

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

IZDELAVA LEGO STOP MOTION FILMA

Kandidat: Pernat Matjaž
Študent izrednega študija
Številka indeksa: 11190122637
Program: Multimediji
Mentorica: mag. Irena Bedrač

Maribor, december 2012

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Študent Matjaž Pernat, št. indeksa 11190122637, sem avtor diplomskega dela z naslovom IZDELAVA LEGO STOP MOTION FILMA, ki sem ga napisal pod mentorstvom gospe mag. Irene Bedrač.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela,
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oziroma citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oziroma misli, kot moje lastne – kaznivo po Zakonu o avtorstvu in sorodnih pravicah; UL št. 16/2007; (v nadaljevanju ZAPS). Prekršek pa podleže tudi ukrepom VSŠ Academia skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32. členom ZAPS dovoljujem VSŠ Academia objavo diplomske naloge na spletnem portalu.

Maribor, december 2012

Podpis študenta:

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici mag. Ireni Bedrač za usmerjanje pri pisanju diplomskega dela. Zahvala gre tudi moji partnerki Nini Mlakar za lektorski pregled in moralno podporo, Sandri Puhek za prevod povzetka, staršem in prijateljem za vzpodbudo. Hvala tudi sinu Rubnu Jakobu, ki je potrpežljivo počakal z igro, medtem ko sem pisal diplomsko nalogo.

POVZETEK

Kljub temu, da je animirani film pri nas dokaj slabo raziskan, je v svetu vedno bolj priljubljen. Od nekoč ročne izdelave in barvanja risb, ki so se združile v animacijo, je vodstvo prevzel računalnik in posledično animiran film moderniziral ter mu podaril podobne ali enake efekte kot standardnemu filmu. Namen moje naloge je pobližje spoznati animacijo, zato se v teoretičnem delu diplomske naloge posvečam splošni animaciji in animiranem filmu. Predstavim zgodovino animiranega filma, kjer ne pozabim izpostaviti pomembnih animatorjev in nekaj njihovih del in preverim zgodovino tega žanra tudi na Slovenskem. Izpostavil sem vrste in tehnike animiranega filma, ki so se razvile skozi čas. Porast produkcije animiranih filmov je čutiti zaradi razvoja novih tehnologij in vedno več festivalov, ki so posvečeni posebej animiranemu filmu.

V drugem delu diplomskega dela opisujem izdelavo stop motion animacijskega filma, za katerega je potrebna priprava, od same ideje do priprave pripomočkov, s katerimi se projekt izvede. Sledi opis poteka fotografiranja, kateri kadri so bili izbrani glede na snemalno knjigo in katero serijo fotografij, ki so tako nastale, je nato potrebno še zmontirati in izdelati film. Opisujem, kako je potekala montaža, vstavljanje učinkov in zaključek filma. Stop motion animirani film lahko posnamemo brez posebnega vložka, vendar moramo vedeti, da je za izdelavo množicam zanimivega filma potrebno veliko posebnih efektov, ekipa odličnih animatorjev in posledično večja količina denarja. Ker pa so produkcijske hiše pri nas še vedno prepričane, da je animacija namenjena pretežno otrokom, se za večje vložke ne odločajo in si večino animiranih stop motion filmov še vedno lahko ogledamo le v tuji produkciji.

Ključne besede: animacija, zgodovina animiranega filma, animirani film, stop motion animacija, fotografiranje, montaža

ABSTRACT

MAKING LEGO STOP MOTION FILM

The animated film is not sufficiently researched in Slovenia, but in the world it is getting more and more popular. From hand making and colouring the drawing that were combined into an animation, computer took over and consequently modernised the animated film and gave it the same or similar effects as the classic film has. The purpose of my study is to closely define animation that is why the theoretical part of the diploma is dedicated to basic animation and animated film. The history of animated film is presented, where important animators and some of their work are pointed out. The history of this genre in Slovenia is also described. The sorts and techniques of animated film that were developed through time are presented. The growth of production of animated film can be seen through the development of new technologies and numerous festivals that are dedicated especially to animated film.

In the second part of the diploma the production of the stop motion animated film is described, where the process of preparation, including the idea and preparation of accessories that are needed for the realization of the project, is presented. This is followed by the description of the course of the photography, which scenes are then chosen based on the story book and which series of photos have to be edited and made into a film. The course of editing, incorporation of the effects and conclusion of the film is described. A stop motion animated film can be shot without extra costs, but it has to be considered that for making a film that would appeal to broader audience, it has to include numerous special effects, a team of excellent animators and consequently a greater budget. The production companies in Slovenia are still of opinion that animation is meant mainly for children, that is why they do not greatly invest into the stop motion animated films and consequently animated films are mainly from foreign production companies.

Key words: animation, history of animated film, animated film, stop motion animation, photography, editing

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	9
1.1	Opredelitev dela	9
1.2	Namen in cilj diplomskega dela	9
1.3	Metoda dela	10
2	OPREDELITEV POJMOV	11
3	SPLOŠNO O ANIMIRANEM FILMU.....	12
3.1	Zgodovina animiranega filma	13
3.1.1	<i>Kratka zgodovina slovenskega animiranega filma</i>	<i>22</i>
3.2	Vrste in tehnike animiranih filmov	23
3.2.1	<i>Enostavna animacija.....</i>	<i>23</i>
3.2.2	<i>Klasična animacija</i>	<i>27</i>
3.2.3	<i>Računalniška animacija</i>	<i>30</i>
4	IZDELAVA STOP MOTION ANIMIRANEGA FILMA	31
4.1	Priprava	31
4.1.1	<i>Ideja</i>	<i>31</i>
4.1.2	<i>Snemalna knjiga - Zgodboris</i>	<i>32</i>
4.1.3	<i>Scena</i>	<i>33</i>
4.1.4	<i>Luči</i>	<i>33</i>
4.1.5	<i>Kamera.....</i>	<i>33</i>
4.1.6	<i>Programska oprema.....</i>	<i>34</i>
4.1.7	<i>Pripomočki</i>	<i>35</i>
4.2	Fotografiranje	36
4.3	Obdelava slik, montaža in zaključek	42
5	SKLEP	54
6	LITERATURA	55
6.1	Knjižni viri:	55
6.2	Internetni viri:	55
7	PRILOGA.....	57

KAZALO SLIK

Slika 1: Charles-Émile Reynaud	13
Slika 2: Zakleti hotel	14
Slika 3: Mali Nemo	15
Slika 4: Klovni Koko	16
Slika 5: Betty Boop	17
Slika 6: Walt Disney.....	18
Slika 7: Dogodivščine princa Ahmeda	19
Slika 8: Sneguljčica in sedem palčkov	20
Slika 9: Vzorci kalejdoskopa.....	23
Slika 10: Taumatrop	24
Slika 11: Fenakistoskop.....	25
Slika 12: Zoetrop	25
Slika 13: Praksinoskop	26
Slika 14: Kineograf.....	27
Slika 15: Zgodboris	32
Slika 16: Scena	33
Slika 17: Stativ	35
Slika 18: Daljinski sprožilec.....	36
Slika 19: Prvi kader	37
Slika 20: Pred vodo	37
Slika 21: V vodo	38
Slika 22: Iz vode	38
Slika 23: Vozilo se približuje	39
Slika 24: Vozilo se oddaljuje.....	39
Slika 25: Zaključek iz strani	40
Slika 26: Zaključek od zgoraj.....	40
Slika 27: Zaključek od zadaj	41
Slika 28: Veriga	41
Slika 29: Mapa posnetkov	42
Slika 30: Adobe Premiere.....	43
Slika 31: Nov projekt.....	43
Slika 32: Delovno okolje	44
Slika 33: Uvoz slik	45
Slika 34: Uvoz slik 2	45
Slika 35: Poimenovanje uvoženih filmov.....	46
Slika 36: Uvodna špica	46
Slika 37: Urejanje uvodne špice	47
Slika 38: Končna špica	47
Slika 39: Lastnost končne špice	48
Slika 40: Hitrost posnetka.....	49
Slika 41: Izbira hitrosti	49
Slika 42: Prilagoditev velikosti slik.....	50
Slika 43: Upodabljanje – render	50
Slika 44: Navzkrižno raztapljanje.....	51
Slika 45: Dodajanje zvoka.....	52

Slika 46: Znižanje glasu	52
Slika 47: Izvoz projekta.....	53

1 UVOD

1.1 Opredelitev dela

Stop motion je animacijska tehnika s katero manipuliramo objekt tako, da dobimo občutek kot da se le-ta sam premika. Premiki objekta so kratki in vsak premik se fotografira. Ko se fotografije predvajajo v zaporedju, dobimo iluzijo gibanja objekta. Najpogosteje se uporabljajo lutke, ki so narejene tako, da se njihovi deli lahko premikajo. Cel proces, ki ga bom kasneje tudi opisal, je zelo dolgotrajen in zahteva veliko natančnosti in potrpežljivosti, kar pa me je še dodatno vzpodbudilo za ta projekt. Najbolj znani stop motion filmi so tisti, v katerih se uporablja plastelin (risanka Pingo, Wallace and Gromit). Ustvarjalci stop motion filmov se poslužujejo tudi drugih materialov (npr. kolaž) in celo ljudi. Vse je pa seveda odvisno od ustvarjalčeve izvirnosti.

1.2 Namen in cilj diplomskega dela

Vsak od nas je pogledal kdaj kakšen animiran film in večini je ostal v spominu samo vtis vsebine. Redko kdaj se vprašamo, kako ti filmi, risanke sploh nastanejo in kako dolgo nastajajo?

To želim raziskati tudi sam in se preizkusiti v eni izmed tehnik animiranega filma. Med brskanjem po spletu sem zasledil, da veliko ljudi za animiran lik uporablja Lego kocke in ker so bile zraven risank in animiranih filmov tudi velik del mojega otroštva, sem se odločil, da bom ti dve stvari združil. Ideja, da bi kocke »oživele« se mi kot otroku ni zdela realna, sedaj pa bom kocke »oživel« vsaj na platnu.

Lotil se bom izdelave filma, ki bo narejen iz fotografij, posnetih v določenem zaporedju, kjer bo glavna figura predmet izdelan iz Lego kock. Prikazal bom, kako sem projekt začel in kaj je bilo vse potrebno za izdelavo animiranega filma.

1.3 Metoda dela

Sprva bom uporabil teoretičen pristop in s pomočjo literature predstavil zgodovino animiranega filma, predstavil katere vrste animiranih filmov so se razvile skozi zgodovino ter povzel nekaj primerov. Opisal bom tudi, kateri pripomočki se uporabljajo pri fotografiranju. Narisal bom zgodboris, v katerem bom izpostavil ključne faze v animaciji. Najprej bom moral postaviti sceno in nastaviti luči. Sledilo bo postopno sestavljanje Lego kock. Vsako fazo bom poslikal, tako da bom zbral čim več fotografij z zelo majhnimi premiki, kar je ključnega pomena, če želim, da animacija poteka tekoče. Fotografije bom v računalniškem programu obdelal in iz njih izdelal animirani film. Filmu bom dodal zvočno podlago, ki bo sovpadala s potekom animacije, animirani film pa ne bo daljši od ene minute. Praktičen del bo zapisan v obliki navodil in napotkov, kako ustvariti stop motion animirani film.

Uporabil bom znanje, ki sem ga pridobil na VŠŠ Academia. Za teoretičen del bom uporabil literaturo iz knjižnih in internetnih virov, za praktičen del pa predvidevam več internetnih virov, saj so postopki opisani večinoma v digitalni video ali pisni obliki.

2 OPREDELITEV POJMOV

Za boljše razumevanje bom na kratko razložil in opisal nekaj pojmov, ki se pojavijo v teoretičnem delu diplomske naloge. Nekateri pojmi so še podrobneje razloženi v nadaljevanju.

Animacija – »Filmska dejavnost, ki temelji na oživljanju narisanih likov ali negibnih predmetov.« (Kavčič, Vrdlovec, 1999, 29)

Animirani film – »Film, ki temelji na animaciji; deli se na risani in lutkovni film.« (Kavčič, Vrdlovec, 1999, 31)

Risani film – »Najbolj razširjena vrsta animiranega filma, ki temelji na postopnem snemanju posameznih gibov narisanih likov, pri projekciji pa nastane vtis povezanega gibanja.« (Kavčič, Vrdlovec, 1999, 519)

Lutkovni film – »Film, ki s tehniko animacije oživlja lutke in druge tridimenzionalne predmete iz različnih materialov.« (Kavčič, Vrdlovec, 1999, 351)

Stop motion (stop trik) – »Učinek posebne tehnike filmskega snemanja, ki temelji na nenehnem ustavljanju in ponovnem zagonu kamere z vmesnimi spremembami prizorišča, položaja likov, razvoja dogajanja ipd.« (Kavčič, Vrdlovec, 1999, 588)

Stop kamera (animacijska kamera) – »Kamera za snemanje animiranih filmov; ima intermitentni mehanizem za zaporedno snemanje sličice za sličico, pritrjena je na animacijsko mizo.« (Kavčič, Vrdlovec, 1999, 31)

3 SPLOŠNO O ANIMIRANEM FILMU

Animirani film je zvrst, ki je nastala na meji kinematografije, saj se bistveno razlikuje od drugih filmskih zvrsti. Zaradi tega ga številni poznavalci in preučevalci filma opredeljujejo kot neodvisno umetnost.

