

UNIVERZITET UMETNOSTI U BEOGRADU



Interdisciplinarne doktorske studije

Digitalna umetnost

Doktorski umetnički projekat

DIGITALNO POZORIŠTE

PREDSTAVA *Bit*

Simbioza virtuelnog i stvarnog sveta u pozorišnoj umetnosti

Autor:

Ana Uzelac

Mentor:

Ivana Vujić, red.prof.

Beograd, oktobar 2015. godine

Apstrakt

Doktorski umetnički projekat *Bit* predstavlja jednu od više mogućih koncepcija digitalnog pozorišta ili modusa digitalizacije pozorišta čiji nastanak se istražuje kroz prizmu celokupne istorije pozorišta od antičkog do savremenog teatra. U radu se sagledava razvoj umetnosti u elektronskim medijima i istražuju društveni fenomeni digitalne ere.

Projekat *Bit* kao ovaploćenje digitalnog teatra u fuziji virtuelnog sveta digitalnih avatara i lika koji sa scene komunicira pokretom, kroz poseban umetnički izraz ispituje simbiozu ova dva sveta. Narativ iskazan preplitanjem koreografije i animacije problematizuje uzajamnost identiteta pojedinca i identiteta koji je taj pojedinac kreirao u digitalnom okruženju, odnosno ispituje povratni uticaj avatara na ponašanje osobe koja je digitalni lik stvorila.

Uz analizu dela detaljno su opisani procesi koji se tiču produkcije odnosno postprodukcije digitalne slike.

Abstract

Doctoral project Bit represents one of many possible conceptions of digital theatre or modes of digitalization of theatre while exploring its genesis through the prism of its entire history from antic to contemporary theatre. The thesis reviews the development of art in electronic media and explores the social phenomena of the digital age.

The project Bit as an embodiment of digital theater in the fusion of the digital world avatars and characters that express themselves on the stage through movement only, examines the symbiosis of these two worlds through unique artistic expression. The intertwining of choreography and animation problematizes the reciprocity of one's identity and the identity created by that person in virtual environment, investigating the avatar's influence on behavior in real life.

Along with the analysis of the practical work the thesis also explains the processes of production and postproduction of the digital image.

Sadržaj

1. Uvod	4
2. Istorija pozorišta – od ritualnog ka digitalnom.....	5
2.1 Antički teatar	5
2.2 Srednji vek i renesansa.....	8
2.3 Klasicizam.....	10
2.4 Romantizam	11
2.5 Devetnaesti vek – realizam i naturalizam	12
2.6 Teatar novog doba.....	15
2.7 Pozorište koje zabavlja	17
3. Razvoj umetnosti u medijima – radio, televizija, video	19
4. Digitalizacija i digitalna umetnost	21
5. Film, teatar, iluzija, virtuelna realnost, interfejs.....	25
6. Nova avangarda	33
7. Digitalni teatar	35
8. Ples.....	39
9. Identitet i društvene mreže	43
9.1 Identitet umetnika na društvenim mrežama	48
9.2 Zloupotreba identiteta na društvenim mrežama.....	51
9.3 Društvene mreže i kriza identiteta	53
10. Projekat <i>Bit</i>	59
10.1 Analiza dela	59

10.2	Proces rada	64
10.3	Postprodukcija slike i tehnička rešenja	66
11.	Zaključak.....	87
12.	Literatura.....	89
13.	Biografija	91

Slike

Slika 1:	Model.....	67
Slika 2:	Modelovanje poligonima.....	67
Slika 3:	Modelovanje krivama	68
Slika 4:	Osnovni rig karaktera, facijalni rig i <i>blend shape</i>	71
Slika 5:	Različite vrste osvetljavanja u 3D okruženju	77
Slika 6:	Direkciono, usmereno, površinsko i tačkasto osvetljenje.....	78
Slika 7:	Primeri <i>green screen</i> -a.....	82
Slika 8:	Rotoskopiranje.....	83

1. Uvod

Istorijski i umetnički razvoj pozorišta omogućava nam da uvidimo stupnjevitost promena izazvanih društvenim previranjima i tehnološkim razvojem koji se u teatru mogu pratiti sve od antičke drame do digitalnog uobličavanja. Neizostavno je pri tom bilo sagledati i uticaj medija, digitalizacije i društvenih mreža na život, dakle publiku, pa time i na pozorište, koje u svojoj novoj digitalnoj pojavnosti nalazi nova sredstva izražavanja, iziskuje nove definicije i podele i donosi nove teme kakva je i tema identiteta u digitalnom dobu.

Istorija pozorišta prikazana iz jedne tačke u vremenu, recimo današnjice, donosi shvatanje da je teatar daleko odmakao od svojih ritualnih začetaka. Kroz njega su prošli bogovi ratujući međusobno, kao i ljudi voleći se i misleći, smenjivale su se revolucije i izražavale su se nove ideje o društvu. Ove ideje i predstave na scenu su dolazile u formi skladnoj sa inovacijama datog vremena, potpomagane mašinama na točkovima, maskama, pantomimom, rasvetom, simboličnim dekorom. Može se zaključiti da pozorište i danas mora da izražava ono što je važno u jednom društvu i da to čini u formi koja je bliska čoveku današnjice. Ovakav zadatak, poduprt idejom da je umetniku posle toliko pozorišnih novina koje su se naslagale u vremenu (na svim poljima, od ideja do rekvizita) donosi pitanje: kako današnji dramski umetnik ipak može iskazati nešto novo, što već nije izrečeno, i koja forma prikazivanja zaista odražava vreme u kom živimo?

2. Istorija pozorišta – od ritualnog ka digitalnom

Sva obličja drame tokom njene dugovekovne istorije postojanja, od petog veka pre nove ere do danas, teško je obuhvatiti i predstaviti. Baveći se životom i predstavljajući ga, pozorište je uvek ostajalo amorfno. Kada bi ga neko društvo ili era precizno definisali, ono bi neočekivano promenilo svoj oblik. Ipak, pozorište kroz istoriju živi, menjajući se pri tome u mnogim svojim aspektima: idejama, sredstvima ispoljavanja, načinu na koji želi da utiče na društvo, da to društvo prikaže, birajući kom delu društva želi da se prikaže. Drama je uvek pratila promene i potrebe društva. Ali gazeći kroz vreme i kroz u različite društvene okolnosti, pozorište se nije mnogo udaljilo od svog religijskog porekla, jer ono nam je i nekada a i danas pomagalo da se setimo ko smo i gde smo. U pozorištu i glumci i posetioci gube svest o sebi, uklapajući se tako u širi identitet. Zainteresovanost pojedinaca okupljenih u pozorištu omogućava procese koji dovode do trenutne promene njihovog stanja svesti. Kao što u ritualnim plesovima čovek može izgubiti svest o sebi i zaboraviti sadašnjost, tako se u pozorišnom sjedinjenju čovek prepušta kolektivnom i vanvremenskom i tu osvešćuje pitanja svog bivstvovanja. Tako je pozorište društvu postalo potrebno jer je u njemu društvo otkrilo sredstvo da istraži sebe, a pojedinac je uvek gladan gledanja i prepoznavanja predstave o sebi.

2.1 Antički teatar

U davnim vremenima sveštenik je bio posrednik u komunikaciji između ljudi i bogova, u tome ga je dramski pisac nasledio, te se u nekom neodređenom trenutku obred transformisao u umetnost.

Pozorište u najširem smisli pojma, počev od plesa u kulturama kamenog doba, bilo je prisutno u mnogim drevnim civilizacijama. Između 2000. i 1500. godine pre nove ere u egipatskom Abidosu održavani su verski festivali sa pozorišnim elementima, a sanskriške drame govore u prilog postojanju drame u Indiji 1000. godina pre nove ere ali temelji pozorišne umetnosti kakvu poznajemo i danas definisani su u kulturi stare Grčke.

Sledbenici Dionisa sebe su kroz ekstazu sjedinjavali sa prirodom i oslobađali društvenih konvencija. Iz kulta posvećenog ovom bogu rodio se teatar. O tome kako su predstave antičkog doba zaista izgledale nemamo svedočanstava, znamo da su podrazumevale obred, hor, igru i izdvojenog pojedinca pod maskom koja je simbolizovala glumčevu potpunu predanost ulozi koju igra. Pevanje i igranje bile su važne karakteristike pozorišta a izgled pozornice i gledališta, odnosno amfiteatra, odslikavao je egalitaristički ideal onoga društva. Tako će u nailazećim razdobljima pozorišne konstrukcije odslikavati društva koja su ih gradila. Atinsko pozorište građeno je tako da sva pažnja gledalaca bude usmerena na scenu, a na sceni su bili hor, glumac i dve mašine, korišćene da pojačaju iluziju: *ekuklema* i *mekhane* - platforma na točkovima koja je odnosila leševe sa scene i kran koji je sa visina donosio viši entitet (*deus ex machina*).

O genezi grčke drame pre V veka pre nove ere ne znamo mnogo, pa je vidimo kao već razvijenu u delima Eshila, Sofokla i Euripida.

Eshil je u svojim tragedijama (a ponajviše u remek delu *Orestija*, 458. pre nove ere) obnovio grčku mitologiju u pozorištu. Još važnije je što je ugrađujući mit u lik čoveka našao način da predstavi podsvest društva. Aristotel tvrdi da je Eshil na scenu uveo drugog glumca i tako omogućio delovanje između pojedinačnih likova, proširivši mogućnosti drame. U svojim tragedijama bavio se krivicom koja je dolazila iz pobune protiv opštih načela i božanskih zakona, ali je i slavio atinsku demokratiju, pa je mit kroz Eshilova dela preobražen u skladu sa idealima demokratske države.

Sofokle je u svojim dramama još više potisnuo obredne početke drame. Uvođenjem trećeg glumca potpomogao je mogućnosti interakcije samih likova. Ta novina kao i činjenica da je koristio krajnje mogućnosti jezika i dijalog stavljao u prvi plan omogućila je da u njegovim dramama radnja uvek hrli napred. Njegove tragedije *Elektra* i *Car Edip* Aristotel je uzeo za primer svoje teorije o tri jedinstva drame 1) vremena - pravo vreme i pozorišno vreme su identični, 2) mesta - radnja se događa na jednom mestu i 3) radnje - postoji samo jedan zaplet. U svojim delima Sofokle je apsolutizovao božiju volju i time opovrgao smisao samostalnog ljudskog mišljenja. Što je dato od bogova, čovek mora bespogovorno da podnosi. Za razliku od Eshilovih drama, u Sofoklovim nisu bogovi u prvom planu, već ljudi. Novitet je da su Sofoklovi likovi psihološki motivisani.

Ali najviše pažnje psihologiji likova posvetio je Euripid. Euripidovi likovi su prikazani kao obični ljudi, bez mitske snage. Ljudi onakvi kakvi jesu. Aristofan ga je zbog toga smatrao degradatorom morala, a Aristotel najtragičnijim od svih pesnika.

Grci su smatrali tragediju povodom za duboke doživljaje. Aristotel takva osećanja naziva katarzom, pročišćenjem emotivnih stresova koje tragedija izbacuje iz dubina naših podsvesti. Sjedinjeni u činu tragedije, gledaoci, kao i glumci, gube svakodnevnu svest o sebi i uviđajući grehe likova na način na koji nikada nisu u stanju da sagledaju svoje, doživljavaju olakšanje.

Grčki narod je verovao da treba uživati u životu ali je znao i za muke i ranjivost. Tragedija je, pored toga što je bila cilj sama sebi, izražavala i pomenuti paradoks.

U kasnijim epohama pozorište je često bilo svesno svoje snage da menja svest publike. To je najpre slučaj sa utilitarnim teatrom, a ta snaga objašnjava strah pojedinih režima od uticaja drame. Još su sledbenici Dionisa sebe stavljali van društva, a takvi ljudi su u svakom dobu smatrani opasnim po postojeći poredak, ali funkcija pozorišta, ne razmatrajući samo njene estetske vrednosti, i onda je bila a i danas je – da prodrma svest publike i oslobodi je od tabua i uvreženih stavova.

Tragedija se češće bavila pojedinačnim usudom izazivajući opšte pročišćenje, ali komedija, a naročito satira, proizišla je iz društvenih okolnosti. Priroda tragedije je tokom vremena bila podložnija promenama od prirode komedije. Komedija se bavila društvenim problemima izlažući ih podsmehu, a njen početak u vezi je sa krajem zlatnog doba u Grčkoj. U četvrtom veku pre nove ere pojedinac u društvu postaje sve važniji i sve više okrenut sebi. Tako je i u pozorištu. Božansko, mitološko i misteriozno odlaze sa scene a ostaje čovek, obično, pogrešivo, ovozemaljsko ljusko biće. Kritičar takvog bića, tj. društvenih izopačenosti koje će dovesti do sloma Atine, bio je Aristofan, začetnik komedije.

Mnogi izrazi kulture Grka, pa i drama, postavili su osnove kulture kasnijih vekova, naročito za Rimljane, koji su od Grka neposredno učili. Taj uticaj najviše se ogleda u delima Plauta i Terencija, koji su obrađivali grčki život i običaje u novo antičkoj komediji.

Da bi se razumele promene koje je donelo rimsko pozorište, moraju se imati u vidu društvene okolnosti koje su vladale Rimom. Rimski dobrostojeća publika, vrlo često izložena neradu, vapila je za zabavom, za zasićenjem čula i neopterećenošću uma, te su rimska pozorišta punili kitnjasti, raskošni i brutalni spektakli. Najviše se uživalo u posmatranju

prolivanja ljudske krvi. Drama je postala dekadentna. Pravi umetnički proizvod toga vremena su Senekine drame (*Neron, Kaligula*) ispunjene krvlju i užasima, ali koje su za razliku od spektakularnih prikaza za mase imale umetničku vrednost, iako ne i popularnost van visokih krugova.

Glumci grotesknog izgleda parodirali su bogove, tragične drame, svakodnevicu. Koristili su se improvizacijom ali i pantomimom. Rimljani su sekularni oblik predstave koji je zapravo bio improvizovana farsa nazivali pantomimom. U ovim predstavama glumci su govorili, a naziv pantomima potiče od imitiranja. To je bio najpopularniji pozorišni žanr u Rimu.

Pantomima u smislu neme predstave, takođe se pojavila u Rimu. Tvrdi se da je jedan rimski glumac toliko naprezao glas, da je predstavu morao izvesti gestikulirajući, dok je u pozadini pevač pevao tekst. *Comedia dell'arte* će u sedamnaestom veku doneti nove doživljaje ovog žanra, dok će veliki reformista moderne pantomime Etjen Dekroa u Parizu dvadesetog veka reformisati pantomimu u čistu umetnost pokreta.

2.2 Srednji vek i renesansa

U ranim vekovima hrišćanstva nije stvarao niti jedan značajni dramski pisac. Sa raspadom Zapadnog rimskog carstva zvanični pozorišni život se ugasio. Gotovo hiljadu godina drama nije potvrđivala da je potrebna društvu.

U srednjem veku su se u nekoj vrsti narodnog pozorišta koje je odražavalo društveno i religijsko jedinstvo zahvaljujući jakom uticaju crkve prikazivali mirakuli, moraliteti i misterije – ritualne drame, izvođene pri crkvenim svetkovinama. Svi slojevi društva ujedinili bi se u dramskom doživljaju. Svesno da se obraća i nepismenoj publici, to pozorište izražavalo je do banalizovanja pojednostavljena srednjovekovna gledišta. Grad je bio pozornica a na njoj su prikazivane samo biblijske teme i svetački životi. I pored skućene tematike i stroge cenzure, srednji vek je oživeo pozorište.

Šesnaesti vek, oslanjajući se na pozorišne oblike prethodnog doba, doneće sasvim drugu vrstu pozorišta. Dotadašnje pozorišne forme, prikazi Uskrsnuća, imitiranje Tajne

večere, razbijene su u previranju novog veka. U šesnaestom veku u renesansnoj Italiji nastala je *Comedia dell'arte*. Proistekla iz srednjovekovne lakrdije i uličnog cirkusa, aktivnosti žonglera, akrobata, trubadura, *Comedia dell'arte* donela je prva profesionalna udruženja glumaca koji su u svojim nastupima improvizovali duž narativa, a u okviru galerije uobičajenih likova. Ti glumci imali su umeća pevača, igrača, akrobata i pantomimičara i dočaravali su zaplete ljubavne intrige i farse. Vremenom su oni na scenu doneli brojne inovacije u scenografiji, kostimografiji, dramaturgiji.

Vilijam Šekspir je svojim vizijama u komedijama, tragedijama, farsama i istorijskim hronikama vezaio interesovanja čoveka mnogih doba za svoja dela. Prelomivši dramsko tkivo kroz nijanse emocija i karakternih osobina obimnog korpusa likova koje je stvorio, proizveo je neizbrisive doživljaje u iskustvima čitalaca i publike.

Šekspirov doprinos drami ogleda se u razbijanju klasičnog jedinstva radnje, mesta i vremena, i uopšte u oslobađanju pozorišta od krutih pravila.

U godinama koje su sledile u teatar su ušle mnoge inovacije. Lorenzo de Mediči, firentinski vladar, u narodne oblike mirakula dodao je intermeca, muziku sa mitološkim temama. Promene su nastale i na planu scenografije - Sebastiano Serlio je istraživao upotrebu perspektive u pozorišnoj scenografiji. Linearna perspektiva za scenografe renesanse predstavljala je izraz čovekovog novog mesta u premeravanju sveta, a scenografiju su prilagođavali sadržaju drame. Sebastiano je koristio tri osnovna stalna dekora: za tragediju zamkove, za komediju ulice, a za satiru sela. Godine 1585. u Vićenci izgrađen je Teatro Olimpiko, zdanje koje je objedinilo mnoge vizuelne i pozorišne ideje doba. Vićenco Skamoci i Andrea Paladino sagradili su scenu koja je podražavala izgled otvorenog prostora - nad gledalištem oblaci a u produžetku scene ulice postavljene u perspektivi. Dominacija dekora nad sadržajem naročito će uzeti maha u tzv. maskama, raskošnim dvorskim zabavama prikazivanim na dvoru Elizabete I. Njihov tvorac bio je pozorišni inovator Inig Džons, koji je doprineo tome da se naglasak dramskog prikazivanja prenese sa ideje, mašte i jezika na iluziju, pa je maskama dominirala scena, često rotaciona, ukrašena perspektivama, panoima i sl. Ali duh maske činila je ta prolaznost, trenutna iluzija, zanesenost. U toj tački su se sukobili scenograf i autor i taj sukob je i dalje prisutan između spektakla i sadržaja.

Sasvim nasuprot renesansnom idealizmu, London je nudio i alternativno pozorište u kojima su se prikazivali komadi napisani u stilu cinizma i morbidnih prikaza. Pokazaće se

kroz istoriju teatra da su predstave nekog doba često sadržajem naslućivale zla koja dolaze, a u ovom slučaju – građanski rat 1642. godine.

Iluzija i grandioznost na sceni nisu bile svojstvene samo stvaraocima sa Ostrva. U Francuskoj petnaestog veka prikazana je predstava koja je trajala 25 dana. Raj i pakao su ovaploćeni na sceni, između njih je bilo mnoštvo stanica, Lucifer je bljuvao vatru, zmajevi leteli unaokolo, simulirani su zemljotresi i plovidbe brodova.

2.3 Klasicizam

Klasicizam je veoma značajna epoha za francusku književnost. Razvio se u drugoj polovini sedamnaestog veka na principima antičke estetike i jednostavnosti, a umetnici su se rukovodili umetničkim postulatima koje su definisali Aristotel i Horacije, stvarajući dela namenjena obrazovanoj eliti.

Sa pojavom Korneja, dominacija sadržaja nad dekorom vraća se na pozorišnu scenu. Francuski poredak koji se odražavao u poštovanju reda, logike i zakona, uticao je i na pozorište. Aristotelovo pravilo o tri jedinstva drame, ali i pravilo verodostojnosti uzimaju se za najviši zakon u dramskom stvaralaštvu. Ovakve okolnosti prouzrokovale su da se Korneju sudi za moralnu nepodobnost njegovog najvećeg dela *Sida*.

Protiv uvođenja spoljašnjih, akademskih ili političkih kriterijuma u pozorište, pobunio se i Molijer koji je takođe zbog svojih dela kritikovan za nemoralnost i klevetanje. On je u svojim delima stavio francusko društvo na ispitivanje, a ponajviše u *Tartifu* iz 1664. godine.

Sasvim drugačijeg stila od prethodnika, a vremena su se menjala i visoko društvo želelo je da posmatra suptilne drame, Rasin je u francusko pozorište uneo motiv rastrzanosti između dužnosti i žudnje (*Fedra*) i time doneo psihološki realizam u dramu.

Sva tri stvaraoca doprinela su institucionalizovanju pozorišta u Francuskoj i potvrdili da je civilizovanoj naciji pozorište neophodno.

U ranijim vekovima pozorište je više nego danas bilo sredstvo javnog izražavanja, te su ga mnoge vlade posmatrale kako sredstvo propagiranja ideja koje im nisu pogodovala. Teatar je često stavljan van zakona, što samo potvrđuje snagu uticaja teatra na javno mnjenje.

U Engleskoj su puritanci 1642. godine zatvorili pozorišta ali su se predstave i dalje igrale po kafanama, kućama... Već 1660. pozorište je ušlo u period restauracije. U istom periodu empirizam Džona Loka donosi atmosferu u kojoj racio nadvladava osećanja. U takvoj atmosferi pomera se i uloga žene u pozorištu. One bivaju tretirane kao intelektualno ravnopravne muškarcima: igraju likove boraca u borbi polova. Nastaje više komada sa ovom tematikom. Ovakva uloga žene u teatru i pojava glumica donela je još jednu promenu u teatru - strasno interesovanje za privatne živote izvođača, što je pak dovelo do potiskivanja ideja u drugi plan. Izvođači su postali važniji od dela, te je pozorište postalo dekadentno pa čak i opterećeno neukusom.

2.4 Romantizam

Romantizam se krajem osamnaestog veka javio najpre u Velikoj Britaniji i Nemačkoj kao kulturni i politički pokret nasuprot racionalizmu i neoklasicizmu koji su potencirali podvrgavanje osećanja i sloboda društvenim stereotipima, pa je ova epoha odjek nagomilane emocionalne i intelektualne energije.

U devetnaestom veku pojavljuju se pozorišni tekstovi koji donose nova pitanja, ali ne odstupaju bitno od klasičnih obrazaca. Vremenom će se, ipak, pojaviti komadi koji odstupaju od Aristotelove postavke o jedinstvu mesta, vremena i radnje.

Na polju teatra velike promene doneli su nemački predromantičari Gete i Šiler. U vreme sukoba komercijalizma i poetske drame, u istočnoj Nemačkoj osamnaestog veka javilo se novo žarište pozorišne energije. Pošteđen komercijalnih pritisaka i u poetskom saglasju sa Šilerom, Gete je pisanju prišao idealistički, koristeći u svojim dramama maske i grčki hor. Ali Geteove drame nisu izazvale ni izbliza takve reakcije kao Šilerovi *Razbojnici*. Ta drama je donela melodramatičnost koja je jako uticala na pozorište devetnaestog veka. U ono vreme ta drama je bila presedan zbog svoje energije i strasti, koje su izazvale da ona

bude zabranjena u Engleskoj, a opet, u Francuskoj su Šilera proglasili počasnim građaninom. Publika je plakala, žene padale u nesvest, novine pisale da se svet okrenuo naopak.

Prava melodrama nastala je u Velikoj Britaniji u devetnaestom veku. Pozorišta u Londonu nudila su zabavne predstave neistančanog i laganog zapleta, u kojima su se sukobljavali zlikovci i junaci, a emocije dominirale svakom scenom. Istovremeno na Bulevaru Tampl u Parizu, u kom je nakon Napoleonove naredbe ostalo otvoreno samo osam pozorišta, pojavljuju se nova, „bulevarska“ pozorišta koja će proslaviti žanr melodrame. I ona institucionalna su se menjala, romantičarskim zanosom ublažen je prelaz od klasicističke stilizacije ka realističkom teatru. Ovakve izvedbe privukle su više publike nego ijedan pozorišni oblik ranije.

Devetnaesti vek doneo je nekoliko pozorišnih revolucija. Prva od njih odigrala se na francuskim pozorišnim daskama, kada je glumac, igrajući komad Viktora Igoa *Ernani*, izgovorio rečenicu koja nije bila u aleksandrincu – to je bio trijumf romantizma nad klasicizmom. Druga se odigrala izvođenjem predstave Oskara Vajlda *Važno je zvati se Ernest* u londonskom pozorištu, čime je na scenu vraćena komedija običaja i omogućeno je da među likovima savremenici budu prepoznati i ismejani. A treća pozorišna revolucija došla je u delu iz 1835. godine koje je dramatisovalo Francusku revoluciju – *Dantonova smrt* Georga Bihnera. Ta drama je donela glas modernog čoveka koji je istovremeno militantan i frustriran, a bavi se savremenim temama smrti, nemoralna i besmisla.

2.5 Devetnaesti vek – realizam i naturalizam

U drugoj polovini devetnaestog veka ruska drama iznela je pisce koji su na scenu postavili prepoznatljivo društvo srednje klase – realiste. Težnje realista je najjasnije iskazao i najveći ruski stvaralac toga doba – Anton Pavlovič Čehov, govoreći povodom *Ujka Vanje* da hoće na scenu da postavi život onakav kakav zaista jeste.

Veliki preokret u pristupu glumi – uživljavanje – doneo je Rus Konstantin Stanislavski. U tom pristupu glumci koriste svoja sećanja i iskustva kako bi oživeili likove. Metode Stanislavskog, i njegovo delo *Rad glumca* i danas se izučavaju na glumačkim

akademijama, a postale su ključne za edukaciju američkih glumaca, mnogih proslavljenih sa holivudskim produkcijama (škola *Actor Studio* Lija Strazberga počivala je na metodama Stanislavskog).

Još jedna novina koju je Stanislavski doneo pozorištu jeste zvučni aspekt predstave, stvaranje realističnog zvučnog ambijenta koji je pandan vizuelnom.

Osim novog pristupa glumi, Rusi su na scenu doneli i nove ideje. Turgenjev je u svojoj drami *Mesec dana na selu* doneo novu postavku u kojoj nema herojskih likova, a Čehovljevi *Galeb* je doneo ideju sukoba mladih umetnika i bogataške klase. Posledice promena u pozorištu koje su došle sa Čehovim osetile su se širom sveta. On je pažljivo posmatrao ponašanje ljudi, objašnjavao neobjašnjivo u ponašanju, iznosio skrivene emocije koje pri tom nije osuđivao.

Severne zemlje nisu imale jaku pozorišnu tradiciju pre devetnaestog veka, što je omogućilo slobodu u sazrevanju severnih dramskih pisaca i lagodan prodor novih ideja u njihova dela.

Henrik Ibzen, smatran ocem moderne drame, oslikao je klaustrofobična severnjačka domaćinstva u kojima se ljudi bore sa očvrslim konvencijama. Njegov rad obeležile su društvene satire, a *Kuća lutaka* (ili *Nora*) iskazala je najprekorniji bunt protiv prihvaćene društvene etike. Smatra se jednim od prvih intelektualnih boraca za društvene slobode i prava žena. Stih je zamenio govornim jezikom i njime u *Avetima* metaforično kroz priču o nasleđivanju sifilisa iskazao zapravo ideju o zlodelu kom je čovek sklon. Burnim kritikama u štampi koju je prvo izvođenje *Aveti* izazvalo – da je ta drama najprljaviji alat za potkopavanje društvenog poretka, Ibzen je samo lako odgovorio da je on tom dramom izrekao budućnost.

Kada se mi mrtvi probudimo je Ibenova tragedija koja je pokazala da se ova dramska vrsta može vezati za one društvene slojeve koje je Ibzen hteo da šokira: porodice srednje klase. Ovom tragedijom okrenuo se psihološkom stilu i zavirio u izvore ljudskog duha.

Ibzenov uticaj na modernu dramu je veliki, on je uzdigao dramu do nivoa medija za propagiranje ozbiljne misli.

Da je umetnost najefikasniji medij moralne propagande verovao je i Bernard Šo, a kao dokaz toj tvrdnji navodio je dela Henrika Ibzena. Šo je humorom i ironijom ukazivao na društvene paradokse. *Povratak u Metuzalem* je Šoova predstava koja prikazuje zbivanja u

budućnosti a obuhvata period od više hiljada godina. To je zapravo hronika o neuspehu čovečanstva jer je čovek suviše kratkovečan da bi naučio korisne lekcije. Šoa je zaokupljalo predstavljanje ideja a ne ljudi.

Švedanin Johan Avgust Strindberg je stvaralaštvom podupirao svoje tvrdnje: da prezire čovečanstvo ali da ne može da živi sam, kao i da ne veruje u jednostavne likove i da likovi u dramama treba da budu „konglomerati prošlih i sadašnjih stupnjeva civilizacije“. Muškarce i žene je uvek video u stalnom seksualnom sukobu. Njegova dela (*Otac*, *Gospođica Julija* i *Zajmodavci*) predstavljaju prekretnice u modernoj drami.

