

# Uloga animacije u uvodnim i odjavnim špicama filmova i serija

---

**Kulundžić, Iva**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts / Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:216:642574>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-01**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAFIČKI FAKULTET**

**IVA KULUNDŽIĆ**

**ULOGA ANIMACIJE U UVODNIM I  
ODJAVNIM ŠPICAMA FILMOVA I SERIJA**

**DIPLOMSKI RAD**

Zagreb, 2020.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**GRAFIČKI FAKULTET**

**IVA KULUNDŽIĆ**

**ULOGA ANIMACIJE U UVODNIM I  
ODJAVNIM ŠPICAMA FILMOVA I SERIJA**

**DIPLOMSKI RAD**

Mentor:

prof. dr. sc. Maja Strgar Kurečić

Student:

Iva Kulundžić

Zagreb, 2020.

## SAŽETAK

Ovaj rad bavi se ulogom i utjecajem animacija u izradi i formiranju uvodnih i odjavnih špica filmova i serija na percepciju sadržaja i pažnju gledatelja. Napravljen je povijesni pregled razvoja animacije od prvih početaka prikaza pokreta na uporabnim predmetima i analiza 12 principa na kojima animacije počivaju. Također, navedeni su primjeri animiranih špica poznatih filmova i serija. Eksperimentalni dio rada obuhvaća izradu animiranih špica za film *A Clockwork Orange* i ispitivanje ciljane publike o utjecaju animiranih elemenata i pokretne grafike za zainteresiranost i upečatljivost takvog sadržaja.

KLJUČNE RIJEČI: animacija, principi animiranja, pokretna grafika, filmska špica

## **ABSTRACT**

This paper focuses around the role and influence which animation has in development and production of opening and closing sequences in series and movies, as well as the viewers attention and perception of content considering the mentioned sequences. The paper also contains a historical review of development of animation since the beginning of animation previews and the analysis of 12 principles of animation which is the base of animated content. Furthermore, examples of opening and closing sequences of prominent movies and series are listed as well. The experimental part of this paper covers the making of animated sequences for the movie A Clockwork Orange as well as a research of the influence that animated elements and motion graphics have on a viewer in term of attention and prominence of the mentioned content.

**KEY WORDS:** animation, principles of animation, motion graphics, movie sequence.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. POVIJEST ANIMACIJA.....	2
2.1. 30 000. g. pr. Kr – 1 500. g. po. Kr.....	2
2.2. 1600. godina – 1877. godina.....	3
2.3. 1900. godine – 1930. godine.....	6
2.4. 1930. godina – 1950. godina.....	9
2.5. 1960. godina – 1980. godina.....	10
2.6. 1980. – danas.....	10
3. 12 PRINCIPA ANIMIRANJA .....	11
3.1. Spljošti – rastegni ( <i>Squash and stretch</i> ).....	11
3.2. Anticipacija akcije ( <i>Anticipation</i> ).....	12
3.3. Sceniranje ( <i>Staging</i> ).....	13
3.4. Sukcesivna animacija i od poze do poze ( <i>Straight ahead and Pose to pose</i> ) .....	14
3.5. Prateća i preklapajuća akcija ( <i>Follow through and Overlapping action</i> ).....	15
3.6. Uspori na početku i uspori na kraju ( <i>Slow in and slow out</i> ) .....	16
3.7. Kretanje u lukovima ( <i>Arc</i> ) .....	17
3.8. Sekundarna radnja ( <i>Secondary action</i> ) .....	18
3.9. Trajanje ( <i>Timing</i> ) .....	18
3.10. Pretjerivanje ( <i>Exaggeration</i> ).....	19
3.11. Jasan crtež ( <i>Solid drawing</i> ).....	20
3.12. Uvjerljivost ( <i>Appeal</i> ).....	21
4. ANIMACIJE U FILMOVIMA I TV SERIJAMA.....	22
4.1. James Bond: Dr. NO .....	23
4.2. Catch Me If You Can .....	24
4.3. The Pink Panther.....	25
4.4. Black Panther .....	26
4.5. Community.....	27
4.6. American Horror story (AHS) .....	29
5. IZRADA ANIMIRANIH ŠPICA ZA FILM A <i>CLOCKWORK ORANGE</i> .....	31

5.1. Uvodna špica.....	31
5.2. Odjavna špica.....	33
6. CILJ I METODOLOGIJA RADA.....	35
6.1. Rezultati intervjua.....	36
7. ZAKLJUČAK.....	41
8. LITERATURA .....	42
9. IZVORI SLIKA .....	46

## 1. UVOD

Čovjek je po prirodi aktivno biće, stoga ne čudi činjenica da je oduvijek htio prikazati senzaciju pokreta i kroz uobičajeno statične forme kao što su crteži. Napretkom tehnologije tu potrebu je jednostavnije zadovoljiti. Animacije su postale dio naše svakodnevice i više ih ni ne primjećujemo kao nešto čemu treba pridati poseban značaj. Međutim, one uvelike utječu na našu percepciju predstavljenog sadržaja.

Danas je gotovo nemoguće zamisliti da film ili serija nemaju animirani sadržaj u svojoj uvodnoj ili odjavnoj špici. Stoga je cilj ovog rada predstaviti povijesni pregled upotrebe animacija u komuniciranju sadržaja i predstaviti ulogu korištenja istih prilikom formiranja uvodnih i odjavnih špica filmova i serija.

Primarna hipoteza rada je da upotreba animiranih elemenata i pokretne grafike ima snažan utjecaj u privlačenju i zadržavanju pažnje gledatelja na sadržaj te samim time utječe na povećanje interesa publike za sadržaj koji je predstavljen na taj način.

Druga hipoteza je da upotreba animiranih elemenata i pokretne grafike osnažuje svojevrsni identitet filmskog i serijskog ostvarenja te ga na taj način čini dugoročno prepoznatljivim.

Za potrebe ovog rada napravljene su animirane špice za film *A Clockwork Orange* koji u originalu nema takav sadržaj. Zatim se provelo istraživanje o utjecaju animiranih sadržaja na percepciju takvog sadržaja i njihov utjecaj na ciljanu publiku.



## 2. POVIJEST ANIMACIJA

Suvremene animacije po svom izgledu i načinu izrade uvelike se razlikuju od onih s kojima je animiranje počelo. Naravno, svaki početak animacije je crtež, a prve crteže su ljudi crtali po zidovima pećina u kojima su živjeli. Međutim, za puni doživljaj animacije ključan je pokret. S obzirom na to da su zidovi pećina statični objekti, ljudi su počeli oslikavati uporabne predmete kako bi ostvarili iluziju pokreta. Nakon toga, razvoj animacije je velikim koracima išao naprijed.

### 2.1. 30 000. g. pr. Kr – 1 500. g. po. Kr.

U ovom povijesnom periodu ne možemo pričati o animacijama kakve danas poznajemo. No, možemo reći kako su to bili početci animiranja jer se radi o prenošenju senzacije pokreta u dvodimenzionalni prikaz na zidu špilje ili nekom od uporabnih predmeta.[1]

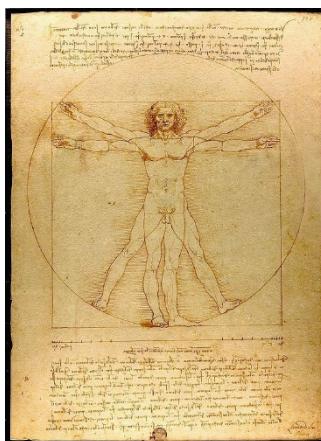
Najstariji sačuvani primjer animiranja je crtež na vazi pronađenoj na arheološkom lokalitetu Shahr-e Sukhteh u Iranu (Slika 1). Animacija prikazuje kozu koja skače i jede lišće. Napravljena je od pet crteža koji se stapaju u kratku animaciju s neprekidnim početkom ili tako zvani *gif*, ukoliko se vazu okreće oko njene osi.[2]



Slika 1: Vaza iz Shahr-e Sukhteha

Jedan od svakako najpoznatijih crteža je onaj Vitruvijevog čovjeka (Slika 2) Leonarda da Vinci iz 1 500. godine. Crtež je nastao kako bi se dočarala povezanost proporcija čovjeka i proporcija klasičnih arhitektonskih stilova te prikazao čovjek kao savršeno

stvorenje u odnosu na univerzum.[3] Međutim, crtež Vitruvijevo čovjeka je ujedno i primitivni oblik animacije jer prikazuje pokret čovjeka.

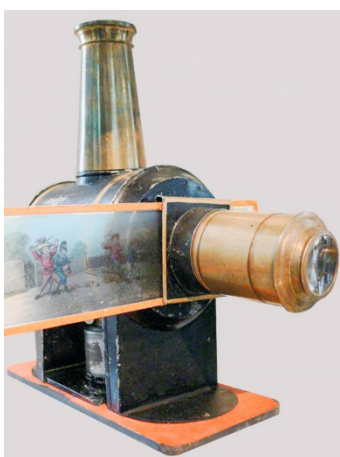


Slika 2: Prikaz crteža Vitruvijevo čovjeka

2.2. 1600. godina – 1877. godina

Širenje industrijske revolucije u Europi i Sjevernoj Americi je dovelo do eksperimentiranja i razvoja tehnologije koja bi omogućila prikaz pokreta.

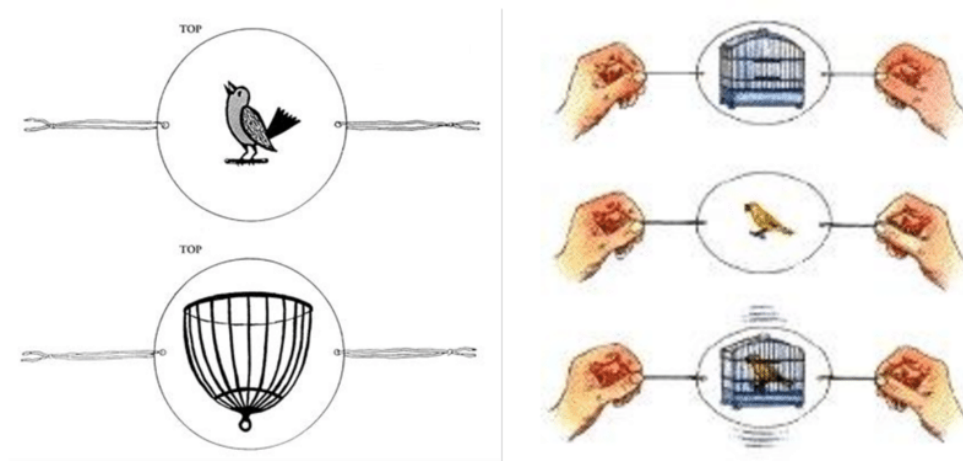
Godine 1603. konstruirana je *Laterna magica* ili čarobna svjetiljka (Slika 3) što je bio prvi uređaj za optičku projekciju. To je uređaj koji se sastoji od kutije unutar koje je smješten izvor svjetlosti (svijeća ili uljna svjetiljka), zrcala, sabirne leće i objektiva. Na



Slika 3: prikaz Laterne magice

zaslon se projiciraju rukom crtane slike na staklenu ploču. U početku su se koristile pojedinačne, zasebne slike, a kasnije ih je bilo po osam. Vjeruje se kako ju je konstruirao Nizozemac Ch. Huygens, iako se Laternom magicom istovremeno bavio i Danac Thomas Walgenstein.[4]

Godine 1824. napravljen je taumatrop (Slika 4). Taumatrop se izrađuje tako da se na disk nacrtaju dva crteža, svaki s jedne strane diska, nakon čega se disk pričvrsti na dvije špage. Kada se špage brzo vrte među prstima slika postaje pokretna i objedinjena stvarajući iluziju pokreta.[5]



Slika 4: Prikaz izgleda taumatropa

Godine 1831. konstruiran je stroboskop ili *phenakitoscope* (Slika 5). Sastojao se od oslikanog diska i poluge pomoću koje se disk okretao, a slika se gledala u zrcalu. Pomoću stroboskopa je niz statičnih slika dobio pokretnu komponentu i činilo se kao da se radi o fluidnom i neprekinutom kratkom filmu koji se ponavlja sa svakim novim okretom poluge.[6]



Slika 5: Prikaz *phenakitoscope*

Godine 1834. napravljen je i zoetrop (Slika 6). Bio je konstruiran po uzoru na vazru pronađenu u Iranu i na stroboskop. Sastoji se od bubnja unutar kojega su nacrtane razne slike koje tvore film kada se bubanj okreće oko svoje osi.[7]