Zvrst filma, ki jo nedvomno poznamo vsi je **igrani film**, ta nam pripoveduje določen dogodek, v njem je značilna dramska zgodba v kateri igrajo izmišljene osebe, te uprizarjajo različne značaje in usode. Zanimivo je, da mi vedno to zgodbo sprejemamo, kot da bi se v resnici dogajala, kljub temu se pa ves čas zavedamo, da je zgodba izmišljena. Medtem, ko nas igrani film prikaže takšne kot bi morali biti, nas **dokumentarni film** prikaže takšne, kot smo zares. V dokumentarnih filmih opazujemo različne dežele sveta, se poučimo o ljudeh, njihovih šegah in navadah ter se spoznavamo z njihovim načinom življenja. Zgodbe nikoli niso izmišljene, ustvarjalci se zmeraj potrudijo, da bi upodobili tisto, kar se dogaja v resničnem življenju na povsem verodostojen način. Poznamo še **eksperimentalne (raziskovalne) filme**, v katerih umetniki iščejo nove možnosti kinematografske tehnike.

Zakaj se animirani film tako razlikuje od zgoraj naštetih? V igranem in dokumentarnem filmu imamo bistven dogodek, razvijajoč se pred kamero, ta dogodek pa je lahko izmišljen ali resničen. Dogodki so zmeraj odvisni od igralcev ali prič v dokumentarcu in stvarne ali prikrojene oblike življenja pred kamero.

Animirani film nastane vsekakor drugače. Udeleženec nekega življenjskega dogodka, ki stoji pred kamero animiranega filma je stvar, snov, negiben predmet. To je lahko risba, v risanih animiranih filmih in risankah, lutka v animiranem lutkovnem filmu in iz kolaža izrezana figura v animiranem kolaž filmu. Ampak kako oživimo to lutko, stvar, ta negiben predmet? To storimo z **animacijo**, tehniko, po kateri to zvrst imenujemo **animirani film**.

Filmski leksikon (Kavčič in Vrdlovec, 1999, 29) **animacijo** opredeljuje kot »filmsko dejavnost, ki temelji na oživljanju risanih likov ali negibnih predmetov. Osnovna tehnika je posamično snemanje (sličica za sličico) faz gibanja neke figure z animacijsko kamero, pri projekciji pa te negibne sličice dajo iluzijo povezanega gibanja. Animacija ustvarja svojo pojavnost (kot gibanje likov in prizorov) najprej z likovno izdelavo njihovih fragmentov ali

faz na ravni slikarskega ali kiparskega modela (lutke, plastelin), potem pa s filmskim snemanjem teh fragmentov oziroma faz ter nazadnje s projekcijo (16 sličic na sekundo pri nemem in 24 sličic na sekundo pri zvočnem filmu). Animacija torej temelji na dvojni dejavnosti: likovni, kjer se izdelujejo statične oblike (risbe likov, pokrajine, živali, lutke, predmeti) in filmski, ki poleg samega snemanja obsega tudi režijske postopke, ozvočenje ter projekcijo. Po naravi likovnega materiala pa se animacija deli na risanko (risani film) in predmetno (lutkovni film).«

Za izdelavo animiranega filma moramo torej izrezati, modelirati ali narisati 24 sličic na sekundo. 24 sličic, ki ponazarjajo gibanje predmetov. Vsaka izmed teh 24 faz, je nujna za posamično sekundo in mora biti izdelana natančno, se ne sme izpustiti in preskakovati. Če samo pomislimo, da je potrebno za enourni animirani film 86.400 sličic, nam je jasno, da ustvarjalec animiranega filma nima lahkega dela.

Ko so sličice narisane, vsako fazo posebej presnamemo na filmski trak s posebno kamero, ki jo imenujemo *stop kamera* ali *kamera za animacijo*. V lutkovnem filmu in kolažu ne smemo pozabiti na premikanje telesa in vsak gib vedno znova posneti. Ustvarjalec mora vsak gib načrtovati, preračunati in predvideti vsako fazo gibanja.

3.1 Zgodovina animiranega filma

Že od samega začetka filma so uporabljali določene postopke animacije. Na trak narisane risbe, ki jih je *Charles-Émile Reynaud* (Slika 1) projiciral s praksinoskopom, so pomemben predhodnik filmske animacije.



Slika 1: Charles-Émile Reynaud
Vir: <http://en.wikipedia.org>, dne 8.12.2012

Filmska industrija je sprejela animacijo okrog leta 1906, ko je *Stuart Blackton* za Vitagraph naredil *Smešne izraze zabavnih obrazov*: to so bile risbe obrazov, ki so iz fotograma v fotogram dobivale nove poteze – tako se je lik postopoma oblikoval, ni pa se gibal, edino proti koncu, ko obrazi zavijajo z očmi. Istega leta je podjetje Pathé produciral *Gledališče malega Boba*, v katerem je španski filmar *Segundo de Chomón* dečkovo škatlo z igračami »oživil« tako, da je v presledkih med ekspozicijami posameznih sličic spreminjal položaj predmetov. Takšna animacija predmetov se imenuje **piksilacija**. Eden prvih velikih filmov z animacijo predmetov je bil Blacktonov **Zakleti hotel** (1907), kjer se z animacijo sličice za sličico zajtrk pripravlja sam (Slika 2).



Slika 2: Zakleti hotel

Vir: <http://www.youtube.com>, dne 8.12.2012

Émile Cohl, ki je v letih 1908-1910 delal za družbo Gaumont, se je med prvimi povsem posvetil animaciji. Njegov prvi animirani film se je imenoval **Privid** (1908). Da bi dosegel stabilno gibanje je Cohl vsako risbo položil na osvetljeno steklo in za vsako fazo gibanja figure naredil novo risbo; njegovi filmi so temeljili na bizarnih, s tokom zavesti povezanih transformacijah in preobrazbah oblik. V ZDA je znan risar stripov in vodvilski artist *Winsor McCay* delal tudi animirane filme: njegov prvi, **Mali nemo** (Slika 3), leta 1911, je uporabil like iz njegovega znanega časopisnega stripa »Little Nemo in Slumberland«. (Bordwell in Thompson, 2001, 39)



Slika 3: Mali Nemo

Vir: <http://www.thisispostproduction.com>, dne 8.12.2012

Leta 1910 je v Rusiji začel svojo kariero morda največji lutkovni animator vseh časov – Poljak *Władysław Starewicz* oziroma rusko Vladislav Starevič, ki je snemal »igrane« animirane filme z žuželkami. Njegovi filmi so osupnili tako občinstvo kot kritike. (Bordwell in Thompson, 2001, 40)

Leta 1913 je *John Randolph Bray* iznašel metodo mehanizacije procesa animacije: ista ozadja je kopiral na več listov papirja, na katere je risal samo gibanje likov, npr. v **Umetnikovih sanjah**. Decembra 1914 je ustanovil svoj studio za animirani film in najel Earla Hurda, ki je zasnoval sistem risanja figur na prozorne celuloidne folije; to je pomenilo, da je bilo mogoče vsak gibljiv del slike narisati na ločene folije, medtem ko so ozadja pod njimi lahko ostala ista, se pravi, da jih ni bilo treba vedno znova narisati. Hurdova serija **Bobby Bumps** je bila ena najpopularnejših risank tistega časa.

Raoul Barré je razvil t. i. **slash system** animacijo, pri kateri je najprej na papir narisana cela figura, od katere je potem odrezan tisti del, ki naj bi se gibal; tega v raznih fazah gibanja narišejo na list pod ostalim delom lika. Izdelal je tudi sistem zatičev, s katerimi je pričvrstil liste z risbami in tako okrepil njihovo stabilnost v procesu animacije oziroma med snemanjem. Barré je za družbo Edison s slash tehniko ustvaril serijo **Animirani preganjalci godrnjavcev** (1915): to so bili kratki igrani filmi z animiranimi sekvencami. (Bordwell in Thompson, 2001, 61, 62)

V povojnem obdobju je nastopil razcvet animacije. Ustanovili so nove neodvisne studie za animirani film z učinkovito delitvijo dela, kjer so glavni animatorji zasnovali osnovne poteze

prizora, risarji so narisali posamezne faze gibanja likov, pomočniki so risbe prerisali na prozorne folije, jih obarvali, snemalec pa jih je posnel sličico za sličico.

Max in Dave *Fleischer* sta v drugem desetletju eksperimentirala z novo tehniko **rotoskopiranja**: skonstruirala sta napravo rotoskop, s katero sta igrani film projicirala na papir in fotogram za fotogramom izrisovala obrise likov. Svoje animirane serije sta vpeljala z igranim prologom, v katerem se Max Fleischer predstavi kot animator Kokoja, majhnega klovna, ki skoči iz črnilnika. Klovn Koko (Slika 4), se je gibko gibal po prostoru in njegovo ohlapno oblačilo je med hojo valovilo.



Slika 4: Klovn Koko

Vir: <http://bid.profilesinhistory.com>, dne 9.12.2012

Njuna serija **Iz črnilnika** je uspevala v 20. letih, v zgodnje zvočnem obdobju pa sta Kokoja zamenjala z nič manj priljubljenima junakoma **Betty Boop** (Slika 5) in Popajem. (Bordwell in Thompson, 2001, 140)



Slika 5: Betty Boop

Vir: <http://www.fun-film-talk.com>, dne 9.12.2012

Serijski **Mutt in Jeff** je temeljila na priljubljenem stripu iz leta 1911: njegova nesrečna junaka sta brkata možica, eden visok, drugi majhen. Avtor stripa Bud Fisher je dovolil, da so strip leta 1916 animirali; serija je izhajala pod njegovim imenom, čeprav so jo dejansko naredili Raoul Barré, Charles Bowers in drugi animatorji.

Mladi *Walt Disney* (Slika 6) je s prijateljem Ubom Iwerksom v Kansas Cityju leta 1919 ustanovil podjetje za komercialno animacijo. Toda podjetje ni bilo donosno in tako sta za neko reklamno agencijo snemala preproste animirane filme. Potem sta zasnovala serijo **Newmanovi smehogrami**, ki pa ni imela uspeha. Disney se je preselil v Hollywood, kjer mu je Winklerjeva financirala serijo **Komedije z Alico**, ki je bila njegov prvi uspeh. Z bratom Royem je ustanovil Walt Disney Studios, ki so pozneje prerasli v enega največjih konglomeratov zabavne industrije v 20. stoletju. S serijo **Zajec Osvald** so leta 1927 začeli s polno animacijo. Mož Disneyjeve distributerke Charles Mintz je v pravnem sporu dobil avtorske pravice za ta lik, zato si je moral Disney izmisliti drugega – Miki Miško. Za prvi dve risanki z Miki Miško Disney ni našel distributerja, tretja, *Parnik Wille* (1928), pa je že vpeljala zvočno tehniko in je bila velika uspešnica, s katero je Disney v 30. letih postal vodilni v animiranem filmu.



Slika 6: Walt Disney

Vir: <http://www.successlift.com/walt-disney/>, dne 09.12.2012

Najpopularnejša serija v 20. letih pa je bil **Maček Feliks**, katerega nominalni avtor je bil Pat Sullivan. Ta je leta 1915 odprl svoj studio ter delal reklamne in animirane filme. Čeprav je vse te filme podpisal Sullivan, je bil v resnici glavni animator *Otto Messmer*, ki je zasnoval lik Feliksa in vodil ves animacijski proces. Serija se je pojavila leta 1922 v distribuciji Winkerjeve in takoj uspela, predvsem zaradi gibkega animacijskega stila in duhovitega mačjega junaka. Kot večina animiranih serij iz 20. let se tudi Maček Feliks v zvočnem obdobju ni dobro obnesel, vseeno pa s pozneje ta lik pogosto posnemali. (Bordwell in Thompson, 2001, 141)

Prve **abstraktne animirane filme** je v Nemčiji verjetno naredil *Walther Ruttmann*, ki je študiral slikarstvo in sodeloval z ekspresionisti. Leta 1918 ga je prevzela ideja gibljivih »slik« in začel je iskati sredstva, da bi jo uresničil s pomočjo filma. Ruttmann se očitno ni dosti spoznal na tehniko komercialne animacije, saj je slikal z oljnimi barvami na steklo, pod katerega je namestil svetlobni vir in vsako sliko posnel s kamero. Tako je nastal **Filmski opus 1**, ki ga je aprila 1921 predstavil v Frankfurtu in konec istega meseca na svečani premieri v Berlinu. Na ta način je naredil še tri kratke animirane filme: **Filmski opus 2** (1921), **Ruttmannov opus 3** (1924) in **Ruttmannov opus 4** (1925) – danes so znani kot **Opus I, II, III in IV**. Filmi predstavljajo animacijo abstraktnih oblik, ki se večajo, manjšajo in spreminjajo. Ruttmann je želel, da bi njegove filme predvajali z izvirno glasbo in ročno obarvane.

