VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA

MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

PRIKAZ POTOPITVE TITANIKA S POMOČJO PROGRAMA ADOBE FLASH CS5

Študent: Matej Korpar

Številka indeksa: 11190170060

Program: Medijska produkcija

Mentorica: Veronika Saje, univ. dipl. inž. arh.

Somentor: Matej Butala

Maribor 2014

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Spodaj podpisani Matej Korpar, št. indeksa 11190170060, potrjujem, da sem avtor diplomskega dela z naslovom:

PRIKAZ POTOPITVE TITANIKA S POMOČJO PROGRAMA ADOBE FLASH CS5,

ki sem jo napisal pod mentorstvom Veronike Saje.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

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

Maribor, julij 2014 Podpis študenta:

ZAHVALA

Zahvaljujem se svoji družini za spodbudo ter svojemu bratu, ki je posnel govor za moj izdelek.

Zahvaljujem se mentorici, Veroniki Saje, dipl. inž. arh. za pomoč pri teoretičnem delu diplomskega dela.

Prav tako se zahvaljujem prof. Mateju Butali za pomoč glede tehničnih težav v Flashu ter za spodbudo tekom študija v programu Multimedijski praktikum.
Zahvala tudi lektorici Špeli Drevenšek, dipl. sloven. (UN), za lektoriranje diplomskega dela.

POVZETEK

Diplomsko delo Prikaz potopitve Titanika s pomočjo Adobe Flash CS5 zajema projekt od nastanka animacije, ki prikazuje potop ladje, do končnega izdelka. Sestavljena je iz teoretičnega in praktičnega dela.

Teoretični del diplomskega dela zajema kratko predstavitev programa in orodij, ki sem jih največ uporabljal, ter kako se animira v Adobe Flashu. Nato sledi kratka zgodovina Titanika, od nastanka do trčenja z ledeno goro. Naslednje poglavje opisuje nastanek animacije, ki zajema kratek opis ladje in njene strukture ter obe teoriji potopa. Za zaključek sledi še opis končanja animacije z dodajanjem zvočnih učinkov in komentatorja v ozadju ter moje mnenje o doseženih rezultatih.

Praktični del naloge je animacija z zvočnimi učinki in komentatorjem, ki prikazuje predstavitev in opis strukture ladje, ter podrobna predstava obeh teorij potopa.

Ključne besede: animacija, 2D računalniška animacija, programsko orodje Adobe Flash, Titanik

ABSTRACT

Presentation of sinking of the Titanic with Adobe Flash CS5

This diploma called Presentation of sinking of the Titanic with Adobe Flash CS5, describes the creation from the beginning of the animation to the finished product. It consists of a theoretical part and a practical part.

The theoretical part covers a quick view into the Adobe program and the tools that i have used and a little tutorial how to create a simple animation. The next chapter shows a little bit of the ships history, from how it was build to the dramatic colision with the iceberg. After that i have described the making of the animation, which shows two theroies about the sinking. The ending of this diploma describes the finishing of the animation with adding several sound effects and my opinion about the results.

The practical part covers the animation with sound effects and a commentator, which shows the presentation of the structure of the ship and a detail presentation of both sinking theories.

Key words: animation, 2D computer animation, program tool Adobe Flash, Titanic

KAZALO

1 UVOD 10
1.1 Opis področja in opredelitev problema 10
1.2 Namen in cilj osnovne trditve 10
1.3 Predpostavke in omejitve 11
1.4 Uporabljene raziskovalne metode 11
2 ADOBE FLASH 12
2.1 Programsko okno programa Adobe Flash 12
2.1.1 Vrstica z meniji (Menu) 13
2.1.2 Orodna vrstica (Tools) 13
2.1.3 Oder (Stage) 13
2.1.4 Delovna površina (Working area) 14
2.1.5 Časovnica (Timeline) 14
2.1.7 Kurzor/kazalec (Cursor) 15
2.2 Orodja programa Adobe Flash CS5 15
2.2.1 Paleti Lastnosti (Properties) in Knjižnica (Library) 15
2.2.2 Barva (Color) 19
2.2.3 Odtenki (Swatches) 19
2.2.4 Paleta Filter (Filters) 19
2.2.5 Paleta Preoblikovanje (Transform) 20
2.3 Objekti 21
2.3.1 Risalni Objekti (Drawing objects) 21
2.3.2 Grafični simboli (Graphic symbols) 21
2.3.1 Širina in višina (Width and Height) 21
2.3.2 Položaj (Position) 22
2.3.3 Rotacija (Rotation) 22
2.4 ActionScript 23
3 ANIMACIJA 24
3.1 Tehnike animacije glede na način animacije likov 24
3.1.1 Grafične tehnike 24
3.1.2 Foto plastične tehnike 24
3.1.3 Programske tehnike 25
3.2 Tehnike animacije glede na način snemanja 25
3.2.1 Risani film 25

3.2.2 Trik film ali stop-motion 25
3.2.3 Računalniška animacija 25
3.3 Načini 2D računalniške animacije 26
3.3.1 Animacija s klasičnim prehodom (Classic tween) 26
3.3.2 Animacija z nadzorom gibanja (Motion tween) 27
3.3.3 Animacija oblike (Shape tween) 27
3.3.4 Okvir ob okvirju (Frame by frame) 28
4 ANIMIRANJE V PROGRAMU ADOBE FLASH CS5 PO KORAKIH 29
5 PRAKTIČNI PRIKAZ POTOPA LADJE TITANIK Z ANIMACIJO V PROGRAMU ADOBE FLASH CS5 32
5.1 "Nepotopljiva" ladja 32
5.2 Zgodovina ladje 32
5.2 Prikaz potopa 33
5.2.1 Prva teorija 33
5.2.2 Teorija razteznega spoja 37
6 PRAKTIČNI PRIKAZ POTOPA LADJE TITANIK Z 2D ANIMACIJO V PROGRAMU ADOBE FLASH CS5 42
6.1 Risanje animacije 42
6.2 Animiranje zastave 44
6.3 Animiranje črte 47
6.4 Animacija prikaza vodotesnih pregrad 48
6.5 Animiranje prikaza potopa obeh teorij 48
6.7 Izvoz datoteke iz Flasha 50
7 ZVOK 51
7.1 Govor v ozadju 51
7.2 Zvočni učinki 51
8 ZAKLJUČEK 53
9 UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI 54
9.1 Literatura 54
9.2 Spletni viri 54
10 SLOVAR TUJIH IN RISARSKIH BESED 55
Slovar tujih besed 55
Slovar risarskih besed 56
11 PRILOGE 58

KAZALO SLIK

Slika 1: Programsko okno programa Adobe Flash CS5 12
Slika 2: Vrstica z meniji (*Menu*) programa Adobe Flash CS5 13
Slika 3: Orodna vrstica (*Tools*) programa Adobe Flash CS5 13
Slika 4: Oder (*Stage*) programa Adobe Flash CS5 13
Slika 5: Delovna površina (*Working area*) programa Adobe Flash CS5 14
Slika 6: Časovnica (*Timeline*) programa Adobe Flash CS5 14
Slika 7: Kazalec (*Cursor*) na Časovnici (*Timeline*) 15
Slika 8: Zavihek Lastnosti z izbranim objektom na odru 16
Slika 9: Zavihek Lastnosti brez izbranega objekta 16
Slika 10: Zavihek Knjižnica 17
Slika 11: Okni Lastnosti (*Properties*) in Knjižnica (*Library*) 18
Slika 12: Paleta Barva (*Color*) 19
Slika 13: Paleta Odtenki (*Swatches)* 19
Slika 14: Paleta Filtri (*Filters*) 20
Slika 15: Paleta Preoblikovanje (*Transform*) 20
Slika 16: Spreminjanje širine in višine objekta 21
Slika 17: Položaj objekta na Odru 22
Slika 18: Rotacija objekta 22
Slika 19: Primer animacije s klasičnim prehodom *(Classic tween*) 26
Slika 20: Med dvema okvirjema z desnim klikom na miški izberemo Animacija s klasičnim prehodom (*Create Classic Tween*) 26
Slika 21: Primer animacije z nadzorom gibanja (*Motion Tween*) 27
Slika 22: Animiranje nastavljamo v zavihku Urejevalnik gibanja (*Motion Editor*) 27
Slika 23: Primer spreminjanja oblike objekta (*Shape Tween*) 28
Slika 24: Primer animacije okvir ob okvirju (*Frame by frame*) 28
Slika 25: Uvodno okno programa Adobe Flash CS5 29
Slika 26: Položaj krogle na odru 30
Slika 27: Izbira načina animiranja (Classic tween) 30
Slika 28: Zgled načina Classic tween v časovnici 31
Slika 29: Prikaz začetnega in končnega položaja krogle 31
Slika 30: Prikaz prvih štirih predelov napolnjenih z vodo 33

Slika 31: Prikaz pregrad in oddelkov v ladji 34
Slika 32: Prikaz priteka vode čez peto pregrado označeno z zeleno barvo 34
Slika 33: Prikaz prekomernega priteka vode v trup 35
Slika 34: Nagib zadnjega dela ladje 35
Slika 35: Prikaz trupa po pretrgu 35
Slika 36: Prvi del ladje potegne za seboj drugi del 36
Slika 37: Prikaz ločitve drugega dela ladje od prvega 36
Slika 38: Prikaz potopa drugega dela ladje 37
Slika 39: Prikaz pritekanja vode v prvih pet predelov 38
Slika 40: Prikaz točke pretrga 38
Slika 41: Prikaz priteka vode v sredini trupa ladje 39
Slika 42: Prikaz pogreza obeh delov ladje 39
Slika 43: Prvi del ladje potegne za sabo drugi del 40
Slika 44: Prikaz ločitve obeh delov 40
Slika 45: Prikaz potopa drugega dela ladje 41
Slika 46: Prikaz risanja blagovne znamke White Star Line 42
Slika 47: Prikaz pretvorbe objekta v simbol 43
Slika 48: Prikaz animiranja črte s pomočjo maske 44
Slika 49: Risanje zastave 45
Slika 50: Prikaz valovitega objekta, sestavljenega iz kopiranih zastav 45
Slika 51: Prikaz maske (zelen objekt) na odru 46
Slika 52: Prikaz animiranja maske 46
Slika 53: Prikaz animiranja maske (zelen objekt) 47
Slika 54: Prikaz animiranja pregrad in vodotesnih predelov ter črte pod napisom »E paluba« 48
Slika 55: Prikaz zmanjšanja prosojnosti v sprednjem delu ladje 49
Slika 56: Prikaz pogovornega okna za spreminjanje nastavitev za Quicktime format 50
Slika 57: Programsko okno Nunedo 51
Slika 58: Programsko okno Adobe Premiere CS5 52

1 UVOD

Na multimedijskem področju me že več let zanimajo računalniške animacije in video produkcija. Že pred študijem sem doma izdeloval preproste animacije in se ukvarjal z video posnetki (snemanje in montaža). Ideja o izdelavi diplomskega dela je prišla tekom študija pri predmetu Multimedijski praktikum. Naučili smo se osnove programa Adobe Flash in risanja v njem ter izdelave animacij. Za izpitno nalogo je bilo potrebno narisati daljšo animirano risanko z zvočnimi učinki. Zelo hitro sem se naučil mehanike risanja in dela v programu. Prav tako se že od malih nog zanimam za Titanik in njegovo tragično zgodbo. Tako sem se odločil, da oboje združim in izdelam diplomsko delo. Naloga opisuje nastanek animacije v določenem programu in opis dveh teorij, za kateri sem se odločil, da ju predstavim v animaciji.

1.1 Opis področja in opredelitev problema

Teoretični del je sestavljen iz štirih delov. Prvi del opisuje program Adobe Flash CS5, torej sestavo programskega okna, kakšna orodja vsebuje ter kratek vpogled v njegovo zgodovino. Drugi del predstavljae pojem in definicijo besede animacija. Od nastanka prvih risank, npr. *Parnik Willie*, do sodobnih računalniških animacij. Naštel in opisal sem različne tehnike animiranja ter predstavil načine animiranja v programu Adobe Flash CS5.

Praktični del diplomskega dela, ki je prav tako razdeljen na več segmentov, je programska animacija z zvočnimi učinki in komentatorjem v ozadju. Prvi del prikazuje predstavitev družbe in njeno ladjo, sestavo ladje (predeli in vodotesne pregrade) ter prikaz ladje, kdaj se je lahko držala nad vodo. Tukaj so prikazani različni predeli, ki so napolnjeni z vodo. Nato sledi glavni del animacije, to je prikaz dveh teorij potopa. Najprej prikažem teorijo Jamesa Camerona. Pogled s strani podrobno prikaže vzrok potopa in nadaljnji proces potopa celotne ladje. Nato prikažem še drugo teorijo, ki je skoraj enaka kot prva, vzrok potopa pa je nekoliko drugačen. Nato se slika zatemni in animacija se konča.

1.2 Namen in cilj osnovne trditve

Namen diplomskega dela je odgovoriti na vprašanja o potopu ladje z dejstvi in podrobnostmi o ladji. Cilj, ki ga hočem doseči, je ponazoritev in prikaz podrobnosti potopa ladje s pomočjo animacije v programu Adobe Flash CS5.

Teza diplomske naloge je, da se je Titanik potopil izključno zaradi človeške malomarnosti.

1.3 Predpostavke in omejitve

Med raziskovanjem podane literature bo težava odločiti se za dve teoriji potopa, ki morata biti dokaj verodostojni. Prav tako se bom moral poglobiti v podrobnosti same ladje, od sestave trupa do sestave vodotesnih pregrad.

Med izdelavo animacije pa bo omejitev kot tudi izziv moje strokovno znanje računalniškega programa Adobe Flash CS5 in tehnika risanja v tem programu.

1.4 Uporabljene raziskovalne metode

Za raziskovanje bom uporabljal obstoječo literaturo torej knjige, revije, časopise,…

Prav tako si bom pomagal z informacijami na svetovnem spletu, ter z različnimi dokumentarnimi filmi o ladji.

2 ADOBE FLASH

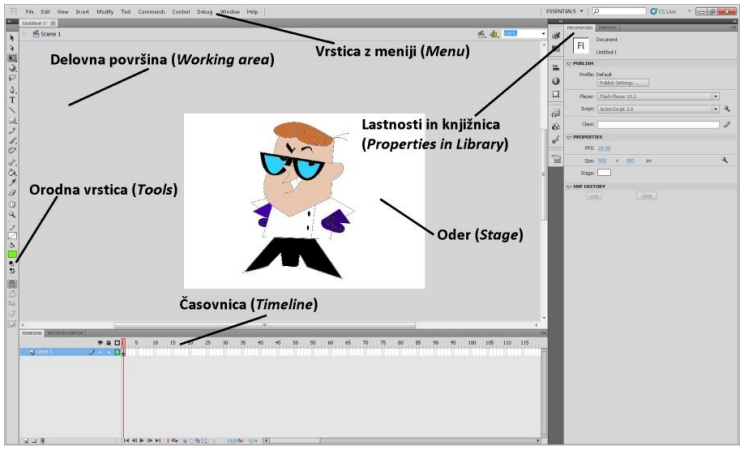
Adobe Flash je programska oprema za izdelavo vektorske grafike, animacij, iger in spletnih aplikacij. Predstavlja nekakšno mešanico med grafičnim oblikovanjem in programiranjem. Adobe Flash je del Adobovih programov, pod katere spadajo Adobe After Effects, Photoshop, Premiere Pro, Illustrator, InDesign, Dreamweaver, Encore in Fireworks. ActionScript (kratica AS) je programski jezik podjetja Adobe Systems, ki je namenjen za izdelavo spletnih strani in programske opreme za platformo Adobe Flash Player. Prva različica Flasha je izšla leta 1996 z imenom FutureSplash animator, ki je vsebovala osnovna orodja in časovnico. V naslednjih šestih letih so sledile različice Macromedia Flash 1, 2, 3, 4, 5 in MX. MX 2004 in Macromedia Flash 8 sta prva vsebovala programski jezik Action Script 2.0. Naslednje različice pa so vsebovale programski jezik AS 3.0 (Adobe Flash CS3, CS4, CS5, CS5.5 in CS6). Najnovejša različica Flasha je Adobe Flash Professional CC, ki je izšla junija leta 2013 kot del Adobovega Creative Cloud sistema.

V diplomskem delu predstavljam delo v različici CS5, v kateri sem tudi izdelal diplomski izdelek.

(Chun, 2012, str. 1)

2.1 Programsko okno programa Adobe Flash

Spodaj je prikazana slika programskega okna. Ta verzija se ne razlikuje veliko od različic CS4 ali CS3.

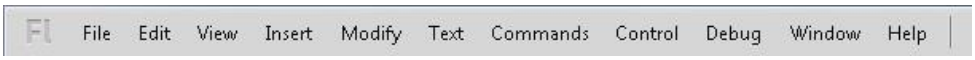


Slika 1: Programsko okno programa Adobe Flash CS5

Vir: Lasten

2.1.1 Vrstica z meniji (Menu)

Vrstica z meniji nam ponuja skorajda enake možnosti kot predhodne različice programa Adobe Flash. Prav tako je tudi v drugih programih podjetja Adobe oblika zelo podobna.

