Kratkometražni animirani film "Čovjek koji je uništio Zemlju"

Wolf, Odette

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:048070

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-20**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

Sveučilište Sjever

Diplomski rad br. 4/MEDD/2015

Kratkometražni animirani film "Čovjek koji je uništio Zemlju"

Odette Wolf, 0581/336D

Koprivnica, rujan 2019. godine

Sveučilište Sjever

Odjel za umjetničke studije

Diplomski Sveučilišni studij Medijski dizajn

Diplomski rad br. 4/MEDD/2015

Kratkometražni animirani film "Čovjek koji je uništio Zemlju"

Student

Odette Wolf, 0581/336D

Mentor

Iva-Matija Bitanga, doc. art.

Koprivnica, rujan 2019. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 1, HR–48000 Koprivnica

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za umjetničke studije

STUDIJ diplomski sveučilišni studij Medijski dizajn

PRISTUPNIK Odette Wolf | MATIČNI BROJ 0581/336D

DATUM 13.07.2019. | KOLEGIJ Medijska scenografija

NASLOV RADA Kratkometražni animirani film "Čovjek koji je uništio Zemlju"

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Short stop motion "The Man who Destroyed the Earth"

MENTOR Iva-Matija Bitanga | ZVANJE doc. art.

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc. art. Igor Kuduz, predsjednik
2. doc. art. Dubravko Kuhta, član
3. doc. art. Iva-Matija Bitanga, mentorica
4. doc.dr.sc. Lidija Dujić, zamjenski član
5.

Zadatak diplomskog rada

BROJ 4/MEDD/2019

OPIS

Tema filmskog rada temelji se na čovjekovom utjecaju na svoj primarni okoliš, ekološkom uništenju i zagađivanju cijele Zemlje. Ova aktualna tema se ostvaruje putem kratkometražnog filma, a ambicija joj je zadržati i ozbiljnost i približiti se filmskim sredstvima koji se oblikovno služe raznim likovnim sredstvima i tehnikama, kombinirajući i crtačka i slikarska i kiparska. Cilj diplomskog rada je osmisliti film ekološke tematike u kojem će se filmskim sredstvima u tehnici stop animacije i lutka filma provesti autorski koncept i predstaviti orginalna autorska priča s jasnom porukom.
U radu je potrebno:
— obuhvatiti razne likovne tehnike pri izradi makete, lutaka i popratnih elemenata,
— izabrati metodu snimanja, te izraditi montažu videa i zvuka,
— napisati priču i sinopsis, te osmisliti i razraditi scenarij za kratki animirani film,
— pronaći materijale za izradu koji će dobro korespondirati sa temom filma,
— izraditi scenografsku razradu scenografije i knjigu snimanja, izraditi maketu za stop animaciju,
— osmisliti orginalne likove, snimiti film sa orginalno izrađenim lutkama, scenografijom i rekvizitima,
— u pismenom dijelu rada predstaviti tehniku, povijest stop animacije, te predstaviti i analizirati vlastiti umjetnički postupak pri procesu rada, izboru materijala, osmišljavanju i modeliranju likova i scene

ZADATAK URUČEN 28/08/2019 | POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE SJEVER

Predgovor

Zahvaljujem se svojoj obitelji i dečku na podršci tokom cijelog studija. Također se zahvaljujem profesoru Simonu Bogojeviću Narathu koji me uveo u svijet stop animacije. Na kraju se zahvaljujem svojoj mentorici doc. art. Ivi-Matiji Bitangi na vodstvu, podršci i savjetima tokom izrade diplomskog rada.

Sažetak

Diplomski rad bazira se na izradi kratkometražnog filma u tehnici stop animacije. Stop animacija jedna je od najstarijih tehnika i mnogi su je umjetnici nastojali usavršiti, a svoje korjene vuče još od davnih vremena.

Umjetnici, poput J. Stuarta Blacktona, Alberta E. Smitha i Helene Smith Dayton, svojim su djelovanjem razvili mnoge stilove. Od lutaka i plastelina do sjena i igračaka, pa čak i glumaca; svjet stop animacije nema granica. No većinu njih možemo svrstati u jednu od podvrsta poput lutkarske animacije, animacije gline ili piksilacije.

Sinopsis je sastavi dio procesa izrade, kako i ostalih vrsta filma, tako i stop animacije. On nam opisuje radnju filma bez previše detalja kako bi lakše razradili temu. Nakon njega dolazi izrada scenarija. U scenariju razrađujemo detalje podjeljene po scenama i kadrovima. Standardno pisan fontom "Courier New" radi lakšeg čitanja služimo se njime za izradu knjige snimanja. U knjizi snimanja po kadrovima izrađujemo skice i definiramo završe detalje.

Nakon što smo odredili sve detalje kreće izrada lutaka, scena te snimanje i montaža. Lutke su izrađene na armaturi od namotane žice, punjene spužvom i presvučene tkaninom, krznom ili poliesterskom vatom. Scene se sastoje od raznih materijala poput piljevine, granja, umjetnog cvijeća i plastičnih slamki. Kada su svi rekviziti spremni sljedi snimanje svakog detalja pokreta gdje nam je potrebno dvadeset i pet slika kako bi proizveli jednu sekundu snimke, nakon čega dolazi montaža slika u film i dodavanje zvuka.

Ključne riječi: stop animacija, animacija lutke, glinena animacija, animacija silueta, montaža, ekologija

Abstract

The thesis is based on the production of a stop-motion animated short film. Stop-motion is one of the oldest techniques of animation, rooting back to ancient times, and many artists have tried to perfect it.

Artists such as J. Stuart Blackton, Albert E. Smith and Helena Smith Dayton developed various styles of animation. From puppets and modeling clay to shadows, toys and even actors – the stop-motion world knows no bounds. Most works may be classified into subtypes, such as puppet animation, clay animation, or pixilation.

As with other types of film, the synopsis is part of the stop-motion production process. It defines the plot without going into too much detail to help elaborate the subject. Next is the development of a scenario. The scenario works out details by scenes and shots. The standard typeface is Courier New for better legibility and it is used to create a storyboard. The storyboard contains shot-by-shot sketches and defines the final arrangements.

After determining the details, the creation of puppets, scenes, and filming and editing can begin. Puppets are made of a twisted wire armature, filled with sponge and covered in fabric, fur, or polyester wadding. Scenes consist of various materials, such as sawdust, branches, artificial flowers and plastic straws. When all props are ready, we go on to record every detail of a movement, where we need twenty-five images to produce one second of footage, followed by editing the images into a film and adding sound.

Keywords: stop motion, puppet animation, clay animation, silhouette animation, editing, environmentalism

Sadržaj

1. Uvod....4
2. Povijest....5
2.1. Žene u stop animaciji....10
2.2. Stop animacija u Hrvatskoj....11
3. Vrste stop animacije....13
3.1. Lutkarska animacija....13
3.2. Animacija gline....14
3.3. Animacija silueta....15
3.4. Brickfilm....16
3.5. Piksilacija....16
3.6. Izrezana/Kolaž animacija....17
4. Sinopsis....18
5. Scenarij....19
6. Knjiga snimanja....22
7. Praktični dio....31
7.1. Izrada lutaka....31
7.2. Izrada studija....35
7.3. Izrada scene....37
7.4. Proces snimanja....44
7.5. Montaža....46
8. Ekologija....47
9. Zaključak....53
10. Literatura....55
11. Popis slika....57

[1] Uvod

Još od davnih vremena ljudi su pokušavali pronaći nači kako da slikom ispričaju priču i dočaraju pokret što je pojavom televizije postalo znatno jednostavnije. Riješivši problem tehnologije, ostalo je samo pitanje tehnike, te su se kroz godine razvile razne vrste i podvrste izrade pokretnih slika. Od crno-bijelog filma do filma sa 3D efektima, od ručno crtanog do kompjutorski generiranog, svaka sa svojim prednostima i nedostatcima. Ovaj rad će se posvetiti tehnici izrade znanom pod nazivom "stop animacija".

Struktura rada sastoji se od više poglavlja, no možemo ih sagledati kao tri veće cjeline. U pvom dijelu prolazimo kroz povijest stop animacije, od njenih početaka do suvremenih uradaka. Spomenute su i neke preteće animacije kao i najznačajniji autori i njihova djela. Osim povijesti objašnjene su razne vrste stop animacije i glavne razlike među njima te neke od činjenica koje treba uzeti u obzr pri orjentaciji kao što su materijali i vještine.

Drugi dio odnosi se na praktični rad. Opisan je cijeli proces izrade kratkometražnog filma, od pisanja scenarija i knjige snimanja pa sve do izrade lutaka, scenografije, samog procesa snimanja i montaže. Detaljno je razrađen svaki segment rada u kojem se opisuje proces nastanka lutke, izrada makete i studija za snimanje, korištenje različitih materijala te problemi s kojima se suočavamo.

Treći dio rada bavi se problematikom onečišćenja Zemlje. Razrađene su razne vrste onečišćenja te štetne posljedice koje imaju na okoliš. Budući da je to vrlo važna tema, osobito u današnje vrijeme kada je onečišćenje veće no ikada, praktični dio rada, animirani film, bavi se ekološkom tematikom. Zato moramo biti upoznati sa situacijom u kojoj živimo i osvijestiti se da kao pojedinac možemo napraviti promjenu i prestati uništavati ono od čega živimo.

[2] Povijest

Ljudi su od pamtivjeka pokušavali napraviti pokretne slike i dočarati kretanje kako bi lakše prenjeli priče i mudrost na naraštaje koji dolaze. Već u doba špiljskog slikarstva nailazimo na prve pokušaje pokretnih slika gdje su životinje crtane s više nogu kako bi se dočarao pokret. U antičko doba oslikavale su se zdjele s ljudskim likom u ključnim pozama te su na taj način dočarali pokret, a jedna od najranijih tehnika projekcija je takozvana "Igra sjena" u kojoj se plosnate figure postavljene ispred izvora svjetla koriste kako bi stvarale sjenu na poroznom platnu. [11]

Većina ranih uređaja za projekciju slika, poput "Kineskih magičnih zrcala" i "Rotirajuće lanterne", koristili su zrcala ili princip sjena kako bi projecirali sliku, dok su nešto kasniji uređaji poput "Magične lanterne" projecirali sliku naslikanu na prozirnoj, najčešće staklenoj, površini. [29] Ostali uređaji za prikazivanje pokretnih slika nisu uopće koristili projekciju već osobinu oka da održi osjet i nakon prestanka podražaja zvanu perzistencija vida. Neki od njih su: Taumatrop – disk oslikan sa obije strane zavezan između dvije špage koje, kada se provlače prstima, rotiraju disk što stvara iluziju stapanja slika u jednu; [25] Fanekistiskop – disk oslikan s nizom uzastopnih slika odvojenih vertikalnom pregradom koji se rotira pomoću ručice i promatra kroz ugrađeno ogledalo; [26] Zeotrop – cilindar oslikan nizom slika s unutarnje strane te rupicama kroz koje se promatra efekt pokreta; [27] Kineograf – niz slika koje brzim listanjem ostvaruju efekt pokreta. [28]

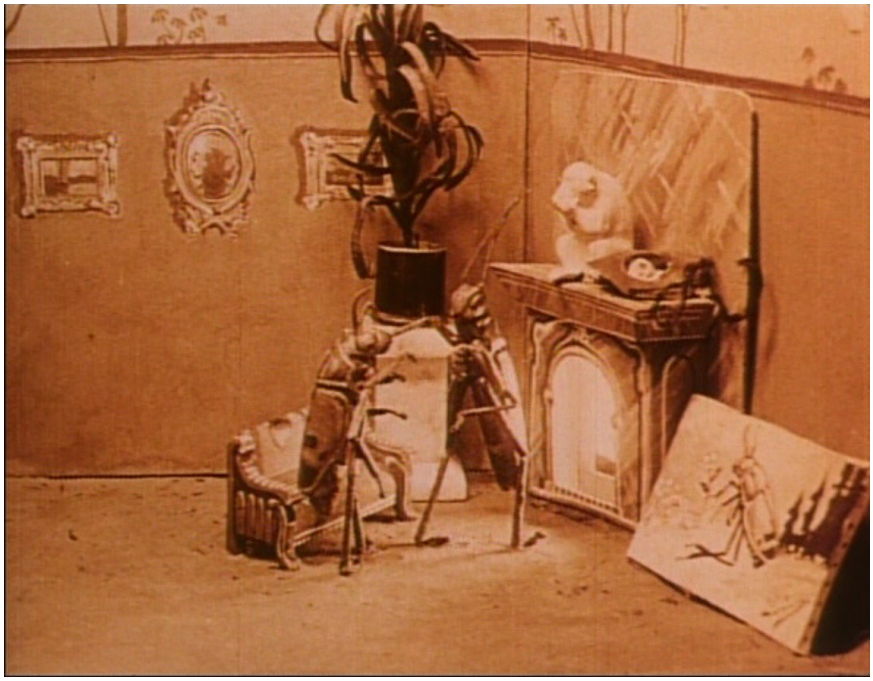
Slika 2.1. "Fanekistiskop"

