VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR

DIPLOMSKA NALOGA

UPORABA PROGRAMA ADOBE AFTER EFFECTS V VIDEO PRODUKCIJI

Kandidat: Luka Pocrnjič
Študent izrednega študija
Št. indeksa: 11190170046
Program: Medijska produkcija
Mentor: mag. Irena Bedrač

Maribor, april 2012

IZJAVA O AVTORSTVU

Študent Luka Pocrnjič, št. indeksa 11190170046, sem avtor diplomskega dela, ki sem ga napisal pod budnim očesom mentorice mag. Irene Bedrač.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- Je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela.
- Sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena 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 ZAPS). Prekršek pa podleže tudi ukrepom VSŠ Academia skladno z njenimi pravili.
- Skladno z 32. členom ZAPS dovoljujem VSŠ Academia objavo diplomske naloge na spletnem portalu šole.

ZAHVALA

Zahvaljujem se vsem predavateljem, predvsem mag. Ireni Bedrač, vodstvu šole, kjer še posebej izpostavljam ravnateljico mag. Mirjano Ivanuša za vzpodbudo. Zahvala gre tudi vsem čudovitim sošolkam in sošolcem.

Hvala, da sem lahko bil del Vas.

POVZETEK

Skoraj ne mine film, ne, skoraj ne mine televizijski oglas, ki ne bi vseboval posebnih učinkov (special effects) ali nekaj računalniške animacije. Zato je prav, da se študent Medijske produkcije odloči predstavit program Adobe After Effects, ki je namenjen prav temu.

Adobe After Effects se porablja predvsem za gibljivo grafiko (motion graphics) in vizualne učinke (visual effects). Program omogoča uporabnikom z animacijo spreminjanje kompozitnih 2d medijev v 3d prostoru.

Vsak posamezen medij (video posnetek, zvočni posnetek, fotografija) zaseda svojo sled, svojo plast (layer).

Namen diplomskega dela je predstaviti Adobov program After Effects. V prvem delu se osredotočam na sestavo programa, njegovimi zakonitostmi, kasneje pa tudi praktično uporabo.

Ključne besed: video, montaža, gibljiva grafika, vizualni učinki, efekti, 3d animacija.

SUMMARY

Usage of Adobe After Effects in video production

There is no movie, no there is no television commercials that do not include special effects or computer animation. That-for is right, that media production student presents program Adobe After Effects, wich is made to do this things.

After effects is used for motion graphics and visual effects. The program allows users with animation to change 2D composite media in 3D space. Ewery single media (movie, sound, picture) take it's own layer.

The purpose of this diploma work is to present program Adobe After Effects. In the first part I focus on the structure of the program and in the second part it’s practical use.

Key words: video, motion graphics, visual effects, 3d animation.

KAZALO VSEBINE

1 UVOD 9
1.1 Opredelitev področja 9
1.2 Namen 9
1.3 Predpostavka 9
1.4 Metoda raziskovanja 9
2 PREDSTAVITEV PROGRAMA 10
2.1 Zgodovina 10
2.2 Kako do programa 10
3 UPORABNIŠKI VMESNIK 11
3.1 Osnovna orodja 11
3.2 Vstavljanje videa 13
3.3 Kompozicija 13
3.4 Časovnica (timeline) 13
3.4.1 Vstavljanje nove sledi v časovnico 14
3.5 Delo na časovnici 14
3.6 Keyframe 15
3.7 Toggle switches / modes 16
4 VLKJUČEVANJE EFEKTOV V VIDEO 18
4.1 Dodajanje efektov 18
4.2 Maske 18
5 EFEKTI 20
5.1 Disort 20
5.2 Color corection – barvni popravki 21
5.3 Generate 23
5.4 Noise & grain 25
5.5 Channel 26
5.6 Simulation 26
6 ODSTRANITEV ZELENEGA / MODREGA OZADJA 28
6.1 Color key 28
6.2 Key Light (1.2) 28

