

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

**ZAVRŠNI RAD**

Iva Soldo

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

Smjer: Dizajn grafičkih proizvoda

**ZAVRŠNI RAD**

**ANIMIRANI GIF**

Mentor:

prof. dr. sc. Lidija Mandić

Studentica:

Iva Soldo

Zagreb, 2020.

## SAŽETAK

U ovom završnom radu objašnjena je animacija GIF-a. Detaljno je objašnjen njegov nastanak, razvitak te upotreba formata. GIF format danas doživljava veliki povratak jer je prisutan na društvenim mrežama zbog jednostavnosti korištenja. Načini korištenja animiranog GIF-a prikazani su kroz ovaj završni rad. Opisan je i način nastajanja GIF animacije, prijašnja upotreba, način prikazivanja. Program koji je korišten za izradu animiranog GIF-a, Adobe Photoshop, također je opisan kroz teorijski dio rada. U praktičnom dijelu završnog rada prikazan je proces nastajanja animacije GIF-a, te detaljno opisan svaki korak kako bi čitatelju bilo jasnije na koji način je animacija izrađena te kako bi se pokazalo da izrada animacije preko Photoshopa ne mora biti komplicirana te da kroz ovakav način izrade dobivamo kvalitetniji i zanimljiviji GIF format.

**Ključne riječi:** animacija, GIF animacija, Adobe Photoshop



## **SADRŽAJ:**

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. ANIMACIJA</b> .....	2
2.1. POVIJEST ANIMACIJE.....	5
2.2. GIF FORMAT.....	7
2.3. POVIJEST GIF-a .....	9
2.4. ADOBE PHOTOSHOP.....	11
<b>3. PRAKTIČNI DIO</b> .....	13
3.1. IZRADA ANIMIRANOG GIF-a.....	13
<b>4. ZAKLJUČAK</b> .....	19
<b>5. LITERATURA</b> .....	20

## 1. UVOD

Animacija je metoda fotografiranja uzastopnih crteža, modela ili čak lutki da bi se stvorila iluzija pokreta u nizu. Animacija je omogućila pripovjedačima da pripovijedaju priče na jedinstvene načine. Nadrealni fantastični svjetovi u animiranim filmovima mogu oživjeti inspiraciju i magiju priče bez obzira na dob.

Budući da naše oči mogu zadržati sliku samo 1/16 sekunde, kada se više slika pojavljuje u brzom slijedu, mozak ih spaja u jednu pokretnu sliku. Na takav način rađeni su rani crtani filmovi, no danas se animacije najčešće prave pomoću računalno generiranih slika ili CGI. Da bi se stvorio izgled glatkog pokreta crtanih, obojenih ili računalno generiranih slika, razmatra se brzina kadrova ili broj uzastopnih slika koji se prikazuju svake sekunde. [1]

GIF (Graphics Interchange Format) jesu slikovne datoteke koje se komprimiraju kako bi se smanjilo vrijeme prijenosa. Pravilno izgovaranje akronima je mekan "g" zvuk: poput JIF-a. Tvorci formata, Bob Berry i Steve Wilhite, tvrde da se koristi ovaj meki "g" zvuk. GIF je oblik računalne slike koja se kreće kao animacija, jer se sastoji od okvira, poput filma bez zvuka. [2]

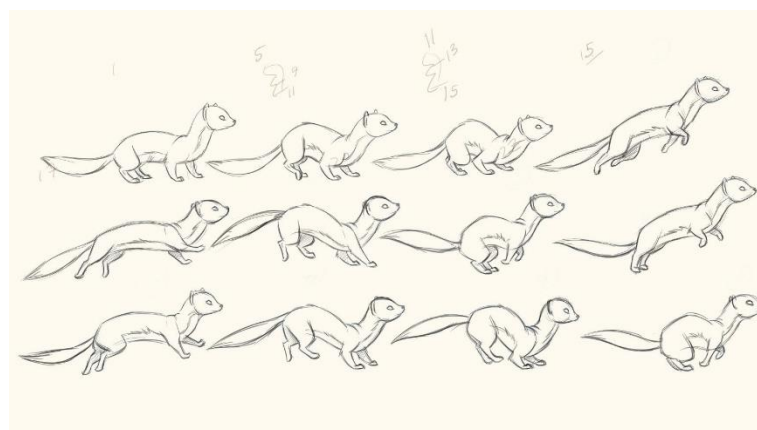
Cilj ovog rada je prikazati način izrade animacije u Adobe Photoshopu. Uz to će se prikazati kako je povijest utjecala na nastanak animiranog GIF-a. Danas je animacija GIF-a sve češće prisutna, ne koristi se samo za zabavu, bilo to u porukama koje izmjenjujemo svakodnevno putem interneta, na televiziji i sl., nego se često koristi i u druge svrhe kao što su edukacije, reklamiranja online i drugo. Zanimljiva povijest, za koju malo tko zna, stoji iza GIF-a. Danas postoje i razne aplikacije pomoću kojih od videa, ili fotografije vrlo lako možemo napraviti animirani GIF.