Hans Richter je naredil tri podobne kratke animirane filme z naslovom **Ritem** (1921, 1923, 1925). Njegov sodelavec Eggeling je srečal izkušeno animatorko Erno Niemeyer, ki je njegove risbe presnela na filmski trak – tako je nastala **Diagonalna simfonija**. Eggeling je imel svoje gibljive abstraktne podobe za ekvivalent glasbe, zato na projekciji ni maral glasbene spremljave. Diagonalna simfonija je niz variacij belih diagonalnih črt, ki se gibljejo v zapletenih vzorcih na črni podlagi.

Tehnika abstraktne animacije je vplivala tudi na komercialno animacijo, zlasti na delo izredne filmske ustvarjalke Lotte Reiniger, ki je iz papirja izrezovala izvirne in subtilne silhuete. V 20. letih je snemala reklame in sodelovala pri filmskih sekvencah s posebnimi učinki. V letih 1923-1926 je ustvarjala svoj najpomembnejši film **Dogodivščine princa Ahmeda**, pri katerem ji je pomagal tudi Ruttmann. To je prvi celovečerni animirani film, ki s papirnatimi figurami, posnetimi pred rahlo osenčenimi ozadji (Slika 7), pripoveduje zgodbo iz Tisoč in ene noči. (Bordwell in Thompson, 2001, 152)



Slika 7: Dogodivščine princa Ahmeda
Vir: <http://www.aesopagency.com>, dne 8.12.2012

V 30. letih so animirani filmi postali sestavni del kinematografskega sporeda. Hollywoodske družbe so redno distribuirale animirane serije, bodisi iz svoje lasne produkcije bodisi tiste, ki so jih izdelali neodvisni producenti. Te serije so bile pogosto visoko standardizirane in producirane po tekočem traku. *Paul Terry* je od leta 1930 dalje skoraj 40 let zalagal Fox Film Corporation oziroma 20th Century-Fox z animirano serijo **Terrytoons** in to dvakrat na mesec.

V Disneyjevih studiih so začeli producirati tudi serijo **Prismojene simfonije**, ki je temeljila na glasbenih delih in ni imela stalnih glavnih likov. **Ples okostnjakov** (1929) je predstavil mračno slavlje na pokopališču. Pri Disneyju so tudi med prvimi sprejeli Techicolorjev barvni sistem, ki so ga uporabili v **Cvetju in drevju** (1932). Prejeli so tudi več oskarjev, med drugim za risanko **Trije prašički** (1933), katere pesem »Who's Afraid of the Big Bad Wolf?« (»Kdo se boji velikega hudobnega volka?«) je v obdobju gospodarske krize postala himna.

Leta 1937 so Disneyjevi studii začeli distribuirati prek družbe RKO in ta si je finančno opomogla s prvo ameriško celovečerno risanko **Sneguljčica in sedem palčkov** (Slika 8), ki je bila velika uspešnica. Medtem je Disney nadaljeval s priljubljenimi serijami kratkih risank z Miki Miško, Racmanom Jako, Pepetom in Plutonom, prav tako pa je načrtoval nove celovečerne filme.



Slika 8: Sneguljčica in sedem palčkov
Vir: <http://fest07.sffs.org>, dne 9.12.2012

Težnja Disneyjevih studiev k realističnim ozadjem se je izrazila v mehkih pastelnih barvah naravnih prizorišč v **Bambiju** (1942). V tej celovečerni risanki so tudi sistematično uporabljali večplastno animacijo, ki so jo vpeljali že v **Starem mlinu** (1937): pri tej tehniki so liki in prizorišča razmeščeni v več plasteh prozornih folij, pri čemer jih je mogoče približevati kameri ali jih oddaljevati od nje, kar daje prepričljiv vtis gibanja skozi tridimenzionalni prostor. Disneyjevi studii so bili na višku v začetku 40. let, ko so producirali celovečerne risanke **Ostržek** (1940), **Dumbo** (1941) in **Bambi**.

Drugi studii so našli animatorje, ki so domiselno izkoriščali možnosti animacije za nelogična, absurdno-humorna in divja dogajanja. Brata Fleischer sta naredila tudi celovečerni risanki

Gulliverjeva potovanja (1939) z rotoskopirano realistično animacijo glavnega lika in karikiranimi upodobitvami Liliputancev ter **Gospod Hrošč gre v mesto** (1941). Leta 1942 je Paramount bratoma Fleischer prevzel tako serijo s Popajem kot tudi novo serijo s Supermanom. (Bordwell in Thompson, 2001, 207)

Evropski avtorji animiranih filmov večinoma niso uporabljali prozornih folij, verjetno zato, ker so jih povezovali s hollywoodskim komercializmom. Namesto tega so si rajši izmišljali vedno nova, alternativna sredstva animacije. Eden najbolj izvirnih in samosvojih avtorjev tega obdobja je bil *Berthold Bartosch*, češki umetnik, ki je v letih po 1. svetovni vojni na Dunaju in v Berlinu delal animirane izobraževalne filme. Bil je tudi asistent Lotte Reiniger pri Dogodivščinah princa Ahmeda, kjer se je naučil, kako je s snemanjem skozi več plasti prozornega materiala mogoče doseči učinke zemlje, neba in morja. Bartosch je uporabljal tonirano steklo, milnico in druge materiale ter v naslednjih dveh letih ustvaril film **Ideja** (1932). Bartosch je v naslednjih nekaj desetletjih snemal le še reklamne filme, pomembnejšega filma pa ni posnel. Zato pa je spodbudil dva pomembna animatorja, da sta se lotila filmskega ustvarjanja. V Rusiji rojeni Aleksander Aleksejev) je v Parizu delal kot gledališki scenograf in knjižni ilustrator. Ko je videl Idejo, se je odločil, da poskusi z gibljivimi slikami ustvariti enak učinek kot pri grafiki. S svojo ameriško sodelavko Claire Parker (leta 1941 se je z njo poročil) je leta 1934 iznašel animacijsko tehniko, ki sta jo poimenovala »tabla z bucikami«. To je bila v okvirju napeta tkanina, v katero je bilo vstavljenih pol milijona dvojnih bucik. S premikanjem bucik po različnih predelih tkanine in v različnih višinah ter z osvetljevanjem s strani sta lahko Aleksejev in Parkerjeva ustvarjala podobe iz sivih senc, kakršnih ni mogla ponoviti nobena druga vrsta animacije. (Bordwell in Thompson, 2001, 297, 298 in 299)

Filmski leksikon (Kavčič in Vrdlovec, 1999, 30) estetsko evolucijo animiranega filma deli na tri obdobja:

- **pionirsko** (še pred uporabo animacijske kamere);
- **klasično**, ki je z McCayem, P. Sullivanom, D. in M. Fleischerjem in W. Disneyjem v letih 1920-1940 izdelovalo voluminozne figure v prepričljivi iluziji tridimenzionalnega prostora in animacijsko popolno rekonstrukcijo gibanja likov; in

- **moderno**, ki se začne v 50. letih z zavračanjem antropomorfnosti likov in geomorfnosti prostora, z redukcijo dekorja in gibanja figur (t. i. diskontinuirana animacija), ter nadaljuje v različnih avtorskih poetikah in oblikovnih smereh.

V klasičnem obdobju se je formirala tehnologija animacije, ki je veljavna še danes: po scenariju izdelajo snemalno knjigo; ta pa obsega vrsto risb (kot v stripu), ki ilustrirajo posamezne prizore filmskega dogajanja in njegove stilistične značilnosti; v snemalni knjigi so označena tudi gibanja kamere, montažne povezave med prizori in zvočna komponenta (z dialogi in šumi).

3.1.1 *Kratka zgodovina slovenskega animiranega filma*

Z risarjem priljubljenih stripov o Zvitorepcu, *Mikijem Mustrom*, se je slovenski risani film začel v disneyjevskem stilu, vendar je svojega pionirja kmalu izgubil, ko je po treh kratkih filmih (**Puščica**, 1960, **Kurir Nejček**, 1961, **Zimske zgodbe**, 1962) in vrsti reklamnih animacij, ki jih je popularizirala TV, odšel v Nemčijo, kjer je za münchensko televizijo risal epizode detektivske serije **Nick Knatterton**, v 70. letih pa je animiral Mordilove karikature.

Slovenski risani film tako skoraj ni poznal klasične animacije. Zato pa ga je bližina zagrebške šole dobro seznanila z moderno animacijo, še posebej po zaslugi *Branka Ranitovića*, ki je bil v 60. letih glavni avtor slovenskih risanih filmov (**Artist**, 1964, **Manevri**, 1967, **Norčevi zapiski**, 1967, **Kovček**, 1968, **Curriculum vitae**, 1969), 1984-1989 pa je v koprodukciji Vibe filma in TVS realiziral otroško serijo **Medved Bojan**. *Črt Škodlar* je za **Sintetično komiko** (1967) prejel grand prix na festivalu znanstvenofantastičnega filma v Trstu. V 70. letih pa se je pojavil eden najbolj izvirnih in plodovitih avtorjev slovenske animacije, *Koni Steinbaher*, ki je risane elemente pogosto kombiniral s kolažnimi, s figurami iz papirja ali drugih ploskih materialov.

V 80. letih so nastale pregovorne risanke *Bojana Jurca* (**Rana ura, zlata ura, Velike ribe žro male**, 1985, **Vrana vrani ne izkljuje oči**, 1989, **Basni**, 1991) in parabole *Zdravka Barišića* (**Prilagajanje**, 1986, **Oblast**, 1987, **Evolucija**, 1988) ter verjetno največja dosežka slovenskega risanege filma, **Poljubi mehka me radirka Zvonka Čoha** (1984) in **Poskušaj migati dvakrat** (1985), ki je nastala v sodelovanju s slikarjem *Milanom Eričem*. Sta tudi avtorja slovenskega celovečernega risanege filma **Socializacija bika?** (1997). (Kavčič, Vrdlovec, 1999, 522)

3.2 Vrste in tehnike animiranih filmov

3.2.1 Enostavna animacija

Kalejdoskop

Kalejdoskop je izumil Škot Sir *David Brewster* leta 1816, poznali bi ga pa naj že tudi v antični Grčiji. Kalejdoskop je cev, ki s pomočjo sistema ogledal omogoča neskončno možnih kompozicij. V njem so majhna barvna stekla ali kamni, ki z obračanjem cevi tvorijo različne vzorce (Slika 9), ogledala pa te vzorce pomnožijo. Poznamo kalejdoskope z dvema, tremi, štirimi ali z dvema dvojnima ogledaloma, ki so obrnjena eno proti drugemu po dolžini cevi. Vrsta kompozicije je odvisna od kota, ki ga ogledala oklepajo:

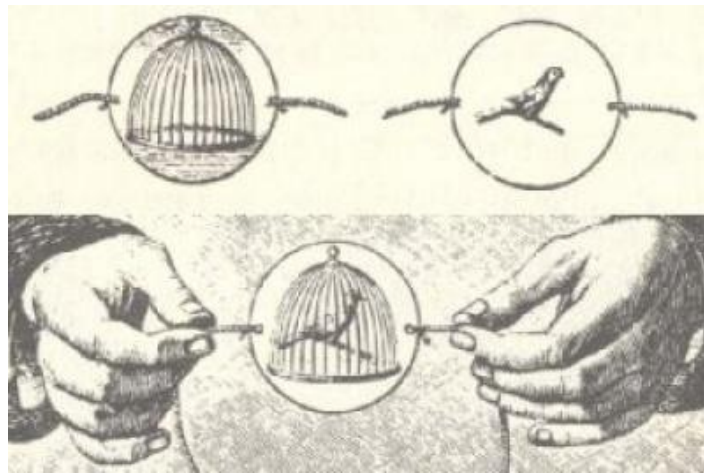
- centralna kompozicija
- neskončno polje vzorcev
- vodoravna kompozicija in
- dvojna centralna kompozicija



Slika 9: Vzorci kalejdoskopa
Vir: <http://www.gokeytech.com>, dne 8.12.2012

Taumatrop

Taumatrop je izumil angleški zdravnik *John Ayerton Paris* leta 1825 in je od vseh animacij najpreprostejša. Potrebujemo samo papir in svinčnik. Na eni strani narišemo en del slike ali vzorca npr. ptičjo kletko, na drugi strani pa ptička (Slika 10). Ko imamo papir porisan na obeh straneh, naredimo luknjice ob levem in desnem robu papirja. Čez luknjice napeljemo vrvico. Ko imamo to narejeno, primemo v roke obe vrvici in ju zavrtimo. Tako se nam na papirju pokažeta obe sliki, ki sta sedaj združeni.



