

# Jae-Bot - Kako je remake postao nastavak

---

Ljubenkov, Tina

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Arts Academy / Sveučilište u Splitu, Umjetnička akademija**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:175:252907>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-09**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Arts Academy](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
UMJETNIČKA AKADEMIJA U SPLITU**

**TINA LJUBENKOV**

***JAE-BOT***

**KAKO JE REMAKE POSTAO NASTAVAK**

**DIPLOMSKI RAD**

**SPLIT, 2022.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**UMJETNIČKA AKADEMIJA U SPLITU**

**LIKOVNI ODJEL**

***JAE-BOT***

**KAKO JE REMAKE POSTAO NASTAVAK**

**DIPLOMSKI RAD**

**ODSJEK ZA FILM I VIDEO**

**Studij: Film, medijska umjetnost i animacija**

**Predmet: Diplomski ispit**

**Mentor: doc. art. Goran Čače**

**Student: Tina Ljubenkov**

**SPLIT, rujan, 2022.**

Tina Ljubenkov

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tina Ljubenkov', written over a horizontal line.

U Splitu, rujan, 2022.

## Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište u Splitu  
Umjetnička akademija u Splitu  
Odjel za likovne umjetnosti  
Odsjek za film i video

Diplomski rad

### JAE-BOT KAKO JE REMAKE POSTAO NASTAVAK

Tina Ljubenkov

#### SAŽETAK

Ovaj diplomski rad obrađuje proces filmskog stvaralaštva od pisanja scenarija pa do završne obrade slike za film Jae-Bot. Cilj rada je bio detaljno proći kroz tri glavne faze filmskog stvaralaštva (predprodukcija, produkcija i postprodukcija) iz kreativnog i tehničkog aspekta kako bi dobili detaljan uvid u korake kroz koje filmaši trebaju proći.

**Ključne riječi:** film, režija, snimanje, predprodukcija, produkcija, postprodukcija

Rad je pohranjen u knjižnici Umjetničke akademije Sveučilišta u Splitu

**Rad sadrži:** [27] stranica, [12] grafičkih prikaza i [6] literaturnih navoda. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

**Mentor:** doc. art. Goran Čače

**Ocjenjivači:** doc. art. Goran Čače

doc. art. Veljko Popović

viši predavač Dinko Božanić

## Basic documentation card

University of Split  
The Arts Academy  
Department of Fine Arts  
Study program for Film and Video

Diploma thesis

### JAE-BOT HOW A REMAKE BECAME THE SEQUEL

Tina Ljubenkov

#### ABSTRACT

This paper explains the filmmaking process from script writing to colour grading for the film Jae-Bot. The goal of this paper was to go in detail through three phases of filmmaking (preproduction, production and post production) from both creative and technical aspects in order to give a detailed insight into all necessary filmmaking steps.

**Key words:** film, directing, filming, preproduction, production, postproduction

Thesis deposited in the library of Arts Academy, University of Split

**Thesis consists of:** [27] pages, [12] figures and [6] references. The original is in Croatian language.

**Mentor:** doc. art. Goran Čače

**Reviewers:** doc. art. Goran Čače

doc. art. Veljko Popović

viši predavač Dinko Božanić

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2. SINOPSIS I SCENARIJ</b>	<b>2</b>
2.1. SINOPSIS .....	2
2.2. RAZLIKE U SCENARIJU IZMEĐU <i>THERE IS NO SPOON</i> I JAE-BOT ..	3
<b>3. PREDPRODUKCIJA</b>	<b>6</b>
3.1. PRIPREME .....	6
3.2. LOKACIJE.....	6
3.2.1. Eksterijeri .....	7
3.2.2. Interijeri.....	9
<b>4. PRODUKCIJA</b>	<b>12</b>
4.1. REDATELJ I DIREKTOR FOTOGRAFIJE KAO JEDNA OSOBA .....	12
4.1.1. Suradnja sa direktorom fotografije .....	13
4.1.2. Tehničke specifikacije i razlika u opremi .....	14
4.2. REŽIJA I GLUMA .....	16
<b>5. POSTPRODUKCIJA</b>	<b>18</b>
5.1. MONTAŽA.....	18
5.2. DIZAJN ZVUKA .....	20
5.3. GLAZBA.....	21
5.4. OBRADA SLIKE .....	22
<b>6. ZAKLJUČAK</b>	<b>25</b>
<b>7. LITERATURA</b>	<b>26</b>
<b>8. POPIS SLIKA</b>	<b>27</b>

## 1. UVOD

U diplomskom radu ću se osvrnuti na ključne aspekte filmskog stvaralaštva i proces kroz koji sam prošla počevši od trenutka kada sam završila svoj kratki film *There is no Spoon* (2019) pa sve do postprodukcije *remakea* istog filma, no ovaj put pod novim nazivom *Jae-Bot*.

U drugom poglavlju ću napisati sinopsis filma *Jae-Bot* kako bi mogla lakše objasniti razlike između originalnog scenarija i novog scenarija. Također ću pojasniti kako je zbog jednog elementa film *Jae-Bot* postao nastavak na *There is no Spoon*. Glavna promjena je potekla iz radionice u organizaciji Kino Kluba Split pod mentorstvom redatelja i snimatelja Freda Kelemena koji me svojim pitanjima potaknuo na promatranje scenarija za *Jae-Bot* iz drugog, objektivnijeg kuta. Opisati ću proces pisanja scenarija tj. sve bitne promjene koje su film učinile jasnijim. Kako se u oba filma glavni lik zove *Jae-Bot*, da bi smanjila konfuziju ću ga zvati samo *Jae* kad pričam o njemu kao liku iz filma *There is no Spoon*.

Treće poglavlje je rezervirano za predproduksijsku fazu filma gdje ću navesti razlike u pripremama za snimanje u bez budžetnom filmu kakvu sam imala za *There is no Spoon* te produkciju za film sa budžetom tj. *Jae-Bot*. Osvrnuti ću se na odabir lokacija koje su predstavljate jako veliki izazov zbog usudila bih se reći nesvakidašnjeg problema grafita.

U četverom poglavlju ću se baviti produkcijom gdje ću pojasniti razliku između svoje uloge na setu u *There is no Spoon* i *Jae-Bot*. Naime u *There is no Spoonu* sam obavljala ulogu redatelja i direktora fotografije, dok sam u *Jae-Botu* ulogu direktora fotografije prepustila snimatelju Krešimiru Štulini. Također sam se u *Jae-Botu* odlučila staviti i u ulogu glumice da dobijem dublji uvid u odnos s glavnim glumcem kao redatelj. Uz to ću u ovom poglavlju navesti razliku u korištenoj opremi te pojasniti tehničke specifikacije kako bi omogućila lakše praćenje sadržaja petog poglavlja.

U petom poglavlju ću pojasniti proces postprodukcije te nekoliko fazi kroz koje film mora proći prije nego li se dođe do završnog proizvoda. Prva faza je montaža gdje ću pojasniti montažni postupak te različite eksporte potrebne za danji nastavak postproduksijskih faza. Nakon toga ću pojasniti generalnu ideju iza dizajna zvuka tj. zbog čega zvuk u filmu nije bio sniman kako se to inače radi. Iduće ću predstaviti generalne ideje glazbenog stila koncipiranog sa kompozitorom glazbe Deanom Koprijem. Zatim dolazimo do zadnjeg stadija postprodukcije tj. obrade slike gdje ću dati uvid u postupke kolor korekcije i kolor *gradinga* za postizanje željenih kolorističkih odnosa.



## 2. SINOPSIS I SCENARIJ

Kao predložak za pisanje scenarija za Jae-Bot sam koristila scenarij za *There is no Spoon* jer je Jae-Bot u početku trebao biti remake tog filma. S obzirom da je *There is no Spoon* snimljeni film, mogli smo vidjeti što u filmu funkcionira, a što ne te poraditi na tome.

### 2.1. SINOPSIS

Jae-Bot je program unutar simulacije za unaprjeđenje umjetne inteligencije. Njegova primarna funkcija se sastoji od niza akcija koje obavlja u *loopu*; čitanje knjige u parku, ispijanje piva ispred kluba te šetnja ulicom od jedne do druge lokacije. Simulacija prekida njegov *loop* pokrećući Echo test naredbu u kojoj drugi programi tj. botovi<sup>1</sup> hvataju lik Echo koja je također program tj. bot. Kako je Jae-Bot i sam program, on biva uključen u tu akciju sve do trenutka kada se spotakne o zlatnu žicu koja ga odvaja od standardnog djevovanja programa simulacije. Kada se Echo test ponovno pokrene, Jae-Bot ne reagira na zadanu akciju što uzrokuje ubacivanjem programa Debuggera<sup>2</sup> koji resetira Jae-Bota. Naizgled se nova verzija simulacije odvija po zadanim parametrima sve dok Jae-Bot ne krene doživljavati male pogreške poput sjedanja na krivu lokaciju. Simulacija ponovno pokreće Echo test, no ovaj put na lokaciji ispred kluba. Jae-Bot i dalje ne reagira što uzrokuje novim resetom. Simulacija pokreće Echo test u parku treći put, no kada Jae-Bot opet ne reagira, Debugger mu se po prvi puta jasno prezentira te ga pokušava direktno aktivirati. Jae-Bot je potpuno odvojen od komandi simulacije te bježi od Debuggera koji ga zadirkuje jer sjedi na mjestima gdje bi inače Jae-Bot trebao biti pri normalnom funkcioniranju simulacije. Kada Debugger pripremi put Jae-Botu u ulici, Jae-Bot odluči krenuti u smjeru u kojem nikada prije nije išao.