## 2. ANIMACIJA

Animacija znači postupak pokretanja, odnosno tehnika postizanja pokreta koja se najčešće veže za crtani film. Danas animacija predstavlja brzo prikazivanje niza crteža ili slika nekog objekta koji se mogu razlikovati po nekom detalju. Ono što postizemo animacijom je iluzija pokreta, odnosno privid da se objekt pomjera kada se kadrovi prikazuju jedan za drugim određenom brzinom. Način na koji vidimo animaciju moguć je zbog tromosti oka. Ljudi vide neprekidno kretanje umjesto niza slika koje se brzo mijenjaju. [3]

Postoje tri glavne vrste animacije: tradicionalna, stop motion i generirana na računalo. Svaka se može koristiti za izradu i 2D ili 3D animacija. Postoje i drugi manje uobičajeni oblici, od kojih su mnogi usredotočeni na korištenje neobičnog medija poput pijeska ili stakla za stvaranje slika, kao i kombinacije žive akcije i crteža ili slika stvorenih putem računala.

Tradicionalna animacija uključuje crtanje svakog okvira filma rukom (*Slika 1*). Nakon što su svi crteži gotovi i obojeni, oni se mogu fotografirati ili skenirati u računalo i zatim kombinirati sa zvukom na filmu. Proces je izuzetno dugotrajan, jer zahtijeva stvaranje oko 24 crteža u sekundi filma. To je i naporno, zbog čega većinu tradicionalno animiranih filmova proizvode velike tvrtke.



*Slika 1.* Tradicionalna animacija

<https://animacijaa.wordpress.com/2015/11/23/tradicionalna-animacija/>

U Stop motion procesu animatori manipuliraju i fotografiraju objekte jednim pokretom i okvirom u isto vrijeme (*Slika 2*). Predmeti mogu biti gotovo sve, od glinenih figura do izrezanih papira do kućanskih predmeta. Neki filmovi za zaustavljanje koriste stvarne ljude koji rade određene poze za pojedine kadrove. Nakon fotografiranja objekata fotografije se prenose na film i kombiniraju sa zvukom, kao što je to slučaj s tradicionalnom metodom.

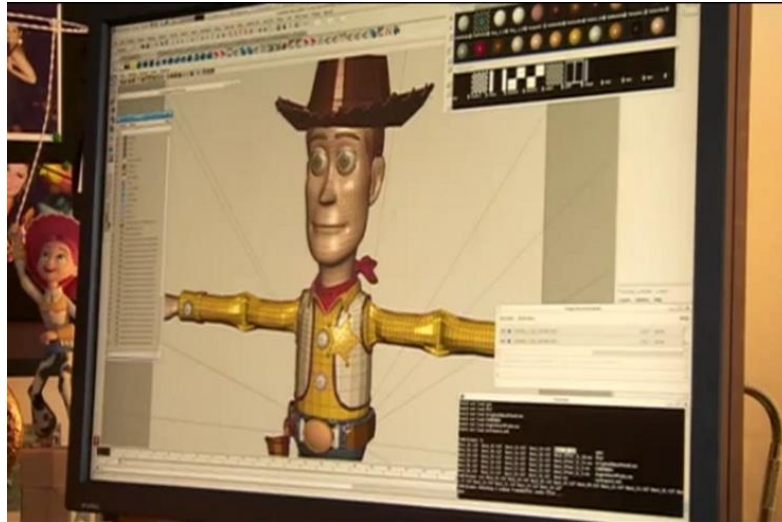


*Slika 2.* Stop motion animacija korištena je kod snimanja Wallace i Gromit animiranog filma

[http://www.list.rs/novosti/1/Istorija\\_Stop-Motion\\_animacija](http://www.list.rs/novosti/1/Istorija_Stop-Motion_animacija)

Kod računalno generiranih animacija animatori također mogu koristiti računalni softver za stvaranje filmova i modela, što je uglavnom brže od tradicionalne metode. Likovi i predmeti koje izrađuju mogu biti ili dvodimenzionalni ili trodimenzionalni, ali postupak stvaranja svake vrste malo je drugačiji. Za 2D računalno generiranu animaciju animator stvara niz slika s tim da se svaka malo razlikuje od posljednje, vrlo slično tradicionalnoj metodi. Za stvaranje 3D slika mora napraviti model lika ili objekta (*Slika 3*). To se može postići stvaranjem animacijskih varijabli, točaka na računalnom modelu koje je moguće pomaknuti da bi se stvorilo drugačije držanje ili izgled, ili pomoću snimanja pokreta, u kojem živi glumac glumi dio lika i njegove pokrete bilježe se i primjenjuju na računalno kreiran model.





