesla – ČLOVEK PRIHODNOSTI“, 160 godina od rođenja Nikole Tesle, u okviru Bulb Creation studia u organizaciji Muzeja Nikole Tesle u Beogradu I Cankarijevog Doma iz Ljubljane. Od 11. Aprila 2016. do 4. decembra 2016. godine. Cankarijev Dom, Ljubljana, Slovenija.
- ❖ 2016. Animacija hologramske projekcije na Izložbi „Nikola Tesla – 160 godina Nikole Tesle“, u okviru BULB CREATION studia u organizaciji Muzeja Nikole Tesle u Beogradu, 10. jul 2016. godine. Muzej Nikole Tesle, Beograd.
- ❖ 2016. „Digitalni interaktivni animirani generator emocionalnih stanja“, In: A. Vraneš & Lj. Marković (eds.) (2016): *Digitalna humanistika – Digital Humanities*, Knjiga 2/Book 2, Beograd/Belgrade: Filološki fakultet, Univezitet u Beogradu/ Faculty of Philology, University of Belgrade, pp. 297-326. UDC: 621.391:004.934]:159.942 DOI: 10.18485/dh.2015.2.ch22 ISBN 978-86-6153-353-2 COBISS.SR-ID 220512268.
- ❖ 2016. „Nikola Tesla – Dečakova priča u virtuelnom prostoru; Nikola Tesla – A Boy’s Story in Virtual Space“, In: A. Vraneš & Lj. Marković (eds.) (2016): *Virtuelna kultura – Virtual Culture*, Beograd/Belgrade: Filološki fakultet, Univezitet u Beogradu/ Faculty of Philology, University of Belgrade, pp. 77-78. ISBN 978-86-6153-372-3 COBISS.SR-ID 225966092.
- ❖ 2016. U okviru udruženja DIT iz Beograda logotip i dizajn publikacija „CyPosium“, In: Annie Abrahams & Helen Varley Jamieson (eds.) (2016): *CyPosium – the book*, Link Editions, Brescia 2014. ISBN 978-1-291-98892-5.

## Изјава о ауторству

Потписани-а \_\_\_\_\_

број индекса \_\_\_\_\_

### Изјављујем,

да је докторска дисертација / докторски уметнички пројекат под насловом

---

---

---

---

- резултат сопственог истраживачког / уметничког истраживачког рада,
- да предложена докторска теза / докторски уметнички пројекат у целини ни у деловима није била / био предложена / предложен за добијање било које дипломе према студијским програмима других факултета,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторске дисертације / докторског уметничког пројекта

Име и презиме аутора \_\_\_\_\_

Број индекса \_\_\_\_\_

Докторски студијски програм \_\_\_\_\_

Наслов докторске дисертације / докторског уметничког пројекта

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ментор \_\_\_\_\_

Коментор: \_\_\_\_\_

Потписани (име и презиме аутора) \_\_\_\_\_

изјављујем да је штампана верзија моје докторске дисертације / докторског уметничког пројекта истоветна електронској верзији коју сам предао за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета уметности у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука / доктора уметности, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета уметности Београду.

Потпис докторанда

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитет уметности у Београду да у Дигитални репозиторијум Универзитета уметности унесе моју докторску дисертацију / докторски уметнички пројекат под називом:

---

---

---

---

која / и је моје ауторско дело.

Докторску дисертацију / докторски уметнички пројекат предао / ла сам у електронском формату погодном за трајно депоновање.

У Београду, \_\_\_\_\_

Потпис докторанда

---