Stop animacija je jedna od najstarijih tehnika i mnogi su ju umjetnici nastojali usavršiti. Ona kao takva zapravo potječe od kazališta, a ne od filma.[1] Prva animacija rađena u tehnici stop

animacije je "Cirkus Humpty Dumpty-a" (eng. "The Humpty Dumpty Circus"), kratkometražni film koji prikazuje dan u životu igračaka iz cirkusa, koju su napravili J. Stuart Blackton i Albert E. Smith 1898. godine. [6,7] Film "Ukleti Hotel" (eng. "The Haunted Hotel") iz 1907. godine, također producenta J. Stuarta Blacktona, postao je veliki hit. Prikazivao je kretanje namještaja i osnovne tehnike animacije objekata. [6]

Slika 2.2. "Cirkus Humpty Dumpty-a"

Wladyslaw Starevicz je ključna figura stop animacije, jedan od njegovih prvih filmova "Lucanus Cervus" napravljen 1910. koristio je insekte kao lutke, tako da ga nisu bez razloga nazivali trenerom kukaca (eng. "The Bug Trainer"). Film u kojem je također koristio kukce, a ujedno i njegovo najpoznatije postignuće je "Kamermanova osveta" (eng. "The Camermans Revenge") iz 1912. godine. [6, 10] Njegovi radovi se smatraju prilično ekscentričnim budući da je koristio prave životinje i insekte. Kukce je animirao na način da je u njihova tijela ugradio žicu pomoću koje ih je moga pomicati i snimati "sličicu po sličicu". On pri kreiranju lutaka polazi od anatomije kukaca, a ne čovjeka, što čini glavnu razliku između njega i ostalih autora koji su nastojali lutku napraviti što vjerniju čovjeku i njegovoj anatomiji. [1] Bio je inspiracija mnogim autorima poput Wesa Andersona, Terry Gilliama i Tim Burtona, te bez njega današnja stopa animacija ne bi bila to što je. [10]



Slika 2.3. "Kamermanova osveta" Wladyslaw Starevicz

Također treba spomenuti i Willisa O'Briena koji je zaslužan za neke od najpoznatijih prizora u povijesti filma. Neki od njegovih najpoznatijih uradaka su "Izgubljeni Svijet" (eng. "The Lost World"), "King Kong", "Posljednji Dani Pomeja" (eng. "The Last Days of Pompeii") i "Moćni Joe Young" (eng. "Mighty Joe Young"). [6]

Slika 2.4. "King Kong" Willis O'Brien

Najpoznatiji svjetski animator ikada je Ray Harryhausen, veliki fan i učenik O`Briena. Radio je vizualne efekte za puno filmova, a neki od njih su "Zvijer iz 20,000 Fatoma" (eng. "The Beast from 20,000 Fathoms") iz 1953. godine, "Došlo je iz dubine mora" (eng. "It Came from Beneath

the Sea") iz 1955. godine, "20 miliona milja do Zemlje" (eng. "20 Milion Miles to Earth") iz 1957. godine. Njegov rad na filmu "Simbadovo sedmo putovanje" (eng. "The 7th Voyage of Sinbad") iz 1957. godine, "Misteriozni otok" (eng. "Mysterious Island") iz 1961. godine, "Prvi čovjek u Mjesecu" (eng. "First Men in the Moon") iz 1964. godine smatraju se najboljim stop animacijama na svijetu do današnjih dana. [6]

Slika 2.5. "Ruka" Jiri Trnka

George Pal je također jedan od autora koji je imao veliki utjecaj na stop animaciju. Poznat je po izradi specijalnih efekata. Spektakularan film "Vremenski stroj" (eng. "The Time Machine"), za kojeg je Pal radio specijalne efekte, 1960. godine osvojio je Oscara za najbolje specijalne efekte. Njegovi "Puppetoonsi" su se puštali od tridesetih do četrdesetih godina dvadesetog stoljeća kao serija i osvojili su puno nagrada. [6] Jiri Trnka kojeg su nazivali Walt Disney Istočne Europe napravio je puno kratkometražnih i dugometražnih filmova u svom studiu "Trnka Studio", a neki od najpoznatijih su "Carev slavuj" (eng. "The Emporers Nightingale") iz 1949. godine, "San ljetne noći" (eng. "A Midsummer Nights Dream") iz 1959. godine i "Ruka" (eng. "The Hand") iz 1965. godine. On je podigao status tehnike stop animacije sasvojim predivnim lutkama. [6]

Jan Švankmajer je češki nadrealist, poznat je po svojim lutka filmovima mračne i groteskne tematike. Iako je počeo raditi animacije šesdesetih godina dvadesetog stoljeća proslavio ga je film "Dimenzije dialoga" (eng. "Dimensions of Dialogue") iz 1982. godine, a poznat je još po filmovima "Alisa" (eng. "Alice") iz 1988. godine, "Tama / Svjetlo / Tama" (eng. "Darkness / Light / Darkness") iz 1989. godine i "Hrana" (eng. "Food") iz 1992. godine. [15]

Slika 2.6. "Alisa" Jan Švankmajer

U sedamdesetim i osamdesetim godinama dvadesetog stoljeća stop animacija je postala favorit u izradi specijalnih efekata i reklama, a nije ni zaostajala u sferi filma, televizijskih serija pa čak i muzičkih video spotova. [6] Budućnost stop animacije izgledala je blistavo, no početkom devedesetih, s razvojem tehnologije i kompjutorski generirane grafike, popularnost stop animacije počela je opadati, ali nisu svi odustali od njena šarma.

Slika 2.7. "Mrtva nevjesta" Tim Burton

Tim Burton američki je direktor poznat po svom mračnom i gotičkom stilu. Njegov utjecaj na stop animaciju je ogroman. Iako se proslavio sa igranim filmom "Bubimir" (eng. "Beetlejuice")

1988. godine koji ima elemenata stop animacije. Najpoznatiji je po lutka filmu "Predbožićna noćna mora" (eng. "The Nightmare Before Christmas") iz 1993. godine kojeg je režirao Henry Selick. Ostali značajni filmovi u toj tehnici su "Mrtva nevjesta" (eng. "Corpse Bride"), "Frankenwenie" i "Vincent".

Will Vinton je napravio prve dugometražne filmove u tehnici animacije gline (claymation). Neki od njih su "Avanure Marka Twaina" is 1985. godine, i "Zatvoreno ponedjeljkom" iz 1974. godine za kojeg je dobio Oscara. Zanimljivo je da je on izrađivao lutke u prirodnoj veličini. Metamorfoza je temeljni element njegove estetike koju je koristio za prelazak jedne scene u drugu. [1]

Jedan od popularnijih autora u današnje doba je Wes Anderson koji je napravio svoju prvu stop animaciju "Fantastični gospodin lisac" (eng. "Fantastic Mr. Fox") 2009. godine prema priči Roalda Dahla .

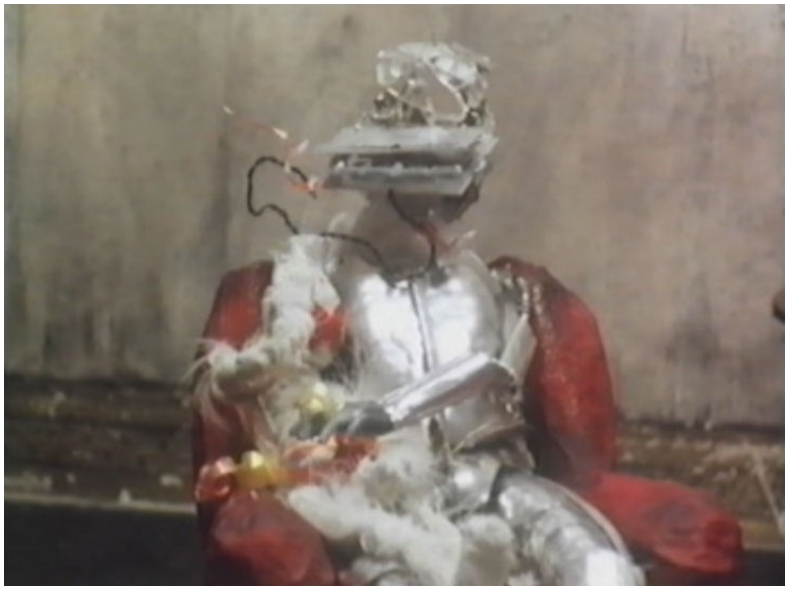
Slika 2.8. "Fantastic Mr. Fox" Wes Anderson

2.1. Žene u stop animaciji

Helena Smith Dayton, prva žena u povijesti stop animacije, počela je eksperimentirati sa glinom 1916. godine i napravila svoj prvi film, "Romeo i Juliet", 1917. godine. [3] Iako je njezin rad svojedobno bio vrlo popularan, čini se da nije preživio posljedice Prvog svjetskog rata.

Sve do 1970-ih postojalo je nekoliko ženskih autorica animiranog filma. Kiparica Virginia May napravila je animaciju modela dinosaura pod nazivom "Čudovište iz prošlosti" (eng. "Monster from the Past") 1922. godine. [3] Lotte Reiniger poznata je po podvrsti stop animacije – animacija silueta, a njezin film "Avanture princa Ahmeda", iz 1926. godine, smatra se najstarijim preživjelim dugometražnim animiranim filmom. [3] Mary Ellen Bute, američka autorica i jedna od pionira apstraktong filma, proizvela je djela "Ritam u svjetlu" (eng. "Rhythm

in Light") 1934. godine, i "Sinkronija broj 2" (eng. "Synchromy No.2") 1934. godine koja su pokušala dočarati viđenje zvuka. Evelyn Lambart karijeru je počela kao suradnik Normana McLarena, tek u starijoj dobi je dobila šansu raditi vlastiti film "Priča o Božiću" (eng. "Story of Christmas"). [3] Caroline Leaf izborila je ravnopravni status sa svojim muškim kolegama te se specijalizirala za animaciju pjeska koja se prije rijetko prakticirala, ali se također koristila uljnim bojama. Njeni najpoznatiji filmovi su "Sova koja je oženila gusku" (eng. "The Owl Who Married a Goose") iz 1974. godine i "Ulica" (eng. "The Street") iz 1976. godine koji je proglašen drugim najboljim animiranim filmom svih vremena. [3] Film Karen Watson "Tatin mali dio Dresdena u Kini" (eng. "Daddys Little Bit of Dresden China"), iz 1988. godine, je kombinacija crtanog i lutka filma, tematika filma je teška, bavi se seksualnim nasiljem, a lutke u filmu su izrađene od svakodnevnih predmeta. Još jedan film mračne, ali istinite tematike je "Mrlja" (eng. "The Stain") iz 1991. godine autorica Marjut Rimminen i Christine Roche. [3]



Slika 2.9. "Daddys Little Bit of Dresden China" Karen Watson

Slika 2.10. "Mrlja" Marjut Rimminen i Christine Roche

2.2. Stop animacija u Hrvatskoj

Zagreb film kao filmsko poduzeće postoji od 1953. godine, a ustanovio je studio za crtani film 1956. godine. Šezdesetih godine Zagrebačka škola crtanog filma postigla je velike međunarodne uspjehe. [13]

Iako postoji bogata povijest crtanog filma, stop animacija nema tako dugu tradiciju. Tome svjedoči činjenica da se studio za stop animaciju otvorio 2015. godine. Značajni hrvatski filmovi u tehnici stop animacije su "Priča s početka vremena" koju je napravio Božidar Trkulja 2012. godine i "Tajni laboratorij Nikole Tesle" kojeg je napravio Bruno Razum 2014. godine

.

Slika 2.11. "Priča s početka vremena" Božidar Trkulja

Slika 2.12. "Tajni laboratorij Nikole Tesle" Bruno Razum

[3] Vrste stop animacije

Stop animacija (eng. Stop-motion) je tehnika animacije koja se koristi kako bi određeni predmet izgledao kao da se sam kreće. Nakon svake snimljene fotografije objekt se fizički po malo pomiče te kada sve fotografije spojimo u cjelinu dobijemo iluziju pokreta. [12]

Postoje mnoge vrste stop animacije i ponekad je teško prepoznati granice među njima. Štoviše granice u pravilu ni ne postoje; u izradi stop animacije sve je prepušteno umjetničkoj volji. No ipak kod većine uradaka možemo pronaći neke obrasce, pa ih tako možemo rasporediti u sljedeće kategorije.

3.1. Lutkarska animacija

Lutkarska animacija ili lutka film (eng. Puppet animation) je najzahtjevnija, najteža, ali i najkreativnija vrsta stop animacije jer zahtjeva crtanje, modeliranje, šivanje, konstruiranje i kiparko-slikarske tehnike. Wadislav Starevich napravio je prvi lutka film koji se zvao "Lucanus Cervus" 1910. godine. [10]

Iako pojam lutke na prvu povezujemo s dječjom igračkom ona ima dugačku povijest i prvobitno je bila namjenjena za razne duhovne i ritualne obrede te je povezana sa svijetom mrtvih. [14] Stoga ipak postoji nešto strašno i mračno u lutki, u njezinom beskonačnom fiksiranom pogledu.