*Slika 3.* Toy Story – prvi računalno generirani film objavljen u studenom 1995. godine  
<http://unit12animationassignment.blogspot.com/2016/02/21-essay-toy-story-changing-animation.html>

Iako većina ljudi misli da se animacija koristi prvenstveno za zabavu u filmovima, TV emisijama i video igrama, ona ima i mnoge druge svrhe. Uobičajeno se koristi u obrazovnim videozapisima i oglasima na televiziji i na internetu, a može se koristiti i u istraživanju i razvoju kako bi se stvorile simulacije rada stroja ili procesa. Ovo može pomoći dizajnerima da riješe probleme bez da zapravo stvaraju fizički objekt. Znanstvenici koriste animaciju za stvaranje vizualizacija apstraktnih pojmova ili predmeta koji su mali ili veliki da bi se lako vidjeli, što je korisno i za istraživanje i za analizu. [4]

## 2.1. POVIJEST ANIMACIJE

Među prvim primjerima pokušaja animacije zabilježeni su crteži u pećinama na čijim se zidovima nalaze crteži poput životinja s više nogu što je predstavljalo pokret. Prvi tehnološki uređaji izumljeni su zapravo mnogo prije nego se može pretpostaviti. Među prvim izumiteljima je Ting Huan koji je još prije dvije tisuće godina napravio zoetrope, uređaj za prikazivanje sličica koji je radio na način da se cilindar okreće a kroz proreze koje se gledalo dobilo bi se dojam pokreta (*Slika 4*).



*Slika 4.* Zoetrope – uređaj za prikazivanje sličica

<https://www.pinkcatshop.com/decor355-zoetrope---hemispherium-antique-early-cinema.html>

Iako kroz povijest nije zabilježeno tko je najzaslužniji ili koga bi se moglo nazvati ocem animacije, jedan od prvih, Georges Méliès, koristio je animaciju za kreiranje specijalnih efekata za filmove koje je stvarao, a koristio je stop motion tehniku koju je sasvim slučajno otkrio.

J. Stuart Blackton je upamćen po tome što je koristio stop motion tehniku te rukom crtanu animaciju. Ujedno je i prva osoba za koju povjesničari tvrde da je istinski autor

animiranih filmova. Kasnije produkcija animiranih uradaka postaje industrija za sebe te kreće proizvodnja crtića namijenjena prikazivanju u kinima.

Ray Harryhausen, čiji filmovi su nezamislivi bez specijalnih efekata, usavršio je stop motion tehnologiju koja se koristila godinama za specijalne efekte. Tom tehnikom Harryhausen je uspio oživjeti kosture i zmajeve u raznim kulturnim naslovima. [5]

CGI (Computer-Generated Imagery) animacija revolucionirala je animaciju. Glavna razlika u CGI animaciji u usporedbi s tradicionalnom animacijom je ta što se crtanje zamjenjuje 3D modelom, gotovo poput virtualne verzije stop motion. Oblik animacije koji kombinira ovo dvoje i koristi 2D računalno crtanje može se smatrati računalno potpomognutom animacijom. [6]

## 2.2. GIF FORMAT

GIF (Graphics Interchange Format) je posebna vrsta dokumenta .GIF formata. Podržan je u svim preglednicima i taj format ne zahtjeva dodatnu instalaciju i zbog toga ima prednost nad drugim formatima koji su prisutni na web-u. GIF ne zahtjeva nikakve vještine programiranja što je još jedna od prednosti. Animirani GIF je vrsta animacije u kojoj se slike naizmjenično vrte, odnosno prekrivaju jedna drugu. Brzina kojom se izmjenjuju je neovisna o okolnim medijima. Kada bi se prva i zadnja slika podesile tako da nema primjetne granice između njih, animacija bi izgledala kao da nema ni početak ni kraj, odnosno jednako bi počinjala i završavala te se tako ne bi znalo kada počinje a kada završava. Sve je to moguće zbog petlje koju sadrži GIF i pomoću koje određujemo koliko puta će se animacija ponavljati ili će biti prikazana samo jednom. [7]

U pogledu broja postojećih datoteka, GIF je možda najčešće korišteni format za pohranjivanje grafičkih i slikovnih podataka. Mnogi od njih su visoke kvalitetne slike ljudi, krajolika, automobili, astrophotographs i antropometrijskih gynoidal podataka. Shareware knjižnice i BBSs ispunjene su megabajtima GIF slika.

Velika većina GIF datoteka sadrži slike s 16 ili 256 boja. Gray-scale slike, poput onih koje proizvode skeneri, također se obično pohranjuju pomoću GIF-a, premda su jednobojne grafike, poput slikovnica i dokumenata, rijetkost. Iako se najveći dio GIF datoteka nalazi u MS-DOS okruženju utemeljenom na Intelu, GIF nije povezan s određenom softverskom aplikacijom. GIF također nije stvoren za posebne potrebe softverske aplikacije, iako većina softverskih aplikacija koje čitaju i upisuju podatke grafičkih slika, poput programa boja, skenera i video softvera, kao i većina programa za prikaz i pretvaranje slikovnih datoteka, obično podržavaju GIF. GIF je umjesto toga trebao omogućiti jednostavnu razmjenu i pregled slikovnih podataka pohranjenih na lokalnim ili udaljenim računalnim sustavima. GIF format može pohraniti bitmap podatke s dubinom piksela od 1 do 8 bita. Slike se uvijek pohranjuju pomoću RGB modela u boji i podataka palete. GIF također može pohraniti više slika u datoteku, ali ova se mogućnost rijetko koristi, a velika većina GIF datoteka sadrži samo jednu sliku. Većina gledatelja GIF datoteka zapravo ne podržava prikaz više GIF datoteka sa slikom ili mogu prikazati samo prvu sliku spremljenu u datoteci. [8]

Animirani GIF-ovi mogu se upotrebljavati na web stranicama na mnogo različitih načina. Animacija se može ponavljati dok se ostali sadržaji pohranjuju i na taj način zadržava pažnju korisnika. Može se koristiti kao navigacijski gumb, poveznica ili slikovna karta. Postavljanjem statičke sličice koja je jednaka posljednjoj sličici animacije prijelaz iz dinamičnog u statično stanje može biti neprimjetno. Na taj se način postiže kontinuitet u vizualnom doživljaju korisnika.