Slika 6: Prikaz zoetropa

Godine 1868. osmišljena je knjižica za listanje ili *flip book* (Slika 7). Funkcionira na principu brzog okretanja oslikanih strana knjige manjeg formata. Svaka slika prikazuje vrlo mali pomak kako bi se brzim okretanjem stvorio što blaži i finiji dojam pokreta statičkih slika.[8]



Slika 7: Fotografija jedne stranice *Flip book-a*

Godine 1877. konstruiran je praksinoskop (Slika 8). To je optički uređaj za koji se vjeruje da je preteča filmskog projektora. Napravljen je od rotirajućeg cilindra koji je otvoren s gornje strane, na čijoj je unutrašnjosti niz crteža. U sredini cilindra su postavljena zrcala u kojima se reflektiraju slike što daje dojam glatkog pokreta prilikom okretanja cilindra. Konstruirao ga je Francuz Emile Reynaud.[9]



Slika 8: Prikaz praksinoskopa

### 2.3. 1900. godine – 1930. godine

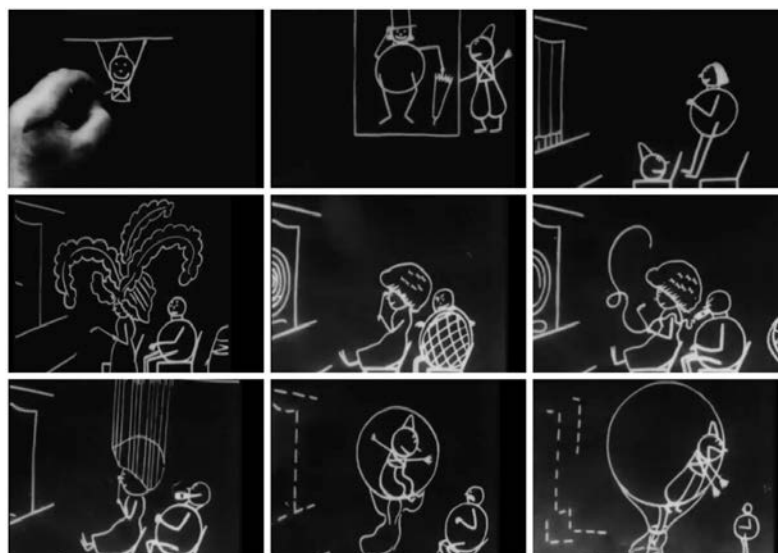
Početak 20. stoljeća je obilježilo razdoblje nijemog filma. U isto vrijeme se počinju prikazivati i crtani kratki filmovi u kinima u Francuskoj i SAD-u.[1] Najuspješniji studio tog vremena u području crtanih filmova bio je Bray studio u New Yorku. Tvorci poznatih crtanih likova došli su upravo iz Bray studija. Neki od tih likova su Mighty Mouse, Betty Book i Woody Woodpecker.

Godine 1906. prikazan je kratki animirani film *Duhovite faze smiješnih pokreta* (Slika 9) koji je napravio James S. Blacktone. To je jedan od prvih poznatih animiranih filmova, a inovativan je i princip snimanja jer je po prvi put korišten motion-stop pristup.[10]



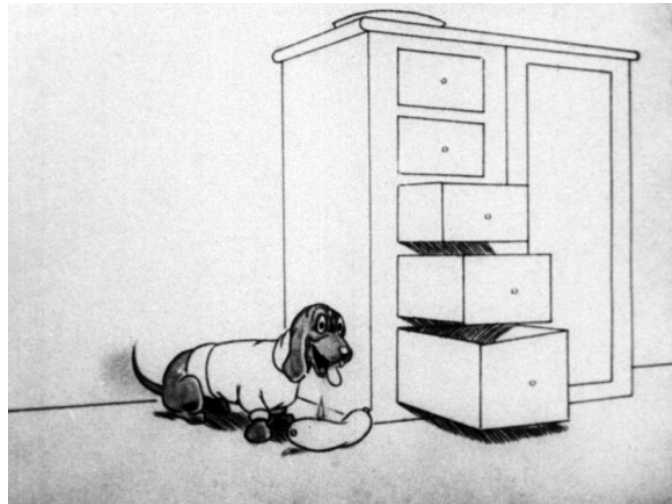
Slika 9: Prikaz crtanih scena iz filma *Duhovite faze smiješnih pokreta*

Godine 1908. je francuski animator Émile Cohl napravio kratki film *Fantasmagorie* (Slika 10). Film traje oko dvije minute i za njega je rukom nacrtano oko 700 crteža koji su kasnije snimani na negativ film.[11]



Slika 10 : Prikaz crtanih scena iz filma *Fantasmagorie*

Crtani filmovi su se do 1913. godine prikazivali na kraju vijesti ili nekog zabavnog programa. Bray studio je 1913. godine prikazao crtani film *The Artist's Dream* (Slika 11) što neki smatraju pravim početkom animiranja filmova. Nakon prikaza tog filma, publika je počela drugačije percipirati crtane filmove te je interes porastao.[12]



Slika 11: Prikaz crtane scene iz filma *Artist's Dream*

Godine 1914. je Amerikanac Winsor McCay napravio kratki animirani film *Gertie the Dinosaur*. Iako to nije bio prvi animirani film, upotrebom drugačijeg pristupa animiranju i prikazu dinosaura kao simpatičnog glavnog protagonista, utjecao je buduće radove animatora Otta Messmera. To je ujedno bio i temelj za kasniji razvoj likova u studiju Walta Disneya. Prema anketi iz 1994. godine koju je proveo Jerry Beck ispitujući animatore i crtače, *Gertie the Dinosaur* je zauzeo šesto mjesto na popisu pedeset najboljih crtanih filmova.[13]

Poznati američki animator Otto Messmer je 1919. godine osmislio jedan od najpoznatijih crtanih filmova *Felix the Cat* (Slika 12). Vjeruje se da je Felix bio prva poznata zvijezda crtanih filmova, a kasnije je dobio i svoj redizajn (Slika 13). Njegova je popularnost rasla iz dana u dan te je lik Felixa pretočen u dječje igračke, karte, lutke i nakit.[14]

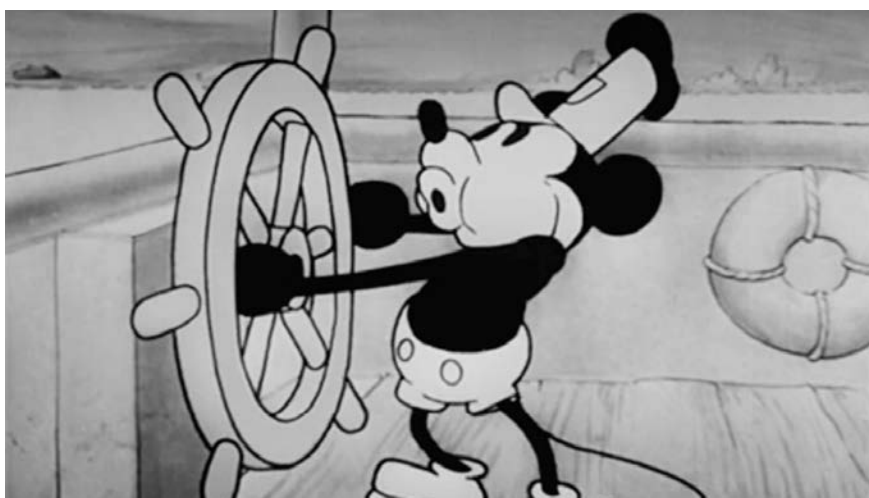


Slika 12: Prikaz prvotnog izgleda lika Felix



Slika 13: Prikaz redizajna lika Felix

Godine 1928. napravljen je crtani film *Steamboat Willie* u studiju Walta Disneya. To je crno-bijeli crtani film u kojem je po prvi put korištena i zvučna komponenta, a ne samo vizualna koja je bila uobičajena. Također, u njemu se po prvi put pojavljuje lik Mickey Mousea (Slika 14).[15]



Slika 14: Prikaz lika Mickey Mousea iz crtanoog filma *Steamboat Willie*

#### 2.4. 1930. godina – 1950. godina

Razdoblje od tridesetih do pedesetih godina dvadesetog stoljeća smatra se zlatni razdobljem animiranja u Americi.[1] Tijekom tog perioda crtani filmovi su postali dio popularne kulture među Amerikancima. To je bio početak ozbiljnog razvoja animiranih filmova i ekspanzija stvaranja u studijima kao što su Walt Disney, koji je tvorac Mickey Mousea, Donald Ducka i Silly Symphonies, Warner Brothers, MGM i braće Fleischer, koji



je napravio likove Betty Boop i Popeyea.[1] Također, animirani likovi dobivaju novo ruho i prestaju biti isključivo crno bijeli.

Jedna od najznačajnijih godina u području animiranja svakako je 1937. kada je napravljen animirani film *Snjeguljica i sedam patuljaka* (Slika 15) u studiju Walt Disney. To je bio prvi dugometražni animirani film u potpunosti crtan rukom.[1]



Slika 15: Prikaz ilustrirane scene iz filma *Snjeguljica i sedam patuljaka*

## 2.5. 1960. godina – 1980. godina

S obzirom na rast i razvoj televizije kao primarnog sredstva zabave i dokolice Amerikanaca, industrija animiranih filmova morala se prilagoditi i ići u korak s razvojem. Sredinom osamdesetih i pojavom kableske televizije i velikog broja raznovrsnih programa, crtani filmovi su postali sveprisutni na kanalima kao što su Disney Channel i Nickelodeon koji su aktivni i danas.[1]

## 2.6. 1980. – danas

Danas su animacije često korišteni alat u predavljanju sadržaja, od reklamnog, obrazovnog, pa do zabavnog. Širokom upotrebom računala, animacije su postale iznimno kompleksne i sveobuhvatne te svakako mogu predstavljati granu umjetnosti. Animacije se

više ne rade isključivo od ilustriranih i crtanih elemenata, već se koriste brojni snimljeni materijali koji se u računalnim programima dorađuju i manipuliraju. Također, stvaranje statičnog sadržaja kojem se dodaje komponenta pokreta danas je moguće na puno načina – crtanjem na grafičkom tabletu, skeniranjem ili izradom u nekom od grafičkih programa (Adobe Premier i Adobe After Effects su neki od njih), ovisno o namjeni i efektu koji se u finalnom obliku želi predstaviti.

### 3. 12 PRINCIPA ANIMIRANJA

Temelje procesa animiranja osmislio je i sistematizirao studio Walt Disney u knjizi *The Illusion of Life* čiji su autori ujedno i animatori studija, Frank Thomas i Ollie Johnston. Knjiga je objavljena 1981. godine, iako je početak ideje o pravilima animiranja bio 1930-ih godina. Principi animiranja koje danas znamo kao takve su prvenstveno osmišljeni kako bi olakšali komunikaciju ilustratorima i animatorima u studiju. Svaki novi zaposlenik morao je biti upoznat s pravilima i terminima, a budućnost je pokazala kako su njihova interna pravila postala standard izrade animacija, iako su osmišljeni za izradu animacija isključivo pomoću crteža i ilustracija.[16]

#### 3.1. Spljošti – rastegni (*Squash and stretch*)

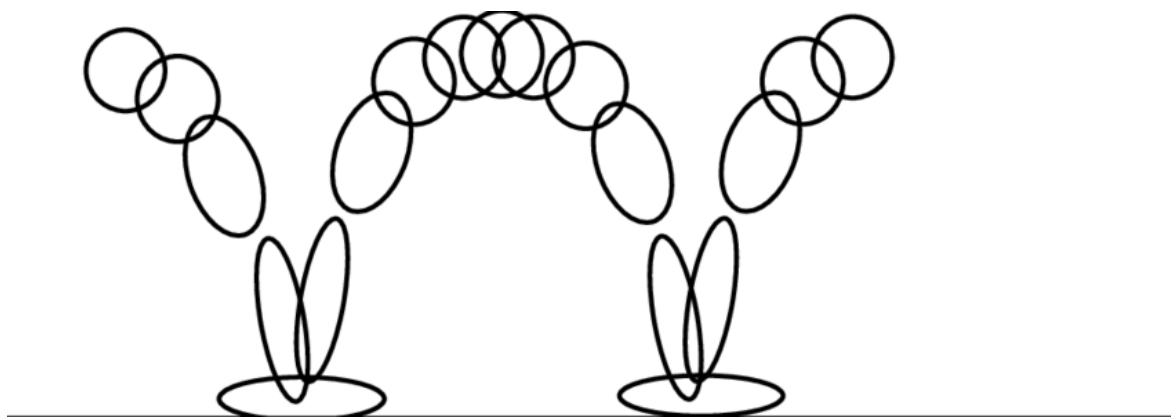
Prema autorima knjige, spljošti-rastegni princip bio je jedan od najvažnijih koje su formulirali. Cilj razvoja ovog principa bio je udahnuti život svim likovima koji jesu živi i dati im osjećaj težine i fleksibilnosti. Najveća boljka prenošenja fiksnog crteža s papira u privid pokretnog tijela je krutost koja ostaje ukoliko i animirani oblik tijekom cijele animacije zadržava prvotni oblik. Privid krutosti je prirodan za nežive objekte poput kreveta ili šalice. No, živi likovi svakim pokretom mijenjaju svoj oblik.[16]

