

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

GRAFIČKI FAKULTET

LOVORKA BABIĆ

STOP-ANIMACIJA

U

EKSPERIMENTALNOM FILMU

Zagreb, rujan 2020.



Sveučilište u Zagrebu
Grafički fakultet

LOVORKA BABIĆ

STOP-ANIMACIJA

U

EKSPERIMENTALNOM FILMU

DIPLOMSKI RAD

Mentor:

Doc. dr. sc. Tajana Koren Ivančević

Student:

Lovorka Babić

Zagreb, 2020.

Rješenje o odobrenju teme diplomskog rada

Sažetak

Ovaj diplomski rad temelji se na stop-animaciji u eksperimentalnom filmu, kroz vizualnu i tehničku razradu. U radu je istražen problem korištenja stop-animacije u eksperimentalnom filmu, te utjecaj stop-animacije na samu radnju i dinamiku filma. U radu je pisano o povijesti stop-animacije i eksperimentalnog filma u svijetu i kod nas.

U teorijskom dijelu analizirani su odabrani eksperimentalni filmovi i filmovi stop-animacije, te autori.

U eksperimentalnom dijelu napravljen je kratki film temeljen na prikupljenim podacima. Opisan je proces izrade vlastitog filma te ispitan utjecaj same tehnike na radnju i dinamiku filma. Stop-animacija je jedna od tehnika animacije. Tehnika obuhvaća fotografiranje velikog broja fotografija. Objekt se pomiče nakon svakog fotografiranja, te se u produkciji spajanjem fotografija stvara iluzija pokreta. Glavna karakteristika eksperimentalnih filmova koji se često u literaturi nazivaju i avangardnim, jest ta da nemaju stroga pravila niti strukturu. Radnja često ima neočekivane preokrete te postoji faktor iznenađenja. Ponekad se zbog tehničkih razloga ne može predvidjeti kako će film završiti. Najčešća zajednička poveznica im je da je redatelj ujedno i producent, te montažer i snimatelj, te da su niskobudžetni. Takav film omogućava istraživanje ideja i tehničkih mogućnosti.

Ključne riječi: eksperimentalni film, stop-animacija, fotografija

Abstract

This thesis is based on stop-motion animation in experimental film, through visual and technical elaboration. The paper investigates the problem of using stop-animation in experimental film, and the influence of stop-animation on the action and dynamics of the film. The paper investigates about the history of stop-motion animation and experimental film in the world and in our country.

In the theoretical part, selected experimental films and stop-motion films, as well as authors, are analyzed.

In the experimental part, a short film based on the collected data was made. The process of making one's own film is described, and the influence of the technique itself on the plot and dynamics of the film is examined.

Stop-animation is one of the animation techniques. The technique involves photographing a large number of photographs. The subject moves after each shot, and in production, merging the photos creates the illusion of movement.

The main characteristic of experimental films, which are often called avant-garde in the literature, is that they do not have strict rules or structure. The plot often has unexpected twists and there is a surprise factor.

Sometimes for technical reasons it is not possible to predict how the film will end. The most common link they have is that the director is also a producer, and an editor and cameraman, and that they are low budget. Such a film enables the exploration of ideas and technical possibilities.

Key words: experimental film, stop-motion, photography

Sadržaj

1.UVOD.....	1
2.TEORIJSKI DIO	2
2.1. EKSPERIMENTALNI FILM	2
2.1.1. DEFINIRANJE EKSPERIMENTALNOG FILMA.....	2
2.2.PRIMJERI EKSPERIMENTALNOG FILMA.....	7
2.2.1. SVJETSKI FILMOVI.....	7
2.2.2.HRVATSKI FILMOVI.....	9
2.3.ŽANROVI EKSPERIMENTALNOG FILMA.....	15
2.3.1.STRUKTURALNI FILM.....	15
2.3.2.ČISTI FILM.....	16
2.3.4.ANTIFILM.....	17
2.3.5.PROŠIRENI FILM	17
2.3.6.UMJETNIČKI AUTOPORTRET	17
2.3.7.ŽENSKI I HOMOSEKSUALNI TE CRNAČKI FILM.....	18
2.3.8.SIMFONIJA VELEGRADA	19
2.3.9.APSTRAKTNI FILM	19
2.3.10.NADREALNI FILM.....	20
2.3.11.FILMSKA KOMPILACIJA.....	21
2.4.FILMSKE VRSTE.....	21
2.5.STOP-ANIMACIJA.....	23
2.5.6.MOGUĆNOSTI KOJE POSTOJE	24
2.6.NIJEMI FILMOVI I VIŠE.....	26
2.7. VRSTE STOP ANIMACIJE	29
2.7.1.PIKSILACIJA.....	29
2.7.2.TIME-LAPSE	33
2.7.3. IZREZNA ANIMACIJA.....	35
2.8.ANIMACIJA I AVANGARDA: ANIMIRANJE EKSPERIMENTALNOG	40
3. EKSPERIMENTALNI DIO	48
3.1. OPREMA POTREBNA ZA IZRADU STOP ANIMACIJE.....	48
3.2.PREDPRODUKCIJA	48
3.3. PRODUKCIJA	53
.....	54
3.4.POST PRODUKCIJA	55

4. REZULTATI I RASPRAVA	58
5. ZAKLJUČAK	59
6. LITERATURA:	60

1.UVOD

Izbor problema je stop animacija u eksperimentalnom filmu. Cilj je napraviti vlastiti film u toj tehnici. Zadaci diplomskog su istraživanje povijesti stop animacije i eksperimentalnog filma, snimanje i montiranje vlastitog filma.

U ovom diplomskom radu govori se o stop-animaciji i eksperimentalnom filmu, te o stop animaciji u eksperimentalnom filmu.

Istražuje se nastanak i razvoj stop-animacije i eksperimentalnog filma kod nas i u svijetu.

Cilj je napraviti vlastiti eksperimentalni film u tehnici stop animacije.

Opisat će se proces izrade vlastitog filma. Koji uključuje fazu predprodukcije, produkcije i postprodukcije. Predprodukcijske faze uključuju izradu sinopsisa, knjige snimanja, odabira opreme i rasvjete. Produkcija podrazumijeva snimanje planiranih kadrova, a postprodukcija uključuje spajanje i obradu snimljenog materijala u softveru za uređivanje videa (Adobe Premiere, Adobe Photoshop).

Proučava se kako tehnika utječe na izradu samog filma, te na radnju i dinamiku filma. Proći će se kroz sve klasične faze filmske produkcije i utvrditi koliko snimanje eksperimentalnog filma odstupa od uvriježenih faza predprodukcije, produkcije i postprodukcije.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. EKSPERIMENTALNI FILM

2.1.1. DEFINIRANJE EKSPERIMENTALNOG FILMA

Eksperimentalni film je naziv za:

"1) svaki film koji obilježavaju neke inovacije na području filmskog izražavanja; vrlo često odnosi se to na djela pripadna avangardi

2) specifični filmski rod koji čine filmovi nastali kao svjesna antiteza fabularnim ili prikazivačkim («figurativnim») filmovima, odnosno nenarativni filmovi koji se referiraju isključivo na vlastitu formu i

3) tzv. prošireni film (filmovi koji ruše »granicu« medija, npr. paralelne projekcije, eksperimenti s okvirom i oblikom ekrana, sa samom filmskom vrpcom)." [1]

Eksperiment i inovaciju bi se moglo navesti kao glavna obilježja eksperimentalnog filma, ali kod raznih filmskih eksperimentalista dolazi do ponavljanja te manjka novosti.

Težnja prema inovaciji samo je jedan aspekt u stvaralaštvu ovog roda, te je naglašeniji u razdoblju avangarde nego u pretposljednjoj četvrtini dvadesetog stoljeća.

Preko apstraktne filmske atrakcije i provokacije do multimedijskog konteksta filmske projekcije, eksperimentalni film opetovano dolazi do istih dometa filmskog medija, te ih prelazi na sličan način, krenuvši od direktnih djelovanja na filmsku vrpcu, preko provokacije. Posljednjih desetljeća s velikom nadom prati napredak tehnologije, isprva video, a potom digitalne tehnologije.

Eksperimentalni film je kreiranje djela temeljenom na različitostima, te odskakanjem od stvarnosti, tj. iskrivljavanje iste.

Eksperimentalni film iz tog razloga ostavlja dojam nedorečenog filmskog svijeta, te prikaz nečega što proizlazi iz mašte, služeći se kadriranjem, montažom i ponavljanjem istih pokretnih slika, te postaje apstraktni fenomen.

Eksperimentalni film, se prepoznaje i ukoliko nije apstraktan u pojedinim prizorima, već se u njemu gubi cjelovitost prikazanih likova, predmeta i prostora.[2]

Eksperimentalni film ima mnoge nazive, koji ga povezuju uz određena stajališta i pokrete.

Underground film, neovisni film, nekomercijalni film bave se društveno-ekonomskom pozicijom korjenitih pokreta.

Avangardni film, alternativni film i osobni film obrađuju kulturalnu ulogu tih filmova.

Eksperimentalni film, antiiluzionistički film, nenarativni film i drugi, naglašavaju strukturalnu i estetičku ulogu.

Avangardizam je inspiriran inovacijama. [3]

Maya Deren se navodi kao jedna od najutjecajnijih ličnosti u Američkoj avangardnoj kinematografiji. [4]

Deren, za razliku od do tada klasične depersonalizirane holivudske kinematografije, stvara osobne filmove.

Danas takvo osobno i subjektivno stvaranje dominira umjetničkom scenom.

Naglasak stavljaju na različite značajke koje istražuju u odnosu na klasične filmove:

NARATIVNOST – NENARATIVNOST

Francuska avangarda, sovjetski revolucionarni film, američka avangarda i jugoslavenski eksperimentalni film negiraju jedno od glavnog obilježja fikcionalnog filma, a to je narativnost, stoga stvaraju filmove prema osobnoj strukturalnoj organizaciji. Među glavnim predstavnicima, ističu se Maya Deren, rani Brakhage, rani Makavajev, rani Pansini itd.

Strukturalan film najviše istražuje različite načine organizacije filma.

Predstavnici strukturalnog filma su: Kubelka iz Austrije, Gotovac iz Jugoslavije, Frampton i Snow iz Amerike, Robakowski iz Poljske i dr.

REPREZENTATIVNOST I NEREPREZENTATIVNOST TEMATIKE

Eksperimentalni film suprostavlja glavna obilježja dokumentarizma, tako da stvara filmove koji stavljaju naglasak na nevažnosti i to na način da te nevažnosti ne budu reprezentativne.

Među takvim filmovima ističu se filmovi Jonasa Mekasa u Americi, Dragiše Krstića u Jugoslaviji, ti filmovi imaju antireprezentativni pristup. Također dobri primjeri takvih filmova su mnogi strukturalni filmovi Gotovca, Snowa, Robakowskog.

PRIKAZIVALAŠTVO – NEPRIKAZIVALAŠTVO

Jedna od glavnih obilježja filmova i fotografije bila je da prikazuju ono snimljeno tako da se na snimkama mogu prepoznati oblici i zbivanja. Apstraktni film je ciljano rađen tako da se oblici i zbivanja teško prepoznaju. Među reprezentativnim pripadnicima takvog načina snimanja i prikazivanja, ističu se: u Njemačkoj na primjer Eggeling i Richter, u Britaniji Len Lye, u Americi Sharits, braća Whitney, kasni Brakhage, a u Jugoslaviji Pansini, Hajdler, Šamec i drugi.

UMJETNOST – ALGORITMIČNOST

Jedna skupina autora filmskog eksperimentalizma istražuje postupke ponavljanja, koji su neovisni o njihovoj individualnosti. Među njima se ističu Ivan Ladislav Galeta i Wojciecha Bruszewskog. Oni se drže određenih pravila koji ih provjereno dovode do istih rezultata. Ta istraživanja su jednako kao i znanstvena istraživanja, njihova važnost vidi se u konceptu i pretpostavci s kojom se pristupa radu. [3]

Neki avangardni filmovi govore bizarne priče, drugi se usredotočuju na apstraktne kvalitete filmskih slika, dok treći mogu odlučiti istražiti jedan određeni tehnički aspekt takvog filma kao usporeno snimanje i iskoristiti njegove učinke u potpunosti. Mnogi avangardni filmaši povezani su s umjetnošću i pokretima za društvene promjene, uključujući nadrealizam, minimalizam, feminizam i oslobađanje homoseksualnosti.

Avangardni filmovi rijetko predstavljaju izravne priče ili likove. Umjesto toga, filmskom mediju pristupaju kao estetskom, filozofskom i / ili političkom sredstvu izražavanja .

Često izoliraju elemente filmske umjetnosti, uključujući kinematografiju, zvuk, te ih uređuju i ispituju. Avangardni filmovi često odbacuju tradicionalne metode kombiniranja slike i zvuka, zapanjujući gledatelje novim mogućnostima. Oni mogu istraživati takve stvari poput: načina na koji svjetlost postiže određene fotografske efekte, utjecaj apstraktnih oblika i boja na emocije, kako ponavljanje nadahnjuje određene misli, kako brzo uređivanje preplavljuje percepcijske sposobnosti, i znači li slika isto gledateljima kada je uparena s neočekivanim zvučnim zapisom. [5]

Bruno Corra i Armando Ginna talijanski futuristi iz 1910-ih i 1920-ih, smatraju se začetnicima eksperimentalnog filma. 1920-ih u Francuskoj i Njemačkoj eksperimentalni film razvijaju predstavnici filmske avangarde. Tradicija eksperimentalizma nastavlja se do danas, eksperimentiranjem u novim medijima i tehnologijama, pogotovo istraživanjem računalne obrade videa i

slike. Kao i svugdje u svijetu i u Hrvatskoj se pojavljuju eksperimentalni filmovi koji najčešće nastaju kao neprofesionalni amaterski film. Od 1950-ih većinom djeluju stvaraoci iz kinoklubova, posebice KK Split i KK Zagreb. Među autorima najviše se ističu: O. Miletić, I. L. Galeta, T. Gotovac, I. Martinac, Z. Mustać, M. Pansini i V. Petek.