Postoji mnogo programa koji su specijalizirani za izradu animiranih GIF-ova. Neki od najpoznatijih su JASC-ov Animation Shop i GIF animator. Uvoze gotove slike i njih renderiraju i prilagođavaju upotrebi za animirane GIF-ove. Također nude opcije pomicanja teksta, prijelaze i posebne efekte. Tekst se može animirati pomicanjem s lijeva na desno, gore-dolje, spiralno, valovito itd. Prijelazi mogu biti različite vrste propadanja i slično. Međutim, treba biti oprezan kad se ovi učinci koriste iz dva razloga. Prvi je da dodavanje nekoliko sličica za prijelaz povećava veličinu datoteke. Drugi razlog je također povećanje veličine datoteke pomoću efekata jer dodaje detalje i boju i u distribuciji piksela. Rezultat je dulje vrijeme potrebno za spremanje datoteke, što mnogi korisnici plaćaju.

Programi za stvaranje i uređivanje slika, kao što su Adobe Photoshop ili Fireworks, nude mogućnost stvaranja animiranog GIF-a ili posjeduju alate koji su povezani s glavnim programom. Prilikom stvaranja sličica za animirani GIF, kao i kod svih animacija, preporučuje se prethodno skiciranje na papiru. To olakšava uređivanje sličica, lakše je preispitati ideje, odbaciti loše i crtati nove dok se ne postignu zadovoljavajući rezultati koji se lako prenose na računalo. [7]

### 2.3. POVIJEST GIF-a

GIF je predstavljen 1987. godine u CompuServeu. Komprimirani format bio je idealan za prijenosa slika preko tadašnjih sporih modemskih veza. Oblik ovog formata dopuštao je boju te je zamijenio crno-bijeli format slike (*Slika 5*).



*Slika 5.* Najraniji animirani GIF

<https://i0.kym-cdn.com/entries/icons/original/000/010/001/irst-gif.gif>

15. lipnja 1987. Alexander Trevor i njegov tim, koji uključuje izumitelja Stevea Wilhitea, objavili su poboljšanu verziju GIF-a pod nazivom 87a. Novi format omogućio je korisnicima izradu komprimiranih animacija koristeći vremenska kašnjenja.

Wilhite je do 1990-ih radio za tvrtku CompuServe dok se nije povukao zbog zdravstvenih razloga. Nedugo nakon toga tvrtka je kupljena od strane AOL-a 1998. godine te su omogućili da GIF patenti isteknu ostavljajući format otvoren za javnu domenu.

Oila Lialina bila je među prvima koji su odmah iskoristili priliku te je počela eksperimentirati s formatom još 1997. godine. Upravo iz razloga što je bila među prvima nije imala veliku konkurenciju. Lialina kreira prvi GIF koji predstavlja monokromatski prozor ne baš najbolje kvalitete. GIF je bio dio web umjetničke serije pod nazivom "Moj se dečko vratio iz rata". Lialina je nastavila eksperimentirati s formatom tijekom ranih

2000-ih i surađivala je s njemačkim umjetnikom Draganom Espenschiedom na projektima poput "Ponoć". Upravo ta umjetnička serija ohrabrila je korisnike da komuniciraju sa umjetnošću putem slučajnih GIF-ova koji se pojavljuju kada se klizač pomiče gore-dolje. Jedan od njenih dražih animatora je Chuck Poynter, koji je iza sebe je ostavio mnoštvo animacija među kojima se nalazi i Lialina omiljena animacija djevojke koja pleše (*Slika 6*). "Moja prva ljubav je računalno programiranje i računalna grafika", napisao je Poynter 1998. Od Poynterove smrti, u svijetu GIF animacija mnogo se toga promijenilo. 1990-ih GIF-ovi su sadržavali klasičnu animaciju; pozadine su prozirne pa se mogu koristiti u mnogim grafičkim kontekstima. Početkom 21. stoljeća pojavljuje se velika, nepomična, svjetlucava grafika koja se koristi na MySpaceu i drugim društvenim mrežama. Danas su sve više prisutnije petlje napravljene od video snimaka filmova ili TV emisija, distribuiranih u blogovima, koji nisu integrirani u dizajn stranice koji ga okružuje. Od 2007. godine, Tumblr je postao mjesto razmnožavanja i dokazivanja umjetnika GIF-a koji su željni dignuti format na višu razinu. Ipak, dok Tumblr i dalje raste neslavnim tempom, pojavila se nova rasa kompjuterskih GIF umjetnika. Zahvaljujući aplikacijama za mobilne telefone, kao što su GIF Shop i Flixel, svatko s mobitelom može pritiskom na gumb pretvoriti bilo što i sve što vidi u animaciju. Iako se pokazalo da se GIF format dobro prilagođava mobilnom uređaju smatra se da se ipak odmakao predaleko od svojih korijena. [9]



*Slika 6.* Chuck Poynter "Dancing girl"

## 2.4. ADOBE PHOTOSHOP

Adobe Photoshop je kompjuterski program koji je namijenjen obradi fotografija, videa itd (*Slika 7*). Datum stvaranja Photoshopa nije poznat. Prva verzija Photoshopa lansirana je 1990. godine kada se mogao koristiti samo na Mac OS sistemu, tek kada je 1992. godine izašla 2.5 verzija Photoshopa, mogao se koristiti na Windowsu.