Spljoštenost objekta može se postići vertikalnim ili okomitim “pritiskom” na objekt tako da zauzme svoju najpuniju formu, a razvučenost tako da zauzme svoju najtanju formu pritom vodeći računa o zadržavanju volumena objekta koji tokom cijele animacije mora

biti isti. Razvojem i apliciranjem ovog koncepta na animaciju, usta više nisu obična crta, a ruke i noge više nisu gumene cijevi jedne i uvijek iste forme.[16]

Najefikasniji način za predočavanje promijene forme uz zadržavanje volumena je kada za primjer uzmemo poluprazni paket brašna i ispustimo ga na pod. Sadržaj paketa će se u najdonjoj točki gibanja (na podu) spljoštiti na svoj najpuniji oblik. Kada taj paket podignemo, sadržaj će poprimiti svoj najizduljeniji oblik. Takvo ponašanje i kretanje paketa brašna je prirodno i po uzoru na to treba isti efekt prenijeti i u animaciju.[16]

Standardni test kojim se pokazuje, ali i objašnjava ovaj princip je animiranje loptice (koja je prikazana na najjednostavniji način kao krug) koja pada i odskakuje (Slika 16).



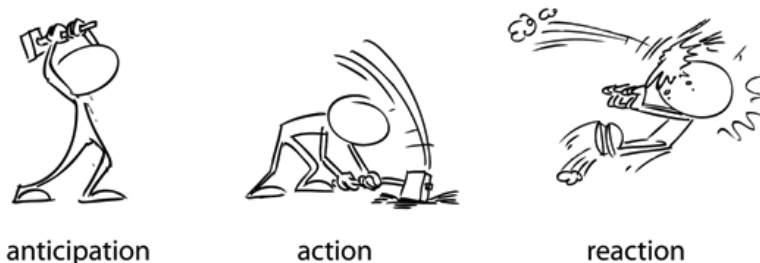
Slika 16: Grafički prikaz principa spljošti-rastegni

### 3.2. Anticipacija akcije (*Anticipation*)

Studio Walt Disney je ovaj princip u početku zvao ciljanje (*aiming*) i bila je jedna od prvih stvari na koje su počeli utjecati i mijenjati prilikom animiranja. Svrha ovog principa je priprema konzumenta na neki pokret ili akciju (Slika 17). Ta se tehnika koristi u kazalištu kako bi se pokazala i naglasila neka akcija. Bez ovog principa gledatelji mogu propustiti akciju ili ne razumjeti što se i zašto se dogodilo. Primjerice, ukoliko lik posegne

u džep i izvadi sendvič, radnja se mora odraziti na njegovom cijelom tijelu i formi kako bi se potpuno jasno prikazao željeni efekt ili akcija.[16]

Također, ovaj princip je izvrstan za stvaranje prevrata u radnji i “varanja” gledatelja koji je pretpostavio tijek radnje. To se postiže prikazom anticipacije akcije koja u zadnji tren promijeni svoj ishod.

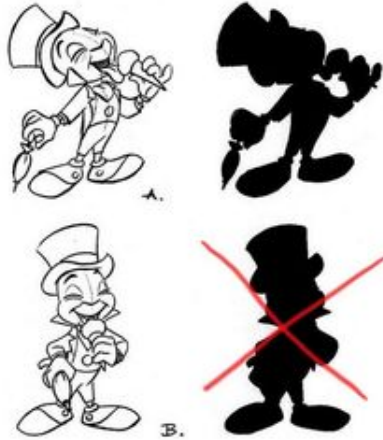


Slika 17: Grafički prikaz principa anticipacije akcije

### 3.3. Sceniranje (*Staging*)

Ovo je najopširniji, ali najopćenitiji od 12 principa jer obuhvaća mnoge aspekte animiranja, a korijeni su u kazalištu. Međutim, njegova svrha je vrlo jednostavna – predstavljanje ideje na najjasniji i najočitiji način bez ostavljanja prostora za dvosmislenost ili pogrešnu interpretaciju akcije ili radnje na sceni. Osim za razumijevanje radnje, ovaj se princip koristi i za prepoznavanje osobnosti, jasno viđenje ekspresija i osjećanje emocije koja se želi prenijeti.[16]

U praktičnom smislu to znači da, ukoliko želimo da se pažnja usmjeri na određenog lika ili objekt, gotovo cijeli kadar treba bit ispunjen tim motivom kako bi se izbjeglo skretanje pažnje na okolinu koja je sekundarna u tom trenu. Ukoliko sceniramo neku radnju, bitno je da nema drugih značajnih paralelnih radnji. Također, skice je potrebno raditi obrisnim linijama bez ikakvog obojenja kako bi se što jasnije vidio sadržaj, pogotovo ukoliko se objekti ili dijelovi preklapaju (Slika 18).



Slika 18: Grafički prikaz principa sceniranja

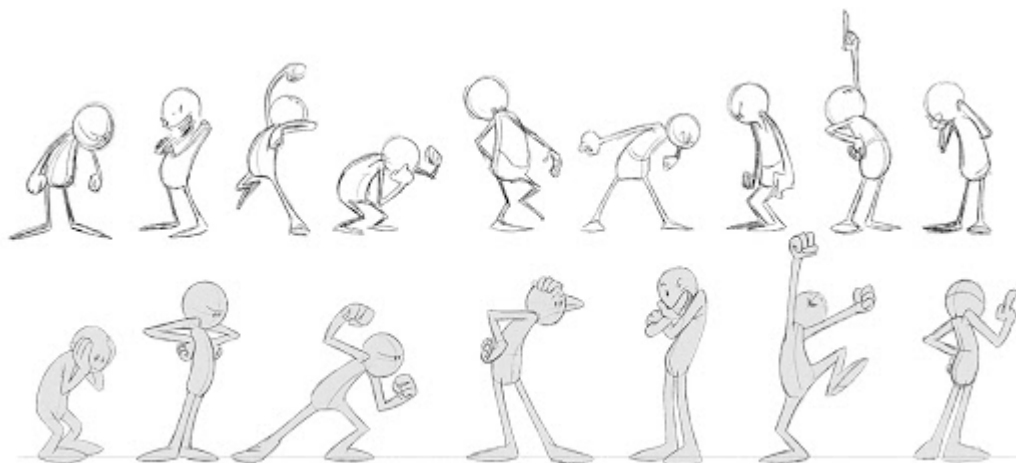
#### 3.4. Sukcesivna animacija i od poze do poze (*Straight ahead and Pose to pose*)

Dva su glavna načina pristupanja animiranju. Jedno je sukcesivno animiranje kod kojega se skice rade jedna za drugom sve do završetka neke akcije bez prethodnog analiziranja cijelog toka animacije. Ilustrator zna koja je radnja i priča, ali ne razmišlja o kraju animacije kada ju počinje crtati nego cijedi kreativni tijek što pridonosi spontanosti konačne animacije.

Drugi način je od poze do poze što znači da se crta nekoliko bitnih scena pa se radnja između popunjava sistematski, pomnim planiranjem scena koje nedostaju za potpuni doživljaj animacije. Kod ovog načina razmišlja se o tome kakva skica je potrebna da bi se postigao željeni i zamišljeni efekt i na tome se temelje skice scena. Na ovaj način ilustrator i animator imaju veću kontrolu nad animiranom sekvencom.[16]

Ova dva načina se obično koriste istovremeno kako bi se zadržala spontanost, ali u kontroliranim uvjetima. To znači da se scene u grubo planiraju i skiciraju kako ne bi bilo diskrepancije u oblicima, veličinama, položaju ili nekom drugom bitnom aspektu animacije (Slika 19). U protivnom može doći do šuma u prijenosu informacija što rezultira gubitkom pažnje ili zbunjenošću gledatelja. Međutim, takve grube skice neće se koristiti u samoj izradi animacije nego će služiti kao vodič za izradu rafiniranih skica.[16]

Ukoliko želimo predstaviti nekoliko jednako bitnih radnji i sve ih obradimo načinom od poze do poze, animacija će vrlo brzo postati suhoparna, repetitivna i vrlo predvidiva. U tom slučaju dobro je uklopiti i neke sukcesivne scene kako bi se povećala dinamika.[17]



Slika 19: Grafički prikaz principa sukcesivne animacije i od poze do poze

### 3.5. Prateća i preklapajuća akcija (*Follow through and Overlapping action*)

Ova dva pristupa animiranju se uobičajeno koriste skupa, a za cilj imaju izbjegavanje naglog i rigidnog zaustavljanja ili prekidanja pokreta što nije prirodno i ne prati zakone fizike. Primjenom ovog principa uvelike se utječe na fluidnost pokreta.

Prateća akcija podrazumijeva skice nekoliko kadrova u kojima određeni dijelovi lika završavaju svoje gibanje i prelaze u statične komponente, dok drugi dijelovi gibanje nastavljaju (Slika 20). Iako svi dijelovi u nekom trenutku trebaju prestati s gibanjem vezanim za tu određenu akciju (kako bi se moglo nastaviti s idućom akcijom) to se ne smije dogoditi naprasno od jednom nego postepeno, dio po dio što će povećati iluziju prirodnosti pokreta.[16]

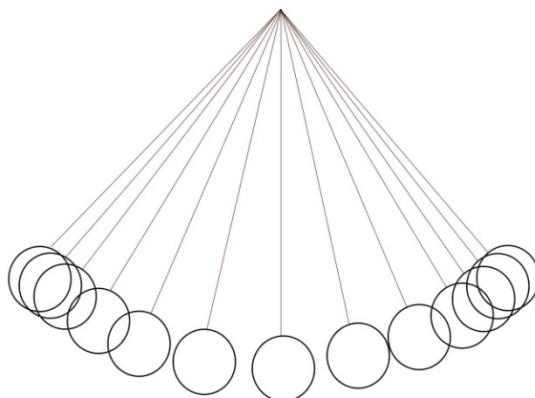
Preklapajuća akcija se često koristi kod naglašavanja pokreta ili povećanja komičnosti cijele radnje. Postiže se tako da se na primjer, “odvoji” skelet lika ili objekta od njegovog mesa odnosno volumena i animiraju se zasebno s obzirom na vrijeme i protok animacije. To znači da skelet napravi neku kretnju dok meso ostaje statično nekoliko trenutaka i tek tada napravi kretnju oponašajući kretnju skeleta.[17]



Slika 20: Grafički prikaz principa prateće i preklapajuće akcije

### 3.6. Uspori na početku i uspori na kraju (*Slow in and slow out*)

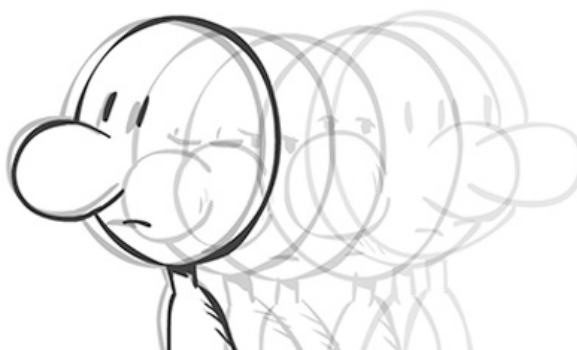
Ovaj se princip bavi mehaničkom komponentom gibanja. Prirodnost kretnje nalaže da objekt ili lik nema istu brzinu kretanja na početku i kraju ili na vrhuncu. Za početak i kraj gibanja potrebna je određena priprema objekta na akciju koja slijedi što rezultira manjom brzinom gibanja od one koju objekt ostvaruje na vrhuncu. U praktičnom smislu animiranja to znači da je potrebno napraviti više kadrova (skica) za početak i kraj akcije kako bi brzina bila manja, a svega nekoliko skica za prikaz preostalog gibanja objekta (slika 21). Na taj način dobivamo iluziju prirodnijeg kretanja.[16]



Slika 21: Grafički prikaz principa uspori na početku i uspori na kraju

### 3.7. Kretanje u lukovima (*Arc*)

Ovaj princip nalaže da se kretanje prema prirodi stvari odvija u kružnom luku.[17] Iznimka u ovom slučaju su roboti i mehaničke naprave čije su prirodne kretnje ukočene i grube, a u prirodi ih možemo naći među insektima i svakako ptica kolibrić. Primjenom ovog principa skice kadrova se ne rade linearno, nego se skicira početni oblik i mjesto neke akcije i onaj završni, a kadrovi između se popunjavaju smještajući lik ili njegove dijelove (ovisno o tome što se animira) na neku kružnu putanju ili luk (Slika 22). Naravno, skiciranje po kružnoj putanji predstavlja daleko veći izazov nego skiciranje po ravnoj putanji. Ono uvjetuje i dodatne prilagodbe u formi i obliku animiranih dijelova kako bi se zadržala prirodnost pokreta.[16]



Slika 22: Grafički prikaz principa kretanja u lukovima



### 3.8. Sekundarna radnja (*Secondary action*)

Sekundarna radnja služi za podupiranje primarne radnje i njezino naglašavanje, a uvijek je podređena i ne smije odvlačiti pažnju gledatelja.[17] Primarna i sekundarna radnja se mogu odvijati paralelno ili mogu prethoditi jedna drugoj čime se izbjegava propuštanje sekundarne radnje i njezinog efekta.