6.3 Roto Brush 29
7 SLEDENJE / STABILIZACIJA (TRACK MOTION / STABILIZE MOTION) 31
7.1 Stabilizacija 31
7.2 Sledenje 32
8 IZDELAVA FILMA ACADEMIA 77 33
8.1 Ideja 33
8.2 Aktivnosti 34
8.3 Snemanje 34
8.4 Montaža 35
8.5 Delo v programu After Effects 35
9 ZAKLJUČEK 38
10 LITERATURA IN VIRI 40
10.1 Literatura 40
10.2 Viri 40
11 PRILOGA 41

KAZALO SLIK

SLIKA 1: UPORABNIŠKI VMESNIK 11
SLIKA 2: ČASOVNICA 15
SLIKA 3: KEYFRAME 16
SLIKA 4: TOGGLE SWITCHES / MODES 16
SLIKA 5: TOGGLE SWITCHES / MODES 17
SLIKA 6: MASK ADD 19
SLIKA 7: MASK ADD+INVERT ALI MASK SUBTRACT 19
SLIKA 8: RESHAPE ..... **NAPAKA! ZAZNAMEK NI DEFINIRAN.**
SLIKA 9 - BARVNI POPRAVKI 21
SLIKA 10 - LENS FLARE 24
SLIKA 11 - RADIJSKI VALOVI 25
SLIKA 12 - COLOR KEY 28
SLIKA 13 - KEYLIGHT 29
SLIKA 14 - ROTO BRUSH 30

Slika 15 - Stabilizacija / sledenje 31
Slika 16 - Stabilizacija 32
Slika 17 - Na snemanju 34
Slika 18 - Začetna špica 36
Slika 19 - Shatter 36
Slika 20 - Vstavljanje 3D objekta 37

KAZALO TABEL

Tabela 1: Osnovna orodja 12
Tabela 2: Gantogram aktivnosti 34

1 UVOD

1.1 Opredelitev področja

Obravnaval bom temo program After Effects iz preprostega razloga, ker je tema zanimiva in obsežna, hkrati pa ne obstaja noben priročnik v slovenskem jeziku.

1.2 Namen

Namen raziskave je predstavit program After Fffects, hkrati pa na konkretnem primeru predstavit delovanje in uporabo le-tega.

1.3 Predpostavka

Ker nisem našel nobenega priročnika v slovenskem jeziku sem se odločil za diplomsko nalogo napisati svojega, ob predpostavki, da bodo lahko ta priročnik uporabljali osebki z splošnim poznavanjem katerega koli drugega Adobovega programa, saj so nekatere funkcije identične kot v drugih programih (Photoshop ipd.).

1.4 Metoda raziskovanja

Podatke sem pridobival skozi literaturo v angleškem jeziku, iz tutorialov ali video vodnikov, predvsem pa z lastnim poskušanjem in zagnanostjo.

2 PREDSTAVITEV PROGRAMA

Adobe After Effects je programska oprema namenjena postprodukciji v filmski in televizijski industriji. V glavnem se uporablja za 2d in 3d animacijo, vizualne učinke in končne nastavitve, kot so prilagoditev slike, barvni popravki ipd. Lahko pa služi tudi kot pretvornik formatov »media transcoder« ali kot osnovni ne-linearni urejevalec, kar pomeni, da lahko dostopamo in urejamo vsako sličico, v digitalnem zapisu, posebej. Vizualni učinki so podobe, ki so ustvarjene ali prilagojene izven dejanskega posnetka kamere.

»After Effects lahko uporabljamo za vrtoglavo število različnih nalog. Vendar pa se vse delo ne začne in konča v tem programu.« (Meyer, 2010, 10).