Festival GEF (Genre Film Festival) organiziran je 1960-ih godina u Zagrebu, te je imao veliku ulogu u promoviranju i razvoju takvih filmova. [1]

Prema Fredu Camperu postoje šest eksperimentalnih zahtjeva koje ispunjava skoro svaki eksperimentalni film.

Šest eksperimentalnih zahtjeva:

1. Snimljen iz strasti prema filmu s uvjerenjem da film neće postići javni uspjeh niti zaradu. Korišten je skromni proračun, najčešće financiran od strane redatelja ili uz donacije. Snima jedna osoba ili nekad mala skupina ljudi.
2. Redatelj je najčešće i producent, scenarist, direktor fotografije, snimatelj, montažer, snimatelj i montažer zvuka ili igra barem pola tih uloga.
3. Ne trudi se prikazati linearnu priču koja se inače razvija u dramskom prostoru klasične priče.
4. Koristi filmske materijale tako da pozornost skreće na medij.

Primjeri: djelovanje i slikanje ili kolažiranje predmeta izravno na filmsku vrpcu, nagli i nepredvidivi rezovi koji skreću pozornost na samu montažu, korištenje ekspozicije izvan fokusa, vrlo brzi pokreti kamere koji zamagljuju sliku, iskrivljavanje leća, veliki nagibi kamere, postavljanje predmeta ispred leća kako bi se izmijenila slika, optički efekti, tiskani titlovi koji nude komentar različit od jednostavnog pružanja informacija ili razvijanja priče, vremenski neusklađen zvuk, spajanje prostorno odvojenih slika na način koji ne služi kao očita priča ili jednostavno shvatljiva simbolička svrha.

5. Suprosvavlja se stilskim obilježjima masovnih medija i vrijednosnom sustavu *mainstream* kulture. *Found footage* filmu koji je podžanr eksperimentalnog filma

koristi već snimljeni materijal, te ga montira u novo djelo kako bi kritizirao stil i značenje izvornika.

6. Nije jasan niti jednoznačan, već prikazuje dvosmislene poruke koristeći paradoksalne i kontradiktorne tehnike. [6]

2.2.PRIMJERI EKSPERIMENTALNOG FILMA

2.2.1. SVJETSKI FILMOVI

Film Andyja Warhola *Spavanje (Sleep, 1963)* u monotonom prikazu spavača, pomoću duljine kadrova prikazuje težnju za transformacijom stvarnosti takve kakva jest. Najveću važnost za strukturu uzima sam čin prikazivanja i duljina trajanja. Riječ je djelu koje istražuje granice umjetničkog izražavanja te jako naglašava sličnosti za razliku od klasičnog apstraktnog filma (recimo iz razdoblja avangarde) gdje se naglašavaju čimbenici razlike. [2]



Slika 1 Sleep Andy Warhol 1963.

Izvor: <https://www.moma.org/collection/works/142647>

Film Mihovila Pansinija *Scusa signorina* (1963) ostavlja znatno drugačiji dojam. Snimljen je metodom slučajnosti. Film je snimljen tako da je kamera bila pričvršćena na leđa snimatelja, te je snimala okolne sadržaje bez ikakve snimateljeve kontrole. Taj film se ne uklapa u umjetničku i intelektualnu tradiciju Zapada, vizualno je vrlo nepregledan, te se oslanja i stavlja naglasak na važnost filmskog postupka.

Zahvaljujući slučajnosti snimljenih prizora koji su se događali iza snimateljevih leđa, te koje je kamera zabilježila, a zbog kaotičnosti prizora, možemo reći da *Scusa signorina* ostavlja dojam da kamera nije snimila ništa suvislo.



Slika 2 *Scusa Signorina* Mihovil Pansini 1963.

Izvor: <https://www.dokumentarni.net/2016/08/23/scusa-signorina-ljepota-slučajnosti/>

Na početku filma *Fatamorgana* (*Fata Morgana*, 1971) Wenera Herzoga ponavlja se monotoni prizor spuštanja aviona te se stvara dojam nadilaženja stvarnosti takve kakva je koje podsjeća na Warholov film *Spavanje*. Iako se smatra eksperimentalnim, zapravo se osvrće na stanje suvremene civilizacije, izravno i metaforički. Prikazuje nove, te zahrđale stare tragove kolonizacije Afrike, u kontrastu sa glasom komentara. *Fatamorgana* na umjetnički i metaforičan način progovara o krizi zapadne civilizacije i njenih vrijednosti.

Unatoč izraženim eksperimentalističkim odlikama, ipak je to dokumentarni film, klasifikacijski je presudan dojam što ga ostavlja cjelina djela.[2]



Slika 3 Fata Morgana Werner Herzog 1971.

Izvor: https://www.imdb.com/title/tt0067085/?ref_=tt_mv_close

2.2.2.HRVATSKI FILMOVI

Stvaralaštvo hrvatskog eksperimentalnog filma kao što su *Water Pulu* 1869.1869 (I.L.Galeti,1988) i *Multiplication* (M.Bukovac,1994) zasniva se na izuzetno beznačajnoj optičkoj i zvučnoj obradi građe, tako je recimo, snimka vaterpolo utakmice u Galetinu filmu upotrijebljena za stvaranje gotovo apstraktne strukture. U filmu je lopta u središtu prizora, te poprima oblik između lopte i sunca, a igrači i okolina su poprilično zamućeni i neprepoznatljivi. [2]



Slika 4 Water Pulu I.L.Galeta 1988.

<http://www.new.kontejner.org/en/project/touch-me-festival-its-about-time/exhibitions/ivan-ladislav-galeta-cro-water-pulu-1869-1896>

Bukovčev film *Multiplication* je infracrvena snimka vatrogasaca u mraku koji naslijepo pužu po kavezu, namijenjenom za takve vježbe, dok ih prati kamera.[7] Zbog duljine trajanje kadrova i efektu umnoženih slika likovi u filmu gube figurativnost.



Slika 5 Multiplication Mllan Bukovac 1994

Izvor: <https://letterboxd.com/film/multiplication/>

Eksperimentalni film u svojoj suštini pokušava poništiti prikazivački i oponašateljski odnos umjetnosti prema stvarnosti.

Eksperimentalni filmovi poput Mehanički balet, Andaluzijski pas (*Un chien andalou*, L. Bunuel, S.Dali, 1928), Spavanje, *Scusa signorina*, *Water Pulu 1869.1869*, Izgubljena cesta (*Lost Highway*, D. Lynch, 1996), Proroci (T.Gotovac, 2004), *Mind Games* (M.Bukovac, 2005) ili *Remake* (A.G. Lauer, 2007), ne dotiču se stvarnog svijeta, tako ni ne obrađuju neke važne društvene probleme koji zanimaju stvarne ljude.[2]

"*Proroci*, naime obiluju brojnim motivima i stereotipima poznatima zbog iskustva izvan filma (simbolika crvene boje, slikarstvo Fride Kahlo, izgled vođa Oktobarske revolucije, itd.), ali sve te <<prepoznatljive>> motive ovaj eksperimentalni film svrstava u kontekst koji ide izvan okvira konotacije na zbiljski svijet.

Tema *Proroka* nisu ni Trocki ni Oktobarska revolucija, pa čak niti meksičko slikarstvo; Gotovčevo djelo stvara začudnu asocijativnu strukturu koja mu je zapravo i tema." [2]

Eksperimentalni filmovi poput *Andaluzijskog psa* ili Lynchove *Izgubljene ceste* sadrže značajne elemente nestvarnosti: u tim se filmovima prikazuju likovi ili naznake likova, ti likovi djeluju te također imaju svoje psihološke ili druge motivacije, također i elementarnu uvjerljivost i cjelovit prikaz društvenih odnosa ili fizikalnih zakona. U *Andaluzijskom psu* sve te iluzije jasnoće tijekom gledanja filma nestaju veoma brzo, nerijetko u istoj sceni u kojoj se i uspostave, a u *Izgubljenoj cesti* nešto sporije. Može se govoriti o eksperimentalnom filmu kada je metafilmska ili metaumjetnička struktura dominantna, zamjetni su tek tragovi nestvarnosti.

Ujedno postoje i filmovi sa vrlo uočljivim referencijalnim obilježjima. Spavanje Andy Warhola, vrlo dugim kadrovima testira gledateljevu koncentraciju te potiče na odustajanje i na kraju derealizira prizore, koji ukoliko bi se promatrali zasebno asociraju na poetiku dokumentarnog filma. Za usporedbu, kada govorimo o Prorocima slike stvarnih osoba i prizora su dio metamedijske

strukture koja baca konotaciju na stvarni svijet, dok jako dugi kadrovi u *Remakeu*, iako prikazuju zbiljski Beograd, metafilmski komentiraju i citiraju ranije Lauerove/Gotovčeve filmove. Postoji mnoštvo primjera, recimo *Morder unter uns* (2004) Ivana Faktora vrlo je šokantna posveta filmskom stvaralaštvu Fritza Langa i iskaz užasa pred svijetom i egzistencijom općenito, gdje su ratni prizori mali dio vladajuće atmosfere i kompliciranog tematskog sklopa filma. [2]

Pojedini kadrovi djeluju dokumentaristički (prizor gdje se vojnik samoranjava nožem), ali ostali dodaci filma, poput zvučnih efekata podstavljanja gradskih prizora vrištećom sudskom odbranom ubojice Franza Beckerta, zasigurno onemogućavaju stvaranje temeljno referencijalne strukture.

Kada pričamo o eksperimentalnom filmu, nužno je osvrnuti se i na pojam avangardni film, koji se recimo u anglo-američkoj filmologiji često koristi za film koji se po opisu i značajkama podudara sa pojmom eksperimentalni film, ali je istaknutiji, i to u samom temelju kategorije, proturječnost između avangardnog(kao alternativnog) i komercijalnog (kao dominantnog) filma.

Danas mnogi filmski kritičari avangardnim nazivaju filmove koji odstupaju od uobičajene ponude u kinima, odnosno od komercijaliziranih naslova, ali ne obraćaju pažnju na stvarne karakteristike tih filmova.

Prema teorijama hrvatske znanosti o književnosti, i drugih humanističkih znanosti, pojam avangardni trebao bi pripadati pokretima i pravcima u književnosti, slikarstvu i drugim umjetnostima, većinom tijekom desetih, dvadesetih i tridesetih godina dvadesetog stoljeća.

Aleksandar Flaker književni i kulturni povjesničar i komparatist, kaže kako nije kriv sam pojam i njegovo semantičko opterećenje što se termin avangarda koristi na suvremenost sedamdesetih godina, već je za to zaslužna činjenica da živimo iza avangarde, poput tridesetih koje su živjele iza realizma. Pojam avangarda najbolje je sagledati pomoću vremenskih odrednica, s glavnim avangardnim pokretima poput futurizma, dadaizma, ekspresionizma ili nadrealizma. Naime, igrani film poput *Kabinet doktora Caligarija* redatelja

Roberta Wienea (*Das Kabinett der Dr. Caligari*, 1920), također pripada u povijesnu avangardu.

Danas se pojam eksperimentalnog filma sve češće povezuje sa videoumjetnošću, te bi to trebalo malo pobliže promotriti.

U današnje vrijeme, naravno ulogu video-tehnologije je preuzela digitalna tehnologija, naziv video se i dalje najčešće koristi za prikazivački, kompaktan te neinteraktivan zapis. [2]

Videoumjetnost, promatrana iz perspektive eksperimentalnog filma, može se shvatiti kao zaseban žanr ili smjer filmskog eksperimentalizma.

Taj interdisciplinarni problem može se sagledati iz različitih kuteva, a iz filmskog kuta gledanja može se reći da tamo gdje videoumjetnost prestaje biti i film, posebice tamo gdje se naglašava njezina konceptualistička dimenzija, ona u kratkom vremenu postaje prvenstveno likovna umjetnost, zapravo gubi video-(polu) autonomiju "na raskrižju umjetničkih disciplina i teorija, izborenu radom uglednih umjetnika kao što su Dalibor Martinis i Sanja Iveković (ili, od novijih autora, Milan Bukovac, Tanja Golić, Simon Bogojević Narath, Vladislav Knežević i Vlasta Žanić). Mnogi autori, kao što su Tomislav Gotovac/Antonio Lauer, Ivan Ladislav Galeta, Milan Bukovac ili Ivan Faktor;" [2] oni koriste video medij na vrlo sličan način kao što su koristili filmski medij, te je stoga teško uočiti neku važniju poetičku ili strukturnu razliku između mnogih video i filmskih djela tih autora.[2]

Može se zaključiti da eksperimentalni film ne prikazuje samostalni mogući svijet.

Kod definiranja eksperimentalnog filma, trebalo bi se gledati na njega kao filmski rod koji u svojoj srži prikazuje tek fragmente svijeta ili svjetova te raspršuje referenciju na izvanjski, stvarni svijet. U filmu Vlaste Žanić *Ukidanje jabuke* (2004) slike se umnožavaju na platnu te gube pojedinačnu autonomiju, dok se u filmu Damira Čučića *Arabeska* (2004) prizori grada koriste kao dio apstraktne strukture. Eksperimentalni film ima tendenciju izvlačiti predmete iz prirodnog konteksta, čak i kada je figuralan.

Raspravljačko-asocijativni filmovi koji graniče između dokumentarnog i eksperimentalnog filma, značajno asociraju na stvarnost, usprkos pokazateljima eksperimentalnog smjera, a jesu li prešli granicu ili se nalaze na obje strane granice nije lako procijeniti, svaki rad je slučaj za sebe, te je potrebno proučiti cjelinu djela. Primjerice u takve granične filmove zasigurno se mogu ubrojiti *Zahod* Mihovila Pansinija iz 1963. godine i *Čovjek s filmskom kamerom* (*Čelovek s kinoapparatom*) Dzige Vertova iz 1929. godine. [2]

2.3.ŽANROVI EKSPERIMENTALNOG FILMA

Ukoliko se govori o žanrovima eksperimentalnog filma, koji se baziraju na začudnosti i formi, razumljiva je naklonost prema jako velikom broju izražajnih sredstava, iz tog razloga žanrovi dobivaju imena vezana uz formu.

Nije lako smjestiti eksperimentalni film u žanrove upravo zbog njegove karakteristike jer nema strogo definiranu formu i sadržaj, no u određenim primjerima se uočavaju određene sličnosti.