Prilikom osmišljavanja animacije bitno je provjeriti i potvrditi ispravnost u funkcioniranju primarne akcije i njezinog sadržaja. Nakon toga može se početi osmišljavati sekundarna radnja koja mora biti usklađena s primarnom. Ukoliko su radnje dobro izvedene, sekundarna će doprinijeti punoći primarne, njezinog značenja i poruke ili emocije koju želi prenijeti jer njezina uloga i jest da upotpuni primarnu. U praktičnom smislu to znači da je hodanje lika primarna akcija, a usputno zviždanje sekundarna koja pridonosi percepciji osobnosti ili emocionalnog stanja tog lika (Slika 23).[16]



Slika 23: Grafički prikaz principa sekundarne radnje

### 3.9. Trajanje (*Timing*)

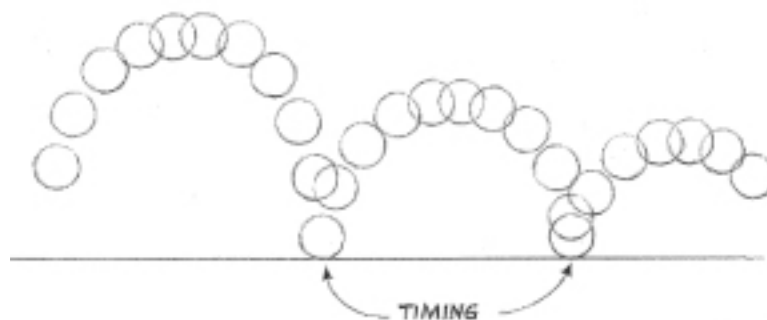
Ovaj princip je najkompleksniji za primjenu u animiranju, a nužan je za postizanje kvalitetnih i „glatkih“ animacija.[16] Njegova je svrha odrediti brzinu odvijanja neke

akcije. Trajanje akcije određeno je brojem ilustracija (ili točnije frame-ova). Ukoliko se radi o prikazu neke jednostavne akcije, broj slika može biti manji nego kod onih kompleksnih.

U prošlosti je naglasak bio na izgledu likova i animacije su bile relativno jednostavne bez puno sadržaja. No, kako se svijet animacija razvijao, one postaju sve kompleksnije i s više sadržaja koji je potrebno komunicirati. Naglasak više nije samo na izgledu likova, nego na njihovim emocijama, ekspresijama i pokretima. Sukladno tome, broj slika potrebnih za prikaz takvih scena se značajno povećavao i sama izrada animacija je postala izazovnije.

Za svaku sliku trebalo je odrediti točno vrijeme kada se treba pojaviti i koliko se dugo treba zadržati kako bi se postigla jasna animacija (Slika 24). Ukoliko se trajanje ne odredi adekvatno, animacija će „zapinjati“ ili će se neke scene odvititi toliko brzo da će ih gledatelj propustiti što može utjecati na praćenje ili shvaćanje radnje. [17]

Jedini način da se ovaj princip uspješno aplicira je metoda pokušaja i pogrešaka. Dva su razloga tome – prvi je učenje kroz ponavljanje, a drugi je specifičnost svake animacije zasebno što otežava primjenu principa prema unaprijed formiranom obrascu.



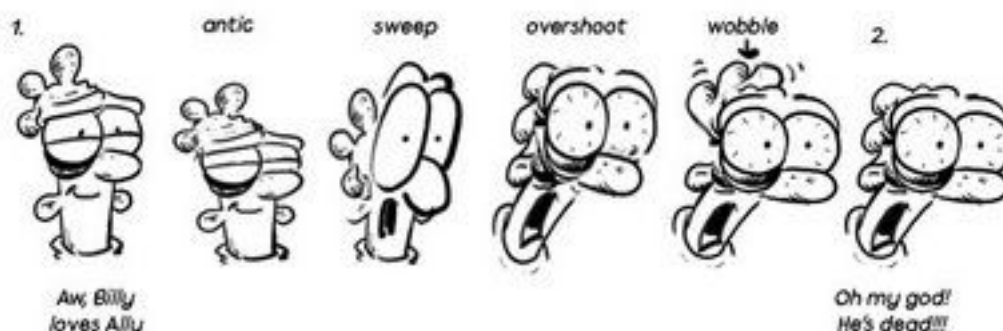
Slika 24: Grafički prikaz principa trajanja

### 3.10. Pretjerivanje (*Exaggeration*)

Svi osim ovog principa imaju za ulogu ostvarivanje privida prirodnosti u animaciji kako bi se povećala povezanost gledatelja sa sadržajem. Međutim, ovim principom se

naglašavaju radnje ili objekti koji u prirodi ne bi izgledali tako s ciljem povećanja dinamike animacije i interesa gledatelja. Pri tome treba paziti da se stupanj pretjerivanja ipak zadrži u granicama realnog i da se ne primjenjuje jako često i na više objekata u jednoj sceni kako ne bi došlo do konfuzije kod gledatelja.[17]

Ovaj princip je formiran kada je Walt Disney tražio od svojih animatora realizam u animaciji što je animatore zbunilo jer je finalni koncept bio daleko od realizma u punom smislu te riječi. No, ono što je Walt Disney ustvari htio je povećanje uvjerljivosti animacije, a to se vrlo jednostavno postiglo primjenom pretjerivanja u pojedinim akcijama (Slika 25).[16]

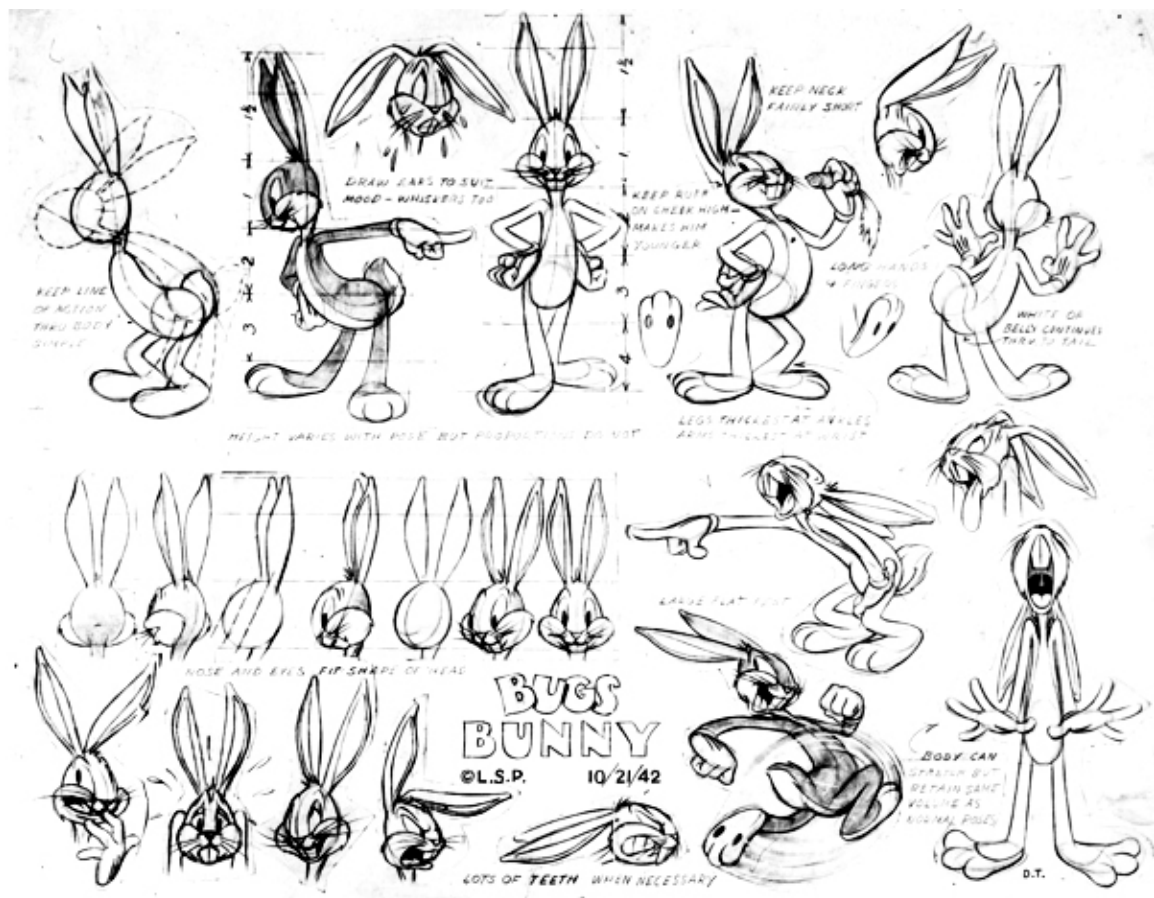


Slika 25: Grafički prikaz principa pretjerivanja

### 3.11. Jasan crtež (*Solid drawing*)

Ovaj se princip odnosi na izradu animacije korištenjem isključivo crteža i ilustracija. U studiju Walt Disneya veliki naglasak se stavlja na crtačke sposobnosti ilustratora i bilo je savjetovano prvo naučiti što bolje crtati, a tek onda krenuti u animiranje. Ukoliko ilustrator nema dovoljno vještine i iskustva, bit će ograničen u prikazu likova. Prilikom ilustriranja važno je obratiti pažnju na težinu, dubinu i ravnotežu likova i objekata kako bi se kvalitetno prikazala trodimenzionalnost u dvodimenzionalnom mediju (Slika 26).