2.1 Zgodovina

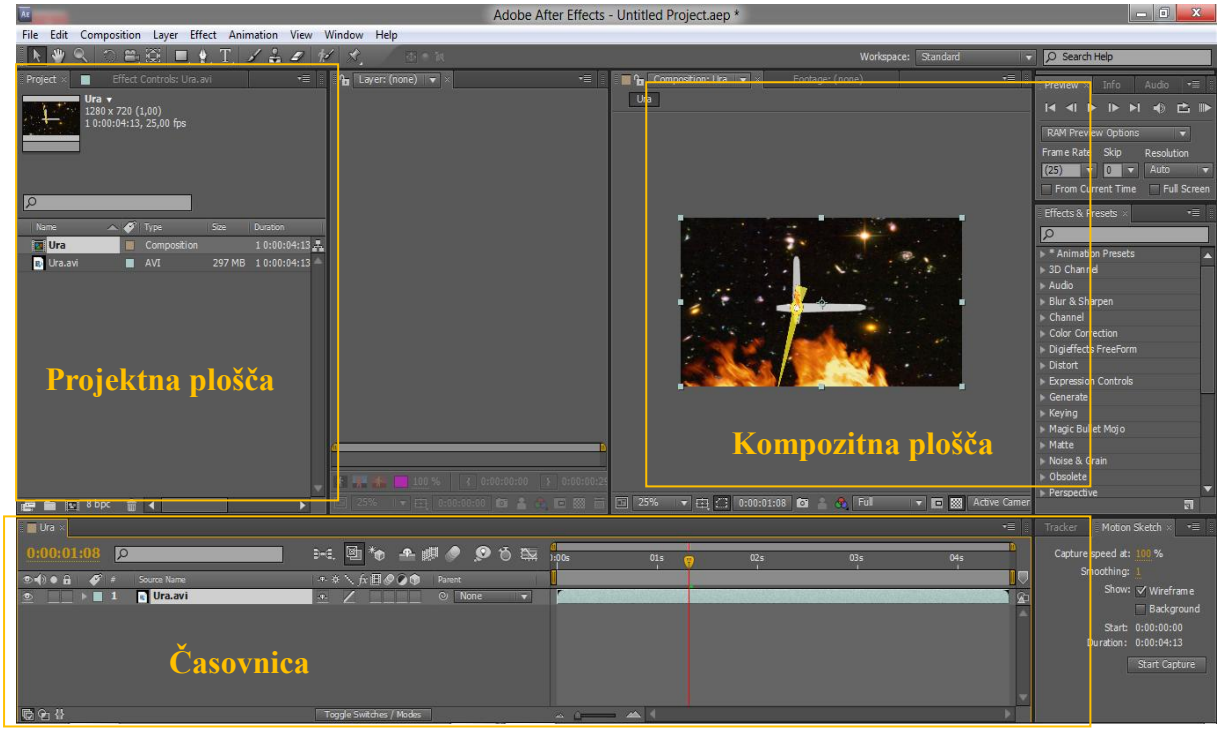
Prvotno je program After Effects razvila Company of Science and Art in Providence v ZDA in je bila izdana januarja 1993 samo za Mac. Po združitvi z Adobe pa se je program nenehno razvijal in posodabljal.
Leta 1997 je bila izdana prva različica za Windows. Prelomo je bilo tudi leto 2001, ko so uvedli možnost 3D plasti in luči.

2.2 Kako do programa

Najlažji način je preko Adobove spletne strani www.adobe.com/downloads, kjer lahko prenesete brezplačno 30 dnevno različico, ali pa kupite licenco za 999,00$ za verzijo CS5.5, na dan 21. 3 2012.

3 UPORABNIŠKI VMESNIK

Glavni vmesnik je sestavljen iz več plošč (panel). Trije najbolj pogosto uporabljeni pa so: Project panel (kamor vstavimo vse medijske vsebine namenjene manipulaciji), composition panel (ustvarimo novo kompozicijo, združimo že narejen del v novo kompozicijo) in timeline panel (časovnica).



Slika 1: Uporabniški vmesnik

Vir: Lasten

3.1 Osnovna orodja

	Selection tool (V) - orodje za izbiro. Izbere posamezni layer in ga prestavlja po kompoziciji. v oklepajih bližnice na tipkovnici
	Hand tool (H) - omogoča prestavljanje celotne kompozicije po prostoru.
	Zoom tool (Z) - Poveča ali pomanjša sliko s pomočjo koleščka na miški. Lahko pa uporabimo tudi Alt+scroll na miški.