Danas je Photoshop mjera izvrsnosti digitalne fotografije koja pruža snažne performanse i moćne značajke za obradu slike. Koristi se u razne svrhe: kreiranje različitih dizajnova, dodavanje ili uklanjanje drugih dijelova koji se ne nalaze na originalnoj datoteci, dizajniranje blogova, foruma, web stranica, kreiranje GIF-ova, uređivanje videozapisa itd. Može sastaviti rasterske slike iz više slojeva, podržava maske i razne boje (CMYK, RG, CIELAB, spot boje). Photoshop omogućuje stvaranje efekata i manipuliranje fotografijama. Iako se većinom koristi za retuširanje fotografija bavi se i vektorima, prikazivanjem te uređivanjem teksta, 3D grafikom i videozapisima. Osnovna svrha programa je uređivanje na temelju piksela, ali i pomoću alata za oblikovanje. U jednom Photoshop dokumentu moguće je stvoriti složene vektorske grafike, odnosno kombinacije slika koje su temeljene na pikselima i vektorima, iako, što se tiče vektorske grafike, prednost imaju oni programu koji su prvotno stvoreni u tu svrhu, npr. Adobe Illustrator i CorelDRAW.

Osim PSD (Photoshop Document) i PSB (Photoshop Big file) formata, Photoshop podržava većinu formata slikovnih datoteka. PSD pohranjuje sliku s podrškom za obradu u samom programu. PSD datoteka ima maksimalnu širinu i visinu od 30 000 piksela te ograničenje duljine 2 GB. Zbog njegove popularnosti, PSD datoteke se koriste naširoko. Osim PSD tu je i PSB format koji služi za proširenje formata PSD datoteke. Od 2002. godine svaka nova verzija Photoshopa dobija naziv "CS" zajedno s brojem zbog uvoženja marke "Creative Suite". Osmo verzija koja je izašla nosi naziv Photoshop CS dok deveta verzija nosi naziv Photoshop CS2 itd. Uvođenjem "Creative Cloud" 2013. godine događaju se promjene pa se kratica "CS" zamjenjuje kraticom "CC".

Prilikom uređivanja fotografija u programu potrebni su razni alati kako bi postigli željeni efekt. Da bi uspješno koristili te alate potrebno je znanje. Kada otvorimo program sa lijeve strane se pojavljuje traka s alatima. Alati se dijele u nekoliko skupina: crtanje,



slikanje, retuširanje, mjerenje i dr. Neki alati se mogu proširiti, odnosno mogu se izabrati alati sa sličnom namjenom ali prilagođeniji za problem koji imamo. Sa svakom novom verzijom Photoshopa, među postojećim alatima, dolaze i neke nove značajke.

Photoshop je najpopularniji Adobe program i koriste ga svi dizajneri, čak i amateri. Jednostavan je za korištenje, a svakom novom verzijom pomiče granice digitalnog uređivanja fotografija i pomaže pretvoriti maštu u realnost. [10]