Također, česta greška ilustratora su „blizanci“. U praktičnom smislu to znači da ilustratori često jednako crtaju primjerice lijevu i desnu ruku tako da u svakom trenutku akcije identično izgledaju i imaju identične kretnje što nikako nije prirodno. Iako animatori ne crtaju na taj način namjerno, ukoliko nisu koncentrirani i ne razmišljaju o tome prilikom crtanja, jednostavno će se dogoditi.[16]



Slika 26: Grafički prikaz principa jasnog crteža

### 3.12. Uvjerljivost (*Appeal*)

Prema ovom principu nije bitno radi li se o prikazu antagonista, protagonista, čudovišta ili običnog objekta, nego je bitno da je taj prikaz privlačan gledatelju (Slika 27). To ne znači nužno da sve mora biti lijepo, u svijetlim i veselim bojama, nego odražavati bit i karakter lika te se gledatelj mora moći povezati s likom. U svijetu glumaca to se naziva

karizma. Primjenom ovog principa također se postiže veći stupanj prirodnosti i uvjerljivosti animacije.[16]



Slika 27: Ilustrirani prikaz zle vile u konceptu principa privlačnosti

#### 4. ANIMACIJE U FILMOVIMA I TV SERIJAMA

Upotreba animacija u uvodnim i/ili odjavnim špicama filmova i serija započinje 60-ih godina prošlog stoljeća. Kroz 80-e i 90-e je naglasak na animiranim uvodnim špicama, dok u novije vrijeme radnja filma započinje odmah, a animacije se pojavljuju kroz artistsku obradu odjavnih špica<sup>[42]</sup>. Engleski termin za animiranu špicu koja koristi isključivo grafičke elemente i pokretnu grafiku je *Artistic Title*. [19]

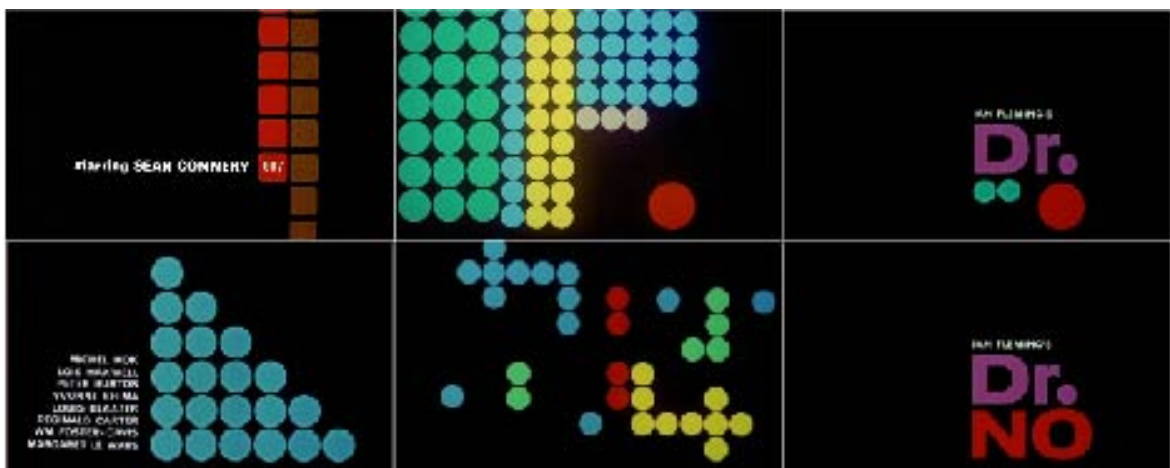
Animiranim špicama nastoji se povećati interes publike i zadržavanje pažnje, a tema može biti direktno povezana s radnjom filma ili serije ili služi za stvaranje ugođaja.

Također, kako bi animacija bila privlačna potrebno je pronaći i adekvatnu glazbu koja se uklapa u cijelu atmosferu koja se želi prenijeti gledatelju.

#### 4.1. James Bond: Dr. NO

*Dr. No* je prvi film u nizu iz serijala filmova o James Bondu koji je 1962. godine režirao Terence Young prema istoimenoj knjizi Iana Fleminga i izvrstan je predstavnik animiranih špica tog doba. Špica je prepoznatljiva po kulturnom prikazu pogleda kroz cijev pištolja (Slika 29), za to vrijeme provokativnim ženskim siluetama i geometrijskim oblicima raznih monokromatskih boja te svakako po glazbi. Animacija se bazira na brzim promjenama boja i većem broju kružnih i kvadratnih elemenata (Slika 28), a prikazane siluete su dijelovi snimljeni na film i kasnije grafički dorađeni te pretvoreni u grube siluete ljudskih oblika (Slika 30).

Također, korišteni su i neizostavni tekstualni elementi kako bi se publiku upoznalo sa svim imenima ljudi koji su glumili ili na drugačiji način sudjelovali u stvaranju filma. Grafički dizajneri zaslužni za uvodnu špicu filma *Dr.No* su Maurice Binder i Trevor Bond.[20] Svojim radom su stvorili prepoznatljive ikone pop kulture tog vremena i usmjerili izradu špica u budućnosti, ne samo za franšizu James Bond filmova.[21]



Slika 28: Prikaz kadrova iz filma *James Bond: Dr.No*



Slika 29: Prikaz scene pogleda kroz cijev pištolja iz filma *James Bond: Dr. NO*



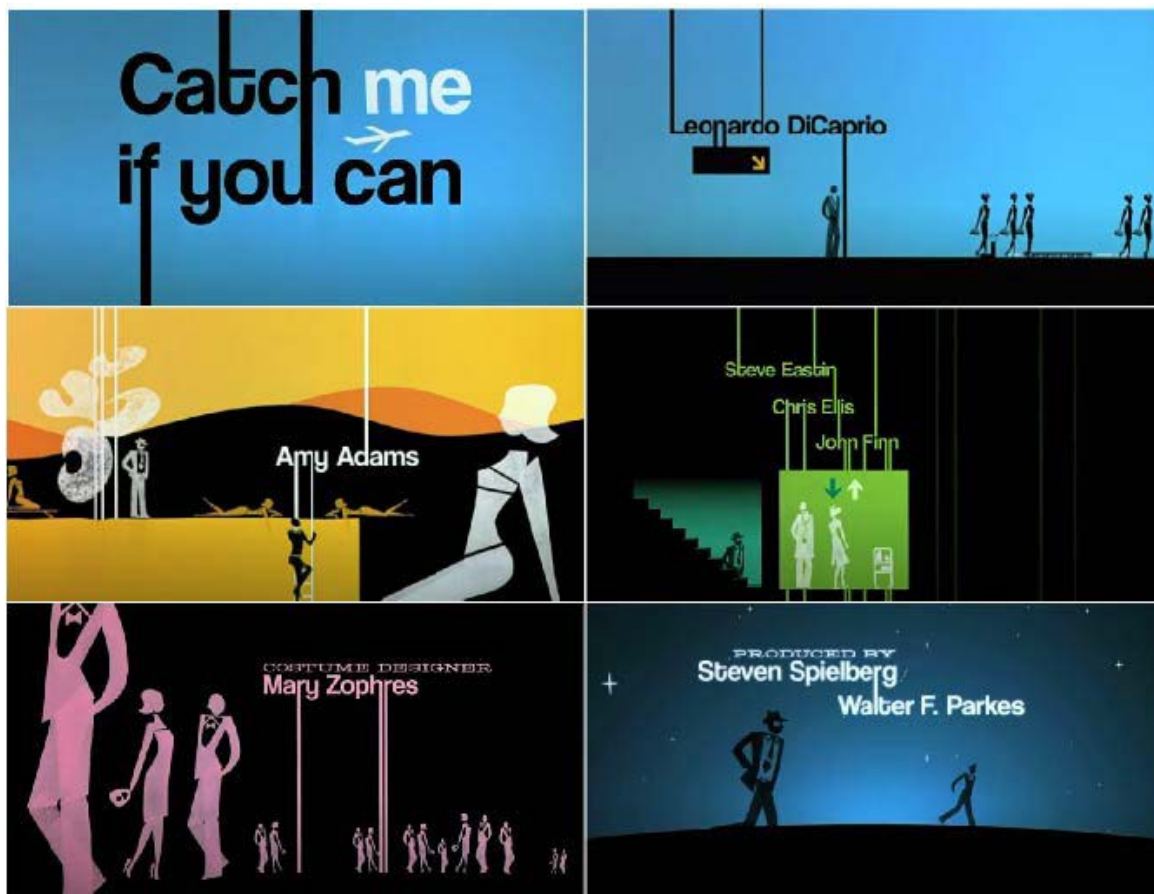
Slika 30: Prikaz kadrova silueta iz filma *James Bond: Dr. NO*

#### 4.2. Catch Me If You Can

*Catch Me If You Can* je film koji je režirao Steven Spielberg 2002. godine, a grafički dizajneri koji su napravili uvodnu špicu su Oliver Kuntzel i Florence Deygas.[22] Animacija je bazirana na tekstualnim elementima, linijama i pojednostavljenim siluetama ljudi (Slika31). Napravljena je po uzoru na radove slavnog dizajnera Saula Bassa i u duhu 60-ih godina kako bi se uspješno povezal o s vremenskim periodom u kojem je smještena



radnja filma.[22] Način obrade i predstavljanja grafičkih elemenata i nejednaki intenzitet glazbe stvaraju mističnu i napetu atmosferu koja se nastavlja kroz cijeli film.[23] Također, glavni motivi filma su kreativna rješenja bijega kriminalca pred detektivom, što su ujedno i glavni motivi animacije uvodne špice.[22]



Slika 31: Prikaz scena špice filma *Catch Me If You Can*

#### 4.3. The Pink Panther

*The Pink Panther* je film iz 1963. godine koji je režirao Blake Edwards, a uvodnu špicu radio je studio DePatie-Freleng.[24] Prepoznatljivi elementi uvodne špice ovog filma su crtani lik Pink Panthera koji je personifikacija glavnog motiva filma i svakako glazba. Pametna upotreba crtanog lika ružičaste pantere kao glavnog vizualnog elementa animacije, gledatelja kontinuirano podsjeća na naziv filma.[25]



Uvodna špica se u početku na kratko dotiče same radnje filma pojavom detektiva pred kojim Pink Panther bježi. Međutim, cjelokupna špica i sveprisutna komičnost pripremaju gledatelja na atmosferu i duh u kojem će se radnja samog filma odvijati. Animacija je temeljena na pojednostavljenim crtanim likovima i interakciji s tekstualnim elementima (Slika 32), a sve naglašeno i upotpunjeno pratećom glazbom. Osim što animacija daje naslutiti radnju filma, ona vizualno prati i dodatno objašnjava sadržaj tekstualnih elemenata koji se pojavljuju tijekom špice te usmjerava pažnju gledatelja.



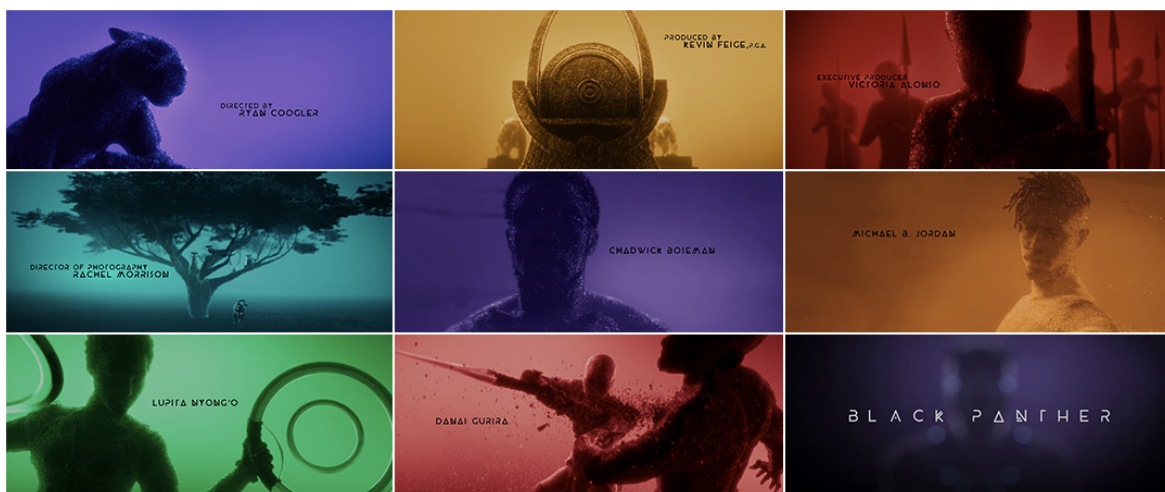
Slika 32: Prikaz scena špice filma *The Pink Panther*

#### 4.4. Black Panther

Film *Black Panther* nastao je 2018. godine u suradnji studija Marvel i Walt Disney, a režirao ga je Ryan Coogler.[26] Svi Marvelovi filmovi poznati su po specifičnim odjavnim špicama koje vrlo uspješno zadržavaju pažnju svakog gledatelja. Odjavnu špicu za film *Black Panther* radio je dizajnerski studio Perception koji je zaslužan i za špice drugih filmskih uspješnica kao što su *Thor: Ragnarok*, *Spider-man: Homecoming*, *Batman v Superman: Dawn of Justice*, *Captain America: Civil War* i *The Winter Soldier*, *Iron Man 2* i *The Avengers*. [27]

Odjavna špica ovog filma je vizualno remek-djelo bazirano na dinamičnim pokretima kamere, „glatkim“ tranzicijama i neophodnim tekstualnim elementima koji u savršenoj simbiozi s glazbom daju sažetak radnje filma.