Najpoznatiji ritual vezan za lutku je voodoo koji je nastao u Zapadnoj Africi. Postoje dvije vrste voodoo magije, jedna je povezana s "bijelom magijom" i koristi se za iscjeljivanja, a druga vrsta je "crna magija" koja služi za nanošenje zla. Mnogi narodi su vjerovali u njena magična svojstva. Osim spomenutog postoji i nekoliko "ukletih" lutki. Najpoznatija je Rober the doll i Annabelle koje do današnjih dana zadaju noćne more mnogima. [14]

Lutke su dovele stop animaciju na neku "višu" razinu zato što imaju široki raspon pokreta koje mogu izvesti, puno facijalnih ekspresija i lako se pomiču, te tako bolje reprezentiraju ljudsko ponašanje. Iako je greška poistovjećivati lutku sa čovjekom, odnosno da ona oponaša čovjeka, zato što je lutka stvar koja oživi samo kada ju mi pokrećemo i određujemo joj što će raditi. [4] Proces izrade lutke počinje izradom kostura koji može biti napravljen od žice ili se može kupiti već gotovi kostur. Kostur se potom presvlači mekšim materijalom na primjer spužvom ili silikonom te se nakon toga šiva odjelo za lutku ovisno o tome kakav dizajn želimo postići. Glava lutake se radi odvojeno kako bi ju lakše mogli doraditi. U filmovima velike produkcije radi se veliki broj glava, svaka za određenu facijalnu ekspresiju. Tako je na primjer u filmu "Predbožićna noćna mora" (eng. "The Nightmare before Christmas") korišteno 227 lutaka

kako bi se prikazali svi likovi i preko 400 glava koje predstavljaju različite emocije. [9] Moderna tehnologija olakšava proces izrade korištenjem 3D printera

Slika 3.1. "Predbožićna noćna mora" Tim Burton

3.2. Animacija gline

Glinena stop animacija (eng. clay animation, claymation) je jedan od ranijih procesa animacije. Glina u animaciji označava korištenje plastelina ili fimo mase budući da se sama glina suši na zraku te dolazi do pucanja, stoga se koristi plastelin zbog njegovih kompaktnih i prilagodljivih svojstava.

Glinena animacija je jedna od lakših tehnika zato što je plastelin lako oblikovati i prilagoditi, te je u principu jeftini materijal, no nedostatak je to što se plastelin brzo zaprlja i potrebno je imati stalno čiste ruke ili koristiti rukavice. Lutke izrađene od plastelina mogu imati žičani kostur koji pridržava plastelin ali ne moraju imati kostur što pruža lakše oblikovanje lika i njegov prelazak u neku drugu formu. Kod ove vrste animacije poželjno je da su figure manje, jer ako nisu odgovarajuće veličine lako mjenjaju oblik i ne stoje na mjestu. Plastelinska transformacija se može koristiti za prijelaz iz scene u scenu. [1]

Termin "Claymation" 1978. je popularizirao Will Vinton. Animacija plastelinom također se koristila u produkciji mnogih računalnih igara i televizijskih reklama. [6,31]

Prva glinena stop animacija je "The Sculptors Welsh Rarebit Dream" iz 1908. godine autora Winsora McCay-a. [31] Animacije koje su rađene u ovoj tehnici i postigle su veliki uspjeh su: "The Gumby Show", "Pingu", "Wallace i Gormit" i "Googs".

Slika 3.2. "Wallace i Gormit" Nick Park

3.3. Animacija silueta

Animacija silueta (eng. silhouette animation) inspirirana je igrom sjena te prikazuje animirane likove kao sjene. [30] Animiranje silueta zahtjeva izrezivanje različitih djelova koji su potom spojeni u cjelinu pribadačama. Siluete mogu biti različitog dizajna, sve od apstraktnih djelova do realističnog, smislenog dizajna. Prva animacija silueta potječe od njemačke redateljice Lotte Reigniger. Njena najpoznatija djela su "Pepeljuga" iz 1922. godine i "Avanture princa Achmeda" iz 1926. godine. [3, 30]

Najveće prednost kod ove vrste je to što ne trebamo obračati pažnju na detalje kao što su oči, usta, prsti... Zapravo, model koji baca sjenu ne mora imati nikakve veze sa likom kojega stvara.

Slika 3.3. "Adventures of Prince Achmed" Lotte Reigniger

3.4. Brickfilm

Brickfilm ili animacija lego igračaka najjednostavnija je tehnika stop animacija s kojom je dobro početi. Jason Rowoldt je osmislio termin "brickfilm" i osnivač je Brickfilms.com. [16] Tehnika je jednostavna zato što već imamo gotove figure i nije ih potrebno dodatno modelirati te se ne moramo brinuti da će neki dio puknuti ili se sprljati. Također jednostavne su za učvrstiti jer imaju svoju "ploču" na koju se pričvrste. No s druge strane figure su prilično ograničene u pokretima i izrazima lica te ograničavaju umjetnika na set predefiniranih likova.

Slika 3.4. "Lego Star Wars"

3.5. Piksilacija

Piksilacija (eng. Pixilation) je vrsta stop animacije u kojoj snimamo žive glumce i stvarni okoliš. Iako datira od 1910-ih, popularizirala se tek 1952. godine kada je Norman McLaren snimio svoj film "Susjedi". [17] Ovo je također jedna vrsta animacije s kojom je dobro početi kad se kreće učiti stop animacija pošto za nju ne trebaju vještine izrade likova i okoline, ali zato predstavlja izazov u koordinaciji glumaca i ambienta.

Slika 3.5. "Susjedi" Norman McLaren

3.6. Izrezana/Kolaž animacija

Izrezana ili kolaž animacija je vrsta stop animacije u kojoj se koriste plošni, izrezani likovi napravljenih od različitih materijala kao što su karton, tkanina ili papir. Najpoznatiji primjeri ove tehnike su animirani skečevi Terry Gilliama poznate skupine Monthy Python. [3]

Slika 3.6. "Leteći cirkus Monty Pythona" Terry Gilliam

[4] Sinopsis

Radnja filma započinje prikazivanjem planeta Zemlje. Sve životinje žive u miru i skladu do dolaska čovjeka. Čovjek svojim dolaskom na Zemlju ne čini ništa dobro. Ubija životinje oko sebe, uništava prirodu i sječe stabla. Nakon što uništi prirodu gradi stambene zgrade i tvornice. Iz tvornica izlazi razno smeće i ispušni plinovi koji zagađuju planetu. Zbog svoje ograničenosti nije svjesan kakve posljedice ostavlja njegovo ponašanje sve dok ne dođe na planinu od smeća na koju se penje. Na vrhu planine ima dobar pogled na to što je učinio i sustiže ga karma, smog koji izlazi iz tvornica skuplja se oko njega sve dok ga ne uguši i usmrti. Na kraju filma se prikazuje planet Zemlja, ali uništena i sva natrpana sa zgradama.

[5] Scenarij

Scenarij za kratkometražni animirani film

"Čovjek koji je uništio Zemlju"

SCENA 1

1.EXT. SVEMIR. DAN

Vidimo Zemlju u krupnom planu. Lijepu i zelenu.

SCENA 2

1.EXT.LIVADA.DAN

Vidimo livadu na kojoj su razne životinje, svaka je posvećena svome poslu. Vedar je i sunčani dan.

2.EXT.LIVADA.DAN

Jedna ovca spokojno pije vodu.

3.EXT.LIVADA.DAN

Vidimo čovjeka kako znatiželjno šeće livadom. Saginje se i ubire travu.

4.EXT.LIVADA.DAN

Ovca načuli uši i okrene se prema čovjeku.

5.EXT.LIVADA.DAN

Čovjek nudi ovci travu da pojede, a ona mu prilazi i jede iz ruke

6.EXT.LIVADA.DAN

Čovjek gleda lijevo – desno i odluči kako bi bilo zgodno imati krzno od ovce.

7.EXT.LIVADA.DAN
Podiže sjekiru i ubije ovcu. Saginje se i uzima njeno krzno i oblači ga.

8. EXT.LIVADA.DAN
Životinje bježe u strahu od čovjeka. Čovjek sječe sva stabla na livadi.

9. EXT.LIVADA.DAN
Prikazuje se hrpa posječenih stabala od kojih se stvara zgrada.

10.EXT.LIVADA 2.DAN
Životinje gledaju zgrade koje je čovjek izgradio te ubrzo bježe jer čovjek ide na njih mašući sjekirom.

11.EXT.LIVADA 2.DAN
Životinje bježe u šumu dok ih čovjek sljedi.

SCENA 3

1. EXT.ŠUMA.DAN
Životinje trče kroz šumu.

2. EXT.ŠUMA.DAN
Čovjek trči kroz šumu mašući sjekirom.

3. EXT.ŠUMA.DAN
Jedna ovca zaostaje i čovjek ju jednim zamahom ubija.

4. EXT.ŠUMA.DAN
Zatim lisica zaostaje i čovjek ju jednim potezom ubije

5. EXT.ŠUMA.DAN
Na jednoj hrpi se stvaraju sve životinje jedna po jedna i na kraju se pojavljuje čovjek koji ponosno stoji na njima.

SCENA 4

1. EXT.ŠUMA 2.DAN
Čovjek baca jednu po jednu životinju u tvornicu dok s druge strane tvornice izlaze njihovi kosturi.

2. EXT.ŠUMA 2.DAN
Iz jedne tvornice izlazi hrpa smeća dok iz dimnjaka izlaze ispušni plinovi.

3. EXT.ŠUMA 2.DAN
Čovjek ponosno hoda kraj svojih tvornica iz kojih izlazi smeće i kosturi životinja.

SCENA 5

1. EXT.PLANINA.DAN
Čovjek došeće do planine sa smećem.

2. EXT.PLANINA.DAN
Čovjek se penje po planini od smeća prema vrhu.

3. EXT.PLANINA.DAN
Čovjek stoji na vrhu planine od smeća i gleda ljevo desno dok se ispušni plinovi skupljaju oko njegove glave te se on ruši i umire.

4. EXT.PLANINA.DAN
Čovjek leži mrtav na vrhu planine dok iznad njega lebdi smog.

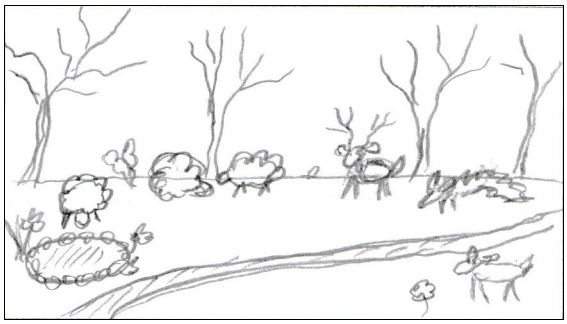
SCENA 6

1. EXT.SVEMIR.DAN
Prikazuje se Zemlja. Siva i uništena te iz nje strše stambene zgrade.

[6] Knjiga snimanja

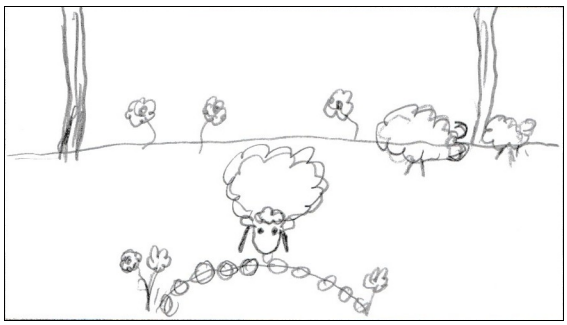
SCENA 1
K_01. EXT. DAN. ZEMLJA
Krupni plan. Kamera statična.
Vidimo Zemlju, lijepu i zelenu.
AUDIO: Šum svemira

rez



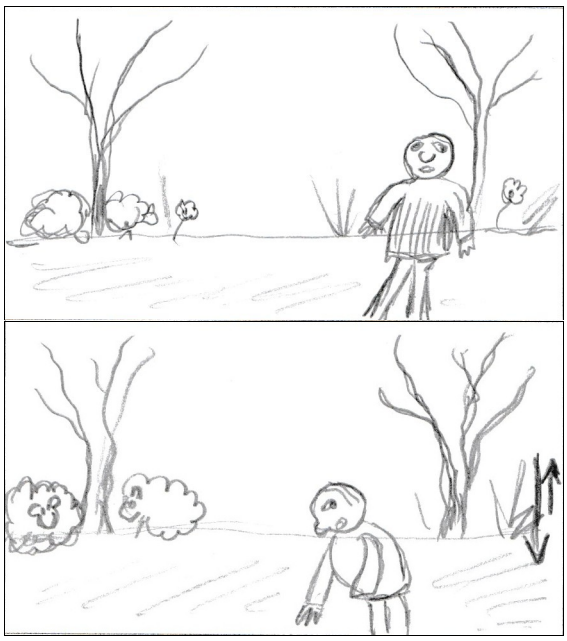
SCENA 2
K_01. EXT. LIVADA. DAN
Total. Kamera statična.
Vidimo livadu na kojoj su razne životinje (ovce, lisica, srna i jelen), svaka je posvećena svome poslu. Vedar je i sunčani dan.
AUDIO: Zvukovi prirode