Slika 10: Taumatrop

Vir: <http://asl3241.wordpress.com>, dne 9.12.2012

Fenakistoskop

V enem letu in sicer leta 1832, sta se pojavila kar dva podobna izuma te naprave. Prvo je izumil belgijec *Joseph Plateau* in jo poimenoval fenakistoskop. Drugo pa je izumil avstrijec Simon von Stampfler ter jo poimenoval *stroboskop*.

Fenakistoskop (Slika 11), imenovan tudi čarobno kolo, je vreteno, ki z nenehnim vrtenjem ustvari iluzijo gibanja. Obstajata dve verziji fenakistoskopa. Eden je sestavljen iz dveh diskov, ki sta pritrjena na isto os. Prvi disk ima okrog roba reže, na drugem pa so zaporedne risbe akcije, narisane okrog kroga v koncentričnih krogih. Oba diska se vrtita v isto smer in ko gledamo skozi reže prvega diska, risbe na drugem disku dajejo vtis gibanja.

Druga verzija ima samo en disk, na katerem so reže in slike. Ko zavrtimo disk, gledamo iz druge strani skozi reže z diskom obrnjenim proti ogledalu, kjer vidimo odsev risb, ki ustvarjajo iluzijo gibanja.



Slika 11: Fenakistoskop
Vir: <http://sl.wikipedia.org>, dne 9.12.2012

Zoetrop

Zoetrop (Slika 12) je leta 1833 izumil anglež *William George Horner*. Zoetrop projicira vrsto risb na traku iz lepenke. Risbe so narisane v notranjosti cilindra, nad njim so vertikalne reže. Ko se cilinder vrti, so skozi reže v notranjost vidi gibanje. Pri zoetropu lahko učinek gleda več ljudi hkrati, medtem ko je fenakistoskop omejen le na eno osebo.



Slika 12: Zoetrop
Vir: <http://en.wikipedia.org>, dne 8.12.2012

Praksinoskop

Emile Reynaud je izpopolni zoetrop, tako da je znotraj valja pritrdil polieder iz zrcal. Nad valjem je bila pritrjena svetilka, in ko se je ta vrtel, je lahko gledalec v zrcalih opazoval gibanje sličic, narisanih na notranji strani valja. To je bil praksinoskop (Slika 13), izumljen leta 1877, ki ga je Reynaud nenehno izpopolnjeval in leta 1888 zgradil optično gledališče (*theatre optique*), v katerem je uporabljal prosojne celuloidne trakove. (Bordwell in Thompson, 2001, 279)

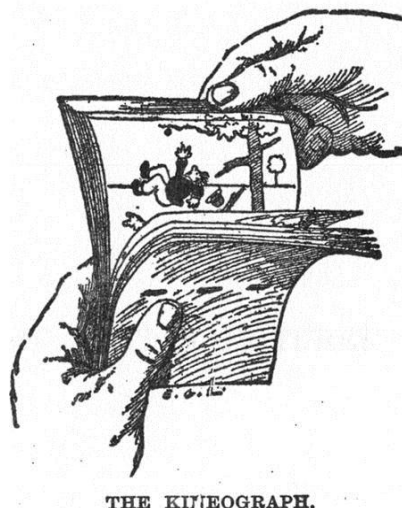


Slika 13: Praksinoskop

Vir: <http://webograd.tportal.hr/Miha29/medijskakultura/film>, dne 9.12.2012

Kineograf

Kineograf (Slika 14) je v bistvu animacijska knjiga. V blok spetih listov narišemo majhne zaporedne premike predmetov ali oseb. Več kot je listov in krajši so premiki, bolj tekoče in živo izgleda animacija. Sedaj ta blok listov s palcem počasi spuščamo in ustvari se animacija, ki smo jo narisali. Prvi kineograf je izdelal in patentiral leta 1868 John Barnes Linnet.



Slika 14: Kineograf

Vir: <http://blogs.cornellcollege.edu/ats/tag/flipbook>, dne 8.12.2012

3.2.2 Klasična animacija

Je ročno narisana animacija in je proces s katerim so ustvarili večino risank v prejšnjem stoletju. Sličice klasične animacije, so fotografije risb, ki ji umetnik ročno nariše na papir. Da ustvari učinek premikajoče se slike, se vsaka sličica malenkost razlikuje od prejšnje. Nato so risbe s kemičnimi postopki pobarvali v določene tone in odtenke barv.

Klasična animacijska tehnika je zastarela na začetku 21. stoletja. Danes animatorji svoje risbe in ozadja preprosto optično odčitajo v digitalno obliko, ali pa jih v celoti narišejo kar na računalniku.

Pri klasični animaciji se uporablja animacijska kamera, ki ima interminetni mehanizem za zaporedno snemanje sličice za sličico, pritrjena je na animacijsko mizo. Transportni mehanizem kamere je obrnjen za 180°, tako da so risbe, položene na animacijsko mizo, posnete v normalnem položaju (sicer bi bile videti obrnjene). Postopno premikanje traku v kameri omogoča električni motor z več hitrostmi. Na animacijsko mizo pritrjena kamera se lahko premika gor in dol (kar ustreza oddaljevanju in približevanju risbi). Opremljena je z avtomatično napravo za zatemnitev, odtemnitev in preliv, števcem eksponiranih sličic in objektivom, ki omogoča avtomatično izostritev slike pri dviganju ali spuščanju kamere. Najbolj znane animacijske kamere so acme animation, oxberry, bell and howell 2709, atlas 16/35, seiki 35 in druge. (Bordwell in Thompson, 2001, 31)

Risani film

Risani film je najbolj razširjena vrsta animiranega filma, ki temelji na postopnem snemanju posameznih gibov narisanih likov, pri projekciji pa nastane vtis povezanega gibanja. Risani film je nastal na dva načina: z risanjem likov in njihovih gibov neposredno na filmski trak ter z risanjem posameznih faz gibanja na papir, od koder so bile posnete na filmski trak. Prvi način je 1892 s *Svetlobnimi pantomimami* vpeljal francoski izumitelj praksinoskopa *Emile Reynaud*. Začetnik drugega načina, ta je postal prevladujoč, pa je bil Američan *James S. Blackton*, časopisni ilustrator in karikaturist, ki je na Edisonovo pobudo nekaj svojih risb posnel na trak in pri tem prvi uporabil postopek animacijskega snemanja sličice za sličico. Na ta način je animiral karikature v *Smešnih izrazih zabavnih obrazov* (1906), v *Čarobnem nalivelem peresu* (1909) pa je kombiniral prizore z živimi osebami in animirane risane like. *Emile Cohl* je v Franciji s serijo kratkih filmov o Fantošu (1908-1909) ustvaril prototip prihodnjih junakov risanega filma. Njegovi liki, ki spominjajo na otroške risbe, so brez scenografskih ozadij, vendar se pojavljajo v pripovedno zaokroženih prizorih, polnih smešnih situacij. (Bordwell in Thompson, 2001, 521, 522)

Animacija kolaža ali izrezanka

Pionirka te vrste tehnike je Lotte Reiniger, sodobni predstavnik pa Jan Lenica. Na plastičnih, papirnatih ali kovinskih folijah narisani ali naslikani liki, se izrezujejo in ročno premikajo pred kamero. Posebej se izreže vsak del telesa, liki se pa premikajo s pomočjo premikanja določenega dela telesa. Pri tej vrsti animacije ni potrebno slikati ali risati vsake faze posebej, zato je ta tehnika tudi hitrejša od risanega filma.

Metoda pretapljanja

Animiramo lahko tudi slike naslikane z olji, pasteli, akvareli, kredami ipd. Zaradi neobvladovanja bogastva površine in texture slike, v primerjavi z risanim filmom, se lahko pojavijo velike spremembe od faze do faze, zato animatorji uporabljajo metodo pretapljanja (najpogosteje v dolžini 4 do 12 sličic). Novejši primer te metode je film *Satiemanija* (Zdenko Gašparović, 1978). (Peterlič, 1986, 30)

Animacija predmetov

Vsak naravni ali ustvarjeni predmet se lahko animira. Od lutkovnega filma se razlikuje po tem, da se pri animaciji predmetov v večini premika cel predmet.

Piksilacija

To je tehnika, pri kateri premikamo igralca po določenem načrtu, od kraja do kraja. Vsak premik se mora posneti. Piksilacijo največkrat srečamo v nekaterih ameriških komedijah, na primer Sosedji (McLaren, 1952).

Animacija fotografij

Faze nekega gibanja se najprej posnamejo s fotoaparatom, zatem posamezno snemane fotografije s kamero ustvarijo iluzijo gibanja pri projekciji le-teh. (Peterlič, 1986, 31)

Stop motion animacija

Stop motion je animacijska tehnika, pri kateri mora animator za vsako narejeno sličico predmet fizično premakniti. Ko dovolj veliko število sličic v pravilnem zaporedju »predvajamo«, to ustvari iluzionistično gibanje oz spremembo predmeta. Pri stop motion animaciji se najpogosteje srečamo s figurami iz plastelina ali gline, lahko pa uporabimo katerikoli predmet tridimenzionalne oblike. Plastelin in glina sta dokaj enostavna za oblikovanje, pozicioniranje in premikanje figur, to pa je pri stop-motion animaciji ključnega pomena).

Stop motion animacijo kjer uporabljamo glino ali plastelin, žargonsko imenujemo tudi »clay animation« ali »clay-mation«.

Na izbiro imamo številno različnih medijev, s katerimi bomo predstavili svoje sporočilo, pri animaciji pa imamo v mislih podlago. Pri stop motion animaciji so to nosilci slike, npr: fotografija kot sama, tabla, stena, tla...

3.2.3 Računalniška animacija

Računalniška animacija je podzvrst računalniškega oblikovanja. Preučuje ukvarjanje in upravljanje z vizualno in geometrijsko informacijo pri čemer uporablja računalniške tehnike. Računalniška animacija ni v bistvu nič drugega kot uporaba algoritmov računalniške grafike v praksi, ki zajema različne tehnike, najbolj bistveno pri njej pa je, da se animacija digitalno ustvarja v računalniku.

Te vrste animacija se pogosto nanaša na 3D računalniško oblikovanje, obdaja pa tudi 2D računalniško oblikovanje in urejanje podobe. Modele predmetov lahko animiramo tako, da s časom spreminjamo njihovo obliko, barvo, teksturo, položaj, velikost, itd. Animiramo lahko tudi osvetlitev predmetov in položaj kamere v sceni ter atmosferske pogoje. Animacija temelji na postavitvi ključev (key-frames). To pomeni, da v določenih sličicah (frames) pripravljene časovne animacije določimo položaj, usmeritev in barvo animiranega predmeta. Računalniško animacijo v grobem delimo na 3D (tridimenzionalne) in 2D (dvodimenzionalne) tehnike, zato se med seboj razlikujejo tudi računalniška orodja, ki omogočajo izdelavo animacije. 2D tehnike pa se delijo še na bitne in vektorske. Eden izmed prvih prikazov računalniške animacije je bil v filmu *Futureworld* (Ed Catmull in Fred Parke, 1976), kateri je vseboval animacijo človeške roke in obraza.

4 IZDELAVA STOP MOTION ANIMIRANEGA FILMA

Za izdelavo filma je pomembno kako velik je proračun. Od njega je odvisno kako veliko ekipo imamo, če samo pogledamo koliko imen in funkcij se pojavi na koncu celovečernega filma. Pri mojem projektu imam zelo nizki proračun oziroma ga sploh nimam.

Sam sem opravljal delo producenta, režiserja, scenografa, direktorja fotografije, snemalca in montažerja.

Celotno izdelavo stop motion animiranega filma sem razdelil na tri dele. Prvi del je priprava, v kateri bom opisal kako sem prišel do ideje, pripravil snemalno knjigo, postavil sceno, nastavil luči, pripravil kamero, programsko opremo in ostale pripomočke. Drugi del je fotografiranje, kjer bom opisal, kako je potekalo slikanje in katere kadre sem izbral. Zadnji del pa je računalniška obdelava, kjer bom opisal, kako je potekalo zbiranje in obdelava slik, montaža kadrov in zvoka, izdelava uvodne in končne špice.

4.1 Priprava

4.1.1 Ideja

»Ideja je seme, iz katerega vzklije scenarij. Načinov, od kod črpati ideje za film, je veliko. Cilj je priti na zamisel, ki vam je všeč in ki jo lahko obdelujete, da ohranjate navdušenje nad projektom.« (Grove, 2010, 12).