Iz te predodžbe možemo usporediti Eggelingovu Dijagonalnu simfoniju (*Diagonale Symphonie*, V. Eggeling, 1924) s Warholovim Spavanjem koji se uvelike razlikuju jedan od drugoga, dok se u drugim rodovima ne nailazi tolika razlika između filmova.

Na mnoge radove eksperimentalnog filma može se gledati i kao na referenciju na čovjekov unutarnji svijet (tako da se nadrealistički koncept Andaluzijskog psa može shvatiti i kao književna tehnika struje svijesti). [2]

2.3.1.STRUKTURALNI FILM

Prema utjecajnom kritičaru i teoretičaru Sitneyu, inače najodgovornijoj osobi za zagovaranje ideje o strukturalnom filmu kao zasebnoj filmskoj kategoriji i zasebnoj skupini filma, strukturalni film za razliku od eksperimentalnog filma koji se odlikuje kompleksnom (asocijativnom) strukturom, dosljedno slijedi malobrojne filmske postupke, te ta upečatljiva struktura ostavlja najveći dojam na gledatelja. Dok se kod eksperimentalnog filma sadržaj jedva opaža te nije bitan za strukturu, strukturalni filmovi ipak ne moraju biti apstraktni. [2][8]

Ta težnja prema strukturi u novije vrijeme se nastavlja u eksperimentalnom filmu (i videoumjetnosti) kao zasebni žanr.

Kao začetnici ističu se Peter Kubelka (*Arnulf Rainer*, 1958), Andy Warhol (Spavanje), Tony Conrad (Bljeskanje/ *Flicker*, 1965), Michael Snow (Duljina valova/*Wavelength*, 1967) i Paul Sharitz (*Ray Gun Virus*, 1966).[8]

Može se spomenuti i Tomislav Gotovac s uzornim i jednostavnim postupcima kao što su vožnja i panorama u filmovima Glenn Miller I (1977) i Glenn Miller 2000 (2000). [2]

Strukturalni film inzistira na svojoj formi. U većini se strukturalnih filmova nalazi barem jedan od karakterističnih postupaka za strukturalni film. A to su: statična kamera (nepomičan kadar iz perspektive gledaoca), bljeskanje vrlo kratkih kadrova (od samo jedne sličice ili više njih), te tipičan postupak višestruko kopiranje istih kadrova. [8]



Slika 6 Michael Snow *Wavelength*

Izvor: <https://www.semanticscholar.org/paper/Revisiting-Michael-Snow%E2%80%99s-Wavelength%C2%AD-after-Potemski/67397892a47b5fc7873be21b489b1b9b9af918c6>

2.3.2. ČISTI FILM

Čisti film se također ubraja u žanr eksperimentalnog filma, nastao je u Francuskoj tijekom dvadesetih godina prošlog stoljeća. U slučaju čistog filma, u filmu se gubi naracija, također i sadržaj, pri čemu to nisu uvijek apstraktni

filmovi. Primjeri takvog filma odlikuju se zamjetljivom ritmičnošću, a kao ugledni primjerci istakli su se Legerov Mehanički balet, zatim Igre refleksa i brzine (*Jeux de reflets et de vitesse*, 1923) Henrija Chometta, te animirani nijemi filmovi njemačke avangarde, recimo Dijagonalna simfonija.[2]

2.3.4.ANTIFILM

Nastavkom čistog filma prema mnogim istomišljenicima može se smatrati hrvatski i jugoslavenski antifilm iz šezdesetih godina prošlog stoljeća. Recimo apstraktni K-3 ili čisto nebo bez oblaka (1963) Mihovila Pansinija, koji je u potpunosti reducirao postupke te se na taj film može gledati kao na strukturalni film, također *Scusa signorina* (1963) gdje je snimatelju kamera pričvršćena za leđa.

2.3.5.PROŠIRENI FILM

Zahvaljujući autorefleksivnoj i metamedijskoj težnji velikog broja eksperimentalnih filmova, nastaje žanr proširenog filma. Taj žanr je specifičan po posebnim uvjetima projekcije (na tragu višestrukih ekrana u fikcionalnom Napoleonu prema Abelu Ganceu/Napoleon vu par Abel Gance, A. Gance, 1927), gdje se često uvode i drugi mediji u projiciranje filma.

Na danima hrvatskog filma, projekcija filma Na dnu Darka Vernića popraćena je zalijevanjem publike vodom, dok projekcije vlastitih filmova Ivan Ladislav Galeta prati interaktivnim predavanjima, ta dva primjera već stavljaju naglasak na izvedbene (kazališne), znači ne-filmske komunikacije, izravno povezane s filmskom projekcijom.[2]

2.3.6.UMJETNIČKI AUTOPORTRET

Povezano sa konceptualističkom i multimedijском crtom filmskog eksperimentalizma, iz tog proizlazi vrlo istaknuti žanr eksperimentalnih filmova,

takozvani umjetnički autoportret. Kao relevantni primjeri navode se Tomislav Gotovac (1996) Tomislava Gotovca i Autoportret (2006) Ivana Faktora, a među te filmove možemo uvrstiti i Ukidanje jabuke Vlaste Žanić.

Taj se žanr nadovezuje na intimističko-lirski aspekt eksperimentalizma vidljiv, primjerice, u filmovima Nešto osobno (1997) Milana Bukovca i Emit Ane Šimičić iz iste godine.

Otkad je francuska kritika 1950-ih i 1960-ih naglašavala autorstvo u igranim filmovima, eksperimentalistički intimizam razvija ideju autorstva, koja je posebice važna u filmskoj umjetnosti.

U to vrijeme u opusu eksperimentalnog filma, likovne umjetnosti i kazališta, dolazi do izražaja ideja konceptualne umjetnosti, gdje je figura autora često vezivno tkivo, koje spaja ideju materije u umjetnosti i fizičku građu koju konceptualni umjetnici koriste.

Nerijetko se kao fizičku građu zapravo koristi umjetnikovo tijelo koje je ili snimljeno nekom audio vizualno metodom ili je izloženo u javnosti.

Recimo filmovi poput Faktorovog Autoportreta počinju sa osmišljavanjem ideje i koncepta koji se koriste u strukturalnom filmu.

Usprkos tome što mnogi umjetnici počinju koristiti videomedij za izražavanje, on ipak ostavlja različiti dojam od filma, zbog različite osvjetljenosti, oštine i drugih značajki slike.

2.3.7. ŽENSKI I HOMOSEKSUALNI TE CRNAČKI FILM

Treba se napomenuti da unutar dokumentarnog ili eksperimentalnog filma također postoji feministički ili ženski te homoseksualni ili *queer* kao i crnački film.

Poveznica dokumentarnog, igranog i eksperimentalnog filma su zasigurno novi žanrovi koji se protežu kroz sve rodove.

Andy Warhol i Kenneth Anger su poznati po homoseksualnim eksperimentalnim videima, hrvatske autorice Sanja Iveković i Renata Poljak pak stvaraju vrlo uspjele i međunarodno priznate feminističke eksperimentalne i dokumentarne filmove. [2]

2.3.8.SIMFONIJA VELEGRADA

Žanr simfonija velegrada je kombinacija igranog, dokumentarnog i eksperimentalnog žanra, te se uklapa u hibridnu kategoriju. Primjeri tog žanra su Berlin, simfonija velegrada (*Berlin – Die Sinfonie der Großstadt* W. Ruttmann 1927), Ljudi nedjeljom (*Menschen am Sonntag*, R. Siodmak, E.G.Ulmer, 1929),[2] D.Vertov i B.Kaufman Čovjek s filmskom kamerom (*Čelovek s kinoapparatom*,1929.)[5]



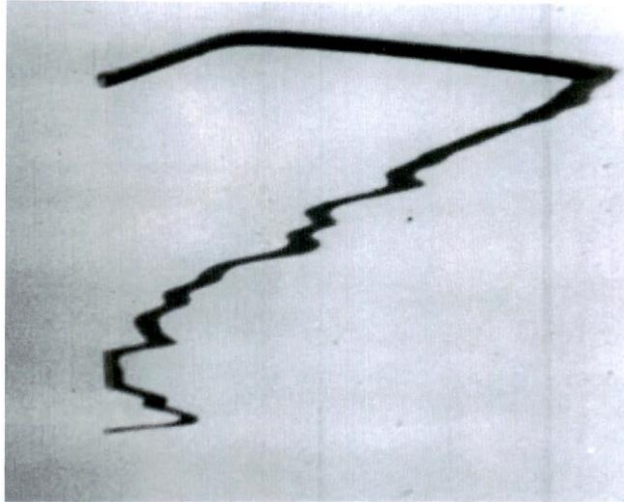
Slika 6 Boris Kaufman Čovjek s filmskom kamerom[5]

2.3.9.APSTRAKTNI FILM

Man Ray, Walter Ruttmann i Hans Richter su predstavnici apstraktnog filma. U tim filmova nema ljudskih likova, stavljaju naglasak na grafičku i ritmičku obradu. Stvaraju animirane geometrijske oblike. Film Man Raya Povratak razlogu (*Le Retour a la raison*, 1923) koristi tehniku *rayography*, uključuje položene objekte na nerazvijen film te vrlo kratko osvjetljavanje tih objekata.

Ralph Steiner u filmu H2O (1928) kombinira snimke vode, od kapljica kiše do valova oceana, te snimke mjestimice zna i kombinirati, te time dobiva dvodimenzionalnu kompoziciju svjetla i sjene.

Ostali predstavnici ovakvog filma su: Walter Ruttmann, Hans Richter, Stan Brakhage. [5]



Slika 7 Ralph Steiner H2O [5]

2.3.10.NADREALNI FILM

Istražuju iracionalan, nesvjestan um ispod površine stvarnosti. Ti filmovi su prožeti humorom, seksualnošću, skandaloznim slikama. Odbijaju konvencionalni moral i ismijavaju buržoajske vrijednosti kroz formu i sadržaj. Najupečatljiviji primjeri takvog filma su: Luis Bunuel i Salvador Dali Andaluzijski pas

(*Un Chien andalou* 1929) , *Entr'acte*(Rene Clair 1924) i Fernand Leger, Man Ray i DudleyMurphy Mehanički balet (*Ballet Mecanique* 1924).

U filmu *Entr'acte* prikazuje se balerina koja plešući postaje muškarac. Andaluzijski pas nema naraciju, sekvence i događaji su neorganizirani. Jedan film koji se također izdvaja je film Maye Deren *Meshes of the Afternoon* (1943) gdje istražuje stanje uma za vrijeme sna. Negirajući pojam kronološkog vremena, oslanjajući se na znakove, postavke i privid pripovijesti. Deren i njezin muž koriste interijere vlastitog doma kao sanjivo i zastrašujuće mjesto za živopisnog i autodestruktivnog sanjara.[5]



Slika 8 Rene Clair Entr'acte [5]

2.3.11.FILMSKA KOMPILACIJA

U takvom filmu autori koriste već postojeće snimke te ih montiraju u sasvim novi kontekst, kreirajući inovativne ideje. Primjeri takvih filmova su: Bruce Conner's Film (*A Movie* 1958), Chick Strand *Cartoon La Mousse* (1979), Bill Morrison *Decasia* 2002.

2.4.FILMSKE VRSTE

Važno je napomenuti i filmske vrste.

Dijele se na dugometražni ili cjelovečernji film, kratkometražni ili kratki film, te dvije srodne vrste filmski serijal i filmska serija.

Dugometražni i kratkometražni film zbog strukturne i semantičke važnosti trajanja mogu se usporediti sa važnošću duljine književnog teksta. Duljina trajanja bitna je odrednica za strukturu djela, određeni broj likova i događaja, širina prikazivanja emocija i psiholoških profila likova. Duljina trajanja filma ima veliki utjecaj na

repciju. Kratkometražni film, za razliku od cjelovečernjeg igranog filma ima manju gledanost, tj. manji broj publike.

Kod eksperimentalističkog je serijala ključna asocijativnost i simbolika poput recimo u serijalu *Endarta*. Uglavnom su eksperimentalni filmovi kratkometražni, te nisu podijeljeni na nastavke.

Eksperimentalni film tematizira svoju filmičnost, pripadnost sustavu umjetnosti ili (kao u žanru eksperimentalističkih autoportreta) autorovu osobnost. [2]

2.5.STOP-ANIMACIJA

Tom Gasek gleda na stop-animaciju kao na umjetnost fotografije ili foto animaciju.

Pod ne-lutkom misli na animirane predmete koji nisu stvoreni da budu animirani.

Ti predmeti već postoje i proizvedeni su za nešto drugo. To uključuje namještaj, povrće, pijesak, fotografije, gumbе, kuglice za bazene, automobile pa čak i ljude! Mnoge od tih lutkarskih tehnika vrlo su bliske pristupima lutaka ili montažnih modela. Elementi za spajanje su principi animacije. Znamo svijet oko nas i kako to izgleda, ali počinjemo manipulirati tim svijetom pomoću tehnike *time lapse* i animacijom kadar-po-kadar predmeta, ljudi ili mjesta koja čini naš stvarni svijet malo drugačijim. Omogućuje nam gledanje svijeta iz druge perspektive. [9]

Time lapse: tehnika fotografiranja, određeni prizor je usliкан mnogo puta u određenom vremenskom intervalu. Rezultat je video sa snimkom koja ima dojam ubrzanog protoka vremena. [10]

Kadar-po-kadar animacija: stop animacija, je animacija koja se snima kadar po kadar, s fizičkim objektima koji se premještaju između okvira.[11]

Nevjerojatan svijet umjetnika poput Keitha Loutita i Geffa Tompkinson-a otkrivaju fotografske slike koje pokazuju veliku maštu manipulacijom *time-lapse* fotografija.

Mnogi umjetnici proširuju ovo područje ne-marionetske kadar-po-kadar stop-animacije. Razni umjetnici istražuju piksilaciju predmeta i ljudi, a neki umjetnici svoje radove prikazuju u umjetničkim galerijama, na internetu, u komercijalnim prostorima te na neovisnim filmovima.