rez



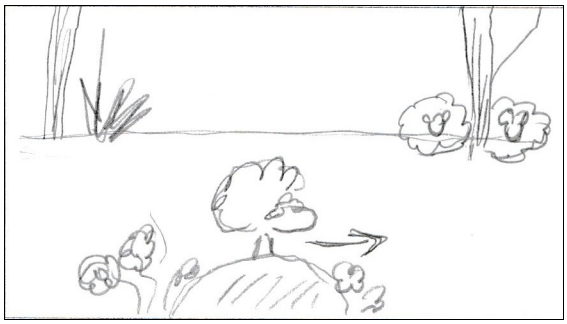
K_02. EXT. LIVADA. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Jedna ovca spokojno pije vodu.
AUDIO: Šumovi

rez



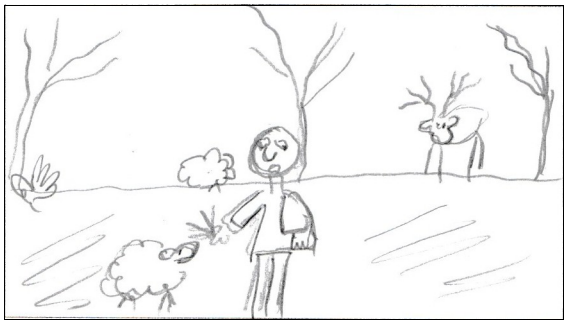
K_03. EXT. LIVADA. DAN
Srednji plan. Kamera statična. Čovjek dolazi s desne strane kadra, znatiželjno šeće livadom. Saginje se i ubere travu.
AUDIO: Koraci

rez



K_04. EXT. LIVADA. DAN
Blizi plan. Kamera statična. Ovci nešto odvrati pozornost. Načuli uši i pogleda prema desnoj strani kadra.
AUDIO: Šumovi

rez



K_05. EXT. LIVADA. DAN
Srednji plan. Kamera statična. Čovjek priziva ovcu pokretom njegove lijeve ruke i nudi joj travu da pojede.
Ona njuši čovjeka i odlučuje mu jesti iz ruke.
AUDIO: Šumovi

rez

K_06. EXT. LIVADA. DAN
Krupni plan. Kamera statična. Čovjek gleda lijevo, desno te pomisli kako bi bilo zgodno nositi vunu.
AUDIO: Šumovi

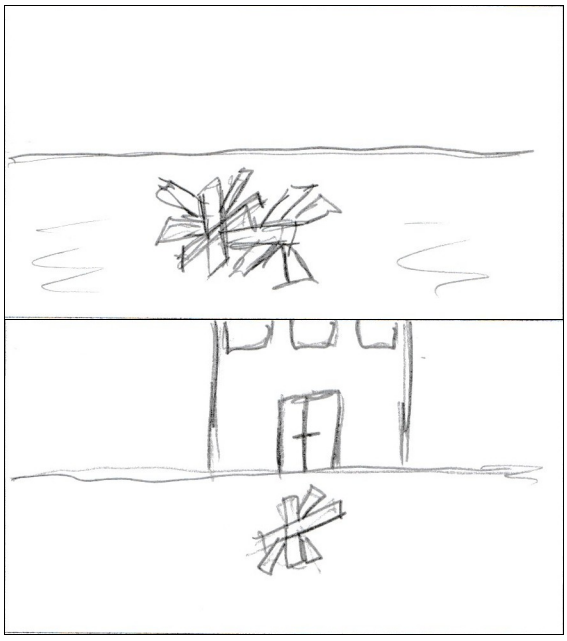
rez

K_07. EXT. LIVADA. DAN
Blizi plan. Kamera statična. Čovjek podiže sjekiru, ubije ovcu te se saginje i potom diže dok na sebi ima obučeno krzno.
AUDIO: Šumovi, udarac sjekirom

rez

K_08. EXT. LIVADA. DAN
Polutotal. Kamera statična. Čovjek ponosno stoji sa svojim krznom i razmišlja što će učiniti sljedeće te kreće sjeći stabla skačući od jednog prema drugom dok ih sva ne sasjeće.
AUDIO: Šumovi, udarci sjekirom o stablo

rez



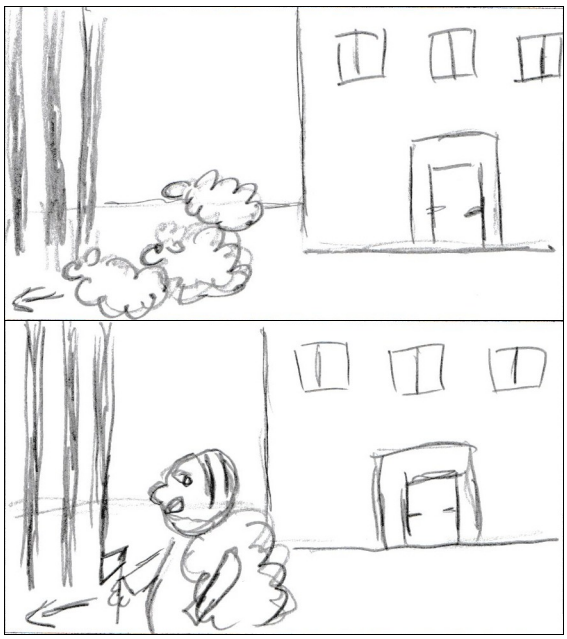
K_09. EXT. LIVADA. DAN
Blizi plan. Kamera statična. Posječena drva stoje na hrpi. Količina drva se smanjuje i nastaje zgrada.
AUDIO: Šumovi

rez

K_10. EXT. LIVADA 2. DAN
Polutotal. Kamera statična. Zgrade stoje na mjestima gdje su nekoć rasla stabla i cvijeće. Životinje ulaze u kadar, ovce s lijeve strane, a srna i jelen od naprjed te gledaju što je čovjek napravio. Čovjek ulazi s desne strane kadra mašući sjekirom dok

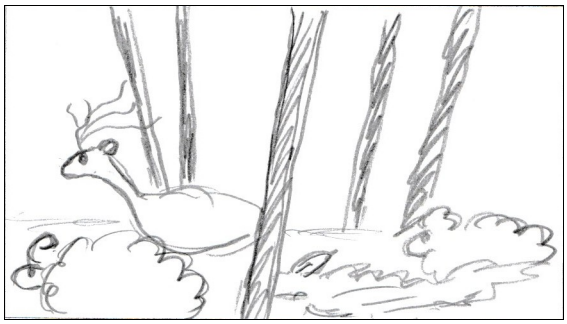
životinje bježe od njega prema lijevoj strani kadra.
AUDIO: Šumovi, koraci

rez



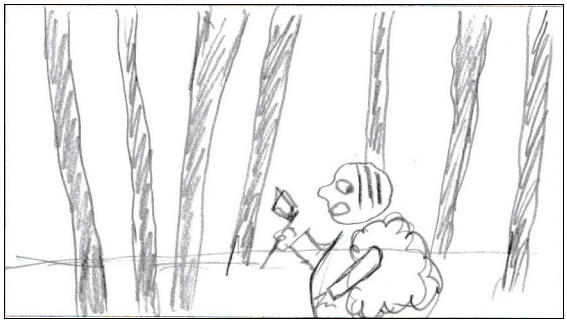
K_11. EXT. LIVADA 2. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Životinje bježe u šumu dok ih čovjek prati
AUDIO: Šumovi, koraci

rez



SCENA 3
K_01. EXT. ŠUMA. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Životinje trče kroz šumu.
AUDIO: Šumovi

rez

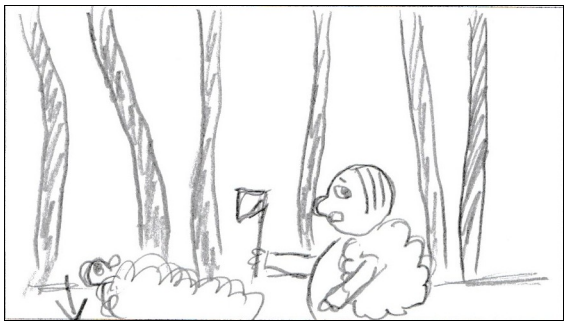


K_02. EXT. ŠUMA. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Čovjek trči za životinjama.
AUDIO: Šumovi

rez

K_03. EXT. ŠUMA. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Životinje trče kroz šumu, jedna ovca zaostaje
AUDIO: Šumovi

rez



K_04. EXT. ŠUMA. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Čovjek trči za životinjama i jednim pokretom ubija ovcu koja pada prema donjem djelu kadra.
AUDIO: Šumovi, udarac sjekirom

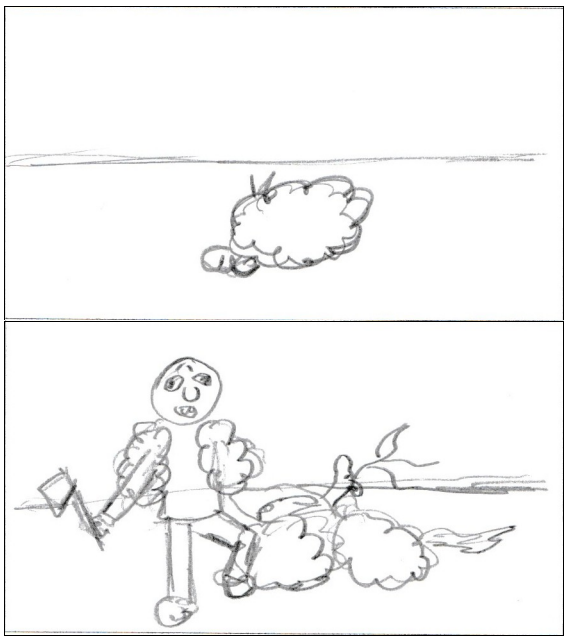
rez

K_05. EXT. ŠUMA. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Životinje trče kroz šumu, lisica zaostaje.
AUDIO: Šumovi

rez

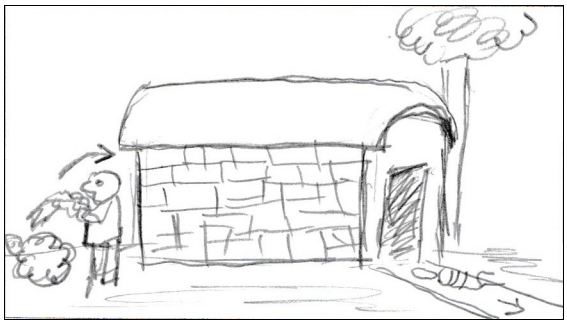
K_06. EXT. ŠUMA. DAN
Blizi plan. Kamera statična.
Čovjek trči za životinjama i jednim pokretom ubija lisicu koja pada prema donjem djelu kadra.
AUDIO: Šumovi, udarac sjekirom

rez



K_07. EXT. ŠUMA. DAN
Blizi plan. Kamera statična. Na jednoj hrpi se stvaraju mrtve životinje jedna za drugom i zatim čovjek kako ponosno drži lijevu nogu ovnu na glavi.
AUDIO: Tišina

rez



SCENA 4
K_01. EXT. ŠUMA 2. DAN
Srednji plan. Kamera statična. Čovjek u jednu tvornicu ubacuje preko glave mrtve životinje dok s druge strane izlaze na traci njihovi kosturi. Iz dimnjaka izlazi dim
AUDIO: Šumovi, zvukovi industrije

rez

K_02. EXT. ŠUMA 2. DAN
Blizi plan. Kamera statična. Iz jedne tvornice izlazi hrpa smaća dok iz dimnjaka izlazi dim.
AUDIO: Šumovi, zvukovi industrije

rez

K_03. EXT. ŠUMA 2. DAN
Srednji plan. Kamera statična. Čovjek ponosno šeće kraj svojih tvornica diveći im se dok iz njih izlazi smeće i mrtve životinje. Čovjek izlazi na lijevu stranu kadra.
AUDIO: Šumovi, zvukovi industrije

rez

SCENA 5
K_01. EXT. PLANINA. DAN
Blizi plan. Kamera statična. Vidimo planinu od smeća kojoj čovjek prilazi s desne strane kadra i gleda u nju.
AUDIO: Šumovi, koraci

rez

K_02. EXT. PLANINA. DAN
Srednji plan. Kamera statična. Čovjek se nespretno penje po planini od smeća prema njenom vrhu.
AUDIO: Šumovi