Ibzen je raskinuo sa tradicijom poetske tragedije time što je uveo skroman dijalog, a Strindberg je pustio da dijalog likova bude zasnovan na iregularnim tokovima misli, time izbegavši tradicionalnu simetriju dijaloga i uvodeći isprekidane ritmove govora. Stvarao je drame koje su podražavale oblik sna – vreme i mesto ne postoje, likovi menjaju polove, umnožavaju se, cepaju, ali ih na okupu drži svet onoga koji sanja (*Put u Damask*, *Igra snova*).

Krajem devetnaestog veka pozorište su zaokupljali realizam, naturalizam i simbolizam, dvadeseti vek je sa mnoštvom škola i stilova doneo apsurd, besmisao i svirepost na scenu. U pozorištu se javlja novo zanimanje – reditelj. Andre Antoan smatra se izumiteljem pozorišne režije, definišući njenu ulogu, a to je da reditelj pomaže pozorištu da tumači tekst pisca, i da pozorište u kom nema reditelja samo prepričava tekst .

Sve je ukazivalo na to da se pozorište menja: tražen je nov jezik, nov izraz, jezik simbola i to se oslikavalo u stvaralaštvu mnogih dramskih pisaca različitih podneblja.

Početak dvadesetog veka javljaju se novi pozorišni umetnici koji će doprineti pozorišnom preporodu i postaviti osnove savremenog pozorišta. To su Adolf Apija, Gordon Krejg, Maks Rajnhart. Oni će stvoriti nov tip pozorišnog dekora na kom će graditi sopstveno tumačenje teksta i time naglasiti primat reditelja u autorstvu scenskih događaja.

Zbir težnji za novim izrazom, ne samo u smislu jezika već i ideja, iskazao je i ruski dramski stvaralac Vsevolod Mejerholjd, tvrdeći da pozorište mora da bude harmonija pokreta, boje, glasa, zvuka – koji ukazuju na simbol. Sve apstrakcije avangardnog pozorišta objedinio je u svojim postavkama austrijski reditelj Maks Rajnhard, postavljajući *Edipa* u cirkus a engleski modernista Gordon Krejg postavljao je svoje scene tako da glumca oslobodi stvarnosti. Time je oživljavao svoju ideju da se društvo mora osloboditi težine materijalizma.

Nemac Frank Videkind, tvorac simbolističkih apstrakcija, bio je buntovni pisac opsednut idejom o snazi seksualnih odnosa, u svojoj drami *Buđenje proleća* prikazao je odnos učenika 6. razreda i šesnaestogodišnjakinje, koja gubi život nakon abortusa, dok je Austrijanac Artur Šnicler svet šokirao svojom predstavom *Vrteška* u kojoj pet muškaraca i pet žena naizmenično razmenjuju seksualne nežnosti u jednom krevetu.

Avangardni pokreti su akcentovanjem forme i minimiziranjem sadržaja digli barijeru između publike i pozorišta, a publika je i dalje volela melodrame. Tek će Veliki rat doneti prevagu ideji da se pozorište mora baviti društveno značajnim temama.

2.6 Teatar novog doba

Drama je od začetaka do danas gradila složenu viziju ljudskog identiteta, postavljajući čoveka u centar imaginarnog sveta koji razmatra etičke ili racionalne snage. Teatar novog doba iz ljudske percepcije sveta uklanja bogove i negira postojanje božanskog u čoveku. Slika čoveka u teatru se približila slici grabljivca u svetu u kom nema racija. Moderno pozorište vidi čoveka koji dela, ali se to delanje ne može racionalizovati. Reklo bi se da čovek, bar iz perspektive teatra, nikada nije tako sumorno gledao na sebe.

Takve ideje otelotvorava pozorište apsurda, a drama koja ga je začela i svojom pojavom pomutila dotadašnje pozorišne i socijalne konvencije je *Kralj Ibi* Alfreda Žarija. Koristeći se lakrdijom, pantomimom, infantilnim jezikom, karikaturom, Žari je ismejao čoveka i u teatru oživeo nihilistički pogled na čovečanstvo. Na sceni je čovek bezuman, nemoralan, svirep. Onakav kakav će se i pokazati u Velikom ratu koji je usledio. Motivisani Žarijevom burleskom, Arto, Žuve i Dilen postavice temelje avangardnom pozorištu.

Pozorišni reditelji dvadesetog veka na scenu donose prerađenu gestikularnost nemog filma. U skladu sa tom tendencijom Antonen Arto želi da u pozorište uvede pokret inspirisan slepstik komedijama. Arto se pod uticajem nadrealista zalagao da pozorištu da novi izraz, da omogući novi doživljaj pozorišne umetnosti. Opčinjen plesom sa Balijs napisao je *Prvi manifest surovog pozorišta*, tvrdeći da dramski pisci robuju tekstu u kom se izgubila esencija komunikacije što se može naći u „kodifikovanom“, u ritualnim plesovima na primer. Želeo je novo pozorište koje će imati svoj izraz između pokreta i misli i koji neće robovati tekstu. Artoa su sledili Piter Bruk i Jerži Grotovski, a na njegov rad se nadovezao Vsevolod

Mejerholjd, koji je podstakao simbolističku školu glume. Nakon ovakvih podstreka, pozorište će neprekidno tragati za novim izrazom.

Nov pristup pozorišnoj umetnosti Antonen Arto je razradio u svom delu *Pozorište i njegov dvojniki*. Izneo je manifest surovog pozorišta i u njemu tvrdnju da treba okončati vekovno potčinjavanje pozorišta tekstu i vratiti pojam jedinstvenog jezika koji pomiruje pokret i misao. Arto je svoje zanimanje za natprirodno, čaroliju i nadrealističke crteže sublimirao u svoju filozofiju o teatarskom izrazu.

Italijanski stvaralac Luidi Pirandelo saglasio se sa idejom da na pozornici nema mesta narativnom i deskriptivnom. Na polju ideja – dramatisovao je ambivalentan odnos glumaca i likova (*Šest lica traže pisca, Henri IV*) i time izražavao svoj stav o nemogućnosti postizanja istinski integrisane ličnosti.

Snage nasleđa ideja Pirandela, Artoa i Žarija sabrale su se u jednoj drami koja je na prvom izvođenju 1955. godine u pozorištu *Vavilon* izazvala nesvakidašnji skandal – *Čekajući Godoa*. Gledaoci, nemoćni da zađu iza simbola od kojih je ova drama satkana, ostali su zbunjeni i besni. Kritičari su tvrdili da se u drami ništa nije dogodilo. Ostavila je samo utisak očajja bez nade da izlaz postoji. Beketov jezik oscilira između gesta i misli a doveo je do toga da publika više ne pamti reči drame već vizuelne utiske. Sama drama ne potiče od spoljnih zbivanja već od tenzija i konflikta u pojedincu. U predstavljanju je došlo do revolucije okretanjem ka vizuelnom doživljaju, ka apstraktnom dekoru, simbolima i upotrebi rasvete.

Sasvim drugačiju pozorišnu revoluciju donelo je političko, epsko pozorište. Njen najveći predstavnik je Bertold Breht. *Verfremdungseffekt*, efekat otuđenja je put kojim se Breht kretao u svojoj nameri da publiku oslobodi od emotivnog uključenja u radnju kako bi ona mogla da zauzme racionalan stav o onome što se dešava na sceni. Kako bi to postigao u svojim delima (*Majka Hrabrost, Dobri čovek iz Sečuana*) koristio je razna sredstva da prekine radnju i uništi pozorišnu iluziju.

Pozorište dvadesetog veka ukazivalo je na to da je čovečanstvo u svojevrsnom rascepu – sukobljeno sa starim mitologijama koje je nasledilo, uz tvrdnju da iz očajja nema izlaza, ali sukobljeno i sa novim dobom, sa nemilosrdnom društvenom i tehnološkom mašinerijom koju je sam čovek proizveo.

Karel Čapek, češki dramski pisac, 1920. u satiri *R.U.R Rosumovi univerzalni roboti* oslikao je čoveka kao mašinu, žrtvu tehnologije. Korak dalje otišao je Elmer Rajs,

Amerikanac koji je 1923. dramatisovao strah da je čovek jedna brojka u svetu mašinskog doba, a lika svoje drame nazvao je Gospodin Nula. Ovakvi pristupi najavili su buduće težnje u pozorištu – prikaz prepoznatljive stvarnosti biće napušten zarad sredstava izražavanja koji neće biti usklađeni sa preciznim prenošenjem govora.

2.7 Pozorište koje zabavlja

Velika pozorišna previranja dogodila su se na Menhetnu – staništu buke, spektakla i važnosti velikog publiciteta.

Uputstva generacijama koje su u umetnosti videle samo zabavu dao je još polovinom devetnaestog veka Finiks Tejlor Barnum. Novija istorija pozorišne umetnosti kao zabave kretala se od vodvilja, preko cirkusa i zauvek nastanila na televiziji. Barnum je to činio kroz svoje *razmataze*, kojima je zabavljao, zbunjivao i varao posmatrača.

Sličnu popularnost stekao je i minstrel šou. Muzičke predstave izvođača na bendžoima i dobošima neporecivo su uticale na stvaranje izvorno američke pesme i igre i donele empatiju prema robovima. Ali opšte saosećanje sa uniženima došlo je sa predstavom *Čiča Tomina Koliba* Harijet Bičer Stou, 1853. godine. To je bila najpopularnija predstava u dotadašnjoj istoriji pozorišta. Prikazivana širom sveta promovisala je američko pozorište koje reaguje na ozbiljna i tragična zbivanja u američkom društvu.

Američka publika je volela novinu, pa su se upravitelji pozorišta dosetili svakojakih razonoda kako bi zabavili – ploveća pozorišta, burleske, vodvilji, spektakularne revije Florenca Zigfelda, prelepe žene i raskošne inscenacije. Za ozbiljnu američku dramu nije bilo mesta pored razmataza i komercijalizma. Tek je Judžin Gledston O'Nil doneo ozbiljne teme na scenu američkog pozorišta i to teme osвете, čedomorstva, incesta (*Čežnja pod brestovima*, *Crnina pristaje Elektri*). I na sceni Brodveja se 1927. godine pojavio mjuzikl u kom nije bilo raskošnih lepotica, već crnaca radnika koji su pevali o svom bolu. To je bio mjuzikl Džeroma Kerna i Oskara Hamerstajna *Ploveće pozorište* (*Show Boat*, po romanu Edne Ferber). Ta predstava je začetnica ozbiljnog muzičkog pozorišta - opozitna dotadašnjim muzičkim komedijama pojavila se muzička drama. Još inovacija došlo je u mjuziklu *Oklahoma*, koji je

uveo balet na scenu. Do ove predstave mjuzikl su odlikovali muzika i libreto, a od nje i pokret postaje neizbežno sredstvo mjuzikla kao originalne pozorišne forme.

Ipak dva naslednika dramskih stvaralaca sa severa Evrope: Ibzena – Artur Miler i Strindberga – Tenesi Vilijams, uspevaju da povrate interesovanje za ozbiljnu dramu. Milera interesuje funkcija društva, težnje i neuspesi ljudi, a ta interesovanja otelotvorena su u njegovom remek-delu *Smrt trgovačkog putnika* iz 1949. godine, u kome je stvorio arhetipsku sliku američkog društva i dan danas obrađivanu u filmskoj umetnosti. Vilijams se interesuje za svet neurotika, duhovno i društveno osakaćenih (*Staklena menažerija*, *Tramvaj zvani želja*). Njegovo istraživanje seksualnosti iznova je šokiralo, sve dok nije postalo uobičajeno.

Nije bilo mnogo prostora za Milera i Vilijamsa u svetu nemilosrdne brodvejske komercijalne logike. Polovinom dvadesetog veka američkom scenom vladaju glamurozni hitovi, a po zabačenim salama i podrumima odvijaju se novi pozorišni eksperimenti.

3. Razvoj umetnosti u medijima – radio, televizija, video

Radio i televizija su mediji elektronskih komunikacija koji su razvili sopstvene izražajne moći.

Od pronalaska koji uhvaćenu svetlost usmerenim električnim snopovima prenosi sa mesta na mesto (F. T. Farnsvort 1923), do trenutka kada će 95% domaćinstava u SAD imati TV prijemnik proći će svega četrdeset godina. Nekoliko decenija kasnije pojaviće se internet, a potom i društvene mreže koje će promeniti navike miliona ljudi.

Radio je prvi elektronski medij. Dvadesetih godina dvadesetog veka radio drame su ulazile u domove. Izazovi koje ovaj oblik drame nosi sa sobom, pre svega da se zvukom mora nadomestiti slika i podstaći slušalac da sam vizualizuje scenu, privukli su stvaraoce poput Bertolda Brehta i Orsona Velsa a radio drama Dilana Tomasa *Pod mlečnom šumom* iz 1954. godine doživela je toliku popularnost da je objavljivana kao ploča, film i pozorišni komad.

Svojim izvođenjem radio drame *Rat svetova* Orson Vels je izazvao već legendarnu masovnu paničnu reakciju slušalaca, kao nijedno delo fikcije do tada.

Povodom otvaranja Svetske izložbe i započetog redovnog televizijskog emitovanja u SAD Dejvid Sarnof predstavio je televiziju kao novorođenu umetnost značajnu za promene celog društva i „stvaralačku snagu koju moramo naučiti da koristimo za dobrobit čovečanstva“.

Vladimir Petrović je u svom tekstu *Osma sila* (RTV Beograd, 1971) govorio o televiziji kao svemoćnoj mašineriji, ukazujući na to da pored mogućnosti pružanja jakih kulturno društvenih uticaja televizija ima potencijal da postane instrument represije u društvu.

Početak pedesetih godina dvadesetog veka usvojen je prvi standard za emitovanje televizije u boji, ona je devedesetih postala digitalna, a danas je najuticajniiji medij na svetu, snažno utičući na društvene procese, ali i oblike umetničkog izražavanja. Razvoj digitalnih medija doneo je prevagu vizuelnog nad verbalnim i doprineo promeni modernog senzibiliteta.

Masovna kultura došla je kao posledica industrijalizacije, porastom gradova, pojavom slobodnog vremena. Gradsku preduzimačku elitu privlači jednostavna i privlačna umetnost, umetnost prijemčiva populaciji različitog nivoa obrazovanja, različitih interesovanja, izraza uprošćenog do kiča. Nastavljajući se na ovakve tendencije pojavili su se video spotovi koji su kratkim kadrovima i smelim asocijacijama podišli zahtevima za jezikom brzog protoka. Tako se i publika koja nije samo publika televizije, već ujedno i pozorišna i filmska, navikla na sažimanje naracije i ubrzavanje ritma radnje.

Šezdesetih i sedamdesetih godina dvadesetog veka, nasuprot institucionalizovanoj televiziji pojavili su se novi oblici otpora medijskoj manipulaciji: 1) *video gerila* – grupe koje su zahvaljujući portabl video uređajima za snimanje prisnom i neposrednom komunikacijom iskazivale nezadovoljstvo sadržajima na pomenutim institucionalizovanim televizijama; i 2) *video umetnost* čija dela su oblikovana kroz konceptualne i likovne video radove.

Nastanak video arta se mogao anticipirati kroz radove Lasla Moholja Nađa ali se kao rodonačelnici najčešće spominju Endi Vorhol (*Unutarnji i spoljni prostor* 1966) i Nam Džun Pajk. Sedamdesetih godina ovaj oblik vizuelnog izražavanja postao je veoma rasprostranjen (dela Alena Kaprova, Jozefa Bojsa, Džona Baldasarija itd) i razgranao se u nekoliko oblasti upotrebe videa u umetnosti, te su nastajali konceptualni video radovi – koji su najčešće prikazivali neobrađene snimke performansa, likovni video radovi – koji su predstavljali niz apstraktnih pokretnih slika, i video skulpture – instalacije sa video uređajima.

Već krajem sedamdesetih došlo je do krize video umetnosti, ali se sa pojavom *YouTube*-a i sličnih platformi stvaraju mogućnosti za razmenu, te se sa digitalnim tehnologijama video učvrstio kao važan oblik umetnosti uopšte.

4. Digitalizacija i digitalna umetnost

Danas je svaki aspekt života obuhvaćen digitalnom tehnologijom: od komunikacije, preko posla, trenutaka odmora, trgovine do umetnosti. Dok futurolozi slave mogućnosti nove tehnologije, internet, računarske interfejsa, satelitsko odašiljanje, neograničenost komunikacija, na drugoj strani javlja se zazor od prevelike moći mašina koje neminovno menjaju naš pogled na svet i društvene odnose.

Nove tehnologije grade novu vrstu bihevioralne sredine koja je različita od iskustvenog fizičkog okruženja. Njima se može simulirati bilo koji medij za gotovo sva čula.

Digitalni signal omogućio je brzo odlaganje i prosleđivanje informacija: od baza podataka, preko digitalizovanih dela književnosti i likovne umetnosti, do umetničkih dela nastalih posredstvom softvera.

Matematičar Džordž Bul ukazao je na mogućnost korišćenja električnih prekidačkih kola za rešavanje logičkih problema, što je kasnije postala osnova digitalne računarske tehnike, te je Bulova algebra temelj na kom će izrasti digitalno doba.

Godine 1938. pronalazač Alek Rivs patentirao je modulaciju impulsnog koda (*PCM – Pulse-code modulation*) tj. postupak pretvaranja kontinualnog oblika signala u digitalni oblik, radi dalje obrade, prenosa ili čuvanja. Do tada su se informacije prenosile kao kontinualna električna struja (telegraf, telefon), a Rivsova zamisao podrazumevala je da se taj kontinuum pretvori u niz uzoraka električnih signala modifikovanih u binarne brojeve koji se odašilju kao impulsi.

Mnogo decenija kasnije, 1993. godine, grupa istraživača Evropskog centra za digitalna istraživanja *CERN* u Ženevi, na čelu sa Timom Bernsom Lijem, razvila je sistem indeksiranja poznat kao *World Wide Web* i ustupila ga na besplatno korišćenje zainteresovanima. Za manje od dve decenije internet je prešao put od univerzitetskog eksperimenta do nezaobilaznog komunikacionog sredstva.

U dvadesetom veku kulturna komunikacija je postala zavisna od računarskih medija. Računar je postao sredstvo za kreiranje umetničkog dela i za distribuciju umetničkog proizvoda, te je došlo do masovne upotrebe digitalne tehnologije.

Prof. Miško Šuvaković je definisao digitalne tehnologije kao složene materijalne društvene prakse generisanja, simulacije, obrade, prezentacije i izvođenja informacija zasnovane na digitalnim računarima, digitalnim mrežama računara i kibernetским sistemima, odnosno njihovim međusobnim realizovanim i funkcionalnim relacijama prema kulturalnim i društvenim diskursima moći.¹

Kako su umetnici kroz vreme često prvi reagovali na društvene promene, tako su i u digitalnoj eri, uočivši uticaj računara na društvo, prihvatili nove tehnologije i uveli umetnost u globalni sistem digitalnih komunikacija.

Posmatrajući sa aspekta prezentnosti stvarnosti, prelazak sa analogne na digitalnu informaciju je čin konstruisanja relacija između simboličkog i čulnog sistema. Digitalna informacija uspostavlja svoja značenja kombinovanjem elemenata koji čine signal. Suprotno analognoj, digitalna umetnost je ona čije je delo u digitalnoj formi, stvoreno posredstvom računara – pronalaska koji je promenio naše društvo, a time i kulturu i umetnost kao nijedna pojava do sada. Uže gledano, digitalne tehnologije kao sredstvo umetničkog izraza omogućile su da umetnici iznađu nove staze stvaranja, kao što su programiranje i internet – softverska umetnost.

I ako se umetničko delo tradicionalno poima kao materijalizacija umetnikovog pogleda na svet, već avangardisti su negiranjem larpurlartizma težili brisanju granice između umetnosti i sveta, ili bar svakodnevice, a jak doprinos ovakvom shvatanju dali su hepeninzi nastali pedesetih i šezdesetih godina dvadesetog veka. U digitalnoj umetnosti sadejstvom umetnika i računara, stvoreno je delo koje, kao ni hepening ni performans, ne zavisi sasvim od svog tvorca.

Za razliku od materijalnih umetničkih dela, koja zahvaljujući svojoj nepromenljivosti svedoče o duhu epohe i ideji tvorca, dela digitalne umetnosti, zbog svoje efemernosti i promenljivosti u sadejstvu sa konzumentom, prestaju biti čvrsti svedoci jedne ideje i jednog vremena. Digitalno umetničko delo ne predstavlja sliku ili izvedbu u tradicionalnom smislu

¹ Miško Šuvaković, *Postajati mašinom; od teorije preko filozofije digitalne umetnosti, teatra i performansa ... i natrag*, tkH, br. 7, Digitalni performans, Beograd, jul 2004, str. 4

tih pojmova, već počiva na kodu, može biti umnoženo i reprodukovano nebrojeno puta, pri čemu kvalitet reprodukcije ne odudara od originala.

Umetnička grupa *Mail Art* pokušavala je da spoji umetnost i komunikaciju slanjem umetničkih poruka poštom. Pisma je najpre zamenio faks, a potom internet. Spoj tehnologije i umetnosti promenio je način stvaranja, percipiranja i konzumiranja umetnosti. Sa pojavom ekrana posmatraču je omogućena plovidba kroz virtuelne prostore. Okvir ekrana odvojio je dva prostora koji koegzistiraju. Dvadeseti vek doneće dinamičan ekran videa, televizije i računara koji kao agresivni medij prisvaja gledaoca. Potom se pojavila i simulacija koja stremi mešanju virtuelnog i fizičkog sveta, te posmatrač učestvuje u oba sveta. Na ideju simulacije nadovezala se ideja virtuelne realnosti.

Dakle, digitalna umetnost kao sredstvo pri posredovanju umetnikovih ideja i realizacije podrazumeva upotrebu računara. Za razliku od tradicionalnih umetničkih sredstava koja su sporo evoluirala, neprekidne inovacije na polju softvera i hardvera od novih umetnika iziskuju neprestano ovladavanje novim veštinama, ali i ograničenost njegovog izraza istim. Tako je tvorac u digitalnoj umetnosti u konstantnom traganju za sredstvom koje će u potpunosti omogućiti realizaciju umetničke zamisli.

Kada je četrdesetih godina dvadesetog veka osmišljen računar, bio je namenjen rešavanju složenih aritmetičkih zadataka. Čak ni Korman Konrad Zeus, jedan od pronalazača računara, iako strastveni slikar, nije pretpostavio da će se buduće obličje te tada ogromne mašine koristiti za stvaranje umetnosti. Međutim, već 1965. godine dva matematičara, na dve zasebne izložbe prikazali su radove kompjuterske grafike – u Štutgartu Georg Nes na izložbi *Generative Computergrafik* i u SAD A. Majkl Nol u Njujorškoj *Howard Wise Gallery*. Ipak, najvažnija među prvim izlozbama digitalne umetnosti bila je održana 1968. godine u Londonu, *Cybernetic Serendipity*, donevši pred publiku nešto do tada neviđeno - radove iz oblasti muzike, poezije, skulpture i animacije nastale pomoću računara. Ovim izlozbama je pre pedeset godina nagovešten pravac koji je danas u žiži javnosti – digitalna umetnost.

Danas se u digitalne umetnike ubrajaju i oni umetnici koji koriste računar u sprezi sa klasičnim umetnostima i oni koji koriste isključivo digitalne platforme za stvaranje novih umetničkih dela. Nije lako klasifikovati digitalnu umetnost na pravce, teme ili načine iskazivanja zbog integrisanosti njenih mnogih tehnika i pristupa. Ali najčešće teme jesu identitet, veštačka inteligencija, teleprisustvo... Novi umetnici svoju perspektivu lociraju

između sveta i medija, ali zainteresovanost umetnika za odražavanje sveta ne jenjava. Novi umetnik se trudi da humanizuje sliku sveta koju nam donose nove medijske tehnologije.

Digitalna umetnost nije jedan zaseban entitet, disciplina u istoriji umetnosti, već je to novi pristup u umetnosti koji se dovodi u vezu sa različitim vidovima predstavljanja uopšte². Iako smo u vremenu ubrzanog tehnološkog razvoja i socio-kulturnih promena koje najbolje odražava medijska umetnost, Manovič zaključuje u *Metamedijima* „U kakvu god to novu eru da ulazimo, mi još nismo napustili eru analognog mišljenja“.

U prilog čvrstom odnosu umetnosti digitalnog doba i era koje joj prethode govori Manovič ukazujući na to da je radikalna estetska vizija avangardista dvadesetih godina dvadesetog veka (oneobičavanje, vizuelni atomizam, nova tipografija...) postala standard kompjuterske tehnologije s kraja tog veka, pa je računar otelotvorenje avangardne vizije. Nove discipline u korespondenciji su sa kulturnom istorijom, sa istorijom umetnosti. Avangarda novih medija bavi se novim načinom pristupa informacijama i to čini kroz formiranje baza podataka, pretraživače, obradu slike, vizualizaciju, simulaciju...³

Kao proizvod međusobnih uticaja novih tehnologija i umetnosti rodila se digitalna umetnost. U njoj su se spojile dve velike čovekove potrebe - da stvara i da komunicira sa drugima. U službi ovih potreba i umetnosti jeste i digitalni teatar, koji je iznikao na viševjekovnoj evoluciji drame, koja se kretala od ritualnog ka digitalnom. Sagledavanje te geneze omogućiće nam da shvatimo digitalno pozorište kao nadgradnju dosadašnjeg teatarskog iskustva i kariku u nizu promena koje su se odigrale tokom više vekova duge dramske tradicije.

² Anna Bentkowska-Kafel, Trish Cashen, Hazel Gardiner, *Digital Art History*, 2005.

³ Lev Manovič, *Metamediji*, priredio Dejan Sretenović, Centar za savremenu umetnost, Beograd, 2001, str. 62

5. Film, teatar, iluzija, virtuelna realnost, interfejs

Sa Drugim svetskim ratom tehnološki razvoj je dobio novi podstrek i ubrzo se uvidelo da taj razvoj prouzrokuje promene u kulturi.

Godine 1825. francuski hemičar Žozef Nisefor Nijeps uspeva da snimi prvu fotografiju, a nedugo zatim Luj Dager osposobljava prvi sistem za snimanje fotografija – dagerotipije. Fotografija odmah počinje da razvija sopstveni umetnički izraz i krajem devetnaestog veka javljaju se prvi značajni fotografi – Nadar, Stajhen, Atže.

Pojava fotografije utiče na slikarstvo, te ono fotografiji prepušta predstavljanje sveta, a slikarstvo se okreće njegovom tumačenju. Postfotografska perspektiva dolazi sa Polom Sezanom i ekspresionistima uopšte koji proučavajući svet oko sebe stvaraju sopstvenu sliku stvarnosti. Ekspresionizam je tačka preloma klasičnog i modernog slikarstva. Na sličan način će pojava filma uticati na pozorište (o ekspresionističkom pristupu u drami Strindberga i Ibzena već je bilo reči) i najaviće novo doba društva informacije i slike koje će svoj zenit dostići sa razvojem računara i interneta.

Kao nov oblik u svetu umetnosti, film se u svojim počecima oslanja na umetnička sredstva već postojećih oblika umetnosti; od pozorišta preuzima mizanscen i dramaturgiju, od slikarstva kompoziciju, od fotografije tehnike kadriranja, od književnosti narativne kodove.

Film se u početku u velikoj meri oslanjao na pozorišno iskustvo. Prvi filmovi bili su snimani nepomičnom kamerom u jednom kadru. Kamera je dobila ulogu pozorišnog gledaoca. Oslanjajući se na dostignuća pozorišne umetnosti film je donekle počeo da ugrožava pozorište. Takva pozicija navešće pozorište da pronade puteve sopstvenog preporoda. Vremenom će film oformiti sopstvena izražajna sredstva, postati umetnost za sebe i uticati na druge.

U početku je film samo umetnost pokretnih slika, tehničko čudo, oživljena fotografija. Godine 1895. braća Limijer su u salonu *Gran kafea* u Parizu prikazali niz prvih filmova: *Ulazak voza u stanicu, Izlazak radnika iz fabrike, Bebin doručak, Poliveni polivač...*

Neposredno pre Prvog svetskog rata u nemačkoj kinematografiji javiće se stvaraoci koji će, takođe nadahnuti ekspresionističkim duhom, pokušati da napuste pozorišne konvencije.

Kao što je pozorišna publika reagovala burno na predstave u kojima glumci nisu govorili u stihovima ili na izvedbe koje je donelo avangardno pozorište tako je bioskopska publika reagovala na prve filmove. Približavanje voza kameri u Limijerovom filmu izazvalo je hysteriju u publici. Takva reakcija potvrđuje poziciju filma kao onovremenog novog medija opsenarskih prizora. Vremenom je navika na ovaj opseni efekat filma prevladala i navela film da poseže za novim višočulnim ciljevima.

Velike preokrete svojim inovativnim vizuelnim rešenjima doneo je film Amerikanca Edvina Portera, *Život američkog vatrogasca* u kome prvi put srećemo kombinaciju arhivskog i novosnimljenog materijala, montažom umetnut krupan kadar, pokret kamere koji prati vozilo u pokretu, a prvi put se koristi paralelna montaža. Upravo paralelna montaža bitno odvaja film od pozorišta, ali i pobuđuje potrebu za sličnim rešenjima u pozorištu i književnosti.