Piksilacija je oblik stop animacije u kojoj se animiraju živi ljudi umjesto objekata.[12]

2.5.6.MOGUĆNOSTI KOJE POSTOJE

Ljudi su društvena bića koja imaju urođenu potrebu za razmjenom iskustava i priče. Otkako je čovječanstvo počelo komunicirati, priče koje su stvarne i nestvarne su dijeljene u zajedničkom krugu. Pleme se okupilo zajedno i ispričana je priča koja je otkrivala informacije, lekcije, provokativne misli i emocionalnu empatiju.

Što je priča genijalnija, to više uvlači publiku i šalje snažniju poruku. Ovo je nekoć bio posao šamana ili šefa, ali uskoro su svi imali priče i iskustva za ispričati.

S vremenom su priče postale poboljšane, od usmene predaje, do rekvizita i drugih rekvizita za usmeno pripovijedanje. U posljednjih stotinu godina filmsko stvaralaštvo postalo je moćno sredstvo povezivanja priča i hvatanja mašte publike. Vid i zvuk su naša najprimitivnija osjetila i filmska djela dotiču te receptora. Ubrzo nakon uvođenja filmskog stvaralaštva, ono počinje širiti svoj repertoar i fantastično postaje mogućnost u pripovijedanju priča.

Snimanje filmova u jednom kadru traje jednako dugo kao i sam film. Ideja o zavaravanju ili lutanju oka je oduvijek bila fascinantna za ljude i manipulacija snimanja filmova uživo je podrijetlo ove tehnike. U ranim danima snimanja filmova, kada su gledaoci na ekranu vidjeli projicirane slike, slike koje su se prvi put činile živima i stvarnima. To je bilo nevjerovatno samo po sebi. Kad su filmaši postali malo sofisticiraniji zaustavivši kameru u srednjem spustu, uklanjajući predmet ispred kamere i nastavljajući sa snimanjem filma, rezultati su bili zaista nevjerovatni. Kako je film počeo sazrijevati, umjetnici i praktičari su počeli sagledavati beskrajne mogućnosti koje nudi ovaj novi medij. Ovo zaustavljanje gibanja snimanja i prilagođavanje slike, fotoaparata i događaja je prethodnik specijalnih efekata i animacije.

Govorimo o *stop-motion* fotografiji, koja se razvila u mnogo varijacija. Najčešći oblik stop animacije koji se prepoznaje danas je animacija modela ili lutaka.

Tada nastaju figurativni modeli koji su izrađeni te animirani kadar po kadar kako bi stvorili narativni ili eksperimentalni pristup. Primjeri ovog oblika vide se u filmovima i na televiziji.[9]

Dugometražni filmovi poput *A Midsummer Night's Dream* redatelja Jiri Trnka, *Chicken Run* Nick Parka i Peter Lorda , i *Coraline*, redatelja Henry Selicka, sve su primjeri ovog popularnog pristupa figurativne lutkarske stop animacije.

Televizija također prikazuje ovaj oblik animacije, poput Pingu, *Gumby*, *Rankin/Bass Christmas special Rudolph the Red-Nosed Reindeer*, i *Robot Chicken*. Oni su, između ostalih naslova u ovom žanru, jako voljeni i smatraju se carevima tradicionalne lutkarske stop-animacije. *Robot Chicken*, koji su stvorili Seth Green i Matthew Senreich, povremeno koristi postojeće predmete ili modele, ali proizvođači prilagođavaju te predmete ili modele kako bi radili za animaciju, tako da su umreženi od lutkarske i ne-lutkarske / objektna animacije. Djelo PES-a također je izvrstan primjer umjetnika koji prelazi jaz između lutkarskih i ne-lutkarskih stop animacija.

Netradicionalna ili alternativna uporaba stop animacije koristi ljude, predmete, razne materijale poput pijeska, gline i papira, a često i mješavinu ovih i ostalih elemenata kao predmete koje treba animirati. Najčešći od netradicionalne alternativne tehnike stop animacije poznata je kao piksilacija. Taj termin je pripisan kanadskom animatoru Grantu Munrou, koji je radio u Nacionalnom filmskom odboru Kanade s Normanom McLarenom u 1940-im, 1950-im i 1960-im. I McLaren i Munro bili su glavni suradnici ove umjetničke forme.

U piksilaciji, obično se osoba animira poput lutke ili modela.

Postoji ograničena količina registracije u ovom pristupu za zaustavljanje kretanja, pa je rezultat poprilično kinetičan, zbunjujuć, fragmentarno kretanje koje se čini piksilirano ili slomljeno. To nema nikakve veze sa suvremenim pojmom povezanim sa niskom rezolucijom digitalnih fotografija.

Time-lapse fotografija i *downshooting* (animacija na prilagođenom stalku za animaciju) također poznata kao višepplanska animacija, su dva druga oblika netradicionalne alternativne stop animacije fotografskih animacija. [9]

U sljedećim poglavljima je istražen svaki od tih pristupa.

2.6.NIJEMI FILMOVI I VIŠE

Zanimanje za manipulaciju snimljenog i prilagodbu scene za jedan kadar počelo je u kasnom devetnaestom i početkom dvadesetog stoljeća. Smatra se da su braća Lumière prvi koji su uspjeli snimiti i projicirati film za publiku. Njihov rad bio je zadivljujući za Francuze i, u konačnici, međunarodnoj publici s kraja 1890-ih. Svakodnevni prizori tog doba dobro su zabilježeni i dokumentirani u tvornicama i na ulicama Lyona u Francuskoj.



Slika 9 Auguste and Louis Lumière, circa 1895 [9]

Jednom kada se publika naviknula na novost pokretnih slika, tada je započelo eksperimentiranje. Bilo je nekoliko umjetnika koji su tehniku filma razvili još više nego Auguste i Louis Lumière, ali najznačajniji umjetnik bio je Georges Melies.

Rođenog Parižanina Meliesa često su nazivali i kinomađioničar (*cinemagician*). Na njegov rad s filmom utjecalo je iskustvo scenskog mađioničara.

Melies je naučio kako koristiti višestruku ekspoziciju, otapanje, *time-lapse* tehniku fotografije, tehnike

uređivanja i zamjenu fotografija gdje je kamera zaustavljena i predmet je promijenjen da bi stvorio čarobni efekt. Ovi tihi filmovi nastali u kasnom devetnaestom i početkom dvadesetog stoljeća bili su poput čarobnih predstava koje su sadržavale posebne efekte.

Ovakav način snimanja bio je pretača različitih tehnika stop-animacije, uključujući moderne specijalne efekte, lutkarsku ili modelsku stop-animaciju, piksilaciju i njene različite oblike.

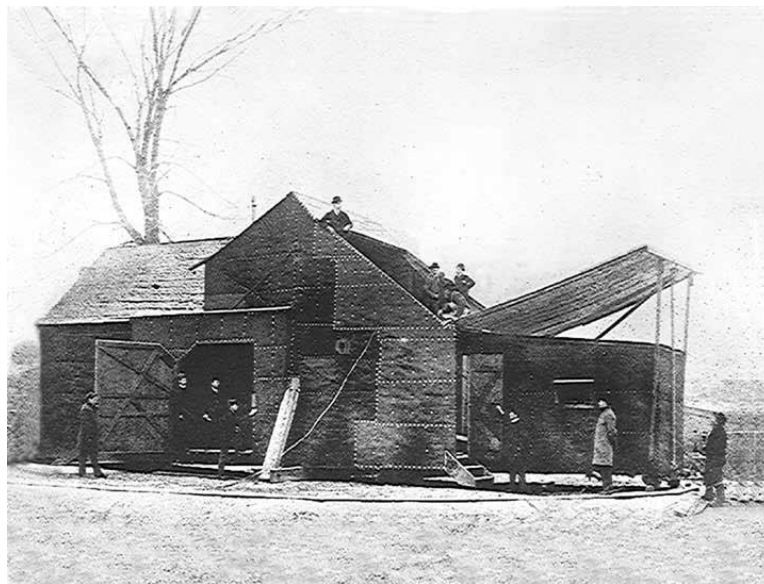
Meliesov *The Conjuror* snimljen 1899. godine jasan je primjer odnosa koji on napravio između magije i njegovog filmskog stvaralaštva.

U filmu on pokriva ženu tkaninom i povuče je, otkrivajući da je žena nestala i ponovo se pojavila na susjednom stolu. On onda kroz što se čini čarobnim, neprestano mijenja pozicije sa ženom koristeći dim i konfete kako bi pojačao učinak. Ovo je većinski vjerojatno postignuto uređivanjem filma i ponovnim izvođenjem radnje s različitim elementima. Kamera mora biti zaključana u jednom položaju kako bi ovo funkcioniralo.



Slika 10 Georges Melies, circa 1890.[9]

Neprekidno kretanje glumaca pomaže stvoriti gladak prijelaz sa jedne osobe ili objekta na sljedeću. Drugi francuz koji je doprinio stop-animaciji i piksilaciji bio je Emil Cohl. Njegov film *Jobard ne peut pas voir les femmes travailler* (*Sucker Cannot See the Women Working*) iz 1911. koristi stvarne ljude, i jedan je od najranije znanih piksiliranih filmova. Nažalost, mnogi Cohlovi filmovi izgubljeni su zbog požara i zanemarivanja. Tvrtka Edison, koju je osnovao Thomas Edison, stvorila je neke od prvih filmova u Sjedinjenim Državama u njegovom zloglasnom studiju Black Maria u West Orangeu, New Jersey, 1893.



Slika 11 Black Maria studio, circa 1893 [9].

Slično braći Lumière, Edisonovi su prvi filmovi odražavali svakodnevicu i aktivnosti. Edison je također privukao publiku i talent poput prvih priznatih Američkih animatori stop-animacije, James Blacktona i Willis O'Briena. Oba umjetnika najviše koriste modele ili lutkarsku animaciju. O'Brien je producirao filmove sa specijalnim efektima poput *The Dinosaur and the Missing Link: A Prehistoric Tragedy* iz 1915. i eventualnog King Konga iz 1933. Umjetnici su se udaljavali od očitih trikova rastvaranja, zamjenjivanja položaja i tehnika uređivanja koje su bile počeci specijalnih efekata i animacije modela. Piksilacija je također izgubila na popularnosti. Čak su i umjetnici poput Charleyja Bowersa favoriziraju modele, kao što je ilustrirano u njegovom filmu 1930. *It's a bird* gdje Bowers ima pticu koja jede metalne materijale i automobil koji se čini da je uništen kadar po kadar dok se film vrti obrnuto. To daje prikaz da se auto sastavio sam od sebe bez ičije asistencije. Vrijedno je napomenuti ruskog poljskog animatora Ladislasa Starevicha, koji je 1910. stvarao dokumentarne filmove za Prirodoslovni muzej u Kovnu, Litva. Završni film u seriji fokusiran je na borbu između dva jelenka. S obzirom da bi te bube postale latentne kad bi se upalila filmska svjetla, Starevich je odlučio koristiti mrtve bube i umjesto njihovih nogu pričvrstiti žicu pomoću pečatnog voska na njihov grudni koš. Ovo inovativno razmišljanje pokrenulo je potpuno novi pristup za zaustavljanje pokreta, što je u konačnici dovelo do mnogo razvijenije animacije modela.

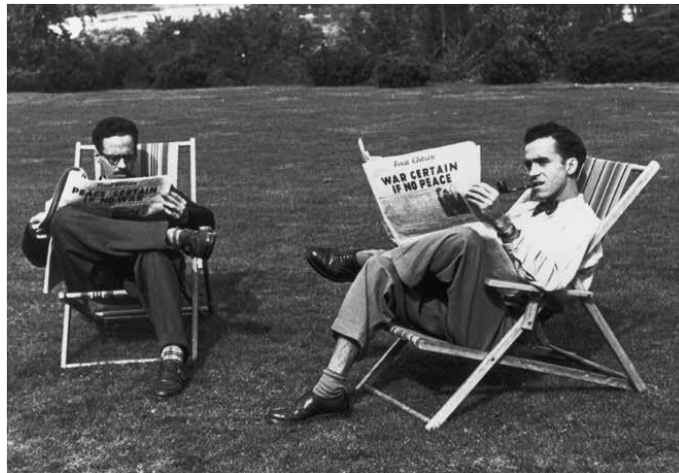
1929. ruski redatelj Dziga Vertov stvorio je nijemi dokumentarni film tzv. Čovjek s filmskom kamerom (*Man with a Movie Camera*). U ovom filmu Vertov dokumentira živote urbanih građana u Odesi. Film, koji je uredila njegova supruga i partnerica, Elizaveta Svilova, sadrži mnoge tehnike koje ćemo otkriti u nastavku poglavlja. Vertov ne samo da koristi okvire zamrzavanja, dvostruku ekspoziciju, obrnutu reprodukciju, brzo i sporo kretanje, dinamične kutove kamere i tehnike uređivanja, ali on koristi i stop-animaciju pristupima za otkrivanje prilično frenetičnog i modernog postojanja. Vrijedno je pogledati ovaj prekrasan dokumentarni film zbog njegova povijesnog i estetskog pristupa.[9]

2.7. VRSTE STOP ANIMACIJE

2.7.1.PIKSILACIJA

Piksilacija je *stop-motion* animacija koja koristi ljude umjesto lutaka. Dakle, umjesto da se napravi armatura i to fotografira, fotografira se osoba koja radi male postupne pokrete. Rezultat je nadrealni pogled na naš stvarni svijet. Zakoni fizike i stvarnog svijeta više se ne primjenjuju otkad se koristi animacija, ali budući da su naše okruženje i likovi stvarna mjesta, to stvara jedinstveni zaokret u stvaranju filmova. [13]

Tek 1952.-e godine tehnika piksilacije koristila se u filmu koji je bio međunarodno priznat. Riječ je o nagrađivanom filmu Norman McLarena, *Susjedi (Neighbours)*, u kojem glumi Grant Monroe, spomenut ranije kao osoba koja je iskovala izraz piksilacija i ponovno stavio tu tehniku pred oči javnosti.[9]



Slika 12 Neighbours, Norman McLaren (1952) [9]

McLaren-ova upotreba animiranih ljudi i predmeta, dramatična radnja i umjetnička praksa učinili su tehniku savršenom za ovaj film. McLaren-ova upotreba animiranih ljudi i predmeta, dramatična radnja i umjetnička praksa učinili su tehniku savršenom za ovaj film. Piksilacija je nastavila rasti nakon što je McLaren nastavio koristiti ovu tehniku.