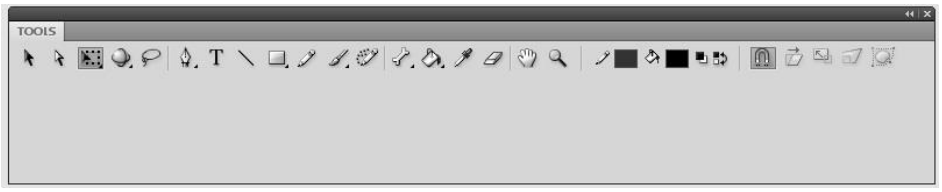


Slika 2: Vrstica z meniji (*Menu*) programa Adobe Flash CS5

Vir: Program Adobe Flash CS5

2.1.2 Orodna vrstica (Tools)

Ta vrstica je ena izmed najbolj uporabljenih. Vsebuje večino pripomočkov, ki jih uporabljamo tekom izdelovanja animacij, kot npr. Pero (*Pen Tool*), Ročno orodje (*Hand Tool*), Polnilo (*Paint Bucket Tool*) in druge.

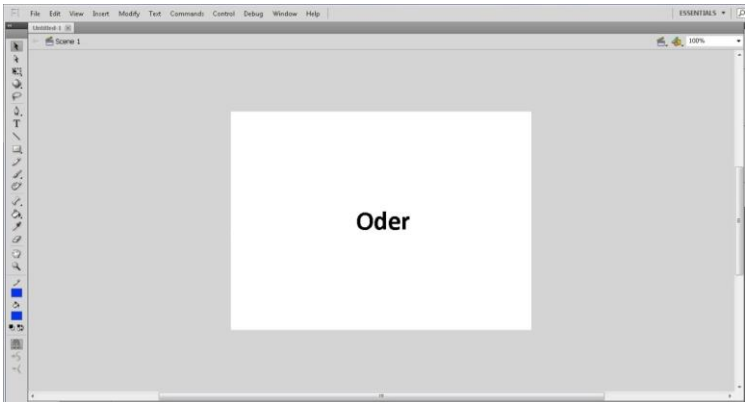


Slika 3: Orodna vrstica (*Tools*) programa Adobe Flash CS5

Vir: Program Adobe Flash CS5

2.1.3 Oder (Stage)

Na odru rišemo objekte in jih poljubno premikamo. Oder je edina površina, ki je vidna, ko se animacija predvaja.



Slika 4: Oder (*Stage*) programa Adobe Flash CS5

Vir: Program Adobe Flash CS5

2.1.4 Delovna površina (Working area)

Na delovni površini so postavljeni objekti, ki se ne prikažejo ob predvajanju animacije.

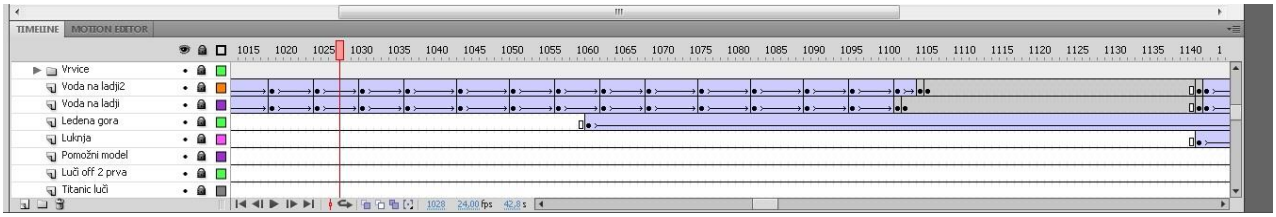


Slika 5: Delovna površina (*Working area*) programa Adobe Flash CS5

Vir: Program Adobe Flash CS5

2.1.5 Časovnica (Timeline)

Za izdelavo animacije je to najpomembnejše okno. Tukaj določimo začetek in konec objekta, ki se npr. premika iz leve proti desni. V Časovnici se nahajajo Plasti (*Layers*), ki so prav tako ključnega pomena. Priporočljivo je, da vsako plast drugače poimenujemo, sicer lahko dobimo zmešnjavo, predvsem če delamo na obsežnem projektu.

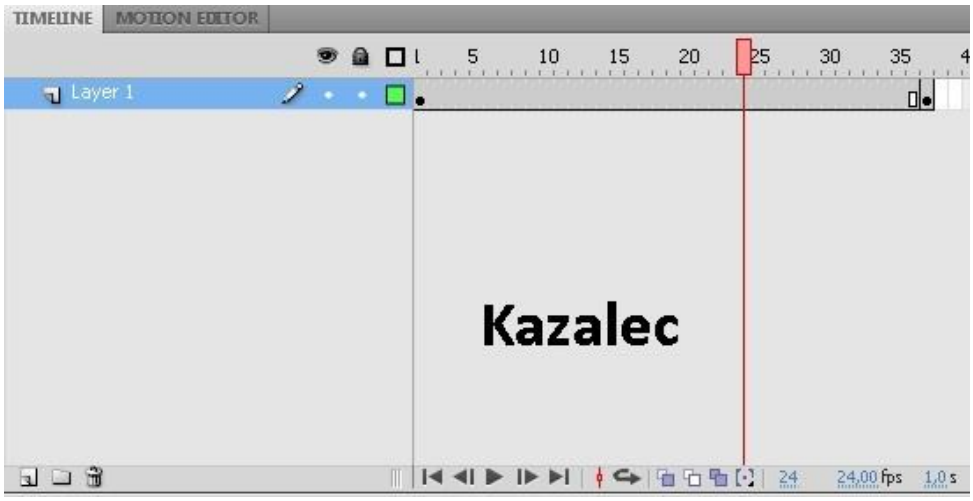


Slika 6: Časovnica (*Timeline*) programa Adobe Flash CS5

Vir: Program Adobe Flash CS5

2.1.7 Kurzor/kazalec (Cursor)

Kazalec je objekt, ki ga lahko z miško premikamo po časovnici. Ko animacijo predvajamo, se po časovnici premika sam.
(Šuler, 2011, str. 5, Kerman, Beigley, 2009, str. 10)



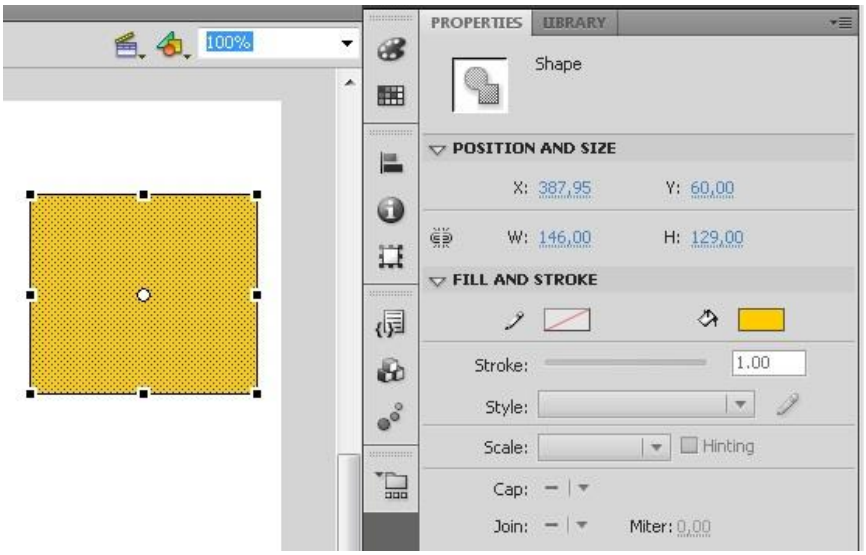
Slika 7: Kazalec (*Cursor*) na Časovnici (*Timeline*)
Vir: Program Adobe Flash CS5

2.2 Orodja programa Adobe Flash CS5

V tem podpoglavju so opisana orodja, ki sem jih uporabljal pri izdelavi animacije.

2.2.1 Paleti Lastnosti (Properties) in Knjižnica (Library)

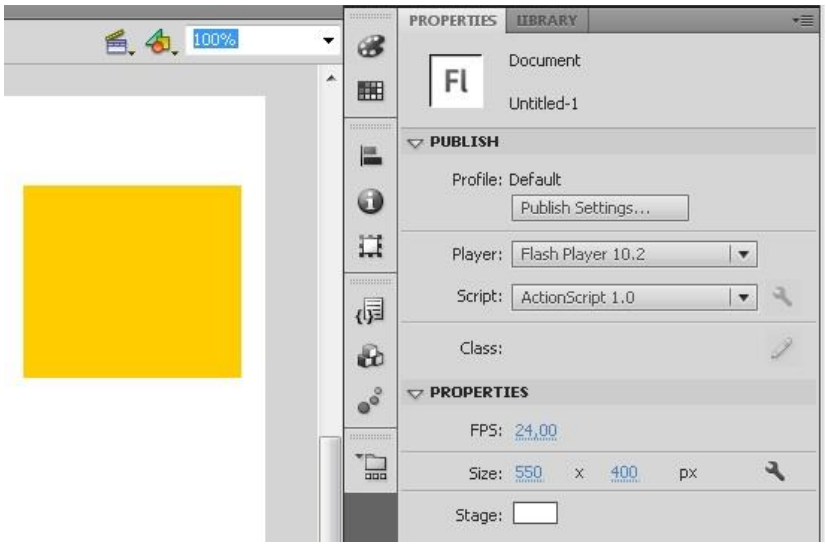
V zavihku Lastnosti se nahajajo vse lastnosti objekta, ki ga ustvarimo na delovni površini in ga lahko poljubno spreminjamo. Spreminjamo lahko njegovo barvo, obris in tip črte okoli njega. Te funkcije so nam na voljo samo takrat, ko je izbran objekt na odru. Izberemo ga tako, da nanj kliknemo.



Slika 8: Zavihek Lastnosti z izbranim objektom na odru

Vir: Lasten

Če kliknemo na prazno polje odra, dobimo druge lastnosti. Odru lahko spremenimo katerokoli barvo (privzeta je bela), spremenimo lahko velikost ter število sličic. Imamo tudi možnost, da med delom projekta spremenimo skripta v drugo različico enakega tipa skripta (npr. 3.0 v 2.0).



Slika 9: Zavihek Lastnosti brez izbranega objekta

Vir: Lasten

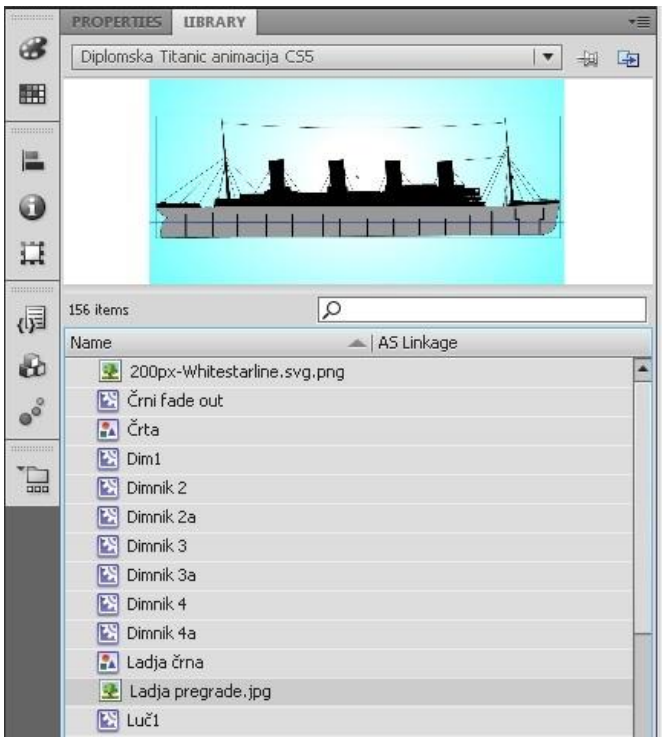
V zavihku Knjižnica imamo shranjene vse simbole, ki smo jih pretvorili v enega izmed naslednjih formatov: grafika (*Graphic*), gumb (*Button*) ali posnetki (*Movie Clip*).

Grafika: ta format je namenjen pretvorbi statičnih slik, ki bi jih radi animirali. Grafični simboli ne večajo velikosti projektne datoteke tako kot posnetki ali gumbi, saj nimajo svoje časovnice.

Gumbi: ta format nam omogoča interaktivnost, saj lahko z njim sprožamo določene akcije. Gumbi imajo svojo časovnico, ki je neodvisna od glavne časovnice in vsebuje sličice za štiri stanja gumbov: Gor (*Up*), Dol (*Down*), Preko (*Over*) in Udari (*Hit*).

Posnetek: posnetki so posebna vrsta simbola, imajo svojo časovnico, ki je neodvisna od glavne časovnice.

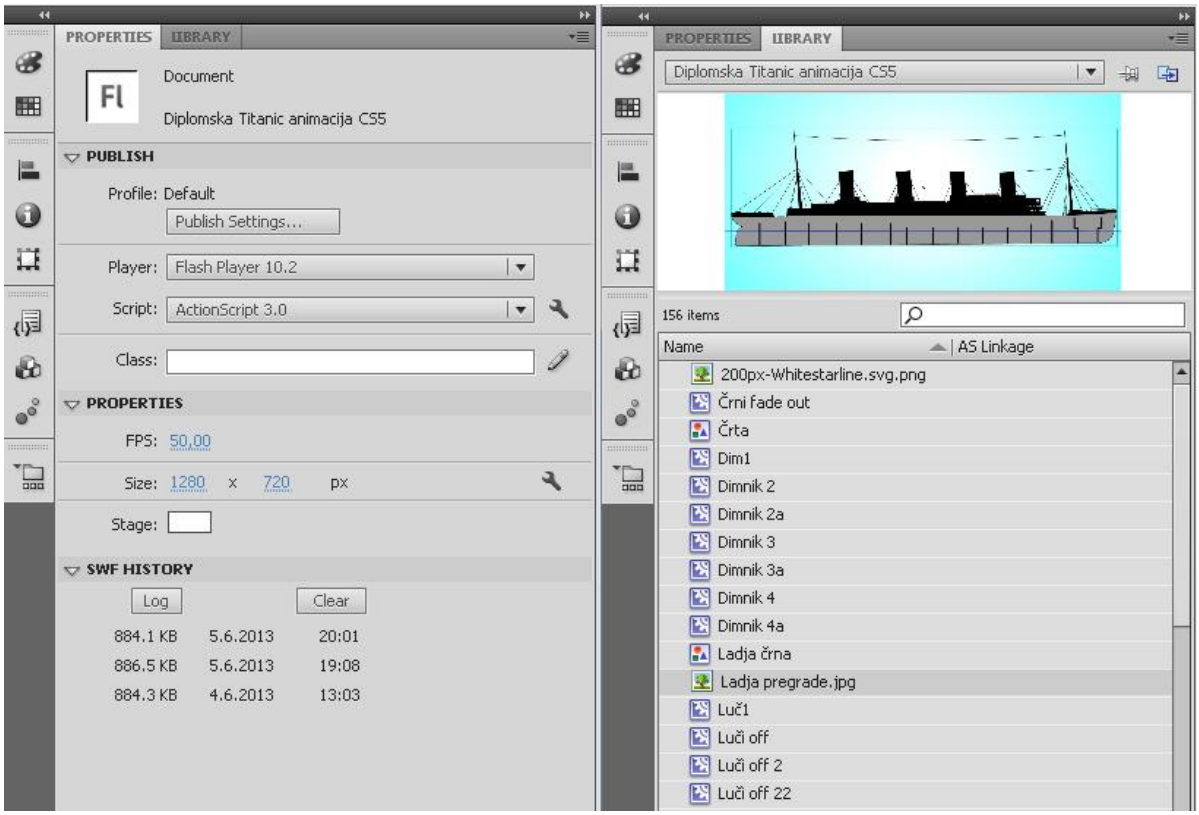
V simbol lahko pretvorimo karkoli, tudi uvoženo sliko, predmet, posnetek, gumb, zvok ipd.



Slika 10: Zavihek Knjižnica

Vir: Lasten

Po tem ko smo nek objekt pretvorili v simbol, ga na odru ne moremo več spreminjati, temveč moramo nanj dvakrat klikniti, da pridemo v poseben način odra. Tukaj lahko poljubno spreminjamo objekt, ki smo ga izbrali. Če želimo ven iz tega načina, kliknemo na delovni površini levo zgoraj, na *Scene 1*. V primeru, da imamo več enakih objektov na odru, se bo vsaka sprememba, ki jo naredimo na enem objektu, uporabila tudi na vseh drugih.

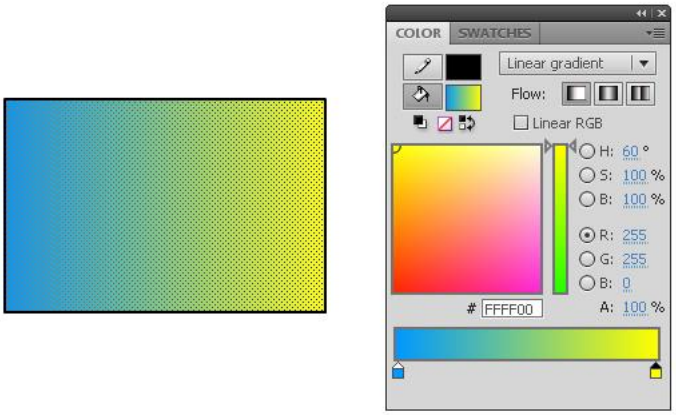


Slika 11: Okni Lastnosti (*Properties*) in Knjižnica (*Library*)

Vir: Lasten

2.2.2 Barva (Color)

Tukaj lahko izbiramo barve za objekte, spreminjamo prosojnost itd. Imamo tudi možnost prehoda barv. Kvadratu, ki ga narišemo na odru, lahko spreminjamo barvo, npr. prehod iz modre v rumeno.