Ključni element animiranih sekvenci odjavne špice je prašina metala vibranija koji se kroz radnju filma spominje u nekoliko scena, kao i u uvodnoj špici. Prema riječima Johna LePorea, kreativnog direktora studija Perception, ideja je bila prikazati pretvorbu čestica prašine vibranija u razne trodimenzionalne oblike (žive i nežive prirode) prepoznatljive iz filma (Slika 33). Čestice su aktivirane ritmom glazbe koja zaokružuje cjelokupni doživljaj gledanja.[27]



Slika 33: Prikazi scena odjavne špice filma *Black Panther*

#### 4.5. Community

*Community* je američka TV serija koja je snimana od 2009. do 2014. godine, a osmislio ju je Dan Harmon. Primarni element ove špice je origami „žabica“ (Slika 34) kakvom smo se svi bavljali kao djeca i koju je osmislila dizajnerica Erin Sarofsky.[28] „Žabica“ sadrži ispisana imena glumaca i ilustracije specifične za uloge koje glume. Sadržaj prikazuje otvaranjem i zatvaranjem „žabice“. Ideja da se koristi „žabica“ je prema riječima dizajnerice proizašla upravo iz činjenice da je u Americi koledž nastavak srednje škole, a „žabica“ je jedna od zanimacija koju je i ona sama koristila u svojim srednjoškolskim danima.[28]

Tijekom snimanja glumačka postava se mijenjala i sukladno tome špica je bila prilagođavana. Jedini konstantni element i ujedno prepoznatljiv i lako poveziv sa serijom *Community* je „žabica“. Također, neke epizode imale su i tematske uvodne špice ovisno o radnji epizode. Tako se posebno ističu špice napravljene kao svojevrsni *homage* Saul Bassu, seriji *Law and Order*, društvenoj igri *Dungeons and Dragons* i ona božićna napravljena stop-motion tehnikom i glinenim figurama glavnih glumaca.[29] Osim animirane „žabice“, špice sadrže i snimljene pa naknadno dorađene scene koje prikazuju glumce serije.



Slika 34: Prikaz izgleda „žabice“ iz špice TV serije *Community*

#### 4.6. American Horror story (AHS)

*American Horror Story* je američka TV serija koja je sa snimanjem započela 2011. godine. Tvorci serije su Ryan Murphy i Brad Falchuk, a uvodnu špicu napravio je studio Prologue na čelu s Kyle Cooperom. Svaka, od devet do sada snimljenih, sezona ima svoju uvodnu špicu koje se u nekim elementima međusobno podudaraju i tvore prepoznatljivu cjelinu. Kroz cijeli serijal korišten je isti font (Rennie Mackintosh) uz drugačiju prezentaciju.[30] Najviše odudara primjena fonta u sezoni *Hotel* jer su slova prikazana kao neonski znakovi kakve bi i očekivali na pročelju zgrade nekog hotela, dok je u drugim sezonama uglavnom korištena crna pozadina s bijelim slovima.

Animacije su bazirane na energičnim tranzicijama fotografija i snimljenih sekvenci koje se vide nejasno i kratko, uz povremene dijelove koji dulje traju. Fotografije i snimke uglavnom prikazuju bizarne elemente, likove i prostore, nasilje, mučenje i stvaraju vrlo mračnu i nelagodnu atmosferu koja je izvrsna najava za sami sadržaj serije.[31] Također, sav sadržaj u uvodnoj špici sastavni je dio sadržaja serije i ujedno daje minimalne, ali prisutne, naznake radnje. Osim samih vizualnih elemenata, vrlo veliku ulogu u doživljaju špice, ali i serije ima glazba. Prve tri sezone serije imaju identičnu pozadinsku glazbu, dok se ostale sezone međusobno razlikuju. Glazba odiše osjećajem strave i savršeno upotpunjuje bizarne vizualne elemente (Slika 35) u jedinstvenu cjelinu horora.



Slika 35: Prikaz scena uvodne špice serije AHS:Cult

Bez obzira radi li se o jednostavnim animacijama poput osnovnih tranzicija tekstualnih elemenata ili o animacijama koje sadrže mnogo različitih elemenata i načina animiranja, važno je spomenuti i druge primjere, osim gore navedenih – *Friends*, *Mad Men*, *Doctor Who*, *Big Bang Theory*, *Band of Brothers*, *Game of Thrones*, *Law and Order*, *Elementary*, *Sherlock Holmes*, *Se7ev*, *Vertigo*, *Star Wars*.



## 5. IZRADA ANIMIRANIH ŠPICA ZA FILM *A CLOCKWORK ORANGE*

Film *A Clockwork Orange* je napravljen 1971. godine na temelju istoimene knjige čiji je autor Anthony Burgess. To je distopijski kriminalni film koji je producirao i režirao Stanley Kubrick[32]. Film je baziran na nasilnim i krvavim scenama, opiranju svim moralnim pravilima i državnim zakonima. Ključni motiv filma je prenošenje spoznaje o borbi prirodnih nagona čovjeka, koliko god oni bili izopačeni, i mehaničkog djelovanja uvjetovanog vizijama i stavovima nekolicine koji predstavljaju većinu.

### 5.1. Uvodna špica

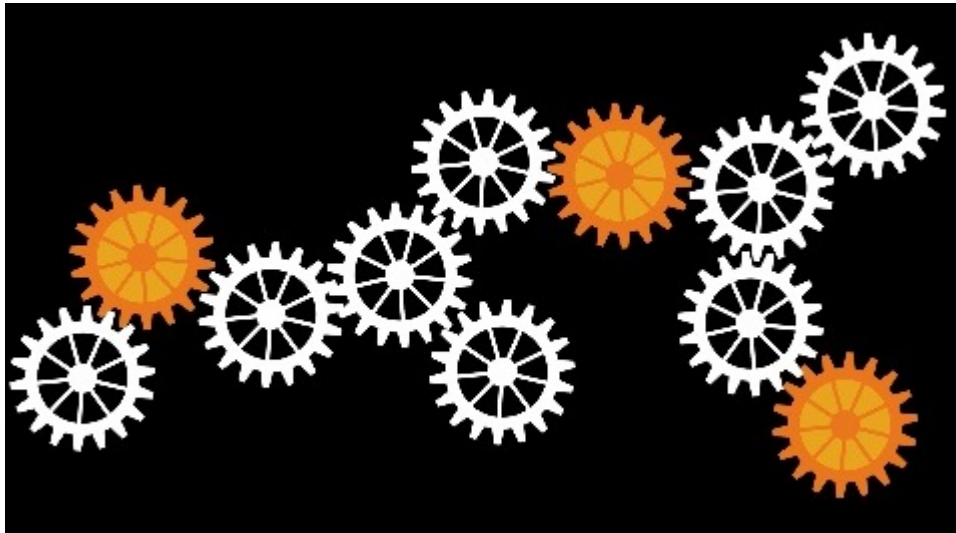
Uvodna špica filma je, uvjetno rečeno, podijeljena u dva dijela. Prvi dio se sastoji od početno potpuno crvenog ekrana uz koji je prisutna samo glazba. Nakon nekoliko sekundi praznog crvenog ekrana pojavljuje se tekstualni zapis s informacijom o produkcijskoj kući, zatim plavi ekran s imenom redatelja, pa ponovno crveni s nazivom samog filma. Nakon toga nastavlja se špica prikazujući ujedno i početak samog filma. Taj drugi dio špice ključan je za praćenje radnje filma i ujedno čini potpuno neodvojivu cjelinu. U jednom trenutku, glazba prestaje biti prominentna, prelazi u pozadinsku kulisu i započinje naracija.

Prilikom izrade animirane špice za film zadržan je ovaj drugi dio koji je i u originalu filma kako bi se zadržala autentičnost. Promjene su uvedene u prvi dio, pri čemu su zadržani određeni izvorni elementi.

Potpuno statična crvena pozadina zamijenjena je crnom na kojoj se pojavljuju stilizirani elementi zupčanika i naranče (Slika 36) kako bi se potpuno skrenula pažnja na razmišljanje o samom značenju naziva filma. Pojavljivanje elemenata na ekranu uvjetovano je ritmom glazbe koja je također zadržana u svom originalnom obliku. Zupčanci međusobno nisu potpuno usklađeni, što nije slučajno. Na taj način se skreće pažnja i na krhkost cijelog čovjekovog funkcioniranja. Također, broj elemenata zupčanika i naranče nije izjednačen kako bi se ukazalo na realnu situaciju u kojoj su ponašanja i

razmišljanja čovjeka više uvjetovana vanjskim, mehaničkim čimbenicima, nego onim unutarnjim koji čine samu srž čovjeka.

Osim elemenata zupčanika i naranče, dodana je i tekstualna komponenta s natpisom *Ultra violence* (Slika 37) što se prominentno ponavlja tijekom cijelog filma. Natpis se pojavljuje i nestaje u obliku bljeskova kao bijeli tekst na crnoj pozadini u kombinaciji s praznim crnim ekranom, također uvjetovano ritmom glazbe, kao sekundarna akcija.



Slika 36: Prikaz kadra zupčanika i naranči iz animirane uvodne špice filma



Slika 37: Prikaz kadra s natpisom Ultra Violence iz animirane uvodne špice filma

Animacija zupčanika prestaje naglom pojavom crvenog ekrana s informacijom o produkcijskoj kući, zatim plavog ekrana s imenom redatelja i ponovno crvenog s nazivom filma. Ovaj dio je zadržan gotovo u originalu uz manje intervencije u veličini i položaju tipografije. Preuzete su i boje iz originalne špice filma, kao i tipografsko oblikovanje u smislu upotrebe istog fonta obitelji Arial i reza Black.

Podloga glazbe za uvodnu špicu je *Music for the Funeral of Queen Mary* čiji je skladatelj Henry Purcell, a elektroničke elemente ukomponirala je i skladala Wendy Carlos (iako je u popisu sudionika na filmu naveden Walter Carlos).[33]

Elementi su animirani u programu Adobe After Effects prema vektorskom zapisu napravljenom u programu Adobe Illustrator. Pri izradi su korištene jednostavne tranzicije i model iznenadnog pojavljivanja i nestajanja sadržaja kako bi se zadržala jednostavnost prikaza filmskih špica tog vremena i dobra povezanost s originalnim filmom. Animirana uvodna špica ima jednako vremensko trajanje kao i ona originalna.

## 5.2. Odjavna špica

Originalna odjavna špica sadrži veliku količinu tekstualnih elemenata s informacijama o svima koji su sudjelovali u realizaciji filma. Tekstualni elementi su strukturirani u manje cjeline koje se naizmjenično pojavljuju na obojenim pozadinama jednostavnim pojavljivanjem i nestajanjem te je u tome sadržana cijela dinamika prikaza.

Tekstualne elemente špice upotpunjuje glazbena pozadina u obliku pjesme *Singing in the Rain* izvođača Genea Kellyja koju možemo čuti i u filmu u izvedbi glavnog lika Alexa.

Prilikom izrade animacije špice zadržane su postojeće boje pozadina i ista obitelj fonta Arial i reza Black, kao i glazba. Međutim, uz Arial Black, korišten je i rez Regular kako bi se uspostavila hijerarhija u informacijama i istaknulo ono najbitnije i učinilo uočljivijim kao što su imena glumaca. Također, napravljene su intervencije u položaju tekstualnih elemenata u odnosu na ekran i u grupiranju i prikazivanju informacija, bez promjene u količini informacija.



U odjavnu špicu dodane su jednostavne animacije elemenata koji su korišteni u samom filmu, podsjećajući na pogledani sadržaj i povezujući film i odjavu u cjelinu (Slika 38). Završni kadar animacije u kojem se ekran pretvara u bijelu površinu je referenca na mlijeko što je bitni motiv u filmu koji se često pojavljuje.



Slika 38: Prikaz kadrova animirane odjavne špice s prepoznatljivim elementima iz filma

Odjavna špica je također izrađena u programu Adobe After Effects prema vektorskim predlošcima napravljenima u programu Adobe Illustrator (Slika 39). Animacija je bazirana na jednostavnim tranzicijama između kadrova tekstualnih informacija na obojenim podlogama. Tranzicije su grube i trzaju kako bi se zadržala ista atmosfera i ugođaj koji je bio i za vrijeme gledanja filma.



Slika 39: Prikaz svih kadrova animirane špice za film napravljenih u programu Illustrator

## 6. CILJ I METODOLOGIJA RADA

Cilj ovog rada je predstaviti ulogu korištenja potpunih animacija ili animiranih elemenata u formiranju uvodnih i odjavih špica filmova i TV serija te njihov razvoj i utjecaj na percepciju sadržaja kod konzumenata.