Jedan od najistaknutijih i nadahnjujućih majstora ove tehnike je češki nadrealist Jan Švankmajer. Iako je Švankmajer prigodno koristio lutke, on je također koristio sve, od mesa, do kućnog namještaja kao animirane predmete. Njegova koncentracija na teksturalne slike i sugestivno konceptualno filmsko stvaralaštvo istaknula ga je od svih ostalih filmaša. Njegov film *Jabberwocky* iz 1971. godine, zasnovan na pjesmi Lewisa Carrolla, sadrži ormarić koji prolazi kroz šumu, plešuću odjeću, trule jabuke, izbezumljene lutke i prevrćuće dijelove slagalice. Iako Švankmajer koristi lutke, on miješa svoje animirane teme tako divlje da fotografsko, tekstualno, brzo mijenjanje uređivanja ostavlja publiku prilično napadnutom. Animatori poput Amerikanca Mikea Jittlova, s njegovim piksiliranim filmom *Čarobnjak za brzinu i vrijeme* (*The Wizard of Speed and Time*) iz 1979. godine, i francuski rođeni Jan Kounen koristeći tehniku piksilacije s očitim utjecajem njihovog prethodnika Normana McLarena. U Kounenovoj *Gisele Kerozene* 1989. godine, upotreba dramatične šminke i kostima podsjećaju nas na lica dvojice susjeda McLarena kad počinju duboko ulaziti u njihovu borbu. [9]



Slika 13 Still from *The Secret Adventure of Tom Thumb*, Bolex Brothers, 1993, Nick Upton,

fotograf: Nick Spollin [9]

Kounen čak koristi klasični animirani pokret iz crtića Warner Brothers kada se njegovi animirani ljudi sruše u zidove. Leće širokog kuta koriste se za pretjerani učinak. Piksilacija počinje sazrijevati.

Tehnika više nije samo šaljivi ili varljivi stil, već tehnika koja se može odabrati kao filmska naprava. Dugometražni igrani film Dave Borthwicka iz 1995. Tajne avanture Toma Palca (*The Secret Adventures of Tom Thumb*) fascinantan je i mračan film koji tehniku piksilacije proširuje vrlo osebnom pričom. Nick Upton otac je Toma Thumba i ovu ulogu igra s McLarenovim osjećajem pretjerivanja. Ovaj engleski glumac drži čeljust vani kako bi održao određeni izgled i oplemenio element glume povezan s tom fizičkom izazovnom tehnikom. Kontroliranje nehotičnih facijalnih i tjelesnih radnji zahtijeva ekstremnu kontrolu i svjesnost, često satima i satima za vrijeme snimanja, a Upton to dobro radi. [9]

Za kraj, valja napomenuti i glazbeni video *Sledgehammer* (Čekić) Petera Gabriela. Ovaj revolucionarni animirani kratki film iz 1986. godine producirao je Limelight London, a režirao ga je Stephen R. Johnson, a imao je i radove Aardman Animationsa i braće Quay. U videu se miješaju medijumi, te Peter Gabriel usklađuje usne ili oponaša riječi u ovom glazbenom okviru, te ima interakciju sa svime, od ribe do voća, ljudi do odjeće i same drvene građe. Većina tih primjera, uključujući i *Sledgehammer*, proizvedena je i snimljena izravno u kameri. Dodano je jako malo postprodukcijskih efekata, što ukazuje



Slika 14 Still iz "Her Morning Elegance", Yuval i Merav Nathan. Fotograf: Eval Landesman [9]

na pametan i inovativan pristup koji su koristili ti filmaši. Ova izravna primjena efekata pokazuje snalažljivost koja nudi jedinstveni izgled i proizvodnju koja štedi troškove. Piksilacija je postala prilično popularna u filmskim i animacijskim programima u zemlji i svijetu. Tehnika je relativno jeftina za proizvodnju i vrlo direktna u pogledu rezultata. To zahtijeva pravilno planiranje, kao i bilo koja učinkovita upotreba animacije, ali možete dobiti brze rezultate i naučiti puno tehnika animacije samo uzimanjem kamere, softverom za stop animaciju objekata ili prijatelja. Na profesionalnoj razini više je piksilacije i miješanih medija u glavnom toku našeg društva nego ikad prije. Jedan primjer je Njezina jutarnja elegancija (*Her Morning Elegance*), a režirali su je i producirali Yuval i Merav Nathan, izraelski par koji radi u različitim animiranim tehnikama i žanrovima. Ovaj glazbeni video snimljen je statičnom kamerom postavljenom direktno iznad kreveta. Žena, muškarac i predmeti su snimljeni kadar po kadar, u kontroliranom okruženju na vrlo stiliziran način, prikazujući hodanje, kretanje u podzemnoj željeznici i plivanje pod vodom sve na vrhu kreveta. Statička pozadina pokreće animirano kretanje ljudi, tkanina i raznih predmeta na vrlo zadovoljavajući način.

Dvije druge ekstenzije piksilacije vide se u djelu Blu i PES. Svaki umjetnik koristi piksilaciju, ali na vrlo različite načine. Blu djeluje na otvorenom, slikajući zidove i animira figure i predmete na gradskim predjelima. Njegov snimateljski rad nije registriran i prilično je aktivan, ali dominantne nacrtane figure u kadru održavaju fokus svake snimke, kao u njegovom filmu Muto iz 2008. i u filmu Big Bang Big Boom iz 2010. godine. PES radi s objektima na vrlo kontroliran način stvarajući događaje i okruženja iz svakodnevnih predmeta, kao u svom filmu Zapadni špageti (*Western Spaghetti*) iz 2008. godine. U ovom kratkom animiranom filmu jednostavna uporaba zrna kukuruza koji vibriraju kadar po kadar te imitiraju plamen na štednjaku predstavlja stil koji se razvija u ovom iskustvu kuhanja.[9]



Slika 15 PES Western Spaghetti,

Izvor: https://www.youtube.com/watch?v=qBjLW5_dGAM

2.7.2.TIME-LAPSE

Time-lapse fotografija oblik je zaustavljanja kadra po kadr koji se snima kontrolirano i dosljedno. Učinak protoka vremena ubrzava vrijeme i događaje tako da gledatelj može proučiti događaj s drugačijeg gledišta. Ova perspektiva i različita vremenska percepcija mogu nam pružiti šire razumijevanje našeg svijeta i nas samih. Jedna od najčešćih primjena ove tehnike je procvat cvijeta koji je ubrzan do deset ili više puta od stvarnog događaja. Svatko može vidjeti kako sat stvarnog vremena prolazi u samo jednoj sekundi. Puno se više može postići ovim pristupom zaustavljanju kadrova. Ne samo da se događaji mogu snimiti ubrzanom brzinom, već animatori također mogu koristiti ovu tehniku da piksiliraju objekte i ljude. Kritično je da kamera s vremenskim odmakom ima intervalometar ili *timer*, koji su povezani s kamerom tako da okidač može ravnomjerno izložiti film ili senzor digitalne slike. Ravnomjerna brzina ekspozicije ili interval snimanja otkriva prirodnu brzinu ili razvoj događaja u prirodi ubrzanih i komprimiranih u kratko vrijeme gledanja. George Melies je još jednom bio pionir u ovom području. Njegovo kontinuirano eksperimentiranje s filmom pronašlo ga je u istraživanju vremenskog odmaka što se vidi u filmu

Carrefour de l'Opera iz 1897. godine (Raskrižje opere). Druge rane upotrebe vremenskog intervala povezane su sa znanošću. Biologija i razni fenomeni prirode postali su glavni fokus ove tehnike.

Time-lapse ima prednost ubrzavanja sporih akcija i pokreta pružajući gledateljima bolje razumijevanje kako priroda djeluje. Rusko-američki Roman Vishniac koristio ga je početkom dvadesetog stoljeća; njegovo zanimanje za prirodu uključivalo je mikroskopsku fotografiju i kretanje živih bića. Djelo Johna Ott-a 1930-ih, 1940-ih i 1950-ih postalo je orijentiranjem tehnike. Ott, američki bankar po zanimanju, bio je fasciniran rastom cvijeća i kako su priroda i svjetlost utjecali na njih. Obložio je dovoljno fotografske opreme kojom upravlja intervalometar i uperio objektiv na razne biljke u svom stakleniku. Njegovo prošireno znanje o tome kako biljke rastu i kako na njih utječe okolina dovela ga je do boljeg razumijevanja ove tehnike zaustavljanja kadrova. Stvorio je rani stroj za kontrolu pokreta koji je pomicao kameru malo po malo, kadar po kadar, kako je kamera zabilježila napredak biljke u dugom vremenskom razdoblju. Ovaj pokret kamere iz položaja A u B dodao je poetični element na znanstvenije položaje zaključane kamere. To je nadahnulo mnoge filmaše u nadolazećim godinama, uključujući bogatu i profinjenu *time-lapse* fotografiju britanskog filmaša

David Attenborougha, kao što je ilustrirano u njegovom filmu *Privatni život biljaka (The Private Life of Plants)* iz 1995. U ovom filmu ima mnogo sekvenci biljnih muholovki. *Time-lapse* fotografija rasta i navika hranjenja ovih biljaka suparnik je bilo kojem filmu znanstvene fantastike ikad snimljenom. Britanska grupa Oxford Scientific Film Institute išla je dug put u 1950-ima i 1960-ima ka usavršavanju znanstvene upotrebe *time-lapse* fotografije, nadahnjujući mnoge filmaše i znanstvenike poput Attenborough i Ron Fricke. Početkom 1980-ih američki filmaši Godfrey Reggio i Ron Fricke stvorili su dugometražni igrani film zasnovan na otkrivajućim kvalitetama *time-lapse*sea. Zvao se *Koyaanisqatsi*. Većina filma snimljena je u četiri kuta na zapadu Sjedinjenih Država i u New Yorku. Korištenje vremenskog odmaka toliko je učinkovito da se oblaci mogu vidjeti kao brzo strujanje vode i ljudi koji prelaze ulice New Yorka te izgledaju poput pulsiranja krvi u venama urbanog okruženja. Zvuk Philipa Glassa

pomaže ovaj film smjestiti u kategoriju koja je jedinstvena, lijepa i moćna. Time lapse nastavlja se koristiti u svim vrstama komercijalnih i obrazovnih svrha. Brojni su suvremeni umjetnici koji *time-lapse* koriste kao osnovu za vlastiti umjetnički izraz. Uspješna proširenja ovog oblika umjetnosti uključuju višestruki zaslon Povijesti neba (*History of the Sky*) Kena Murphyja i prekrasan vremenski razmak nagiba / pomicanja leća i potcijenjeno djelo Keitha Loutita. Svjetovi su stvoreni tamo gdje scene iz stvarnog života imaju iluziju da se pojavljuju poput igračaka. Ostali primjeri su kolažni radovi umjetnika poput Fong Qi Weija i Juliana Trybe, koji pletu različite vremenske izloženosti scena u jedan film.

Posljednja alternativna tehnika stop-animacije koju ćemo obraditi ima mnogo vlastitih potkategorija. Jedini element koji objedinjuje ove razne potkategorije je način na koji su snimljeni. Materijalima poput pijeska, perli, bombona, papira, fotografija i beskonačnog popisa predmeta svi se mogu manipulirati pod montiranom kamerom na animacijskom postolju ili *down-shooteru*. To se također može nazvati i *multiplane* animacijski stalak. Svi se ti elementi mogu snimati vodoravno, ali s *downshooter*-om tretiraju se kao animacijske ćelije ili crteži na tradicionalnom postolju za animaciju. Kada se njih snima na ovaj način, ovi se objekti mogu osloboditi gravitacijskih ograničenja. [9]

2.7.3. IZREZNA ANIMACIJA

Najrazvijenija i najpopularnija tehnika na ovom području je animacija *cutout*. To je kada su crteži, fotografije i ostali ravni dvodimenzionalni predmeti spojeni zakovicama, koncem, voskom ili drugim spajajućim predmetima za simulaciju animiranog kretanja. Izrezna animacija se mnogo više oslanja na dvodimenzionalni svijet poput crtane animacije, to je, tehnički gledano, oblik stop-animacije ili kadar-po-kadar manipulacija. Njemačka umjetnica Lotte Reiniger stvorila je jedan od najranijih primjera ovog oblika stop-animacije. Pustolovine Princa Achmeda (*The Adventures of Prince Achmed*) igrani je film proizveden 1926. godine koristeći ravne neprozirne materijale poput olova i kartona. Ti su oblici oblikovani i izrađeni za kretanje po ravnom komadu stakla s osvjetljenjem koje je dolazilo iza izreza. To je stvorilo siluetni efekt koji je

pojačan ograničenom bojom i različitim pozadinama materijala koji daju slikarski izgled. Izrezana animacija bila je jedna od najpopularnijih tehnika animacije, nakon crtanja, u prvom dijelu dvadesetog stoljeća. Bio je to način da se prikaže prilična količina detalja, a da se taj detalj ne mora crtati iznova i iznova. Japanci su iskoristili ovaj pristup preko umjetnika poput Nobura Ofujija i Kihachira Kawamota. Primjena individualnih i kulturnih tehnika i stilova na animaciju