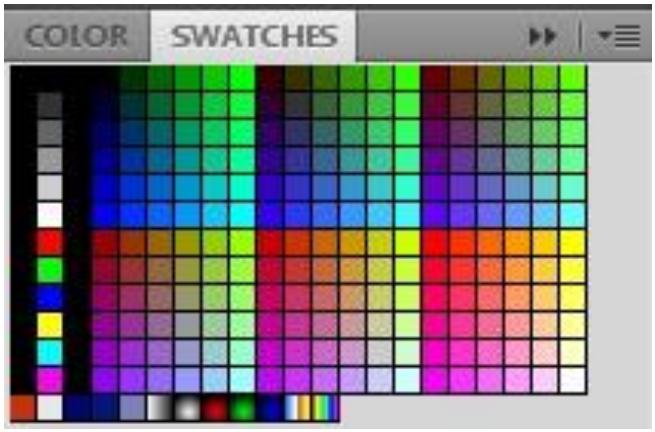


Slika 12: Paleta Barva (*Color*)

Vir: Lasten

2.2.3 Odtenki (Swatches)

V tem zavihku lahko izbiramo med že obstoječimi barvami ali pa jih sami naredimo.

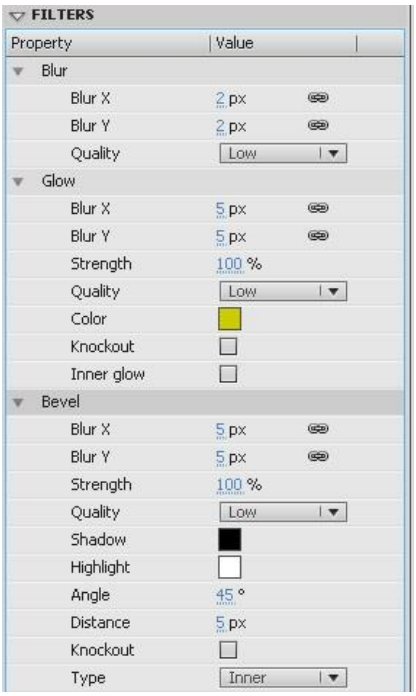


Slika 13: Paleta Odtenki (*Swatches)*

Vir: Program Adobe Flash CS5

2.2.4 Paleta Filter (Filters)

Vsakemu simbolu lahko dodamo filtre, ki npr. spreminjajo barvo, ostrino, prosojnost, svetlost itd.

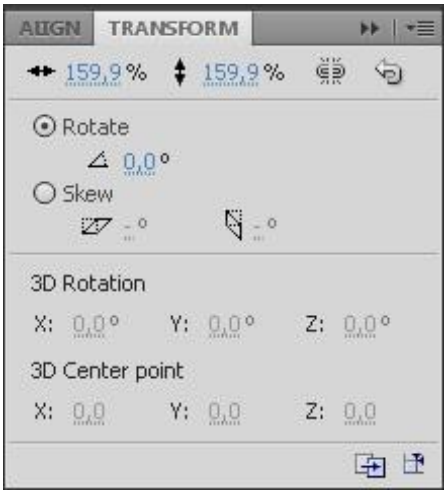


Slika 14: Paleta Filtri (*Filters*)

Vir: Program Adobe Flash CS5

2.2.5 Paleta Preoblikovanje (Transform)

Objekte na odru lahko manipuliramo tako, da spreminjamo njihovo lego, poljubno zasukamo v levo ali desno smer in raztegujemo.



Slika 15: Paleta Preoblikovanje (*Transform*)

Vir: Program Adobe Flash CS5

(Šuler, 2011, str. 7, 27, 28, 32)

2.3 Objekti

Objekte v Flashu lahko narišemo sami ali jih pridobimo iz knjižnice. Objektom lahko spreminjamo širino, višino, položaj in kot.

2.3.1 Risalni Objekti (Drawing objects)

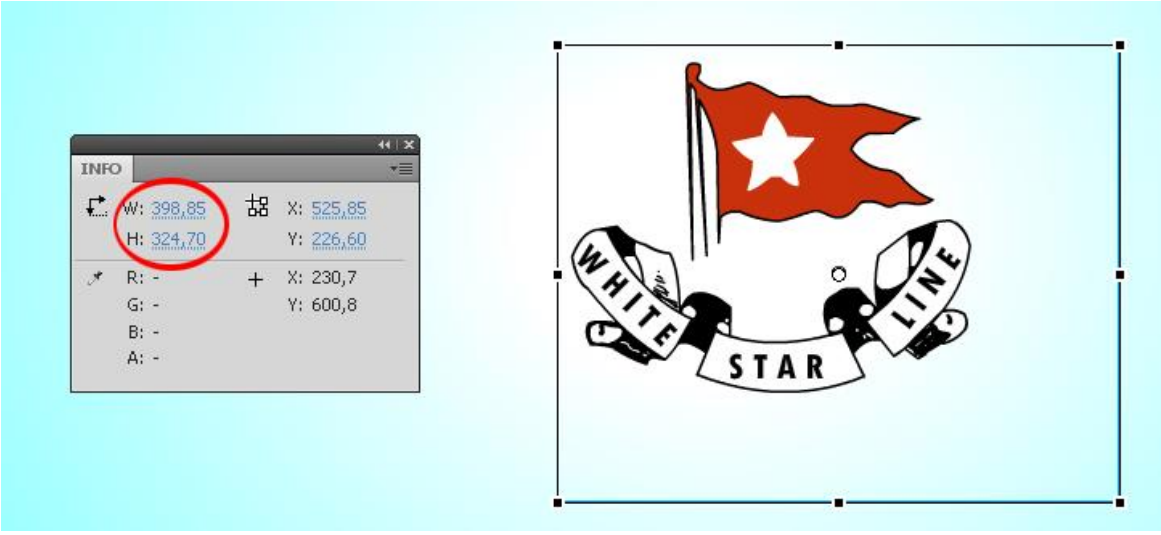
Če v Flashu narišemo objekt, npr. krog, in narišemo še enega, ki ga prekrijemo s prvim, se bosta spojila. Funkcija Risalni objekti nam omogoča, da se to ne zgodi in tako je vsak nov risani objekt svoj lasten objekt.

2.3.2 Grafični simboli (Graphic symbols)

Grafični simboli so shranjeni v knjižnici, od koder jih lahko kadarkoli potegnemo na oder in preoblikujemo.

2.3.1 Širina in višina (Width and Height)

Lahko nastavljamo in oblikujemo višino in širino objekta. Če želimo določiti natančne mere, lahko to storimo v okencu Informacije (*Info*).
(Šuler, 2011, str. 32, 33)

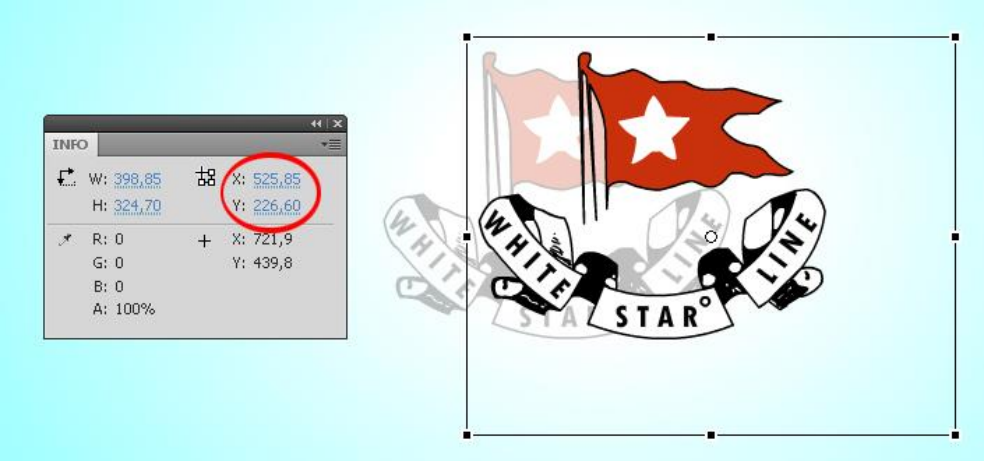


Slika 16: Spreminjanje širine in višine objekta

Vir: Lasten

2.3.2 Položaj (Position)

Je lega objekta na odru ali delovni površini. Lahko ga poljubno premikamo po površini. Ta lastnost je zelo priročna, če želimo natančno postavljati objekte na površini. Med samim premikanjem objekta vidimo v ozadju senco objekta, ki ostane na svojem mestu.
(Šuler, 2011, str. 32, 33)

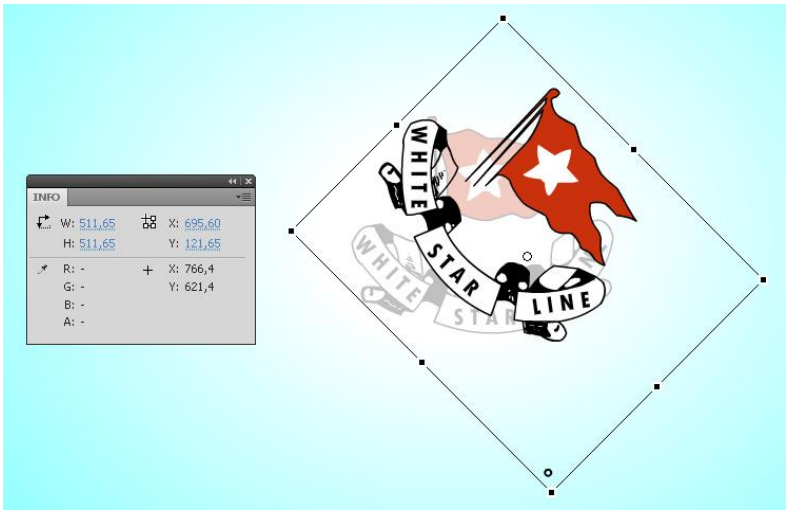


Slika 17: Položaj objekta na Odru

Vir: Lasten

2.3.3 Rotacija (Rotation)

Je lastnost, s katero lahko objekte obračamo okoli svoje osi za 360 stopinj. Tudi pri rotaciji imamo senco, ki nam pomaga, da vidimo originalno lego objekta, medtem ko ga obračamo.
(Šuler, 2011, str. 32, 33)



Slika 18: Rotacija objekta

Vir: Lasten

2.4 ActionScript

ActionScript (kratica AS) je programski jezik podjetja Adobe Systems, ki je namenjen izdelavi spletnih strani in programske opreme za platformo Adobe Flash Player. Prvoten lastnik je bil Macromedia, leta 2005 pa ga je prevzelo podjetje Adobe.

ActionScript 1.0

Različico ActionScript 1.0 je podjetje Macromedia leta 1999 vstavilo v četrto različico Flash Player. Toda imela je nekaj pomanjkljivosti in je bila namenjena samo za vodenje 2D vektorskih animacij.

ActionScript 2.0

Ta različica je bila bolje prilagojena razvoju aplikacij v Flashu, ki so jo predstavili leta 2003 z izdajo Flash MX 2004. AS 2.0 je nudil tudi večjo fleksibilnost od predhodnika.

ActionScript 3.0

AS 3.0 je prišel leta 2006 s platformo Adobe Player 9. Za razliko od predhodnikov je AS 3.0 hitrejši in nudi lažji nadzor nad kodo. Prav tako se kode izvršujejo veliko hitreje zaradi nove virtualne platforme

Ko ustvarimo nov projekt, imamo na izbiro več možnosti, v katerih skriptih bomo delali. Ker sem pri predmetu Multimedijski praktikum vedno uporabljal skripta Action Script 3.0, sem jo izbral tudi za diplomski izdelek.
(http://www.adobe.com/devnet/actionscript.html)

3 ANIMACIJA

Animacija je nabor slik, ki skupaj tvorijo gibljivo sliko. Če v intervalu ene sekunde prikažemo štiriindvajsetih sličic, se gledalcu ustvari iluzija tekočega gibanja, npr. žogice, ki skače gor in dol. Animacijo najdemo danes skoraj povsod. Uporablja se v filmski industriji, marketingu in tudi v znanstvene namene.

Animacijo lahko ustvarjamo na več načinov. Eden od klasičnih in najbolj uporabljenih načinov v 20. stoletju je bilo risanje z roko na papir. Skozi leta so se razvili tudi drugi načini animacij, npr. glinena animacija, kjer so figure in scene dogajanja narejene iz gline in drugih podobnih materialov. Vsaka postavitev figur se poslika, potem se zamenja postavitev. Tako se pridobi nabor slik, ki se jih na koncu združi in nastane učinek animiranja.

(Kavčič, Vrdlovec, 1999, str. 29)

3.1 Tehnike animacije glede na način animacije likov

Stane Kren je opredelil tri osnovne tehnike animiranja: grafična tehnika, foto plastična tehnika in programska tehnika.

3.1.1 Grafične tehnike

Način risanja v 2D tehniki, ki zajema klasično rokopisno, risano in kolažno animacijo. Pod klasično rokopisno spada npr. svetovno znano podjetje Disney, ki je z izidom risanega filma *Parnik Willie* v tridesetih letih postalo vodilno podjetje v animiranem filmu.

3.1.2 Foto plastične tehnike

Način animiranja s plastelinom, lutkami, objektom in fotografijami. Semspadajo filmske uspešnice,t npr. *Wallace and Grommit*.

3.1.3 Programske tehnike

Način animiranja v 2D in 3D s pomočjo računalniških programov. 3D tehnika je zahtevnejša od 2D, saj je prisotna še tretja dimenzija in tako se nam odpre večja paleta možnosti.

3.2 Tehnike animacije glede na način snemanja

Glede na način snemanja animiranega filma ločimo: risani film, trik film ali *stop-motion* animacijo in računalniško animacijo.

3.2.1 Risani film

Risani film je najbolj razširjen način, kjer se posnamejo posamezni gibi likov, pri projekciji pa nastane pri gledalcu vtis tekočega gibanja.

(Kavčič, Vrdlovec, 1999, str. 519)

3.2.2 Trik film ali stop-motion

Stop-motion je način snemanja, kjer fizični statični objekt posnamemo tako, da se giba. Objekta pri tem vsakokrat poslikamo, mu določimo novo postavitev in ga ponovno poslikamo. Tako pridobimo skupino slik, ki jih v post produkciji združimo skupaj in dobimo efekt tekočega gibanja.

(Kavčič, Vrdlovec, 1999, str. 588)

3.2.3 Računalniška animacija

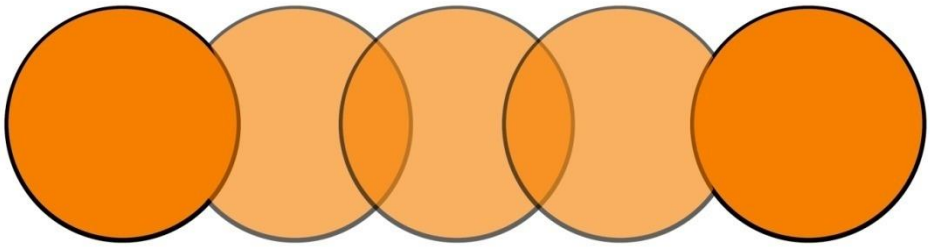
Računalniške animacije delamo s pomočjo računalnika. Lahko izdelamo dvodimenzionalne ali tridimenzionalne animacije. Programi za izdelavo 2D računalniških animacij so Adobe Flash, Adobe After Effects, Autodesk Animator, Antics 2-D Animation in drugi. Programi za izdelavo 3D računalniških animacij so Autodesk 3ds Max, Cinema 4D, Macromedia Flash in drugi. Načeloma so 3D animacije zahtevnejše, saj je prisotnih veliko več dejavnikov kot pri

2D. Zaradi prisotnosti in razširjenosti računalniške animacije ostali načini snemanja skoraj niso več v uporabi.
(Dovniković, 2007, str. 152)

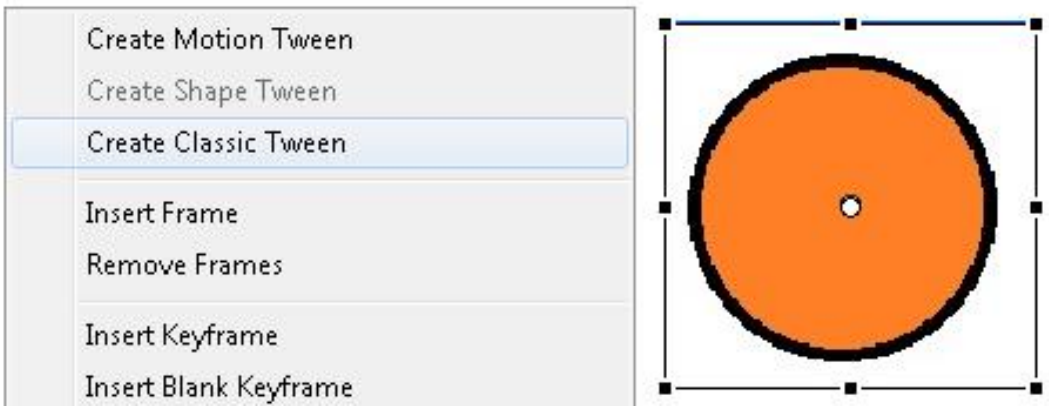
3.3 Načini 2D računalniške animacije

3.3.1 Animacija s klasičnim prehodom (Classic tween)

Pri tem načinu program sam ustvari animiranje objekta od začetne ključne sličice do končne. Animiramo pa lahko samo grafične simbole.