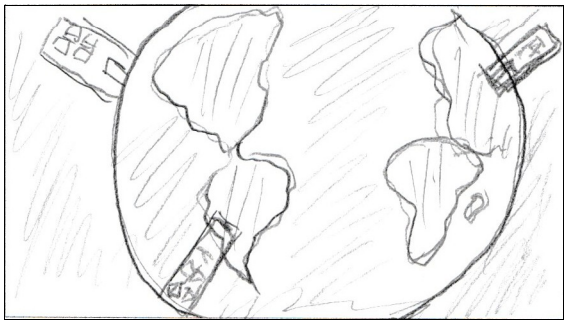
rez

K_03. EXT. PLANINA. DAN
Krupni plan. Kamera statična. Čovjek gleda lijevo desno te se oko njega počinje skupljati dim iz tvornica dok ga cijelog ne preplavi i čovjek se sruši na leđa prema donjoj strani kadra.
AUDIO: Šumovi

rez

K_04. EXT. PLANINA. DAN
Srednji plan. Kamera statična. Čovjek leži mrtav na vrhu planine od smeća dok je dim iznad njega.
AUDIO: Šumovi

rez



SCENA 6
K_01. EXT. SVEMIR. DAN
Krupni plan. Kamera statična. Vidimo zemlju, ali uništenu i ružnu, dok zgrade strše iz nje.
AUDIO: Visoki ton

rez

[7] Praktični dio

Kako bi krenuli raditi animaciju, bilo da se radi o stop animaciji ili nekoj drugoj vrsti moramo imati priču i motiv zašto nešto želimo prikazati. Iako ponekad možemo imati dobru ideju dolazimo do problema da ne znamo kako bi nešto prikazali, stoga je važno planiranje, ali i razrada ideje te pisanje scenarija koji će imati nekoliko verzija dok ne pronađemo onu koja nam odgovara. Priča je od iznimne važnosti jer nije samo dizajn likova i scenografije bitan. Ako nam je priča loša, makoliko lijepo izgledala, neće imati značaj. Kada smo gotovi s pisanjem scenarija potrebna nam je vizualizacija, trebamo napraviti puno skica likova i okoliša u kojem on obitava kako bi znali što zapravo želimo prikazati. Zatim moramo napraviti detaljni plan, gdje se likovi nalaze, kuda i kako se kreću. Tek kada smo taj dio isplanirali određujemo kutove snimanja koji puno doprinose priči. Moramo znati što želimo da gledatelj vidi ili ne vidi te kako ćemo im dati do znanja gdje se odvija radnja filma.

Kompoziciju ne treba zanemariti, pomoću nje prikazujemo gledatelju ono što želimo da vidi, ali također utječe i na način na koji to vidi; ona je sastavni dio bilo kojeg umjetničkog djela. Zvuk je neophodan koliko i slika, ako nešto prikazujemo gledatelju moramo mu omogućiti da to čuje. Pomoću zvuka možemo dočarati stvari koje se nužno i ne vide na samom filmu, ali gledatelj prepoznaje zvuk i može si zamisliti od kud potječe.

Knjiga snimanja (eng. storyboard) je najvažniji dio svakog filma. U njoj se sve detaljno crta i opisuje, od same kompozicije i rasporeda likova, pa sve do kuta snimanja i dijaloga među likovima. Knjiga snimanja mora biti savršeno jasna i razumljiva tako da svatko tko sudjeluje u procesu nastanka filma točno zna i razumije kada se što događa i na koji način. Prije nego što počnemo razmišljati o snimanju praktično je napraviti jednostavni, tako zvani, animatik. Animatik je svojevrsna animirana knjiga snimanja i pomoću njega lakše određujemo vrijeme trajanja nekog pokreta ili same animacije. On je još važniji ukoliko radimo projekt za klijenta jer će si tako lakše moći vizualizirati sljed priče.

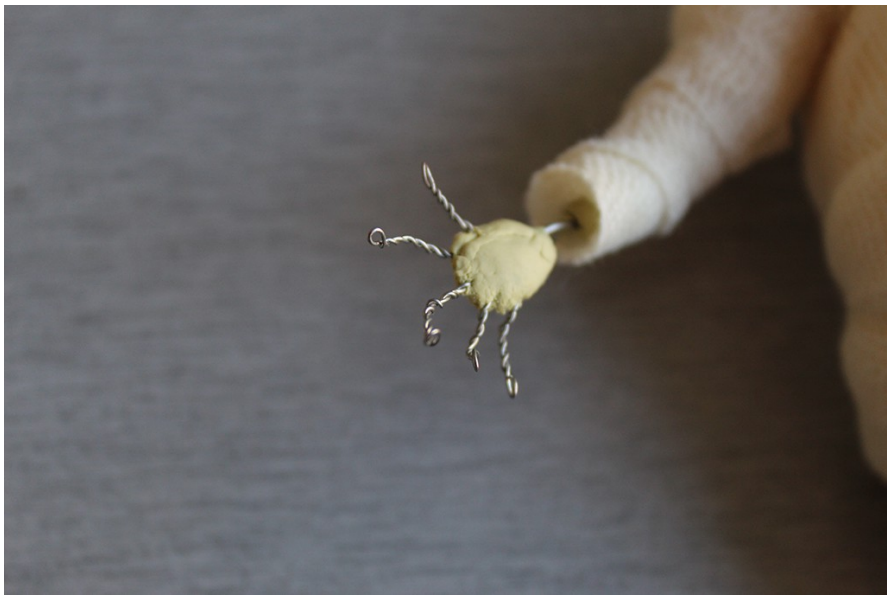
7.1. Izrada lutaka

Glavu, ruke i stopala radimo odvojeno kako bi lakše manipulirali s njima i ako dođe do potrebe mogu se popraviti ili doraditi. Glava lutke može biti izrađena od bilo kojeg materijala koji nam odgovara ovisno što želimo prikazati. Mase za modeliranje su praktične budući da lako možemo oblikovati ono što želimo, ali s druge strane ih je jako teško održati čistima. Plastelin je lako oblikovati, ali izložen višim temperaturama postaje jako mekan te figura može lagano izgubiti formu. Glinamol nije praktičan zato što se posuši na zraku i puca, a fimo masa je čvršća

nego plastelin i obično se ispeče nakon što smo napravili željeni oblik, no ne mora se nužno ispeć.

Slika 7.1. Lutka čovjeka u početnoj fazi izrade

Tako je glava autoričinog čovjeka napravljena od fimo mase, ali nije termički obrađena kako bi se mogla pomicati, doraditi ili popraviti dok je kosa napravljena od prave dlake, a oči i usta od plastelina. Ukoliko je glava napravljena u potpunosti od fimo mase ili plastelina preteška je za tijelo koje se sastoji samo od žice, spužve i malo tkanine. Kako bi rješila taj problem autorica se poslužila ping-pong lopticom koja je vrlo lagana i preko nje je navučena fimo masa u što tanjem sloju. Također je na taj način omogućeno da se glava može okretati lijevo-desno i lagano gore-dolje.



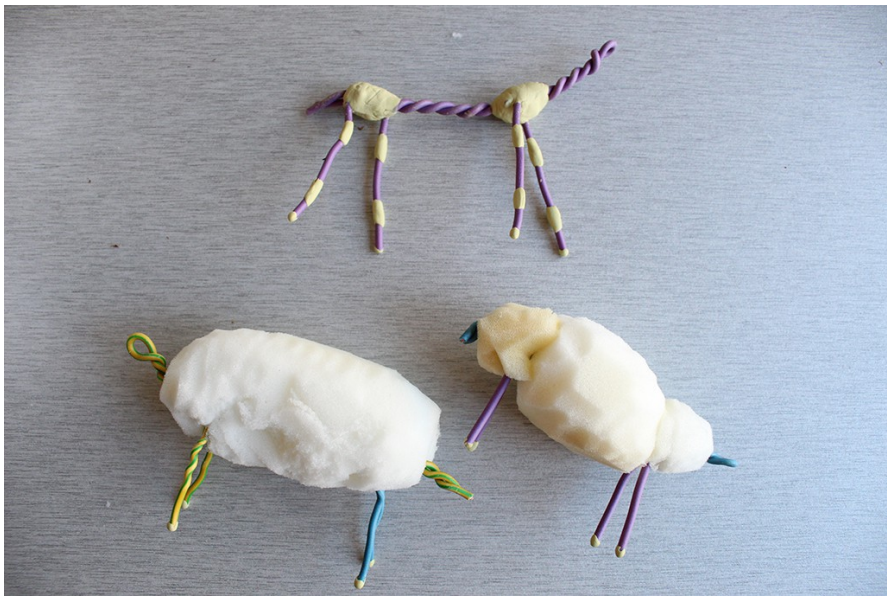
Slika 7.2. Armatura čovjekove ruke

Ruke su također napravljene od žice kako bi se prsti mogli savijati te mogu biti presvučene raznim materijalima dok su u ovom slučaju omotane ljepljivom trakom. Kod izrade stopala važno je znati kako će figura biti pričvršćena za podlogu, tako može biti pričvršćena pomoću špenadle, vijaka koji se zašarafe za podlogu ili pomoću magneta. Autoričina lutka je učvršćena pomoću metalne šipke, po porebi pričvršćenoj pomoću vijka ili ljepljive trake, koja je skrivena ovisno o tome u kojem položaju se nalazi.

Izgled i pojava čovjeka teže k tome da izgleda neuredno i pomalo zaostalo. Razdvojene oči i malo tup pogled ukazuju da se radi o neukom čovjeku, veliki nos i isturena brada pridonose dojmu. Građa tijela sugerira da se radi o debljoj osobi i na taj način prezentira nezasitnost. Iako su različiti razlozi i načini uništenja, ovdje smo orjentirani na pojedinca koji svojim nemarom, sebinošću i apsolutnom indiferentnošću o svojim postupcima i prevelikom željom za "još" i "više" uništava ono što nam je za život neophodno. Moderni čovjek je previše zaokupljen potrošnjom te ograničen i nesposoban za kritičko razmišljanje i realno sagledavanje posljedica.

Životinje imaju drugačiju anatomiju nego čovjek stoga pri izradi kostura moramo voditi računa o tome. Preko kostura također dolazi spužva kako bi životinja dobila na obliku i volumenu. Materijali koju su korišteni pri izradi životinja su koža, krzno i vata ovisno o kojoj se životinji radi. Glave su izrađene od plastelina ispod kojeg je žica kako bi bile pomične.

Životinje predstavljaju nevina bića koja stradavaju zbog ljudske nezasitnosti.



Slika 7.3. Faze izrade životinja

Slika 7.4. Proces presvlačenja životinje u kožu

Slika 7.5. Usporedba veličina

7.6 Konačni izgled lutaka

7.2. Izrada studija

Konstrukcija studija je izrađena od masivnog jelovog drveta profila 80x50 mm. Na konstrukciju od masiva dodana je obloga od iverice oplemenjene crnom folijom. Studio je visok 2,5 metra, širok 3 metra, a dubina fiksnog djela iznosi 1,2 metra. Studio ima mogućnost dubinskog proširenja na 2,5 metra pomoću sustava kliznih stjena. Kada se studio proširi na maksimalnu dubinu, spušta se zastor da bi se dobio efekt potpunog zamračenja.

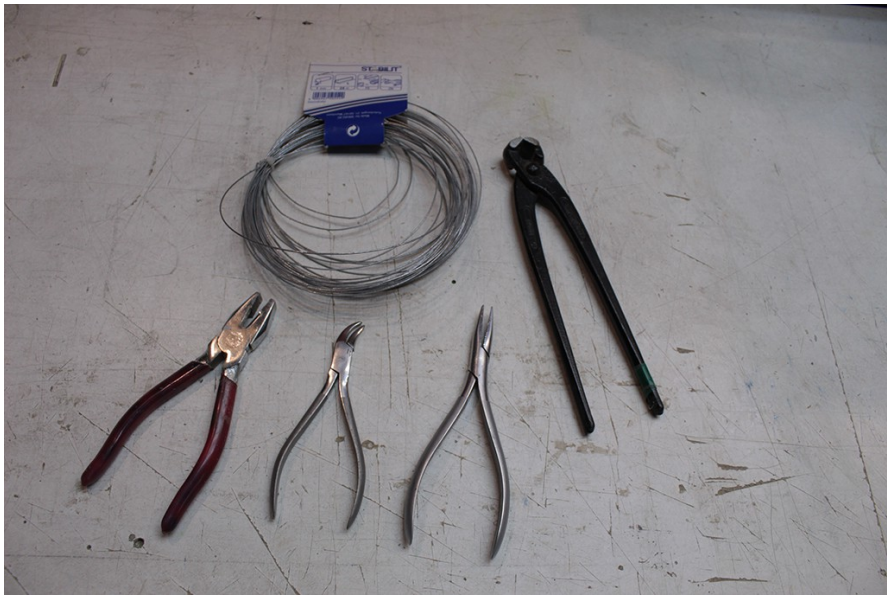
Slika 7.7. Studio u izradi

Slika 7.8. Studio u izradi

7.3. Izrada scene

Izrada seta i scenografije je ključan dio priče i vizualnog dojma te joj je potrebno posvetiti puno pažnje. Najvažniji segment pri izradi seta je da on bude čvrst i stabilan jer u suprotnom vrlo lako može doći do neželjenog pomaka ili, u najgorem slučaju, do urušenja cijelog seta. Kao i kod svakog procesa pri izradi stop animacije, bilo da se radi o lutki ili maketi, dozvoljeno je koristiti bilo kakav materijal. Iako postoje preporuke, nema čvrstih pravila. Upravo zato je ova tehnika toliko posebna jer ne postoje nikakva ograničenja osim onih u našoj mašti.