Na Porterove inovacije nadovezao se Dejvid Grifit uvodeći flešbek, pretapanja, zamagljenja, maske, podeljeni ekran... Pokretao je kameru unutar kadra, dao važnu ulogu rasveti u postizanju dramskih efekata. Rus Sergej Ezenštajn dalje je usavršavao jezik filmske montaže (*Oklopnjača Potemkin*). Robert Vine za svoj film *Kabinet doktora Kaligarija* 1918. godine angažovaće tri ekspresionistička slikara da izgrade dekor ovog filma i oni se koriste vizuelnim efektima izobličavanja, neobičnom upotrebom svetla, neočekivanim rakursima...

Individualnost filmskog izraza naročito se pojačala sa pojavom filmskih umetnika kao što su Melijes, Čaplin, Grifit i Linder. Beleženje i posmatranje kinetičkih slika kroz film uticalo je na druge umetnosti. Kubisti su na svojim slikama predstavljali dinamiku pokreta, i ne samo to, oni su prihvatili i tehniku montaže.

U prvim decenijama dvadesetog veka u protestnom urliku protiv rata, a kroz nov umetnički pokret, okupili su se slikari, pozorišni umetnici, filmski stvaraoci, književnici: Dali, Breton, Bunjuel, Kokto. Oslanjajući se na Frojdove teorije o nesvesnom i podsvesnom, želeli su da dočaraju podsvest umetnika, onirične svetove koje je teško dešifrovati ali koji svojom atmosferom dosežu podsvest gledaoca. U kinematografiji se to ogledalo u filmovima

čistih vizuelnih utisaka (Rej, Dali, Bunjuel) koji su odraz podsvesnog, ali i stanja kulture tridesetih i četrdesetih godina.

Već 1921. godine pojavio se prvi trodimenzionalni film *Televju* koji su gledaoci posmatrali kroz naočare sa staklima u dve boje. Četrdesetih godina dvadesetog veka Sergej Ezenštajn je o stereoskopskom filmu govorio kao o krajnjem obliku sinteze umetnosti i nauke, još tada iznoseći ideje o bioskopu u kom će gledaoci biti okruženi zvučnicima. Bioskopskim inovacijama doprineo je i Fred Valer koji je u svojoj sinerami postavio projekcioni ekran od 180 stepeni. Navedene inovacije u skladu su sa vizijom Mortona Hajliga koji je 1954. godine anticipirajući budućnost video prikazivanja tvrdio da će *moć izražavanja jednog umetnika imati velike koristi od poznavanja ljudskih čula i opažanja*.⁴ Ova Hajligova predviđanja u punoj meri će se obistiniti sa pojavom simulacije, interfejsa i virtuelne realnosti.

Dalji korak u usvajanju tehnoloških inovacija u prikazivanju filmova donela je *Senzorama* 1962. godine, omogućivši publici da u bioskopu doživi trodimenzionalne sinemaskopske slike, stereofonski zvuk, vibracije i mirise, a devedesetih godina dvadesetog veka u Sjedinjenim Američkim Državama otvorio se niz bioskopa u kojima je publika nosila naočare čija su stakla omogućavala da svako oko vidi slike projekcije duplirane na zakrivljeno filmsko platno. Ovakvi bioskopi još jedna su karika u nizu nastojanja da se publika uvuče u sliku.

Zvuk, a potom i težnja ka trodimenzionalnosti, dali su filmu novu dimenziju, pri tom je i razvoj filma promenio pozorišnu publiku koja se odvikavala od jedinstva mesta, vremena i radnje i privikla na narativne elipse. Film i pozorište su se šezdesetih godina dvadesetog veka razišli u smislu da su postali dva medija koja traže različite podloge za narativne kodove.

Uplivom digitalne tehnologije u svet pozorišta i filma promenila se percepcija prezentovanja stvarnosti. Mogućnosti koje je digitalizacija donela ovim umetnostima pokazale su da su beleženje vizuelne realnosti na filmu i oslanjanje na tekst u pozorištu bile samo faze u istoriji vizuelne prezentacije. Ne zadugo po rađanju filma uvidelo se da će zahtevi publike ubrzo nadići ono što im je film isprva nudio – puko odražavanje vizuelnih zbivanja iz realnog okruženja, te je film već od pedesetih godina dvadesetog veka pa sve do

⁴ Oliver Grau, *Virtuelna umetnost*, Clio, Beograd, 2008, str. 162

danas u neprekidnom posezanju za inovacijama koje će gledaocu pomoći da uroni u filmsku stvarnost.

Oliver Grau primećuje da je potreba za uranjanjem u sliku, tj. poniranjem posmatrača u svet privida uz prevazilaženje estetske distance, prisutna još od antike i da se nastavila kroz barokne panorame, impresionističke slike i za sada, dostigla vrhunac u digitalnim virtuelnim prostorima i interaktivnoj umetnosti. Filippo Tomazo Marinetti u futurističkom manifestu iz 1916. godine izjavljuje da će *film postati najdinamičniji ljudski medijum izražavanja jer ima sposobnost da objedini tradicionalne oblike umetnosti i medija.*⁵

U početku je film, čak i bez zvuka, uspevaio da uvuče publiku u svoj svet, ali kako se publika vremenom navikla na posmatranje pokretnih slika, film je morao iznaći nove tehnike opsene. Ovo traganje zajedno sa digitalizacijom izrodiće digitalni film.

Igrani filmovi su „živi“ filmovi koji uglavnom sadrže nemođifikovane fotografske snimke stvarnih događaja koji su se odigrali u fizičkom prostoru. Klasični holivudski i evropski filmovi oslanjali su se na snimanje „stvarnosti“ kroz sočiva kamere. Dugo je za filmske umetnike identitet kinematografije shvatan kao sposobnost da se snimi realnost, negirajući apstraktnost kao mogućii aspekt filma. Tokom istorije kinematografije čitav repertoar tehnika (osvetljenje, inovativnost u pristupu režiranja, kadriranja i sl.) razvijan je da bi se izmenio snimak dobijen čistom upotrebom filmske kamere. Uz pomoć digitalne tehnologije postalo je moguće generisati fotorealistične scene koristeći samo računar i 3D animaciju i stvoriti nešto što ima savršen fotografski kredibilitet, iako nikada stvarno nije snimljeno. U devetnaestom veku slike iscertane ručno, ručno su se i animirale, digitalizacija je ovaj proces znatno unapredila. Danas su se kinematografija uopšte i animacija prožele u jedan pojam, a softveri su zamenili tradicionalne filmske tehnologije. Holivudski podžanr *making-of* razotkriva tehnike stvaranja novih filmova. Softveri svaku sliku, kompjuterski generisanu ili snimljenu kamerom, posmatraju kao skup piksela kojima je moguće upravljati, menjati ih, pa scena snimljena kamerom postaje sirovina za digitalizaciju ili animaciju. Time film dobija i nove narativne mogućnosti jer se kompozitom lako može manipulirati sekvencama slika u vremenu, te se može prikazati ono što se nije u stvarnosti pred kamerom zbililo. Digitalni film danas čine snimljeni kadrovi u simbiozi sa kompozitom i kompjuterskom animacijom, čime se već stvorene slike dopunjuju ili se stvaraju sasvim nove. Na osnovu rečenog može se zaključiti da je digitalni film vrsta animacije koja koristi snimljene scene

⁵ *Ibid*, 145

kao jedan od svojih mnogih elemenata. U tom smislu snimanje je samo početni proces stvaranja digitalnog filma, a najveći stvaralački proces jeste zapravo postprodukcija. Na tradicionalni filmski proces nadovezuju se mapiranje, retuširanje, kompoziting, 3D animacija. Važno je istaći da težnja ka uverljivoj iluziji traži prikrivanje svih pomenutih tehnika.

Kompjuterska grafika i animacija donele su filmu novu estetiku. Već 1982. godine snimljen je prvi film koji je stvoren u svetu kompjutera i prikazivao *cyber* svet, to je bio *Tron* Stivena Lizbergera. Godine 1995. snimljen je *Toy Story*, film sa potpuno kompjuterski generisanom slikom. Danas su svi filmovi digitalni, čak i oni koji ne spadaju u fantastiku. Čak i kada su snimljeni na filmskoj traci, filmovi se skeniraju i digitalno obrađuju.

Kako se senzibilitet gledalaca menjao, gradirao se i način njihovog „uvlačenja“ u svet prikazan na ekranu. Kada je publici da bi uronila u svet virtuelnog bilo potrebno više od toga da na ekranu ili platnu posmatra odraz realnosti, na filmu se pojavila fantastika, zatim i animacija, ujedno su ekrani ušli u domove, a potom je tehnologija donela interfejs – virtuelne posrednike u interakciji između umetnika, posmatrača i dela.

Nasuprot pasivnom posmatranju koje je film u začetku pretpostavljao, virtuelna umetnička dela donela su pristup sličan onom koji je nudio performans – dodelila su posmatraču ulogu učesnika. Virtuelna realnost podrazumeva simbiozu umetnika, posmatrača i sredstva umetničkog stvaranja, čineći da tri pomenuta „elementa“ zajedno učestvuju u procesu umetničkog stvaranja.

Većina ostvarenja u oblasti virtuelne stvarnosti prikazuje se na ekranu računara, pri čemu posmatrač/učesnik može uticati na prikaze na ekranu. Najjednostavniji oblici jesu simulacije, koje omogućavaju menjanje virtuelnog okruženja kretanjem učesnika u realnom prostoru. Američke umetnice Tamiko Tiel i Tereza Rojter 2008. godine stvorile su projekat *Virtuelni zid / Rekonstrukcija zida*, kojim su omogućile da uživalac u njihovom delu u virtuelnom okruženju sagleda Berlinski zid i sredinu u kojoj se on nalazio od 1960. godine naovamo. Osim izuzetnih digitalnih tehničkih umeća i jake sposobnosti vizualizacije, ovaj projekat zahtevao je od umetnica i proučavanje urbanističkih i istorijskih aspekata postojanja Berlinskog zida, pa čak i prikupljanje svedočenja savremenika postojanja Zida, kako bi projektovana stvarnost bila što približnija zbilji.

Oblikovanje virtuelne stvarnosti danas ima mnogo ekstremnijih reprezenata. Osim kreiranja virtuelnih društvenih platformi, kakav je *Second Life*, o kome će posebno biti reči,

pomenuću i delo umetničkog para iz Švajcarske, koje jasno oslikava način na koje digitalno doba i virtuelna realnost može uticati na promene percepcije čoveka danas. Monika Študer i Kristof van der Bergs osmislili su i realizovali projekat „izgradnje“ virtuelnog hotela *Pogled na Alpe*⁶. Ovaj projekat kombinuje 3D i interaktivnu internet umetnost i „posetiocima“ nudi digitalni odmor u hotelu okruženom pažljivo proračunatim pejzažima a da posetilac pri tome ne mora napuštati svoje realno okruženje. Gostima se nudi smeštaj u virtuelnim sobama (koje se moraju rezervisati i do godinu dana unapred!), virtuelna pešačenja, uživanje u pogledu, učesnik može da se kreće hotelskim hodnicima, da šalje razglednice. Ovaj projekat samo je jedan od primera koji oslikavaju osećaj modernih umetnika za potrebe čoveka novog doba. Digitalizacija u umetnosti donela je nove mogućnosti za kreiranje umetničke opsene i uranjanje konzumenata umetnosti u delo, a težnje za tim, videli smo, provlačile su se kroz umetničko stvaranje sve od slikarstva, preko književnosti, pozorišta, fotografije i filma do virtuelne realnosti.

Pojavom interfejsa i virtuelne realnosti evolucija medija dovela je do preobražaja slika u promenljivu kategoriju, zavisnu od međudejstava učesnika i slike.

Oliver Grau definiše korisnički interfejs kao tačku susreta čoveka i mašine radi razmene. Korisnički interfejs se pojavljuje u raznim oblicima. Upravo u interfejsu koji aktivni posmatrač treba do koristi prema pravilima sveta opsene dolazi do susreta ljudskih čula. Prema tome, interfejs u virtuelnoj stvarnosti funkcioniše pre svega kao ključ za digitalno umetničko delo, oblikuje opažanje i razmere međudejstava.⁷

Najpre je na Univerzitetu Karnegi SIMLAB razvio virtuelne platforme za više korisnika, koji upravljaju digitalno kreiranim bićima. Artificijelno umetničko okruženje koje su oni stvorili (*Virtuelni stari Egipat*) omogućava korisniku da *poseti* i istražuje Horusov hram. U isto vreme MIRALAB je otišao korak dalje i razvio 3D animaciju koja korespondira sa pokretima tela u realnom vremenu. Među projektima koji su doprineli razvoju umetnosti u virtuelnoj stvarnosti su i *Carzeer*, *Prebivalište mozga*, *Obnovljena svest*, *Osmoza* kao i brojni festivali širom sveta koji promovišu interaktivnu umetnost kakvi su *Sigraf*, *Ars Electronica* i drugi.

Interfejs je zapravo omogućio otelovljenje prisutnosti fizičkog bića u virtuelnom okruženju. Ipak, u relaciji digitalnog umetničkog dela i posmatrača/korisnika koji u to delo

⁶ Vidi: www.vuesdesalpes.com

⁷ Oliver Grau, *Virtuelna umetnost*, Clio, Beograd, 2008, str. 169

uranja, korisniku biva otežano da održi kritički distanciran odnos prema delu. Ovim sugestivna sposobnosti virtuelnosti jača, pa i njen manipulativni uticaj. Manipulacija je najočiglednije izražena na polju opažanja, jer nam virtuelne realnosti omogućavaju da osetimo ono što u realnom okruženju nismo u mogućnosti – da se smestimo u beskrajne prostore, svemir, okean, da budemo sami u nepreglednim visinama, da lebdimo... Ovakvi osećaji mogu uticati na poremećaj racionalnog pristupa virtuelnoj stvarnosti. Tendencija da se virtuelna i realna stvarnost spoje, a pri tom isključe posredujuće komponente kao što je avatar, razvila se tzv. mešana stvarnost. Dobar primer mešane stvarnosti je delo *Polja žamora*, umetnika Monike Flajšman i Volfganga Štrausa, delo koje u spoju ekrana i interaktivne prostorije za pregled u kojoj se korisnik slobodno kreće eliminiše nesvesno uranjanje i naglašava materijalnost tela učesnika. Ovakva dela doprinose održavanju kritičke distance prema delu. Bez obzira na navedeni aspekt virtuelne umetnosti da ona na neki način zaposeda korisnika, bilo posredovana „agresivnim“ interfejsom ili onim koji posmatraču daje veće slobode, ovakva umetnost nadgrađuje realnu stvarnost, unapređuje vizije, proširuje predstave i likovnu maštovitost. I možda upravo u tim aspektima leži najveća moć virtuelne umetnosti. Danas nam najrazvijenije medijske tehnologije omogućavaju da *projektujemo naše utopijske vizije*.

Predstava *Bit* je zasnovana na sličnim načelima, ukazuje nam na to da virtuelno nadgrađuje stvarnost, da je stvarno zavisno od digitalnog, da digitalno menja naše vizije, ovde ne u slikovnom poimanju vizije, već vizije lika, identiteta pojedinca i odnosa izgrađenih identiteta, likova i ličnosti koje nam time pružaju sveobuhvatniji pogled na nas i druge.

Iluzija do nas danas dolazi odasvud, slike se brzo razmenjuju i, kako primećuje Aleksandar Luj Todorović u knjizi *Umetnost i tehnologije komunikacija*⁸: „U civilizaciji slike nema odmora za oči“, one postaju civilizacijski znak čiji kodovi govore mnogo toga našoj svesti i podsvesti, čijih sadržaja nismo u punoj meri svesni, ali oni na našu svest deluju snažnije od verbalne ekspresije.

Nijedan novi medij ne deluje izolovano od drugih, već je sa njima u dinamičnoj interakciji. Novi mediji reprodukuju stare i menjaju im namenu.

Za razliku od elektronskih medija, pozorište i danas, kao još u svojim obrednim počecima integriše gledaoca u svoje izvođenje, i dalje nudeći mu katarzu. Pozorišne

⁸ Aleksandar Luj Todorović, *Umetnost i tehnologije komunikacija*, Clio, Beograd, 2009, str. 356

predstave nadahnule su nastanak modernih predstavljačkih formi kakve su radio drame, televizija i film, koje su u svojim počecima imitirale pozorište, a kasnije razvile sopstveni izraz. Krug međusobnih uticaja zatvorio se kada je pozorište počelo pozajmljivati tehnike i forme novih umetnosti, a to i danas čini. Na isti način na koji je fotografija oslobodila slikarstvo naturalističkih predstavljanja, nove umetnosti, film i televizija oslobodile su pozorište koje je u dvadesetom veku idući modernim putevima došlo do neverbalnih predstava Mihaila Fokina, Roberta Vilsona i Pine Bauš.

6. Nova avangarda

Može se reći da digitalno pozorište iskače iz toka evolucije teatra jer donoseći skup revolucionarnih komunikacijskih tehnika stavlja naglasak na formu. Ipak jedna epoha u istoriji pozorišta u tom smislu je bliska digitalnoj – to je epoha avangarde. Istorijska avangarda stupila je na scenu sa pojavom novih umetnosti, fotografije i filma. Uzrok tome je to što su film i fotografija postali umetnosti utemeljene na odslikavanju stvarnosti, pa se javila potreba za begom od stvarnosti, odnosno za njenim prelamanjem kroz subjektivno. Modaliteti tog preloma kroz subjektivno izdiferencirali su mnogolike struje u avangardi, pa su u tom smislu futuristi u svojim delima odražavali stvarnost „prelamajući“ je kroz brzinu, ekspresionisti kroz podsvesno, nadrealisti kroz onirično...

Futuristi su ukazivali na to da počinje novi vek koji raskida veze sa pređašnjim i koji donosi nove nauke i tehnologije. Futurista Enriko Prampolini težio je uklanjanju granice između scene i publike, a to je mislio postići korišćenjem svih tad dostupnih tehničkih sredstava i postavljanjem višedimenzionalne pozorišne bine, čiji se delovi elektromehanički pokreću. Prampolini je zastupao radikalni ali moderan stav da prizori u pozorištu treba da budu mehanizovani i da se zarad gledaočevog uklanjanja u scenu sa nje moraju ukloniti glumci, što bi dovelo do preobražaja opažanja.

Avangardisti na polju teatra odustaju od tradicionalnog pristupa oslanjanja na dramski tekst, te deliterizuju predstave, oslobađaju ih tereta sižea i otvaraju vrata teatra svim raspoloživim medijima. Tako je sa avangardom nastupio period postteatra ili metateatra.

Futurističke serate i varijetetski teatar nagovestili su performanse druge polovine dvadesetog veka. Alegorične predstave koje uključuju reakciju publike i simultanost, izostanak radnje, teksta i zapleta, a upotreba sredstava moderne tehnologije jesu načini kojima su se futuristi služili da dekonstruišu dotadašnji koncept pozorišta, želeći da svojim sintetičkim pristupom na gledaoca deluju neposredno.

Na ideju sintetičkog pozorišta futurista nadovezali su se konstruktivisti koji su videli pozorište kao pogodno tle za primenu modernih inženjerskih dostignuća, procesa i tehnologija. Od scenografa su zahtevali inženjersko umeće, a od glumca da koristi svoje telo

tako da izbegnu suvišne pokrete. Oba zahteva prvi put su se materijalizovala u predstavi jednog od najvećih eksperimentatora režije prve polovine dvadesetog veka – Vsevoloda Mejerholjda *Veličanstveni rogonja* (1922). Mejerholjd i Stanislavski otvoriće *Studio* u kom su istraživali mogućnosti dramskog prostora, a pri tome su se oslanjali ne na arhitekturu već na slikarstvo, tražeći idealnu podlogu za simbolistički teatar.

Nemački pozorišni reditelj Ervin Piskator bio je veliki pozorišni inovator, najpre u tome što je doneo novu ideju odnosa gledaoca prema predstavi i obrnuto. To se ogleda u njegovoj teoriji o epskom pozorištu, koju je kasnije razvio i u svom radu primenio Bertold Breht. Epsko pozorište zasniva se na antiiluzionističkom načelu, pozorišna mašinerija nije prikriena već je pred očima gledalaca, glumci igrom objašnjavaju umesto da predstavljaju ličnost, a sve kako bi se podstakao kritički stav kod gledalaca. Kasnije je Piskator došao do ideje o totalnom pozorištu, kada je sa Valterom Gropijusom otpočeo projekat konstrukcije pozorišta koje će odgovoriti na potrebe društva koje se izmenilo. Takvo pozorište trebalo bi da svojim tehničkim mogućnostima odgovori na sve zamislive potrebe reditelja i da omogući da gledalac bude uključen u predstavu. Tehnička opremljenost scene u službi je uvlačenja gledaoca u predstavljena zbivanja.

I Gropijus i Piskator kao članovi pokreta Bauhaus zalagali su se za jedinstvo umetnosti i tehnologije u totalnom pozorištu koje će u sebe uključiti sve tehničke i umetničke medije i da pri tome ostvari fuziju posmatrača i radnje na sceni. Još jedan od velikih modernističkih inovatora u pozorištu je Edvard Gordon Krejg. Avangardne predstave svedoče o stavovima Krejga da pesnik ne može pripadati teatru, stoga se govor ostavlja po strani ili bar izjednačava sa drugim elementima. Ne samo to, Krejg je sugerisao i novu ulogu glumca na sceni, predlagavši da se glumac mora nositi na sceni kao marioneta – oslobođen egoizma, a u službi ideje. Njegov mizanscen je težio da artikuliše prostorne relacije između pokreta, zvuka, linije i boje.

Izvesno je da je avangarda otvorila vrata današnjem novom duhu scenskog pokreta i upotrebi tehnoloških rešenja.

7. Digitalni teatar

Digitalna revolucija promenila je percepciju izvođačkih procesa u svim umetnostima, uključujući i teatar. Savremeni teatar našao se u širokoj paleti različitih mogućnosti predstavljanja, prihvativši pluralizam ideja i perspektiva koje pruža digitalna tehnologija u pozorištu. Većina diskusija o teatru u digitalnoj eri ukazuje na mogućnosti interaktivnog narativa. Pri percipiranju tradicionalnog teatra gledaoci i kritika izjednačavali su pozorišnu predstavu sa njenim sižeo. Nove tehnologije akcentuju način prezentovanja sižea donoseći mogućnosti da priča bude ispričana na nov način, da gledalac učestvuje u zbivanjima na sceni, da bira različite puteve u narativnom prostoru, pa čak i da ostvari interakciju sa likovima. Digitalni teatar omogućava realno-virtuelne relacije tela i mašine, pri čemu se teatarsko delo ostvaruje umrežavanjem terminalskih (projektovanih) i živih aktera u regulacioni digitalni sistem.

Prof. Miško Šuvaković ovako definiše digitalni teatar: „Pojam digitalna umetnost, pa time i digitalni teatar i performans, jeste karakterizacija jednog tehnološkog aspekta (digitalna obrada podataka kao priprema za potencijalne analogne izlaze) koji se postavlja kao referent imena ili identifikacije za složeni korpus umetničkih, teatarskih i performans rešenja“.⁹

Digitalni teatar bi se mogao definisati kao oblast digitalne umetnosti u kojoj se prožimaju digitalne prezentacije slike i izvođenje mašina sa živim izvođenjem u kontekstu tradicionalnog teatra. Digitalna tehnologija dovodi do mogućnosti da se živo izvođenje zameni izvođenjem mašina i digitalni teatar predstavlja različite sisteme prezentacija živog i mašinskog događaja. To je ujedno i bitna razlika u odnosu na digitalni film koji se od analognog razlikuje samo po vrsti tehnologije, odakle je inicijalno i nastao termin digitalno i bio definisan kroz načine i vrste tehnologije kojima umetnost prezentuje. Ipak, digitalni teatar i performans moramo shvatiti kao pojam mnogo širi od tehnološkog izvođenja (odrednicu *digitalni* ne možemo poistovetiti samo sa tehnološkim izvođenjem) – moramo ih shvatiti kao oblasti koje nam otvaraju nov koncept u kome se umetnički izraz stvoren u virtuelnim

⁹ Miško Šuvaković, *Postajati mašinom; od teorije preko filozofije digitalne umetnosti, teatra i performansa ... i natrag*, tkH, br. 7, Digitalni performans, Beograd, jul 2004, str. 9

prostorima prožima sa tradicijom, istorijom i institucijom teatra, posredstvom digitalne tehnologije.

Radi daljeg razumevanja i analize ovih umetničkih oblasti, osvrnućemo se na razlike između digitalnog teatra i digitalnog performansa. Digitalni teatar skriva koncept i sredstva izvođenja, nudeći recipijentu gotovu prezentaciju, dok se u digitalnom performansu otkrivaju i čine očiglednim sva sredstva izvođačkog dela.

Većina diskusija o teatru u digitalnoj eri usredsređuje se na mogućnost interaktivnog narativa. Tradicionalno su kritika i gledaoci izjednačavali teatarsko izvođenje sa sadržajem, dok digitalni mediji pomeraju taj fokus ka načinu na koji je sadržaj predstavljen, dovodeći do tada periferne aspekte dela u njegovu srž. Digitalizacija je donela mogućnost da gledalac bude uključen u siže, da bira različite puteve u narativnom prostoru.

Mogućnost jednostavnog menjanja digitalnih podataka uticala je na aspekt pozorišne predstave kao predstavljanja stvarnosti.

Performans, kao i teatar i ples, ima svoje korene u ritualu. Performans je umetnički događaj u kom umetnik ili grupa umetnika *izvode*, tj. ponašaju se na određen način pred drugom grupom ljudi, odnosno publikom. U performansu je granica između izvođača i publike ponekad vrlo nejasna, te publika svojim reakcijama može uticati na sadržaj performansa.

Šezdesetih godina dvadesetog veka likovni umetnici su stupajući u konceptualne nastupe napustili iskazivanje svojih ideja posredstvom do tada uobičajenih slikarskih materijala i za izvedbu počeli da koriste svoje telo. Tako je nastao performans, koji je tokom svog razvoja prihvatio elemente teatra, hepeninga, plesa, bodi arta. Performans ima svoju misaonu, estetsku, a ponekad i društvenu i političku potku, pri čemu ideja često nije da prenese neki siže, već da prikazivanjima simboličnih značenja deluje na podsvest gledalaca.

Performans se od teatarske izvedbe razlikuje najpre u tome što otkriva svoja sredstva izvođenja. Prema tome, i digitalni performans se razlikuje od digitalnog pozorišta time što pažnja umetnika i publike nije usmerena na efekat rada sa digitalnim tehnologijama već na prezentaciju samog izvođenja digitalnom tehnologijom. Dakle, pažnja nije na izvođenju završnog dela nego na izvođenju procesa ostvarivanja relacija između digitalnog i stvarnog sistema.

Digitalni performans može biti izveden kroz različite umetničke i kulturne sisteme:

- (a) *digitalne umetnosti u najopštijem smislu, meta ili hibridni medij koji simulira svaki drugi potencijalni medij,*
- (b) *digitalne umetnosti kao izvođenja digitalne tehnologije u posebnim umetnostima (slikarstvu, muzici, teatru, fotografiji, filmu, videu, operi, plesu, književnosti),*
- (c) *performans umetnosti kao interdisciplinarne izvođačke umetnosti u kojima može biti :*
 - (c1) *tokom živog izvođenja upotrebljena digitalna tehnologija,*
 - (c2) *digitalnom tehnologijom pasivno ili interaktivno zastupano živo izvođenje,*
 - (c3) *tokom mašinskog izvođenja upotrebljena digitalna tehnologija,*
 - (c4) *živo izvođenje zasnovano na digitalnoj tehnologiji,*
 - (c5) *mašinsko izvođenje zasnovano na digitalnoj tehnologiji,*
 - (c6) *bilo kakvo izvođenje posredovano digitalnom tehnologijom.*¹⁰

Upotreba tehničkih medija u performansu, tj. uključivanje tehnike kao konstitutivnog dela umetničkog rada u živu izvedbu prisutno je u izvođačkoj umetnosti dvadesetog veka još od tehnološko-umetničkih eksperimenata Bauhauasa, Piskatorovih filmskih projekcija u službi scenografije, futurističkih izvedbi koje uključuju mašine i filmske slike, pa sve do postmodernih umetničkih performansa koji uključuju televiziju, softvere, ekrane, kamere, robote...

U performansu Hajnera Gebelsa *Eraritjaritajaka* na velikom platnu kombinovani su živi prenos izvedbe i već snimljeni materijal, čime je kod gledalaca izazivana nesigurnost u shvatanju vremenskog toka predstave.

U izvedbama Šeknerove performans grupe pozorišna *mašinerija* se potpuno otkrivala pred gledaocem: zakulisni rekviziti bili su na sceni, izvođači su davali scenska uputstva jedni drugima, odsustvo pojedinih izvođača nadomeštano je videom.