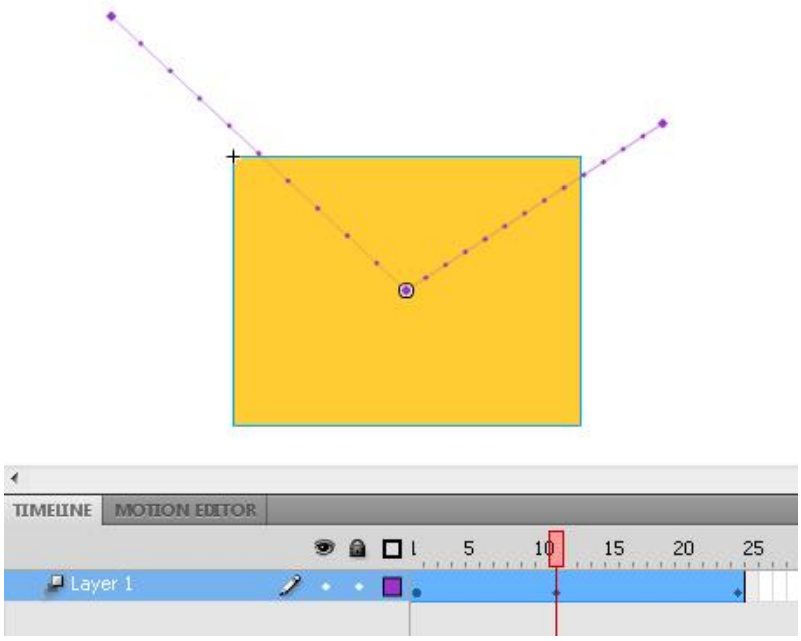
Slika 19: Primer animacije s klasičnim prehodom *(Classic tween*)
Vir: Lasten



Slika 20: Med dvema okvirjema z desnim klikom na miški izberemo Animacija s klasičnim prehodom (*Create Classic Tween*)
Vir: Lasten

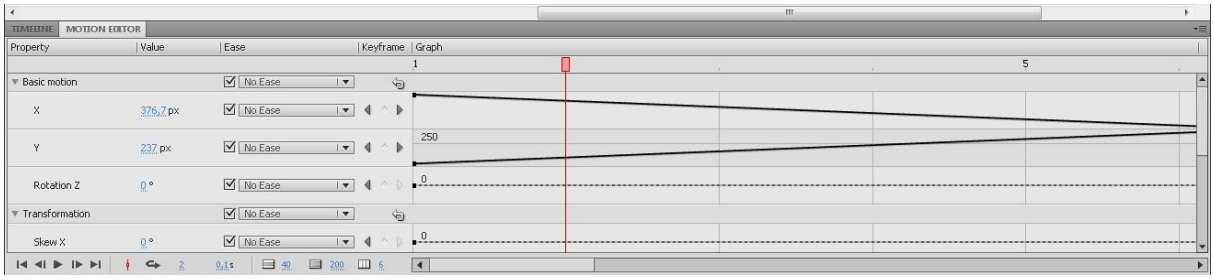
3.3.2 Animacija z nadzorom gibanja (Motion tween)

Ta način animiranja je nekoliko drugačen od načina s klasičnim prehodom. Ponuja nam večji nadzor in imamo možnost manipulirati določene lastnosti objekta, ne glede na lastnosti v Časovnici. Tudi ta način lahko izvedemo samo na grafičnih simbolih. V zavihku Urejevalnik gibanja (*Motion Editor)*, ki leži zraven zavihka Časovnica, lahko bolj podrobno spreminjamo lastnosti objekta.



Slika 21: Primer animacije z nadzorom gibanja (*Motion Tween*)

Vir: Lasten



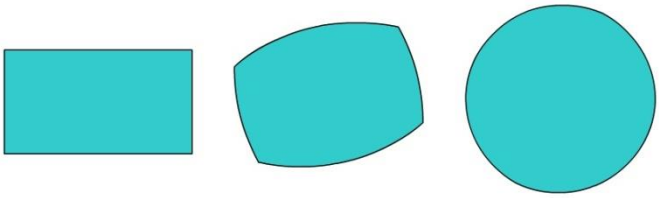
Slika 22: Animiranje nastavljamo v zavihku Urejevalnik gibanja (*Motion Editor*)

Vir: Program Adobe Flash CS5

3.3.3 Animacija oblike (Shape tween)

Ta način nam omogoča, da spreminjamo obliko objekta. Animiramo lahko kvadrat, ki se spremeni v zvezdo ali v kateri drug objekt. Ustvariti moramo preprost kvadrat na začetni

sličici in krog na končni. Nato izberemo možnost Animacija oblike (*Shape tween*) z desnim klikom na časovnici med sličicama. Za ta način pa objekt ne sme biti spremenjen v simbol.



Slika 23: Primer spreminjanja oblike objekta (*Shape Tween*)

Vir: Lasten

3.3.4 Okvir ob okvirju (Frame by frame)

Ta način vzame največ časa, saj moramo narisati več slikic, če želimo ustvariti gibljivo animacijo (podobno kot pri klasičnem načinu risanja na papir). Tukaj ne potrebujemo nobenega ukaza, ki bi okvirje spremenil v animacijo, tako kot pri drugih načinih.



Slika 24: Primer animacije okvir ob okvirju (*Frame by frame*)

Vir: Lasten

(Šuler, 2011, str. 48, 49, 50, 51)

4 ANIMIRANJE V PROGRAMU ADOBE FLASH CS5 PO KORAKIH

V tem poglavju bom opisal, kako ustvariti preprosto animacijo s klasičnim prehodom v Flashu. Vrsta 2D animiranja, ki jo bom prikazal, bo animacija s klasičnim prehodom.

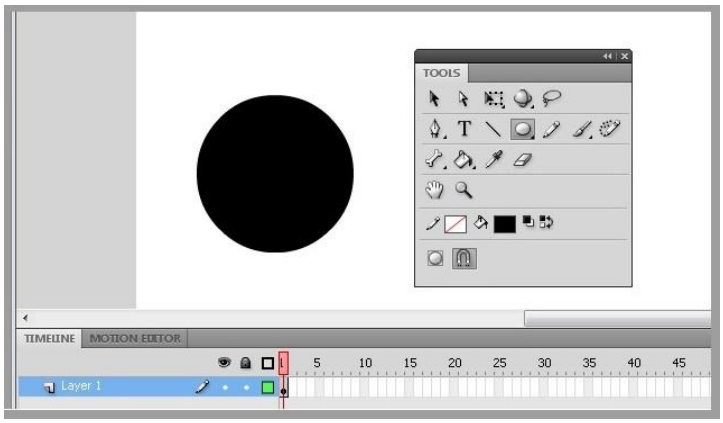
Za ta način sem se odločil, ker je najenostavnejši za razliko od načina okvir ob okvirju, kjer moramo narisati več sličic, če želimo ustvariti gibljivo sliko. Način animacije z nadzorom gibanja spada tudi med bolj kompleksne animacije. Vsebuje lasten urejevalnik gibanja, kjer lahko poljubno spreminjamo potek animacije. Animacija s klasičnim prehodom pa omogoča enostavno animiranje želenega objekta. Določimo mu A in B točko na odru in preprosto izvršimo ukaz, ki animira objekt, da se premakne od točke A do točke B. V tem delu diplomskega dela bom opisal, kako animirati navadno kroglo, da se premakne iz leve proti desni.

Najprej odpremo program, kjer se nam prikaže uvodno okno. V drugem stolpcu, z imenom Ustvari novo (*Create New)*, izberemo programski jezik *Action Script 3.0*, na kar se prikaže programsko okno.



Slika 25: Uvodno okno programa Adobe Flash CS5

Vir: Program Adobe Flash CS5

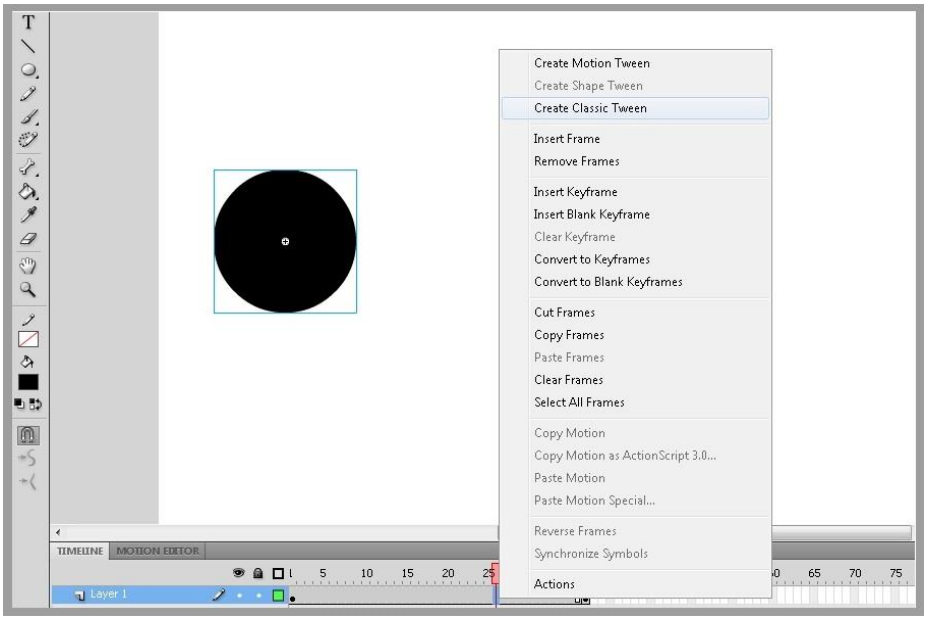


Slika 26: Položaj krogle na odru

Vir: Lasten

Nato z Orodjem za pravokotnike (*Rectangle Tool)* na oder narišemo preprosti krog. Zdaj želimo, da se krog premakne iz leve proti desni. Najprej krog z miško premaknemo na levo stran odra.

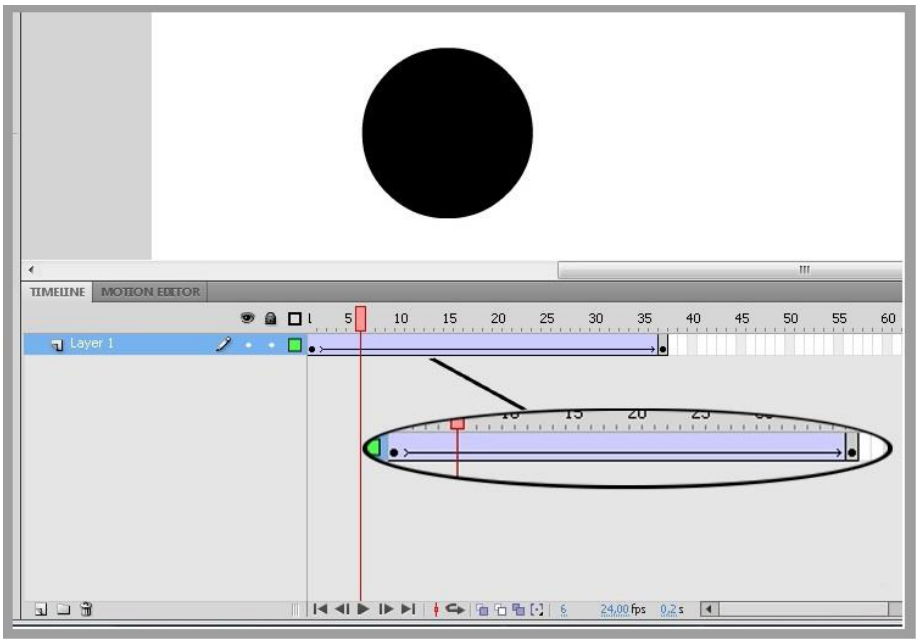
Nato povlečemo kazalec na poljubno mesto na časovnici. Tam ustvarimo nov Okvir (*Keyframe*) s tipko F6 na tipkovnici ali pa z desnim klikom na miški izberemo ukaz Dodajokvir (*Insert Keyframe)*. Krog povlečemo na novo želeno lokacijo na odru, v tem primeru na desno stran odra. Nato z desnim klikom v časovnici med dvema okvirjema izberemo način animiranja s klasičnim prehodom (*Create Classic Tween).*



Slika 27: Izbira načina animiranja (Classic tween)

Vir: Lasten

Animacijo smo uspešno naredili, če je med tema okvirjema prikazana puščica, ki kaže v desno smer.



Slika 28: Zgled načina Classic tween v časovnici

Vir: Lasten



Slika 29: Prikaz začetnega in končnega položaja krogle

Vir: Lasten

5 PRAKTIČNI PRIKAZ POTOPA LADJE TITANIK Z ANIMACIJO V PROGRAMU ADOBE FLASH CS5

5.1 "Nepotopljiva" ladja

Titanik je za tisti čas veljal za največjo, najbolj luksuzno in najbolj varno ladjo na svetu. Opremljena je bila z najnovejšo tehnologijo ter vodotesnimi pregradami in to naj bi zagotovilo varnost potnikov med plovbo. To so bili nekateri razlogi, zakaj so ladjo imenovali kot nepotopljivo. Iz teh razlogov so zmanjšali število rešilnih čolnov, saj so bili izdelovalci ladje mnenja, da na tako veliki ladji sploh ni potrebno imeti veliko rešilnih čolnov.

5.2 Zgodovina ladje

V 20. stoletju je bila pot med Ameriko in Anglijo najpomembnejša vodna pot na svetu. Veliko ladijskih družb se je borilo za prvo mesto na področju gradnje ladij, ki so najhitrejše, luksuzne in seveda največje. Dva velika konkurenta v takratnem času sta bila White Star Line in Cunard Line. Cunardove ladje so bile ene izmed najhitrejših in luksuznih, zato so se pri White Star Line odločili, da bodo zgradili tri nove parnike, kjer pa bo poudarek na moči, velikosti in tudi udobju. Tako so jeseni leta 1907 sklenili zgraditi dva parnika, ki bi jima sledil še tretji. To so bili Olympic, Titanic in Britannic. Prvi dve ladji so začeli graditi istočasno v ladjedelnici Harland & Wolf v Belfastu. V obe ladji so vgradili dvojno dno in 16 vodotesnih pregrad, ki bi zaustavile vdor vode v enega izmed predelov. Obe ladji bi se lahko držali nad vodo, če bi bili prvi trije predeli napolnjeni z vodo in drugod po ladji še dva. Prav tako bi se lahko držali nad vodo, če bi bili samo prvi štirje predeli napolnjeni z vodo.

Gradnja je potekala nemoteno in tako so 20. oktobra 1910 dokončali Olympic in dve leti kasneje, 2. aprila 1912, do zadnje podrobnosti dokončali Titanik.

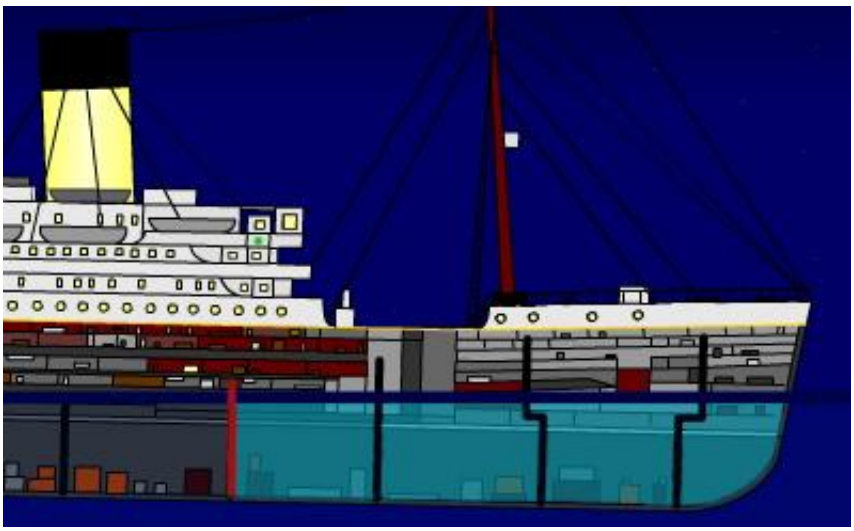
(Antič, 1994, str. 10, 31, 32, 33, 34, 35)

5.2 Prikaz potopa

Z 2D animacijo v programu Adobe Flash CS5 bom prikazal potek potopitve ladje. Tekom desetletij so se nabirale različne teorije o potopitvi. Veliko teoretikov je razvilo svojo teorijo, v diplomskem delu bom prikazal dve najbolj razširjeni.

5.2.1 Prva teorija

Prva uradna teorija je nastala leta 1996, ko se je James Cameron skupaj z svojo ekipo podal v globino Atlantskega morja do razbitine ladje, kjer so njene ostanke dobro preučili in sestavili teorijo, kako je ladja potonila. James Cameron je celo postavil svojo domnevo še preden so se sploh potopili do ladje in odprava je na koncu potrdila njegov opis.