Jae-Bot dolazi na novu lokaciju, no Debugger je već tu te ga još jednom resetira. Jae-Bot se budi prekriven novinama i spazi Echo kako šeta pored njega. Otrči za njom i maše rukama, no Echo ne reagira već nastavlja šetati. Simulacija aktivira Echo koja napadne Jae-

---

<sup>1</sup> Bot – Skraćeno od robot, bot u igrama označava igrače koje ne kontroliraju ljudi nego računalo, no koji pokušavaju oponašati ljudsko ponašanje. Obično se pojavljuju u igrama namijenjenim za više igrača u trenucima kada nije moguće, ili nije pogodno, u igru uključivati druge ljude, najčešće zato što igrač pokušava uvježbati igru, ili jednostavno nema pristup drugim igračima. Iako botovi rabe napredne algoritme kako bi oponašali ljude, nedostaje im ljudska sposobnost planiranja unaprijed, pa ih je relativno lako savladati. (Puhovski, Nenad. Digitalni abecedarij audiovizualnih medija. Zagreb: Hrvatski filmski savez, 2008. Str. 65.)

<sup>2</sup> Debugger – Softver koji pomaže programeru da u program pronađe pogreške tako što zaustavlja izvršavanje programa u određenim točkama i prikazuje razne programerske elemente. Programer može ići korak po korak kroz izvorni kod programa istovremeno dok se izvršavaju strojne naredbe. (Puhovski, Nenad. Digitalni abecedarij audiovizualnih medija. Zagreb: Hrvatski filmski savez, 2008. Str. 142.)

Bota no on ju uspijeva odgurnuti i pobjegne. Jae-Bot zatvara ulazna vrata u zgradu netom prije nego li ga Echo zgrabi, no Debugger se uskoro pojavljuje te terminira Echo. Jae-Bot pobjegne u zgradu tražeći sobu u koju bi se mogao sakriti. Uspijeva otvoriti vrata jedne od soba u kojoj se zatim i skriva. Pogledavajući po sobi uoči nešto sjajno na postolju što ga natjera na pokret. Dolazi do postolja i ugleda žlicu, istu onu o koju je zapeo u parku. Uzima je, no u tom trenutku se svjetla ugase i ubrzo opet upale što ga natjera na bijeg. Jae-Bot spazi Debuggera u hodniku te izlazi iz zgrade.

Jae-Bot otrči u ulicu u kojoj je prvi put pobjegao iz svojih uobičajenih *loop* lokacija, no zvuk Debuggera ga natjera da se smrzne na mjestu. Jae-Botu je dosta te se konačno odluči suočiti sa Debuggerom. Dolazi do Debuggera kojem simulacija zada komandu terminiranja Jae-Bot programa. Debugger podiže kišobran, Jae-Bot podiže žlicu te dolazi do kontakta. Jae-Bot se obranio. Jae-Bot iskoristi trenutak Debuggerove zbunjenosti te ga ubada žlicom. Debugger pada na pod i nestaje. Jae-Bot i sam zbunjen podiže žlicu te ne primjećuje da se iza njega lokacija promijenila. Novi zvuk ga natjera na okret gdje otkrije novu lokaciju na kojoj se nalazi; soba sa projekcijom koja prikazuje njegov život u prethodnoj verziji simulacije (isječci iz filma *There is no Spoon*). Jae-Bot se približava platnu te staje kada spazi kutiju sa malim utorom ispred sebe. Podiže žlicu i stavlja je u utor na što projekcija krene svijetliti bijelim svjetlom koje uskoro preplavi cijelu sobu pa tako i Jae-Bota.

Nova verzija simulacije se pokreće, no Debugger je korumpiran, a Jae-Bot više ne postoji u simulaciji. Simulacija izbacuje pogrešku te se ne može pokrenuti.

## **2.2. Razlike u scenariju između *There is no Spoon* i Jae-Bot**

Scenarij za Jae-Bota je prošao kroz nekoliko različitih ideja, no glavne promjene su uglavnom uvijek bile sam početak filma te definiranje svijeta u kojem se radnja odvija. Kao što sam već spomenula u uvodu, glavna promjena tj. nova premisa Jae-Bota je nastala na radionici u organizaciji Kino Kluba Split pod mentorstvom redatelja i snimatelja Freda Kelemena. Premisa *There is no Spoona* je ta da se Jae nalazio u ulozi bota u svijetu jedne video igre. Iako je temeljna ideja virtualne stvarnosti ostala ista, pravila unutar video igre i simulacije namijenjene za unaprjeđenje umjetne inteligencije su znatno različita te je sama uloga Jae-Bota izmijenjena iz pozadinskog programa u glavni program.

Kelemen je kao glavni nedostatak filma *There is no Spoon* prepisao slaboj razumljivosti premise da je to svijet video igre te da se Jae-Bot nalazi u ulozi bota što znači on je glavni lik u filmu, no ne i u video igri. Kako film započinje prikazujući Jaea, publika

odmah asocira njega kao glavnog lika kako u filmu tako i u igri te se koncept bota totalno gubi. U *There is no Spoonu* glavni lik u igri (igrač) je Tamna figura, no zbog apstraktnog vizuala Tamne figure, za razliku od Jaea koji izgleda kao čovjek, se dodatno smanjila razumljivost te ideje. Također se nikada nije izričito definiralo kakvoj vrsti video igre svijet *There is no Spoona* pripada. Kelemen upozorava na klopku u koju često upadaju studenti filmskih akademija što je davanje premalo informacija u filmu od straha podcrtavanja radnje pri tome gubeći na bazičnom razumijevanju radnje filma. Konzultirajući se s Kelemenom sam došla do zaključka da je u najboljem interesu za film izbaciti premisu svijeta video igre jer video igre donose svoj set kompliciranih pravila koje uglavnom iziskuju visoko budžetna rješenja i mnoštvo vizualnih efekata koja nisu bila potrebna za moju inicijalnu ideju opiranja sustavu kontrole unutar virtualne realnosti. Zaključila sam da želim naći jednostavnija rješenja te mi se rješenje prikazalo u obliku filma *The Matrix Resurrections*<sup>3</sup> u kojem unutar prvih petnaestak minuta filma doznajemo da je jedan od likova program u simulaciji koja se uvijek vrti u krug, no taj lik postepeno postaje svjestan sebe. Ta simulacija je također napravljena kao jedna od simulacija za videoigre. Slučajnosti u tih prvih petnaestak minuta *The Matrix Resurrectionsa* sa mojim filmom *There is no Spoon* je nevjerojatna te sam odlučila nadograditi tu ideju u svoj film imajući na umu pravila koja je film predstavio no i dalje stvoriti set vlastitih pravila.

Kako je *There is no Spoon* bio previše apstraktan odlučila sam da je jasnoća remakea prioritet. Za rješenje sam uzela kompjuterske kodove koji će doslovce objasniti premisu filma (AI ENHANCEMENT SIMULATION – Simulacija za unaprjeđivanje umjetne inteligencije). Kako film nema dijalog, odlučila sam iskoristiti prostor letter-boxa<sup>4</sup> za ispisivanje komandi koje daju funkcije likovima u filmu. Funkcije se ponavljaju i napisane su što jednostavnije i na Engleskom jeziku jer je on standard za pisanje kodova. Kodovi tj. komande su korištene za pokretanje testova na koje Jae-Bot reagira tj. ne reagira kako bi se prikazalo kako ostali botovi reagiraju i kako bi on trebao. Botovi su bili prisutni i u *There is no Spoonu*, no njihova uloga tamo je bila reducirana na pojave sa minimalnim akcijama. Jedini bot koji je imao konkretniju ulogu je lik cure koja u originalu prođe pored Jaea na što je on pokušava dozvati i natjerati da ga primijeti, no ona ga ignorira. Kratko nakon biva

---

<sup>3</sup> *The Matrix Resurrection* dir. Lana Wachowski. Warner Bros. Pictures 2021.

<sup>4</sup> Letter-box (engl – izrez kroz koji se ubacuju pisma, poštanski sandučić). Postupak maskiranja TV-ekrana kako bi se u njega uklopio film s većim omjerom slike od 4:3. Slika jednog od WS-filmskih formata u postupku telekiniranja (*overscan*) nadopunjuje se crnim s gornje i donje strane, kako bi se postigao TV-omjer. Taj postupak se naziva i *I-Box*-format, a I dolazi od engl. *image*-slika. (Midžić, Enes. Govor oko kamere. Zagreb, 2006. Str. 111-112.)

terminirana od strane Tamne figure što natjera Jaea na bijeg. Ovdje je ona poslužila kao sredstvo za poticanje Jaea na bijeg u interijer. Toj bot-curi je u Jae-Botu dano novo ime - Echo i nova značajnija uloga. Ona sada služi kao pokretač za test preko kojeg simulacija prati kako Jae-Bot reagira tj. ne reagira. Njena uloga tjeranja Jae-Bota u interijer nakon što biva terminirana od strane Debuggera ostaje ista, no ovaj put kako je od početka filma prisutna, nije samo lik koji se stvori od nikud u filmu kao sredstvo za poticanje glavnog lika na nekakvu akciju .