¹⁰ Miško Šuvaković, *Postajati mašinom; od teorije preko filozofije digitalne umetnosti, teatra i performansa ... i natrag*, tkH, br. 7, Digitalni performans, Beograd, jul 2004, str. 12

Poseban primer performansa kao interdisciplinarnog izvođenja su i koreografije Vilijema Forsajta, u kojima plesači upravljaju pozornicom zahvaljujući sprezi pokreta tela i kompjutera, pa vizuelni efekat podjednako zavisi i od delanja tela i od digitalne tehnike. Danas su se u fuziji performansa i digitalne tehnologije razvile podvrste digitalnog performansa, kakvi su sajber performans, interaktivni sajber performans, internet teatar i drugi.

Digitalno pozorište predstavlja fuziju naizgled nespojivih elemenata – digitalnih avatara u virtuelnom svetu i stvarnih aktera koji kroz međusobno prožimanje zauzimaju jednake uloge u narativu predstave. Simbioza dva sveta kroz novi umetnički izraz. Međuuticaji stvorenog lika i osobe koja ga je stvorila. Problematizovanje sve jačih uticaja virtuelnog sveta na stvarni i neizbežnost tog uticaja u digitalnoj eri. Granica virtuelnog i stvarnog sveta i preuzimanje virtuelnog identiteta u stvarnosti.

8. Ples

Prateći istoriju teatra uvideli smo kako pojava svakog novog tehnološkog dostignuća, od scenskih mašina, preko zvučnih i svetlosnih efekata, pa sve do uplitanja kompjuterske tehnologije menja prirodu teatra ali i umetničkih izvedbi uopšte.

Pod uticajem razvoja tehnologija u dobu tehno-kulture i medijatizovanom društvu nastale su promene u živim izvedbama, kakve su performans, pozorišna predstava i ples. Pri tom treba imati u vidu posredan uticaj medija koji su u krajnjoj instanci gledaoce navikli na fragmentarno prikazivanje televizijske, internet i video slike i tako promenili opažanje, što je doprinelo promeni estetike izvođenja.

Sagledavanjem neposrednog uticaja tehnologija na scenska izvođenja, uviđa se da se digitalni zapisi sve više upotrebljavaju u praksi umetničkog izvođenja i to na nekoliko različitih nivoa – od upotrebe video instalacija kao podloge za scenski nastup, izvora inspiracije za estetiku ili formu izvođenja ili pak kao sastavni deo samih predstava, u kojima izvođač i slika u složenoj interakciji grade novi izraz. Gotovo svi novi mediji mogu se integrisati u procese izvođenja. Primer tome je i predstava *Bit*, u kojoj se slike, zvukovi, pokreti i radnja spajaju u elektronskim vezama sa telima, stvarajući kodirani heterogeni umetnički sklop. U *Bit*-u se narativ predstave prenosi pokretom kao najuniverzalnijim sredstvom izvedbe.

Edvard Gordon Krejg se zalagao za pozorište budućnosti koje mora biti pozorište pokreta, pri tome ukazujući na nedovoljnost ljudskog tela kao instrumenta prezentacije. Tvrdio je da je glumac kriv za „bedni scenski realizam“ i da će scenama budućnosti hodati beživotne figure – nadmarionete (*Ubermarionette*).

Krejgov zahtev za de-literarizaciju i desemantizaciju pozorišta je zahtev da pozorište prestane biti interpretator drugih umetnosti, pre svega književnosti. Ničeova konstatacija da jezik vodi civilizaciju tamo gde ona ne želi, kao i Artoovo opažanje da pored kulture sadržane u rečima postoji kultura sadržana u pokretima, ukazuju na aspekt novog pozorišta koji ga, čini se, u podjednako meri određuje kao i upotreba novih tehnologija, a to je nedovoljnost jezičkog izraza koja se može nadomestiti pokretom. U prilog tvrdnji o univerzalnosti pokreta kao sredstva izražavanja govori istorija plesa.

Istorija plesa se može sagledati prema mnogo kriterijuma njene podele: kao istorija igre, baleta, koreografa, dela, žanrova, pravaca, plesnih dela. Mada ples kakav poznajemo danas nema jedinstven identitet kroz istoriju, niti svoj nadređeni praizvor, zna se da je ples proistekao iz motoričkih reakcija na emocije, na pojačano veselje, strah, žalost, ljubav ili mržnju. Te motoričke kretnje ponavljanjem poprimile su ritmički obrazac i prerasle u ples. Prema tome ples je jedna od najstarijih umetnosti, a prisutna je u svakoj kulturi sveta. Motivi plesa mogu biti obredni, svečani, liturgijski, magijski, teatralni, društveni, estetski, pa i oblici plesa mogu biti ritualni, narodni, klasični, moderni, društveni.

Važan aspekt odnosa teatra i plesa leži u koncepciji izvođenja plesa: 1) pokreti na sceni predstavljaju spoljašnju stvarnost (mimetični ples), 2) ples izražava unutrašnji sadržaj imanentan samom umetniku (ekspresionistički), a nasuprot prvom i drugom konceptu je 3) performativni koncept plesa koji izvođenjem ne prenosi niti izražava već proizvodi efekat.

Mimetičnim plesom se predstavlja naracija koja je sadržana u libretu - primer za to je beli balet. Evropski balet kao izvođačka umetnost razvio se od dvorskog plesa sedamnaestog veka koji se nadovezao na dvorske manire lepog kretanja, do belog baleta devetnaestog i ranog dvadesetog veka i virtuoznosti figurativnih pokreta plesača koji su težili iluziji bestežinskog kretanja. Već krajem devetnaestog veka balet je kanonizovao sve svoje koncepte, formirao odrednice izvođenja i time se udaljio od svoje prvobitne mimetičke funkcije.

Popularni ples pojavio se kao reakcija na akademizovane izvedbe belog baleta za visoke klase, ali i na i dalje prisutni mimetički aspekt baleta, slično pojavama u istoriji pozorišta, u kojoj su se kao reakcije na koncept teatra kao podražavanja stvarnosti javile poetike Joneska i Brehta, neoavangarda i postmoderna.

Izvorište popularnog plesa i mesta deakademizacije plesa bili su kabarei. U tom smislu na pojavu popularnog plesa uticale su društveno-ekonomske promene, upliv kultura kolonizovanih zemalja ka Evropi, raslojavanje društva u dvadesetom veku, uspon srednje klase, porast ličnih dohodaka i višak slobodnog vremena, kao i popuštanje socijalnih ograničenja, porast interesovanja za zdravlje i fizičku kondiciju.

Kao rezultat ovakvih kulturnih i društvenih okolnosti krajem devetnaestog i tokom dvadesetog veka javljaju se novi plesni koncepti kakvi su slobodan ples Isidore Dankan i

Loje Fuller, moderan ples čuvene Marte Grejem, ekspresionistički ples Rudolfa Labana i Meri Wigman, radikalni ples Hanje Holm i Ane Sokolov, postmodernistički koncertni ples.

Ekspresionistički ples je doneo slobodno telesno kretanje oslobođeno stega, oslobađanje unutrašnjih doživljaja kroz pokret. Velika novina koju je doneo ekspresionistički ples je nastup samih koreografa na sceni, izlažući tako plesnu filozofiju za koju se zalažu direktno, kroz ogoljeni izraz koji je simbol njihovog unutrašnjeg stanja. Značajni koreografi ekspresionističkog plesa su Rudolf Laban i Meri Wigman.

Američki modernistički ples pokret doživljava kao estetizovani individualni bihevioralni izraz, a ogleda se u odnosu prema plesu kao simboličkoj praksi kao u koreografijama Marte Grejem ali i u koreografijama Mersa Kaningema u kojima se plesna tehnika oslobađa metaforičnog i istražuje svaki mogući pokret, ne samo plesni, unoseći konceptualizam u ples.

Minimalni ples šezdesetih godina dvadesetog veka je otišao korak dalje u oslobađanju tela pri plesu od metaforičnog i simboličnog, kao i u oslobađanju plesa od tehnike. Ove težnje vide se u koreografijama Ivon Rajner, Stiva Pakstona i drugih.

U američkom plesu sedamdesetih javile su se postmodernističke težnje koje su se ogledale u evoluciji minimalnog plesa, eksperimentalnom plesu, spoju plesa i performansa u teatru.

Koreografkinja postmoderne u čijem su se radu spojile težnje Antonena Artoa da pozorišnu izvedbu ne nose glumci koji izgovaraju tekst i Brehtove ideje epsko-dijalektičkog teatra, jeste Pina Bauš. U njenom Tancteatru u interakciji su ples i dramsko pozorište. Plesu vraća izražajnost i minimizuje granicu između plesača i scenskog lika i time umanjuje utisak da se događaji iz stvarnog života tek posredno prikazuju na sceni. U njenim plesno-teatarskim izvedbama plesači pokretima ukazuju na prisustvo publike. Osim toga ona se služi tehnikom montaže, uključujući u izvedbu i film, balet, društveni ples, pesmu.

Miško Šuvaković razmatra troslojnost koncepta odnosa plesa i tehnologije:

- (1) *tehnologija (kompjuterska, kibernetika) se primenjuje kao pomoćni instrumentarij u realizaciji konkretnog scenskog plesnog dela u dijapazonu od realizacije scene (scenografija) preko artikulacije izvođenja izvođača (ples) do tematizacije (sadržaja, radnje plesa);*

- (2) *ples se koncipira i režira odnosno programira za medijsku realizaciju, a to znači „originalno” izvođenje plesa nije na sceni, već je snimljen (filmski, video) ili simuliran (kompjuterski) materijal koji se primarno emituje kao filmsko, video ili kompjutersko (cd, mreža) delo i*
- (3) *ples se realizuje u interaktivnom odnosu izvođača i publike posredstvom tehnologije kompjuterske multimedije i VR-a (virtuelne realnosti).¹¹*

¹¹ Miško Šuvaković, *DISKURSI I PLES: uvod u filozofiju i teoriju plesa*, tkH, br. 4, Novi ples / nove teorije, Beograd, 2004, str. 18

9. Identitet i društvene mreže

Roman Viliijama Gibsona iz 1984. godine *Neuromancer* utemeljio je podžanr naučne fantastike – *cyberpunk fiction*. U Gibsonovom distopijskom svetu ljudima je omogućeno da se modifikuju i fizički i u *cyber* prostoru. Svaka situacija i emocija simulirana kroz virtuelnu fantaziju se u stvari doživljava, pri čemu se ukazuje na to da je virtuelno telo, telo velikog potencijala i da je s njim sve moguće.

Više od 1,8 milijardi ljudi danas koristi *online* društvene mreže.¹² One su integralni deo komunikacije modernog doba, a predstavljaju virtuelne zajednice u kojima korisnici stvaraju svoj individualni javni profil koji im omogućava interakciju sa prijateljima iz stvarnog života kao i stvaranje novih poznanstava zasnovanih na zajedničkim interesovanjima. Međutim, društvene mreže kakve danas poznajemo, a čiji smo i sami integrali deo, prešle su dug put od svog nastanka do danas prepoznatljivog oblika.

Prvi znak u pravcu razvoja neke vrste društvenog umrežavanja javlja se pokretanjem sajta *Geocities* 1994. godine. Korisnicima ove mreže omogućeno je da kreiraju sopstvene sajtove unutar jedne od šest ponuđenih kategorija, nazvanih po jednom od postojećih gradova (poznatog po određenim karakteristikama), a sve prema svojim interesovanjima i afinitetima. Nedugo potom, mogućnost da personalizuju svoje *online* iskustvo korisnicima pruža *theGlobe.com*, omogućavajući objavljivanje sopstvenog sadržaja, kao i interakciju među korisnicima koji imaju slična interesovanja. Prvi put, mogućnost kreiranja sopstvenog profila, a time i obrazovanja kompleksnijeg virtuelnog identiteta kao i dodavanje prijatelja, korisnici dobijaju 1997. godine sa pojavom sajta *Sixdegrees.com*. Inovativnost ove mreže do izražaja dolazi već sledeće godine, kada je uvedena opcija *surfovanja* po listama korisnikovih prijatelja.¹³

U periodu od 1997. do 2003. godine nastalo je nekoliko društvenih mreža inspirisanih različitim motivima povezivanja. Manje ili više uspele u svojim idejama, tada su bile popularne *LiveJournal*, *AsianAvenue*, *BlackPlanet*, *MiGente*, *Tribe.net*, korejski *Cyworld*,

¹² Izvor: <http://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>

¹³ Videti: http://www.zika.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=1499:istorija-drustvenih-mrea&catid=34:zika-category&Itemid=27

švedski *LunarStorm*, *Ryze.com*.¹⁴ Kiseonik u razbuktalu vatru dodaje pokretanje čuvene društvene mreže *Friendster* 2002. godine, zamišljene da pomogne prijateljima prijatelja da se upoznaju, održavaju kontakte, razmene i dele multimedijalne sadržaje; potom pojava *LinkedIn-a* 2003. godine, mreže za profesionalno povezivanje. Najosetnije novine u polje društvenog umrežavanja donosi pojava *MySpace-a* 2003. godine koja ujedno postavlja standard daljeg razvoja virtuelne interakcije.

Značaj *MySpace-a* utoliko je veći ako se u obzir uzme činjenica da je to prva *online* društvena mreža koja sadrži sve elemente i karakteristike sajta za društveno povezivanje, a koja korisnicima omogućava da menjaju dizajn i izgled svoje lične stranice, odnosno profila. Punu popularizaciju i radikalno širu primenu mogućnosti da se sopstveni profil uređuje i menja donosi ultrapopularni *Facebook*. Tek sa ovom mrežom, a i onima koje se razvijaju nakon *Facebook-a*, profil korisnika postaje sredstvo prepoznavanja, postaje predstava sebe u virtuelnom društvu.

Važnost *profila* na društvenim mrežama višestruka je. Vizuelno prikazan, profil je svojevrsni alterego korisnika, oblik u kom korisnik postoji u virtuelnom svetu. *Profil* ne sadrži samo osnovne informacije o korisniku (lično ime, datum rođenja i sl.) koje korisnik sam postavlja (one ne moraju biti istinite), već često sadrži i brojne detalje o pojedincu do kojih bi u realnom svetu mogli da dođemo tek kroz neki bliži odnos sa njim (muzika koju korisnik sluša, njegove simpatije, interesovanja i sl.). Profil korisnika, dakle, predstavlja svojevrsno digitalno telo koje korisnik kreira i predstavlja svom *online* okruženju. Može se reći da konstituisanjem svog profila, obično predstavljajući sebe u najboljem svetlu, korisnik zapravo stvara svoj digitalni identitet u javnom umreženom prostoru.

S tim u vezi, bitno je sagledati i različite percepcije, shvatanja i interpretacije vezane za značaj identiteta. Dok je identitet u tradicionalnom društvu bio fiksirana i stabilna kategorija, u modernom društvu promene koje su se dogodile imale su značajne refleksije na identitet, te on postaje višeslojan i fleksibilan u istoj meri u kojoj je i ličan, pa dalje sklon inovacijama i promenama. Isprva, jaka društvena uslovljenost identiteta vremenom je slabila, pa je polako počela da dopušta izvesnu samosvesnost, koja je, s druge strane, dozvoljavala biranje sopstvenog identiteta, bez obzira na društveni pritisak.

¹⁴ Videti: <http://internetimarketing.com/2011/01/26/istorija-drustvenih-medija-infografika/>

Nasuprot pomenutom tradicionalnom shvatanju identiteta, iz postmodernističke perspektive, identitet postaje sve lomljivija i nestabilnija kategorija. Neki savremeni autori skloni su da dovedu u pitanje i samo postojanje identiteta kao mogućnosti svesnog izbora, što se opravdava kauzalitetom opštih društvenih tendencija postmodernog društva. Ovakvim stavom ne samo da se dovodi u pitanje mogućnost pojedinca da samosvesno gradi sopstvenu ličnost, već se napada i sam pojam subjekta, tvrdnjom da je on samo mit ili iluzija. U tom svetlu, kroz svoje obimno delo, veliki francuski i evropski filozof i sociolog, Žan Bodrijar, naglašava da su subjekti implodirani u mase, da fragmentirani, nepovezani i diskontinuirani vid iskustva predstavlja fundamentalnu karakteristiku postmodernističke kulture.¹⁵

Fragmentiranost i nestalnost identiteta u postmodernom društvu primećuje i jedan drugi savremeni mislilac. U svom delu *Iluzije postmodernizma*, Teri Iglton ne insistira samo na pomenutoj fragmentiranosti savremenog identiteta, već primećuje i jedan fenomen, za ovaj rad jako bitan. Naime, *postmodernitet* donosi sumnju u klasične pojmove istine, razuma, identiteta i sl., kao i shvatanje da je svet divergentan, nestabilan i neodređen. „Ovaj pogled na svet ima stvarnu materijalnu podlogu; on potiče iz istorijskog prelaska Zapada u jedan novi oblik kapitalizma – u efemerni, obesredišteni svet tehnologije, u konzumerizam i kulturnu industriju gde uslužne, finansijske i informatičke delatnosti trijumfuju nad tradicionalnom proizvodnjom.”¹⁶ S tim u vezi, a imajući u vidu nestabilnost identiteta pojedinca i njegovu spremnost da napusti društvene okvire, stoji neosporna činjenica da mediji imaju vrlo važan, možda ne bi bilo preterano reći i presudan uticaj na formiranje nečijeg identiteta.

Ostavljajući po strani odnos radija i televizije sa tokovima društvenog razvoja, kao i intenzitet uticaja ovih medija, skrenućemo pažnju na savremene ultrapopularne društvene mreže i domete njihovog uticaja na izgradnju identiteta pojedinca. U savremenoj literaturi, virtuelna stvarnost označava se kao *nepostojeći svet simuliranog doživljaja*, a koji postaje dostupan pomoću različitih tehničkih pomagala. Bez ambicije da se upustimo u iznalaženja sveobuhvatnih definicija treba ipak napomenuti da je virtuelna stvarnost posredno proizvođenje jedne stvarnosti tehničkim pomagalima i ono svakako može predstavljati svojevrsni beg iz realne u nepostojeću stvarnost.

Ono što društvene mreže čini vanredno popularnim, ono što na šire mase deluje poput magnetu svakako je visok stepen interaktivnosti koja je sa društvenim mrežama doživela

¹⁵ Žan Bodrijar, *Prozirnost zla*, Svetovi, Novi sad, 1994.

¹⁶ Teri Iglton, *Iluzije postmodernizma*, Svetovi, Novi Sad 1997.

rapidni rast i obrise kakve je malo ko mogao i pomisliti da su mogući. Društvena interakcija postala je imperativ u ljudskoj egzistenciji, a veliki naponi ulagani su upravo u smeru njenog ostvarivanja. U svetu slabih veza i velikih razlika među društvenim slojevima bila je potrebna široko dostupna tehnologija koja bi omogućila lakši kontakt sa ostatkom sveta, ali i olakšala participiranje u interaktivnoj komunikaciji. Društveni mediji napravili su kapitalan iskorak u tom pravcu, pa koristeći digitalne i mobilne tehnologije te internet aplikacije, omogućili su lako dostupnu razmenu informacija i ostvarivanje razgovora u vrlo raznolikom spektru mogućnosti. Drugim rečima, društveni mediji zapravo su mediji interakcije.¹⁷

Interaktivna moć interneta, pa tako i društvenih mreža, vrlo brzo je prepoznata ne samo od strane pojedinaca već i od drugih vrsta medija, npr. televizije koja je odmah pokušala da proširi postojeće i stvori nove vrste programa. U nemalom broju slučajeva, zahvaljujući mogućnosti eksperimentisanja koje je, ako bi prešlo granice moralnih ili etičkih načela, najčešće ostajalo nekažnjeno od strane auditorijuma, ove vrste programa pomerale su granice prihvatljivog i stvarale jedan vrednosti sistem u kom se značaj individualnog stavljao na pijedestal najviše vrline. A najpogodnije tle za individualni izraz svakako su društvene mreže.

Po prvi put pojedinac, čak i da iza sebe nema izgrađenu umetničku ili poslovnu karijeru, čak i da nema potrebne kvalifikacije za bilo koji poziv, a koje su u nedavnim periodima bile presudne za nečiji uspeh, zahvaljujući društvenim mrežama može da plasira svoja umetnička dostignuća ili poslovne ideje, a da pri tome bude siguran da će njegove ideje naći put do nečijih očiju i ušiju, da neće postati eho u praznom prostoru. Takva mogućnost da se glas pojedinca čuje polako je počela da evoluiru i do onih granica gde su neki egzibicionistički porivi počeli da se smatraju vanrednim umetničkim manifestacijama ili, pak, prihvatljivim stremljenjima nečijih individualnih potreba. Umetnici više nisu striktno upućeni na umetničke galerije, niti na izdavačke kuće, već je dovoljno da svoje radove postave na sopstvenim *online* profilima pa da oni budu momentalno dostupni, podložni oceni, pohvalama ili pokudama. Iako ima potrebu da ga što više ljudi prati, da prati njegov rad, pojedinac na društvenim mrežama postaje svojevrstni centar univerzuma koji sam odlučuje o predstavi sebe u virtuelnom svetu. Koliko ova mogućnost može biti zloupotrebljena, biće reči kasnije.

¹⁷ Daniel Adams, *The history of social media*, 2011, videti:
<http://www.instantshift.com/2011/10/20/the-history-of-social-media/>

Skoro je nebitno da li je po sredi svojevrsna narcisoidna crta savremenog čoveka koja uslovljava njegovo delanje i potrebu da iznova i iznova osvežava svoj virtuelni profil, ali ovaj fenomen udružen sa pomenutom fluidnošću postmodernog identiteta stvara uslove za najrazličitije manifestacije sopstvenog identiteta, pogoduje umnožavanju identitetskih obrazaca i nudi mogućnost jednog novog načina iskazivanja, lišenog svih institucionalnih stega i ograničenja.

Vratimo se profilima na društvenim mrežama i načinu na koji se pojedinac preko njih eksponira. Pomenuli smo da je profil svojevrsni alterego pojedinca, ali radi boljeg razumevanja značaja ovog alata virtuelnog života možemo posmatrati načine na koje pojedinci sopstvene profile koriste, a što može biti u dosluhu sa pomenutom narcisoidnošću savremenog čoveka. Naime, preko profila pojedinac plasira samo one informacije koje sam želi da plasira i na onaj način na koji se njemu samom učini najpoželjnijim. Od najosnovnijih informacija o sebi (ime, prezime, datum rođenja i slično), preko fotografija koje, opet, pojedinac sam bira i postavlja do pojedinih pikanterija koje zalaze u intimne sfere nečijeg života, profili su svojevrsna riznica informacija, katkad brižljivo, katkad traljavo oblikovana od strane osobe koja u stvarnom životu iza tog profila stoji. Da bi sebe predstavili u što boljem svetlu, korisnici društvenih mreža preko svojih profila najčešće plasiraju samo najreprezentativnije informacije o sebi, npr. fotografije za koje smatraju da su lepe, kao i sve druge informacije koje staju u službu besprekornosti nečijeg identiteta. Iza ovakve potrebe neminovno postoji dublja psihološka pozadina. Jer, postavljajući slike na kojima nikada nije umoran, nikada nije iscrpljen ili na bilo koji drugi način u lošem izdanju, ostavljajući komentare koji gotovo po pravili sadrže pozitivne ocene o nekome, osim kada imaju za cilj nekoga da kude, korisnici u virtuelni etar šalju jednu ulepšanu sliku sebe, očekujući reakcije kao što su pohvala ili odobravanje. Te reakcije često zaista i stižu od brojnih ljudi sa kojima je pojedinac u kontaktu i sa kojima deli virtuelni život.

U *online* univerzumu drugi učesnici u komunikaciji nazvani su jednostavno *prijatelji*, a korisnici dobijaju informacije o promeni profila svojih prijatelja, pa te promene podržavaju i hvale. „Lajkovanje”¹⁸ je postalo jedan od najvažnijih simbola virtuelnog sveta, a brojnošću lajkovanja meri se uspešnost nečije akcije, bilo da je u pitanju neka slika, misao, reč ili

¹⁸ „Lajkovanje” je termin izgrađen na osnovu engleskog glagola *like*, u značenju *dopadati se, sviđati se*. Termin je u druge jezike došao upravo preko društvenih mreža, pre svega *Facebook*-a, gde su korisnici dobili mogućnost da na brz način pohvale nečije akcije. Širenjem primene društvenih mreža termin je našao široku primenu i van sfere u kojoj je nastao.

konkretna akcija. Međutim, nije lajkovanje samo prosto merilo uspešnosti nečije virtualne aktivnosti, već sa sobom nosi i snažnu povratnu informaciju. Istraživanja su pokazala da postavljanje neke informacije o sebi kojoj se drugi korisnici dive, pokazujući to lajkovanjem te informacije, kod korisnika koji je informaciju postavio razvija se jedan dodatni osećaj zadovoljstva sobom i doživljaj ispunjenja, ma koliko to bilo neopipljivo ili nerealno.

Mogućnost oglašavanja preko profila ne bi trebalo sagledavati usko, samo iz ugla identiteta na makro planu. Naprotiv, specifično ustrojstvo ovakvog tipa oglašavanja i identifikacije pruža mogućnosti koje duboko zalaze u posebne sfere društvenih aktivnosti. Pomenuto je da ovakvim oglašavanjem novonastali umetnik može zaobići tradicionalne tokove da bi se publici obratio. S tim u vezi stoji i specifičan model savremenog umetničkog doživljaja uopšte.

9.1 Identitet umetnika na društvenim mrežama

Pored pomenutih inovacija u kreiranju sopstvenog profila i uopšte mogućnostima interakcije putem društvenih mreža, digitalna revolucija donela je i neke nove estetske standarde. Svako umetničko delo koje nastaje prolazna je osnova sve dok ne dobije svoj konačni oblik pomoću računara. Svakako, ne mogu se stvari generalizovati, pa se svakako može primetiti da se digitalna obrada materijala teško može odnositi npr. na neko slikarsko delo. Međutim, svakako treba skrenuti pažnju i na neke specifičnosti formiranja umetničkog identiteta pojedinca, unutar opšteg virtualnog identiteta.

Svedoci smo da danas gotovo da i ne postoji umetnička fotografija koja nije prošla kroz sebi svojstvenu digitalnu obradu, kako bi neki njen deo bio sakriven ili naročito istaknut. Ovde uzimamo primer fotografije, kako bismo ukazali na sve veće mešanje digitalnog u sferu umetničkog. To, posredno, podrazumeva i formiranje drugačijeg sistema vrednovanja pojedinih dela, drugačiju vizuru percepcije i formiranja stava konzumenata. Ako su sve do pojave mas medija, tj. do dvadesetog veka, umetnička dela modelovala fizičku stvarnost, virtualna stvarnost omogućila je nastanak estetike koja više nije ograničena zakonima fizike i zato postaje sve više privlačna brojnim umetnicima, od onih poznatih do onih potpuno anonimnih.

Polazeći od neosporne istine da svako umetničko delo može biti posmatrano kao model fizičke ili subjektivne stvarnosti u kome tvorac tog dela želi da istakne pojedine aspekte stvarnosti, danas dolazimo do novog modela predstavljanja gde multimedijalna i

interaktivna virtuelna stvarnost deluju kao umetničke forme koje prete da nadiđu sve do sada poznate forme. Želja da se uroni u neku drugačiju stvarnost nije nova i dugo je prisutna težnja u umetnosti. Austrijski istoričar umetnosti i teoretičar medija Oliver Grau u svojoj knjizi *Virtuelna umetnost: Od opsene do uranjanja* ispituje kako su umetnici kroz različite istorijske periode koristili sva dostupna tehnička sredstva kako bi izbrisali granicu između posmatrača i prostora slike i stvorili iluziju uranjanja u sliku. Veliki pomak u tom smislu je film koji je prihvaćen kao nova i verovatno najznačajnija forma umetnosti u dvadesetom veku.

Nadilazeći domete koje je postavio film, u savremenom okruženju, međutim, virtuelna stvarnost je zahvaljujući internetu i dometima društvenog umrežavanja postavila jednu novu paradigmu. Pomenuli smo da je imperativ društvenog umrežavanja interakcija i kada se ona stavi u službu razmene umetničkih dosega i ideja, ta dvosmerna interakcija sa okruženjem posmatrača pretvara u svojevrsnog saučesnika. Postavlja se pitanje, ako ima istine u prethodnoj tvrdnji, koliko je razvijena kritička svest i kritička distanca posmatrača prema umetničkom delu. Da li je ona, možda, ovakvim neposrednim učestvovanjem narušena ili podignuta na jedan viši nivo percepcije. Jer, što je uranjanje recipijenta u dostignuće umetnika veće, virtuelna stvarnost gubi od svojih obrisa veštačkog i postaje subjektivni doživljaj. Interaktivnost je postala imanentna različitim formama umetnosti i sve više je nužan preduslov uspeha na različitim umetničkim poljima.