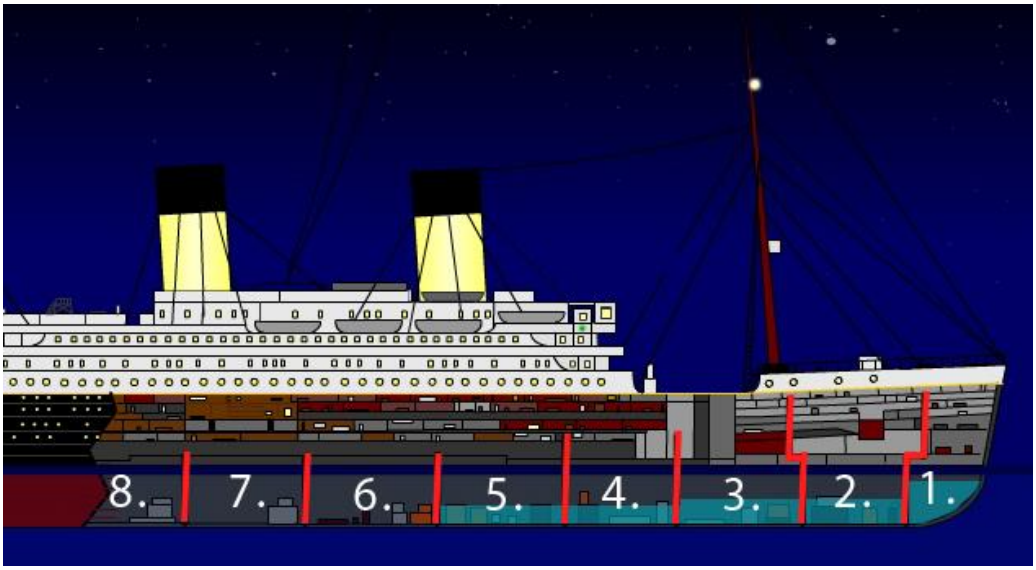


Slika 30: Prikaz prvih štirih predelov napolnjenih z vodo

Vir: Lasten

Kot je bilo v točki 4.2 že opisano, se je Titanik lahko držal nad vodo, če so bili prvi štirje predeli napolnjeni z vodo. Ladja bi se vseeno nagnila za nekaj stopinj, to pa ne bi povzročilo prelivanja vode čez vodotesne pregrade. Četrta pregrada je bila torej dovolj visoka, da voda ni tekla čez njo (zgornja slika). Tukaj govorimo o vzgonu. V ladji je še vedno toliko zraka, da se ladja nagne za toliko, da voda v zadnjem predelu ne teče čez pregrado.
(Cameron, 1998, str. 152, 153, Antič, 1994, str. 34, 35)

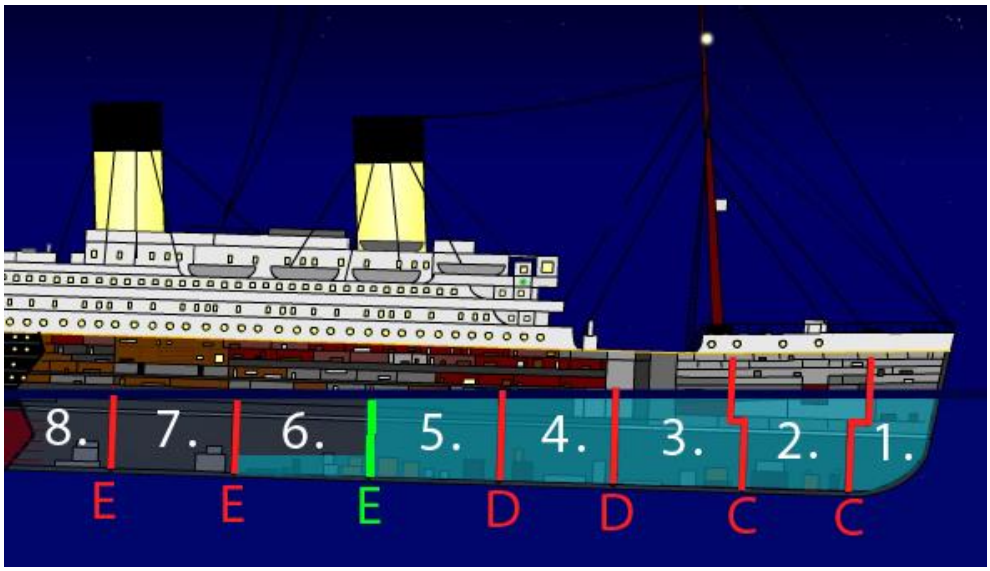
Slike z opisom prve Cameronove teorije:



Slika 31: Prikaz pregrad in oddelkov v ladji

Vir: Lasten

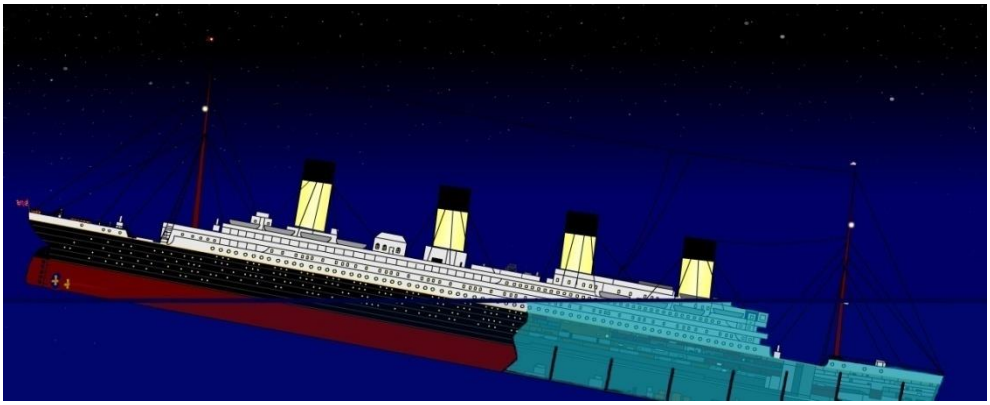
Titanik je zadel z desno stranjo vzdolž ledene gore, ki je razparala trup približno za 90 metrov. Voda je začela pritekati v sprednjih pet oddelkov (označeni na zgornji sliki z belimi številkami) in nato naraščala. Pregrade so označene z rdečimi črtami.



Slika 32: Prikaz priteka vode čez peto pregrado označeno z zeleno barvo

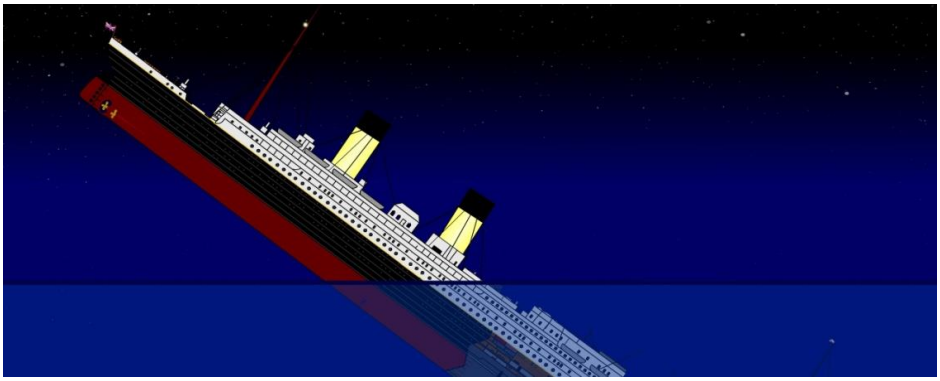
Vir: Lasten

Zaradi prevelike količine vode v trupu se je ladja preveč nagnila, kar je povzročilo naraščanje in pretakanje vode čez peto pregrado (označeno zgoraj na sliki z zeleno črto), ki je segala samo do »E« palube. Tako je v trup ladje vtekalo preveč vode.



Slika 33: Prikaz prekomernega priteka vode v trup

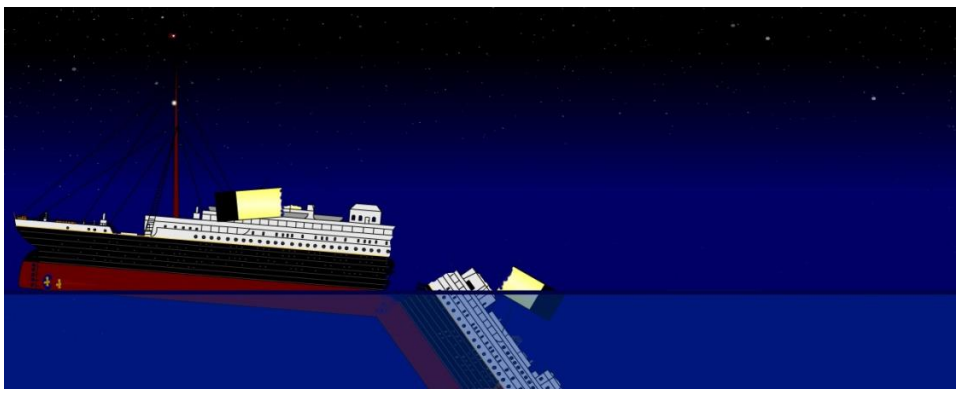
Vir: Lasten



Slika 34: Nagib zadnjega dela ladje

Vir: Lasten

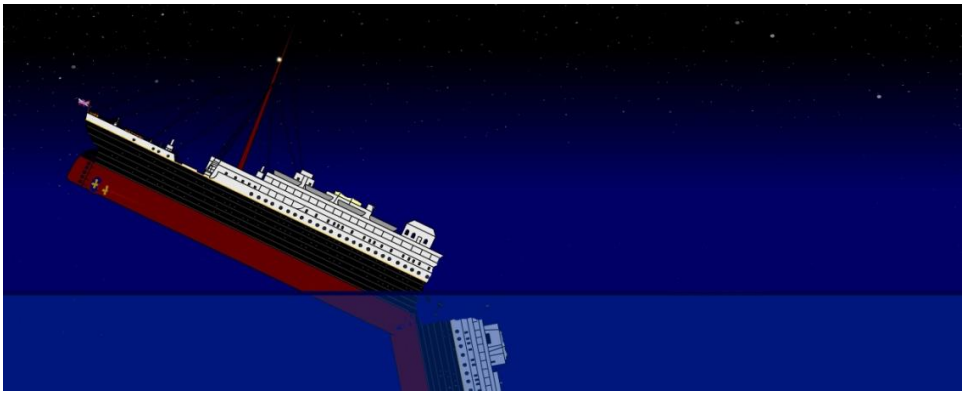
Ladja se je bolj in bolj nagibala v vodo, zadnji del pa je naraščal v zrak.



Slika 35: Prikaz trupa po pretrgu

Vir: Lasten

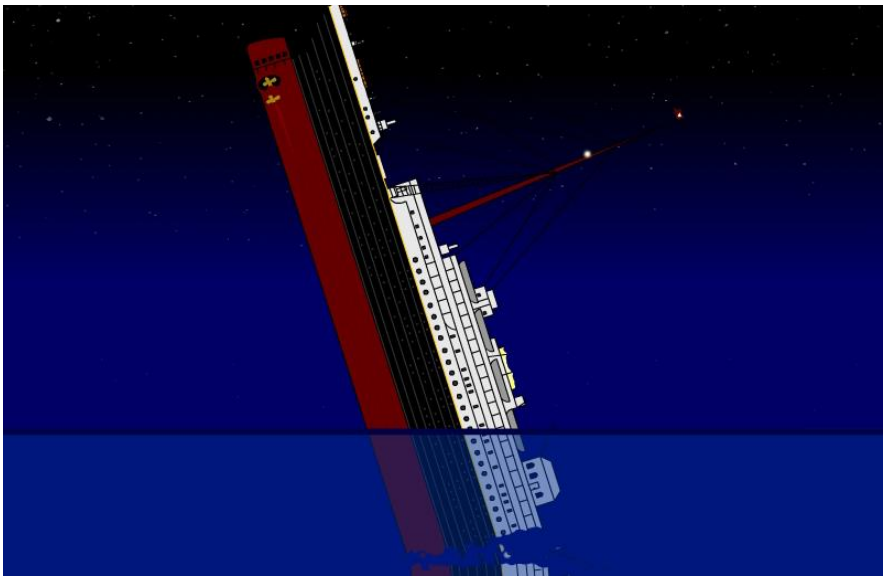
Trup ni bil zgrajen tako, da bi zdržal takšno maso, zato se je za tretjim dimnikom pretrgal na pol.



Slika 36: Prvi del ladje potegne za seboj drugi del

Vir: Lasten

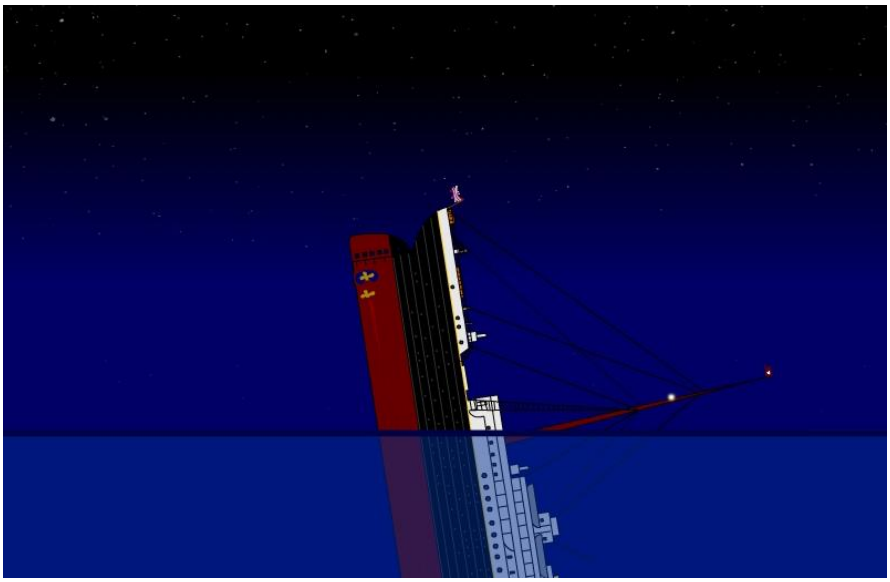
Obe polovici sta se še zmeraj držali skupaj. Prvi del je nato potegnil še drugo polovico, ki se je nato postavila pokonci.



Slika 37: Prikaz ločitve drugega dela ladje od prvega

Vir: Lasten

Po tem ko se je prvi del odtrgal, je druga polovica nekaj časa plavala na površju, nato pa navpično potonila.



Slika 38: Prikaz potopa drugega dela ladje

Vir: Lasten

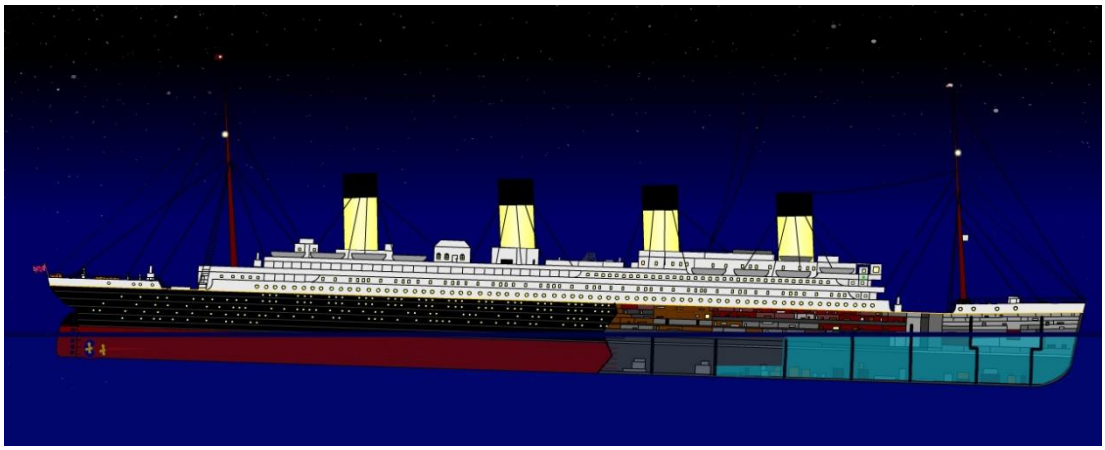
(Cameron, 1998, str. 152, 153)

5.2.2 Teorija razteznega spoja

Ta teorija je nekoliko drugačna od Cameronove, čeprav se je tudi tukaj ladja pretrgala na dve polovici. Leta 2005 je nova odprava History Channel na novo preučila ostanke ladje in odkrili so, da se zadnji del ladje pri potopu ni dvignil za več kot 11 stopinj. Znanstveniki so ostanke dobro preučili in izdali novo teorijo, ki so jo leta 2006 prikazali v dokumentarnem filmu *Titanic's Final Moments: Missing Pieces.*

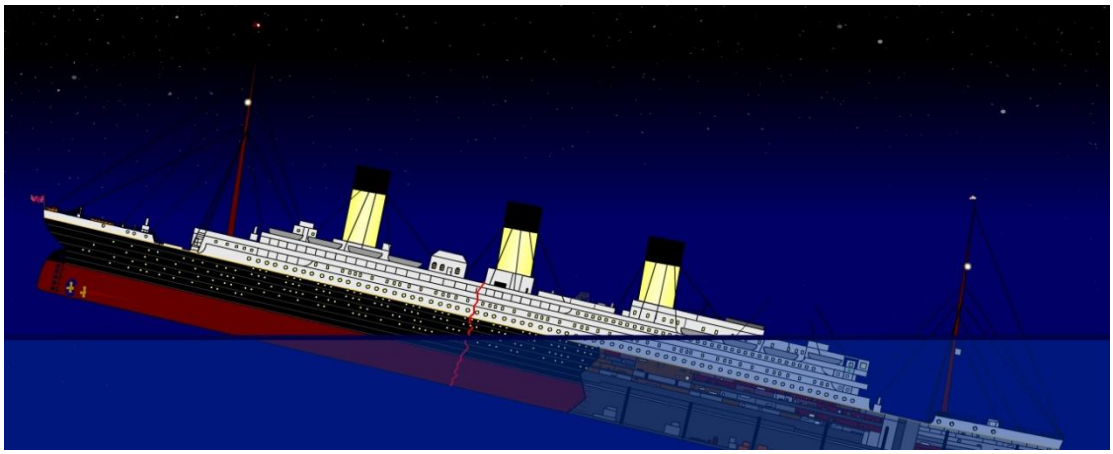
(http://en.wikipedia.org/wiki/RMS_Titanic_alternative_theories)

Spodaj so prikazane slike, ki bolj podrobno prikazujejo postopek potopa.