*There is no Spoon* završava tako što Jae slučajno (s naglaskom na slučajno) pobijedi Tamnu figuru, no umjesto da zadrži žlicu on je baci na pod i otleše iz kadra. Nakon toga vidimo da se vratio u park na svoju klupu gdje nastavlja čitati knjigu misleći da je pobijedio Tamnu figuru, no ne primjećuje da se ona upravo prošetala iza njega. S takvim završetkom filma je Jae ostao u status quou. To je nešto što je tražilo promjenu u Jae-Botu te je ovog puta naglasak bio na prikazivanju Jae-Bota kako donosi odluke. U Jae-Botu jasno vidimo da je on donio odluku da će se boriti protiv Debuggera te odluku da ga ubode žlicom. S tim je prikazana njegova evolucija u suprotnosti na *There is no Spoon* Jaea kojem su se stvari slučajno događale.

Kraj filma Jae-Bot je kompletno drugačiji od kraja filma *There is no Spoona* i kraj govori da je Jae-Bot zapravo nastavak filma na original umjesto da je remake. Nakon što Jae-Bot ubije Debuggera on zadrži žlicu umjesto da je baci kao što je to napravio u originalu na što simulacija odgovara promjenom prostora gdje ga smješta u malu kino dvoranu prikazujući kadrove iz *There is no Spoona*. Jae-Bot gleda sebe u ranijoj verziji simulacije i shvaća da je žlica njegov izlaz van simulacije. Iskoristi je i pobjegne iz simulacije što vidimo u samom kraju filma u ispisivanju kompjuterskog koda pri pokušaju učitavanja nove verzije simulacije.

### **3. PREDPRODUKCIJA**

U suštini predprodukcija za bezbudžetni ali i budžetni film se ne bi trebala previše razlikovati ako su se u bezbudžetnom filmu ipak koristila osobna financijska sredstva za financiranje dijela filma. Za ozbiljne filmaše je modus operandi jednak; detaljna priprema uz dobro vođenje financijskog plana i plana snimanja. Problemi mogu nastati onda kada se ne ispoštuju dogovori vezani uz financije te kada ti planovi krenu propadati zbog razloga na koje ni redatelj ni producent ne mogu utjecati. Usudila bih se reći da je to glavna razlika između bezbudžetnog filma i filma sa budžetom jer u bezbudžetnom filmu redatelj raspolaže osobnim financijama.

#### **3.1. Pripreme**

U filmu *There is no Spoon* sam bila zadužena za sve predproduksijske i produkcijske aspekte filma uključujući organizaciju snimanja, statiste, prijevoz, hranu, itd. Kako je film u startu bio zamišljen da bude što jednostavniji uspjela sam se snaći u toj ulozi relativno dobro. Kako sam također bila i u ulogama redatelja i direktora fotografije, film je dosta patio jer se nisam mogla u potpunosti posvetiti režiji i ispravku scenarija.

Za predprodukciju u filmu *Jae-Bot* je bio zadužen izvršni producent Dragutin Andrić koji je vodio brigu o financijskom planu, planu snimanja, statistima i rješavanju bilo kakvih nastalih problema. Imati izvršnog producenta je jedna od najbitnijih ako ne i najbitnija stavka pri snimanju filma jer se tada redatelj nesmetano može posvetiti kreativnim aspektima filma. Veliki problem u predproduksijskoj fazi koji smo trebali riješiti je bio kašnjenje isplate financija potrebnih za kupovinu kostima i pripremu scenografije gdje sam morala posegnuti za osobnim financijama. Nažalost nepredvidive situacije su realnost na koju je potrebno biti pripremljen koliko je moguće.

#### **3.2. Lokacije**

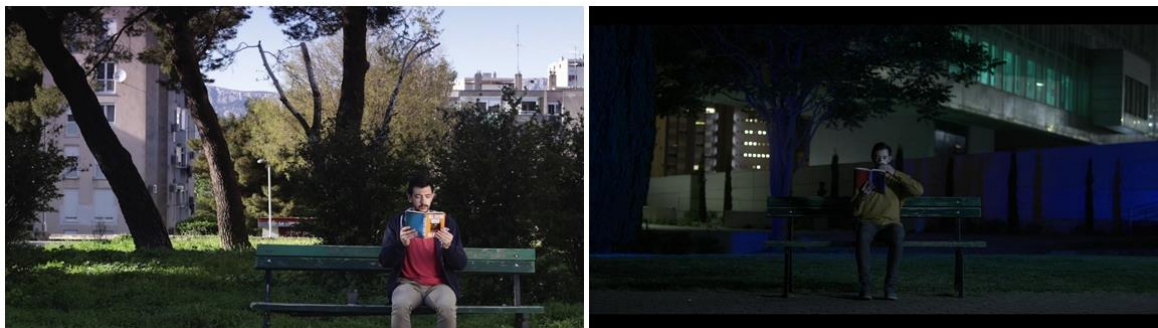
Pronaći lokacije u *Jae-Botu* je bilo izazovno zbog premise filma koja je trebala odavati lokacijski nedefiniran prostor tj. prostor bez značajki grada u kojem se snima. Kako je u pitanju simulacija ona se može bazirati na nečem što već postoji, no nikako ne bi išlo u korist filmu izričito prikazati grad u kojem se simulacija odvija jer bi naštetila iluziji kojoj film teži te bi je publika teže prihvatila kao istinitu.

U nastavku ću pojedinačno objasniti razliku u eksterijerima i interijerima između *There is no Spoona* i Jae-Bota te prikazati lokacije koristeći isječke iz oba filma. Zbog lakšeg praćenja naglašavam da će isječci na lijevoj strani prikazivati isječke iz filma *There is no Spoon*, a isječci na desnoj Jae-Bota. Isječci iz filma Jae-Bot nisu prikazani u finalnoj obradi kolora, već su prikazani koristeći proxy zapise sa unaprijed apliciranim Rec. 709<sup>5</sup>. LUT-om<sup>6</sup>

### 3.2.1. Eksterijeri

Grad Split ima jako veliki problem išaranih grafita osim ako nije u pitanju palača u centru grada. *There is no Spoon* je jako patio od takvih eksterijera jer zbog produkcijskih uvjeta nigdje nisam mogla pronaći „čiste“ lokacije. Donijela sam odluku da će za razliku od *There is no Spoona*, koji je imao scene i po danu i po noći, Jae-Bot biti snimljen isključivo po noći jer noć sakrije dosta „nečistoća“ u samoj lokaciji te se svjetlo može puno bolje iskontrolirati.

Lokacija parka u *There is no Spoonu* je imala problem što se vidio dio pekare s crvenom tendom u pozadini, te stambenom zgradom koju nikako nismo mogli drugačije kadrirati. Za novu lokaciju parka za Jae-Bot sam izabrala park ispred FESB-a zbog jako zanimljive arhitekture te vizualne čistoće koja pogoduje premisi filma.



Slika 1. Usporedba lokacija parka

Lokacija ispred kluba u *There is no Spoonu* i Jae-Botu je ostala ista, no ovo je jedina lokacija za koju nismo imali sreće kao što smo u originalu. Naime unutar kadra je bio

<sup>5</sup> Rec. 709 (BT.709) – ITU (kratk.; engl. *International Telecommunications Union*) preporuka specificira 1920x1080 RGB i 4:2:2 YCbCr interlaced i progressive 16:9 digitalni video standard. Podržani su 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25 i 24 FPSa. (Jack, Keith; Tsatsulin, Vladimir. *Dictionary of Video and Television Technology*. Elsevier Science: USA, 2002. Str. 36.)

<sup>6</sup> LUT – (engl. Lookup table) Tablica boja koje računalo može prikazati u danom trenutku. Računalo se koristi tablicom kako bi aproksimiralo željenu boju iz raspona koji je na raspolaganju. Brz i relativno jednostavan način za procesiranje digitalnoga materijala tako da izgleda kako bi trebao na svim prikaznim uređajima jest množenje svake razine digitalnog piksela s jedinstvenim brojem koji je pohranjen u LUT-u, a koji odgovara samo toj vrijednosti. (Puhovski, Nenad. *Digitalni abecedarij audiovizualnih medija*. Zagreb: Hrvatski filmski savez, 2008. Str. 324.)

parkiran veliki bijeli kamion koji se na dan snimanja tu parkirao i narušio „čistoću“ kadra. Zbog svoje bjeline i svjetline u odnosu na ostatak kadra dosta odvlači fokus na sebe. U trenutku kada smo završili snimanje za taj dan je kamion otišao. To je jedna od situacija na koju nismo mogli utjecati ali smo bolje mogli isplanirati.



Slika 2. Usporedba lokacije ispred kluba

Za razliku od *There is no Spoona* smo ovaj put uspjeti pronaći veliki komad čistog zida nedavno obnovljene osnovne škole na Splitu 3 te svesti sliku na stilizirani minimalizam umjesto kaotične išaranosti. U originalu je išarani zid bio izabran i zbog pozicije ulične rasvjete koja je bila jedini svjetlosni izvor unutar kadra. U *Jae-Botu* je prioritet bio naći zid očišćen od grafita jer smo svjetlo ovog puta mogli kontrolirati.