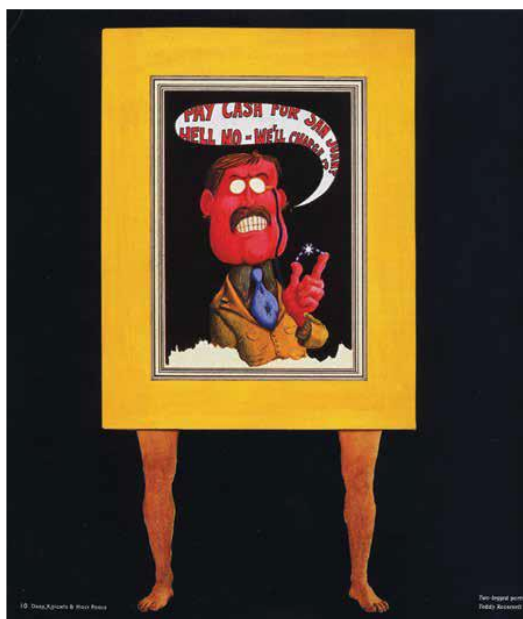


Slika 16 Yuri Norshtein radi na filmu THE OVERCOAT © 2000. Fotografirao Maxim Granik [9]

izrezivanja dodala je dubinu ovom pristupu. Kawamoto je početkom šezdesetih putovao u Čehoslovačku kako bi surađivao s Jirijem Trnkom u Pragu, ali Trnka ga je ohrabrio da nastavi vlastitu kulturnu povijest i stvara priče i umjetničke primjene koje su bile relevantne za japansku kulturu. Animacija izreza bila je prilično popularna tehnika koju su prakticirali animatori koji su radili u različitim medijima, uključujući model stop-motion animacije i tradicionalnu celuloidnu ili crtanu animaciju. Autori u Argentini, Engleskoj, Rusiji, Čehoslovačkoj, Sjedinjenim Američkim Državama i drugim zemljama stvorili su animacije, koristeći materijale poput izrezane pozadine i prednje strane osvijetljenih izreza, karton, olovo, prozirne papire u boji, ilustracije i gravure. Filmovi koji su proizvedeni u izrezima uglavnom su bili figurativne naravi i često su imali kulturne i etničke teme. Relativno niski troškovi produkcije korištenjem ove

tehniku omogućili su neovisnim filmašima i zemljama s financijskim izazovima da se natječu na svjetskoj pozornici u animaciji. Kraj dvadesetog stoljeća imalo je nekoliko uspješnih primjena animacije izrezivanjem. Najistaknutiji je bio Rus Jurij Norshtein i njegov film *Priča o pričama (Tale of Tales)*, proizveden 1979. Ovo je ukleta priča o obitelji, zajednici i posljedicama rata. Norshtein se koristi crtežima i izrezima, koji se preklapaju sloj po sloj, kako bi stvorio vrlo sanjivu i često zastrašujuću uspomenu punu atmosfere. Ovo je vrlo kontrolirana i dugotrajna tehnika i Norshtein je jedan od majstora. I danas radi na snimci pod nazivom *Presvlaka (The Overcoat)*, koja nastaje više od 30 godina.

Ostali doprinosi animaciji izrezivanja uključuju rad Terryja Gilliama u britanskoj televizijskoj seriji *Leteći cirkus Monty Python (Monty Python's Flying Circus)*. Gilliam, emigrant Američki umjetnik, spaja zajedno neobično, nadrealno i zabavno u animiranim kratkim isječcima za seriju, koji uključuju njegove crteže i veliku kolekciju viktorijanskih ilustracija i fotografija zajedno animiranih pomoću pristupa izrezivanja. Bili su toliko izvanredni i neobični da je njegova animacija postala potpisni dio serije. [9]



Slika 17 *Teddy Roosevelt, Monty Python's Flying Circus, Terry Gilliam, circa 1970.* [9]

U novijoj povijesti bilo je nekoliko američkih televizijskih emisija koje su započele kao animacija izrezivanja, ali evoluirale su u računalno generirane slike koje simuliraju pristup izrezivanju. *South Park*, koji su stvorili Trey Parker i Matt Stone, prvo je zamišljen u animaciji izreza, ali postao je previše težak za veliku proizvodnju pomoću ove tehnike.

Bilo je mnogo više primjera animacije za televiziju i Internet koji oponašaju tehniku izrezivanja, ali za učinkovitost koriste računalnu animaciju, uključujući *Blue's Clues*, *JibJab* animaciju i *Angelu Anacondu*. Izraelski animirani dugometražni igrani film *Valcer s Bashrom (Waltz with Bashir)* izvrstan je primjer kako su moderne tehnike izrezivanja postale sofisticirane upotrebom računala i višeslojnog kompozitnog rada. Ovi primjeri izrezane animacije prvenstveno koriste ravne ilustrirane ili fotografske elemente, ali *dowshooter* također može uspjeti zadržati više dimenzija predmeta poput kuglica, bombona, gline, pijeska ili bilo kojeg drugog predmeta koji može stati između površina za snimanje i montirane kamera. Dva su primjera ovog pristupa iz filma *Candyjam* iz 1988., u režiji Amerikanki Joan Gratz i Joanne Priestley. Sadrži rad animatora iz cijelog svijeta, a tematiziran je oko slatkiša. Nekoliko animatora animiralo je bombone na staklenoj površini u uzorcima i figurativnim oblicima. Izvrsna je kombinacija ravnog i dimenzionalnih stilova koji pomažu u obogaćivanju ove teksture i stila. Pijesak na staklu je još jedna popularna *downshooting* tehnika koju je usavršila Carolyn Leaf rođena Amerikanka. Iako je Leaf rođena i školovana u Sjedinjenim Američkim Državama, povezana je s Nacionalnim filmskim odborom Kanade, gdje je snimila brojne filmove tijekom 1970-ih i 1980-ih sve do 21. stoljeća. Pijeskom se manipulira na ravnoj staklenoj površini s montiranom kamerom neposredno iznad čaše. Osvjetljenje dolazi ispod stakla i pijeska koji blokira svjetlost iz kamere, ostavljajući siluetnu sliku. Što je sloj od pijeska tanji prodire više svjetlosti, što slici daje pernati izgled. Postoje mnoge varijacije ove tehnike i Leaf ih dobro koristi. [9]



Slika 18 Carolyn Leaf radi sa pijeskom na staklu [9]

Ovo je samo dio povijesti i vrhunaca ove alternative stop-motion fotografske tehnike. Filmaši su uvijek bili fascinirani potencijalom stvaranja slika kadar po kadar da bi se stvorile iluzije i fantazija. Iako je većina umjetnika slijedila više figurativni i narativni pristup animaciji i posebice stop-animaciji, postoje mnogi uspješni primjeri manje tradicionalne, alternativne upotrebe medija u nefigurativnim područjima.

Danas umjetnici ponovno posjećuju neke od tih starijih tehnika i začinjavaju ih svježim idejama i tehnologijom. Prava slika koju je snimio fotoaparat ima jedinstvenu i istinsku privlačnost koju je teško poreći. Računalne slike su pune, fluidne i prilično profinjene, ali to je nesavršenost i anomalija fotografskog izraza predmeta ili osobe koje nas pogađaju do srži. Proces snimanja fotografskih filmova kadar po kadar zahtijeva određeni skup vještina koji je jedinstven za ove tehnike. Svi inovatori koje smo spomenuli su bili prijelomni. Morali su riskirati kako bi eksperimentirali i iskoristili ono što su otkrili u svom procesu te proširili ta otkrića. Mnogi, poput Dzige Vertova, nisu bili baš lako prihvaćeni u društvu, ali njihova strast i nagon da otkriju nova izražajna sredstva u svojem filmskom stvaralaštvu tjeralo ih je naprijed u njihovim pristupima stop-animacije. Piksilacija, *time lapse* i *downshooting* tehnike su koje predstavljaju takav pristup. Mogućnosti su opsežne. [9]

2.8.ANIMACIJA I AVANGARDA: ANIMIRANJE EKSPERIMENTALNOG

Avangarda i eksperimentalna kinematografija dozvoljavaju istraživanje ideja i mogućnosti. Novi posrednici i tehnologije su omogućili filmašima izvađanje djela koja ne slijede stroge režime ili strukture, stvarajući na taj način umjetnost koja postavlja pitanja i pokreće diskurs. Na animaciju se dakle može gledati kao na medij baš kao i film – medij koji može kreirati umjetnost probne naravi, možda čak i snažnije od filma.

Animacija ima jasnu, prirođenu vezu s kinematografijom; vuče paralelu s filmskom poviješću. Rani stadiji kinematografije su duboko ukorijenjeni u animiranu formu – ideja hvatanja pokreta putem sekvencijalnih, ručno rađenih slika jest u suštini, animacija. Na nju se može gledati kao na preteču filma, i upravo je zato u njoj leži tolika važnost. Od 1900-tih, fokus se održava na manipulaciji slika i individualnih kadrova. Animacija zaustavljanja kadrova (*stop frame animation*) bila je prisutna unutar mnogih ranih primjera filma; neki filmovi koristili su ručno oslikane i bojom sjenčane kadrove. *The Ghost Train* (1901) i *The Hasher's Delirium* (1910), na primjer, uključuju eksperimentalne ideje i tehnike te se mogu smatrati formom eksperimentalne animacije.



Slika 19 Émile Cohl *The Hasher's Delirium* (1910)

Izvor: <https://mubi.com/films/the-hashers-delirium>

Za kontekst, najprepoznatljiviji rani animatori su, uvjerljivo, Emile Cohl i Winsor McCay. Emil Cohl, zvan ocem animiranog crtića, bio je karikaturist, crtač filma i animator rođen u Parizu, 1857. Njegov film *Fantasmagorie* (1908) se navodi kao prvi u potpunosti tradicionalno animirani film. Vrlo je važno uzeti u obzir doprinose Vikinga Eggelina (rođenog u Lundu, Švedska, 1880.), te Hansa Richtera (rođenog u Berlinu, 1888.). Njih dvojica smatraju se parom kanonskih avangardnih umjetnika, koji su kreaciju crpili iz raznih umjetničkih pokreta, uključujući dadaizam i apstraktnu umjetnost.

Eggeling, privučen kubističkim pokretom, najzad je evoluirao u više eksperimentalne i raznovrsne forme. Upoznao je Richtera 1918. godine. Što se tiče primjenjivosti na animaciju, Eggeling i Richter će s vremenom razviti pokret pod nazivom *Absolute film*. Zajedno s drugim umjetnicima, producirali su cijelu seriju filmova koja se tiče apstraktne animacije ili animacije-u-pokretu.

Kao primjer, Eggelingova *Symphonie diagonale* (1924) je apstraktni film koji pokazuje raznolike oblike i forme izrađene od izrezanog papira, koji se razvijaju u nekoliko grafičkih sekvenci i uzoraka. Taj film se može koristiti kao rani primjer apstraktne iliti eksperimentalne animacije. *Absolute film* je diskutabilno jedan od prvih pravaca koji sjedinjuju umjetnost i pokret, te se u istraživačkom smislu bavi davanjem života oslikanim motivima.



Slika 20 Viking Eggeling *Symphonie diagonale* (1924)

Izvor: <https://www.imdb.com/title/tt0015384/>

Postoji nekoliko pionira animacije na koje se možemo ugledati. Posebice, tu je Ladislav Starevič, rođen u Moskvi 1882. Njegovom početnom točkom smatra se mnoštvo kratkih filmova koje je uradio za muzej u kojem je bio zaposlen. Inspiriran Cohlom, naposljetku se okrenuo stvaranju raznovrsnih animacija. Izrazito je poznat po upotrebi životinja, te kao jedan od prvih animatora koji je u svoje djelo uključio dosljednu priču. Mnogi njegovi filmovi su neobični, i ujedno topli, oživljeni putem stop animacije.

Njegov film *The Insects' Christmas* (1913.), prikazuje Oca Božića koji donosi sezonsku radost raznolikim stvorenjima, posebice žabi i kukcu. *The Tale of the Fox* (1930.) je moguće jedan od njegovih najprepoznatljivijih filmova koji, ponovo, donosi iskustvo koje je čudno, ali upadljivo.

Film se zadubljuje u život Reynarda Lisice i avantura u koje se upušta; odiše vrlo jedinstvenim stilom i atmosferom dok je stop animacija nevjerovatno fluidna. Film karakteristično ističe razne životinje u ponešto bajkovitoj pozadini. Jedna scena prikazuje vuka koji se odvažuje izložiti hladnoći, u lovu na hranu. Usput sreće lisca koji peče ribu. To je samo jedan primjer očaravajućeg i virtuoznog načina na koji je film napravljen.



Slika 21 Irène i Władysław Starewicz *The Tale of the Fox* 1930.

Izvor: <https://www.foxspirit.co.uk/film-for-a-friday-the-tale-of-the-fox-1930/>

Jan Švankmajer, rođen u Pragu (Čehoslovačka) 1934., studirao je lutkarstvo te je bio povezan s izvođačkom umjetnošću. Postao je vrlo poznat umjetnik miješanih medija, s nekoliko filmskih uradaka u kojima koristi postojeće izvore, s mnogo jezivih tonova, kao u noćnoj mori. Uzrok jezivog tona, moguće, je kombinacija žive akcije i nezgrapne stop animacije koja dodaje nadrealnoj naravi filmova. *Alice* (1988), Švankmajerov prvi igrani film, adaptacija je knjige Lewisa Carrolla. Film se opisuje kao mračna i misteriozna, nadrealna revizija.

Švankmajerova *Alice* je, moguće, više autentična interpretacija Carrollove knjige, koja istovremeno ima komercijalni i zlokobni okus. U jednom momentu pojavljuje se bizarna animirana vojska, sačinjena od lubanja i izmišljenih životinja, odjenuta u lakrdijašku odoru sa šeširima i uniformama, kao pokušaj opsjedanja dvorca gdje se Alice mora braniti.



Slika 22 Jan Švankmajer *Alice* (1988)

Izvor: <https://www.youtube.com/watch?v=Qz42WTZTTkU>

Film se dovitljivo prebacuje između igrane akcije i stop kadra s velikom fluidnošću, slično kao u *The Tale of the Fox*, gdje kombiniranje žive akcije donosi nešto svježije i neobično. Braća Quay su nedvojbeno najpoznatiji avangardni animatori u bliskoj povijesti. Jednočajčani blizanci, rođeni su u

SAD-u, Pennsylvaniji 1947. Sele u Englesku 1969., gdje studiraju na *Royal College of Art* u Londonu. Engleska je bila startna točka njihovih kratkih filmova. Braća su stvarala pod utjecajem prethodnika, poput Švankmajera. Njihov rad je maglovitog i sumornog tona. Mnogi njihovi filmovi prikazuju nežive objekte koji oživljavaju na živopisan način, kako bi stvorili odvažne i neobične likove. Za razliku od prethodnika, njihovi kratki animirani filmovi su više simbolički i tematski, dopuštajući gledatelju da oblikuje vlastitu interpretaciju.