Društvene mreže doprinele su stvaranju ove nove vrste umetnikovog identiteta, omogućujući da preko profila na različitim interaktivnim sistemima svoje delo plasira u više vremenskih sfera, čineći ga dostupnim širem auditorijumu nego što bi to omogućile galerije ili muzeji. I ne samo da je doživljaj posmatranja dela ili uživanja u njemu bilo kojim drugim čulnim nadražajima potpuno drugačiji od tradicionalnog, već je možda po prvi put u istoriji umetniku dostupno svrstavanje u specifične umetničke pravce, a da se to ne smatra ekstravagantnim niti nužno kao delanje usmereno protiv važećeg sistema. Ako je u ranijim istorijskim razdobljima bio potreban širok konsenzus umetnika odlučnih da poruše važeće umetničke norme i sisteme, danas slični masivni pokreti nisu neophodni, budući da umetnici svoj virtuelni identitet grade nezavisno od uslovljavanja modelima umetničkih pravaca. Umetnik više ne teži da bude deo integralne umetničke dogme već stvara nezavisno, u skladu sa ranije pomenutim postmodernim različitostima. S druge strane, dostupnost umetnikovog profila velikom broju ljudi donosi mogućnost da pojedinac bude prihvaćen do takvih razmera koje bi bile dovoljne da okupe ljude sličnih interesovanja i obrazuju svojevrsni umetnički kružok.

Intrigantan primer uspeha nekog umetnika u virtuelnom svetu jeste društvena mreža *Instagram*. Priroda ove društvene mreže podrazumeva razmenu fotografija koje korisnik stavlja na svoj profil, a te fotografije postaju dostupne velikom broju pratilaca tog profila. Popularnost ove mreže u rangu je sa najposećenijim interaktivnim mrežama poput *Facebook*-a i *Tweeter*-a, a pojedini profili korisnika toliko su popularni da se njihovi vlasnici uveliko prepoznaju kao značajni i uticajni umetnici na polju digitalne fotografije. Ovo nije slučaj samo kada je u pitanju fotografija, slična pojava može se primetiti i u savremenom muzičkom stvaralaštvu. Iako nema sve karakteristike društvene mreže na koje smo navikli, *YouTube* je prva i nezaobilazna stanica velikog broja muzičkih stvaralaca. Umetnici više ne moraju da kucaju na vrata izdavačkih kuća u pokušaju da svoje ostvarenje učine dostupnim, dovoljno je da snimak postave na *YouTube*, pa da njihovo ostvarenje potom nastavi neko svoje bivstvovanje u virtuelnom univerzumu. Pri tome, umetnici ne moraju strahovati da će njihovo ostvarenje ostati nepoznato, jer ma kako da se stvari odvijaju, malo je verovatno da delo neće naći put do nekog slušaoca, pa makar to bio i virtuelni avanturista.

Identitet umetnika u virtuelnom okruženju i sistemu društvenih mreža nikako nije stalna kategorija. Sve u savremenom svetu podložno je učestalim promenama, pa na takvu tendenciju nisu imuni ni identiteti umetnika u virtuelnom okruženju. Plasiranje velikog broja informacija na integritet umetnika vrši jak uticaj, pa neretko možemo biti svedoci naglog zaokreta prema drugačijem umetničkom smeru, do tada neprisutnom kod jednog umetnika. Svakako, ovakvu pojavu ne bi trebalo nužno osuđivati i uzimati je kao negativnu, već joj treba racionalno pristupiti kao nečemu što je u svetu obilja pomešanih informacija i ideja sasvim prirodno.

Svestranost i velika posećenost društvenih mreža donela je još jednu novinu kada je svet umetnosti u pitanju. Naime, društvene mreže nisu rezervisane samo za afirmisane umetnike ili one koji izlaze sa različitih umetničkih akademija, već su gotovo beskrajno polje mogućnosti i za one koji su neafirmisani ili amateri. Koliko je ovakva situacija povoljna po razvoj kulture uopšte, može biti tema posebnog istraživanja, ali je nužno napomenuti da mogućnost pravljenja novog ličnog identiteta pruža i mogućnost oprobavanja u nekim novim sferama interesovanja.

9.2 Zloupotreba identiteta na društvenim mrežama.

Pomenuto je da različita identitetska predstavljanja na društvenim mrežama nisu uvek pouzdana, tim pre ako imamo u vidu mogućnosti krivotvorenja imena ili plasiranja strogo biranih informacija. Korisničko ime, dakle, može se krivotvoriti, tvrdnje o identitetu mogu biti lažne, a društvena obeležja mogu hotimice navoditi na pogrešne zaključke.

U raznim skupinama ljudi širom društvenih mreža postoje različite vrste lažnog predstavljanja. Neka lažna predstavljanja vrlo su štetna za pojedinca ili zajednicu; druga su bezazlena, od koristi su onome ko ih koristi, ali nisu štetna za grupu. Neke prevare su očigledne i svrha im je da ostave pogrešan utisak. Druge manipulacije identitetom su suptilnije i vrlo liče na samopredstavljanja kojima se koristimo u stvarnom životu.

Predstave lažnog identiteta imaju najrazličitija oblička. Najpoznatiji oblik lažnog predstavljanja jeste tzv. *trolovanje* (trolling). Termin nastao od engleske reči *troll*, u značenju mamac. Troll se uvlači u grupu kao njen integralni član, koji sa ostalim članovima grupe deli interesovanje za određenu temu. Članovi grupe, ako su upoznati s postojanjem trolova i drugim načinima lažnog predstavljanja pokušavaju da naprave razliku između prave poruke od poruke trolova. Najčešće, kada neko bude prepoznat kao trol, biva prisiljen da napusti grupu. Uspeh prepoznavanja zavisi od toga koliko članovi određene grupe prepoznaju i razumeju obeležja identiteta, a uspeh isterivanja trola iz grupe zavisi od umešnosti ostalih članova da trolu smanje užitak.

Trolovi, međutim, mogu imati visoku cenu za određenu grupu, i to na nekoliko načina. On može prekidati razgovore unutar grupe, deliti loše savete u narušiti osećaj poverenja u zajedništvo grupe. Sa druge strane, u grupama u kojima je trolovanje postalo učestalo, mnoga pitanja bivaju odbijena zbog sumnje da su proizvod trolova, što može biti prilično odbojno za nove korisnike. Dešava se da su takve optužbe često neosnovane, ali biti označen kao trol prilično šteti nečijoj *online* reputaciji.

Članovi grupe obično burno reaguju na iskrivljene poruke i savete koje plasiraju trolovi. Iako najčešće znaju da je u pitanju namerno odskakanje od teme, na poruke trolova je teško ne odgovoriti. Napisane su tako da provociraju i baš na taj način nanose najveću štetu, skrećući razgovor sa teme i inicirajući žučnu raspravu. Učestalost ovakvih istupa lažnih identiteta naterala je druge korisnike da rade na preventivi i suzbijanju ove pošasti. Najčešće svojim članovima savetuju da ignorišu poruke trolova, te trolove upućuju na stranice sa

pravilima postavljanja poruka, ne bi li ih na taj način obeshrabrili da nastave sa ometanjem funkcionisanja grupe.

Društvene mreže su kod korisnika stvorile naviku da se drugi ne posmatraju kao individue već najčešće kao članovi određenih društvenih grupa koje dele slična interesovanja i koje su organizovane u posebnim ćelijama virtuelnog univerzuma. Prvi utisci, utemeljeni na kratkom posmatranju nečijeg profila, određuju osnovne društvene kategorije u koje pojedinac smešta nekoga koga je tek upoznao, a to oblikuje buduće detaljnije interpretacije nečijeg *online* delanja. S tim u vezi, jedna druga vrsta zloupotrebe *online* identiteta jeste lažno isticanje kategorije kojoj neko pripada.

Trolovi stvaraju utisak pripadanja određenom tipu korisnika, bilo da se predstavljaju kao vatreni branioci određene ideologije u pokušaju da nekome iz grupe pomognu, bilo da se predstavljaju lažnim fizičkim i polnim identitetom, pokušavaju da manipulišu čitateljevim interesovanjima i interpretacijama. U ovakvim situacijama lakše je otkriti prevaru, budući da trol nije sposoban dugo lažirati pripadnost određenoj grupi, a neretko biva uhvaćen u prevari. Postoji veliki broj načina da se lažira pripadnost određenoj kategoriji, ali najtipičniji među njima svakako je prevara promene roda, naročito u onim grupama koje za svoju osnovnu temu imaju seks. Videćemo da ovakve prevare mogu imati daleko sumorniju pozadinu, kada pređu očekivane granice zabave. Sličnog tipa su i prevare napravljene lažiranjem životne dobi, a teško je otkriti njihovu učestalost.

Nisu sve zloupotrebe nužno vezane za kategorije u kojima pojedinac obitava. Identitet pojedinca u *online* okruženju, tvrdnja osobe da je određeni pojedinac, takođe se može osporiti. U tom smislu vrlo opasan model zloupotrebe je *imitacija*. Mogućnost da se neko predstavi kao neko drugi može trajno narušiti ne samo tuđu virtuelnu, već i realnu reputaciju. U *online* svetu vrlo je lako predstaviti se kao neko drugi jer u njemu ima relativno malo obeležja identiteta. Koliko će ovakve stvari biti za nekoga škodljive, zavisi samo od toga koliko su poruke koje se u nečije ime šalju klevetničke i hoće li oni kojima su poruke upućene uspeti da otkriju da je u pitanju lažni identitet. Neke od najopasnijih imitacija izvedene su bez namerne zlobe prema žrtvi, koja je sasvim slučajno poslužila kao korisni identitet iza kojeg se imitator može sakriti.

Ništa manje značajno sredstvo zloupotrebe identiteta na društvenim mrežama jeste skrivanje sopstvenog identiteta. Reč je o izostavljanju pojedinosti iz svog, a ne o preuzimanju tuđeg identiteta. Danas se korišćenje pseudonima, odnosno najčešće sredstvo prikrivanja

stvarnog identiteta, ne smatra prevarom. Poželjno je da se pojedinci na neke društvene mreže pojave pod pseudonimima, što neretko postaje i način njihovog prepoznavanja u stvarnom svetu. Međutim, ako se ova pojava sagleda malo konkretnije, ne može da promakne činjenica da je po sredi planirano ili neplanirano prikrivanje stvarnog identiteta.

Korisnici najčešće ističu da je privatnost najčešći razlog upotrebe pseudonima, budući da ma koliko se trudili, korisnici ne mogu u potpunosti kontrolisati deljenje i tokove sopstvenih informacija koje neretko završe na mestima koja na početku nisu ni bila odabrana. Međutim, treba razlikovati pseudoanonimnost od potpune anonimnosti. Potpuna anonimnost je jedna od krajnosti, isto koliko je to i potpuno imenovanje. Pseudonim, međutim, iako ga je teško ili gotovo nemoguće povezati sa pravom osobom, neodvojiv je od reputacije korisnika u *online* svetu. Ukoliko je nečija reputacija veoma zavidna npr. na društvenoj mreži *Tweeter*, za njegov pseudonim će se vezati opis „uticajni tviteraš“.

Anonimnost, s druge strane, vrlo je kontroverzna u *online* svetu. S jedne strane, odluka pojedinca da se ne predstavi smatra se pokušajem da se sačuva lična sloboda, u strahu da lični identitet može postati plen sve sofisticiranih sistema za nadzor. S druge strane, pak, prepoznaje se kao poziv na anarhiju, jer iza različitih pseudonima i potpuno anonimnih naloga mogu se kriti osobe krajnje opasnih namera čija nedela mogu biti sprečena pravovremenom akcijom. Obe strane imaju dobre argumente, koji dosta zavise od toga kako se gleda na anonimnost, odnosno pseudoanonimnost. Šta god od pomenutog da prihvatimo kao sopstveni model ponašanja u virtuelnom svetu, svakako bi trebalo uvažiti i razloge druge strane, te joj prići sa razumevanjem. Ovaj vid zataškavanja, maskiranja identiteta nije zloupotreba u cilju nanošenja štete nekome, već mogućnost da prevarimo sistem, druge, pa i sebe, predstavljajući se kao neko ko zapravo nismo. Koliki može biti uticaj našeg *online* identiteta na naš stvarni identitet već je napomenuto, a to je svakako tema koju treba dalje istražiti.

9.3 Društvene mreže i kriza identiteta

Vrtoglav porast korisnika društvenih mreža ostavio je istraživače prilično zatečene, bar kada su u pitanju pokušaji da se ovaj fenomen sagleda sa naučne strane. Posebno je važno obratiti pažnju i na neželjene efekte po pojedinca, koji mogu imati oblik ozbiljnih poremećaja.

Napomenuto je da je savremeni društveni sistem sa svojim obiljem informacija koje velikom brzinom putuju od jednog do drugog mesta, ujedno i sistem identitetske nestabilnosti, fluidnosti i raznolikosti. Prirodno, pojedini korisnici kada se nađu u ovom vrtlogu, neretko iz njega izlaze promenjenih etičkih i moralnih stavova, ali i drugačijih nazora.

Daria Kus i Mark Grifits pokazali su u svojoj studiji da zavisnost od društvenih mreža više pogađa narcizmu sklone ekstrovertne osobe. U neograničnim slučajevima internet društvene mreže upotrebljavaju se kao sredstvo za održavanje društvenih kontakata već uspostavljenih u stvarnom društvenom okruženju. A kao sve intrigantnije pitanje među sociolozima jeste: u kojoj meri profili na društvenim mrežama verno odslikavaju ličnost koja je taj profil kreirala.

Dve su opozitne pretpostavke u osnovi sada već mnogobrojnih rasprava o odnosu nečijeg realnog i virtuelnog, ili *online*, identiteta. Na jednom kraju je pretpostavka da je na društvenim mrežama, tj. mimo ograničenja koja sa sobom nose ustaljene društvene uloge i ponašanje, jednostavnije reflektovati bit svoga identiteta, dok je sa druge strane pretpostavka da pri konstruisanju svog virtuelnog identiteta, tj. digitalnog predstavnika, postoji jaka tendencija ka idealizaciji.

U prilog prvoj tvrdnji jesu rezultati istraživanja opisanih u studiji *Facebook Profiles Reflects Actual Personality, Not Self-Idealization*¹⁹. Istraživanje je podrazumevalo da jedna grupa korisnika *Facebooka* opiše sebe kakvi bi voleli da budu, sebe idealne, a drugoj grupi je dato da ocene te osobe na osnovu informacija dostupnih na profilu pripadnika prve grupe. Rezultati su naveli na zaključak da pripadnici prve grupe nisu predstavili svoje idealizovano ja na *Facebooku*. Sa druge strane je neosporna činjenica da svi mi pažljivo gradimo svoje *online* identitete: biramo podatke o sebi, fotografije, informacije o sopstvenim interesovanjima koje ćemo izneti pred svoje prijatelje na društvenim mrežama. Tvrdnju da korisnici društvenih mreža teže ka idealzovanom predstavljanju sebe Dejvid Kirkpatrik u svom tekstu *Second Life. It's not a game*²⁰ podupire podatkom da su avatari u *Second Life*-u (opširnije u nastavku) uglavnom vitki dvadesetogodišnjaci obučeni prema najnovijim modnim trendovima.

¹⁹ *Facebook Profiles Reflects Actual Personality, Not Self-Idealization*,
<http://pss.sagepub.com/content/early/2010/01/28/0956797609360756.extract>

²⁰ *Second Life. It's not a game*,
http://money.cnn.com/2007/01/22/magazines/fortune/whatsnext_secondlife.fortune/index.htm

Takođe je intrigantna studija *Online Social Networking and Addiction - A Review of the Psychological Literature* o zavisnosti od društvenih mreža koja kod nekih korisnika može izazvati mentalne poremećaje, slične onim koji se uočavaju kod ostalih bolesti zavisnosti, pre svega simptomi promene raspoloženja, ali i opadanje interesovanja za realni društveni život i lošiji profesionalni rezultati.²¹ Informacije o ovakvim ili sličnim nesrećnim događajima danas sve više dolaze do nas.

Od bezazlene razonode, preko ustaljene navike, do prave zavisnosti, put je kojim je evoluirala zainteresovanost pojedinaca za virtuelni svet. U prethodnom tekstu videli smo kako pojedinci olako sopstveni identitet mogu zameniti virtuelnim, lažnim, ulepšanim, ali ako ovakva navika postane model njihovog delanja i u realnosti, onda se javlja ozbiljan problem lične identifikacije. Zavisnost od interneta prepoznata je još pre pojavljivanja društvenih mreža, ali tek je sa njima kulminirala do neslućenih konsekvenci.

Danas sve popularnija potreba ljudi da sami sebe fotografišu i te fotografije stavljaju na svoje profile na društvenim mrežama izazvala je pažnju psihologa, koji su, s druge strane, u njoj odmah prepoznali određene poremećaje ličnosti. U skladu sa ranije pomenutim narcisoidnim ponašanjem korisnika društvenih mreža, popularni *selfiji* prepoznaju se kao nezdrav model ponašanja pojedinaca, te njihova prikrivena potreba da budu epicentar univerzuma. Stalna potreba da se virtuelna zajednica osveži nekom novom sopstvenom fotografijom kod nekih korisnika postala je vrsta opsesije, deo svakodnevne rutine i nasušna potreba bez koje teško da mogu zamisliti sopstvenu egzistenciju. Povratna informacija, po osećanju korisnika, je dvostruka. Prvo, plasirajući sopstvenu sliku, za koju smatra da je dovoljno privlačna i lepa, korisnik sebi stvara jedan specifičan osećaj zadovoljstva sobom, a drugo, taj ranije stvoreni osećaj zadovoljstva pojačava se kada ostali korisnici sliku „lajkuju“ ili pozitivno ocene na neki drugi način. Neretko se dešava da korisnici, ne znajući, postaju žrtve ove sopstvene opsene, pa usled nemogućnosti da postavu novu sliku imaju osećaj anksioznosti.

Da do ozbiljnijih poremećaja dolazi, govore činjenice o sve češćem stradanju tinejdžera, koji ne samo da postaju žrtve tuđe torture, već u najtužnijim krajnostima gube i život. Mediji su nas u nekoliko navrata izveštavali o tinejdžerima koji nisu bili kadri da izdrže

²¹ Online Social Networking and Addiction—A Review of the Psychological Literature, Daria J. Kuss and Mark D. Griffiths, International Gaming Research Unit, Psychology Division, Nottingham Trent University, <http://www.mdpi.com/1660-4601/8/9/3528/htm>

podsmeha i vređanja svojih vršnjaka, koji su se događali upravo preko kanala društvenih mreža. Torture koje su neka deca doživljavala u direktnoj vezi su sa dobom njihovih života i periodima kada ličnost i identitet nisu formirani i kada je čovek podložan uticajima koje jako emotivno shvata. Obično je jako teško ovakve stvari na vreme primetiti i pomoći žrtvama, ali je značajno ustanoviti da problem postoji, kao i tragati za načinima da se slične situacije u budućnosti spreče.

Društvene mreže i identitet, videli smo, sve više postaju vezani jedno za drugo. Jedna nesrećna okolnost značajno potvrđuje ovo mišljenje. Svedoci smo da, ne samo u svetu, već i kod nas, ljudi koji imaju ozbiljne unutrašnje sukobe, sve češće vape za pomoć upravo preko društvenih mreža. Neretko bude kasno i tek se retroaktivno setimo da je nesrećna osoba preko društvenih mreža tragala za spasenjem. Ukoliko je nečija smrt obavijena velom misterije, u razrešenju pitanja unutrašnjih poriva postalo je uobičajeno pregledanje svih virtuelnih profila i traganje za specifičnim informacijama koje su na tim profilima zaostale.

Studija *Social network addiction: A new clinical disorder?*²² govori o ekstremnom slučaju dvadesetčetvorogodišnjakinje čija je preterana vezanost za društvene mreže ugrozila njen profesionalni i lični život: koristila je *Facebook* najmanje pet sati svakoga dana, što je dovelo do toga da dobije otkaz, postala je anksiozna i patila od nesаницe. Sve navedeno neoboriv je dokaz jednog paralelnog postojanja, sa svim prednostima i pogodnostima koje korisnici imaju, ali i problemima koji se sve više reflektuju na realni život.

Imajući u vidu sve navedeno, rastući značaj društvenih mreža i sve veće selidbe ljudi u virtuelni svet, ne čudi zašto broj korisnika društvenih mreža, u prvom redu *Facebook*-a eksponencijalno raste. Fascinantan je primer *Facebook*-a čiji je broj korisnika u 2008. godini porastao za čak 600%.

Godine 2003. američka kompanija *Linden Research* kreirala je već pomenuti *Second Life*, virtuelni svet koji danas ima više od četrdeset miliona korisnika (pri čemu se svakog dana registruje novih devet do dvanaest hiljada korisnika).

U prilog tome da se *Second Life* može smatrati sociološkim fenomenom – ali i podlogom za razmatranje odnosa pravog i virtuelnog identiteta ličnosti – a ne samo društvenom platformom, navešćemo nekoliko podataka koje je kompanija *Linden Research*

²² *Social network addiction: A new clinical disorder?*, D. Karaiskos; E. Tzavellas; G. Balta; T. Paparrigopoulos, Eur. Psychiat. 2010, 25, 855, [http://www.europsy-journal.com/article/S0924-9338\(10\)70846-4/abstract](http://www.europsy-journal.com/article/S0924-9338(10)70846-4/abstract)

objavila 2013. godine povodom desetogodišnjice postojanja *Second Life*-a: svet *Second Life*-a obuhvata zamišljenu površinu od sedamsto miliona kvadratnih metara, koju naseljava trideset šest miliona virtuelnih stanovnika; oni su među sobom za deset godina razmenili 3,2 milijarde virtuelnih dolara (u kreiranju virtuelnih proizvoda namenjenih prodaji učestvuje nešto više od dva miliona učesnika, a najprodavanija usluga je friziranje); ukupno vreme koje su za 10 godina korisnici proveli koristeći aplikaciju je 217.266 godina!

Koncept *Second Life*-a je motivisan svetom opisanom u priči Nila Stivenzona iz 2002. godine – *Snow Crash*. Ta priča razvija ideju metauniverzuma, tj. paralelnog sveta naseljenog artificijelnim identitetima, takozvanim avatarima²³. U digitalnom svetu ovom terminu je dodeljeno značenje virtuelne ličnosti.

Pri kreiranju avatara pojedinac nije samo odgovoran za ono što taj avatar izgovara već i za to kakva je njegova pojavnost i ponašanje, što avatara u potpunosti čini proizvodom odluka korisnika. Društvene platforme kakav je *Second Life* u nekom smislu su ispunile dugogodišnju težnju čovečanstva – ponovo stvoriti sebe, sve delove svoga lika i ličnosti, i stvoriti okruženje po sopstvenom izboru bez ikakvih ograničenja. U *Second Life*-u se mogu sresti najrazličitiji profili avatara: od trgovaca do umetnika koji se bave performansom.

Kroz avatara osoba može pobeći od svog identiteta koji u realnom svetu doživljava kao nepromenljiv, pa se priključenje virtuelnoj zajednici može doživeti kao beg u nepoznatu zajednicu u kojoj niko nema prošlost. Realnost i virtuelna realnost u smislu identiteta mogu koegzistirati nezavisno jedna od druge. Virtuelni identiteti se, za razliku od realnih, mogu za trenutak izgraditi, uništiti ili promeniti. Izvesno je da virtuelni identitet otelotvoren kroz figuru koja živi sopstveni virtuelni život donekle menja ličnost onoga ko je taj identitet (avatara) stvorio. Karakteristike avatara se u velikoj meri formiraju kao projekcije želja korisnika iz stvarnosti.

Mogućnost da jedna osoba stvori nekoliko različitih virtuelnih identiteta, da njima upravlja, vodi njihov virtuelni život, otvara mogućnost za proširenje društvenog iskustva i razvojnih kapaciteta pojedinca, mogućnost da istraži strane ličnosti koje inače mogu biti potisnute, da sagleda sebe izvan konteksta individue ograničene okolnostima. Internet je učinio istraživanja različitih identiteta i mogućnosti koje oni nude izuzetno jednostavnim. Ovo zapažanje vraća nas sociološkim razmatranjima Georga Simela prema kome je moderno

²³ U hinduizmu: manifestacija božanskog bića na zemlji.

doba izazvalo pojavu intraindividualne fragmentacije, nemogućnost pojedinca da se smesti u jedan identitet, a čini se da digitalni mediji intraindividualnu fragmentaciju dodatno produbljuju.

10. Projekat *Bit*

10.1 Analiza dela

Tema predstave *Bit* jeste granica virtuelnog i stvarnog sveta i preuzimanje virtuelnog identiteta u stvarnosti, problematizovanje digitalne ere i ispitivanje povratne sprege između korisnika i avatara.

Čovek današnjice obreo se usred jedne od najdramatičnijih tehnoloških promena u istoriji čovečanstva. Otkad je devedesetih godina dvadesetog veka stvoren *World Wide Web* počela je revolucija koja je pogodila sva društva na svetu. Informacione tehnologije donele su bezgranični pristup informacijama, nov način razmišljanja, ali su i pojačale intraindividualne podele.

Još pre pojave modernih tehnologija, na početku dvadesetog veka sociolog Georg Simel primetio je da je stroga podela rada u modernom društvu pojačala individualizaciju. Dok se u predmodernom društvu pojedinac identifikovao sa grupom kojom pripada (plebs, nobles, sveštenstvo...) čineći samo deo kolektivnog identiteta, moderno društvo je donelo intraindividualnost, tj. pojavu da jedan čovek uzima nekoliko društvenih uloga, pripada nekolicini veoma različitih grupacija koje čak prema svojim načelima i vrednostima mogu biti kontradiktorne jedna drugoj. Potvrda ovom Simelovom zapažanju jeste moderan čovek okružen modernim tehnologijama.

Savremene tehnologije su nužno oruđe u rukama ovakvog savremenog čoveka, pa zahvaljujući digitalnim komunikacijama, a ponajviše internetu, čoveku današnjice lako bivaju dostupne mogućnosti za zadovoljenje različitih potreba njegove intraindividualnosti.

Ukoliko sagledamo tipičnog internet korisnika, videćemo koliko lako on uspeva da uz pomoć tehnologije brzo zadovolji svoja društvena ili kakva druga interesovanja.

Interaktivne *online* aktivnosti još više segmentiraju čovekovu osobnost navodeći je da usvoji specifične društvene uloge i da ih predstavi u vidu veštačkog, dizajniranog identiteta -

identiteta na društvenim mrežama, koji je u kompleksnom odnosu sa identitetom iskazivanom u realnom životnom okruženju.

U ranije napisanom videli smo da artikulacija identiteta u savremenom svetu može biti dvojaka, pojedinac može predstavljati sebe, graditi svoj identitet i uspostavljati ga u odnosu na druge, ali može graditi i „mogućeg sebe”, odnosno identitet nepoznat drugima. Ovaj drugi slučaj korisnici postižu namernim neotkrivanjem svih informacija o sebi, skrivanjem nepoželjnih fizičkih i karakternih crta za koje pretpostavljaju da su podložne diskriminaciji ili na neki način retrogradne po sopstveno *online* postojanje.

Proteklih godina mnoge studije bavile su se ispitivanjem odnosa identiteta korisnika društvenih mreža i identiteta obličja koje su ti korisnici kreirali da ih predstavljaju u *online* društvenim grupama. Sociolog Hans Gecer u svojoj studiji *Me, my Self and my Avatar*²⁴ zapaža nekoliko nivoa očitavanja ličnih karakteristika korisnika pri korišćenju različitih *online* sadržaja. Da bismo koristili komercijalne stranice (kakav je recimo *Amazon*) dovoljno je kreirati svoj identitet na osnovu nekoliko podataka koji ne pružaju detaljan uvid u identitet ličnosti koja je iza tog korisničkog profila. To nije slučaj sa internet stranicama namenjenim za upoznavanje ili sa društvenim mrežama, gde je za kreiranje *online* identiteta potrebno pružiti biografske informacije, kao i informacije o sopstvenim interesovanjima – načinu na koji volimo da provodimo vreme, kakve filmove gledamo, kakvu muziku slušamo i kakvu literaturu čitamo. Korak dalje na ovom polju načinile su internet aplikacije koje osim odavanja navedenih karakteristika od korisnika zahtevaju da kreiraju avatare - tj. digitalne figure koje ih predstavljaju. Avatari su najprisutniji u društvenim aplikacijama poput igara u kojima istovremeno učestvuje više korisnika i u društvenim platformama, među kojima je najpopularnija *Second Life* (Drugi život).