Slika 3. Usporedba lokacija ispred zida

Lokacija ulice je u *Jae-Botu* dobila novu, dodatnu ulogu tj. ulogu lokacije i za finalnu konfrontaciju između *Jae-Bota* i *Debuggera*. U originalu je ulica imala vizual koji se sastojao od betona, neba i mnoštva zelenila vizualno povezujući lokaciju parka punog zelenila i lokaciju ispred kluba punu betona. Iako prihvatljiva odlučili smo da ipak želimo pronaći drugu lokaciju koja bi se više podudarala sa novom lokacijom parka. U *Jae-Botu* su u ulici u pozadini velike zgrade za razliku od praznog neba. Vizual borbe *Jae-Bota* i *Debuggera* je snažniji jer se čini kao da se ona odvija iznad zgrada u kojima možda drugi botovi bivaju te je ta borba viša od svih njih jer se *Jae-Bot* bori za svoju slobodu. Tu lokaciju sam također



izabrala za finalnu konfrontaciju jer je na toj lokaciji Jae-Bot prvi put odlučio pobjeći iz *loopa* lokacija kroz koje je egzistirao do tad. Tu je sada donio i odluku da će se konačno uspostaviti Debuggeru.



Slika 4. Usporedba lokacija ulice

### 3.2.2. Interijeri

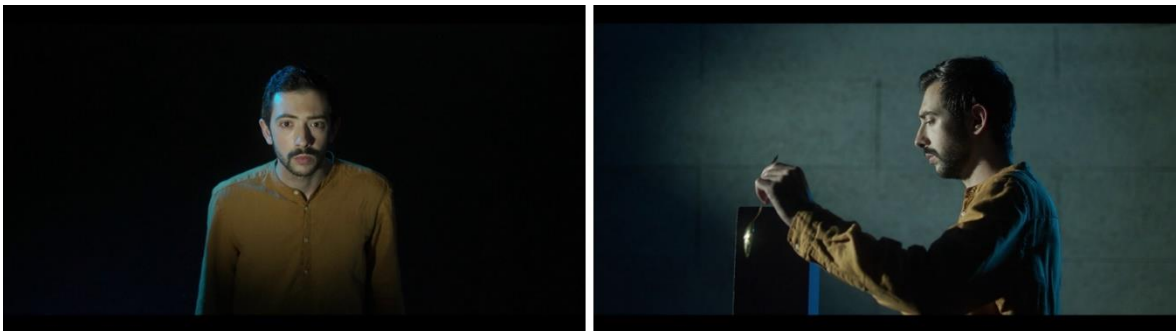
Interijeri u *There is no Spoonu* su bili snimljeni u prostorijama bivšeg pomorskog fakulteta te se školska vizura jako osjetila ponajviše u hodnicima između učionica. Prostorije su bile male i nezgrapne te je ulaz u zgradu jasno bio ulaz u školu zbog table sa natpisom što je odudaralo od ostalih vizuala u filmu.

Pri traženju interijera za Jae-Bot je trebalo paziti na tri stvari: minimalizam, veličinu i dostupnost lokacija kako bi mogli snimati u kasnim noćnim satima bez ograničenja.. Svi interijeri su snimljeni u prostorijama doma mladih u Splitu, zgradi kojom upravlja MCK Split. Zgrada doma mladih je arhitekturno jako zanimljiva (brutalizam) te se lako mogu pronaći prostori raznolikih vizura. Činjenica da se film snimao isključivo mikrofonom na kameri i to samo za referencu nam je jako olakšala odabir termina i lokacija za snimanje koje inače ne bi nikako mogli odabrati da se zvuk snimao profesionalno zbog blizine noćnog kluba i mnogobrojnih aktivnih udruga unutar zgrade.

Posljednja scena u filmu je scena u prostoriji sa filmskim platnom gdje Jae-Bot gleda projekciju isječaka vlastite egzistencije u prethodnoj verziji simulacije tj. verziji 2.0 Ta scena



je snimljena u kinu Beton koje je izabrano iz više razloga kako produkcijских tako i vizualnih. Zbog crnog poda kina Beton se Jae-Bot, u kadru u kojem iz gornjeg rakursa gleda direktno u kameru, mogao jasno odvojiti od pozadine pri tome ne odavajući ikakav konkretni karakter prostorije u kojoj se nalazi. To je bilo bitno zbog zadržavanja misterija prostorije koja je unatoč tome što je cijeli film nadrealan dodao još jedan nivo nadrealnosti. Ipak je to prostorija u kojoj će Jae-Bot uspjeti pobjeći iz simulacije te da bi lokacija bila uvjerljiva je trebala održati određenu dozu ambiguiteta. Zidovi kina Beton su plavo-sive boje što se kontrastno odlično nadovezalo na Jae-Botovu majicu boje senfa. Zbog mnogobrojnih aktivnosti koje se odvijaju u kinu Beton znači da to kino nije imalo klasičnu vizuru kino dvorane. Snimanje je olakšalo što kino Beton koristi rasklopljive stolice za publiku za projekcije filmova te smo prostor mogli očistiti i svesti na minimum.



*Slika 5. Kino Beton*

U Jae-Botu smo podigli likovnost slike dajući joj na svjetlosnim kontrastima i dubini volumena pri dizajniraju svjetla. Zbog različitih funkcija prostora u kojima smo snimali morali smo imati različite pristupe pri osvjetljavanju lokacija. Kako je za eksterijere odlučeno da će biti snimani po noći to je značilo da tu low-key<sup>7</sup> atmosferu prenosimo i u interijere što je olakšalo sakrivanje svih manjkavosti lokacija.

---

<sup>7</sup> Low-key (engl. – niski ključ) Postav svjetla i ekspozicijski uvjeti pri kojima su u slici pretežito zastupljene tamne površine. Slika djeluje tamno, ali nije podeksponirana. Slika scene reproducirana je u tonskom i kolorističkom rasponu koji zauzima uglavnom tonove na donjem dijelu krivulje zacrnenja. (Midžić, Enes. Govor oko kamere. Zagreb, 2006. Str. 115.)



*Slika 6. Usporedba interijera i izlaza iz zgrada*

## 4. PRODUKCIJA

Od svih uloga na setu me oduvijek najviše privlačio vizualni dio filma tj. kamera i rasvjeta, no snimajući *There is no Spoon* nisam u potpunosti bila svjesna što te uloge zapravo znače. Kao što sam već prije navela moje uloge u *There is no Spoonu* na setu su bile redatelj i direktor fotografije (kamera operater). Izbalansirati te dvije uloge da jedna ne pati više od druge zahtjeva mnogo prakse i iskustva. Snimatelji teže postizanju vizualno atraktivnog kadra, no potrebno je obratiti pažnju na sadržajnost. Svjetlo igra glavnu ulogu pri kreiranju atmosfere te minimalni pomaci rasvjetnog tijela mogu potpuno promijeniti izgled kadra i njegovo značenje. Imajući na umu slojevitost koja ulazi u stvaranje kadra sam odlučila da za film *Jae-Bot* želim biti u mogućnosti potpuno kontrolirati glumački aspekt te da ću vizualni dio prepustiti nekome drugome.

### 4.1. Redatelj i direktor fotografije kao jedna osoba

Kako sam bila više zainteresirana za vizualni dio, jako veliki dio režije u *There is no Spoonu* sam prepustila asistentu režije, Eriku Lončaru. Dok sam namještala svjetlo i kadar, Erik je pričao sa glumcima o emocijama koje bi se trebale prezentirati u kadru. Kao neiskusni redatelj sam se više koncentrirala na kompoziciju unutar kadra umjesto da sam posvetila pažnju na nadogradnju emocije i kontinuitet iz scene u scenu što je rezultiralo pomalo nekonzistentnom glumom kroz dijelove filma. Snimatelji koji se nađu i u ulozi redatelja često upadnu u zamku prateći isključivo vizualni dio kadra što rezultira preranim rezom i nepažnjom nad sadržajem. To neiskustvo se najviše osjeti u montaži koju je kao snimatelj ali i redatelj dobro proći za uočavanje tih grešaka. Nikola Tanhofer u svojoj knjizi *Filmska Fotografija*<sup>8</sup> tvrdi kako postoje snimatelji koji smatraju da ih se montaža i montažni postupak ne tiče, no kako je film vremenska umjetnost sa mnoštvom faktora na koje treba pripaziti, snimatelj mora poznavati zakone montaže jednako kao i drugi autori filmskog djela. Kako sam sama montirala kako svoje tako i tuđe filmove, uvidjela sam da je Tanhofer u potpunosti u pravu. Ako kao snimatelj imaš svog montažera i nikada nisi montirao svoj materijal, proces uviđanja pogrešaka i ispravka istih u budućnosti će biti mnogo duži nego pri samostalnoj montaži.

---

<sup>8</sup> Tanhofer, Nikola. *Filmska fotografija*. Zagreb: Filmoteka 16, 1981. Snimateljska sintaksa. Str. 169-170.