Slika 39: Prikaz pritekanja vode v prvih pet predelov
Vir: Lasten

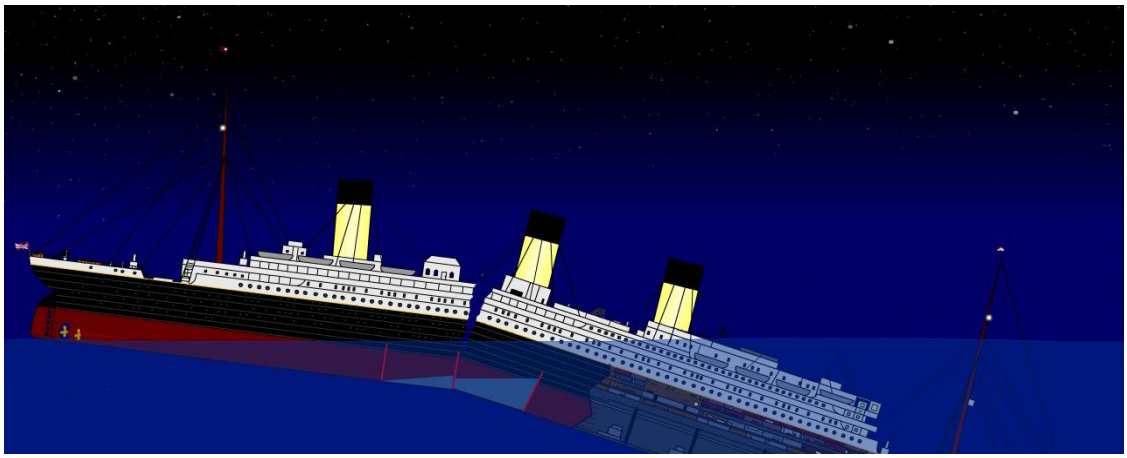
Postopek vdora vode in zatekanje čez vodotesne pregrade je ostal enak kot pri prvi teoriji.



Slika 40: Prikaz točke pretrga

Vir: Lasten

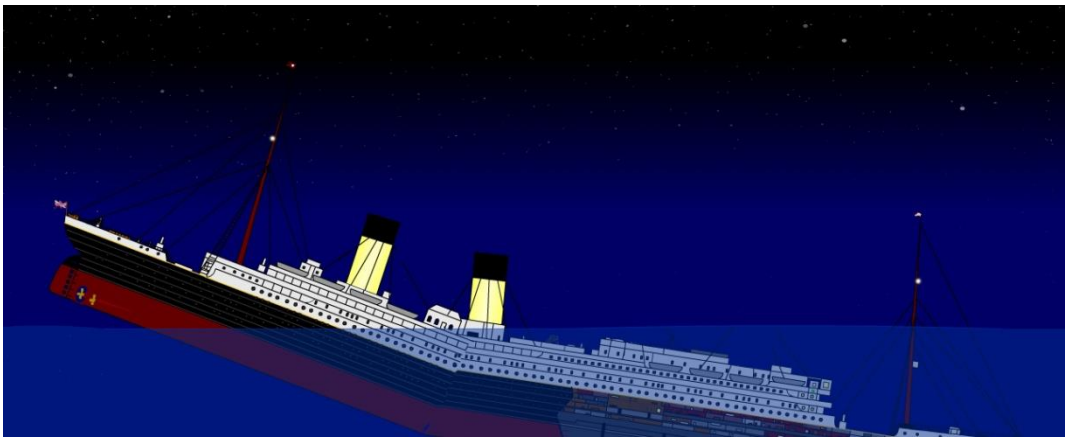
Velik del prve polovice se je že potopil, medtem pa se druga polovica ni dvignila tako visoko kot v prvotni teoriji, temveč se je dvignila samo za 11 stopinj. Pri tej točki se je ladja za tretjim dimnikom pretrgala.



Slika 41: Prikaz priteka vode v sredini trupa ladje

Vir: Lasten

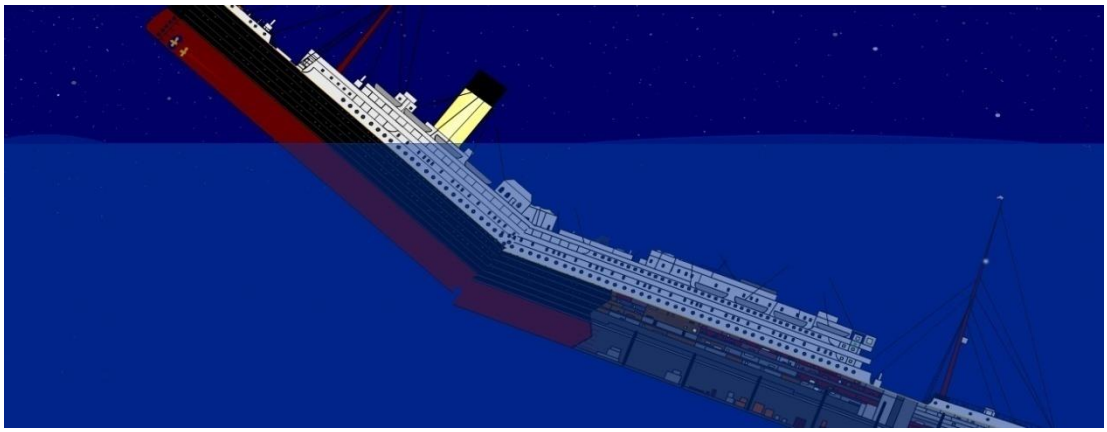
Konstrukcija ladje se je poškodovala, kar je povzročilo zatekanje vode v dveh predelih na sredini ladje.



Slika 42: Prikaz pogreza obeh delov ladje

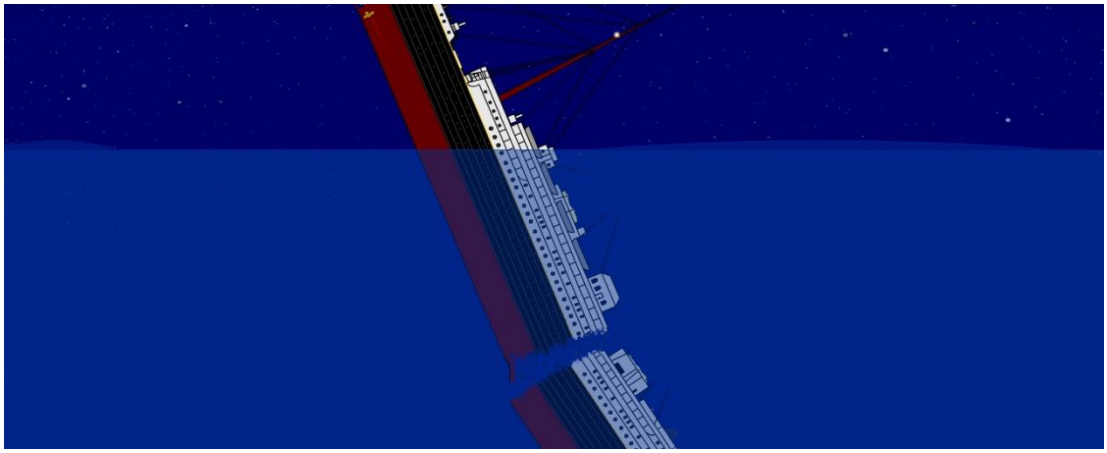
Vir: Lasten

Obe polovici sta se še nekoliko držali skupaj in teža vode v trupu je ladjo potisnila navzdol. Zadnji del ladje pa se je dvigal v zrak.



Slika 43: Prvi del ladje potegne za sabo drugi del

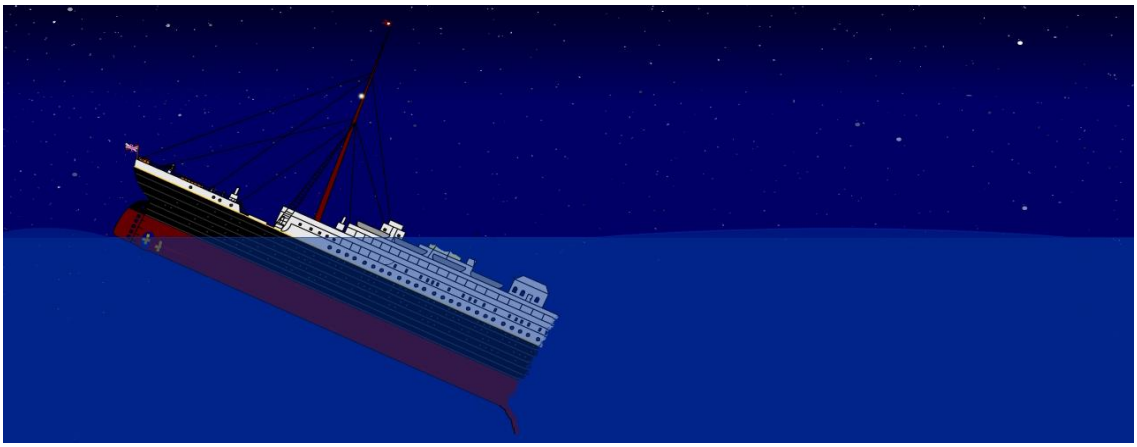
Vir: Lasten



Slika 44: Prikaz ločitve obeh delov

Vir: Lasten

Prva polovica se je nato obrnila navzdol in se odtrgala od druge polovice, nato je potonila.



Slika 45: Prikaz potopa drugega dela ladje

Vir: Lasten

Drugo polovico ladje je dvignilo v zrak in nato je padla v vodo. Trup je še nekaj časa plaval na vodi, na kar se je navpično potopil.

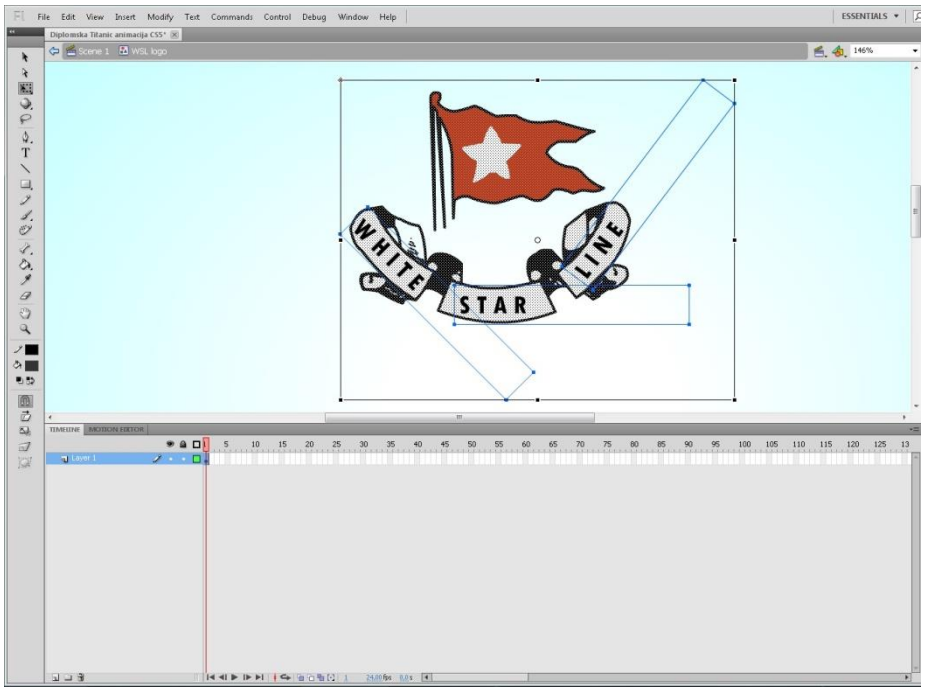
6 PRAKTIČNI PRIKAZ POTOPA LADJE TITANIK Z 2D ANIMACIJO V PROGRAMU ADOBE FLASH CS5

V tem poglavju bom opisal potek izdelave posameznih segmentov, od uvoda animacije do prikaza obeh teorij potopa. Program, za katerega sem se odločil, je animacijski program Adobe Flash CS5. Med izdelavo animacije sem uporabil dva načina animacij, to sta: animacija s klasičnim prehodom in animacija oblike.

6.1 Risanje animacije

Risanje v Adobe Flash je skorajda podobno kot risanje na papir, le da imamo določene pripomočke, ki jih pri klasičnem risanju ne najdemo.

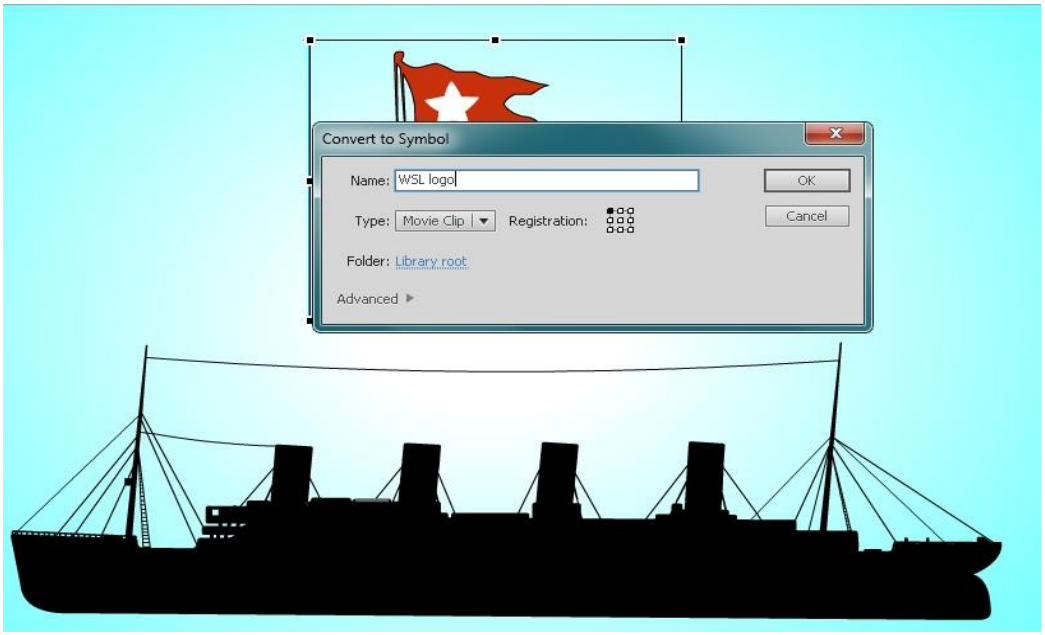
Najprej sem moral narisati silhueto ladje, kar ni bilo težko, saj je bilo potrebno risati preproste linije. Risanje blagovne znamke White Star Line je zahtevalo malo več risarskega znanja.



Slika 46: Prikaz risanja blagovne znamke White Star Line

Vir: Lasten

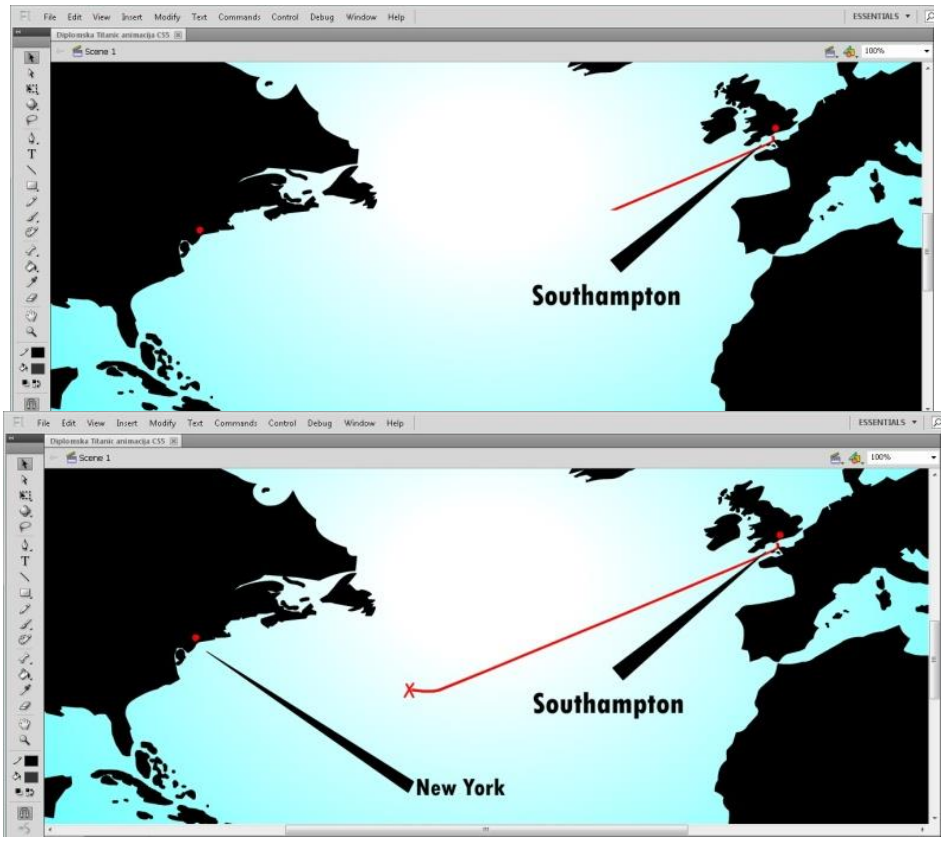
Animiranje teh objektov je bilo preprosto. Vsak objekt, ki sem ga dokončal, sem moral spremeniti v drug format, torej v *Movie clip*. S tem sem pridobil več možnosti, ki jih bom lahko uporabil na tem objektu, npr. učinek Alfa (*Alpha*), s katerim spreminjamo prosojnost ali pa filter Sijaj (*Glow*), ki osvetli objekt.



Slika 47: Prikaz pretvorbe objekta v simbol

Vir: Lasten

Naslednja točka zahteva malo več znanja v Adobe Flash. Pričel sem tako, da sem narisal zemljevid, ki je sestavljen iz črt in krivulj. Pri takšnih kompleksnejših oblikah je zelo priročno orodje Pero (*Pen Tool*), s katerim lahko na enostaven način rišemo krivulje. Nato sem uporabil funkcijo Maska (*Mask*). Moral sem animirati pot, ki jo je naredila ladja, in točko potopa.