*Slika 7. Radni zaslon Adobe Photoshopa*

<http://free.over-blog.com/2019/02/adobe-photoshop-cs6-crack.html>

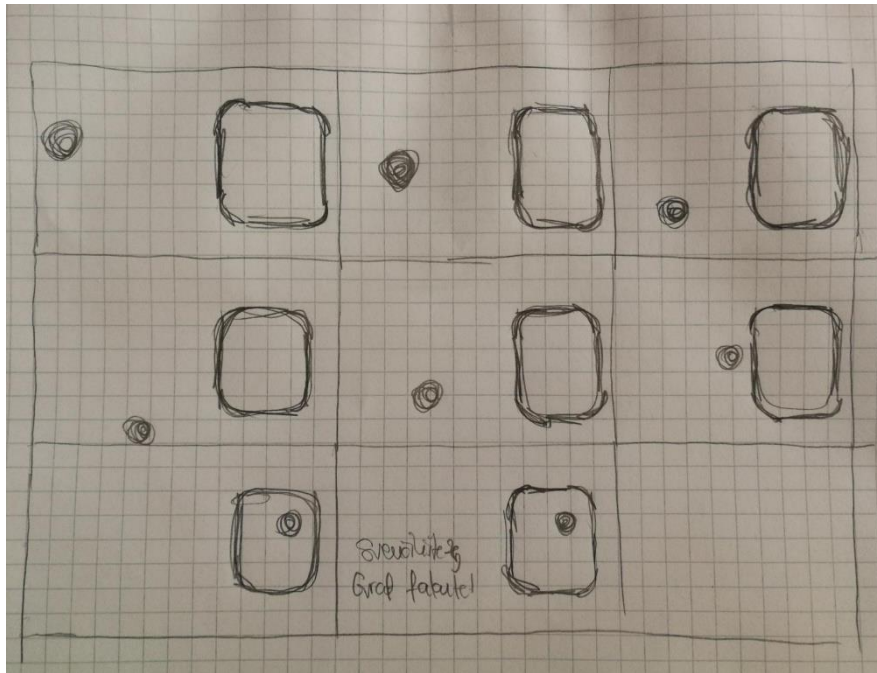
## 3. PRAKTIČNI DIO

### 3.1. IZRADA ANIMIRANOG GIF-a

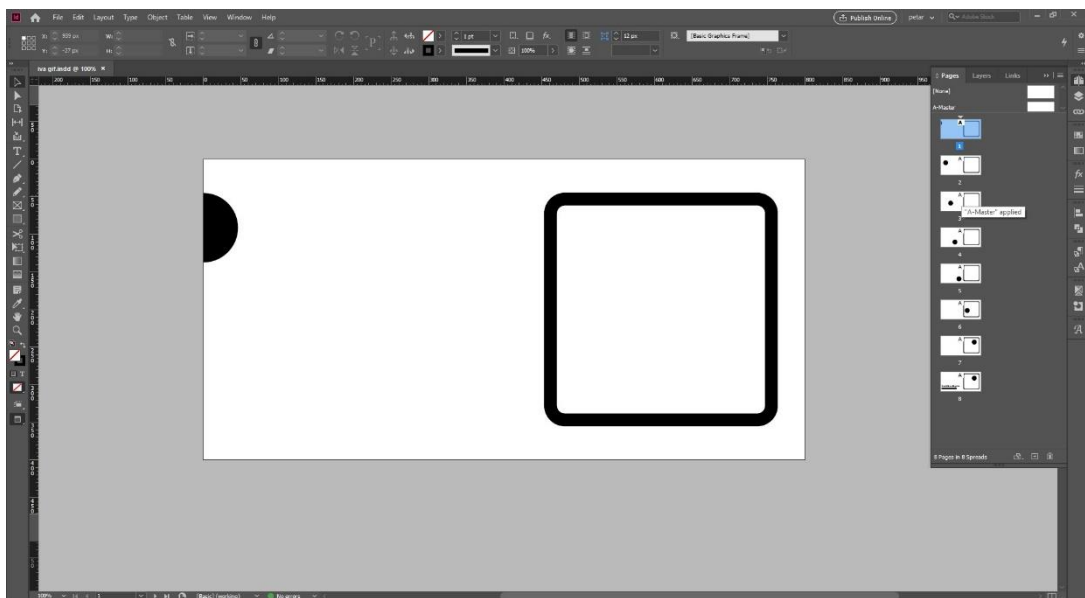
Uporaba animiranog GIF-a sve je češća i popularnija te se koristi u razne svrhe. U praktičnom dijelu prikazat će proces izrade animacije u Adobe Photoshopu. Osim programa preko kojih možemo napraviti animaciju GIF-a, poput Photoshopa, Blendera i sl., danas su dostupne i aplikacije koje uvelike olakšavaju izradu animacije. U ovom radu prikazat će se izrada animiranog GIF-a, od skice do konačne animacije.

Prije samog početka izrade animacije potrebno je napraviti skicu iste. Poželjno je da se objekt u svakom novom okviru ne razlikuje znatno više od prethodnog, odnosno da slijede jedan drugog (*Slika 8*). Zatim se ideja prenese u program crtajući dio po dio. Najlakši način bio bi korištenje tableta za crtanje kako bi se crtež odmah digitalizirao. U ovom slučaju u Adobe InDesignu je skiciran svaki korak na posebnom layeru (*Slika 9*). Nakon toga u Adobe Photoshopu otvaramo novi dokument gdje u postavkama određujemo dimenziju formata (*Slika 10*). Nakon otvaranja dokumenta dodajemo jedan po jedan layer na način da povlačimo slike, te ih slažemo jedan ispod drugog onako kako je zamišljen tijek animacije (*Slika 11*). Zatim je potrebno otvoriti vremensku traku. Klikom na *Window* odabiremo *Workspace* i nakon toga kliknemo *Reset Essentials* te se otvara Timeline sa okvirom (*Slika 12*). Na vremenskoj traci otvori se samo jedan okvir te je potrebno dodati i ostale okvire. Dodaju se na način da se označi prvi okvir, a u layerima se isključuje svaki layer osim prvog. Na isti način dodajemo ostale dok ne dodamo sve okvire. Nakon toga slijedi određivanje vremena trajanja svakog okvira. U ovom slučaju svim okvirima, osim zadnjem, određeno trajanje je 0,15 sekundi, dok je zadnji okvir postavljen na 2 sekunde kako bi gledatelj dobro vidio konačno rješenje animiranog GIF-a (*Slika 13*). Kako se GIF ne bi prikazao samo jednom nego se nastavio animirati beskonačno, odabiremo opciju vječnog ponavljanja. Zadnji korak je spremanje datoteke za Web u GIF formatu (*Slika 14*). Nakon što smo spremili GIF potrebno je prenijeti ga na web link za objavu takvih sadržaja. U ovom slučaju odabran je *Gifyu* gdje često možemo naići na razne