#### 4.1.1. Suradnja sa direktorom fotografije

Na radionici u Kino klubu Split snimatelj Fred Kelemen pojašnjava značaj odabira pravog direktora fotografije za projekt te kako odabir snimatelja koji nema jednake afinitete prema estetici koje redatelj ima, može često dovesti do konfliktnih situacija koje nerijetko završavaju prekidom radnog odnosa. Ukoliko je redatelj neiskusni i neobučeni u vizualnoj umjetnosti filma imati će poteškoće prenijeti svoje ideje snimatelju. Potrebno je odabrati direktora fotografije u kojeg redatelj ima povjerenja te je Kelemen naglasio bitnost sklada njihovog međusobnog odnosa naglašavajući kako i najbolji snimatelj može upropastiti film ako je odabir pogrešan.

U *Jae-Botu* sam htjela posvetiti više pažnje režiji te sam zaključila da unatoč tome što me najviše zanima vizualni dio filma to ovog puta ipak moram prepustiti nekome drugome. Za direktora fotografije sam uzela Krešimira Štulinu koji je već bio u ulozi asistenta kamere u *There is no Spoonu* pa je tako i bio upućen u generalnu ideju filma koju je sada trebalo nadograditi. U *There is no Spoonu* sam imala jako definirane vizualne elemente kojih sam se držala, poput kadriranja *Jaea* u donjoj desnoj trećini za naglašavanje njegove otuđenosti od ostatka svijeta te korištenje „školskih“ kadrova za naglašavanje 2D prostorno ograničenog virtualnog svijeta. Objašnjenje *Jaeove* uloge bota je trebalo obaviti nesvakidašnje kadriranje *Jaea* u donjim trećinama. Takvo kadriranje je trebalo izazvati razmišljanje da svijet u kojem se *Jae* nalazi je nešto što je veće od njega samog. Takav vizual može napraviti upravo samo to, stvoriti osjećaj čudnovatosti, no on ne može i objasniti tako specifičnu ulogu glavnog lika jer velika većina publike nije upoznata sa terminom bota u video igri te se tako opskurni pojmovi moraju jasno objasniti kako bi publika mogla pohvatati primarne elemente priče.

U *Jae-Botu* smo takvo kadriranje odlučili izbjeći, no ipak zadržati ideju 2D prostora sa povremenim standardnim raskadriranjem scena radi dinamičnosti. Nadogradili smo ideju generalnog pravca iz *loop* dijela filma (u kojem *Jae-Botova* šetnja kroz ulicu sa desna na lijevo znači da ide u park, a sa lijeva na desno da ide ispred kluba) na način da prvi put kada *Jae-Bot* prekine *loop* ode u sasvim novom smjeru tj. put kamere. U *There is no Spoonu* *Jae* se samo stvorio na novoj lokaciji kada je prekinuo *loop* bez vizualne motivacije. Odlučili smo zadržati igru plave i crvene boje pri osvjetljavanju scena zbog jasnog kontrasta i simbolike te dvije boje. *Jae-Bota* reprezentira plava boja, dok *Debuggera* crvena jer je jasna naznaka opasnosti.

#### 4.1.2. Tehničke specifikacije i razlika u opremi

Da se nadovežem na prethodnu izjavu nesvjesnosti oko značajnosti uloge svjetla u filmu, za *There is no Spoon* sam koristila jako malo rasvjete bez prethodne pripreme. Za osvjetljavanje noćnih scena u eksterijeru sam se poslužila rasvjetom na lokaciji (natrijeva žarulja) hvatajući plavi sat, a za interijere i dio eksterijera sam koristila LED<sup>9</sup> panele Senna 672 LF lijepeći na njih prozirne obojene fascikle kako bi dobila željenu monokromatsku boju. Cijelo snimanje *There is no Spoona* je bilo gerilsko te je snimanje dodatno otežalo „hvatanje“ plavog sata koje traje oko 20ak minuta u danu, ovisno o vremenskim uvjetima. Scene po danu sam nadosvijetlila blendom<sup>10</sup> (*silver*) no jako malo sam mogla kontrolirati samo svjetlo zbog koncepta kadra u kojoj je kamera trebala biti cijeli dan sve do noći na istoj poziciji kako bi mogli odraditi match-cut<sup>11</sup> u montaži tj. nagli prijelaz iz dana u noć. U tom periodu smo snimili ostale kadrove iz iste pozicije, no kako je dan prolazio tako se pozicija svjetla mijenjala.

Kako je *There is no Spoon* bio bez budžetni film, snimljen je DSLR-om Canon EOS 80D koristeći lošije Canonove objektivne sa STM motorom koji omogućava glatko i gotovo nečujno izoštravanje prilikom snimanja videozapisa. Snimanje DSLR-om je značilo jako malo prostora za pogreške pri ekspoziciji zbog malog bit-depth-a<sup>12</sup> i ISO<sup>13</sup> osjetljivosti sa velikim šumom što bi se teško u postprodukciji moglo ispraviti bez da se slika krene „raspadati“.

Zahvaljujući budžetu vizualni dio Jae-Bota je podignut na veću razinu ne samo zbog dostupnosti bolje opreme već i planiranja u samom snimanju. Odluka koje je uvelike podigla vizualnu razinu Jae-Bota je da se sve scene snimaju po noći jer se tako svjetlo može kontrolirati i stilizirati te je mnogo lakše održati svjetlosni kontinuitet. Pri biranju rasvjete je naglasak bio na portabilnosti zbog eksterijera i učinkovitosti. LED paneli su se pokazali jako

---

<sup>9</sup> LED (kratk.; engl. Light emitting diod) Mala svjetiljka, svjetlosni elektronički element s dvjema elektrodama (katodom i anodom) koji struju provodi samo u jednom smjeru. U filmskoj se tehnici najčešće rabi kao kontrolna svjetiljka (ispravnog) rada uređaja, indikacija razine nekog signala, indikacija punjenja akumulatora i sl. (Midžić, Enes. Govor oko kamere. Zagreb, 2006. Str. 110.)

<sup>10</sup> Blenda (njem. Blende / zaslon, zaklon, sjajnik/blistavac – ruda) Refleksna ploha kojom dodatno osvjetljavamo scenu (ploča bijelog stiropora, metalna uglačana ploča, ploha prevučena staniolom i sl.) (Midžić, Enes. Govor oko kamere. Zagreb, 2006. Str. 30.)

<sup>11</sup> *Match cut* – brza tranzicija ili rez sa jednog filma ili TV kamere na drugi ili glatki prijelaz sa jednog kadra na drugi u kojem se događaji naizgled odvijaju besprekidno. (Jack, Keith; Tsatsulin, Vladimir. *Dictionary of Video and Television Technology*. Elsevier Science: USA, 2002. Str. 178.)

<sup>12</sup> *Bit Depth* – u digitalnoj grafici označava broj boja koju slika može sadržavati, odnosno koliko je precizno moguće na slici prikazati određenu boju. Što je vrijednost veća, preciznost prikaza boje raste. (Puhovski, Nenad. Digitalni abecedarij audiovizualnih medija. Zagreb: Hrvatski filmski savez, 2008. Str. 56.)

<sup>13</sup> ISO – broj koji označava osjetljivost filma. S dvostruko većim brojem osjetljivosti filma dvostruko je veća (6, 12, 25, 50 itd.), a to je razlika od jednog f-broja. (Midžić, Enes. Govor oko kamere. Zagreb, 2006. Str. 86.)

praktičnim pri snimanju eksterijera zbog napajanja preko NPF baterija pogotovo kada izvor struje nije dostupan. Korišteni su RGB LED paneli tako da ovaj put nije bio potrebe za korekcijskim i/ili monokromatskim filterima. Za glavno svjetlo te svjetlo sa efektom je korišten Aputure LS 300x sa V-Lock baterijom, dok smo za praktična svjetla i svjetla za osvjetljavanje prostora u interijeru koristili Aputureov Accent B7c 8-Light Kit. U interijeru smo za akcentirajuće svjetlo koristili Dedolight DLH4 kit.

Film je sniman Canon EOS C300 mk III kamerom u Canon Cinema RAW<sup>14</sup> Light formatu rezolucije 4096 x 2160 pixela u 25 FPSa u CLog3. Prednost korištenja *cinema* kamere za razliku od DSLRa je gotovo neusporediva počevši od dubine boja, dinamičkog raspona i kvalitete osjetljivosti na svjetlo pa do velikog broja mogućnosti obrade slike u postprodukciji.

Od objektivna je korišten Schneider Xenon FF-Prime set. Taj set su objektivni različitih žarišnih duljina no identičnih karakteristika kako bi se pri različitim žarišnim duljinama uvijek održala ista estetika slike. Schneider Xenon FF-Prime su sferni objektivni velikih otvora blende koji se mjere u T-ljestvici<sup>15</sup> sa *focus throwom* napravljenim za preciznije fokusiranje (za razliku od foto objektivna koji se mjere u f- ljestvici koji su bili korišteni u *There is no Spoonu*) koji pokrivaju full frame zapis slike. Kako su Schneider Xenon FF-Prime oštiri objektivni, odlučili smo koristiti Black Pro-Mist Filter ¼ za reduciranje intenziteta *highlighta*, ublažavanja kvalitete svjetla pri čemu se dobije na mekoći cjelokupne slike kako bi pojačali vizualnu začudnost s obzirom da premisa filma nije stvarni svijet. Najveći utjecaj tog filtera se može vidjeti u točkastim izvorima svjetla unutar kadra.