Zapravo, *avatar* je termin potekao iz hinduističke filozofije i označava manifestaciju ili inkarnaciju božanskog bića u više različitih oblika na Zemlji. Obično je u pitanju preuzimanje kakvog životinjskog ili ljudskog lika. Sanskritska reč *avatar* doslovno označava „silaženje”, obično na niže nivoe postojanja, kako bi se ostvarila određena svrha. U savremenom svetu digitalizacije i potrebe za trodimenzionalnošću, te čestog kreiranja novih

²⁴ *Me, my Self and my Avatar. Some microsociological reflections on "Second Life".* u: *Sociology in Switzerland: Towards Cybersociety and Vireal Social Relations*, Geser Hans, Online Publikationen. Zuerich, April 2007 http://socio.ch/intcom/t_hgeser17.pdf

sopstvenih identiteta, *avatar* je „objekat” koji predstavlja utelovljenje ili alter ego korisnika u virtuelnom svetu. Zbog široke upotrebe avatara, nije poznato koji forumi su ih prvi počeli koristiti. Avatari se na internet forumima koriste u svrhu predstavljanja korisnika i njihovih postupaka kako bi se prepoznao njihov doprinos forumu, a mogu i predstavljati određenu osobinu, veru, ambicije ili socijalni status u virtuelnom svetu. Tradicionalni sistem koji se koristi na većini foruma je mali okrugli prostor blizu korisnikovog komentara, kako bi drugi korisnici lakše mogli prepoznati autora, a da ne pročitaju korisničko ime. Avatar se može izabrati na unapred postavljenoj listi. Neki forumi omogućuju korišćenje slike koja je kopirana sa neke druge strane ili koju je dizajnirao sam korisnik. Neki avatari su animirani, tj. sastavljeni od niza slika koje se stalno ponavljaju i na taj način stvaraju efekte, gestove i pokrete.²⁵

Aleksandar Kanev²⁶ ispravno zapaža da su avatari naše nove inkarnacije u digitalnom svetu i da onog trenutka kada počnemo da koristimo internet moramo za sebe stvoriti avatara, jednog ili više njih, da za nas u tom svetu egzistiraju, pri čemu Kanev pojam avatar shvata široko: od fotografije/slike koja nas predstavlja na aplikacijama za razmenu poruka do likova čiji je svaki aspekt digitalnog postojanja brižno kreiran.

Odnos između identiteta i ličnih karakteristika korisnika u stvarnom životu i onih kreiranih softverskim kodom u virtuelnom svetu interneta je kompleksan. Za razliku od virtuelnog okruženja, pri konvencionalnim društvenim interakcijama, licem u lice, pojedinac nema potpunu kontrolu nad informacijama koje njegova spoljašnjost pruža onima koji ga okružuju – nad tim kakav utisak figura, glas, mimika i gestikulacija ostavljaju na druge, čime se smanjuje mogućnost prikrivanja, neiskrenosti i obmane. Sa druge strane aspekti naše spoljašnjosti koji utiču na utisak koji ostavljamo kod dugih ograničavaju našu slobodu da izrazimo svoje unutrašnje ja.

Ipak, imajući u vidu da se u virtuelnom svetu, još uvek, pojavljujemo svesno i na sopstvenu inicijativu, jedna od ključnih karakteristika našeg *online* delovanja jeste volja da se u tom svetu pojavimo i mogućnost da odaberemo na koji način ćemo to učiniti. Videli smo da razlika između našeg realnog i virtuelnog predstavljanja neminovno postoji i da se većina korisnika *online* prezentacije neretko koristi svim sredstvima ne bi li svoju virtuelnu prirodu

²⁵ Videti: http://hr.wikipedia.org/wiki/Avatar_%28informatika%29

²⁶ Reality of virtual life- the first generation. Eudoxa Report series number 7, Alexander N. Kanev, Stockholm, 2007 <http://www.eudoxa.se/content/archives/Virtuallife.pdf>

istakla u što povoljnijem svetlu. Ako u stvarnom okruženju, u direktnoj komunikaciji sa drugima često ne možemo kontrolisati neke sopstvene osobine, bilo da ih otkrivamo svesno ili nesvesno, u virtuelnom okruženju one su podložne cenzuri.

Međutim, svakako zajedničko za obe paradigme pojavljivanja jeste to da pojedinac može biti, istovremeno ili naizmenično, u većem broju uloga. Kako u realnom, tako i u virtuelnom okruženju pojedinac može biti i roditelj i uspešna poslovna osoba i dobar prijatelj i još mnogo toga. Ipak, u realnom životu, pojedinac dolazi u situaciju kada ostaje sam sa sobom i kada sve te uloge ostaju po strani onoga što on zapravo jeste. U virtuelnom svetu ovakvog osamljivanja nema. Svaki postupak u virtuelnom svetu izložen je pogledu, a pojedinac je toga itekako svestan. Dok u realnom okruženju možemo napraviti nekakve nereprezentativne postupke, svesni da smo zaklonjeni od pogleda drugih, u virtuelnom okruženju nereprezentativni postupci mogu uslediti samo u trenutku nepažnje ili nemara, a neretko mogu imati i tragične posledice. Još jedna bitna razlika preplitanja identiteta jeste i činjenica da je nečija pojava u stvarnom životu u svim ulogama uglavnom saglasna i koherentna, dok u virtuelnom svetu ona to ne mora biti. U virtuelnom svetu pojedinac može zauzeti širok raspon identiteta, od atraktivne devojke, preko nestašnog mladića, do visokoobrazovane sredovečne osobe, odnosno, pojedinac može živeti veliki broj *online* života.

U savremenim teorijama, kakve su poststrukturalističke, postoji čvrsto uverenje da ne postoji ništa što bi se moglo smatrati neposrednom stvarnošću, a neposredna stvarnost samo je proizvod neprekidnog procesa izvođenja. Ako bi ovakve tvrdnje uzeli za neospornu istinu, virtuelni identitet bio bi ekvivalentan realnom identitetu, jer je virtuelna aktivnost jedan vid izvođenja naših postupaka, kojima mi, opet, stvaramo identitet. Međutim, postoje i mišljenja da identitet nije toliko diskurzivna kategorija, ili bar ne u toj meri, i da je odnos virtuelnog i stvarnog identiteta nešto više od prostog performansa generisanog u prostoru nekog određenog polja egzistencije. Ovo mišljenje u svom delu zastupa i Jelena Đorđević ističući problem identitetske nestabilnosti zbog toga što „nova elektronska geografija interneta stvara osećanje pripadanja i poziciju identiteta samo dok je korisnik ‘konektovan’, stvarajući krajnje efemerne veze, oslobađajući korisnika svakog stabilnog identiteta i pripadanja kojima dokazuju svoju prisutnost u svetu stvarnosti. Korisnici su gotovo sasvim slobodni da biraju identitet, igraju zamišljene, a ne društveno nametnute uloge, da do maksimuma uključe svet

imaginacije, što sve načelne pretpostavke o identitetu kao fleksibilnom i hibridnom relativizuje do mere da oni više ne mogu da se uhvate za bilo šta čvrsto.”²⁷

Ovakva konfiguracija virtuelnog okruženja omogućava čoveku da sopstveni virtuelni identitet oslobodi nekih ranijih predrasuda. U istoj meri u kojoj pojedinci i korisnici sebe u virtuelnom svetu predstavljaju onakvima kakvi zapravo jesu, oni predstavljaju sebe i onakvima kakvi su želeli ili žele da budu. Koliki je realni upliv stvarnog identiteta u virtuelni, teško je odrediti. Videli smo da je to vrlo fluidna i teško merljiva kategorija na koju utiče više faktora, a posebno specifična čovekova, svesna ili nesvesna, egocentričnost i potreba da sebe postavi u epicentar postojanja.

Virtuelno okruženje možda nije omogućilo čoveku da pronađe *pravog sebe*, ali svakako jeste omogućilo da odgovori na veći broj očekivanja istovremeno. Najveći pesimisti mogli bi zaključiti da se, plasirajući ono što smatramo sobom ili ono za šta bi voleli da nas drugi smatraju, zapravo udaljavamo od onoga što zapravo jesmo. Zbog perspektive iz koje se ovaj savremeni fenomen posmatra, budući da smo, hteli ne hteli deo procesa, teško je izvoditi krajnje zaključke i sumirati domete virtuelnog bivstvovanja. Činjenica da se svet u virtuelnom okruženju preobražava u slike i da ne može biti direktno doživljen ne znači da ga po automatizmu treba odbaciti. Uostalom, neprestani progres i razvoj virtuelnog sveta i ne teži ograničenjima i sputavanjima.

Izlišno je ponavljati da je savremena tehnologija dovela čoveka u sasvim novu i do sada nepoznatu situaciju. Iako ima istine u takvim tvrdnjama, ipak savremeni čovek hvata korak sa sve agresivnijim tehnološkim razvojem. Često, zatečeni intenzitetom promena nismo kadri da sagledamo njihove krajnje posledice. Upravo ta agresivnost jeste uzrok permanentnog osećanja da živimo u do sada nepoznatom i nepredvidivom okruženju. Možda mogućnosti ovakve egzistencije nisu do kraja ispitane, kao i stvarna povezanost sa realnim okruženjem, ali polje o kome je reč ipak postaje polje na kome savremeni ljudi funkcionišu kao u dobro poznatom okruženju.

Koristeći prednosti virtuelnog okruženja, savremeni čovek dobio je mogućnost da uspostavi intersubjektivni odnos sa svojim virtuelnim dvojnikom i tako postane izvođač pred samim sobom. Nije se time samo *duplirao*, već i *utrostručio* i stvorio veći broj sopstvenih inkarnacija. Pored stvarnog sebe dobio je i *željenog sebe*. Da li je ta mogućnost plaćena

²⁷ Jelena Đorđević, *Postkultura: uvod u studije kulture*, Clio, Beograd, 2009, str. 367

gubitkom individualnog suvereniteta, može biti tema novog istraživanja, tek, čovek je još uvek u mogućnosti da svesno plasira i upravlja informacijama koje o sebi pruža. Udružen sa mašinom, čovek više i sam ne raspoznaje, niti želi da raspozna granice.

U umetnosti, odnos mašine i čoveka postao je aktuelan još krajem XX veka, ali danas svakako sve intrigantnije postaje traženje umetničkog predstavljanja u virtuelnom svetu. Uvođenje elektronskih pomagala i preispitivanje odnosa tela i mašine sve više zaokuplja pažnju umetnika. Telo i mašina udruženi ruše sve ranije uspostavljene veze i postaju novi model izražavanja. Iza sve učestalije upotrebe tehničkih pomagala, javilo se ponovo pitanje identiteta. Zakoračilo se u epohu u kojoj je fluidnost i nerazumljivost identiteta postala konstanta sa kojom se mora računati. Kao očekivan rezultat spajanja ljudskog sa mašinom, javila se ključna promena u shvatanju čoveka. Nauka, kao i umetnost, trudi se da ove inovacije svede u granice razumljivog.

Da li ćemo u svetu u kom su granice između virtuelnog i stvarnog, digitalnog i analognog, večnog i efemernog, uspeti da sagledamo sopstvene i tuđe obrise i unutar njih uspostavimo kvalitetnu vrstu odnosa, ili će se bezidejno lutanje virtuelnom prašumom nastaviti, videćemo u narednim decenijama.

10.2 Proces rada

Proces rada na delu *Bit* podrazumevao je više podprocessa i priprema, kako u produkciji tako i u postprodukciji:

1) Scenario

Izrada scenarija. Pisanje idejnih rešenja za vizualizaciju svake scene ponaosob i prilagođavanje scenarija mogućnostima vizuelnog izraza sve dok nije postignuto jedinstvo priče i plana za kasniju realizaciju dela.

2) Storibord (*Storyboard*)

Izrada detaljnog storyboard-a i razrađivanje plana snimanja. Ova faza je od posebne važnosti obzirom da od takvog plana i pripreme kompletno zavisi uspešnost i izvodivost postprodukcije slike, koja je jedan od najbitnijih elemenata dela

3) Koreografija za virtuelni svet

Ples koji sam odabrala za ovo delu morao je podrazumevati potpunu slobodu pokreta i improvizaciju, bez striktno definisanih pravila a opet sa jakim mogućnošću ispoljavanja najrazličitijih emocija. Takođe, želela sam da pripada grupi urbanih modernih plesova jer bi tako i ontološki bio vezan za temu dela pa je hip hop ples bio idealan izbor. Pri stvaranju koreografije imala sam u vidu potencijale aktera pazeći na što preciznije vremensko uklapanje u odnosu na digitalnu animaciju koja će se naknadno dodati. Izvođaču je jasno objašnjeno virtuelno okruženje lika i prostorno ograničenje projekcije pa su pored koreografije ustanovljena i mesta za plesnu improvizaciju.

4) Snimanje

Za svaku scenu ponaosob namestiti odgovarajući ugao kamere, *greenscreen* i svetlo prateći plan snimanja,

5) Montaža razdvojenih scena

6) Muzika

Izrada osnovnih ritmova za scene, bez prelaza (i za virtuelne scene i za scene stvarnog sveta)

7) Kompoziting (*Compositing*) i kompjuterski generisana slika (*CGI*)

Nakon gotove postprodukcije materijala, usledio je render i vraćanje finaliziranih kadrova u montažu.

8) Finalna montaža i podela na celine kakve će se kasnije puštati sa projektora

9) Rad na koreografijama za stvaran svet, rad sa plesačem

10) Probe

11) Izvođenje

Na probama je bilo neophodno da se odvije nekoliko paralelnih procesa kako bi se celo delo sjedinilo u svoju završnu formu. Podrazumevale su se probe projekcije sa video bima, probe plesača u koordinaciji sa projekcijom, plesne probe, probe svetla, probe muzike i trajanja prelaza. Nakon nekoliko proba snimljen je video koji je dobio definitivno trajanje, kako bi se mogla završiti i muzika. Nakon finalnog miksa muzike, sa još nekoliko proba uz nju, ceo proces bio je završen.

10.3 Postprodukcija slike i tehnička rešenja

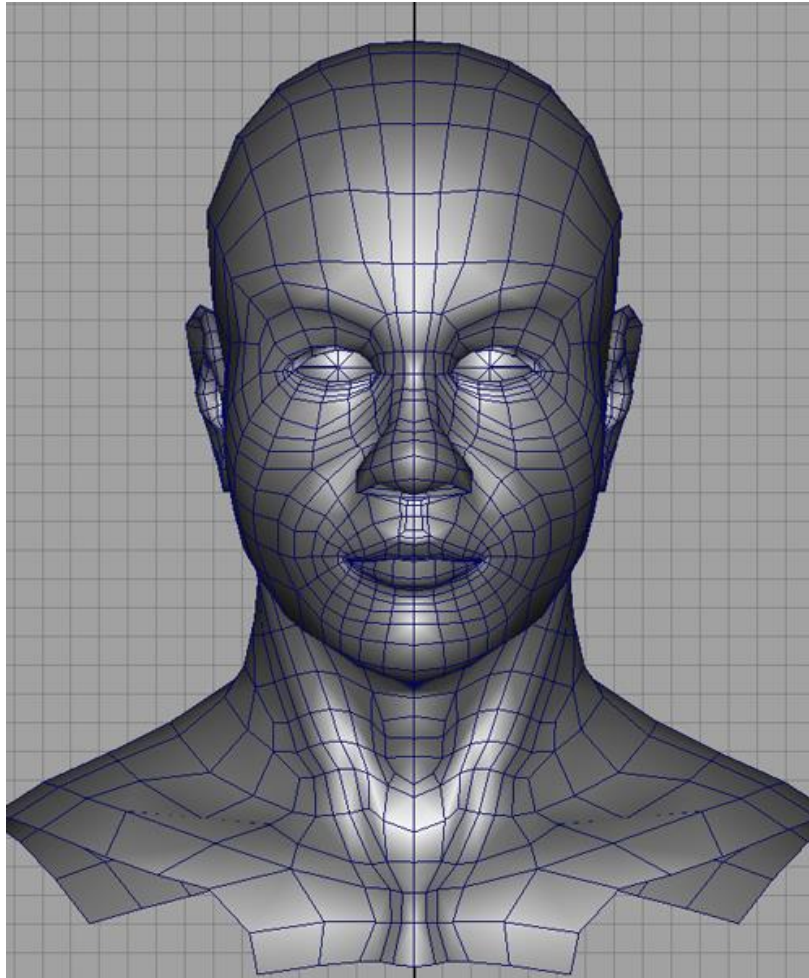
U okviru rada na postprodukciji slike razlikuju se sledeći procesi:

Modelovanje (*Modeling*)

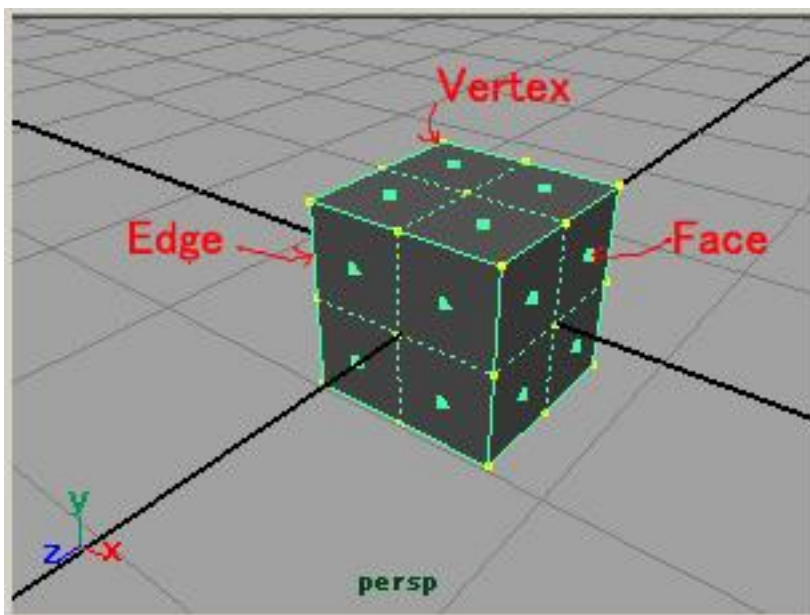
U domenu kompjuterske grafike i izrade 3D scena modelovanje je proces izrade trodimenzionalnih površina na osnovu matematičke zastupljenosti svake tačke na njima u okviru specijalizovanih softvera. Proizvod se zove 3D model. On može biti prikazan kao dvodimenzionalna slika koja izlazi iz procesa zvanog *rendering* ili se koristiti u kompjuterskim simulacijama fizičkih fenomena. Takođe, takav model može biti i fizički kreiran korišćenjem 3D štampača. Proces stvaranja 3D modela je sličan procesima u plastičnim umetnostima kao što je vajarstvo.

Postoji više načina kreiranja modela, a najčešći su modelovanje preko krivih (*nurbs modeling*) ili modelovanje poligonima (*polygonal modeling*). Modelovanje pomoću krivih zasniva se na crtanju krivih linija koje su preseči budućeg modela a svaka od tih linija stvara se spajanjem tačaka koje je definišu (*vertex*). Nakon definisanja tih krivih, oko njih se stvara površ koja ih spaja i takve površi tj. modeli, sastoje se od tačaka (*vertexa*), linija i ivica (*isoparms*) i površi (*surface patches*). 3D model koji smo napravili jeste jedna ujedinjena površ ali postoji mogućnost modifikacije, sečenja manjih površi, njihovog spajanja, pomeranja itd., što i jeste osnova stvaranja modela. Drugi i češći način modelovanja jeste modelovanje od poligonalnih površina – može se krenuti sa jednom površinom pa na nju dodavati površ po površ dok se model ne izgradi ili početi sa poligonalnim objektom (kocka, lopta, valjak...) pa od njega modifikacijom (dodavanje ivica, pomeranje tačaka, ivica i delova površi) graditi model. Poligonalni modeli sastoje se od tačaka (*vertex*), ivica (*edges*) i površi (*faces*).

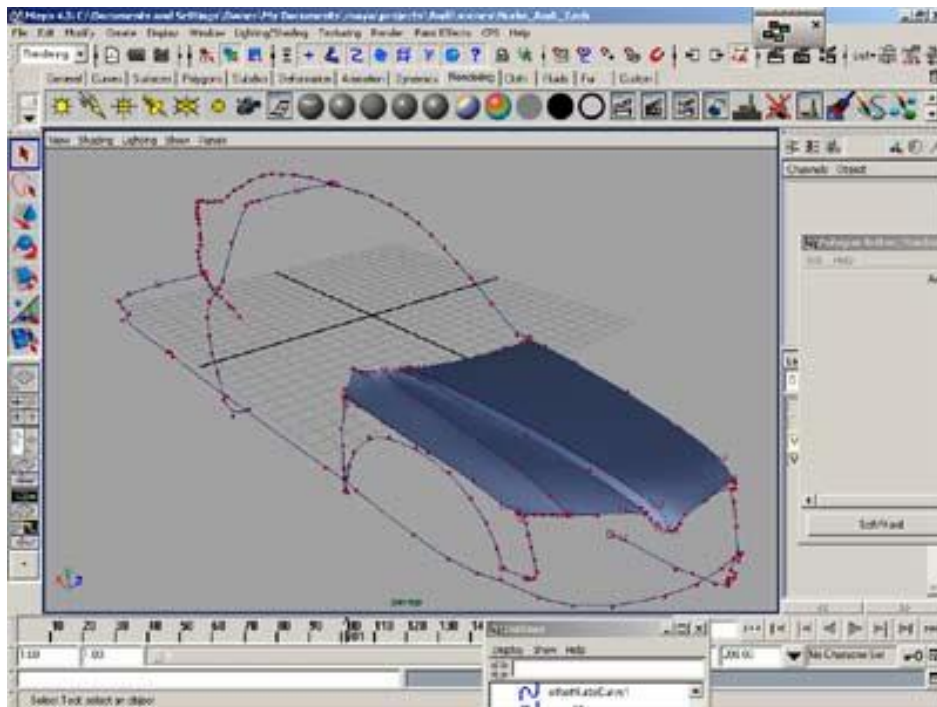
Modeling se najčešće izvodi u 3D softverima *Autodesk Maya*, *Autodesk Max*, *ZBrush*.



Slika 1: Model



Slika 2: Modelovanje poligonima



Slika 3: Modelovanje krivama

Teksturisanje (Texturing)

Teksturisanje je metod dodavanja detalja, površinske strukture ili boje (bitmap ili raster slika) na površinu 3D modela.

Proces se svodi na umotavanje 3D površine tj. mapiranje piksela iz teksture na površinu što se naziva difuzno mapiranje (*diffuse mapping*), da bi se razlikovao od složenijih mapiranja. U poslednjih nekoliko decenija razvojem složenijih metoda renderinga (*multi-pass render*) i samo mapiranje je dobilo složeniju strukturu – pa se prave *bump maps*, *normal maps*, *displacement maps*, *reflection maps*, *occlusion maps* i mnoge druge koje su omogućile foto realističan izgled rendera i ujedno smanjenje broja poligona i kalkulacije svetla da bi se stvorila realistična i funkcionalna 3D scena.

Teksturna mapa (*texture map*) je mapa koja se mapira na površinu modela ili pojedinačnih poligona. Ovaj proces je sličan umotavanju bele kutije u ukrasni papir. Svakoj tački na poligonu se dodeljuje koordinata teksture (što je u 2D programima poznato kao UV mapa), bilo da je potrebno razvijati UV mapu kada tačno određena tekstura treba da se pripoji tačno određenom delu modela, bilo da je mapa proceduralna, kada softver matematički ravnomerno raspoređuje proceduralnu teksturu po modelu.

Uzorak teksture se potom interpolira sa površinom poligona i stvara vizuelni rezultat koji izgleda bogato uprkos limitiranom broju poligona. Multiteksturisane (*multitexturing*) je korišćenje više od jedne teksture u isto vreme na istom poligonu. *Light* mapa na primer može da se koristi za osvetljenje površine umesto da se 3D svetlo svaki put nanovo kalkuliše kada se površina renderuje. Još jedna od multiteksturing mapa je i *bump* mapa koja dozvoljava teksturi direktnu kontrolu pravca normala površina u odnosu na svetlo i tako se stvara privid detalja i kompleksnih modela nasuprot zaista kompleksnim modelima sa velikim brojem poligona i stalnom proračunu svetla pri renderu. *Bump* mape su posebno popularne u industriji video igara (*gaming*) otkako grafika hardvera može da ih računa u realnom vremenu.

Ušteda vremena koje je potrebno za render a ujedno postizanje višeg kvaliteta detalja i izgleda tih rendera jedan je od konstantnih izazova CG industrije. Najčešći proces kojim se to omogućuje je upravo multiteksturing proces teksturisane.

Teksture se najčešće izvode u 2D softverima poput *Adobe Photoshop*, *Mari*, *Mudbox*.

Rig (*rigging*)

Ukoliko su 3D modeli karakterni (modeli karaktera koji se kasnije animiraju) sledeća faza u njihovoj obradi bila bi *rigging*.

Kada modelar završi sa modelovanjem takav model je statičan mrežni model, poput mermerne skulpture. Pre nego što se 3D model preda animatorima, njemu se mora dodeliti sistem zglobova i kontrola tako da animatori mogu pomerati model. Ovaj proces izvode 3D umetnici poznatiji kao tehnički direktori karaktera (TDK) ili „riggeri“. Riggeri blisko saraduju sa animatorima kako bi rešili sva konkretna tehnička pitanja tj. uverili se da su dodali sve kontrole koje će animatorima trebati pri animaciji i izvršili njihov primarni zadatak da statičan „meš“ modela učine spremnim za pokret dodavanjem skeleta, svih zglobova i kontrola. Kao i pravi kostur, rig čine kosti i zglobovi povezani sa kontrolama koje animatori koriste kako bi animirali model po svojoj želji.

Rig karakternog modela može da ima raspon od veoma jednostavnog do veoma kompleksnog. Osnovni rig za jednostavne poze može biti napravljen za svega par sati, dok kompleksan rig za igrani film može oduzeti dane pa i nedelje da bi bio spreman za animaciju.

Postavljanje kostura je možda najlakši deo riging procesa. Za većinu delova, zglobovi bi trebali biti raspoređeni tačno tamo gde su i zglobovi na pravom skeletu, sa jednim ili dva izuzetka.

Sa ciljem da rig radi ispravno, sve kosti i zglobovi moraju biti postavljeni u tačno određenoj hijerarhiji. Pri postavljanju skeleta karaktera, prvi i osnovni zglob koji se postavlja je „koren” (*root joint*). Svaki naredni zglob će biti povezan za koren direktno ili indirektno kroz sledeći zglob.

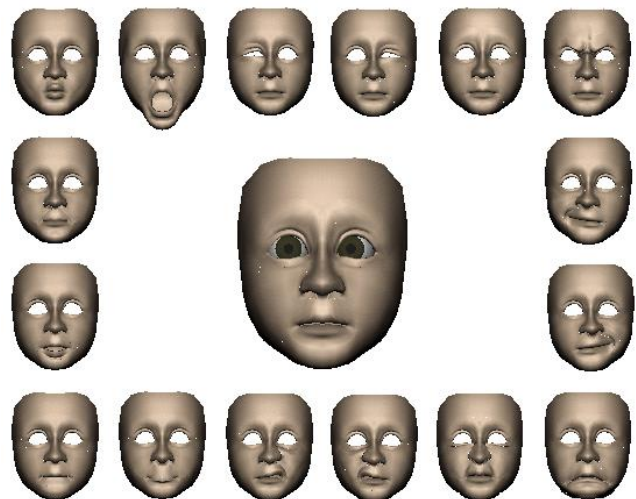
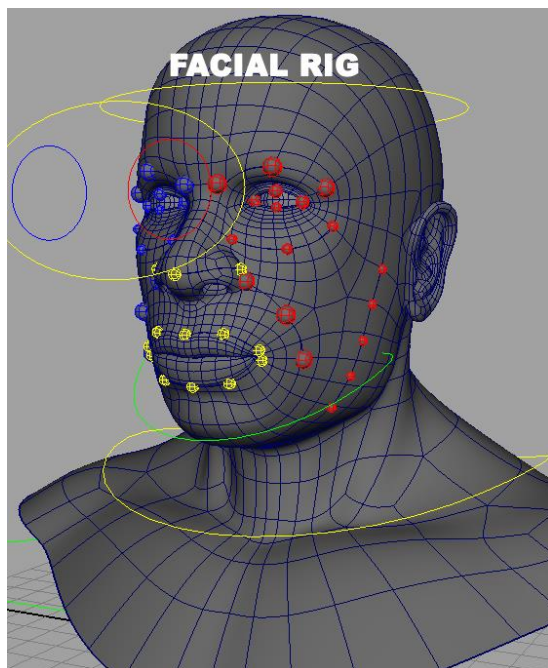
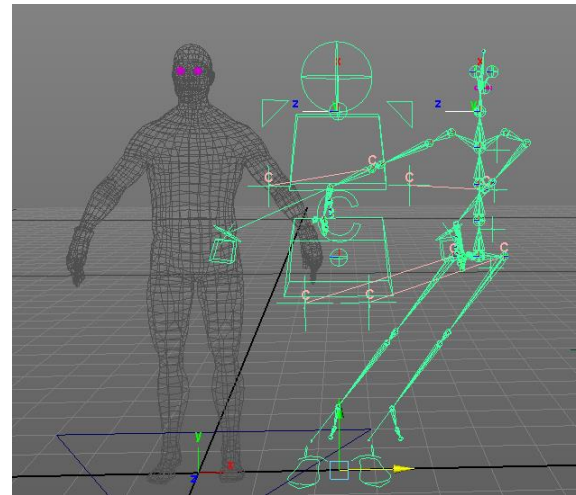
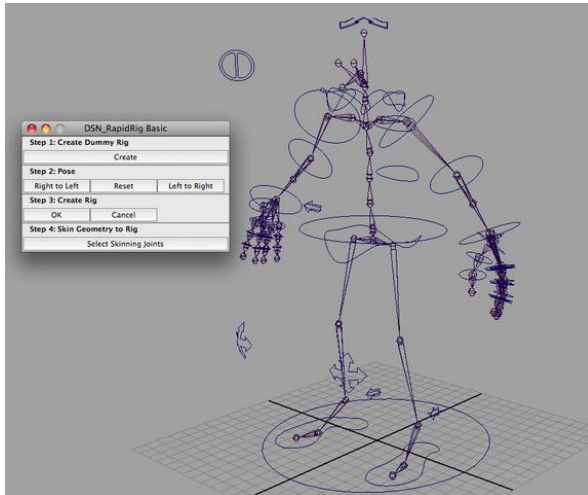
FK (*Foreward Kinematics*) je jedan od dva osnovna načina računanja kretanja zglobova kroz rigovani karakter. Kada se koristi FK rig svaki zglob može uticati samo na delove skeleta koji su ispod zadatog zgloba u hijerarhiji. Na primer, rotacija ramena karaktera menja poziciju lakta, ručnog zgloba i šake. Kada se animira FK rigom, rigeri obično treba da podese rotaciju i poziciju svakog zgloba ponaosob da bi animator mogao parcijalno da radi sa zglobovima i dobije željene poze kroz hijerarhiju: koren – kičma – rame – lakat – itd. Krajnja pozicija određenog zgloba je iskalkulisana zavisno od uglova svih zglobova iznad u hijerarhiji.