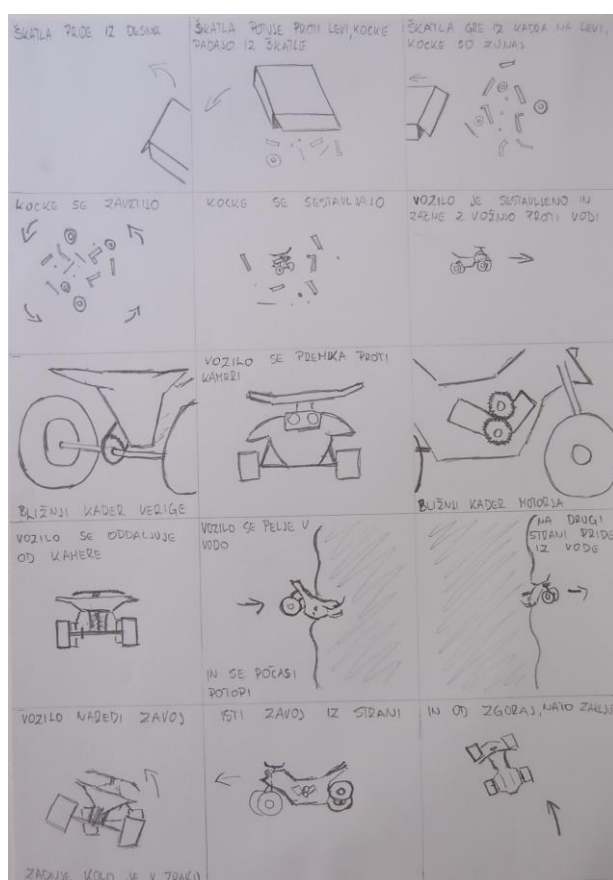
Za idejo sem porabil skoraj največ časa. Nekako si nisem mogel predstavljati zgodbe, če nisem vedel kakšen material bom uporabil. Ker me animacija – animiran film spominja predvsem na otroštvo, sem tako izbral model Lego kock. Pri Lego kockah imamo veliko možnosti, saj jih lahko sestavljamo na različne načine in jih ves čas spreminjamo. Kljub temu pa sem se odločil, da sestavim model po načrtu, ki je priložen paketu. Razvijanje zgodbe več ni bil problem. V uvodu sem si zamislil sestavljanje kock, v jedru, ki mora biti dramatičen, sem si zamislil oviro, ki jo bo model prevozil. V zaključku pa se zgodba umiri in vozilo parkira v bližini ovire.

4.1.2 Snemalna knjiga - Zgodboris

Najhitrejša pot do filmske industrije vodi skozi dober scenarij. S scenarijem se začnejo vsi filmi. Film ali novega režiserja odkrijejo samo, če je scenarij izjemen. (Grove, 2010, 11)

Zgodboris mi bo pomagal skico za skico načrtovati film. Z njim bom z lahkoto spremljal zgodbo, preden začnem snemati.

Narisal sem preprost zgodboris, ki prikazuje ključne momente in kadre v želenem stop motion animiranem filmu. Narisal sem ga na prazen A4 papir.



Slika 15: Zgodboris
Vir: Lasten

4.1.3 Scena

Izdelal sem preprosto sceno (Slika 16). V trgovini sem kupil papir različnih barv in za podlago izbral zeleno. Za ozadje pa sta se mi zdeli najbolj primerni črna in temno siva.



Slika 16: Scena
Vir: Lasten

4.1.4 Luči

»Luč je najpomembnejše orodje, ki ga imate na voljo za krepitev atmosfere in skrivnostnosti zgodbe pred kamero.« (Grove, 2010, 44)

Kot sem napisal že v uvodu, za film nisem imel proračuna, zato sem se pri uporabi luči moral znajti. Uporabil sem dvojje luči. Prva je klasična sobna luč, za drugo luč pa sem uporabil močan reflektor, ki je svetil v strop in s tem enakomerno porazdelil svetlobo po celi sobi. S tem sem ustvaril mehko senco pod modelom. Model pa sem prav tako osvetlil enakomerno iz vseh strani.

4.1.5 Kamera

»Snemanje je najbolj zabavno, ko zbirate vse podobe in zvoke, ki jih boste uporabili v montaži. Pri določanju, kje in kako boste distribuirali film, je bistvena izbira opreme.«

(Grove, 2010, 40)

Za svoj film potrebujem fotoaparatus ali kamero s katero lahko ustvarjam slike, te slike pa morajo biti čim bolj kvalitetne. Tukaj nisem imel težke izbire, saj si lastim kvaliteten fotoaparatus Nikon D40. Z njim imam veliko izkušenj, zato bo uporaba zame lažja.

Izbira objektiv

Manjša kot je številka, širši je objektiv. Torej, če bom uporabil 35 mm objektiv, bom zajel v objektiv širšo okolico, ki bo enako izostrena. Pri 100 mm objektivu bo objekt, na katerem bo fokus, izostren. Okolica bo neostra.

Pri svoji animaciji sem uporabil širokokotni objektiv (18-55mm). Tako sem dobil ostro sliko po celotnem objektu in sceni. S tem objektivom sem slikal prizore, ko sem hotel, da je model v celotnem kadru.

Za detaljne posnetke sem uporabil ozkokotni objektiv (55-200mm). Tukaj sem predvsem hotel poudariti posamezne dele modela, ki s širokokotnim objektivom niso vidni.

4.1.6 Programska oprema

Odločil sem se za program Adobe Premiere. Z njim imam že nekaj izkušenj, saj sem ga uporabljal skozi študijsko leto pri različnih nalogah. Pri montaži imam neskončno možnosti, da lahko svojo vizijo – idejo udejanjim. V pomoč so tudi že prednastavljeni efekti in razni pripomočki za montažo. Več efektov lahko dodamo še v enem Adobe programu After Effect, vendar tega v mojem projektu ne bom uporabil.

Programi, ki so prav tako primerni za montažo in izdelavo so Windows Movie Maker, Adobe After Effect in drugi.

4.1.7 Pripomočki

Stativ

Pri fotografiranju je stativ vedno dobrodošel, pri stop motion animaciji, pa je nepogrešljiv. Za eno sekundo filma je potrebnih štiriindvajset slik, pri katerih je pomembno, da so narejene z minimalnimi premiki. Stativ bom torej uporabil, da se na slikah ne bo pojavilo preveč tresljajev (Slika 17).



Slika 17: Stativ
Vir: Lasten

Daljinski sprožilec

S tem pripomočkom lahko fotografiramo nekaj 10 metrov oddaljeni od fotoaparata. Obstajajo tudi žični sprožilci, ki pa žal nimajo tako velikega dosega. Z daljinskim sprožilcem si bom skrajšal čas fotografiranja, saj bom lahko pri drobnih premikih ostal pri modelu, ga premaknil in fotografiral (Slika 18). Dobra lastnost je tudi, da se pri samem fotografiranju ne bom dotikal fotoaparata, saj bi ga s pritiskom na sprožilec lahko premaknil. S tem pa bi povzročil, da naslednja fotografija ne bi bila iz istega kadra kot prejšnja.



Slika 18: Daljinski sprožilec
Vir: Lasten

Bliskavica

Pri bližnjih kadrih je svetloba slabša, zato sem potreboval dodaten vir svetlobe. Pomagal sem si z bliskavico, ki sem jo usmeril v strop in tako razpršil svetlobo po prostoru. V primeru, da bi bliskavico usmeril v objekt, bi dobil presvetljeno sliko, česar pa seveda nisem hotel.

Pisalo in blok

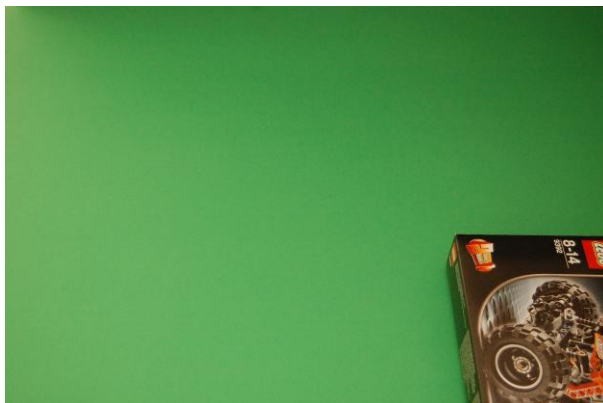
Pisalo in blok sta potrebna za zapisovanje pomembnih nastavitvev med fotografiranjem. Pri premikih, sestavljanju in razstavljanju modela sem označeval pozicije, kje se je model nahajal.

4.2 Fotografiranje

Pri snemanju ali fotografiranju je pomembna optimizacij dela. Ko imamo nastavljeno kamero in sceno za nek kader, je najboljšše, da takrat opravimo vse posnetke, ki jih potrebujemo in šele nato spremenimo pozicijo kamere ali spremenimo sceno.

Po pregledu snemalne knjige ali zgodborisa sem moral določiti iz katerih kadrov bom začel fotografirati. Prvi kader (Slika 19) je bil zastavljen iz višje pozicije. Iz tega kadra so posnetki tudi na koncu filma, zato sem posnel slike v tem kadru od začetka filma do konca. Ker so bile

kocke na začetku razstavljene, sem s tem tudi optimiziral čas, saj je bilo v planu fotografiranja sestavljanje kock. Fotoaparar sem nastavil na stativ, v širokokotni objektiv zajel sceno, ki sem jo potreboval in pričel fotografirati.



Slika 19: Prvi kader

Vir: Lasten

Ko sem sestavil vozilo, se je po snemalni knjigi pričela vožnja vozila proti oviri (Slika 20). Tukaj se je pojavil problem, kako bom posnel premik vozila do ovire, čez oviro in gibanje za oviro, saj je bila scena za to premajhna. Uporabil sem trik, s katerim sem v majhnem prostoru ustvaril iluzijo, da je prostor velik, pri tem pa sta fotoaparar in vozilo ostala na mestu. S premikanjem ovire k vozilu sem ustvaril prevaro, ko se nam zdi, da vozilo vozi proti oviri in ne obratno.



Slika 20: Pred vodo

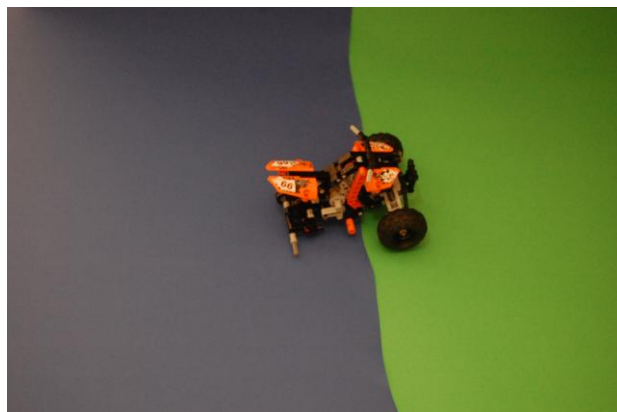
Vir: Lasten

Sledilo je gibanje v vodo (Slika 21). S postopnim razstavljanjem vozila, sem ustvaril ponovno iluzijo, kjer se nam zdi, da se vozilo pelje vedno globlje v vodo. Vozilo sem za vsak premik, kjer sem odvzel kocko, moral ponovno postaviti na isto mesto. Za lažjo orientacijo, sem si na podlago rahlo zarisal prejšnjo pozicijo vozila.



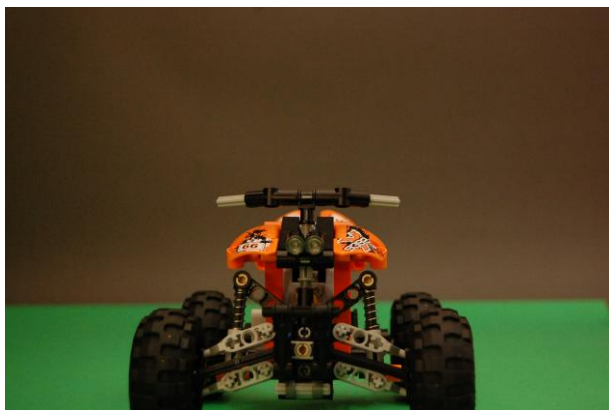
Slika 21: V vodo
Vir: Lasten

Pri izstopu iz vode (Slika 22), sem postopek v obratni smeri ponovil. Najprej sem postavil sprednji del vozila in nato dodajal kocke, da sem ustvaril vožnjo iz vode. Za vsako sestavljanje sem moral vozilo vzeti iz scene in ga nato z dodanimi kockami ponovno položiti. Prejšnji položaj sem si ponovno zarisal s svinčnikom.



Slika 22: Iz vode
Vir: Lasten

Naslednji kader (Slika 23) je nižji (iz oči v oči), zato tukaj stativa nisem potreboval. Fotoaparat sem položil na tla oziroma podložil, da sem dobil želeno pozicijo. Po snemalni knjigi sem moral posneti vozilo, ki se kameri približuje. V tem kadru sem želel ostrino na modelu, okolico pa neostro oziroma zamegljeno.