Baš kao i u originalu zvuk je sniman samo preko mikrofona na kameri kako bi poslužio kao referenca pri dizajniranju zvuka u postprodukciji.

---

<sup>14</sup> Sirovi materijal (engl. Raw footage) Izvorni, nemontirani filmski ili video materijal koji ni na koji način nije mijenjan nakon snimanja. (Puhovski, Nenad. Digitalni abecedarij audiovizualnih medija. Zagreb: Hrvatski filmski savez, 2008. Str. 438.)

<sup>15</sup> T-broj (krat.; engl. Transmission – propusnost) Na svakom filmskom objektivu postavljene su dvije ljestvice, na suprotnim stranama prstena iris-zaslona. Ljestvica s f-brojevima ispisana je obično bijelim slovima, a T-ljestvica s istim brojevima kao u f-ljestvici ispisana je crvenim slovima. Dok je f-ljestvica izračunata geometrijskim načinom i odnosi se na veličinu otvora objektivna, T ljestvica izračunata je mjerenjem propušenoga svjetla na planu filma. Njezin naziv dolazi od engleskog izraza *transmission* – propusnost i na njoj se zauzimaju očitane ekspozicijske vrijednosti svjetla. Razlika u propusnosti svjetla između T- i f-ljestvice, koje imaju iste bročane oznake i na jednakom razmaku, može biti i do jedne blende. (Midžić, Enes. Govor oko kamere. Zagreb, 2006. Str. 181.)

## 4.2. Režija i gluma

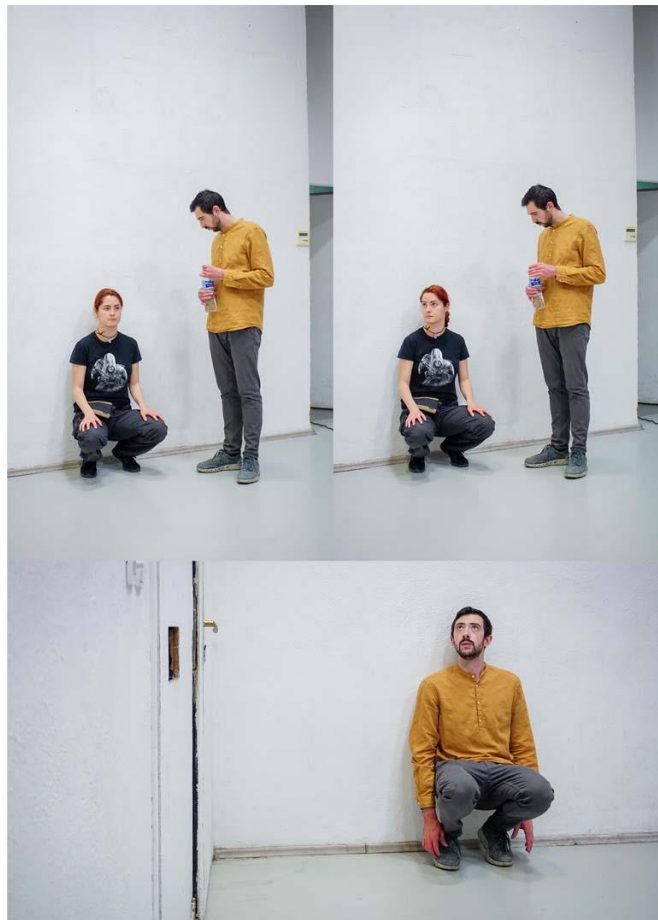
Ponekad je glumcu za ulazak u radnju kadra prije snimanja najbolje ne objašnjavati veliku filozofiju iza psihologije lika, već reći da samo odradi radnju od početka do kraja i zatim raditi korekcije na tu radnju. U mnogo slučajeva radnja koju glumac treba obaviti je jednostavna te bi dodatni ulazak u psihologiju lika, ideje oko filma i slično mogao samo stvoriti glumci konfuziju u glavi za koju zatim postoji opasnost da se vidi u kadru. Stoga je najbolje imati pristup jednostavnosti i fokusiranosti te donijeti odluku kad je vrijeme za dublje pojašnjavaње. U slučajevima gdje snimanje radnji nije linearno, glumac treba imati povjerenja u redatelja da će znati dozirati njegov performans, a da se pri tome održi jednaka emocija ili da je nadogradnja na prethodnu, ovisno o kadru koji se snima. Na sreću je Jae-Bot takav film gdje se glumci ne trebaju emocionalno umarati te je za neiskusnog redatelja poput mene takav film omogućio obavljanje više uloga odjednom.

Glumiti u filmu koji ujedno i režiraš, a da i dalje set držiš pod kontrolom nije ni malo lak zadatak, no izvediv ako radiš sa filmskom ekipom u koju imaš povjerenja. Zbog produkcijskih razloga sam odlučila da ću ulogu lika Echo igrati sama, no kasnije smo ustanovili da je i za naraciju filma bolje da lik koji je trebao biti sasvim drugi lik u filmu, u sceni kada Jae-Bot pokušava uspostaviti komunikaciju sa tada nepoznatom curom, također bude lik Echo. U kadrovima gdje sam glumila sam morala svu kontrolu prepustila asistentu režije. U jednoj sceni, opet iz produkcijskih razloga, je cijeli tim iza kamere trebao glumiti botove, te je uloga redatelja spala na direktora fotografije.

Kako sam i sama stala ispred kamere, mogla sam se lakše povezati sa glavnim glumcem i dati konkretnije upute, nešto što nikako nisam mogla napraviti u originalu s obzirom da sam tada bila i direktor fotografije/kamera operater. Prvi put sam odglumila kadar sa fizičkim kontaktom u sceni kada Jae-Bot odgurne Echo te smo taj pokret isprobavali više puta pri tom pazeći da se međusobno ne ozlijedimo. Jednako kao što redatelj treba imati povjerenja u filmsku ekipu tako i u glumi trebaš imati povjerenja u osobu s kojim radiš pogotovo kad su kontakti u pitanju. Nešto što na platnu izgleda kao jednostavno u praksi je zapravo dosta teže te su uvježbavanje i komunikacija ključni. Vježbe disanja također mogu biti od velike pomoći jer preko njih se mogu dobro kontrolirati pokreti tijela.

Sa glavnim glumcem, Lukom Šatarom, sam prolazila kroz vježbe kretanja kako bi definirali kako se Jae-Bot kreće u prostoru. Kako je Luka glumio istu ulogu i u originalu, znao je sve ideje filma te smo mogli odmah krenuti na nadogradnju lika umjesto da smo prvo trebali polaziti od bazičnog razumijevanja radnje filma. Najveći izazov je bio odlučiti točno

kakve pokrete bi Jae-Bot trebao imati te se držati njih i postepene scenarističke gradacije tih pokreta pri nelinearnom planu snimanja. Luka je Jae-Botovo „buđenje“ razdijelio na četiri dijela koje je također bilo popraćeno radnjama njegovog lika u scenariju. Na početku filma Jae-Bot ima jako neprirodne, pravilne pokrete jer ih obavlja u *loopu* u sklopu svog programa. Tu je bilo jako bitno da izgleda kao da je te sve radnje obavio sto puta, no i da se odmah naglasi umjetnost tih radnji na način da pije kavu tako da se shvati da je zapravo ne pije. U sceni kada Jae-Bot odluči pobjeći iz lokacija *loopa*, Luka mu daje blago oslobođenje u pokretima iako su



Slika 7. Davanje uputa glumcu

mu ruke konstantno priljubljene uz tijelo dok hoda. Od trenutka kada uzima žlicu i ugleda Debuggera u hodniku, Jae-Bot krene po prvi puta trčati te ide dodatni nivo opuštanja tijela. Tu također i uviđamo prve naznake emocija na licu. Nakon što Jae-Bot porazi Debuggera i stvori se u prostoriji sa projekcijom, on se skroz opušta te su njegovi pokreti prirodni i ljudski. Naglasak je bio na prikazivanju promjene u liku preko pokreta od jednog programiranog bota sa neprirodno ukočenim pokretima do opuštenih, humanih pokreta te od izraza lica sa gotovo nikakvom ekspresijom do završne emocije na licu koja prikazuje više različitih emocija odjednom.



## 5. POSTPRODUKCIJA

Postprodukcija za Jae-Bot se bazira na četiri dijela: montaža, dizajn zvuka, glazba i obrada slike. U *There is no Spoonu* sam sama obavila cijelu postprodukciju osim glazbenog dijela na kojem sam također sudjelovala kao koautor, no na jako amaterskoj razini. Dobiveni budžet za Jae-Bota je omogućio podjelu tih uloga na osobe koje su stručne u tim područjima.