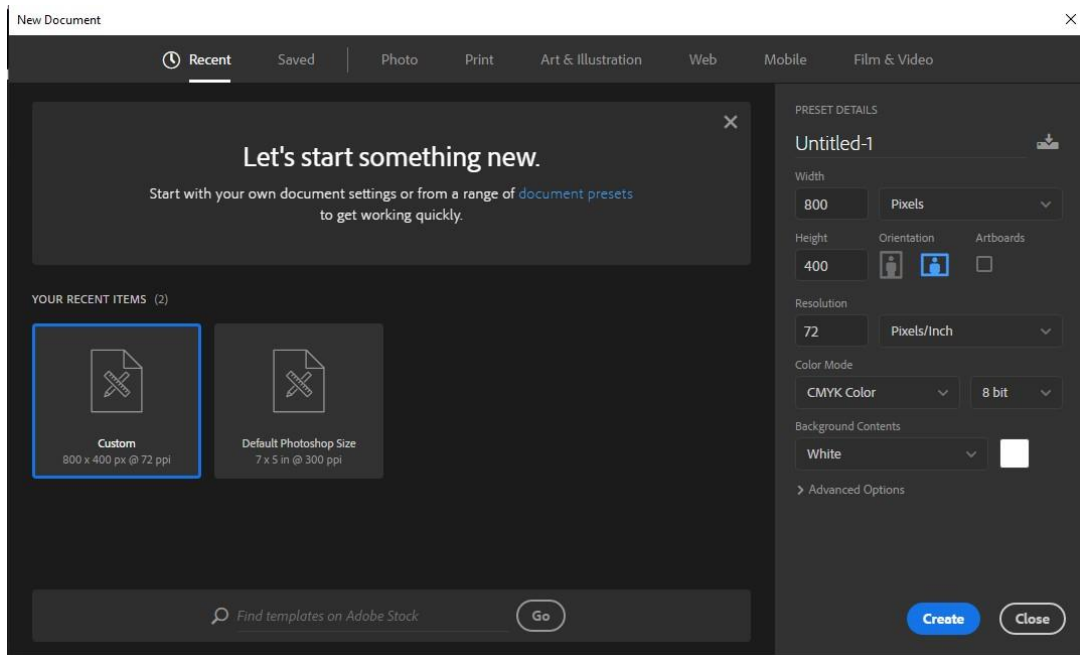
animirane GIF-ove koji se objavljuju preko ove stranice. Nakon objave animirani GIF je spreman za daljnje dijeljenje i korištenje.