Slika 23: Vozilo se približuje
Vir: Lasten

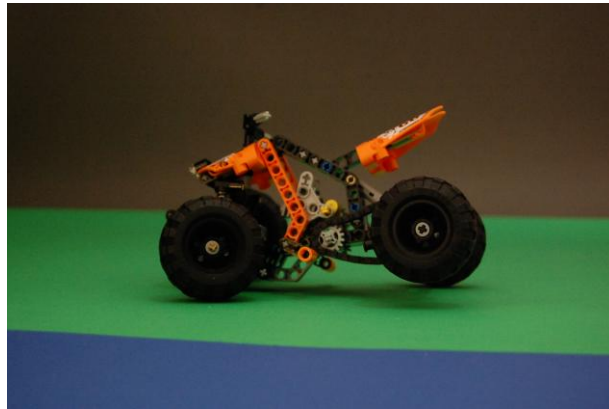
Drug del tega kadra po snemalni knjigi je bil oddaljevanje vozila od kamere (Slika 24). Posnel sem ga tako, da sem vozilo samo obrnil, ostrino na vozilu pa sem ohranil.



Slika 24: Vozilo se oddaljuje
Vir: Lasten

Iz tega kadra sem posnel še en del filma (Slika 25). Od prejšnjih dveh se razlikuje po tem, da se je fotoaparat gibal skupaj z vozilom. Ob vsakem malem premiku vozila, sem premaknil tudi fotoaparat. Za lažjo orientacijo sem na iskalu fotoaparata poiskal točko na vozilu, po kateri sem se orientiral pri vsakem posnetku. Tako mi je uspelo, da je bilo vozilo cel čas v

centru slike. Posebnost, ki se je tudi pojavila v tem kadru je bila premikanje vozila po treh kolesih. Da sem dobil želen sestav, sem vozilu odvzel nekaj kock.



Slika 25: Zaključek iz strani
Vir: Lasten

Tako sestavljeno vozilo, je v planu v še naslednjih kadrih (Slika 26 in 27). Fotoaparat sem postavil v naslednjo želeno pozicijo in fotografiral premik za premikom. Pri višjih perspektivah sem si pomagal s stativom.

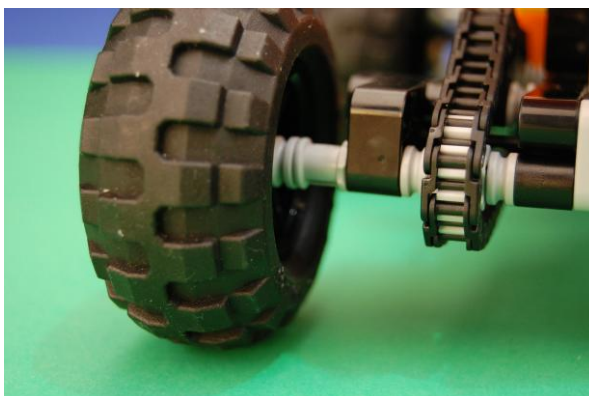


Slika 26: Zaključek od zgoraj
Vir: Lasten



Slika 27: Zaključek od zadaj
Vir: Lasten

Za naslednje posnetke sem potreboval drug objektiv. Po snemalni knjigi sem moral narediti posnetke od blizu (Slika 28). Vozilo sem ponovno sestavil v končni model, uporabil ozkokotni objektiv in dodal bliskavico. Fotoaparatus sem ponovno položil na tla oziroma ga podložil do primerne višine. Najprej sem posnel verigo in pri tem kadru ponovno uporabil trik, s katerim nisem rabil premikati fotoaparata z modelom. Zamisel je bila, ustvariti posnetek, ki bi dal občutek, da je kamera na vozilu. Tega posnetka sem se lotil tako, da je fotoaparat ostal na tleh, premikal sem samo kolo. Tukaj nisem uspel biti tako natančen, saj vozila nisem uspel vedno postaviti na isto pozicijo, kot je bilo prej.



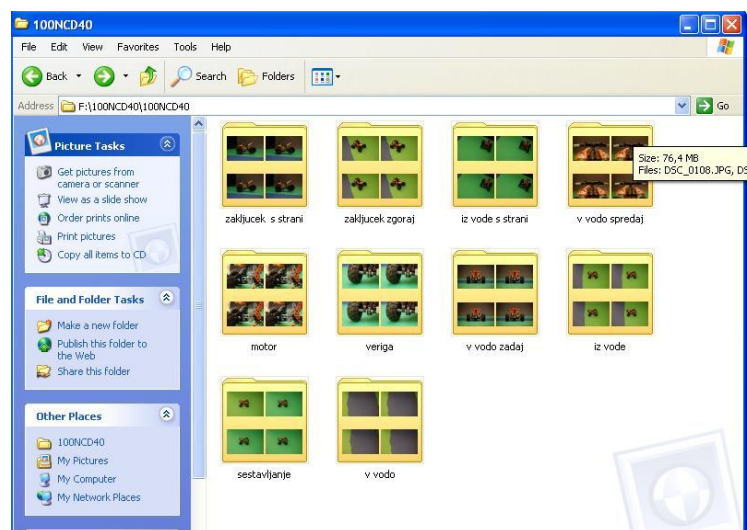
Slika 28: Veriga
Vir: Lasten

V zadnjem kadru sem z istim objektivom posnel bližnji kader motorja. Fotoaparat je ostal na isti višini, menjal sem samo pozicijo zaradi luči. Če bi bil posnetek narejen z enako mero svetlobe kot posnetek verige, ne bi dal občutka premika kamere. Posnetek sem ponovno ustvaril tako, da sem premikal kolesa na istem mestu in tako ustvaril navidezno gibanje, vse ostalo je bilo statično.

Po pregledu snemalne knjige sem se prepričal, da sem posnel vse, kar je bilo potrebno, da so bili vsi kadri zajeti. Sledila je obdelava slik v film in montaža filma.

4.3 Obdelava slik, montaža in zaključek

Po končanem fotografiranju sem vse posnete slike shranil na računalnik in jih razdelil v mape glede na kadre. Tako sem imel natančen pregled, kje se nahajajo določeni posnetki (Slika 29).



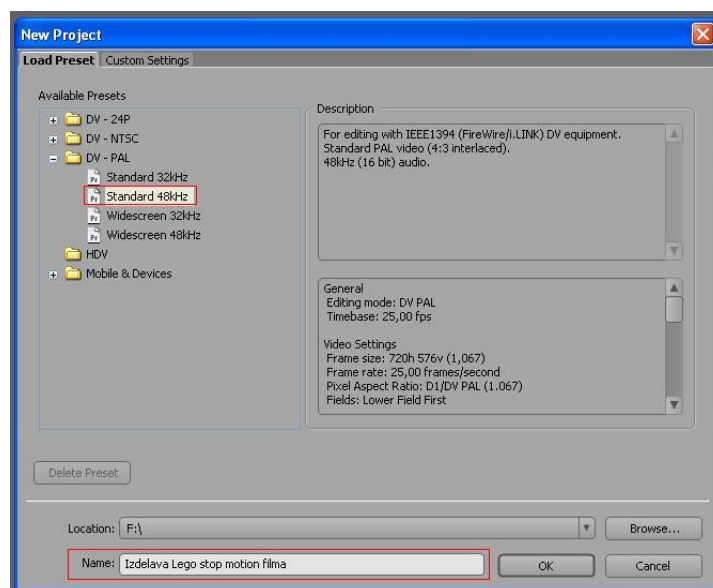
Slika 29: Mapa posnetkov
Vir: Lasten

Za obdelavo slik v film in montažo sem, kot je že omenjeno, uporabil Adobe Premiere (Slika 30). V programu imamo veliko načinov, kako iz fotografij ustvariti film. Nekateri so daljši, nekateri krajši, končni produkt pa je vedno isti, zato sem sam izbral lažji način za izdelavo filma.

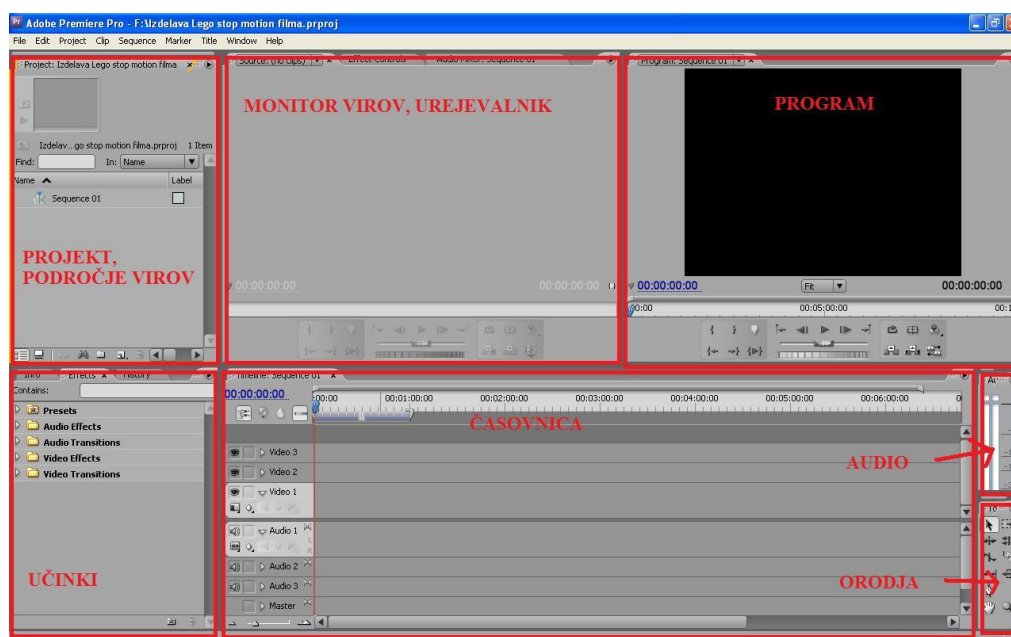


Slika 30: Adobe Premiere
Vir: Lasten

V programu sem odprl nov projekt, izbral sem že prednastavljen video format DV PAL Standard 48 kHz, ga poimenoval Izdelava Lego stop motion filma, ter določil mesto, kjer se naj shranjujejo podatki (Slika 31). Nato se odpre delovno okolje, ki je razdeljeno na več delov (Slika 32).

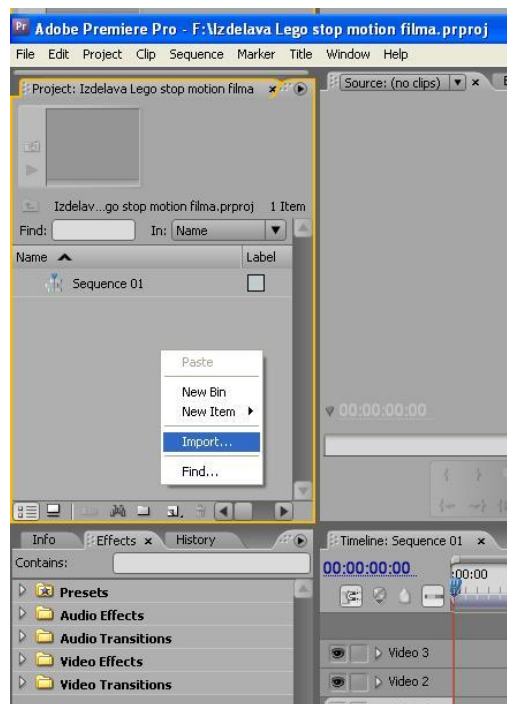


Slika 31: Nov projekt
Vir: Lasten

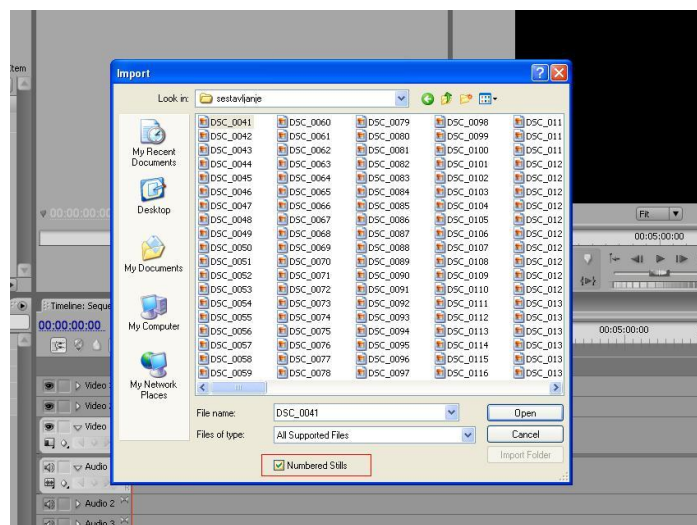


Slika 32: Delovno okolje
Vir: Lasten

Začel sem z uvozom fotografij na delovno mesto, ki je določeno za vire. Z desnim klikom miške se mi je odprl meni, kjer sem izbral opcijo »Import« (Slika 33). V naslednjem okencu sem izbral mesto, kjer se fotografije nahajajo. Označil sem prvo fotografijo v mapi in spodaj odključal možnost »Numbered Stills« (Slika 34). Ta opcija nam uvozi vse fotografije, ki so poimenovane z zaporednimi številkami, ter jih spremeni v film.