### 5.1. Montaža

Asistent režije Erik Lončar i ja smo radili snimajuće probe kako bi ustanovili kako se kadrovi vežu jedan na drugog nakon čega smo izmontirani materijal prodiskutirali sa direktorom fotografije koji je dao svoj uvid. Knjiga snimanja je bila detaljno pripremljena te je jako malo kadrova snimljeno, a da nije iskorišteno. Odlučila sam da ću ja montirati film te sam testove montaže radila u danima tokom snimanja kako bi vidjela kako se kadrovi koji su do tad snimljeni međusobno nadovezuju i da li trebaju ispravci. Na sreću ispravci nisu bili potrebni, no zahvaljujući tim testovima smo prilagodili knjigu snimanja kako bi se scene u nadolazećim danima snimanja bolje spojile i držale istog koncepta kao što smo do tada snimili.

Glavna stavka pri pripremi materijala za montažu je urednost i preglednost pogotovo kada se radi o velikom broju datoteka snimljenog materijala. Također, ukoliko nužno, potrebno je snimljeni materijal konvertirati u kodek primjeren za montažu. Postoje tri namijene kodeka:

1. Kodek u kojem kamera zapisuje datoteke na memoriju (Acquisition)
2. Kodek koji je eksportan od strane montažera (Delivery)
3. Kodek između prva dva koji je više primjeren za montažu i postprodukciju. (Intermediary)

Iako je izvorna rezolucija snimljenog materijala bila 4096x2160 pixela, rezolucija finalnog videa je 1920x1080 pixela što znači da je materijal trebalo prilagoditi rezoluciji projekta za montažu i eksport. Jae-Bot je snimljen tako što su istovremeno snimljene i RAW i proxy datoteke. Proxy datoteke su datoteke jednake RAW datotekama (s istim nazivom), no spremljene u drugačijem kodeku i kontejneru manje kvalitete kako bi se film mogao lakše montirati. RAW datoteke (Acquisition codec) zbog svoje težine često znaju zapinjati te njihov pregled tj. *playback* zna dugo trajati. Zbog toga se često koriste proxy datoteke u montaži, ovisno o kodeku i kontejneru što znači da ako nisu simultano snimljene na setu se datoteke sa *acquisition* kodekom trebaju prebaciti u *intermediary* kodek.

Par dana nakon što smo završili snimati sam montirala prvi rez u grubo s kojim sam bila poprilično zadovoljna, no i dalje je bio dosta školski u nekim trenucima. Najveći izazov je bio montirati početak filma tj. sekvencu *loopa* po ritmu glazbe iako glazba tada još nije bila skladana. *Loop* se sastoji od parka – ulice – stepenice ispred kluba i te je tri lokacije trebalo montirati na način da prvi puta se prikaže cijela radnja, no zatim se prikaz radnji na lokacijama krati svaki put sve više te sekvenca kreće sve brže i brže kako bi se podigla napetost. Na kraju sekvence sve završava klimaksom koji je titl filma. To sam riješila tako što sam uzela referentnu glazbu kakvu sam htjela da otprilike zvuči u finalnoj verziji filma te sam montirala po njenom ritmu kako bi kompozitor Dean Kopri znao točno komponirati glazbu po ritmu na rezove. Na kraju sam još nekoliko scena montirala po referentnim muzičkim trakama koje sam pronašla kako bi Dean dobio što bolji uvid u ideju glazbe kakvu želim u filmu i naravno tempo na rezove.

Nakon prve montaže „u grubo“ sam se konzultirala sa direktorom fotografije i njegovom sestrom, Anom Štulinom, koja radi kao profesionalna montažerka dugi niz godina. Preko direktora fotografije me uputila u određene postupke te sam nakon toga montirala drugi rez s kojim sam bila mnogo zadovoljnija. Drugi rez je izbacio kratku scenu u parku i to je jedina scena koja je snimljena, a nije iskorištena. U drugom rezu sam kratila kadrove što sam više mogla pokušavajući dobiti na dinamici filma i skratiti ga ispod 15 minuta.

U trećem rezu sam krenula raditi kodove/komadne tj. početak filma, kodove koji se pojavljuju tokom filma u letter-boxu, samostalne kadrove verzije simulacija i kraj. Komande koje se ispisuju u letter-boxu su ipak zahtijevale više vremena nego što sam im dala u drugom rezu te sam trebala produljivati određene kadrove kako bi akomodirala vrijeme za njih.



Slika 8. Kodovi simulacije

Ovdje želim naglasiti prethodno spomenuto prebrzo zaustavljanje kadra tokom snimanja zbog neiskustva redatelja/snimatelja. Često se početni i završni dijelovi kadra uzimaju kao nebitnima, no nekada baš tih par sekunda znači u montaži te je zbog toga uvijek

potrebno dati vremena između trenutka kada kamera krene snimati i akcije. U trećoj verziji montaže sam iskoristila upravo te „nebitne“ dijelove koji bi se inače rezali kako bi uopće mogla produžiti vrijeme za ispisane kodove u letter-boxu.

Nakon trećeg reza je uslijedio finalni postupak poboljšavanja određenih rezova, pronalaska bolje referentne glazbe, montaže na istu nakon čega sam montažu zaključala kako bi ju mogla slati na daljnju obradu.

Priprema materijala za danju obradu se dijelila na tri različita eksporta. Prvi eksport je bio video u h.264 kodeku koristeći proxy datoteke zbog lakšeg praćenja radnje zbog prethodno apliciranog LUTa na proxyje. U videu za dizajn zvuka je sva referentna glazba bila izbačena te je ostavljen samo zvuk koji je snimljen mikrofonom na kameri kako bi se taj zvuk mogao koristiti kao referentni zvuk za praćenje koraka i slično.

Drugi eksport, također h.264 video koristeći proxy datoteke je bio eksport za glazbu u kojem je izbačen sav referentni zvuk i šum te je ostavljena samo referentna glazba. Svi efekti su bili uključeni u eksport.

Treći eksport za obradu slike je bio video eksportan u DNxHR RGB 444 12-bit kodeku kako bi se zadržali svi potrebni podaci za obradu slike. Tokom snimanja su proxy datoteke bile snimljene istovremeno sa RAW datotekama, no snimane su u različitim rezolucijama te su RAW datoteke trebale biti ponovno prilagođene za rezoluciju 1920x1080 pixela. Atributi se nisu mogli samo kopirati jer veličina kadra za sve kadrove nije bila ista. Također su svi efekti poput letter-boxa, pretapanja i slično trebali biti uklonjeni kako bi kolorist dobio samo snimljeni materijal.

## **5.2. Dizajn zvuka**

Film bez dijaloga omogućava poigravanje sa dizajnom zvuka pri tome se ne bazirajući previše na dijegetski zvuk. Dapače, korištenjem isključivo dijegetskog zvuka tj. zvuka sa lokacije bi se narušila istinitost premise filma jer bi previše odavalo onime što prepoznajemo u stvarnom svijetu.

Jedna među prvim odlukama za dizajn zvuka je bila odluka da se obavezno koristi isti zvuk za svaki put kada se komanda pojavi na letter-boxu, zatim isti zvuk za ispisivanje komande te opet isti zvuk da zatvaranje ispisane komande. Kako se komande ispisuju u gornjem desnom kutku, a fokus je uvijek na događaje između letter-boxa tj. na snimljeni materijal, ti zvukovi služe kako bi privukli pažnju na komande te naučili publiku gdje da usmjere pogled unutar slike svaki puta kada čuju taj zvuk kako ne bi propustili ispisivanje

komande. Novitet u Jae-Botu u odnosu na original je da u filmu imamo dijalog tj. monolog Debuggera. Prvi put čujemo glas nalik ljudskom te je on u ulozi pokušaja direktne aktivacije Jae-Bota koja ipak ne uspjeva. Debuggerov glas se sastoji od spojenog muškog i ženskog glasa kako bi se izbjeglo davanje konkretnog spola liku koji je program sa određenom svrhom unutar simulacije.

### 5.3. Glazba

Hrvoje Turković u svojoj knjizi *Retoričke regulacije*<sup>16</sup> pozivajući se na Rolanda Barthesa iznosi tezu da popratna filmska glazba ima status neprizornog interpretatora prizornih zbivanja („*nondiegetic 'interpreter' of diegetic events*; Gorbman, 1987.:32), te da je za njezin status bitno to da ne pripada prizoru ('dijegezi') i da uspostavlja osobit metodološki ('interpretivan') odnos prema prizorima. Sve posebne funkcije filmske glazbe koje uzima poslije u razmatranje zapravo su samo raznolike primjene te temeljne neprizorno-tumačiteljske funkcije.

U originalu je glazba imala tipičnu ulogu popratne glazbe bez koncepta. Uloga glazbe u Jae-Botu ima dvije funkcije: glazba kao dio simulacije povezane sa lokacijom i popratna glazba filma. Kompozitor Dean Kopri i ja smo zaključili da prva glazbena traka koja otvara film je i ujedno traka koja definira stil ostatku filma. Dean je kreirao prvu verziju koju smo potom prokomentirali i prepravili kako bi glazba bolje komunicirala sa vizualnim djelom.