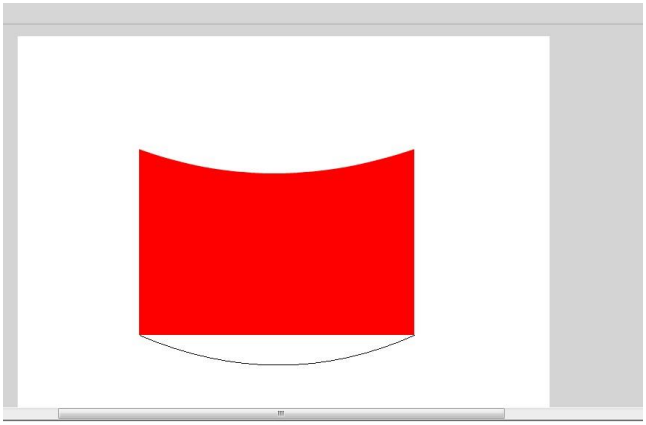
Slika 48: Prikaz animiranja črte s pomočjo maske

Vir: Lasten

Maska nam omogoča animirati drugačno zvrst animacije. Gledalci ne vidijo tistega, kar se dogaja v ozadju. Spodaj bom navedel primer.

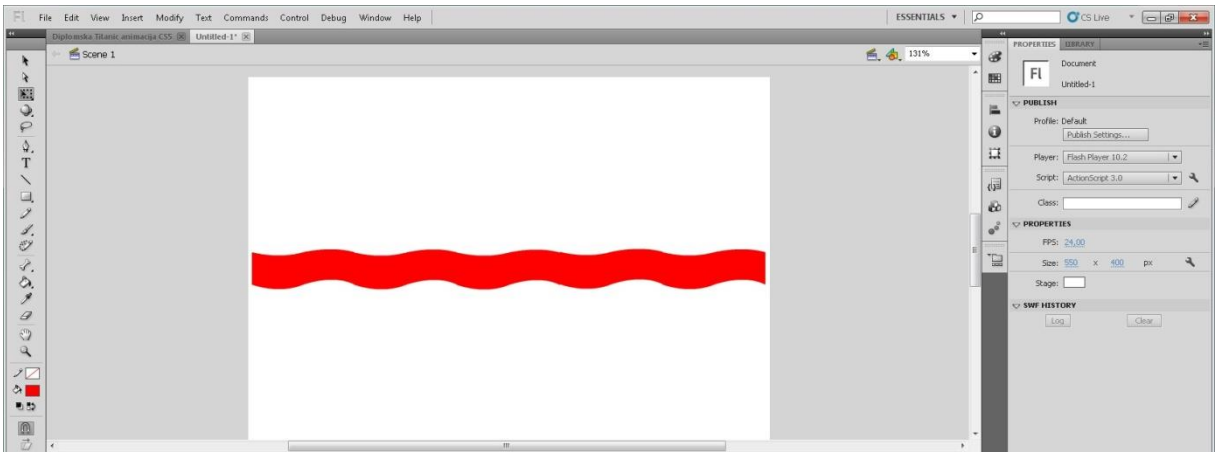
6.2 Animiranje zastave

Za primer bom vzel animiranje zastave, ki plapola v vetru. Prvo moram narisati kvadrat (imenoval ga bom Zastava), ki ga preprosto ustvarimo z orodjem za pravokotnike (*Rectangle Tool*). Nato potegnemo zgornjo in spodnjo stran navzdol.



Slika 49: Risanje zastave

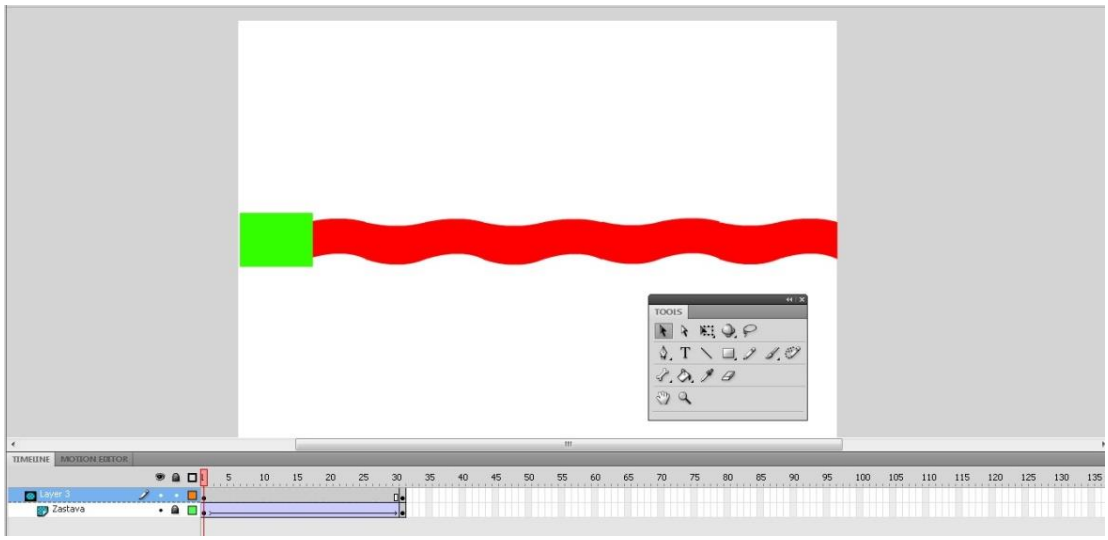
Vir: Lasten



Slika 50: Prikaz valovitega objekta, sestavljenega iz kopiranih zastav

Vir: Lasten

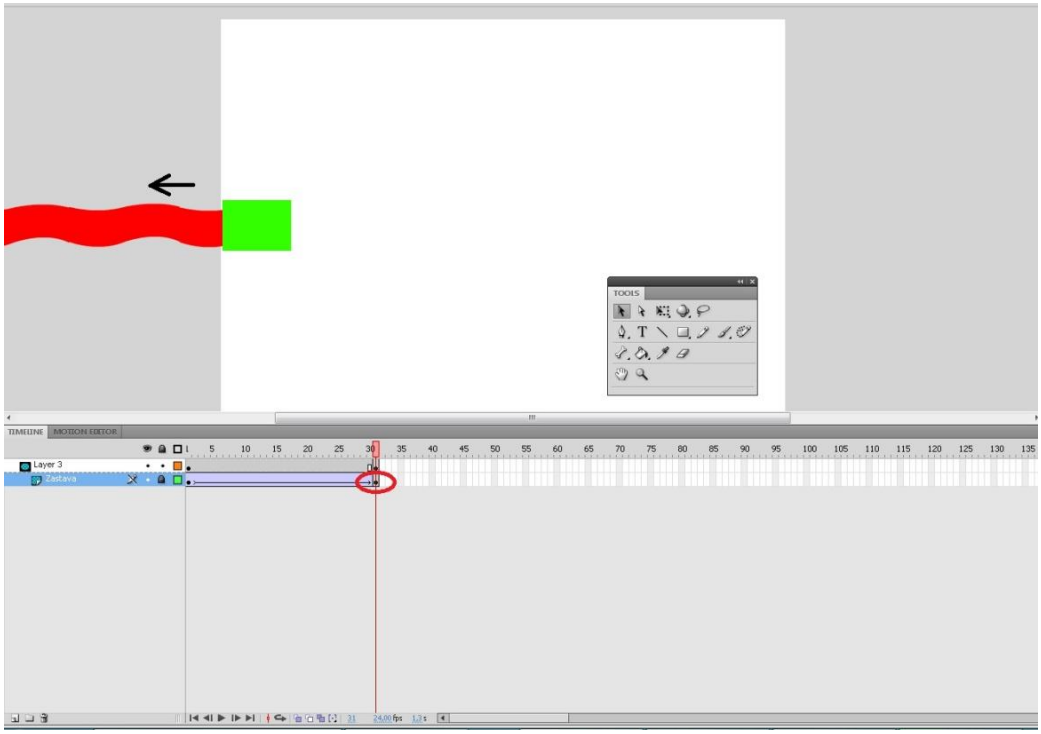
Nato preprosto kopiramo in prilepimo ta objekt enega za drugim, tako da na koncu dobimo dolgi, valoviti objekt. Zdaj pride na vrsto maska. Ustvarimo novo Plast (*Layer*) in jo pomaknemo pred zastavo. Z desnim klikom na to novo plast stisnemo na masko (*Mask*). Na maski ustvarimo nov kvadrat, ki pa naj bo barve, ki najbolj izstopa, npr. strupeno zelena.



Slika 51: Prikaz maske (zelen objekt) na odru

Vir: Lasten

Nato pri obeh plasteh nekje poljubno na časovnici naredimo Okvir (*Keyframe*). S kurzorjem se postavimo tja, kjer je končni Okvir in premaknemo zastavo na levo stran.



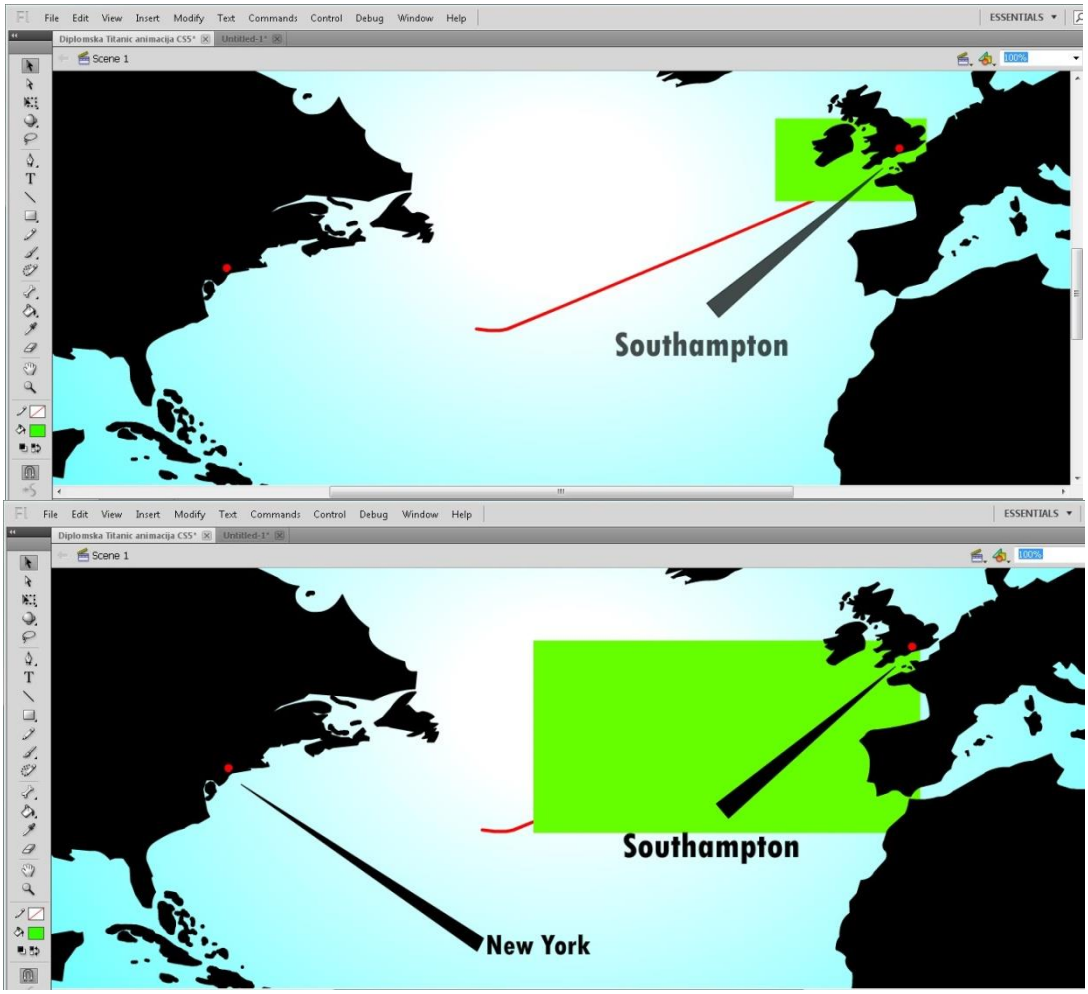
Slika 52: Prikaz animiranja maske

Vir: Lasten

Nato je potrebno samo še zakleniti obe plasti in ustvarili smo animiranje zastave.

6.3 Animiranje črte

Na podoben način sem animiral črto, ki kaže pot ladje, le da sem večal kvadrat maske, od tam kjer je ladja začela, do tja kjer se je potopila. Plast z masko sem nato zaklenil in tako animiral pot.



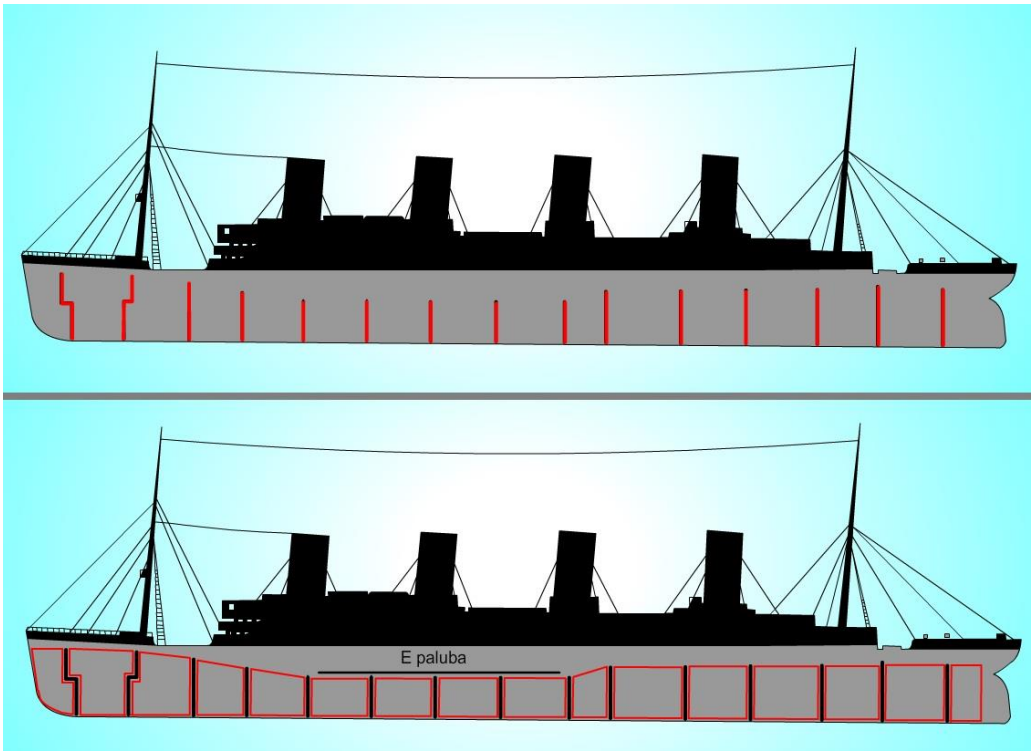
Slika 53: Prikaz animiranja maske (zelen objekt)

Vir: Lasten

6.4 Animacija prikaza vodotesnih pregrad

Naslednja točka v animaciji kaže vodotesne predele in pregrade, ki so razdeljevale ladjo.

Tukaj sem uporabil enak princip kot pri spreminjanju objekta v *Movie Clip*. Prikazal sem, kako se je lahko ladja držala nad vodo. Paziti sem moral na vse plasti, saj so se nekatere med seboj prekrivale. Tukaj sem uporabil način animacija oblike. Animiral sem večanje črte pod napisom »E paluba«.



Slika 54: Prikaz animiranja pregrad in vodotesnih predelov ter črte pod napisom »E paluba«

Vir: Lasten

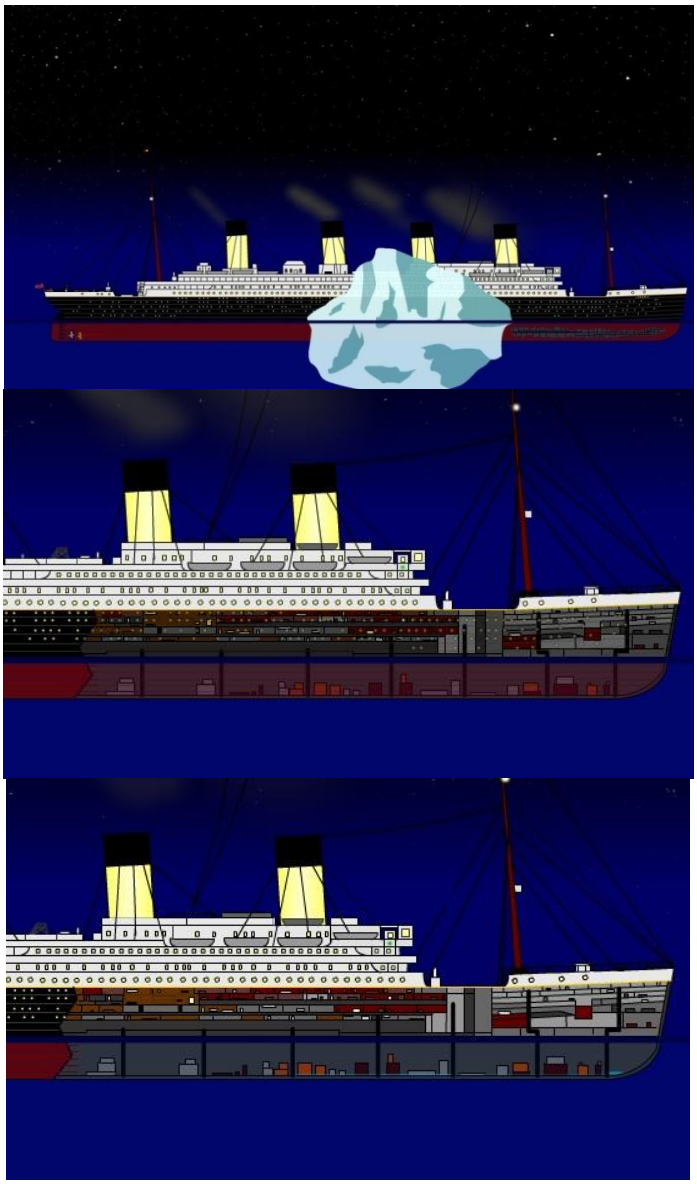
6.5 Animiranje prikaza potopa obeh teorij

Sledi glavni del animacije, to je prikaz potopa obeh teorij.