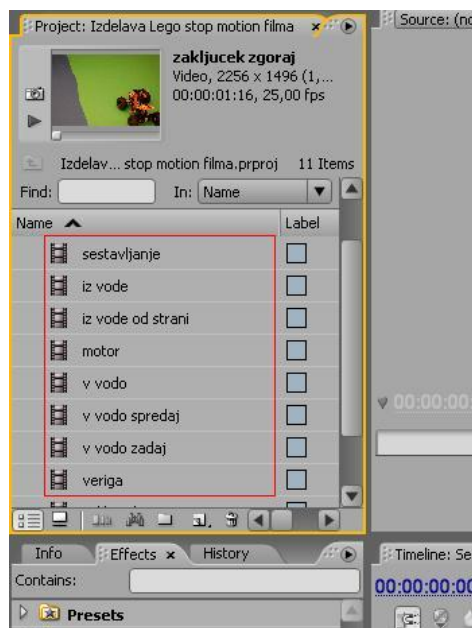


Slika 33: Uvoz slik
Vir: Lasten



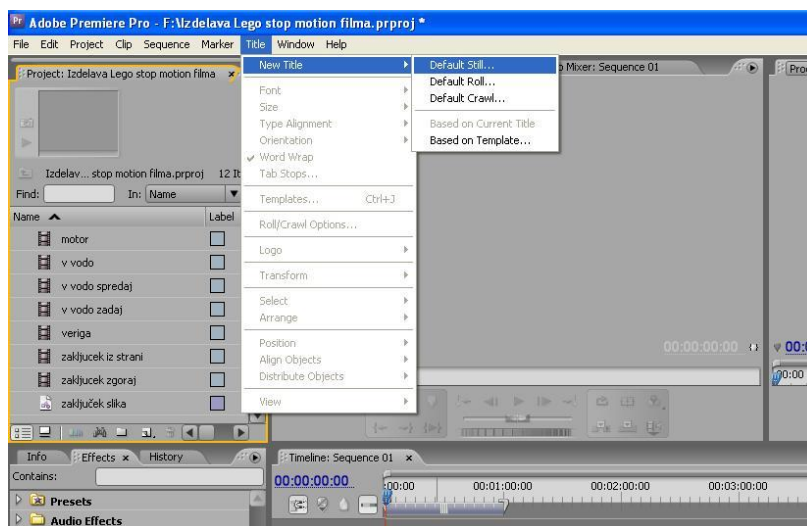
Slika 34: Uvoz slik 2
Vir: Lasten

Na tak način sem uvozil vse fotografije za projekt, zaradi lažje orientacije in prepoznavnosti sem poimenoval vsak uvožen film (Slika 35). V mapi, kjer se nahajajo fotografije, ki so na koncu animiranega filma, sem uvozil samo zadnjo fotografijo, saj mi je ta fotografija kasneje koristila pri montaži.

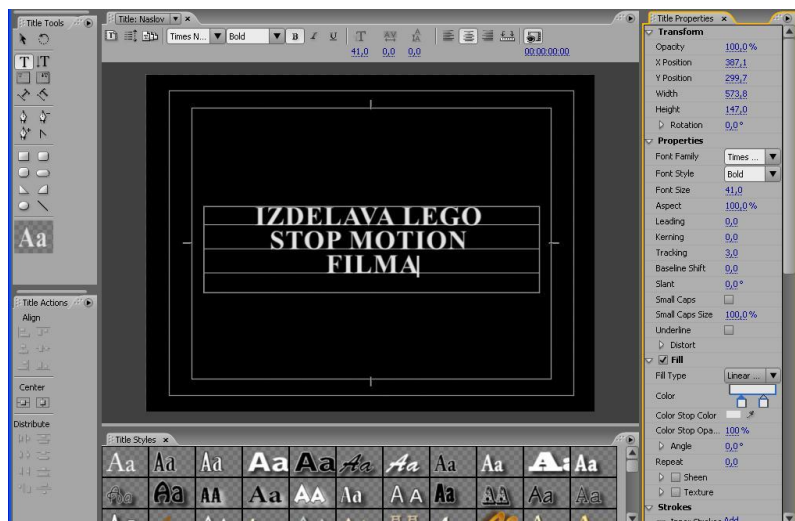


Slika 35: Poimenovanje uvoženih filmov
Vir: Lasten

Sledila je izdelava uvodne in končne špice. V meniju »Title-New Title« sem izbral »Default Still« (Slika 36). V oknu, ki se mi odpre, sem vpisal naslov filma, določil velikost in vrsto pisave (Slika 37). Naslov se bo kreiral kot statična slika in shranil pod področje virov.

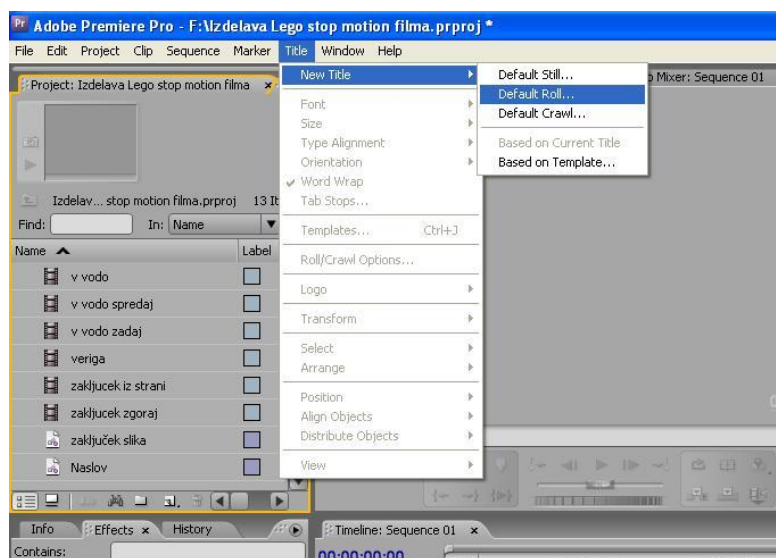


Slika 36: Uvodna špica
Vir: Lasten

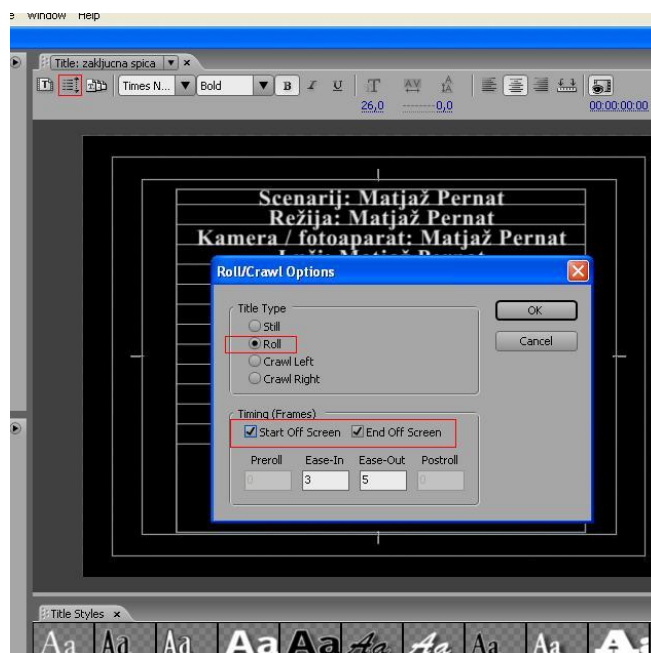


Slika 37: Urejanje uvodne špice
Vir: Lasten

Pri končni špici sem v meniju »Title-New Title« izbral možnost »Default Roll« (Slika 38). To pomeni, da se bo kreiral film. S klikom na ikono na sliki »končna špica«, se nam odpre meni, kjer se odprejo nastavitve za gibanje teksta in želen čas vstopa teksta na zaslon (Slika 39). Po končanih nastavitvah sem na enak način, kot pri naslovu, vpisal kdo je film ustvaril, montiral, mentorja, izobraževalno ustanovo, ter datum.

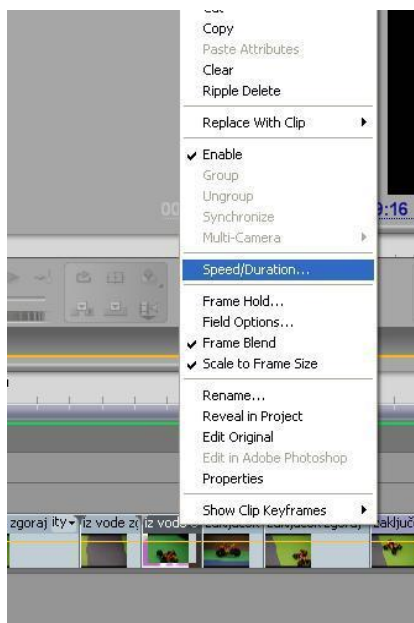


Slika 38: Končna špica
Vir: Lasten

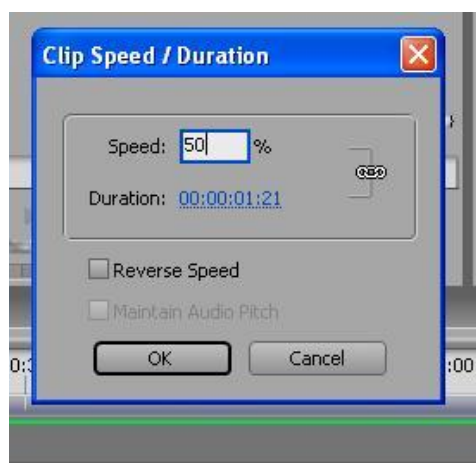


Slika 39: Lastnost končne špice
Vir: Lasten

Sedaj imam ustvarjene skoraj vse elemente, ki jih potrebujem za izdelavo filma. Glede na snemalno knjigo sem po vrstnem redu na časovnico iz delovnega področja virov prenesel filme na »video« linijo. Dodajal sem jih tako, da so se na časovnici zlepili. Ko sem en posnetek končal, se drug nadaljuje brez vmesne pavze. Na začetku je uvodna špica, nato sestavljanje, gibanje, vožnja v vodo in iz vode, nato zaključek vožnje in končna špica. Posnetki, ki so posneti po prihodu iz vode so bili prekratki, zato sem jih podaljšal. Z desnim klikom na posnetek sem izbral »Speed/Duration« (Slika 40). Nastavil sem na 50 % (Slika 41), kar je posnetek podaljšalo za enkrat. Po zaključeni vožnji, sem dodal na časovnico še zadnjo sliko iz tega kadra. S tem sem zadnji posnetek, ko se vozilo že ustavi, podaljšal za nekaj sekund, saj bi se v nasprotnem primeru film takoj zaključil.

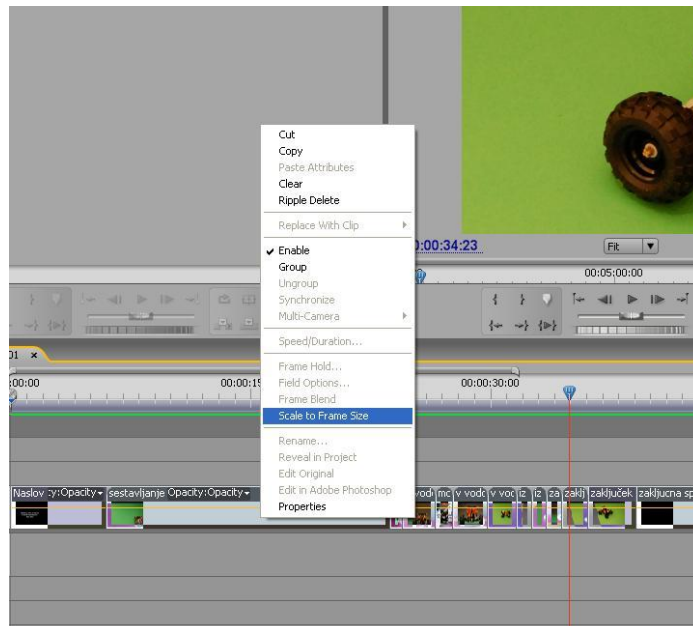


Slika 40: Hitrost posnetka
Vir: Lasten



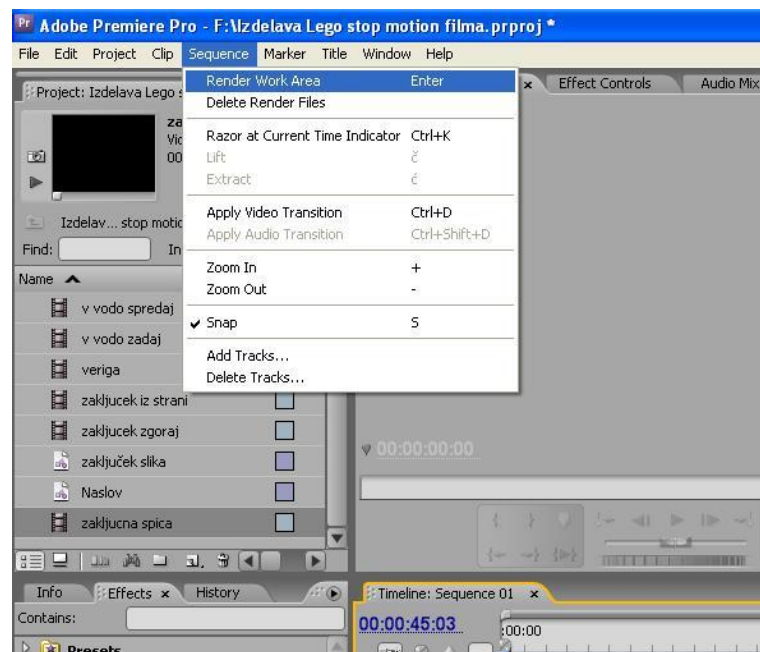
Slika 41: Izbira hitrosti
Vir: Lasten

V naslednji fazi sem prilagodil velikost slike z velikostjo formata filma. To sem storil tako, da sem na časovnici izbral vse elemente na liniji »video«, z desnim klikom miške se mi je odprl meni, kjer sem izbral »Scale to Frame Size« (Slika 42).