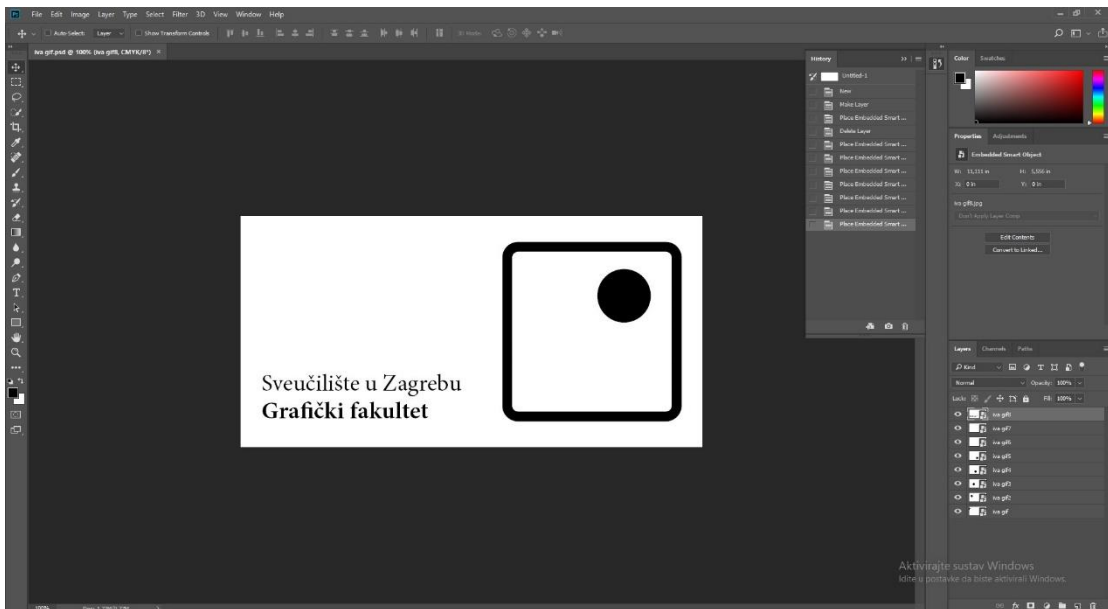
Slika 8. Skica animacije



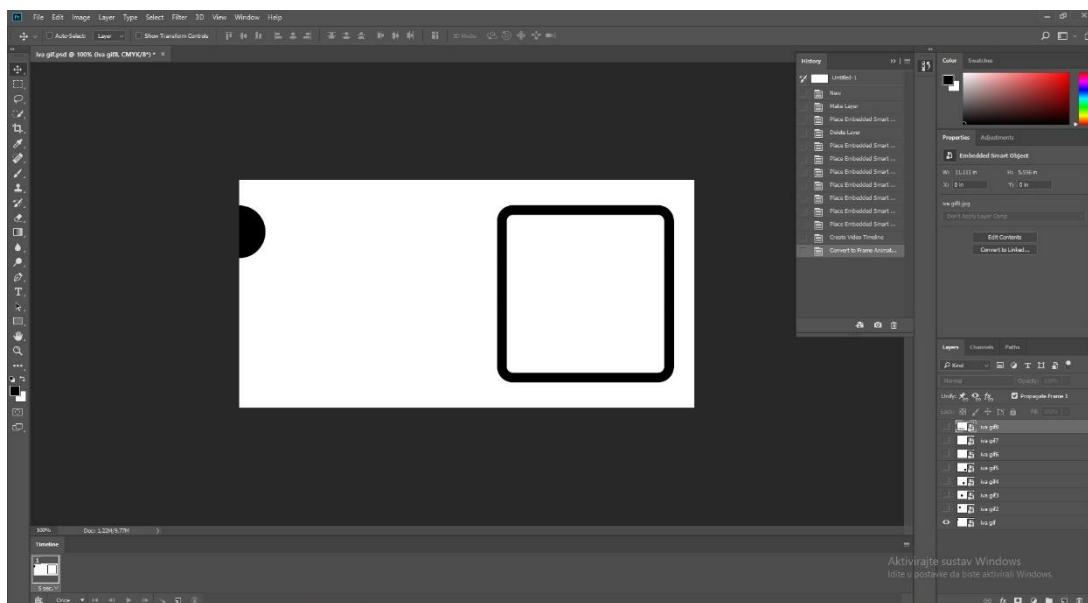
Slika 9. Proces crtanja animacije u Adobe InDesignu



Slika 10. Otvaranje novog dokumenta u Adobe Photoshopu



Slika 11. Montiranje slika po layerima



Slika 12. Pregled okvira na vremenskoj traci



Slika 13. Dodavanje ostalih okvira i određivanje vremenskog trajanja svakog okvira



*Slika 14. Spremanje dokumenta u GIF format*

Finalna animacija GIF-a : <https://s8.gifyu.com/images/iva-gif.gif>

## 4. ZAKLJUČAK

GIF je najstariji kompjuterski format na Web-u i podržavaju ga gotovo svi browseri. Memorijske potrebe za spremanje sadržaja u GIF-u su skromne pa ga to čini prikladnim za razmjernu putem interneta. Animacija GIF-a ne pruža nivo kontrole i fleksibilnost kao drugi format za animaciju ali postaje popularan upravo zato što je podržan od gotovo svih Web preglednika te zbog jednostavnosti. Kako se razvija tehnologija tako i nastaju novi načini stvaranja animiranog GIF-a što ga čini još zabavnijim. Iako su razne aplikacije jednostavnije za korištenje i stvaranje GIF-a, način opisan u ovom radu više je cijenjen zbog svojih prednosti. Kreativnost autora nije ograničena jer ovakav način stvaranja daje slobodu autoru. Sve što se skicira moguće je oživjeti u programu. Iako je kvalitetniji i bolji izbor on ipak pomalo izumire jer je postupak izrade teži. Osim iz slijeda slika, GIF je moguće napraviti i videom. Jednostavniji i brži način, ali opet ograničavajući jer je videom snimljen stvarni trenutak kojemu se ne može dodati zamišljena stvar. Ipak, bez obzira na način stvaranja, GIF format danas doživljava veliku popularnost, što radi olakšanog dijeljenja, što radi jednostavnosti, iako se smatralo da će ovakva vrsta animacije polako izumrijeti.



## 5. LITERATURA

1. <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-animation-definition/> (24.8.2020.)
2. <https://www.urbandictionary.com/define.php?term=Gif> (24.8.2020.)
3. Hilčenko Slavoljub: „Animacija - esencija multimedije“ (25.7.2020.)
4. <https://www.wisegeek.com/what-is-animation.htm> (25.7.2020.)
5. <http://animacije.blogspot.com/> (27.7.2020.)
6. <http://history-of-animation.webflow.io/> (27.7.2020.)
7. [https://eprints.grf.unizg.hr/1212/1/DB20\\_Tekli%C4%87\\_Martina.pdf](https://eprints.grf.unizg.hr/1212/1/DB20_Tekli%C4%87_Martina.pdf) (28.7.2020.)
8. <http://www.fileformat.info/format/gif/egff.htm> (28.7.2020.)
9. <https://www.dailydot.com/upstream/gif-history-steve-wilhite-olia-lialina-interview/> (28.7.2020.)
10. [https://eprints.grf.unizg.hr/2754/1/Z831\\_Mili%C4%87evi%C4%87\\_Nina.pdf](https://eprints.grf.unizg.hr/2754/1/Z831_Mili%C4%87evi%C4%87_Nina.pdf) (3.8.2020.)