Slika 7.9. Alat za modeliranje i bojanje



Slika 7.10. Alat za savijanje i obradu žice

Pri izradi scenografije atorica se služila raznim materijalima koji su joj bili dostupni. Pozadinu čini medijapan obojen u bijelu boju za zidove u koju se dodaje pigment odgovarajuće nijanse. Za plavu pozadinu koja predstavlja nebo korišten je valjak od spužve koji ostavlja glatki trag kako bi dobili dojam kristalno čistog neba. Za crvenu pozadinu korišten je valjak s pamučnim vlaknima koji ostavlja grublji trag i postiže dublji reljef čime se dobije bolji efekt apokaliptičnog neba gdje sive nijanse asociraju na smog i zagađenje. Za podlogu koristila je drvenu ploču dimenzija 2 x 1m koja se nalazila na stolu sa metalnom konstrukcijom kako bi osigurala da je sve čvrsto.

Nakon što smo odredili dimenzije makete krećemo s njenim postavljanjem, naravno prisup ovisi o tome da li se radi o interijeru ili eksterijeru i o samom konceptu što i na koji način želimo prikazati. Kod autorice se radnja filma odvija u prirodi koja se tijekom filma mijenja. Tako zapravo postoji 4 različite scene što bi zahtjevalo i 4 makete, ali zbog prostornog ograničenja i ne mogućnosti skladištenja tako velikih maketa napravljena je jedna koja se nakon završene scene ruši i na istoj podlozi se gradi nova. S druge strane to nije praktično jer ako želimo ponoviti neku scenu sa prve makete vjerovatno više nikada nećemo uspjeti sagraditi identičnu, stoga prije nego što srušimo prvu maketu moramo biti sigurni da smo zadovoljni sa snimljenim materijalom i tek onda možemo preći na drugu. Budući da je animacija ekološke tematike, odnosno uništenje Zemlje uzrokovano čovjekovim djelovanjem, prikazuju se dvije scene prije dolaska čovjeka dok je priroda još bila lijepa i netaknuta te dvije scene nakon njegova dolaska i njegov efekt na okoliš.

Prva scena se odvija na livadi koja je puna zelenila i životinja. Za izradu su bili korišteni sljedeći materijali: piljevina koja je obojana u zelenu boju i predstavlja travu, stabla su napravljena od grana pravih stabala i ukrašena umjetnom mahovinom kako bi dočarali zelenilo, gljive su napravljene od plastelina, jezero je plastična plava vrećica koja je obrubljena kamenčićima, staza je napravljena od šljunka, te je po sceni razmješteno umjetno cvijeće. Pozadina je obojana u plavo što dočarava vedro nebo. Nakon što čovjek "uništi" livadu mičemo svo drveće i biljke te na njihovo mjesto dolaze stambene zgrade.

Slika 7.11. Piljevina obojana u razne boje

Slika 7.12. Izrada jezera

Slika 7.13. Prikaz tvornica prije završne obrade

Konstrukcija zgrada i tvornica izrađena je od punog drveta odgovarajućeg profila. Na drvenu konstrukciju pričvršćena je podloga od medijapana debljine 3,2 mm. Nakon toga svi spojevi građevina su zapunjeni akrilnim kitom, nakon kojeg je usljedilo brušenje da se dobije glatka površina. Potom je usljedio proces nanošenja temelja. Temelj je dvokomponentni poliuretanski bijele boje, a nanosio se špricanjem zračnim pištoljem u dva sloja s međusušenjem od 2 do 3 sata zavisno o klimi. Poslje svakog sloja usljedilo je brušenje finim brusnim papirom. Kada je osušen i izbrušen zadnji sloj poliuretanskog temelja kreće se u završnu obradu. Zgarade se farbaju bijelom bojom za zid u koju su dodani pigmenti da se dobije više nijansa sive boje. Boja se

nanosi valjkom kako bi se postigla tekstura fasade. Za tvornice se koriste drugačiji pigmenti te se iscrtavaju linije tankim kistom kako bi se postigao efekt cigle.

Slika 7.14. Prikaz zgrada prije završne obrade

Slika 7.15. Prikaz teksture na obojanoj zgradi

Slika 7.16. Završni izgled zgrada

Šumu dočaravaju visoka stabla kojima se ne vidi krošnja, te su također prekrojena od pravih grana. Trava se promijenila kako se okoliš onečišćuje te se, osim zelene, dodaje piljevina obojana u žute i smeđe tonove. Iz tvornica izlazi plastika koju čine male bočice, stare igračke, slamke, papir te plava i crvena piljevina. Dim, odnosno smog, je načinjen od vate.

Slika 7.17. Grane korištene za šumu

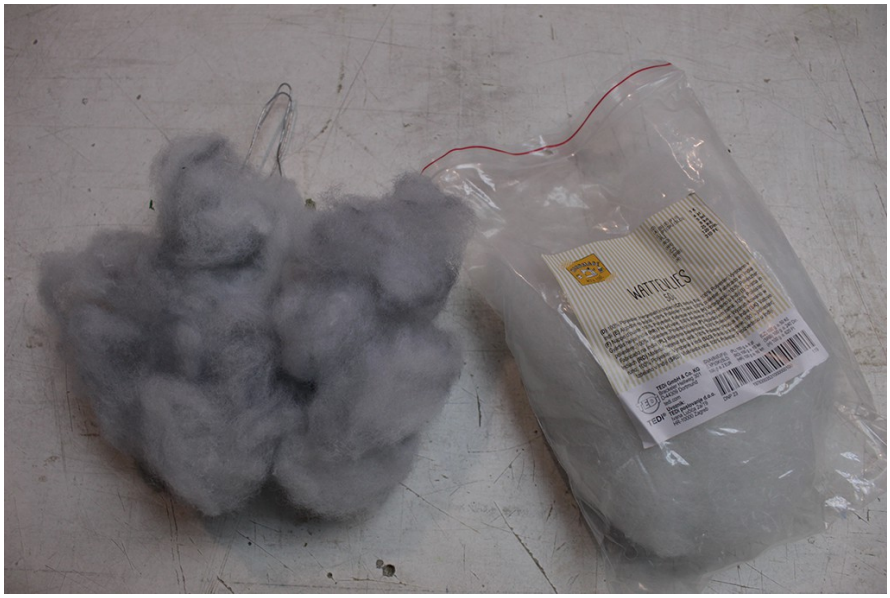
U završnoj sceni čovjek se penje na planinu od smeća koja ima drvenu konstrukciju kako bi dobila na visini i čvrstoći te je prekrivena plahtom po kojoj je posipano "smeće".

Slika 7.18. Konstrukcija za planinu od smeća

Slika 7.19. Planina smeća

Iako je ovo opis finalnog dizajna i izrade prije njega je bilo nekoliko eksperimenata i propalih pokušaja. Prvobitni dizajn čovjeka se nije uklapao u priču i nije napravljen dovoljno stabilno pa je bilo potrebno izraditi novoga. Scenografija također nije napravljena "od prve". Varirali su materijali i dimenzije koje će se koristit, ali i sami izgled scene. Tek nakon nekoliko propalih pokušaja dolazimo do finalnog rješenja i dizajna.

Greške i eksperimentiranje su sastavni dio procesa, pogotovo za početnike i amatere te iz njih najviše učimo i spoznajemo svoju kreativnost i granice.



Slika 7.20. Sintetička vata za izradu smoga

Slika 7.21. Odnos veličina

7.4. Proces snimanja

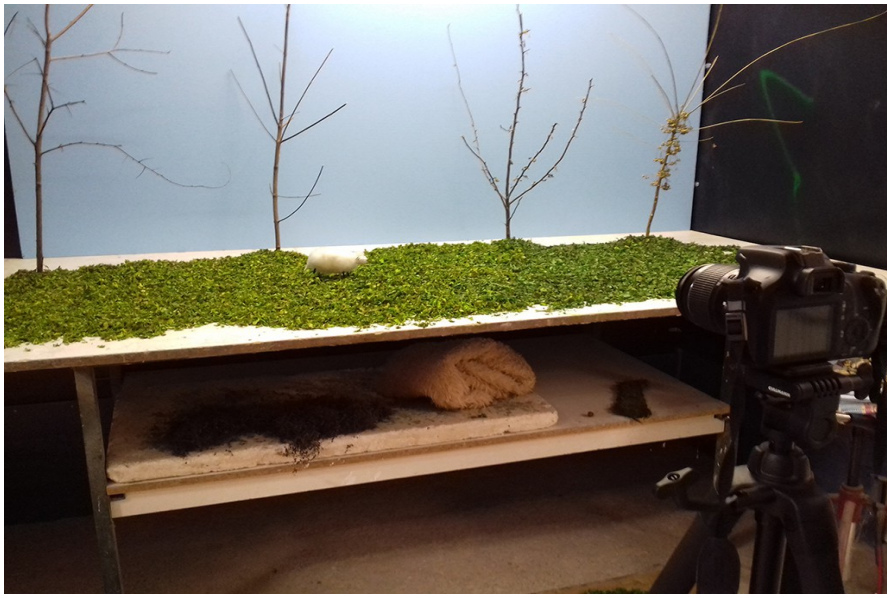
Osvjetljenje je ključno kako bi se stekla atmosfera. Odabir i jačina svjetla ovise o tome što želimo prikazati i da li je dan ili noć. Svjetlo bi trebalo biti konstantno kako ne bi došlo do drastične promjene u tonu stoga moramo izbjegavati prirodno danje svjetlo jer se ono mijenja, a to je nepovoljno za snimanje.

Sami proces snimanja je dugotrajan i mukotrpan kao i svaki segment ove vrste animacije. Oprema koja nam je potrebna za snimanje stop animacije je fotoaparat, stativ odnosno tripod,

odgovarajući računalni program i rasvjeta. Za početak je od iznimne važnosti da nam je fotoaparat dobro pričvršćen za stativ jer u suprotnom dolazi do neželjenih pomaka. Prije početka snimanja moramo složiti rasvjetu, odnosno znati kakav nam je izvor svjetla i kakvu atmosferu želimo dočarati. Prirodno danje svjetlo se izbjegava jer se ono vrlo brzo mijenja kako dan prolazi, stoga nam je potrebna umjetna rasvjeta, ali i mračna prostorija u kojoj ćemo snimati kako bi nam svjetlo bilo konstantno. Nakon što smo osigurali dobro svjetlo moramo prilagoditi postavke fotoaparata. Nipošto ne smijemo koristiti automatske postavke jer su one namjenjene da fotoaparat radi adekvatno u širokom rasponu situacija što nije optimalno za slike kod kojim je svaki detalj bitan. Tako će, na primjer ostavimo li automatski fokus, fotoaparat kod svakog okidanja podesiti fokus na ono što on smatra bitnim, što može imati razne ne poželje efekte od ne željenog predmeta u fokusu do pomicanja cijelog kadra.

Danas imamo na raspolaganju puno programskih alata fokusiranih na izradu stop animacije koji nam olakšavaju proces snimanja kao što su "Dragonframe" i "Stop Motion Pro", ali oni nisu nužni. Često je dovoljno preuzeti programski paket proizvođača fotoaparata koji u sebi sadrži alat za daljinsku kontrolu nad fotoaparatom. Autorica je u tu svrhu koristila "Canon EOS Utility 3".

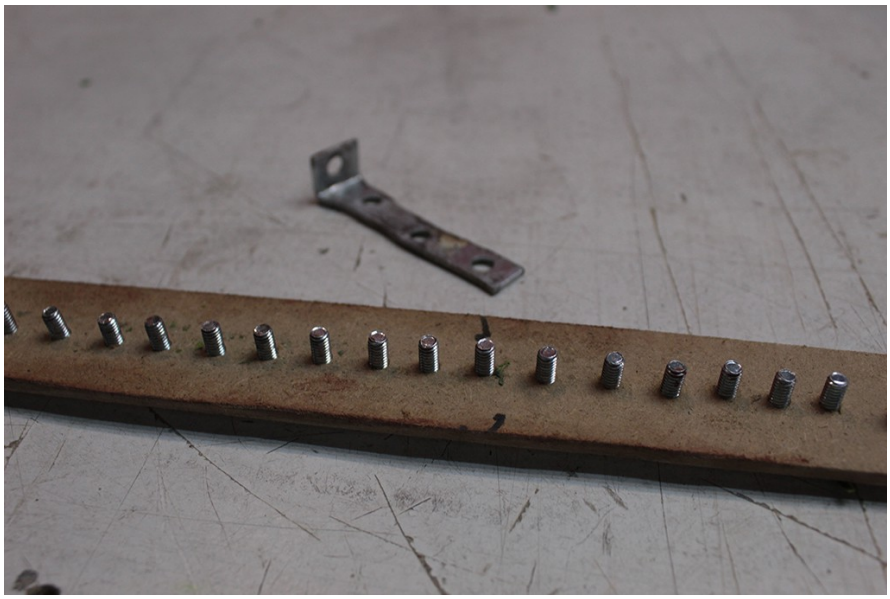
Nakon što su sve postavke namještene fotoaparat kabelom spojimo na računalo tako da zapravo fotografije okidamo pritiskom tipke na računalu, a ne na fotoaparatu kako bi bili sigurni da nismo napravili neki neželjeni pomak. Osim toga neki programi nam pružaju mogućnost da vidimo predhodno snimljenu fotografiju što olakšava dalnje pozicioniranje objekta kojeg snimamo.