Istraživanje je provedeno putem intervjua publike na uzorku od deset ispitanika. Ciljana publika su mladi ljudi u dobi od 25 do 35 godina koji veliki dio svog slobodnog vremena provode gledajući filmove i serije. Svi ispitanici su pogledali isti sadržaj i dali odgovore na ista pitanja. Primarno je bilo pogledati film u cijelosti i originalnom obliku, a zatim pogledati i animirane špice napravljene u sklopu ovog rada. Nakon toga su

intervjuirani kako bi se dobili opširni odgovori i objašnjenja. Intervju se sastojao od osam pitanja, od kojih je prvih pet u vezi animiranih i originalnih špica za film *A Clockwork Orange*, a zadnja tri u vezi općih navika i zapažanja.

#### 6.1. Rezultati intervjuja

Prvo je pitanje bilo „Koje špice (animirane ili originalne) su zanimljivije i zašto?“ i svih deset ispitanika je dalo jednaki odgovor – one animirane. Kao razlog su navodili dinamiku i prikazivanje lajtmotiva (falusna skulptura, zubna proteza, obris žene i curenje mlijeka) koji su prikazani i u filmu. Ispitanici smatraju da je filmu dodana vrijednost pomoću animiranih špica i povećan interes za gledanje potpunog sadržaja koji je predstavljen posebice u odjavnoj špici. Međutim, dvoje ispitanika bi zadržalo originalnu uvodnu špicu zbog jarko crvene boje (ili „arterijski crvene“ kako je jedan ispitanik rekao) jer upravo ta statika crvenog ekrana u prvi plan stavlja glazbu koja je izvrsna uvertira u atmosferu filma i pobuđuje iščekivanje za daljnji sadržaj. Jedan od ispitanika je posebno istaknuo sekvencu uvodne špice u kojoj se stoboskopski prikazuje natpis „ULTRA VIOLENCE“ kao šokantni element koji komplementira originalni potpuno crveni ekran. Okretanje elemenata zupčanika i „naranče koja i je i nije nalik na naranču“ kako je ispitanica rekla i njihovo pojavljivanje uvjetovano ritmom glazbe, povećava napetost i daje preneseno (iako pomalo doslovno) značenje naziva filma.

Drugo pitanje je bilo „Koje špice (animirane ili originalne) su upečatljivija i zašto?“ i odgovori su pokazali da su upečatljivije animirane špice također zbog dinamike i dodanih elemenata koji su povezani s pojavljivanjem u filmu. Jednom ispitaniku je ipak originalna uvodna špica upečatljivija upravo zbog statike i tog praznog crvenog ekrana koji stvara izvrsnu atmosferu za film, dok je drugi istaknuo kako je „samo nekoliko pokretnih elemenata u uvodnoj špici saželo ukupni dojam filma“. Međutim, svih deset ispitanika se složilo da je pokret u završnoj špici povećao pamtljivost sadržaja filma i dao dobar pregled osnovnih elemenata bez kojih film ne bi to što je.

Na treće pitanje „Jesu li uvodne špice (uspoređujući animiranu i originalnu) dobra podloga za film, a odjavne za završetak i zašto?“ ponovno su svi osim jednog ispitanika rekli da je uvodna animirana špica bolja priprema za dojam i radnju filma. Međutim, svi su naveli i da je najprominentniji element špice glazba. Animacije u špici vide kao dodani element glazbi koja je ta koja primarno postavlja atmosferu i priprema gledatelja na film. Za odjavnu špicu su se svi ispitanici složili da je animirana bolja jer tranzicijama privlači pažnju i povećava vjerojatnost gledanja do završnog kadra. Jedna ispitanica je posebno istaknula upotrebu ilustriranih elemenata u odjavnoj špici koji su preuzeti iz filma kao odličan način povezivanja filma i špice u jedinstvenu cjelinu:

*„... odgovaraju kalupu filma – artistički prikaz ideje o ili pogledu na svijet. U filmu je sve puno boja, svjetla, bljeskova, skulptura, crteža, glazbe, umjetnosti generalno. Bez obzira na ukuse i to što tko misli o filmu, nitko ne može osporiti da je jedinstven u umjetničkom prikazu i da obiluje mnoštvom detalja koje ne možemo pripisati baš bilo kojem filmu.“*

Četvoro pitanje „Biste li pogledali špice da niste morali u svrhu ovog istraživanja i zašto?“ odgovori su različiti. Samo jedna ispitanica je s potpunom sigurnošću rekla da bi jer:

*„... smatram nepristojnim dizat se iz gledališta u kinu, pa tako i s kauča u svojem ili nečijem domu, dok nije prošla odjavna špica, pa bi ju pogledala, osim ako je odjavna špica crna podloga s izlistanim imenima, onda mislim da namjera niti nije bila da pogledamo špicu.“*

Osim ove ispitanice, još je troje ispitanika odgovorilo na sličan način, iako ne mogu sa sigurnošću reći bi li pogledali do kraja odjavnu špicu. Primarni razlog tome je činjenica da je sadržaj predstavljen u odjavnim špicama obično suhoparan i informacije koje sadrži se mogu s velikom lakoćom pronaći na internetu. Međutim, kada špica ima određenu dinamiku i pokret, kao što je slučaj kod ove animirane, povećava se vjerojatnost da će ju pogledati do kraja, kao što je i jedan ispitanik rekao:

*„Pogledao bih jer su mi privukle pozornost na drugačiji način, odnosno htio sam vidjeti kako točno špica završava. Dok kod originalnih sam nakon par kadrova mogao pretpostaviti.“*

Uvodnu špicu bi svi pogledali jer očekuju predstavljanje ključnih informacija za praćenje filma i prepoznaju određenu mističnost u crnom ekranu na kojem se pojavljuje rotirajući bijeli zupčanik.

Peto pitanje bilo „Smatrate li da su uvodna i odjavna animirana špica povezane s radnjom i sadržajem filma i kako te koliko Vam je to bitno?“ i svih deset ispitanika je reklo da uočavaju povezanost kroz upotrebu ilustriranih elemenata preuzetih iz filma koji su u špici dodatno animirani, grube tranzicije u odjavnoj špici i upotrebu doslovno prenesenih elemenata iz naziva filma. Jedna ispitanica je spomenula i upotrebu čistih jednotonskih obojenja ekrana u odjavnoj špici kao naglašavanje sveprisutnosti boja i umjetničkih elemenata kroz film. Također, rekli su kako im je bitno da su špice na neki način povezane s radnjom ili idejom filma jer se na taj način podiže cjelokupni doživljaj i zaokružuju sve komponente u cjelinu. No, povezanost špica s filmom nije im od presudne važnosti u tolikoj mjeri da bi odustali od gledanja filma nakon nepovezane uvodne špice ili da bi im takva odjavna špica pokvarila ukupni dojam filma.

Na šesto pitanje „Gledate li inače uvodne i odjavne špice ili ih prekinete/prevrtite? i zašto?“ odgovori se nisu puno razlikovali. Kao što je i ranije navedeno u ovom radu, jedna ispitanica je rekla da špice uglavnom gleda, prvenstveno iz poštovanja prema ljudima koji su sudjelovali u njihovoj izradi, osim ako se radi o običnoj crnoj podlozi s jedva čitljivim i suhoparnim tekstom. Ispitanici uobičajeno prevrte uvodne špice serija, osim onih koje im glazbom ili pokretima privuku pažnju i pobude interes za ono što slijedi. Osmero ispitanika je reklo da obično prekidaju gledanje uvodne špice već poznate serije jer su upoznati sa njezinim sadržajem, bez obzira na koji način je špica predstavljena, dok je dvoje ispitanika reklo da gledaju i dobro poznate uvodne špice serija upravo zbog dobre glazbe i animiranih elemenata koji su zabavni za gledanje. No, bez obzira na činjenicu da većina ne gleda već poznati sadržaj špica serija, to ne umanjuje pamtljivost interesantne animirane špice.

Uvodne špice filmova svih deset ispitanika gleda prvenstveno iz straha od propuštanja sadržaja, ali im zanimljivost i dinamika prikaza sadržaja špice svakako utječe na zadovoljstvo prilikom gledanja. Za primjer odjavnih špica koje uvijek gledaju, troje ispitanika je spomenulo Marvelove filmove jer već prema iskustvu znaju da imaju dodatni sadržaj u obliku vrlo zabavnih animacija i snimljenog sadržaja koji je nastavak na radnju filma. Iako odjavne špice uglavnom ne gledaju, stav o gledanju odjavnih špica kod sudionika ovog ispitivanja se mijenja jer je u zadnjih nekoliko godina uobičajeno predstavljanje sadržaja odjavnih špica na dinamičan način, za razliku od prijašnjeg vrlo statičnog i predvidivog, stoga sve češće gledaju i odjavne špice do samog kraja.

Na sedmo pitanje „Možete li navesti neki primjer uvodne ili odjavne špice koja Vam je ostala u sjećanju i zašto ste baš tu špicu zapamtili?“ svi ispitanici su imali barem jedan primjer. Od serija spomenute su uvodne špice za Dark, Community, Big Bang Theory, The Last Kingdom, The Walking Dead, Game of Thrones i uvodne špice za filmove Harry Potter i Spy Hard, a za odjavne špice one u Marvelovim filmovima. Kao razloge upečatljivosti upravo ovih špica naveli su dodatni sadržaj koji upotpunjuje i objašnjava samo radnju ili opću atmosferu koja se nastavljanje dalje kroz film ili seriju. Naveli su kako se to postiže glazbom, elementima prepoznatljivima u filmu ili seriji i bojama.

Na osmo pitanje „Utječu li Vam špice na doživljaj filma ili serije i zainteresiranost i zašto?“ odgovori su ponovno bili međusobno slični. Svi sudionici na neki način žele povezati sadržaj špica sa sadržajem filma ili serije jer smatraju da je je to cjelina koja treba biti neodvojiva i u konačnici percipirana s jednakim intenzitetom i jednako interpretirana. Kako je jedna ispitanica rekla, trud ljudi koji rade na filmu ili seriji mora biti prepoznat i u špicama te one ujedno trebaju približiti osnovni motiv serije ili filma:

*„Apsolutno! Na taj način dobijamo dojam da je ekipa koja stoji iz serije ili filma mislila na jako puno detalja i da su maksimalno iskoristili sav prostor za izraziti se. Osim toga, ako vidim uvodnu špicu, koja je k tome i zanimljiva, odmah ću dobiti neku ideju ili dojam o tome kakav film ili serija me očekuju, koji je svojevrsti kod ili obrazac prisutan u cjelokupnom ostvarenju. Naravno, takvi*

*sadržaji film ili seriju čine prepoznatljivijima, a to nekako i jest poanta filmske industrije.“*

Ispitanici se slažu da uvodne špice mogu i trebaju napraviti dobru atmosfersku podlogu i raspoloženje za film ili seriju i na taj način uvelike utječu i na samo gledanje. Ukoliko uvodna špica nije adekvatna i prilagođena te ostavlja loš dojam na gledatelja, taj dojam će se nastaviti i kroz film ili seriju. Možda ne tijekom cijelog filma ili serije, ali neko vrijeme sigurno da.

Obradom dobivenih odgovora na pitanja postavljena u sklopu intervjua, obje hipoteze rada mogu se potvrditi. Prva hipoteza prema kojoj upotreba animacija podiže zainteresiranost publike za sadržaj i privlači pažnju potvrđena je činjenicom da će ispitanici češće izabrati i primijetiti dinamično obrađeni sadržaj, nego onaj suhoparan i predvidljiv.

Druga hipoteza prema kojoj animirani sadržaj osnažuje svojevrsni identitet filma ili serije i čini ga dugoročno prepoznatljivim potvrđena je danim primjerima serija i filmova čije špice ispitanici pamte zbog dodatnih elemenata pokretne grafike i dinamičkog vizualnog identiteta, naročito kada špice sadrže konkretne lemenete koje mogu povezati s filmom ili serijom.

## 7. ZAKLJUČAK

Prijenos senzacije pokreta oduvijek je bio u fokusu čovjekova prikazivanja događanja i svijeta koji ga okružuje. Iako su početci takvog prikazivanja duboko u povijesti, tek je dolaskom Walta Disneya svijet animacija počeo poprimati konkretne i strukturirane obrise. Koliko je revolucionaran njegov pristup animiranju bio, govori činjenica da su principi koje je on oformio i danas temelj uspješnih animacija. Razvojem tehnologije, izrada animacija više ne mora biti toliko mukotrpan posao kao što je bila u vrijeme Walta Disneya, ali ju svakako ne treba banalizirati. Zahvaljujući današnjoj tehnologiji, animacija je kao tehnika izražavanja dostupna svima i dovedena je na vrlo visoku razinu. S obzirom na to da je čovjek aktivno biće, ne čudi da dinamični sadržaj pobuđuje veću zainteresiranost i gradi očekivanja publike o načinu predstavljanja te uvelike utječe na formiranje identiteta predstavljenog sadržaja.