Njihov, moguće najpriznatiji, kratki film jest *Street of Crocodiles* (1987.) Film prikazuje lutku u istraživanju mračnog i jezivog svijeta, kreiranog od raznovrsnih prikaza. Vijci i šarafi oživljavaju, žarulje povremeno trepere, a općenito raspoloženje je nelagodno, poput noćne more. Film se fokusira na pokret raznolikih neživih objekata. Kako te 'stvari' oživljavaju, katkad animacija izgleda prirodno, a katkad se čini rascjepkanom i rugobnom. Taj kontrast osigurava osjećaj neugode, za kojeg je odgovorna i mučna popratna glazba.

Kroz animaciju, oni su bilježili pokret putem stop kadra te su se igrali s mogućnostima i fleksibilnošću filma. Njihovo korištenje animacije je eksperimentalno iz mnoštva aspekata.

Jiří Barta, rođen 1948., bio je čehoslovački animator, koji je uradio nekoliko animacija s fokusom na rezbarenje drva. Zbog socijalnih uvjeta oko Čehoslovačke u to vrijeme, te pada komunizma, u početku je bio poprilično sputan. Iako ne tako dobro poznat poput imena Starevich i Švankmajer, Barta je imao nekoliko plodnih ostvarenja u vidu kratkog filma tijekom 1980 – tih. *The Pied Piper or Krysař* (1986) je mračno tumačenje klasične bajke, kao Švankmajerova Alice; film ima osobito zlokoban ton. Unatoč animaciji, koja se vjerojatno može smatrati medijem namijenjenim djeci, film nas ostavlja s osjećajem jeze i nečeg neprirodnog. Ta atmosfera se, osim kroz montažu, kut kamere i osvjetljenje, dobiva interpretacijom priče. Priča o 'Pied Piperu' u pod-kontekstu navodno nosi naznake zlostavljanja i zanemarivanja djece. Barta se dotiče te tematike, prikazujući grad koji je iskvaren novcem i pohlepom. Film možebitno povlači paralele sa socijalističkim pokretom unutar Čehoslovačke u to vrijeme, pokretom koji je ostavio odjeke sve do danas. Priča o *Pied Piperu* je

kultna, a glavni lik je legenda poznata u mnogim zemljama. Ono što Bartinu interpretaciju čini avangardnom je upravo ispitivanje tema i korištenje animacije za doticanje tema na originalan način.



Slika 23 Jiří Barta *The Piped Piper* (1986)

Izvor: <http://www.tresbohemes.com/2018/01/waldemar-matuskas-krysar-pied-piper-film/>

Njegova estetika, inspirirana njemačkom ekspresijom, ističe neobične likove, lutke prikazane nadrealnima, uglato oblikovane ljude koji govore izmišljenim jezikom. Zgrade i pozadine su prostorno neprirodne, i poput likova, stilizirane u čudnovatim oblicima.

U jednoj sceni vidimo likove, naizgled dvoje računovođa, kako jure kroz vrata koja izgledaju kao mišja rupa. Kako se scena razvija, u jednom trenutku oba računovođe izlaze kroz suprotna vrata u isto vrijeme. Pozadina se čini plošnom, a ipak vidimo prolazak kroz oboja vrata. U ovoj situaciji primjetno je poigravanje perspektivom i dimenzionalnošću, i postiže se efekt dezorijentacije. Sljedeća scena je visoka perspektiva koja nam donosi scenu štakora koji se gnijezde u strukturi nalik na tunel, što nas podsjeća na scenu s računovođama.

Ova scena je primjer određenih tehnika koje se izlažu; scenu bi bilo teško prikazati bilo kojom drugom metodom (iako bi se mogla postići veća originalnost), u pogledu koncepta i izvršenja. Povlači jednostavnu asocijaciju,

ali način izvođenja je jedinstven te ovjekovječuje ideju da animacija ima moć crpljenja elemenata avangarde, koji su možebitno ograničeniji i teže ih je orkestrirati putem filma.

Starevich, Švankmajer i Barta imaju istočno – europsku pozadinu. Potrebno je adresirati njihovo stvaralačko okruženje te utjecaj koji je ono imalo na njihov rad, posebice u vrijeme Drugog svjetskog rata. Specifičan je i učinak socijalizma na zemlje Istočne Europe od ranih 1920-tih.

S usponom socijalizma, mnogi animatori se okreću produkciji socijalno-realističnih filmova s ciljem informiranja i educiranja. Postojala su ograničenja u odnosu na tip filmova koji se proizvodio, s uvjerljivim odmicanjem od struje avangarde.

Tek nakon završetka rata, to jest nakon preoblikovanja socijalističkog sistema, počinje se s proizvodnjom raznovrsnijih djela. Narodne priče i fantastične teme se ponavljaju i vrte u opusima mnogih animatora; Švankmajerova *Alice*, Bartin *Pied Piper*, kao primjeri. Mnogi filmovi tog razdoblja, međutim, bave se interpretacijom svojeg okruženja, koristeći to kao priliku za komentar na posljedice rata, kao na primjer u Poljskoj. Socijalni uvjeti su, čini se, imali dugoročni efekt; filmovi odražavaju svoja okruženja, ali se s vremenom upuštaju u istraživanje manje testiranih područja.

Istočna Europa je dosad bila fokus i zaleđe većine uspješnih animatora, osim braće Quay, koji su porijeklom iz Amerike. Amerika posjeduje očitu vezu s tradicionalnom animacijom, gdje se Walt Disney izdvaja kao najprepoznatljivija ličnost animiranje industrije.

Da bi se osvrnuli i na opskurnija animacijska ostvarenja, potrebno je navesti Japan, koji je iznjedrio mnoge vibrantne radove. Vrlo je očito da politika i kultura ima duboku važnost u kreiranju estetike i karakterističnog stila, što je jasno vidljivo kod eksperimentalne kinematografije. Čini se prikladnim spomenuti i neke japanske animatore. Pod utjecajem Zapadnog stila animacije, Japan je izrodio jedinstvene filmove tokom dvadesetog stoljeća, na čelu s *anime*, koji se ustoličio kao svjetski prepoznatljiv format. Stil se može smatrati jedinstvenim i

interesantnim dijelom zbog kulturološke razlike, ali svakako privlači velik komercijalni interes.

Film *Ghost in the Shell* (1995.) bavi se distopijskom budućnošću, u kojoj je digitalni svijet ukorporiran u čovječanstvo. Priča je progresivna, te proživljava ideje filozofije. Detaljno se prikazuje kako stvarnost može biti viđena kao iluzorna, a um posjeduje moć inkorporacije različitih reprezentacija.

Film je energičan, s fluidnom animacijom te posjeduje više elemenata eksperimentalnog kina. Dizajn i suvremena upotreba animacije čini ovaj film trajno modernim.

Za pogled u dublju pozadinu filma, postoji scena u kojoj umjetno biće izlaže argumente u korist svog postojanja, te tvrdi da nije puka umjetna inteligencija (AI). Film pokreće upit o kompleksnim filozofskim konceptima, ponajviše, kako razvoj tehnologije može kreirati novu vrstu života.

Ghost in the Shell je bez greške golemo postignuće japanske animacije ali međutim, nije avangardni film, bar u tradicionalnom smislu. On je eksperimentalan u vizualima i narativu, ali avangarda ipak ima veću sklonost prema *undergroundu* i radikalnijem mišljenju. [14]

3. EKSPERIMENTALNI DIO

Cilj eksperimentalnog dijela je da se napravi vlastiti eksperimentalni film u tehnici stop animacije.

3.1. OPREMA POTREBNA ZA IZRADU STOP ANIMACIJE

1. Fotoapararat
2. Stativ
3. Nešto na što će se pohraniti snimka [15]
4. Rasvjeta
5. Objekt koji snimamo
6. Postavljena scena
7. Softver [9]

Za izradu stop animacije, dovoljan je fotoapararat i malo mašte. Ostala oprema pomaže pri izradi filma kako bi on izgledao profesionalniji, te ovisi o financijskim sredstvima, svrsi animacije, objektima ili lutkama koje se fotografira. Većinu stop animacije je vrlo teško snimiti bez stativa, te se takvo snimanje prvenstveno koristi ukoliko se želi dobiti takav efekt nepreglednosti.

3.2.PREDPRODUKCIJA

Koncept i skripta trebaju biti napravljeni vizualno na način da se što bolje pripremi za snimanje. Za to služi *storyboard*. *Storyboard* mora biti praktičan te vizualno iskomunicirati ideju filma. Potrebno je pripremiti svu opremu nužnu za snimanje filma (fotoapararat, software, lokaciju snimanja, objekte koji će se snimati, stativ, osvjetljenje). [9]

Inače se u fazi predprodukcije izrađuje sinopsis (kratki sadržaj filma), scenarij (u scenariju se nalaze detaljni i jasni opisi radnje, scena te naracije filma, sadrži dijaloge, monologe i naraciju), te knjiga snimanja (*storyboard*, vizualni prikaz scenarija, sa nacrtanim događajima i kadrovima koji se trebaju snimiti te iz koje perspektive, nadopunjeni tekstom koji se treba izgovoriti i zvučnim efektima). [16] S obzirom da se radi o kratkom eksperimentalnom filmu, za realizaciju filma bilo je potrebno samo napraviti *storyboard*, te pripremiti opremu, lokaciju snimanja, te objekte koji su se snimali.

Fotoaparat koji je korišten za izradu filma:



Slika 24 Canon PowerShot SX 280 12.1 MP Digital Camera

Izvor: <https://www.amazon.com/Canon-PowerShot-Digital-Optical-Stabilized/dp/B00BW6LTG0>

Stativ koji je korišten za snimanje filma:



Slika 25 Hama Star 63 stativ

Izvor: <https://www.hama.hr/hama-star-63-foto-video-tripod-stativ/pid/4>

U predprodukciji su odabrani objekti koji će se fotografirati te scenografija, tj. lokacija na kojoj će se snimati. Broj objekata je odredio i njihov redoslijed pojavljivanja u kadru te ritmičnost samog filma. Lokacija snimanja je odabrana prema dostupnosti, te uključuje bijeli stol sa bijelim zidom u pozadinu, u želji za što čistom i jednostavnijom scenografijom, kako bi objekti došli do izražaja.

Objekti koju su snimani su plastične posudice, koje se pojavljuju u kadru. Nakon plastičnih posudica na scenu nastupa koš za smeće, osim toga nema drugih objekata koji se koriste pri snimanju filma.



Slika 26 Posudice i scenografija iz filma

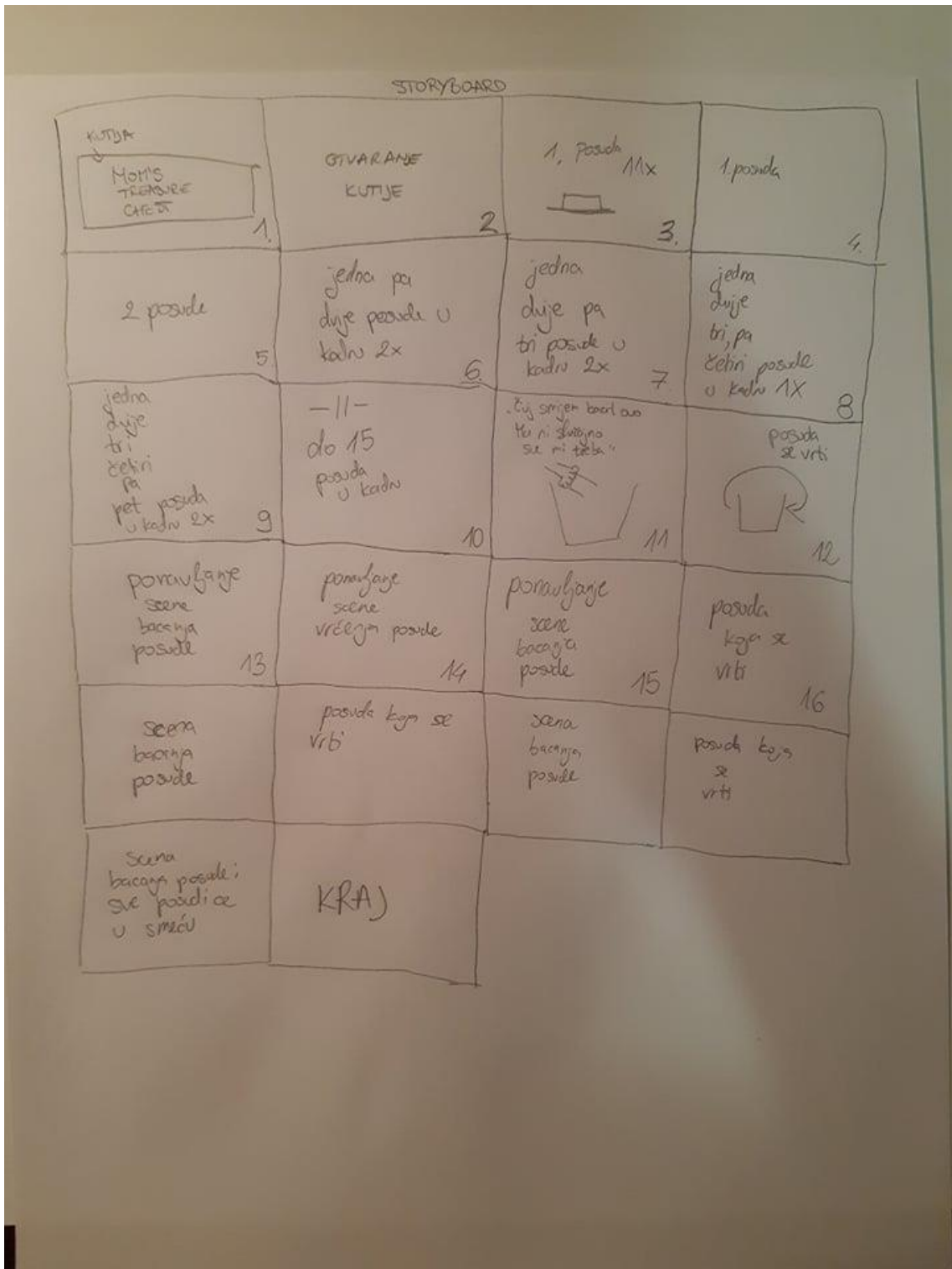


Slika 27 Posuda i scenografija iz filma



Slika 28 Koš za smeće

STORYBOARD



Slika 29 Storyboard

3.3. PRODUKCIJA

U produkciji fotoaparata je postavljen na stativ, te su zajedno postavljeni ispred scene za snimanje na kojoj su se izmjenjivali objekti. Objekti su se dodavali i micali sa scene jedan po jedan. Nakon toga se objekt pomicao malo po malo kako bi se dobio dojam da se vrti u krug. Također je snimljena scena gdje se posuda pokušava baciti u smeće, tako da se posuda drži te malim pomacima stavlja i vadi iz koša za smeće. Upotrijebljena je dnevna rasvjeta, te se sve snimalo u isto doba dana, kako bi izgledalo isto.