Za ta del sem porabil največ časa, saj sem moral podrobno narisati celotno ladjo in jo kopirati, tako da sem imel dve kopiji ladje. Tukaj sem se igral s plastmi. Kot sem že omenil**,** se vsaka sprememba na enem objektu uporabi tudi na vseh drugih enakih objektih.

Preden sem celotno ladjo spremenil v simbol, sem jo prekopiral na tri posamezne plasti. Za lažje razumevanje poteka animiranja bom poimenoval originalno ladjo Ladja 1, obe kopiji pa Kopija 1 in Kopija 2.

Prvi korak je prihod ladje v sceno dogajanja, kjer trči z ledeno goro. Celotno ladjo sem nato spremenil v posnetek (*Movie clip*) in jo animiral tako, da prihaja iz leve proti desni. Nato sem uporabil kopijo ladje (Kopija 2), na katero sem narisal notranjost ladje in vodotesne pregrade. Plast s Kopije 2 sem postavil pred plast Ladje 1. Po trku z ledeno goro sem zmanjšal prosojnost Ladje 1. Tega nisem mogel izvesti s samo eno kopijo ladje. Če določeni simbol spreminjam, se bodo spremembe shranile v vse prejšnje okvirje, ki sem jih naredil na časovnici.



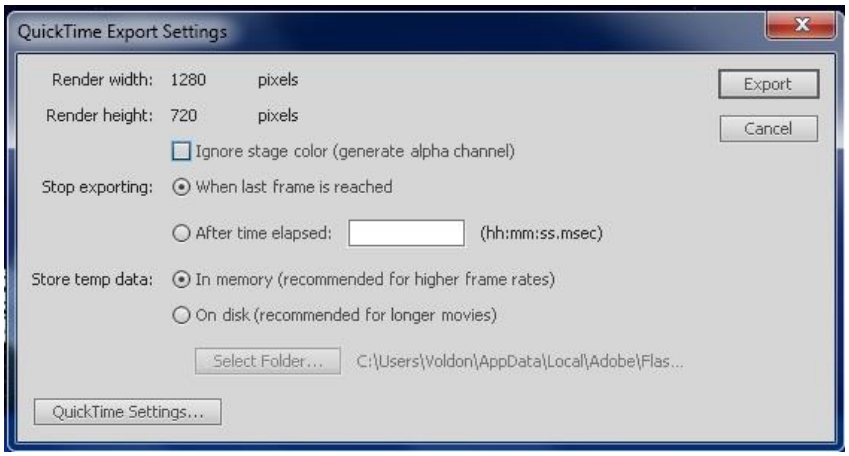
Slika 55: Prikaz zmanjšanja prosojnosti v sprednjem delu ladje

Vir: Lasten

Preostali del animacije je potekal na enak način. Ustvarjal sem nove plasti in kopije ter jih med seboj prekrival. Tukaj sem porabil precej časa, saj sem moral precej plasti animirati in korigirati. Ko je bila animacija v grobem dokončana, sem začel delati podrobnosti, npr. pljusk vode ali dim iz dimnikov. Nato sem vse skupaj izvozil v video format. V nadaljevanju bom opisal postopek izvažanja v Flashu.

6.7 Izvoz datoteke iz Flasha

V meniju izberemo Datoteka > Izvoz > Izvozi posnetek (*File > Export > Export Movie*). Nato lahko izbiramo, kakšen tip datoteke bo animacija, ki jo izvažamo. Za video imamo na voljo *QuickTime* in Windows AVI. V mojem primeru sem izbral *QuickTime*. Pokaže se novo pogovorno okno:



Slika 56: Prikaz pogovornega okna za spreminjanje nastavitev za Quicktime format

Vir: Program Adobe Flash CS5

Spodaj levo izberemo *QuickTime Settings*, če želimo spreminjati dodatne nastavitve. Pokaže se novo okno, kjer imamo nastavitve za video in zvok. V mojem primeru zvoka v Flashu ni bilo, zato sem spreminjal nastavitve pod Nastavitve (*Settings).* Kvaliteto sem spremenil na najboljšo in nastavil globino barv na najvišjo. Nato sem počakal, da je program vse skupaj izvozil. Pri izvozu je zelo pomembno, da so vse nastavitve pravilne, da na koncu ne pride do težav (npr. slaba ločljivost ali napačne barve).

7 ZVOK

V tem poglavju bom opisal zvočne efekte, ki sem jih vključil v animacijo (zvok vode, trčenje z ledeno goro ipd.). Prav tako bom opisal poglavje komentatorja, govorca v ozadju.

7.1 Govor v ozadju

Flash ima možnost, da vstavimo poljubno zvočno datoteko, ki se nato samostojno predvaja, ko predvajamo animacijo. Toda jaz sem se odločil, da bom zvok obdelal in vstavljal v drugem programu. Najprej sem napisal tekst, ki ga bo oseba govorila in posnel govor v posebnem programu, ki se imenuje *Nuendo*. Datoteko sem izvozil, da jo bom nato uporabil v drugem programu, kjer bom vstavil zvočne učinke in glasbo.

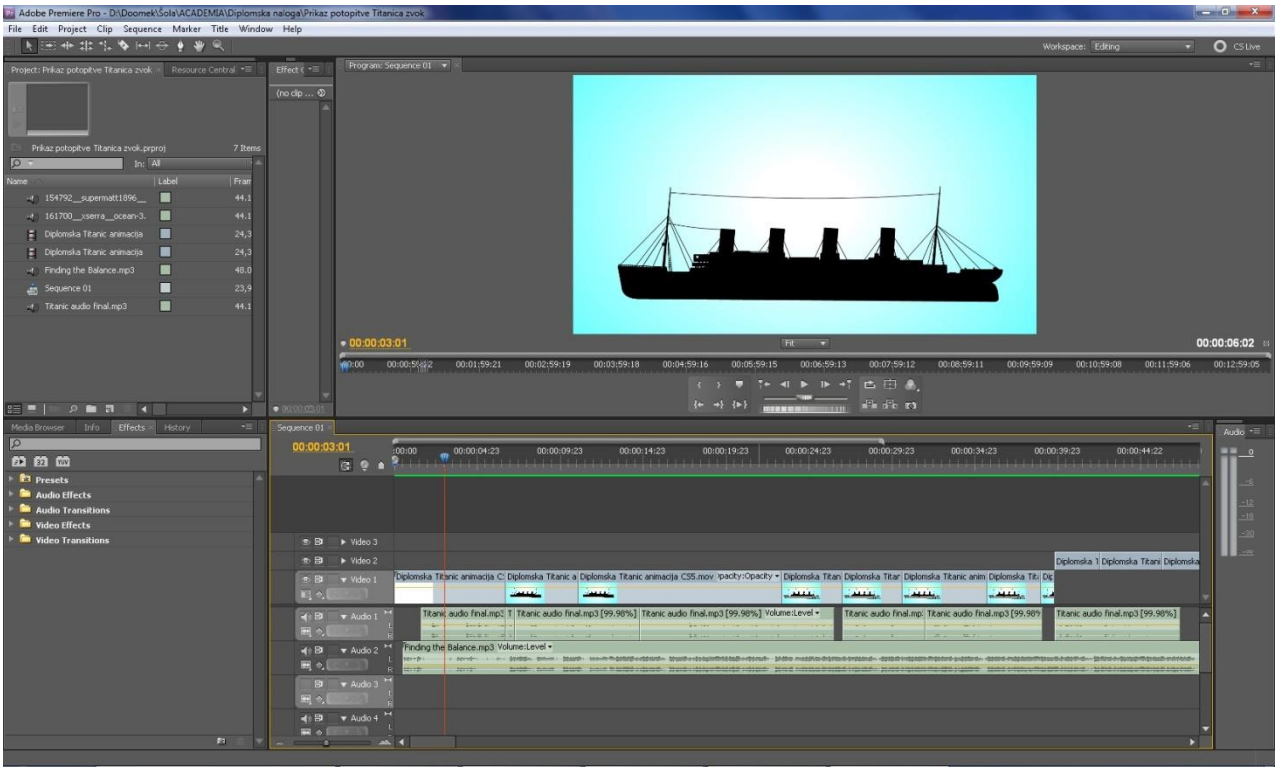


Slika 57: Programsko okno Nunedo

Vir: Program Nuendo

7.2 Zvočni učinki

Da bi animacija delovala bolj zanimivo, sem se odločil, da bom dodal zvočne učinke. Kot je bilo že omenjeno, sem zvok vstavljal v drugem programu in to je Adobe Premiere CS5. Tukaj ne bom opisoval podrobnosti programa, ampak samo tisto, kar sem delal v njem. Animacijo sem iz Flasha izvozil v video datoteko in jo uvozil v program Adobe Premiere.



Slika 58: Programsko okno Adobe Premiere CS5

Vir: Program Adobe Premiere CS5

Spletna stran www.freesound.org (17. 5. 2014) ponuja veliko izbiro zvokov in glasb, ki niso avtorsko zaščitene in jih lahko uporabljamo po lastni volji. Našel sem primerne zvoke vode in celo trčenja z ledeno goro. Težavo sem imel pri vodi. V prvi teoriji ladja pade v vodo in tukaj bi se moral slišati velik pljusk. Na žalost nisem našel kaj podobnega, zato sem kopiral in prilepil enak posnetek zvoka vode in nato primerno zmanjšal in/ali zvišal zvok, tako da se sliši velik pljusk. Ostale učinke sem preprosto uvozil ter korigiral glasnost in izpostavil govor.

8 ZAKLJUČEK

Čeprav je ta tragičen dogodek povezan bolj z zgodovino kot pa z mediji, sem se domislil načina, kako to dvoje združiti. Na začetku diplomske sem moral preštudirati in analizirati vse zgodbe in teorije o ladji in njenem potopu. Veliko ljudi je ustvarilo svoje teorije in jih dajalo v javnost, zato sem moral preveriti, ali vsebujejo dovolj analiziranih podatkov, in ali so sploh verodostojne.

V teoretičnem delu sem se osredotočil predvsem na programsko okno programa Adobe Flash CS5 ter na ladjo Titanik in njeno zgodovino.

Od praktičnega dela sem pridobil veliko znanja s področja animiranja ter s področja zgodovine in ladje. Spoznal sem nove načine animiranja in se bolj poglobil v delovanje programa. Animacija ponuja podroben vpogled obeh teorij in tudi na zanimiv način prikaže vzroke in proces potopa.

Moj cilj bo dosežen, če si bo kdo pogledal ta dokument in animacijo ter razumel resnico o tej ladji ter kaj približno se je takrat zgodilo.

Tako se je moja teza, ki sem jo na začetku diplome postavil, potrdila; Titanik se je potopil v veliki meri zaradi človeške malomarnosti. To potrjujem z naslednjimi argumenti: v prvi meri pregrade niso bile dovolj visoke, da bi preprečile širjenje vode v naslednje predele. Prav tako je ladja plula prehitro, kar je krepko zmanjšalo možnost, da bi se izognili ledeni gori. Obstaja kar nekaj argumentov, ki potrjujejo to tezo, vendar zaradi velikega obsega vseh tukaj ne bom omenjal. Postavlja se vprašanje, ali bi se Titanik sploh potopil, če bi se ljudje, ki so bili odgovorni za ladjo, zavedali vseh nevarnosti in odgovornosti ter ne bi bili tako vneto prepričani v svojo nezmotljivost.

9 UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI

9.1 Literatura

1. Antič, I. (1994). *Titanic: Mit in Resnica.* Ljubljana: REX.
2. Cameron, J. (1998). *Titanic*. Tržič: Učila.
3. Chun, R. (2012). *Adobe Flash Professional CS6 : classroom in a book : the official training workbook from Adobe Systems.* San Jose: Adobe Press.
4. Dovniković, B. (2007). *Šola risanega filma.* Ljubljana: Društvo za oživljanje zgodbe 2 koluta : Društvo za širjenje filmske kulture Kino!
5. Kavčič B. (1999). Vrdlovec Z. *Filmski leksikon*. Ljubljana: Modrijan.
6. Kerman, P., Beigley, L. (2009). *Sams Teach Yourself Adobe Flash CS4 Professional in 24 Hours.* Indianapolis: Sams Publishing.
7. Šuler, A. (2011). *Spoznajmo Flash CS5.* Šempeter pri Gorici: Flamingo založba.

9.2 Spletni viri

1. http://www.freesound.org/, dne 15. 2. 2014
2. http://en.wikipedia.org/wiki/RMS_Titanic_alternative_theories, dne 30. 1. 2014
3. http://www.adobe.com/devnet/actionscript.html, dne 13. 8. 2013

10 SLOVAR TUJIH IN RISARSKIH BESED

V tem poglavju bom naštel in opisal nekaj manj znanih besed, ki jih lahko najdemo v realnem risarstvu. Ker je risanje na računalniku zelo podobno realnemu, so nekateri pojmi določeni za obe vrsti. Prav tako bom dodal slovar tujih besed za lažje razumevanje določenih poglavij, ki vsebujejo tujke.

Slovar tujih besed

Actions – akcija
Button – grafični simbol Button
Classic Tween – klasična animacija gibanja
Color – barva
Fill – polnilo
Frame – okvir
Frame by frame – okvir za okvirjem
Frames per second (FPS) – število okvirjev na sekundo
Graphic – grafični simbol Graphic
Height – višina
Keyframe – okvir
Layer – plast
Library – knjižnica
Motion Guide – pot animacije
Motion Tween – animacija gibanja
MovieClip – grafični simbol MovieClip
Output – izpis
Properties – lastnosti
Shape Tween – animacija oblike
Timeline – časovna linija
Tools – orodja

Slovar risarskih besed

Abstract art (abstraktna umetnost) – je umetnina, ki je sestavljena iz različnih vzorcev, barv in oblik, ki pa pogosto sestavljajo neprepoznavno sliko.

Airbrush (Zračni čopič) – je orodje za nanašanje barve na risarsko površino s pomočjo zračnega pritiska.

Canvas (platno) – je površje, narejeno iz tkanega materiala, na katerega se barva, pogosto z akrilnimi ali oljnimi barvami.

Caricature (karikatura) – je risba določene osebe, katere telesni deli so izpostavljeni tako, da zgleda smešno.

Cartoon (risanka) – je risba, ki deluje smešno na gledalca in se lahko nariše na različne načine. Skupina risb, ki so postavljene eno za drugo pa sestavljajo risanko, ki vsebuje tudi zvočne efekte in govor.

Coloured pencils (barvni svinčniki) – so svinčniki, ki imajo konico narejeno iz barvnih pigmentov, gline in drugih veziv.

Composition (kompozicija) – je postavitev elementov, oblik in barv v risbi tako, da končna slika zgleda urejeno.

Dissapearing lines (izginjajoče linije) – so linije, ki se uporabljajo pri objektih, ki so narisani v perspektivi.

Figurative art (Figurna umetnost) – je umetnina, ki kaže prepoznavni objekt, ki pa ni nujno da je tudi realen.

Mask (maska) – je kos papirja ali prozornega materiala, ki preprečuje, da se ta del, ki je prekrit z masko, zamaže z barvo, ki trenutno barva drugo površino. Te maske imajo pogosto nekakšno obliko.

Palette (paleta) – je površina, na kateri se mešajo različne barve in nastajajo različni barvni odtenki.

Perspective (perspektiva) – je način risanja objektov tako, da so npr. oddaljeni objekti manj vidni kot pa tisti, ki so bližje.

Portrait (portret) – je podrobna risba določene osebe ali živali. Pogosto se slika obraz in pogosto so portreti realistični.

Primary colours (primarne barve) – so tri osnovne barve v risarstvu. Rdečo, modro in rumeno lahko med sabo mešamo, da dobimo nove odtenke barv. Ni pa možno dobiti te tri osnovne barve iz drugih.

Realism (realizem) – je način risanja, v katerem umetnik poskuša narisati sliko čim bolj realistično.

Secondary colours (sekundarne barve) -–so tri barve, ki jih pridobimo z mešanjem enake količine dveh primarnih barv. Barve, ki jih dobimo na taki način so oranžna (mešanica med rdečo in rumeno), zelena (modra in rumena) in vijolična (rdeča in modra).

Shadow (senca) – je območje, ki je zasenčeno od svetlobe.

11 PRILOGE

K temu dokumentu še prilagam zgoščenko z animacijo »Prikaz potopitve Titanika s pomočjo Adobe Flash CS5« v video obliki.

Podrobnosti o animaciji:
Dolžina: 2:36
Širina okvira: 1280
Višina okvirja: 720
Število sličic: 25
Vrsta datoteke: MP4
Velikost: 115 MB
Bitna hitrost: 158 kb/s
Kanali: 2 (stereo)
Hitrost zvočnega vzorca: 48 kHz