## 8. LITERATURA

- [1] *History of Animation*, <http://history-of-animation.webflow.io/#Section-2> - 23.7.2020.
- [2] *Shahr-e sukhteh or the very first animation*, *Viimilcheva*, <https://vickymilchevalccanimation.wordpress.com/2017/11/19/shahr-e-sukhteh-or-the-very-first-animation/> - 23.7.2020.
- [3] *The Vitruvian Man by Leonardo da Vinci*, <https://www.leonardodavinci.net/the-vitruvian-man.jsp> - 23.7.2020.
- [4] *Laterna magica*, <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=35556> – 23.7.2020.
- [5] *The First Cartoon: Make Your Own Thaumatrope*, <https://www.scientificamerican.com/article/the-first-cartoon-make-your-own-thaumatrope/> -, 23.7.2020.
- [6] *Phenakistiscope*, <https://en.wikipedia.org/wiki/Phenakistiscope> –23.7.2020.
- [7] *Zoetrope*, <https://www.britannica.com/technology/zoetrope> –23.7.2020.
- [8] *Flip Book*, [https://en.wikipedia.org/wiki/Flip\\_book](https://en.wikipedia.org/wiki/Flip_book) –23.7.2020.
- [9] *Praksinoskop*, <https://proleksis.lzmk.hr/42479/> - 23.7.2020.
- [10] *Animirani filmovi-povijest*, <https://animiranifilm.weebly.com/povijest.html> – 23.7.2020.
- [11] *Emile Cohls Fantasmagorie (1908)*, <https://publicdomainreview.org/collection/emile-cohl-s-fantasmagorie-1908> –23.7.2020.

- [12] *The Bray Animation Project*, Tommy José Stathes,  
<http://brayanimation.weebly.com/studio-history.html> - 23.7.2020.
- [13] *Gertie the Dinosaur*, <https://publicdomainreview.org/collection/gertie-the-dinosaur-1914> – 23.7.2020.
- [14] *Felix the Cat*, <http://www.felixthecat.com/history.html> – 23.7.2020.
- [15] *Steamboat Willie*, [https://www.moma.org/learn/moma\\_learning/walt-disney-ub-iwerks-steamboat-willie-1928/](https://www.moma.org/learn/moma_learning/walt-disney-ub-iwerks-steamboat-willie-1928/) - 23.7.2020.
- [16] Johnston O., Thomas F. (1981). *The Illusion of Life, Disney Animation*, dostupno na: <https://archive.org/details/TheIllusionOfLifeDisneyAnimation/page/n3/mode/2up>, 5.8.2020.
- [17] *12 Principa animacije*, <https://ozanapgsri.wordpress.com/2013/11/09/12-principa-animacije/> - 5.8.2020.
- [18] *Animated Credits Opening*,  
<https://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/AnimatedCreditsOpening> - 5.8.2020.
- [19] *Artistic Title*, <https://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/ArtisticTitle> - 5.8.2020.
- [20] *The Graphic Designers Behind James Bond*, Alex Bigman, <https://99designs.com/blog/famous-design/famous-designers-james-bond/> - 5.8.2020.
- [21] *Dr.NO*, Liselotte Doeswijk, <https://www.watchthetitles.com/titlesequence/dr-no/> - 9.8.2020.

- [22] *The Art of Title Design: The Beauty of simplicity in Catch Me If You Can*, <http://www.cinemablography.org/blog/the-art-of-title-design-the-beauty-of-simplicity-in-catch-me-if-you-can> - 9.8.2020.
- [23] *Catch Me If You Can Opening Sequence Analysis*, <https://prezi.com/t0ufpnwmgly/catch-me-if-you-can-opening-sequence-analysis/> - 9.8.2020.
- [24] *The Pink Panther (1963)*, <https://www.artofthetitle.com/title/the-pink-panther/> - 9.8.2020.
- [25] *Analysis on the Opening Sequence of The Pink Panther (1963)* <https://penelopeleung.wordpress.com/2014/12/18/the-pink-panther-1963/> - 9.8.2020.
- [26] *Black Panther*, [https://en.wikipedia.org/wiki/Black\\_Panther\\_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Black_Panther_(film)) – 9.8.2020.
- [27] <https://nuclearbits.com/incredible-main-end-title-sequence-black-panther/> -*The Incredible Main on End Title Sequence of Black Panther*, 9.8.2020.
- [28] *Community*, <https://www.watchthetitles.com/titlesequence/community/> - 9.8.2020.
- [29] *The Best Times a TV Show Changed Its Opening Credits, Ranked*, Liz Shannon Miller, <https://www.indiewire.com/2019/04/best-show-opening-credits-changes-episode-title-sequences-1202127894/> - 9.8.2020.
- [30] *AmericanHorror Story Wiki; Opening credits and title sequence*, [https://americanhorrorstory.fandom.com/wiki/Category:Opening\\_credits\\_and\\_title\\_sequence](https://americanhorrorstory.fandom.com/wiki/Category:Opening_credits_and_title_sequence) – 9.8.2020.
- [31] *Title Sequence American horror Story*, <https://tmcgeadytitlesequence.weebly.com/american-horror-story.html> - 9.8.2020.

[60] *A Clockwork Orange*, [https://en.wikipedia.org/wiki/A\\_Clockwork\\_Orange\\_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/A_Clockwork_Orange_(film)) –  
15.8.2020.

[61] *A Clockwork Orange*, <https://www.sparknotes.com/film/clockworkorange/section3/>  
- 15.8.2020.

## 9. IZVORI SLIKA

- Slika 1: *Shahr-e sukhteh or the very first animation*, Viimilcheva, <https://vickymilchevalccanimation.wordpress.com/2017/11/19/shahr-e-sukhteh-or-the-very-first-animation/> - 23.7.2020.
- Slika 2: *The Vitruvian Man by Leonardo da Vinci*, <https://www.leonardodavinci.net/the-vitruvian-man.jsp> - 23.7.2020.
- Slika 3: *Lighthouse*, <https://educalingo.com/en/dic-pl/laterna-magica> - 23.7.2020.
- Slika 4: *Illusion of movement, Rushan Ziatdinov* [https://www.researchgate.net/figure/Thaumatrope-Figure-2-Illusion-of-movement\\_fig19\\_259211673](https://www.researchgate.net/figure/Thaumatrope-Figure-2-Illusion-of-movement_fig19_259211673) –23.7.2020.
- Slika 5: *The Phenakistoscope*, <http://gihsfilm.weebly.com/the-phenakistoscope.html> - 23.7.2020.
- Slika 6: *Collection*, <https://www.nms.ac.uk/error-500/?aspxerrorpath=/explore-our-collections/collection-search-results/> - 23.7.2020.
- Slika 7: *This flipbook is not what I expected, Andynation*, <https://www.youtube.com/watch?v=CHQ62ILKQ5g> – 23.7.2020.
- Slika 8: *Charles – Emile Reynaud: Chronicles of Animation*, <https://chroniclesofanimation.wordpress.com/2013/03/12/charles-emile-reynaud-the-praxinoscope/> - 23.7.2020.
- Slika 9: *The Evolution of Animation – A Timeline*, Jamie, <https://www.fudgeanimation.com/2018/11/the-evolution-of-animation-a-timeline/> - 23.7.2020.

Slika 10: *Eppur si muovono!-Emile Cohl e la nascita dell' animazione*, Armando Vertorano, <https://www.lospaziobianco.it/eppur-si-muovono-emile-cohl-e-la-nascita-dellanimazione/> - 23.7.2020.

Slika 11: *The Artist's Dream*, <https://www.wikidata.org/wiki/Q3985701> - 23.7.2020.

Slika 12: *Felix the Cat: Animation's First Superstar*, <http://www.oldhollywoodfilms.com/2018/09/felix-cat-animations-first-superstar.html> – 23.7.2020.

Slika 13: *100-year Old Felix the Cat*, <https://www.dailycartoonist.com/index.php/2019/11/09/100-year-old-felix-the-cat/> - 23.7.2020.

Slika 14: *Steamboat Willie transformed Mickey Mouse From Failure to Champion*, Brad Gullickson <https://filmschoolrejects.com/mickey-mouse-steamboat-willie/> - 23.7.2020.

Slika 15: *Snow White and the Seven Dwarf*, <https://comics.ha.com/itm/animation-art/production-cel/snow-white-and-the-seven-dwarfs-old-hag-and-snow-white-production-cel-courvoisier-setup-walt-disney-1937-/a/7171-95161.s> –23.7.2020.

Slika 16: *Animation of bouncing ball*, Bruce H. Thomas, [https://www.researchgate.net/figure/Animation-of-bouncing-ball\\_fig1\\_2807420](https://www.researchgate.net/figure/Animation-of-bouncing-ball_fig1_2807420) - 5.8.2020.

Slika 17: *Anticipation*, <https://www.pinterest.com/pin/685250899530308519/> - 5.8.2020.

Slika 32: *Animation staging*, <https://www.pinterest.com/ewhiteash/animation-staging/> - 5.8.2020.

- Slika 19: *21 Foundations of animation*, Dermot,  
<https://www.angryanimator.com/word/2018/04/23/21-foundations-of-animation/> -  
5.8.2020.
- Slika 20: *Principles of animation*, Geogre Davis,  
<https://georgedavisgamesdesignportfolio.wordpress.com/2017/03/05/dissertation-research-blog-principles-of-animation-follow-through-and-overlapping-action/> - 5.8.2020.
- Slika 21: *Slow in slow out*,  
Nutcelle25 <https://nutchelleblog.wordpress.com/2015/11/16/slow-in-slow-out/> - 5.8.2020.
- Slika 22: *Animation for Begginers: How to Animate a Head Turn*, Pilar  
Newton, <https://design.tutsplus.com/tutorials/animation-for-beginners-how-to-animate-a-head-turn--cms-26487> - 5.8.2020.
- Slika 23: *Secondary Action*  
*Principle*, <https://learn.toonboom.com/modules/animation-principles/topic/secondary-action-principle> - 5.8.2020.
- Slika 24: *12 Principa animacije*, <https://ozanapgsri.wordpress.com/2013/11/09/12-principa-animacije/> - 5.8.2020.
- Slika 25: *Emotion exaggeration animation*,  
<https://www.pinterest.com/pin/413557178263857442/> - 5.8.2020.
- Slika 26: *Principles of animation-Solid drawing*, Josh  
Hannimation, <https://johnhannonblog.wordpress.com/2015/12/01/12-principles-of-animation-solid-drawing/> - 5.8.2020.
- Slika 27: *Appeal*, <https://www.joshuanava.biz/disney-animation/appeal.html> -  
5.8.2020.

Slika 28: *Dr.NO, Liselotte*

*Doeswijk*, <https://www.watchthetitles.com/titlesequence/dr-no/> - 9.8.2020.

Slika 29: *Dr.NO, Liselotte*

*Doeswijk*, <https://www.watchthetitles.com/titlesequence/dr-no/> - 9.8.2020.

Slika 30: *Dr.NO, Liselotte*

*Doeswijk*, <https://www.watchthetitles.com/titlesequence/dr-no/> - 9.8.2020.

Slika 31: *Catch me if you can (opening credits), Bad*

*Brain*, [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=18&v=7nv2S\\_S9MIU&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=18&v=7nv2S_S9MIU&feature=emb_logo) - 9.8.2020.

Slika 32: *Analysis on the Opening Sequence of The Pink Panther*

*(1963)* <https://penelopeleung.wordpress.com/2014/12/18/the-pink-panther-1963/> - 9.8.2020.

Slika 33: *Black Panther (2018), Preshit*

*Deorukhkar*, <https://www.artofthetitle.com/title/black-panther/> - 9.8.2020.

Slika 34: *In the opening credits for Community, what do each of the images for the characters on the paper fortune teller mean?*, *Joel Barkus*, <https://www.quora.com/In-the-opening-credits-for-Community-what-do-each-of-the-images-for-the-characters-on-the-paper-fortune-teller-mean> - 9.8.2020.

Slika 35: *American Horror Story: Cult*, <https://www.artofthetitle.com/title/american-horror-story-cult/> - 9.8.2020.

Slika 36: *Autorski rad*

Slika 37: *Autorski rad*

Slika 38: *Autorski rad*



*Slika 39:      Autorski rad*