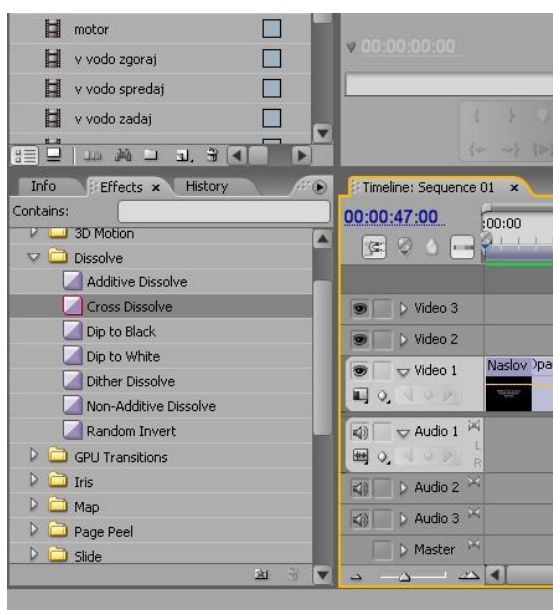
Slika 42: Prilagoditev velikosti slik
Vir: Lasten

Po prilagoditvi slike, sem hotel pregledati trenutni ustvarjen film. Preko programskega meni v področju »Sequence« sem izbral možnost »Render Work Area« (Slika 43). Kasneje sem uporabljal tipko »Enter«, ki je bližnjica. Funkcija sproži proces, v katerem program izračuna vse elemente skupaj in tvori končno sliko. Po tem procesu je tudi urejanje hitrejš, vendar pa moramo po vsaki ureditvi videa, ponovno priklicati to funkcijo.



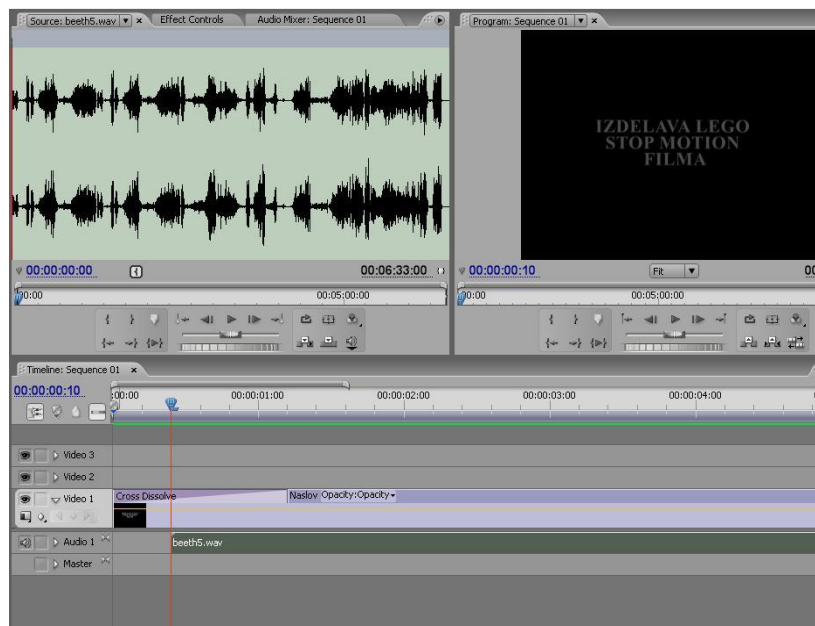
Slika 43: Upodabljanje – render
Vir: Lasten

Po predogledu filma sem začel z montažo efektov. Na začetku in koncu uvodne špice sem želel ustvariti mehki prehod iz črnega zaslona, na napis naslova filma in na prvi posnetek animacije. V delovnem področju efektov sem tako v zavihku »Effects« izbral v meniju »Video Transitions – Dissolve - Cross Dissolve« (Slika 44), kar pomeni navzkrižno raztapljanje. Prenesel sem ga na časovnico v posnetek uvodne špice. Naslednji efekt sem dodal na začetku končne špice in koncu zadnjega posnetega kadra. V istem meniju sem dodal učinek »Dip to Black«. Ta učinek ustvari mehki prehod iz posnetka v črn zaslon.



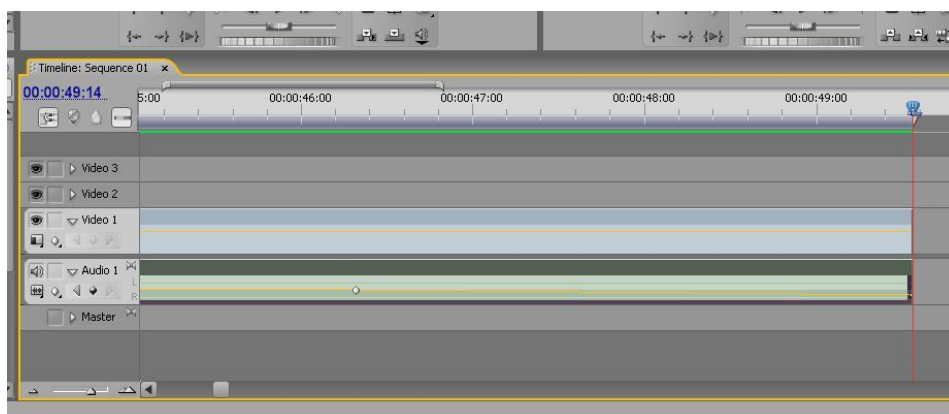
Slika 44: Navzkrižno raztapljanje
Vir: Lasten

Film je sedaj tik pred koncem, vendar ga je potrebno opremiti še z zvokom. Za zvočno podlago sem izbral Beethovnov 5. simfonijo. Po dolgem razmisleku in preizkušanju, se mi je skladba zdela najbolj skladna s filmom. Želena skladbo sem uvozil na enak način kot slike ali filmčke. Iz področja virov sem z miško prenesel skladbo na časovnico v področje »audia« (Slika 45). Začetek skladbe sem nastavil tako, da sem jo enostavno povlekel na zelen čas na časovnici.



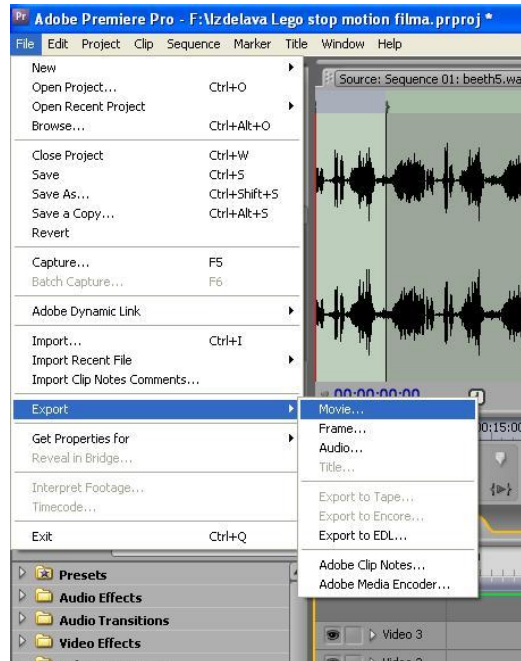
Slika 45: Dodajanje zvoka
Vir: Lasten

Celotna skladba je na časovnici trajala predolgo, glede na dolžino filma, zato sem jo skrajšal na točno dolžino filma. S tem se je pojavil moteč element, saj je bila skladba po koncu filma odrezana. To sem popravil tako, da sem na primernem mestu, kjer sem želel da skladba začne pojenjati, dodal zaznamek. Da sem lahko manipuliral z glasnostjo, sem dodal še zaznamek na koncu skladbe. Glasnost sem zmanjšal, tako da sem ga povlekel v časovnici navzdol (Slika 46).



Slika 46: Znižanje glasu
Vir: Lasten

Montaža je sedaj zaključena. Projekt je bilo še potrebno izvoziti kot celoto. V programskem meniju pod zavihkom »File« sem izbral »Export – Movie« (Slika 47), določil ime filma Lego stop motion film in ga shranil na želeno mesto.



Slika 47: Izvoz projekta
Vir: Lasten

5 SKLEP

Spoznal sem, da je izdelava stop motion animiranega filma dolgotrajen proces. Veliko stvari sem si moral pripraviti vnaprej. Najprej mora biti seveda ideja, nato sem si moral zamisliti zgodbo in postaviti primerno sceno ter luči. Fotografiranje je med daljšimi procesi, saj moramo z objektom delati majhne premike, če želimo, da je gibanje tekoče. Pri vsaki napaki, bi moral gibanje ponoviti, vendar se pri montaži lahko te napake popravijo. Če se nam ni potrebno držati snemalne knjige, lahko z montažo spremenimo tudi potek zgodbe. Moja animacija je preprosta in ne traja več kot minuto. Animirani filmi, ki se vrtijo v kinematografih ali na naših televizijskih sprejemnikih, pa trajajo več kot eno uro in lahko si le predstavljamo dolgotrajnost te izvedbe. Moramo pa vedeti, da so te ekipe številčnejše, kar pripomore pri hitrosti in natančnosti izdelave projekta, jaz pa sem samouk in ne profesionalni animator. Ob podpori drugih animatorjev in finančni pomoči produkcijske hiše, bi lahko izpeljal zahtevnejši in bolj zanimiv projekt, upam da bom še kdaj imel to priložnost, saj mi je bilo v veliko veselje.

6 LITERATURA

6.1 Knjižni viri:

1. Bordwell, D., Thompson, K.: *Zgodovina filma 1*, Slovenska kinoteka, Ljubljana, 2001.
2. Cook, P.; prevod Bohte, A.: *Knjiga o filmu*, UMco, Ljubljana, 2007.
3. Dovnikovič – Bordo, B.: *Škola crtanog filma*, Prosvjeta, Zagreb, 1996.
4. Grove, E.: *130 projektov za uvod v snemanje filmov*, UMco, Ljubljana, 2010.
5. Kavčič, B. in Vrdlovec, Z.: *Filmski leksikon*, Modrijan, Ljubljana, 1999.
6. Munitić, R.: *Uvod u estetiku kinematografske animacije*, Univerzitet umetnosti: Filmoteka 16, Zagreb, 1982.
7. Munitić, R.: *Dežela animiranih čudes*, Ljubljana, 1976.
8. Munitić, R., Kovačič, L.: *Dežela animiranih čudes*, Univerzum, Ljubljana, 1976.
9. Peterlić, A.: *Filmska enciklopedija*, Jugoslavenski leksikografski zavod »Miroslav Krleža«, Zagreb, 1986.

6.2 Internetni viri:

1. <http://speckyboy.com/category/lego/>, dne 28.11.2012
2. <http://speckyboy.com/2009/03/09/amazing-lego-stop-motion-tutorials-resources-tools-and-showcases/>, dne 28.11.2012
3. <http://brickfilms.com/resources/>, dne 28.11.2012
4. http://www.kinoteka.si/novice/11-01-28_animateka, dne 28.11.2012
5. http://en.wikipedia.org/wiki/Stop_motion, dne 28.11.2012
6. <http://www.stopmotioncentral.com/gettingstarted.html>, dne 28.11.2012

7. <http://my.safaribooksonline.com/book/animation-and-3d/9781598632446/timeline-of-important-events-in-the-history-of-stop-motion-animation/app04>, dne 28.11.2012
8. <http://my.safaribooksonline.com/book/animation-and-3d/9781598632446>, dne 28.11.2012
9. http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_animation, dne 28.11.2012

7 PRILOGA

1. Film: Izdelava Lego stop motion filma