Postavke fotoaparata:

Format: JPEG 4000x2248 px

Rezolucija: 180 dpi

Otvor blende: f/3.5 (koliko svjetla pada na senzor)

Ekspozicija: 1/25 sec (koliko dugo svjetlost pada na senzor)

ISO: 800 (koliko je senzor osjetljiv na svjetlost, što je višji dolazi do šumova na fotografiji)

Balans bijelog: Automatsko postavljeno (boja fotografije uvjetovana različitim temp. osvjetljenja)

Sustav boja: RGB

Zbog slabog osvjetljenja, otvor blende je bio otvoren na maksimumu, iz istog razloga je i ekspozicija sporija iz kojeg razloga je bilo nužno koristiti stativ, te je ISO osjetljivost povišena. Format u kojem je snimano je JPEG, a ne RAW, zbog brže obrade i zauzimanja manje memorije, rezolucija je 4000x2248 px zbog što bolje kvalitete ukoliko bi se film prikazivao na velikom ekranu.

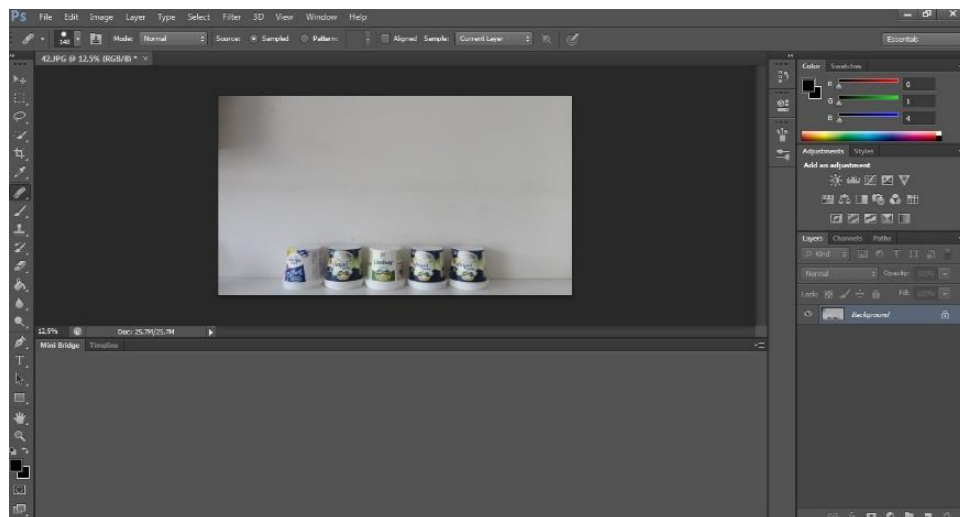


Slika 30 Scenografija

3.4.POST PRODUKCIJA

Prilikom postprodukcije pregledane su i montirane snimljene fotografije. Prvo su fotografije prebačene sa memorijske kartice fotoaparata na računalo, nakon toga su obrađene u photoshopu te prebačene u Adobe Premiere Pro gdje su montirane u film. Prilikom montaže dodan je zvuk u film. Nakon toga film je izveden u formatu mp4.

Fotografije su obrađene u photoshopu, naime na zidu se nalazi par točki koje su različite nijanse bijele, te su u photoshopu uklonjene pomoću alata *healing brush tool*. Također, radi umjetničkog dojma fotografije su prebačene u crno bijelo (*Image-Mode-Grayscale*).



Slika 31 Photoshop, obrada fotografija

Izrada stop animacije u Adobe Premieru

Izrada zahtijeva nekoliko koraka, prilikom kojih namještamo vrijeme trajanja fotografija, te uvozimo sve fotografije u program, nakon čega ih eksportiramo u video.

Prije fotografiranja odlučila sam se za 24 kadra u sekundi, iz tog razloga pokreti su trebali biti razlučeni na male dijelove, te su se posudice pomicale malo po malo, kako bi se što lakše animiralo, te dobio što prirodniji dojam pokreta.

Popis nužnih koraka:

1. New project- Preferences-Timeline-Still Image Default Duration

Za početak je potrebno otvoriti novi projekt, te namjestiti postavke i vrijeme trajanja fotografija u kadru.

2. *Import photos* – unos fotografija radi se tako da se selektiraju sve fotografije koje se žele prikazati u filmu ta povuku u radnu površinu. Kako bi proces bio što lakši i brži potrebno je unaprijed u *folderu* poredati fotografije redoslijedom kojim želimo da se prikazuju u filmu.

3. New Item-Sequence-Settings-Frame Size (1920x1080)-Time Base(23.976 frames/second ili 29.97 frames/second)

Potrebno je namjestiti veličinu kadra te brzinu izmjene kadrova. U ovom filmu namješteno je na *24 frames/second*, te je dimenzija namještena na 1920x1080 piksela.

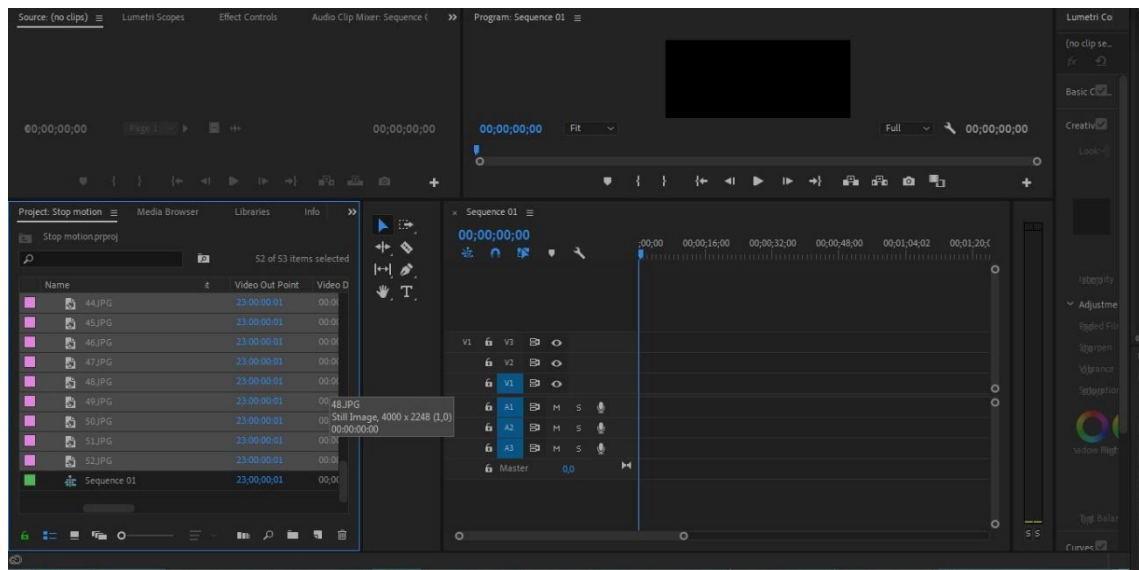
4. *Shift* klik selektirati sve fotografije te povući u *timeline* (potrebno je paziti da se selektira pravilnim redoslijedom od prve fotografije do zadnje)

5. Selektirati jednu fotografiju na *timeline-u*, pa *Effects Controls*, ručno smanjiti fotografiju pa kliknuti *Motion* selektirati sve slike na *timeline-u* *ctrl+c* pa *ctrl+v*

Kako bi se fotografije prilagodile zadanom okviru, tj. veličini kadra potrebno ih je smanjiti.

6. Export-Media

Nakon obrade, kada je film montiran onako kako je željeno, video je eksportiran u formatu *mp4*.



Slika 32 Adobe premiere pro

4. REZULTATI I RASPRAVA

U radu su postavljene tri hipoteze temeljene na teorijskim karakteristikama eksperimentalnog filma. Hipoteze su u eksperimentalnom dijelu nakon snimljenog i montiranog filma i potvrđene.

1. Eksperimentalni film ne podliježe ili djelomično podliježe pravilima klasične filmske produkcije.

Eksperimentalan film nema stroga pravila, makar brojni filmovi imaju slična i zajednička obilježja. Doduše za izradu eksperimentalnog filma nije nužno potreban niti scenarij. Predprodukcija uključuje pripremu opreme koja se koristi, te odabira što će se snimati i gdje, ali nije potrebno da bude detaljno osmišljena kao u klasičnoj filmskoj produkciji. Riječ je o istraživanju medija, te se stoga može doći na lice mjesta, upaliti fotoaparat ili kamera te naknadno vidjeti rezultate i obrađivati snimke po želji.

2. Eksperimentalni film je moguće izraditi niskobudžetnom opremom.

Eksperimentalan film je moguće izraditi sa niskobudžetnom opremom, s obzirom da ne zahtijeva niti najbolju rezoluciju, niti savršenu scenografiju. Riječ je o istraživanju i u pravom smislu eksperimentiranju sa onom opremom koja je dostupna samom autoru. Uostalom film je najčešće rađen iz same ljubavi autora prema filmu, te stoga ne cilja na širu publiku niti simpatije i popularnost.

3. Tehnikom stop animacije se može pridonijeti dinamici i neočekivanim efektima u eksperimentalnom filmu.

Tehnika stop animacije dodaje filmovima zanimljiv ritam događaja, te stvara prostor za razno razne efekte.

5. ZAKLJUČAK

Stop animacija je zanimljiva tehnika izrade filma. Za nju je potrebno dosta strpljenja. U klasičnim izradama filma, potrebna je i pomna organizacija, te smišljanje scenarija i detaljnog *story boarda*. U konkretnom slučaju izrade vlastitog filma, organizacija i redoslijed fotografija se često nametao sam po sebi, zahvaljujući izboru dostupnih objekata odabranih za snimanje. Sami tijekom događaja i ideje su dolazile tek nakon pregleda snimki, te za vrijeme i nakon post produkcije. To je ono što eksperimentalan film čini zanimljivim, svojevrsna sloboda te istraživanje samog medija.

Cilj rada je bio istražiti povijest stop-animacije te eksperimentalnog filma, te po njihovom uzoru napraviti vlastiti film. Izradom kratkog filma u tehnici stop-animacije taj je cilj postignut. Sami proces smišljanja filma, te fotografiranja je prošao bez problema. Maleni problemi naišli su isključivo u post produkcije tijekom montiranja, ali su sa određenom dozom strpljenja savladani.

Stop animacija je tehnika koja zahtijeva predanost, te ljubav, maštu i puno strpljenja. Dobiveni rezultati su zaista posebni. Stop animacijom se oživljavaju neživi predmeti te im se daje novi duh i smisao.

6. LITERATURA:

1. Eksperimentalni film. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.*

Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020.

Dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=17424>

Datum pristupa: 2.9.2020.

2. Nikica Gilić (2007.) *Filmske vrste i rodovi*, AGM, Zagreb

3. Hrvoje Turković (1985.) *Filmska opredjeljenja*

Dostupno na: <https://elektronick knjige.com/knjiga/turkovic-hrvoje/filmska-opredjeljenja/14-sto-je-to-eksperimentalni-film/> Datum pristupa: 1.8.2020.

4. Georgia Korossi: *Maya Deren: seven films that guarantee her legend*,

Dostupno na: <https://www2.bfi.org.uk/news-opinion/news-bfi/features/maya-deren-meshes-of-the-afternoon> , Datum pristupa: 3.9.2020.

5. Maria Pramaggiore, Tom Wallis (2008.) *Film a critical introduction*, Laurence King Publishing Ltd, London

6. Fred Camper *Definiranje avangardnog/eksperimentalnog filma*,

Dostupno na:

<http://www.zarez.hr/clanci/definiranje-avangardnog-eksperimentalnog-filma>

Datum pristupa: 1.7.2020.

7. Milan Bukovac (1994.) *Multiplication*

Dostupno na: <https://letterboxd.com/film/multiplication/>

Datum pristupa: 3.9.2020.

8. P. Adams Sitney: *Structural film*

Dostupno na: <http://arthurtuoto.com/Structural-Film-Sitney.pdf>

Datum pristupa: 3.9.2020.

9. Tom Gasek (2017.) *Frame-by-frame stop motion: the guide to non-traditional animation techniques*, Taylor & Francis Group, Boca Raton

10. Što je time-lapse fotografija

Dostupno na: http://www.skole.hr/veliki-odmor?news_id=7443

Datum pristupa: 4.9.2020.

11. *What is Stop Motion Animation?*

Dostupno na: <https://www.dragonframe.com/introduction-stop-motion-animation/>

Datum pristupa: 4.9.2020.

12. *What is Pixilation Animation?*

Dostupno na: <https://www.the-flying-animators.com/pixilation.html>

Datum pristupa: 4.9.2020.

13. Johnny Chew: *All about pixilation*

Dostupno na: <https://www.lifewire.com/what-is-pixilation-140460>

Datum pristupa: 4.9.2020.

14. Chris Gre: *Animation and the Avant Garde: Animating the Experimental*

Dostupno na: <https://medium.com/@chrisgregoryfilm/animation-and-the-avant-garde-animating-the-experimental-89ccc25fb7a9>

Datum pristupa: 4.9.2020.

15. Susannah Shaw (2008.) *Stop Motion: Craft Skills for Model Animation*, Focal Press, Oxford

16. Pre production theory

Dostupno na: <http://danielappletonmedia.blogspot.com/2014/11/pre-production-theory.html>

Datum pristupa: 12.9.2020.