Slika 7.22. Proces snimanja

Kod procesa animacije važno je raditi sitne pomake te ih onda fotografirati, kako bi lik imao finiji pokret. Sve se svodi na mikropomake, koje fotografiramo po dva puta.

Kako bi pravilno animirali lutku koja predstavlja čovjeka moramo znati kako se on kreće. Promatranje je najbolji način da pokret prenesemo na lutku. [5] Moramo obratiti pažnju na to kada čovjek hoda koja ruka ide naprijed, a koja nazad, kada podižemo predmet kako to izvodimo ili kada što guramo. Bez obzira da li želimo imitirati realne ljudske kretnje ili stvaramo nekog nadrealnog lika sa svojim izmišljenim pokretima ipak moramo obratiti pažnju na način i kontinuitet na koji to izvodimo. Hodanje je iznimno teško za animirati, zato mnogi autori izbjegavaju prikazati hod raznim trikovima. [5]



Slika 7.23. Konstrukcija za pridržavanje čovjeka

Slika 7.24. Prikaz čovjeka i konstrukcije

7.5. Montaža

Riječ montaža potječe of francuske riječi "montage" koja označava sklapanje ili spajanje. Ona je temeljni element u stvaranju filmske forme. [2] Definira se kao umjetnička cjelina nastala sklapanjem različitih segmenata. Montaža ima tehnički aspekt, a to je sklapanje i razdvajanje kadrova i estetski aspekt koji se odnosi na misaoni proces stvaranja filmske strukture. [2,3] Montaža ne funkcionira isto u igranom filmu i animiranom. Glavna razlika je što kod igranog filma ima prostora improvizacijama i izmjenama te snimanje raznih varijacija koje će se konačno oblikovati u montažnoj sobi. U animaciji montaža se "završava" prije nego se počne snimati. Izrada animiranog film je dugotrajniji i skuplji posao nego igrani film, zato je potrebno reducirati improvizacije i sve unaprijed točno isplanirati. [2]

Proces montaže sastoji se od povezivanja pojedinačnih slika, kadar po kadar, u animiranu cjelinu te pripreme i montaže zvuka. Po potrebi pojedinačne slike mogu se dorađivati kako bi se uklonile greške pri snimanju no taj posao može biti poprilično zahtjevan. Za povezivanje slika u kadrove autorica je koristila programski alat "Adobe After Effects" zbog mogućnosti koje pruža, kako za uvezivanje tako i za obradu animacije. Kadrovi se tada povezuju u scene, pa potom u završnu cjelinu pomoću programskog alata "Adobe Premier Pro" te tada dodajemo zvuk predhodno obrađen u programskom alatu "Audacity".

[8] Ekologija

Animirani film se bavi ekološkom tematikom, odnosno uništenjem i zagađenjem planeta Zemlje. U današnje vrijeme to je vrlo aktualna tema, postoje brojni aktivisti i organizacije koji se bave zaštitom zemlje. Dosta ljudi je postalo svjesno problema koje nam uzrokuje zagađenje, ali na žalost i dalje je to manjina. U ljudskoj svjesti kao da je postala usađena potreba za konzumerizmom i nebriga za okoliš. Ljudi misle da mogu do besvjesti iskorištavati zemlju i njene resurse, no vidimo da to baš i nije tako. Koliko je biljnih i životinjskih vrsta izumrlo do sada zahvaljujući nemilosti čovjeka, a koliko će ih tek nestati kroz par godina. Ljudi se moraju osvijestiti da zemlja nema neograničene resurse koji se mogu iskorištavati u beskonačnost. Već sad svjedočimo groznim klimatskim promjenama, gomilama smeća koji se nepropisno odlaže, zagađenje zraka od ispušnih plinova i smoga...a sve te posljedice ne osjete samo životinje već i čovjek sam oboljeva i umire od vlastitog nemara.

Puno je vrsta zagađenja i načina na koji ljudi uništavaju zemlju. Raznim vrstama otpada je potrebno određeno vrijeme da se razgradi, tako na primjer nekom predmetu rađenom od plastike treba 1000 godina da se razgradi, aluminijskim konzervama treba oko 200 godina, staklu treba nekoliko milijuna godina, papiru od 2 do 6 tjedana, dok se stiropor ne razgrađuje. [19]

Sve ljude trebala bi osvijestiti situacija u kojoj se nalazimo i shvatiti da ne možemo vječno ovako, iscrpili smo zemlju do kraja, ostalo je samo malo nade da ipak možemo spasiti našu planetu inače je apokaliptičan kraj neizbježan i vrlo izgledan jer većinu ljudi i dalje nije briga.

Možemo zaključiti da je najveća opasnost za Zemlju čovjek. Iako inteligento biće svejedno je nemarno, pohlepno i sebično. Iako su ljudi strašno napredovali i modernizirali se te povećali proizvodnju hrane i uzgoja domaćih životinja, a znatno smanjili broj divljih životinja, neke stvari jednostavno nemaju smisla. Velika je razlika među ljudima, na primjer jako puno ljudi je gladno i siromašno, osobito afričke zemlje, dok drugi imaju sve i stalno imaju potrebu za još toga. Na primjer masovno ludilo zvano "Black friday" je strašno štetna stvar. Osim što budi u ljudima ono najgore kupuju se velike količine razno raznih stvari koje nam zapravo ne trebaju ili će biti bačene za koji mjesec te stvarati još više smeća.

Onečišćenje zraka može biti uzrokovano biološkim putem, ali i djelovanjem čovjeka. Tako imamo izgaranje fosilnih goriva za proizvodnju električne energije, promet, industriju i kućanstvo, industrijski procesi i uporaba otapala u kemijskoj industriji, poljoprivreda, obrada otpada. Biološki zagađivaći su erupcije vulkana, prašina nanesena vjetrom i emisija hlapivih organskih spojeva iz biljaka. [18,20]

Slika 8.1. Onečisšćenje zraka

Svjetlosno onečišćenje je noviji pojam, ali ono ima itekako veliki utjecaj na okoliš. Izmjena dana i noći je iznimno važna za ekosustav. Jedna od nuspojava je osvjetljenje neba tijekom noći što je uzrokovano pretjeranim i neadekvatnim korištenjem rasvjete. [18] Na taj način štetimo i biljnom i životinjskom svijetu, ali i nama samima. Mnoge životinje stradavaju zbog svjetlosnog onečišćenja, na primjer ptice gube orjentaciju, noćne životinje poput šišmiša stradavaju, a i kod biljaka dolazi do prerane vegetacije. Moderni čovjek je jako puno izložen umjetnom svjetlu te je postao normalan rad noću, ali to ima ogroman utjecaj na ponašanje i fiziološke procese. [21]

Slika 8.2. Onečišćenje svjetlom

Zagađenje bukom još je jedan on načina zagađenja. Prirodni zvukovi su važan segment eko sustava. Puno životinja se oslanja na sluh i od iznimne važnosti im je za preživljavanje, pomoću njega se znaju obraniti od predatora, pronaći hranu i komunicirati. Kod zagađenja bukom sve se

narušava, ptice pjevaju glasnije te troše više energije, mnoge životinje bježe od buke i traže mirnija staništa te najvažnije buka izaziva ogroman stres. Ne samo kod životinje nego i kod ljudi te zato dolazi do mnogih bolesti. [18]

Tu je naravno i zagađenje plastikom. Prema WWF-u (World wildlife foundation) osam milijuna tona plastike završi u morima i oceanima svake godine. [23] Kako je plastika teško razgradiva ona se pretvara u mikroplastiku koja ulazi u naš hranidbeni lanac. [18] Plastika je jedan od najvećih zagađivača u današnje doba jer gotovo sve je zapakirano u plastičnu ambalažu, čak i stvari za koje to uopće nije potrebno, nekontrolirano se troše plastične vrećice i nemarno se bacaju bilo gdje u prirodu, pa tako i u more, a u moru puno životinja stradava upravo zbog plastičnog otpada. Plastika ne samo da se teško razgrađuje i proizvodi u prevelikim količinama već ona sama po sebi ima štetan utjecaj na zdravlje zbog supstanci koje sadrži u sebi. Postoji statistika koja govori da se manje od 5% plastike reciklira, svaki komad plastike ikad proizveden u svijetu još uvijek postoji.

Slika 8.3. Onečišćenje plastikom

Toplinsko onečišćenje, odnosi se na velike varijacije u temperaturi voda, glavni krivac je ljudsko djelovanje i emisija stakleničkih plinova što je uzrok globalnog zatopljenja. Prerada nafte, plina, nuklearne elektrane; sve to ima ogroman utjecaj na temperaturu. Izvori toplinskog zagađenja tla su plinske cijevi, mreža za grijanje, komunikacijski čvorovi. Ispuštanje kanalizacije u vodu dovodi do povećanja temperature za 6-7 stupnjeva. [22]

Slika 8.4. Toplinsko onečišćenje

Vizualno onečišćenje najčešće srećemo u velikim gradovima, ono se odnosi na preveliki broj plakata, antena, kablova, kojekakvih reklama. Neke od posljedica su stres, glavobolja, anksioznost, smanjena koncentracija i učinkovitost. Ova vrsta onečišćenja najviše pogađa ljude time što smo opterećeni ne potrebnim viškom informacija. [18]

Slika 8.5. Vizualno onečišćenje

Za onečišćenje voda primarni razlog je razvoj industrije i tehnologije. Sav štetan odpad odlazi u vodu, sve od kemijskih supstanca, deterdženta, ljekova, boja...[18] Posljedice su strašne, osim što nestaje pitke vode i vode se ratovi oko nje, kemijske tvari koje se ispuštaju u vodu osim na životinje utječu i na čovjeka. Metali koji se ispuštaju u vodu stvaraju urođene mane, karcinome, razvojne probleme i neplodnost. Industrijske nesreće su također jedan od krivaca zagađenja. Mnogo morskih životinja umire zbog izljevanja nafte, ali i zbog svog silnog otpada koji tamo završava.

Slika 8.6. Onečišćenje voda

Među uzrocima radioaktivnog onečišćenja su nuklearne elektrane i nuklearni testovi rađeni za ratne svrhe. Nesreće u nuklearnim elektranama imaju strašne posljedice, izvori kontaminacije su rudnici urana, medicinske djelatnosti i proizvodnja radona. Najpoznatiji primjeri radioaktivnog onečišćenja uzrokovanih ljudskom zlobom i nemarom su nuklearne bombe bačene na Hirošimu i Nagasaki te eksplozija nuklearne elektrane u Černobilu. Posljedice su bile strašne te se osjete do današnjih dana. Vrste zračenja su Alfa, Beta i Gama zračenje koje potječe iz atomske jezgre i ima ogromnu razarajuću snagu. [32] Zanimljivo je kako se pored svih nesreća i svjesnosti o tome koliko je to opasno i štetno ljudi i dalje igraju i eksperimentiraju s radioktivnošću i spremni su bez problema izazvati nuklearni rat.

Slika 8.7. Radioaktivno onečišćenje

Onečišćenje tla, osim što su veliki gradovi i industrija iznimno štetni za tlo glavni uzrok je poljoprivreda i korištenje pesticida koje uništavaju razne vrste kukaca, glodavaca i ptica. Osim što su štetni za cijeli eko sustav štetni su i za čovjeka koji konzumira hranu tretiranu raznim kemikalijama što dovodi do mnogih bolesti. [24]

Slika 8.8. Onečišćenje tla

Osim svih vrsta onečišćenja koje smo naveli postoje još neki čimbenici koji strašno uništavaju naš ekosustav. Osim što je čovjek istrjebio ogroman broj životinja uzrokovan raznim vrstama onečišćenja i uništavanjem njihovih staništa, testiranja na životinjama i proizvodnja krzna su vrlo okrutan način odnošenja čovjeka prema drugom živom biću.

[9] Zaključak

Proces izrade stop animacije je izrazito dug i mukotrpan posao za koji je potrebno jako puno strpljenja i kreativnosti. Iako je autorici medij stop animacije relativno novi pojam odlučila se okušati u tom području umjetnosti. Bilo je potrebno puno proučavanja i skupljanja znanja kako bi uopće krenuli u proces izrade koji se sastoji od osmišljavanja teme animacije, pisanja scenarija i knjige snimanja, izrade lutaka i scene te samog procesa snimanja i montaže. Svaki segment rada zahtjevao je puno vremena stoga se autorici učinilo da neće uspjeti, ali ipak uz puno volje i truda rad je priveden kraju. Iskustvo i kreativnost koji se steknu za vrijeme ovakvog procesa su neprocjenjivi. Autorica je uvidjela značaj i čari medija stop animacije koje on pruža u likovnom doživljaju i komunikaciji te prijenosu svekolikog spektra misli i osjećaja. Svaki segment rada je ručno izrađen te je upravo to jedna od najvećih posebnosti ove vrste animacije. Dodirom prenosimo dio sebe i svojih osjećaja te ostavljamo neizbrisiv trag.