Glazba kao dio simulacije povezane sa lokacijom se bazira na elektroničkom zvuku kako bi se lakše povezala s programiranom realnošću. Elektronička glazba je isprogramirana baš kao i simulacija te ponavljajući ritmovi to naglašavaju. Glazba lokacije parka kreće nakon što se pokrene Echo test te prati događaje vezane za taj test. Ona je uvijek ista te se uvijek pokreće nakon ispisane komande za test. Prvi puta prati Jae-Bota sve do trenutka kada on spazi žlicu. Drugi put se ona naglo prekida nakon što Debugger resetira Jae-Bota što znači nagli izlazak iz simulacije je jednak naglom prekidu glazbe upravo zato što je ona dio simulacije. Treći put se glazba isto prekida, no više kao pogreška (*glitch*) nakon što je zadana komanda za prekid Echo testa kako bi se naglasilo svjesno zaustavljanje glazbe. Glazba ispred kluba se ponaša isto tako. Moglo bi se reći da je glazba za te dvije lokacije poludijegetska jer je direktno povezana sa lokacijom na nesvakidašnji način. Ona također odražava ugođaj čitave scene.

---

<sup>16</sup> Turković, Hrvoje. *Retoričke regulacije stilizacije, stilske figure i regulacija filmskog i književnog izlaganja*. Zagreb, 2008. Popratna glazba kao vodič kroz filmsko izlaganje. Str. 125.

Popratna glazba u filmu je bazirana na klasičnim orkestralnim kompozicijama kako bi se stvorio kontrast između nje i elektroničke glazbe povezane sa simulacijom. Popratna glazba je ono što je više humano u filmu te naglašava Jae-Botov prijelaz iz programiranog lika u humanijeg lika koji se uspio oteti kontroli sistema. Glazba ovdje odražava emocionalno stanje lika. Kritičar Simon Frith<sup>17</sup> pojašnjava kako glazba može dočarati i pojasniti emocionalno značenje scene, te istinske 'prave' osjećaje likova u sceni.

#### 5.4. Obrada slike

Zbog već spomenutih prednosti snimanja sa *cinema* kamerom smo mogli eksperimentirati sa izgledom filma te je kolor prošao kroz nekoliko različitih testova kako bi ih mogli kolorist, direktor fotografije i ja prokomentirati te izabrati ono što najviše odgovara filmu.



Slika 9. Primjeri različitih obrada slike

Na slici 9. možemo vidjeti da je prva obrada slike fotografski najbogatija, no ona se nije uklapala u ostatak filma te smo morali tražiti malo drugačiji izgled. U prvoj obradi nam se svidio generalni kontrast slike, no tirkizna boja je previše odavala zelenom bojom te tu boju ne bi mogli replicirati kroz ostatak filma što je također bilo problematično zbog generalne ideje kolorističkog odnosa gdje Jae-Bota predstavlja plava boja koja je u direktnom kontrastu sa Debuggerovom crvenom bojom. U drugoj obradi je kolorist plavu boju približio originalnoj ideji te smo zaključili da je to smjer u kojem želimo ići. Treća obrada je služila kao ekstremni izgled da vidimo gdje sve možemo otići sa obradom slike

<sup>17</sup> Simon, Frith. 'Mood Music: An Inquiry into Narrative Film Music' Screen 25, br. 3 (1984: 83.)

tj. koliko ekstremne obrade i izmjene pašu uz film. Nakon što smo prokomentirali i izabrali elemente koji su nam se najviše sviđali iz testova smo dogovorili finalni izgled fotografije.

Kao što je već navedeno, film je snimljen u Canon Cinema RAW Light formatu u Canon Log 3 profilu koji sliku prikazuje kao *flat* sliku tj. sliku neobrađenu u ikakvom smislu. Materijal snimljen u log profilima mora obavezno proći kroz obradu slike, tj. u najmanju ruku biti prebačen u Rec.709 (ili neki drugi) standard. Kako postoje različiti log profili, oni koji su manje *flat* znaju jako često neiskusne filmaše odvesti u zamku gdje se povedu za tom nekontrastnom slikom log profila i smatraju da se takva slika ne treba obraditi te da je to izgled sam po sebi. To naravno nije točno te se obavezno svaki materijal snimljen u log profilu treba obraditi.



Slika 10. Canon Log 3

Objasniti ću proces koloriranja uzimajući za primjer sliku 10. što je neobrađena fotografija iz filma Jae-Bot. Počevši od log-a, kolorist je prvo koristio *denoiser* tako da baza slike bude jednaka, odnosno da slika bude jednaka u slučaju da je došlo do promjene osjetljivosti na svjetlost u ostalim kadrovima. Nakon toga je krenuo u normalizaciju odnosno odrađivanje primara, balansiranje slike da odgovara svjetlosnim i kromatskim uvjetima iz scene, to jest da se podudara sa fotografijom kakva je zamišljena na setu.



*Slika 11. Normalizacija*

Nakon toga ulazimo u kreativni dio, odnosno color grading, gdje je kolorist plavu nijansu povukao iz ljubičasto plave u standardnu plavu. Također imamo promjenu zeleno žute u žuto crvenu, a obje promjene su napravljene u svrhu postizanja sklada i kontrasta koji će naglasiti pojedine dijelove kadra (u ovom slučaju naše likove). Zatim imamo izoštravanje slike, dodavanje boje u svijetle dijelove i simulaciju difuzije ekvivalenta glimmer glass 1/4, te desaturiranje sjena kako bi dobili prirodan izgled. Na posljetku dodajemo zrno koje je specifično za 35mm film na 400T osjetljivosti kako bi svaki kadar imao isti osjećaj teksture.



*Slika 12. Finalni izgled*



## 6. ZAKLJUČAK

Pristup predprodukcijskoj fazi za bezbudžetni i budžetni film bi trebao biti isti ukoliko filmaš ozbiljno tretira svoj projekt. U idealnim uvjetima bi redatelj trebao biti upoznat sa osnovama svih područja filmskog stvaralaštva kako bi znao iskomunicirati svoju ideju sa filmskom ekipom te je prebaciti na filmsko platno.

Iskustvo me naučilo da prvo treba izučiti zanat i tehničke aspekte kako opreme tako i filmskog stvaralaštva kako bi mogao biti kreativan u svojim idejama te znati ispravno procijeniti produkcijske mogućnosti. Pravila su tu da se krše, no da bi se ispravno kršila ona se prvo trebaju znati kako bi njihovo kršenje bilo namjerno i sa svrhom, a ne puka koincidencija koja je slučajno funkcionirala. Redatelj mora znati svoje mogućnosti i imati jasan cilj projekta u vidu, no treba i dalje biti svjestan da surađuje sa filmskom ekipom koja je sastavljena uglavnom od stručnih ljudi u svojim područjima ili barem imaju veće znanje u tim područjima od redatelja. Redatelj treba biti receptivan za kreativne komentare svog tima jer se na taj način ne ograničava od potencijalno dobrih ideja koje mogu podignuti film na veću razinu. Također redatelj treba znati procijeniti čije komentare će slušati tj. koliko je znanje osobe koja mu ih predlaže. Otvorena, učestala komunikacija sa glavnim ljudima filma je ključ dobrog radnog okruženja u kojem ideje mogu rasti, a ne se rezati u korijenu. Kada je atmosfera i komunikacija u svim produkcijskim fazama dobra, tada se rađaju ideje i tada film ima prostora za dodatni rast.

Slušajući izjave od raznih poznatih redatelja koji kao da se hvale time što im je filmski set bio negativno, stresno okruženje i sudjelujući na nekoliko takvih filmskih setova, zaključila sam da je moj cilj za Jae-Bota bio snimiti film s kojim sam zadovoljna ali respektirajući ekipu s kojom radim i okruženje gdje je stres sveden na minimum, ali i dalje zadržavajući određenu dozu profesionalnosti. Zato sam izabrala suradnju sa timom ljudi koje poznajem dugi niz godina, koji su stručni u svojim područjima i za koje znam da možemo imati otvorenu komunikaciju. Stres na setu je neizbježni dio filmskog stvaralaštva kojeg samo najbolji redatelji mogu kanalizirati u kreativnost umjesto ego i tu se poznaju profesionalci.



## 7. LITERATURA

- [1.] Puhovski, Nenad. *Digitalni abecedarij audiovizualnih medija*. Zagreb: Hrvatski filmski savez, 2008
- [2.] Midžić, Enes. *Govor oko kamere*. Zagreb, 2006.
- [3.] Jack, Keith; Tsatsulin, Vladimir. *Dictionary of Video and Television Technology*. Elsevier Science: USA, 2002.
- [4.] Tanhofer, Nikola. *Filmska fotografija*. Zagreb: Filmoteka 16, 1981.
- [5.] Turković, Hrvoje. *Retoričke regulacije stilizacije, stilske figure i regulacija filmskog i književnog izlaganja*. Zagreb, 2008.
- [6.] Simon, Frith. 'Mood Music: An Inquiry into Narrative Film Music', *Screen* 25, br. 3 (1984: 83.)

## 8. POPIS SLIKA

Slika 1. Usporedba lokacija parka .....	7
Slika 2. Usporedba lokacije ispred kluba .....	8
Slika 3. Usporedba lokacija ispred zida.....	8
Slika 4. Usporedba lokacija ulice .....	9
Slika 5. Kino Beton .....	10
Slika 6. Usporedba interijera i izlaza iz zgrada .....	11
Slika 7. Davanje uputa glumcu.....	17
Slika 8. Kodovi simulacije.....	19
Slika 9. Primjeri različitih obrada slike .....	22
Slika 10. Canon Log 3 .....	23
Slika 11. Normalizacija .....	24
Slika 12. Finalni izgled.....	24