IK (*Inverse Kinematics*) riging je obrnut od FK kinematike i često se koristi kao efikasno rešenje za rigovanje ruku i nogu karaktera. Sa IK rigom, završni zglob se direktno animira, dok se zglobovi koji su iznad u hijerarhiji automatski pomeraju i softverski kalkulišu.

IK je najprikladniji kada animacija traži da krajnji zglob bude precizno namešten kao kod npr. penjanja karaktera po steni. Pošto ruke i stopala karaktera trebaju biti tačno postavljena na određena mesta onda je mnogo lakše to raditi sa IK rigom gde se ostatak zglobova automatski prilagodi poziciji krajnjih zglobova nego nameštati zglob po zglob iz FK riga. Naravno, obzirom da je pomeranje ostalih zglobova u IK rigu automatsko iz softvera, svakako je potrebno malo doradivanja i prilagođavanja tih pozicija od strane animatora da bi se animacija finalizirala.

Bilo da se pravi rig za stilizovanu animaciju ili realističan rig važno je odrediti parametre za istežanje i sabijanje (*squash and stretch*). *SAS* je važan princip pri kreiranju jako stilizovanih pokreta za likove animiranih filmova dok obično ne izgleda dobro u hiperrealističnim *VFX* filmovima. U slučaju da je potreba riga takva da se animira realan

karakter, važno je zaključati kontrole i uglove da bi se onemogućila nerealna animacija zglobova.



Slika 4: Osnovni rig karaktera, facijalni rig i "blend shape"

Uobičajeno je da rig za lice (*facial rigging*) bude odvojen od glavnih kontrola za telo. Gotovo je nemoguće stvoriti dobar rig za lice koristeći tradicionalnu kosti/zglob strukturu,

stoga je i više nego efikasnije rešenje *Blend Shape*. Modelari prave u modelu više različitih karakterističnih izraza lica (koliko god je potrebno animatorima), takve izraze lica prosleđuju rigerima koji ih potom dodaju u rig pridajući im kontrole. Za njihovo pravljenje izuzetno je važna bliska veza i konsultacija sa animatorima.

Rigging se najčešće radi u 3D softverima *Autodesk Maya* i *Autodesk Max*.

Animacija

Animacija je dinamički prikaz slika (2D ili 3D modela) koji stvaraj iluziju kretanja. Iluzija koju vidimo stvara se kao posledica retinalne perzistencije. Ovaj postupak uključuje kompjuterski automatizovane verzije tradicionalnih tehnika animacije.

1) *Cell animation*

Tradicionalna ili ručno crtana animacija se koristila za većinu animiranih filmova 20.veka. Proces animiranja podrazumevao je fotografisanje crteža, njihovo preslikavanje na acetatne listove, popunjavanje bojama i fotografisanje popunjenih sličica ispred pozadina. Danas se taj proces dosta jednostavnije izvodi u računarskim softverima. Ipak, sam stil i izgled animacije se neguje po uzoru na ranije radove, odakle je nastao i termin *tradigital* koji sugerise spoj tradicionalne i digitalne tehnologije.

2) *Full animation*

Odnosi se na proces proizvodnje visokokvalitetnih tradicionalno animiranih filmova koji koriste detaljne crteže. Mogu biti urađeni u raznim stilovima, od realistično animiranih radova (*Walt Disney Studio*), do visoko stilizovanih animacija (*Warner Bross Studio*).

3) *Limited animation*

Podrazumeva upotrebu manje detaljnih i više stilizovanih crteža i metoda pokreta. Često se koristi kao metod umetničkog izražavanja. Ipak, njegova primarna upotreba je proizvodnja isplativih animiranih sadržaja za medije poput televizije i interneta. Dobar primer su japanske anime ali i neki animirani filmovi produkcije *Hanna-Barbera*.

4) *Rotoscoping*

Tehnika u kojoj animatori prate živi pokret, sličicu po sličicu. Njom se može direktno kopirati pokret i obrisi glumaca ili se snimljeni materijal koristi kao referenca za nešto stilizovaniju animaciju.

5) *Live – action* animacija

Tehnika koja kombinuje ručno crtane i animirane elemente sa živim snimkom. Primeri su *Space Jam* i *Who Framed Roger Rabbit*.

6) *Stop motion* animacija

Procedura ove vrste animacije podrazumeva fizičko manipulisanje realnim objektima i njihovo fotografisanje, tempirano da stvori iluziju kretanja.

6a. *Puppet animation* - marionetske figure u interakciji (*Corpse Bride, Coraline*)

6b. *Claymation* - plastelin figure sa ili bez žičane strukture (*Volas, The Adventures of Marc Twain*)

6c. *Cutout animation* -2D materijali – tkanina, papir (*Monty Python Flying Circus*)

6d. *Silhouette animation* – likovi kao siluete (*Pixilation*)

6e. *Object animation* – neživi objekti (*Brickfilm-Lego*)

6f. *Graphic animation* – grafički materijal – novine, fotografije

7) Kompjuterska animacija

Obuhvata niz tehnika kojima je zajednička softverska manipulacija digitalne ili digitalizovane slike.

7a. 2D animacija

2D animacija - ličnosti se kreiraju i / ili modifikuju na računaru pomoću 2D bitmap i/ili vektorske grafike. Ovo uključuje automatske kompjuterizovane verzije tradicionalnih tehnika animacije kao što su *interpolated morphing, onion skinning* i *rotoscoping*.

2D animacija ima veliki broj aplikacija, uključujući i analogne kompjuterske animacije, *Flash* animacije i *PowerPoint* animacije

7b. 3D animacija

Animatori 3D animacije preuzimaju rigovane modele sa kontrolama koje pomeraju zadajući im *keyframe* tačke u pozama koje smatraju ključnim. Primena pravila i tehnike animacije kao i samog osećaja animatora se u 3D-u ne razlikuju od tradicionalne animacije.

U 3D animaciji modeli se digitalno kreiraju i kontrolišu od strane animatora. Karakteri sadrže digitalnu skeletnu strukturu koja se koristi za kontrolu modela. Pored karakterne, postoje i animacije nastale primenom matematičkih funkcija - simulacije čestica (*particle simulation*), simulacije krzna ili kose (*hair and fur*), efekti vatre i vode (*fluids simulation*), tkanine (*nCloth*) itd.

Dobro urađene 3D animacije teško je razlikovati od živih akcija i najčešće se koriste kao vizuelni efekti u filmovima najnovije generacije.

Toy Story (1995, SAD) je prvi dugometražni animirani film koji u potpunosti koristi 3D grafiku.

Estetski kriterijumi

Iako je *Toy Story* postigao neverovatan nivo fotorealizma i uverljivost pokreta, bio je izuzetno stilizovan. Niko se ne bi mogao prevariti i pomisliti da su njegovi karakteri glumci, ljudske figure. Taj film se klasifikuje kao animirani film, ali nakon par godina pojavio se film zbog koga smo morali da napravimo razliku između animiranog i *CGI* filma.

Film *Final Fantasy* je takođe u potpunosti kreiran u kompjuteru sa namerom da svi njegovi elementi izgledaju što „stvarnije“ uključujući i ljudske likove. Modelari, animatori i programeri imali su zadatak da stvore repliku pojavnog sveta u kompjuterskoj 3D tehnologiji koja će biti projektovana na dvodimenziionalnu ravan, poput iluzije fotografske slike.

Ova estetika je dobila naziv fotorealizam, termin koji se ranije odnosio na slikarstvo koje je težilo sličnim ciljevima. Dakle razlikujemo do sada filmove različitih žanrova u kojima se u većoj ili manjoj meri koriste *CGI* elementi (efekti), zatim stilizovane *CGI* filmove koji su naslednici klasično animiranih filmova i *CGI* igrane filmove koji su u potpunosti kreirani u kompjuteru sa težnjom da budu fotorealistični ili pseudorealistični. Do

sada je snimljen mali broj dugometražnih CGI filmova jer je njihova produkcija i dalje veoma spora i veoma skupa a njihova isplativost teško predvidiva.

Motion capture

Animiranje facijalne ekspresije kako fotorealnih tako i pseudo realnih karaktera možda je ipak najveći izazov. U tom polju jedan tehnički izum napraviće malu revoluciju i započeti rasprave izazvane sumnjom da je CGI film i dalje potpuno digitalan.

Uređaji za digitalno beleženje pokreta (*motion capture, motion tracking, mocap*) razvijani su u institutima za robotiku i vojnim centrima za borbene simulacije. Danas se najviše koriste kao alat u 3D animaciji.

Na tim posebnim snimanjima, pokreti jednog ili više statista/glumaca uzorkuju se više puta u periodu od jedne sekunde. Sistemi za beleženje pokreta iako na izgled sjajna olakšica animacije zapravo su najčešći krivci za narušavanje realističnog izgleda u smislu pokreta. Uklapanje zakona fizike, pokreta i inercije aktera našeg sveta sa virtuelnim mnogo je teži zadatak nego animacija u 3D programu. To neslaganje, nekoherentnost zakonitosti dva sveta jedan je od problema koji je vrlo je izražen u filmu *Final Fantasy*.

3D animacija se najčešće radi u 3D softverima *Autodesk Maya, Autodesk Max* a 2D animacija u programima kao što su *Adobe After Effects, Flash*.

Dinamika (dynamics, particle simulations)

Pored karakterne animacije postoje i druge vrste animacije:

3D dinamika

Simulacije koje se zasnivaju na matematičkim funkcijama - npr. uticaj gravitacije, kretanje čestica, simulacije krzna ili kose, simulacija fluida (dimovi, tečnosti, itd.)

Možda najzahtevniji ogranak CG procesa, dinamika pomaže da se realne pojave u prirodi odslikaju u 3D softveru, ili da se stvore uverljiviji elementi fikcije (npr. prikazi nekakve nadljudske moći).

Dinamika se najčešće radi u 3D softverima *Autodesk Maya, Max* ili specijalizovanim programima kao što je *Houdini*.

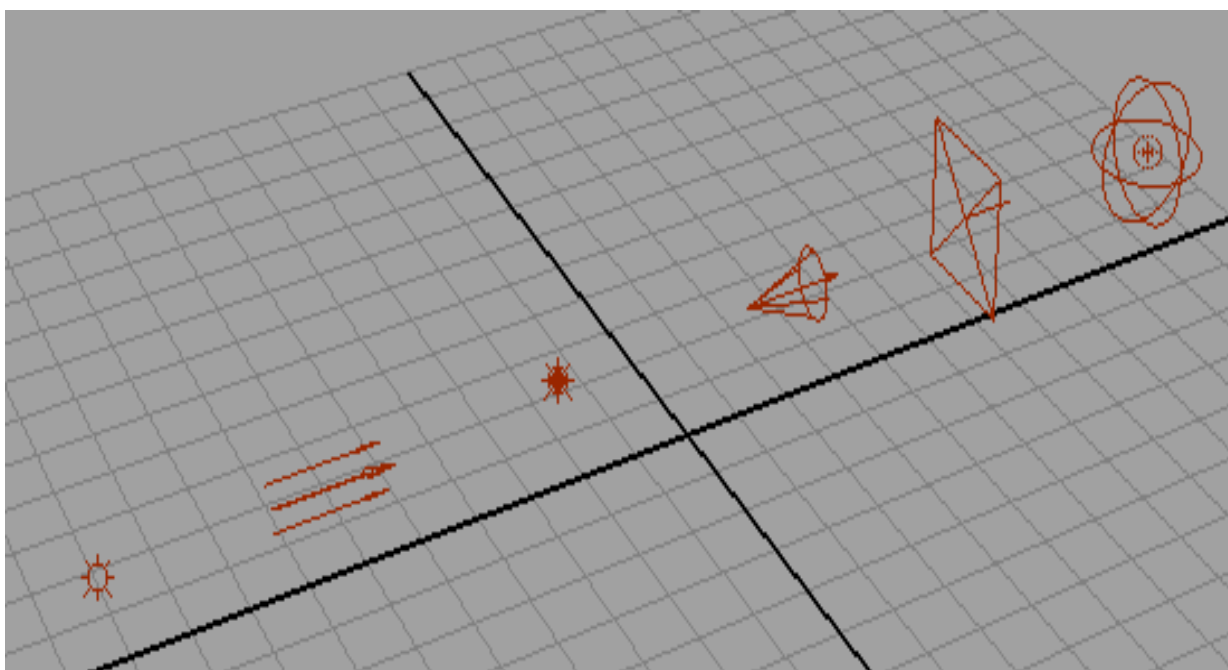
Materijalizacija (*Shading*)

Sledeća faza rada u kompjuterskoj grafici je *shading* (bukvalno prevedeno „osenčavanje”), što bi bio proces kalkulacije boje objekta/površine u 3D sceni, baziran na njegovom uglu u odnosu na svetlo i njegovoj udaljenosti od svetla u procesu stvaranja fotorealističkog efekta. Materijalizacija objekata se svodi na poznavanje često brojnih parametara materijala i njihovo ponašanje u odnosu na izvore svetla.

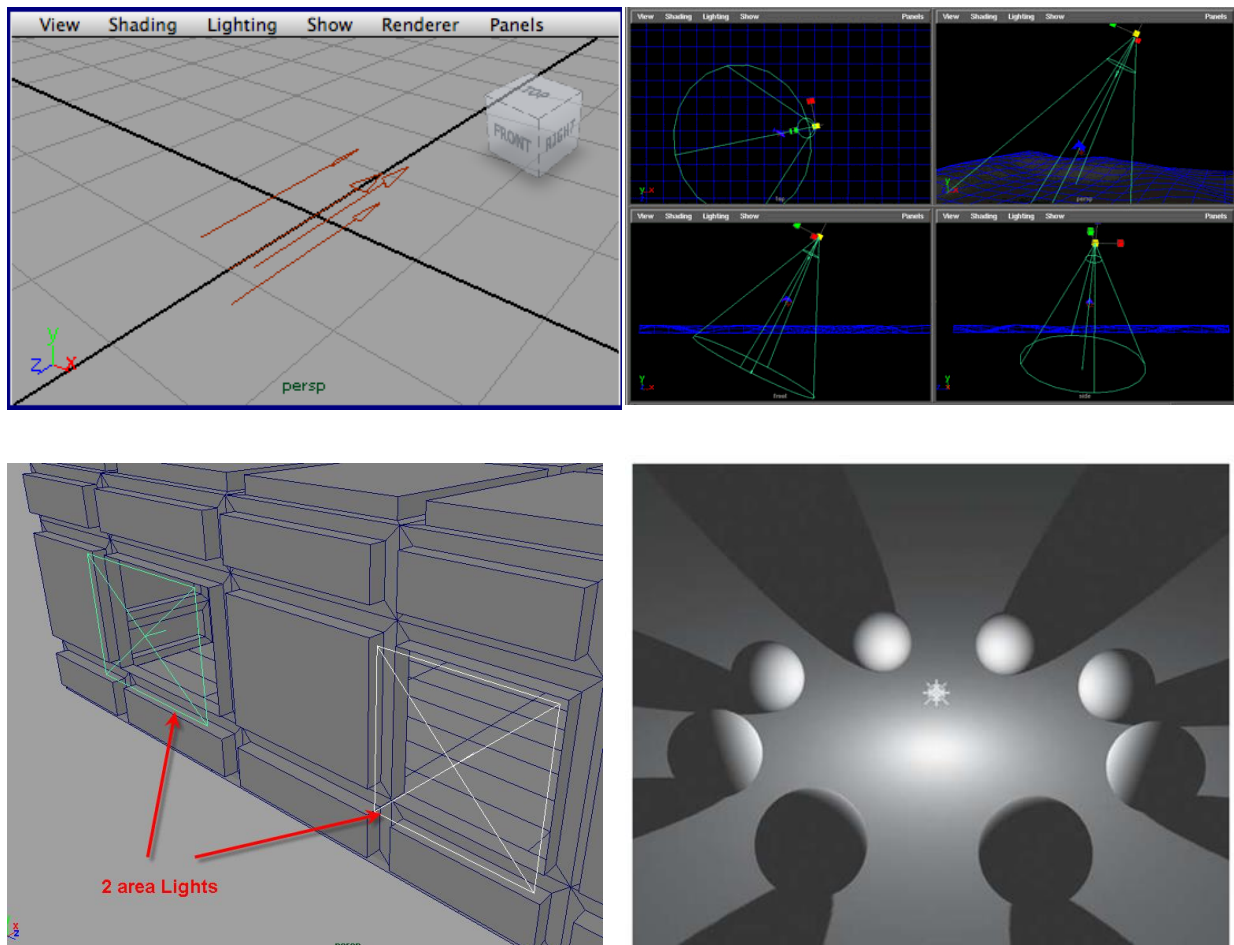
Rasvetljivanje (*Lighting*) *Shading* je u direktnoj zavisnosti od svetala koja se koriste u sceni. Obično je potrebno više različitih vrsta osvetljenja da bi se dobio fotorealističan rezultat u renderu. Umetnici koji se bave ovim procesom zovu se *shading/lighting artists*. Različiti tipovi svetla se koriste za dobijanje različitih efekata.

- **Ambijentalno svetlo (*Ambient light*)** Ambijentalni izvor svetla predstavlja izvor koji u svojoj boji i intenzitetu sadrži proračun svetla koji jednako utiče na sve objekte u sceni. Ovaj tip svetla tokom rendera podjednako osvetljava svaki objekat i najjednostavniji tip je svetla u 3D sceni pa se koristi za render koji je najosnovniji prikaz scene. Senke dobijene od ovog svetla su difuzne i najlakše se mogu objasniti kroz primer tmurnog vremena u stvarnosti, gde svi objekti imaju senku koja je jedva vidljiva i koja se rasipa .
- **Usmereno svetlo (*Spot light*)** Svetlo sa usmerenim snopom. Kao i realna usmerena lampa, ovo svetlo se prostire u određenom smeru i samo od izvora svetla. U većini 3D softvera postoji mogućnost odabira dodatnih opcija za širinu snopa i način rasipanja. Vrlo je zastupljeno i često korišćeno, pogotovo za arhitektonske vizualizacije. Senke koje ovo svetlo proizvodi mogu biti oštre i difuzne, u zavisnosti od podešavanja parametara, ali se najčešće koristi kao simulirani izvor veštačkog svetla (npr. reflektori ili sijalice), pa samim tim i senka će se podešavati prema potrebi.
- **Direkciono svetlo (*Directional light*)** Direkciono svetlo se najlakše može objasniti kao svetlo koje imitira sunce, ili jako veliki izvor svetla. Kod njega, za razliku od „usmerenog svetla” snop uvek dolazi iz tog smera bez obzira na njegovu poziciju u 3D sceni, odnosno nije limitirano položajem, već uglavnom smerom (rotacijom). Senke koje ovo svetlo proizvodi mogu biti oštre i difuzne u zavisnosti od podešavanja, mada se uglavnom koristi kao izvor oštrijih senki u sceni.

- **Tačkasti izvor svetla** (*Point Light*) Najjednostavniji izvor svetla koji svetlost emituje omni-direkciono odnosno u svim smerovima u isto vreme. Retko je zastupljeno kod foto realističnih rendera, mada se može iskoristiti kao izvor svetla od raznih led dioda ili pak sijalica i drugih tačkastih izvora.
- **Površinsko svetlo** (*Area Light*) Verovatno najzastupljenije svetlo u proizvodnji rendera. Kako mu ime kaže ovo svetlo emituje snop sa određene površine. Najčešće je prikazano kao kvadrat sa smerom emitovanja. Ova svetla imaju najrazličitije opcije za podešavanja i veoma realistično rasipaju zrake, što ih čini jako zahvalnim za rad. *Area Light* može da simulira skoro sve izvore svetala koje postoje u realnosti osim sunčevog.



Slika 5: Različite vrste osvetljavanja u 3D okruženju



Slika 6: Direkciono, usmereno, površinsko i tačkasto osvetljenje

Rendering (Rendering)

Rendering je proces rasterizovanja slike uz pomoć informacija koje pruža 3D softver. Svaki element ili objekat koji je postavljen u sceni, nakon procesa modelinga, teksturisiranja, *shading*-a i *lighting*-a predstavlja skup informacija koje softver prevodi u 2D raster. Ovaj proces može biti jako brz za jednostavnije scene ali isto tako zna biti veoma zahtevan i spor u zavisnosti od kompleksnosti i količine informacija koje treba da obradi.

Primera radi, scena sa jednom loptom i jednostavnim materijalom, jednobojnom teksturom i jednostavnim izvorom svetla može se renderovati za svega par sekundi.

Ali scena sa nekoliko stotina hiljada ili čak miliona poligona sa kompleksnim „šejderima” poput ljudske kože i dlaka i različitim transparentijama ume da bude jako zahtevna za render i da sam proces prevođenja u 2D raster traje više sati ili dana..

Shade/Light/Render procesi se izvode u 3D softverima *Autodesk Maya, Max, MentalRay, V-Ray, Arnold, Pixar Renderman*.

Kompoziting (*Compositing*)

Digital compositing je proces digitalnog sjedinjavanja više slika u celovitu finalnu sliku, obično za štampu ili video/film. Mogućnosti kompozitinga gotovo su nesagledive, ali najčešće se kompoziting radi za ujedinjavanje različitih pokretnih/statičnih slika, ujedinjavanje kompjuterski generisanih elemenata sa živom slikom ili ujedinjavanje slojeva 3D rendera u jednu CG sliku. Takođe je postao oruđe za ispravke grešaka sa snimanja i često nudi daleko jeftinija rešenja od eventualnog dosnimavanja. Kompoziting kombinuje vizuelne elemente više pojedinačnih slika (statičnih ili pokretnih), najčešće da bi stvorio iluziju da su svi ti elementi deo jedne scene.

Snimanje žive slike za scenu u koju će se ubacivati drugi snimljeni materijal za pozadinu ili pak CGI likovi, najčešće se obavlja ispred plavog ili zelenog platna. Kompoziting podrazumeva zamenu selektovanih delova slike drugim materijalom. U digitalnom kompozitingu, softver identifikuje sve piksele boje koju želimo da zamenimo (npr. plava sa plavog platna, zelena sa zelenog platna) i potom se na to mesto postavlja druga, željena slika.

Jedna od mogućnosti jeste postavljanje *blue/green screen*-a kao ravnog platna iza aktera i kasnije zamena te slike drugom, animiranom ili statičnom slikom. Sa druge strane, u filmskoj industriji to može biti čitava virtuelna scena u kojoj se glumci kreću, kao i kamere. Kasnije se virtuelna scena gradi u CG softverima, u procesu koji je opisan iznad. Nakon dobijanja materijala u kome treba izgraditi kompletno (ili delimično) CG okruženje (i/ili likove) neophodno je uraditi *match-move* – proces koji podrazumeva računanje udaljenosti prave pokretne kamere sa snimka u odnosu na referentne tačke objekata sa snimljenog materijala i kopiranje njenih parametara na 3D kameru. Rezultat je virtuelna CG kamera koja će se isto kretati i ponašati kao prava kako bi CG okruženje i likovi delovali kao da su snimani istom kamerom kao i živa akcija. Često se celi filmski studiji ili lokacije obavijaju zelenim ili plavim panoima ili platnom ali se takođe u takve prostore unose stvarni scenografski elementi kako bi se dobilo na verodostojnosti u kompozitingu. Pri izgradnji takvih scena veoma popularan proces u postprodukciji slike je i tzv. *Set Extension* u kome se

u 3D softveru ili kompozitingu dodaje mnogo šire i veće digitalno okruženje nego što okvir zelenog platna pokriva.

CGI karakteri ili prostori koji se koriste kao elementi za snimljenu sliku traže posebnu obradu u cilju sjedinjavanja ili perceptualne unifikacije. Upravo se u kompozitingu podrazumeva najfinije ujednačavanje CGI elemenata sa materijalom snimljenim filmskom ili digitalnom kamerom a filmovi sa dominantnim sadržajem tog tipa nazivani su u stručnim krugovima kompozit filmovima dok sam proces kompozitinga nije postao neophodnost za gotovo svaki akcioni ili naučnofantastični film od sredine devedesetih do danas.

U CGI filmu, koji je u celosti stvoren u kompjuteru, kompoziting ne mora da ujednačava ontološki različite elemente, već samo da uklapa slojeve koji su paralelno nastajali unutar programa. Već je spomenuto da je pri renderu sada već uobičajeno umesto jednog sjedinjenog rendera proizvesti slojeve (*passes: beauty pass, reflection, specular, occlusion, diffuse, shadow...*) koji se kasnije spajaju u kompoziting softveru. Ta procedura nastala je iz vrlo praktičnih razloga – mogućnost jednostavnije i brže manipulacije u kompozitingu je mnogo veća nego vraćanje nazad u 3D softver i ponovni render te se finalna ujednačavanja i ispravke obavljaju kompozitingom.

Iako su softveri za kompoziting primarno 2D softveri, već je neko vreme u njih implementiran i deo sa 3D osama tj. 3D prostorom.

Obzirom da je ušteda vremena i pojednostavljivanje / optimizacija procedure jedan od bitnih zadataka CG industrije a da se pri tome dobiju što bolji rezultati, onda je sasvim jasno zašto je kompoziting postao neophodnost za gotovo svaki film/video današnjice.

Kompoziting se najčešće radi u 2D softverima: *Foundry Nuke, Adobe After Effects, Eyeon Fusion*.

Pokretne grafike (*Motion Graphics*)

Motion graphics su grafike koje se koriste da stvore iluziju pokreta. Grafike se obično kombinuju sa zvukom za upotrebu u multimedijalnim projektima.

Pre nego sto su računari postali široko dostupni, pokretna kompjuterska grafika je bila skupa i zahtevala je dosta vremena što je ograničavalo njenu upotrebu na isključivo visoko

budžetske filmske i televizijske produkcije. Sa smanjenjem troškova proizvodnje ova disciplina je postala veoma popularna kao i programi *Adobe After Effects* i *Apple Motion*.