Iako najkompleksnija vrsta animacije ona nam omogućuje neograničenu kreativnost i slobodu da prenesemo svoje misli.

Autoričin film "Čovjek koji je uništio Zemlju" je ekološke tematike jer se želi skrenuti pozornost na situaciju do koje smo došli onečišćenjem okoliša, te ako nešto ubrzo ne poduzmemo apokaliptičan kraj nam je neizbježan.

U Koprivnici , 27. rujna 2019.

Sveučilište
Sjever

SVEUČILIŠTE
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, ODETTE WOLF *(ime i prezime)* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom KRATKOMETRAŽNI ANIMIRANI FILM „ČOVJEK KOJI JE UVIJEK ZEMLJU" *(upisati naslov)* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)
ODETTE WOLF

Odette Wolf
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, ODETTE WOLF *(ime i prezime)* neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom KRATKOMETRAŽNI ANIMIRANI FILM „ČOVJEK KOJI JE UVIJEK ZEMLJU" *(upisati naslov)* čiji sam autor/ica.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)
ODETTE WOLF

Odette Wolf
(vlastoručni potpis)

[10] Literatura

[1] Midhat Ajanović, Filmska lutka – Estetika , žanrovske konvencije i hibridiziranje u modelskoj animaciji, Zagreb, ožujak 2019.

[2] Midhat Ajanović, Karikatura i pokret Devet ogleda o crtanom filmu, Zagreb, svibanj 2008.

[3] Midhat Ajanović, Film i strip, Bizovac, ožujak 2018.

[4] Ranko Munitić, Estetika animacije, Zagreb, siječanj 2012.

[5] Susannah Shaw, Stop Motion Craft skills for model animation, Taylor & Francis, 2004.

Internet izvori:

[6] https://stopmotionmagazine.com/history-stop-motion-nutshell/ , dostupno: 06.06.2019.

[7] https://www.thewrap.com/a-timeline-of-stop-motion-animation-history-from-a-trip-to-the-moon-to-isle-of-dogs-photos/ , dostupno: 06.06.2019.

[8] https://www.stopmotioncentral.com/a-brief-history-of-stop-motion-animation/, dostupno: 06.06.2019.

[9] https://www.buzzfeed.com/ariellecalderon/the-making-of-the-nightmare-before-christmas, dostupno: 06.06.2019.

[10] https://culture.pl/en/article/the-father-of-stop-motion-animation-a-secret-polish-history, dostupno: 20.06.2019.

[11] https://blog.bcdb.com/animation-history-timeline/ , dostupno: 20.06.2019.

[12] https://www.dragonframe.com/introduction-stop-motion-animation/,dostupno: 20.06.2019.

[13] http://zagrebfilm.hr/, dostupno: 20.06.2019.

[14] https://bestofalltopics.com/dolls-origins-magic-and-ancient-beginnings/,dostupno: 20.06.2019.

[15] http://www.tasteofcinema.com/2014/10-essential-jan-svankmajer-films-every-animation-fan-should-see/ , dostupno: 20.06.2019.

[16] https://www.definitions.net/definition/BRICKFILM , dostupno: 20.06.2019.

[17] https://www.lifewire.com/what-is-pixilation-140460, dostupno: 02.07.2019.

[18] https://www.worldatlas.com/articles/how-many-types-of-pollution-are-there.html, dostupno: 02.07.2019.

[19] http://srednjeskole.edukacija.rs/zanimljivosti/znate-li-koliko-otpadu-treba-vremena-da-se-razgradi, dostupno: 02.07.2019.

[20] https://www.eea.europa.eu/hr/themes/air/intro, dostupno: 02.07.2019.

[21] https://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/svjetlosno-oneciscenje-okolisa/, dostupno: 02.07.2019.

[22] https://hr.ruarrijoseph.com/obschestvo/79927-chto-takoe-teplovoe-zagryaznenie-okruzhayuschey-sredy.html, dostupno: 02.07.2019.
[23] https://www.worldwildlife.org/, dostupno: 15.07.2019.
[24] http://www.bioteka.hr/modules/okolis/article.php?storyid=8, dostupno: 15.07.2019.
[25] https://en.wikipedia.org/wiki/Thaumatrope, dostupno: 15.07.2019.
[26] http://www.historyofinformation.com/detail.php?id=3675, dostupno: 15.07.2019.
[27] http://www.zoetrope.org/zoetrope-history, dostupno: 15.07.2019.
[28] https://fliptomania.com/did-you-know/, dostupno: 15.07.2019.
[29] http://www.magiclanternsociety.org/about-magic-lanterns/, dostupno: 15.07.2019.
[30] https://breadnbeyond.com/articles/the-history-of-silhouette-animation/, dostupno: 15.07.2019.
[31] https://reelrundown.com/animation/clay-animation-claymation, dostupno: 15.07.2019.
[32] https://hr.thpanorama.com/articles/medio-ambiente/contaminacin-radiactiva-tipos-causas-consecuencias-prevencin-tratamiento-y-ejemplos.html, dostupno: 15.07.2019.

Popis slika

Slika 2.1. "Fanekistiskop", Izvor: https://i.pinimg.com/originals/9f/23/cf/9f23cf7dfa7a9e79bcb8296c49787dad.jpg.....5
Slika 2.2. "Cirkus Humpty Dumpty-a", Izvor: https://i.ytimg.com/vi/K1zKxqzDoyE/maxresdefault.jpg 6
Slika 2.3. "Kamermanova osveta" Wladyslaw Starevicz, Izvor: https://animationreview.files.wordpress.com/2012/01/the-cameramans-revenge-c2a9-ladislaw-starewicz.jpg?w=640.....7
Slika 2.4. "King Kong" Willis O'Brien, Izvor: https://vignette.wikia.nocookie.net/moviemonster/images/e/ed/King_Kong_%281933%29_05.jpg/revision/latest?cb=20120829163039 7
Slika 2.5. "Ruka" Jiri Trnka, Izvor: http://www.tresbohemes.com/wp-content/uploads/2015/10/Jiri-Trnka-the-Hand-Ruka.jpg 8
Slika 2.6. "Alisa" Jan Švankmajer, Izvor: https://i.pinimg.com/originals/87/7d/33/877d335ed5f592b13f40d88ba339b875.jpg 9
Slika 2.7. "Mrtva nevjesta" Tim Burton, Izvor: https://i.guim.co.uk/img/static/sys-images/Film/Pix/pictures/2005/10/20/corpse372.jpg?width=300&quality=85&auto=format&fit=max&s=2a0f207b9d50f46541736b0e1f726187 9
Slika 2.8. "Fantastic Mr. Fox" Wes Anderson, Izvor: https://www.filmbulletin.ch/media/filer_public_thumbnails/filer_public/97/e9/97e9e213-7f92-4838-b30d-cb93e7a6ca91/mr_fox_02.jpg_580x2000_q85_subsampling-2.jpg 10
Slika 2.9. "Daddys Little Bit of Dresden China" Karen Watson, Izvor: http://3.bp.blogspot.com/_BcbuH_teL2Q/S_wxbqcKb1I/AAAAAAAADKE/zFIS1TdBv9Q/s1600/dres10.jpg 11
Slika 2.10. "Mrlja" Marjut Rimminen i Christine Roche https://farm5.staticflickr.com/4458/37236969472_886e1fdd35_b.jpg.....11
Slika 2.11. "Priča s početka vremena" Božidar Trkulja, Izvor: https://mojtv.hr/film/26101/prica-s-pocetka-vremena.aspx 12
Slika 2.12. "Tajni laboratorij Nikole Tesle" Bruno Razum, Izvor: https://www.havc.hr/img/filmMedia/image/large/a2iury73lmdjz4899y07qyjn5ye.jpg 12
Slika 3.1. "Predbožićna noćna mora" Tim Burton, Izvor: http://www.joypop.es/wp-content/uploads/2018/01/burton10-1024x614.jpg 14
Slika 3.2. "Wallace i Gormit" Nick Park, Izvor: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images

?q=tbn:ANd9GcRzJFdsu3bX4z085Z1P_nW9mJcozg8BVSp_ehijEgn2nwgApeoFPw ..15
Slika 3.3. "Adventures of Prince Achmed" Lotte Reigniger, Izvor: https://i1.wp.com/moviessilently.com/wp-content/uploads/2013/10/adventures-of-prince-achmed-lotte-reiniger-silent-film-animation-image-10.jpg?fit=640%2C480 15
Slika 3.4. "Lego Star Wars", Izvor: http://johnhirokawa.com/wp-content/uploads/2019/06/maxresdefault-staggering-lego-star-wars-darth-vader-coloring-stop-motion-w-spaceship.jpg 16
Slika 3.5. "Susjedi" Norman McLaren, Izvor:https://i.ytimg.com/vi/P-o9dYwro_Q/hqdefault.jpg 17
Slika 3.6. "Leteći cirkus Monty Pythona" Terry Gilliam, Izvor: https://s21art.weebly.com/uploads/7/4/9/3/7493058/2053964_orig.jpg 17
Slika 7.1. Lutka čovjeka u početnoj fazi izrade, Izvor: Autorska fotografija.....32
Slika 7.2. Armatura čovjekove ruke, Izvor: Autorska fotografija.....32
Slika 7.3. Faze izrade životinja, Izvor: Autorska fotografija.....33
Slika 7.4. Proces presvlačenja životinje u kožu, Izvor: Autorska fotografija.....34
Slika 7.5. Finalni prikaz čovjeka i životinje, Izvor: Autorska fotografija.....34
Slika 7.6 Konačni izgled lutaka, Izvor: Autorska fotografija.....35
Slika 7.7. Studio u izradi, Izvor: Autorska fotografija.....35
Slika 7.8. Studio u izradi, Izvor: Autorska fotografija.....36
Slika 7.9. Alat za modeliranje i bojanje, Izvor: Autorska fotografija.....37
Slika 7.10. Alat za savijanje i obradu žice, Izvor: Autorska fotografija.....37
Slika 7.11. Piljevina obojana u razne boje, Izvor: Autorska fotografija.....38
Slika 7.12. Izrada jezera, Izvor: Autorska fotografija.....39
Slika 7.13. Prikaz tvornica prije završne obrade, Izvor: Autorska fotografija.....39
Slika 7.14. Prikaz zgrada prije završne obrade, Izvor: Autorska fotografija.....40
Slika 7.15. Prikaz teksture na obojanoj zgradi, Izvor: Autorska fotografija.....40
Slika 7.16. Završni izgled zgrada, Izvor: Autorska fotografija.....41
Slika 7.17. Grane korištene za šumu, Izvor: Autorska fotografija.....41
Slika 7.18. Konstrukcija za planinu od smeća, Izvor: Autorska fotografija.....42
Slika 7.19. Planina smeća, Izvor: Autorska fotografija.....42
Slika 7.20. Sintetička vata za izradu smoga, Izvor: Autorska fotografija.....43
Slika 7.21. Odnos veličina, Izvor: Autorska fotografija.....43
Slika 7.22. Proces snimanja, Izvor: Autorska fotografija.....44
Slika 7.23. Konstrukcija za pridržavanje čovjeka, Izvor: Autorska fotografija.....45
Slika 7.24. Prikaz čovjeka i konstrukcije, Izvor: Autorska fotografija.....45

Slika 8.1. Onečisšćenje zraka, Izvor: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN
d9GcRisAsJhTLAwthoJlH6lSZODXLyrNKRWYZUEnv4aAW4mlopviCMAg 48
Slika 8.2. Onečišćenje svjetlom, Izvor: https://live.staticflickr.com/7337/27559935403_
47cc76b254_b.jpg 48
Slika 8.3. Onečišćenje plastikom, Izvor: https://novostipmr.com/sites/default/files/
turtle.jpg 49
Slika 8.4. Toplinsko onečišćenje, Izvor: https://pbs.twimg.com/media/D_o-N0yXUAA
N927.jpg 50
Slika 8.5. Vizualno onečišćenje, Izvor: https://i.4pcdn.org/pol/1495606411497.jpg 50
Slika 8.6. Onečišćenje voda, Izvor: https://i.ytimg.com/vi/ydU2Nz1RurM/maxresdef
ault.jpg 51
Slika 8.7. Radioaktivno onečišćenje, Izvor: https://bultimes.com/wp-content/uploads/2018
/01/cape-town-anti-nuclear.jpg 51
Slika 8.8. Onečišćenje tla, Izvor: https://www.alsglobal.com.tr/media-tr/images/main_
soilpollution.jpg 52

Prilozi

DVD