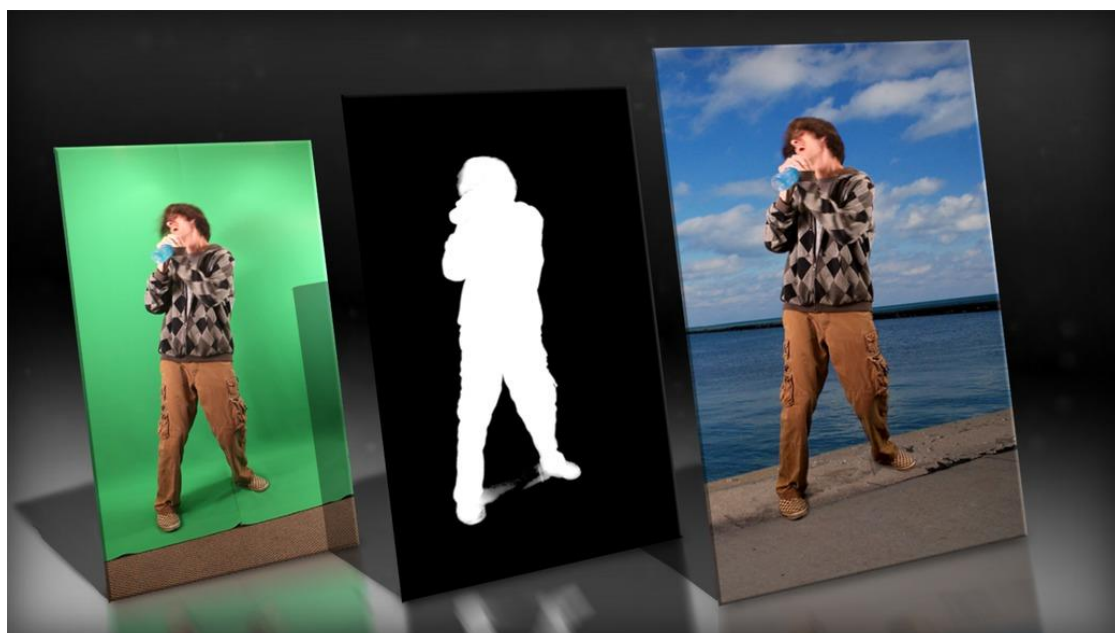
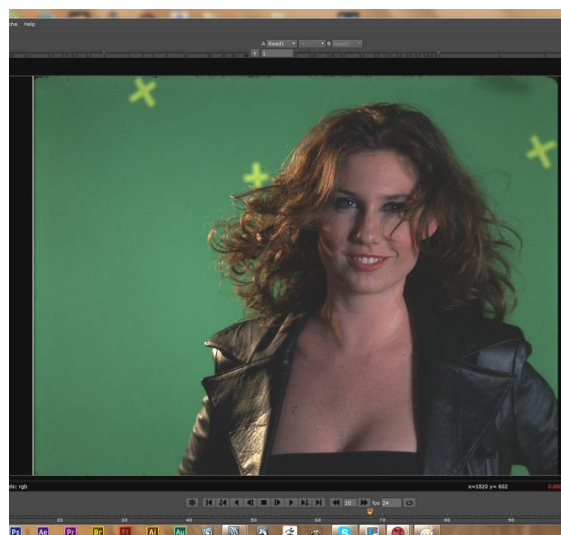
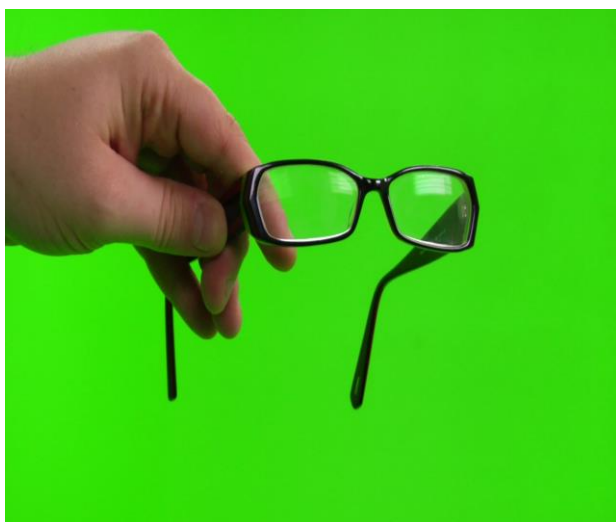
Pored očigledno dominantne komercijalne upotrebe, pokretna grafika nastavlja da se razvija i kao umetnička forma sa sveobuhvatnom ugradnjom 3D kamera i 3D elemenata. *Cinema 4D* je poznat po svojoj lakoći korišćenja, dodacima kao što su *MoGraph* i integraciji sa *Adobe After Effects* pa je možda najzastupljeniji softver u ovoj oblasti. Uprkos njihovoj relativnoj kompleksnosti, *Autodesk Maya* i *3D Studio Max* takođe su veoma zastupljeni u animaciji i dizajnu pokretne grafike. *Maya* i *Max* – koji se tradicionalno koriste za visokokvalitetne vizuelne efekte i animaciju karaktera, imaju prednost u kvalitetu izrade, posebno u oblasti *particles* (čestica) ali to podrazumeva kontrolu izuzetno obimnog kompleta funkcija.

Postoje različiti načini kojima se mogu ostvariti *motion graphics* animacije, bilo da se koriste komplikovaniji 3D softveri ili malo jednostavniji 2D paketi, ali svakako za sve važi isto pravilo – umetnost *motion graphics*-a isključivo zavisi od talenta, kreativnosti i umeća samog umetnika, bez obzira na to koji softver koristi.

Obrada snimaka sa zamenom pozadine (*green screen*)

Iz montaže se preuzima kadar po kadar i to u dužini koja je utvrđena u montaži. Za kompoziting korišćen je *Nuke (Foundry)*, softver koji koristi čvorišta (*node*), pri čemu svako čvorište predstavlja jednu komandu. Ovaj kompoziting program koristi *Python* programski jezik i do pre 10 godina nije imao grafički interfejs, već je radio isključivo po principu unošenja programskih komandi (*Shake*). Kasnije je napravljen *Nuke* koji je zadržao opciju korišćenja programskog jezika kako bi se mogle menjati postojeće i praviti nove komande koje nisu ponuđene ali on ima i veliki broj grafičkih ikona, nodova (čvorišta) koji već sadrže poznate i najčešće korišćene komande. Naravno, svakom sledećom verzijom te ponuđene komande se umnožavaju i nadograđuju.

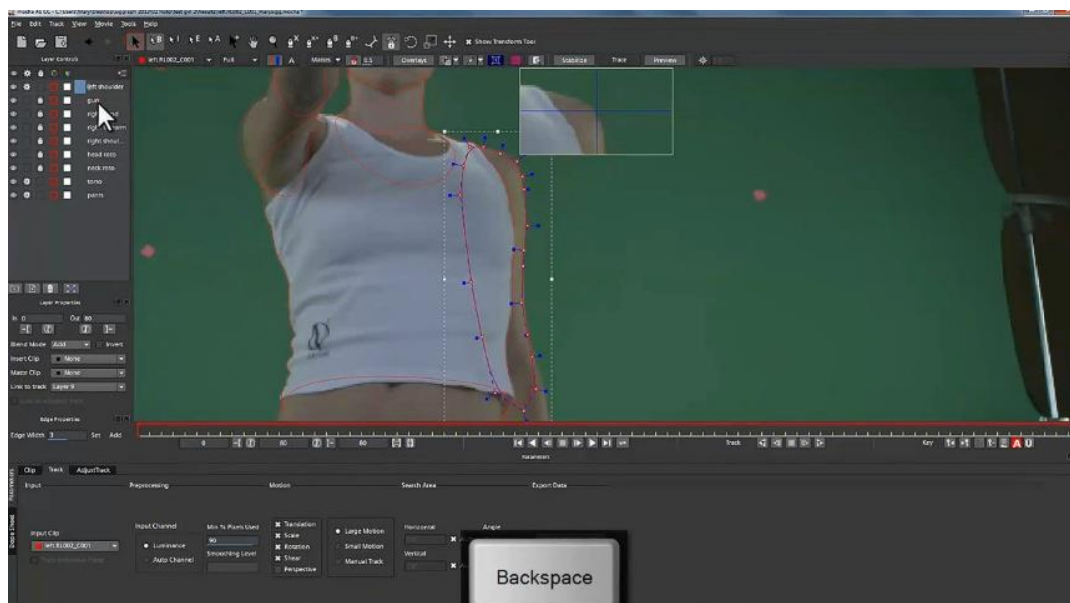
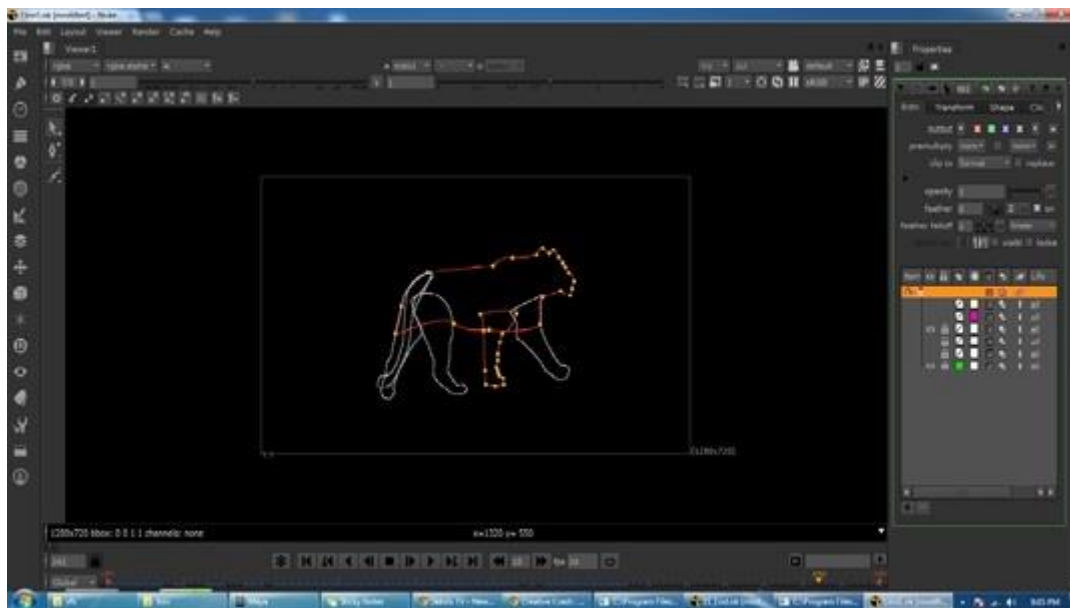
Bilo koja slika nakon učitavanja sadrži R,G i B kanale, kao i definisan Alfa kanal. Ukoliko je Alfa kanal bele boje u okviru cele slike to nam govori da je sve vidljivo. Ako želimo da napravimo da jedan deo bude vidljiv a drugi ne – onda se pravi tzv. *matte* i potrebno je definisati one delove za koje želimo da budu vidljivi (alfa kanal - bela) kao i one koji treba da budu nevidljivi (alfa kanal - crna).



Slika 7: Primeri green screen-a

Jedan od načina za to definisanje je iscrtavanje maski – rotoskopiranje (*rotoscoping*). U okviru menija sa maskama se nudi više vrsta maski (čest izbor su maske zasnovane na Bezijskim krivama - *Bezier curves*) i nakon izbora vrste linije počinje se sa opcrtavanjem željenog objekta koji hoćemo da izdvojimo. Maske funkcionišu po sledećem principu: sve što je unutar linije zadržava vidljiv alfa kanal a sve van nje nevidljiv (ili obrnuto); svakako je jasno da te linija razgraničava Alfa kanal na belu i crnu. Ukoliko kombinujemo više maski, one se međusobno ponašaju po principu buleanskih operacija, tj. operacija skupova. Iscrtavanje maski zahteva veoma precizno praćenje ivice objekta i ukoliko se taj objekat ili kamera pomeraju kroz prostor slike onda je potrebno sve tačke koje definišu zatvorenu krivu (masku) pomerati iz filmskog (video) kvadrata (fotograma) u kvadrat tako da ponovo

precizno definišu objekat u narednim kvadratima. Animacija te krive se naziva rotoskopija i to može biti veoma dug i mukotrpan proces. Najčešće se pribegava tome da se ona definiše prvo u prvom i poslednjem kvadratu. Nakon toga na sredini, a zatim u sredini središnjeg dela i tako dalje sve dok se ne dobije zadovoljavajući broj ključnih tačaka (*keyframes*) i dok maska ne postane dobro definisana kroz ceo opseg (*frame range*). Maska koja je neprecizna u samo nekoliko kvadrata se pri reprodukciji videa u jasno primećuje kao *flicker* (treptaj), stoga treba voditi računa o tome da bude dobro definisana..



Slika 8: Rotoskopiranje

Problem koji često nastaje je *aliasing*. Naime, ivicu objekta nikad ne vidimo kao jasnu granicu jednog piksela objekta i piksela pozadine već je to pretapanje vrednosti piksela od objekta do pozadine. To pretapanje se rasprostire na nekoliko piksela kod manje zamagljenih (*blur*) objekata ali i na desetine piksela kod više zamagljenih objekata. Stoga je veoma teško svaki put kad prelazimo od kvadrata do kvadrata pogoditi identičan prelaz piksela koji smo usvojili kao ivicu objekta kroz prethodno definisane ključne tačke. Ukoliko se desi da svaki sledeći put tu granicu pomerimo za samo jedan piksel – pri reprodukciji će ivica maske poskakivati. Drugi čest problem je postavljanje premalog ili prevelikog broja tačaka koje definišu krivu i neophodno je pronaći i unapred pregledati snimak kao bismo od početka mogli da procenimo optimalan broj. Treći čest problem je prečesto stavljanje ključnih tačaka za kojima nema potrebe. Stoga se pribegava postupku kojim se postavljaju prvo osnovne ključne tačke (početak, kraj, sredina, četvrtine, osmine opsega) pa se tek naknadno dodaju druge gde je to neophodno

Drugi način za pravljenje *matte*-ova je korišćenje *keyer*-a. *Key* funkcioniše po principu pipete kojom su zadate vrednosti boje piksela koju želimo da odstranimo. U slučaju korišćenja *key*-era je stoga potrebno da je pozadina (ili ono što želimo da uklonimo) ujednačene boje. Dve boje koje su najpovoljnije za odstranjivanje su određene nijanse zelene i plave kojih gotovo da nema u prirodi te su stoga pogodne za lako eliminisanje (ne preklapaju se sa nijansama na objektu). Eliminisanje jednolične boje piksela je moguće i ako su oni u bilo kojoj drugoj boji (samo da nije ista boja kao na objektu koji želimo da sačuvamo) ali ukoliko postoji mogućnost da se snima na zelenom platnu – to će kasnije u postprodukciji stvarati najmanje problema.

Radi najboljeg rešenja za izdvajanje *matte*-a, kadrovi za virtuelni prostor su snimani na zelenom platnu i u *Nuke*-u obrađivani uz pomoć različitih *keyer*-a ili njihovom kombinacijom. U svakom kadru su korišćene i maske za doradu tj. eliminisanje objekata koji nisu poželjni a nalaze se van zelenog platna (elementi rasvete, zidovi sa strane itd).

Nakon obrade svih kadrova dobijeni su jasno definisani likovi sa video materijala za koje je trebalo izgraditi virtuelna okruženja u kojima će se nalaziti. Sledeći korak podrazumevao je *camera matching* tj. „trekovanje” (*tracking*) na materijalu sa pokretne kamere. U većini kadrova kamera je statična i nije bilo potrebe da se radi *match-move* ali u svim kadrovima sa pokretnom kamerom to je neophodnost kako bi se pokret 3D kamere za 3D okruženje i grafike poklapao sa pokretom prave kamere sa živih snimaka iz kojih su

izdvojeni akteri. Na snimanju je gledano da se za svaki kadar sa pokretnom kamerom na zeleno platno i zidove oko njega postavi dovoljan broj markera koji u procesu trekovanja služe kao referentne tačke za kalkulaciju udaljenosti kamere od njih i kopiranje tih vrednosti na 3D kameru. Trekeri su tačke ili krstići koje lepimo po prostoru u različitoj boji od okruženja kako bi ih treker iz softvera lakše pratio. Trekovanje je izvedeno u *Nuke*-u, a obzirom na to da sistem za trekovanje u novijoj verziji u njemu jako dobro funkcioniše, nije bilo potrebe za upotrebom zasebnog softvera. Kod pokreta kamere koji se odvija u dve ose (*pan*) bilo je moguće koristiti 2D trekere – treker se dodeli pikselu koji definišemo (poželjno je da taj piksel bude na prelazu što kontrastnije dve boje, kako bi treker bolje pratio taj piksel kroz pokret). Stoga se trekeri na snimanju i stavljaju u različitoj boji od podloge na koju se lepe, da bi se dobio što veći kontrast između dva susedna piksela. Kod pokreta kamere koji se odvija u tri ose neophodan je 3D trek (*camera track*) – podešava se koliko trekera želimo da se pusti u praćenje tačaka sa video materijala, definišemo broj kvadrata za koji smatramo da je trek tačka korisna kao i one kvadrata gde se odbacuje, kao i mnoge druge parametre. Na osnovu poznavanja postupka trekovanja i iskustva, ako je definisanje parametara dobro izvršeno, sledeći deo posla je dosta automatizovan – softver trekeri se dodeljuju pikselima gde postoje jači kontrasti u boji (dakle, za sve trekere sa snimljenog videa ali i drugih tačaka gde kontrasti postoje). Na taj način se definiše udaljenost i pozicija prave kamere čiji će se parametri prebaciti na 3D kameru i čija ona treba da bude kopija u 3D sceni.

Sledeća faza podrazumevala je definisanje okruženja za svaku scenu. Ovu fazu najbolje je početi definisanjem kroz skice i jasan koncept, pre nego što se uđe u dalji rad. Nakon definisanja izgleda svakog dela okruženja, naredni koraci su bili izgradnja 3D modela, teksturisanje, postavljanje svetla, animacija i render.

Jedna mogućnost bila je da se 3D okruženje pravi u 3D softveru (*Maya*) i ceo proces do rendera zaokruži u njemu a potom da se renderi komponuju sa živim akterima u *Nuke*-u. Međutim, obzirom da su same forme virtuelnih okruženja bile jednostavne, izbor u ovom radu bio je da se ceo proces sprovede u 3D sekciji *Nuke*-a koji ima i više nego dovoljno mogućnosti da se ceo trodimenzionalni deo ovog rada realizuje u softverskom okruženju koje omogućava i kompoziting. To je donelo dosta fleksibilniji pristup scenama obzirom da svaka promena koju sam želela nije podrazumevala vraćanje unazad već je mogla biti uneta odmah u kompozitingu bez čekanja na render.

Nakon izgradnje 3D scena u *Nuke*-u koje se sastoje od jednostavnih formi poput kocki, površi, lopti itd. izrađene su i teksture za svaki od tih objekata. Teksture su kreirane u *Photoshop*-u i podrazumevale su ili potpuno nove koncepte ili modifikaciju postojećih. Animacija je podrazumevala pomeranje ili modifikaciju tih formi u zavisnosti od scenarija. Pri pravljenu ovih formi u modelu i pravljenu tekstura, najviše pažnje je posvećeno tome da svaka forma i tekstura koja ide uz nju što jasnije prati stanje aktera ili dešavanje u sceni. Kako se menjaju stanja aktera na isti način i njihovo okruženje prati takve promene ali ipak ostavljajući dovoljno slobode svakom posmatraču da sam interpretira ta dešavanja. Obzirom da je samo delo igra ega i alterega učesnika, ono treba da diše i ostavi mesta svakom posmatraču da upije, shvati i razume delo na sebi svojstven način. Pri postavljanju 3D svetla i postavljanju tekstura izuzetno je važno pronaći istu vrstu i ugao osvetljenja kao sa snimanja, da bi se svetlo i senke ponašali na isti način kao na snimljenom video materijalu.

Nakon toga usledio je kompoziting – sjedinjavanje živog snimka aktera sa *Nuke* renderom njegovog virtuelnog okruženja, a pri ovome treba voditi računa o dosta elemenata. Najsvetlija i najtamnija tačka slike (*white point, black point*) moraju biti istih vrednosti na oba ili više elemenata koje se uklapaju tehnikama kompozitinga. *White/black point* rendera se prilagođava *W/B point*-u žive slike pa nakon njihovog izjednačavanja dalje kolor korekcije se primenjuju na sjedinjenoj slici i obzirom da su im referentni pikseli izjednačeni takva slika će se ponašati kao jedna i može izdržati i drastične izmene u koloritu. Sledeća faza podrazumevala je tretiranje ivica izolovanog aktera iz video materijala i njihovog što boljeg utapanja sa digitalnim okruženjem, kao i postavljanje fokusa/defokusa gde je i kako bilo potrebno radi dobijanja utiska dubine i vrste objektiva kamere. Plesačica je na snimanju obila obučena u crnu odeću radi lakšeg identifikovanja piksela njenog tela. Jedan od osnovnih načina komunikacije ovog dela jesu vizuelni efekti koji treba da čine tela plesača objašnjavajući tako njihova stanja i emocije. Stoga je tretirana crna boja njihovih tela i tako stvoren Alfa kanal u okviru koga je moguće postaviti i kombinovati različite efekte koji opisuju osećanja likova.

Sledeći deo procesa bilo je stvaranje *motion graphics*-a različitim metodama a smeštenim u virtuelnom prostoru prateći pokrete živih aktera.

11. Zaključak

Sveprisutne promene, uslovljene vrtoglavim razvojem tehnologije, ostavljaju neizbrisiv trag na sve aspekte savremenog života pojedinca i društva. Iako je na prvi pogled situacija nova i nepoznata, nema prostora prepuštanju ovim dešavanjima da idu mimo nas, već je nužno hvatati korak i pokušavati da se pronađu odgovori na sve učestalije izazove koje pred savremenog čoveka postavlja novonastalo okruženje.

U istoj meri u kojoj su ranija tehnološka i naučna dostignuća menjala pogled na svet i iziskivala od ljudi da im se prilagode, da ih iskoriste i u njima pronađu one elemente koji mogu biti od koristi, u toj meri (ako ne i većoj) i danas vrše presudan uticaj na različite oblasti, pa i na umetnost. Intrigantan primer u tom smislu jeste pronalazak štampe i početno podozrenje učenih društvenih slojeva spram nove tehnologije. Međutim, nije prošlo mnogo vremena da bi sve prednosti štampe bile prepoznate i iskorišćenje.

Videli smo da je razvoj medija u dvadesetom veku, pre svega televizije, a kasnije i interneta sa svim pratećim oblastima, doneo i nove poglede na pojedine aspekte života, pa i na umetnost. Iako poučen iskustvima iz ranijih perioda, savremeni umetnik nije odmah prepoznao mogućnosti koje sa sobom nosi medijska era. Bilo je potrebno da prođe određeni period, pa da počnu da se naziru elementi promena i novih mogućnosti. A te promene u sferi umetnosti bile su radikalne u istoj meri u kojoj su bile i za društvo uopšte. Sve što se dešavalo na makroplanu, od promene percepcije života, posla i potreba do pojavljivanja stvari bez kojih se svakodnevnica sve teže mogla zamisliti, dešavalo se i na mikro planu. Pojačan transfer informacija, koje se sada prenose gotovo trenutno, uslovio je pojačanu međukulturalnu razmenu, koja više nije privilegija mešovutih kulturnih zajednica. Oslobođen predrasuda, društvenih normi i kulturnih obrazaca, čovek je počeo sebe da doživljava potpuno drugačije, kao nezavisnu jedinku sposobnu da izrazi svoja stremljenja, očekivanja i viđenja. U tu svrhu odbrane neupitne čovekove slobode stala su sva umetnička sredstva.

Transformacija pozorišta je evidentna, ali svakako treba biti obazriv sa dometima te transformacije, kao i njenim intenzitetom. Pozorište je od svog nastanka pokušavalo da da odgovore na aktuelna društvena pitanja. Nekad se to postizalo katarzičnim završecima,

komikom ili duhovnim porukama, ali danas u epicentar čovekovog interesovanja dolaze mogućnosti transformacije i prenošenja identiteta u nove prostore i nove dimenzije. Virtuelna realnost, podstaknuta najrazličitijim transformacijama, zatim hologrami, avatari i drugi vidovi ekspresije jesu nova oblast susreta čoveka sa samim sobom. Virtuelni svet i njegova predstava nisu samo mogućnosti tog susreta, već nov modus postojanja čiji horizont je predaleko da bi mu nazreli kraj.

Kao i sa mnogim velikim društvenim, kulturnim, tehnološkim promenama do sada, i ova nova dimenzija podložna je zloupotrebi i izobličavanju. Videli smo da postoji bezbroj načina da se stvari izokrenu, podrede uskim ličnim interesima ili zloupotrebe do te mere da budu uzrok nesreće. Možda je i van naših mogućnosti da tome stanemo na put, ali sama svest o potencijalnim opasnostima već je dobar korak da se unapred pripremimo za eventualne neželjene posledice digitalizacije našeg okruženja i našeg bića.

Kako je već napomenuto, teško je u nejasnoj granici među svetovima, virtuelnim i realnim, uspešno sagledati sopstvene mogućnosti, težnje i očekivanja. Informacije protiču takvom brzinom da je teško shvatiti i trenutne posledice njihovog upijanja, a kamoli tek dalekosežne. Kao savremenici jedne nove ere, imamo jedinstvenu priliku da u novim okolnostima stvorimo dela vredna i nas kao ljudi i društva u celini. Dela čiji značaj ne mora dosegnuti istorijske razmere i koja ne moraju ostati upamćena kao kakvo vrhunsko dostignuće civilizacije, ali dela koja će nam pomoći da ne lutamo otuđeni i usamljeni svetom koji stvaramo.

12. Literatura

- Bodrijar, Žan: *Prozirnost zla*, Novi sad: Svetovi, 1994
- Đorđević, Jelena: *Postkultura: uvod u studije kulture*, Beograd, Clio, 2009
- Gir, Čarli: *Digitalna kultura*, Clio, Beograd, 2011
- Grau, Oliver: *Virtuelna umetnost*, Clio, Beograd, 2008
- Harvard, Ronald: *Istorija pozorišta*, Clio, Beograd, 1998
- Iglton, Teri: *Iluzije postmodernizma*, Novi Sad: Svetovi, 1997
- Jovićević, Aleksandra: *Od nadmarionete do Neuromansera: upotreba i razvoj tehnologije u teatru* tkH, br. 7, Digitalni performans, Beograd, jul 2004
- Lieser, Wolf: *Digital art*, H. F. Ulmann, Tandem Verlag, GmbH, 2009
- Manović, Lev: *Metamediji*, Centar za savremenu umetnost, Beograd, 2001
- Simmel, Georg: *Die Kreuzung sozialer Kreise*, u: Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung. Duncker & Humblot Verlag, Berlin, 1908
- Šuvaković, Miško: *Postajati mašinom; od teorije preko filozofije digitalne umetnosti, teatra i performansa ... i natrag*, tkH, br. 7, Digitalni performans, Beograd, 2004
- Šuvaković, Miško: *Diskursi i ples: uvod u filozofiju i teoriju plesa*, tkH, br. 4, Novi ples / nove teorije, Beograd, 2004
- Todorović, Aleksandar Luj: *Umetnost i tehnologije komunikacija*, Clio, Beograd, 2009

Adams, Daniel: *The history of social media*,
<http://www.instantshift.com/2011/10/20/the-history-of-social-media/>

Number of global social network users 2010-2018

<http://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>

Facebook Profiles Reflects Actual Personality, Not Self-Idealization

<http://pss.sagepub.com/content/early/2010/01/28/0956797609360756.extract>

http://hr.wikipedia.org/wiki/Avatar_%28informatika%29

Istorija društvenih mreža

http://www.zika.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=1499:istorija-društvenih-mreža&catid=34:zika-category&Itemid=27

Online Social Networking and Addiction

International Gaming Research Unit, Psychology Division, Nottingham Trent University, <http://www.mdpi.com/1660-4601/8/9/3528/htm>^[1]

Social network addiction: A new clinical disorder?,

D. Karaiskos; E. Tzavellas; G. Balta; T. Paparrigopoulos, Eur. Psychiat. 2010, 25, 855, [http://www.europsy-journal.com/article/S0924-9338\(10\)70846-4/abstract](http://www.europsy-journal.com/article/S0924-9338(10)70846-4/abstract)

Me, my Self and my Avatar, Some microsociological reflections on "Second Life". u: Sociology in Switzerland: Towards Cybersociety and Vireal Social Relations, Geser Hans, *Online Publikationen*. Zuerich, April 2007
http://socio.ch/intcom/t_hgeser17.pdf)

Online Social Networking and Addiction - A Review of the Psychological Literature, Daria J. Kuss and Mark D. Griffiths, International Gaming Research Unit, Psychology Division, Nottingham Trent University,
<http://www.mdpi.com/1660-4601/8/9/3528/htm>

Reality of virtual life- the first generation, Eudoxa Report series number 7, Alexander N. Kanaev, Stockholm, 2007
<http://www.eudoxa.se/content/archives/Virtuallife.pdf>

Second Life. It's not a game, David Kirkpatrick

http://money.cnn.com/2007/01/22/magazines/fortune/whatsnext_secondlife.fortune/index.htm

13. Biografija

Ana Uzelac je nakon završene gimnazije u Užicu upisala Fakultet za Dizajn u Beogradu koji je završila sa zvanjem *Master dizajner proizvoda* (M.A). Za vreme i nakon studija bavila se modernim plesovima i kao plesač i trener osvojila je brojne nagrade na domaćim i svetskim takmičenjima.

2007. godine upisala je školu *Chiron (Authorized Autodesk Training Center and School for Creative Technologies)* u kojoj savladava 3D modeling, teksturisane i animaciju. Dobija sertifikat za *Maya* softverski paket (*Maya Essentials, Rendering, Character animation and Rigging*). U narednim godinama radila je u više studija za animaciju u Srbiji i inostranstvu: *Cineffect, Crater Studio, Dr. Fried, Digitalkraft, Shadow VFX, Telic, Black Mountain VFX* da bi se 2014. posvetila radu u studiju *Bunker VFX* čiji je suosnivač.

Radila je na velikom broju umetničkih i komercijalnih projekata, pretežno igranih filmova (*Cloud Atlas, Mamula, Bugs and Heroes, November Man, Mali Buda, Šišanje, The other Guys, One Fall*), televizijskih reklama i foršpana za video igre.

Takođe je sudelovala u animacijama i kompozitingu za mapirane projekcije u nekoliko pozorišnih predstava, opera kao i na zgradi Skupštine Grada Beograda.

2010. godine je upisala Doktorske interdisciplinarnе studije, odsek Digitalna umetnost pri rektoratu Univerziteta umetnosti u Beogradu.

2011. godine postavila je plesnu predstavu *Mi, deca sa stanice Zoo* u sopstvenoj režiji, koreografiji i scenografskim rešenjima, na sceni pozorišta Boško Buha, koja je dobila izuzetne kritike i bila prihvaćena i od starije i od mlađe publike.

Od 2012. do 2014. godine bila je predavač na *IT Academy* u Beogradu na odseku Multimedija.