	Rotation tool (W) - omogoča vrtenje izbrane časovnice, layerja, video sledi ali kakorkoli že to imenujemo.
	Camera tool (C) - se uporablja, kadar imamo narejen kamera pogled oziroma premik kamere.
	Pen behind tool (Y) – premika izbrano vsebino, maska pa ostane na istem mestu v prostoru, predstavljamo pa tudi točko, okoli katere se izvaja rotacija (anchor point)
	Rectangle tool (Q) – oblike za maske (kvadrat, krog, večkotnik, zvezda)
	Pen tool (G) – orodje za risanje mask
	Type tool (ctrl+T) - tekst
	Brush tool (ctrl+B) – za risanje poljubnih oblik, možnost avtomatske animacije
	Clone stamp tool (ctrl+B) - kopira izbran del na drugo lokacijo
	Eraser tool (ctrl+B) – zbriše narisane oblike
	Roto brush (alt+W) – izreže označen del iz izbranega videa
	Puppet pin tool (ctrl+P) – z izbranimi točkami dodamo animacijo negibljivi sliki (still image)

Tabela 1: Osnovna orodja

Vir: Lasten

3.2 Vstavljanje videa

V meniju File izberemo možnost Import in nato File za posamičen posnetek ali pa Multiple Files kar omogoča uvoz več posnetkov hkrati. Seveda lahko vnesemo tudi sliko ali celo datoteke bratskih programov Premiere Pro, Photoshop, Ilustrator. Vse, kar smo vnesli v program se vidi v oknu Project.

3.3 Kompozicija

Kompozicija je vse tisto, kar bomo naredili z različnimi datotekami. Novo kompozicijo naredimo tako, da v meniju Composition izberemo možnost New Composition ali krajše Ctrl+N. Odpre se novo pogovorno okno, kjer vpišemo ime naše kompozicije, določimo video standard, hitrost oz število sličic na sekundo in pa trajanje naše kompozicije ali v sekundah ali v fps – slišicah na sekundo. Lahko pa kot novo kompozicijo prenesemo tudi naš video, v tem primeru bo program sam prilagodil video standard in dolžino trajanja kompozicije na izbran posnetek. Ponavadi pa se delajo krajše kompozicije, saj pri večjem številu efektov izredno obremenjujemo procesor računalnika.

3.4 Časovnica (timeline)

Vse podprte medijske formate, ki smo jih prenesli v projektno okno lahko prenesemo na časovnico. Vsaka sled uporablja svojo časovnico pri čemer velja pravilo, da je tista zgoraj postavljena na tisto spodaj, razen v primerih 3d časonic, kadar zgornjo postavimo v ozadje (o tem več kasneje). Kadar neko animacio sestavljamo iz večih delov, lahko te dele združimo v novo kompozicijo, jih tam urejamo, v prvotni kmopoziciji pa nam ta zadeda le eno sled, čeprav je ta sled sestavljena iz večih podsledi. To naredimo tako, da želene sledi na časovnici označimo in izberemo ukaz Layer / pre-compose ali ctrl+shift+C.

3.4.1 Vstavljanje nove sledi v časovnico

Kadar gre za multimedijsko datoteko, ki je že vstavljena v projektno oko, jo preprosto primemo in odnesemo na časavnico (drag&drop) na željeno mesto (zgoraj / spodaj). Za dodajanje efektov pa včasih potrebujemo tudi drugačno plast, to pa najdemo pod menijem Layer / new, kjer imamo več možnosti.

Text – vstavimo poljuben tekst na poljubno mesto v kompoziciji. Vsak tekst zaseda svojo sled oz plast (ctrl+alt+shift+T).
Solid – se uporablja, kadar na njih vstavljamo določene efekte do katerih pridemo pozneje (ctrl+Y).
Light – naredi novo osvetljitev, obstaja pa tudi efekt / učinek s tem imenom (ctrl+alt+shift+L).
Camera – naredi novo kamero, kateri je možno spreminjat pozicijo, kot gledanja ipd. pravtako pa je možno animirat njeno pot po prostoru (ctrl+alt+shift+C).
Null object – uporablja se predvsem v kombinaciji z sledenjem – tracker (ctrl+alt+shift+Y).
Adjustment layer – uporablja se za dodajanje efektov kot so barvni popravki ipd. (ctrl+alt+Y). Če ga postavimo na vrh, bo vplival na vse plasti pod sabo, če pa bo nad njim še kakšna plast, potem na le-to ne bo imel vpliva.

3.5 Delo na časovnici

Vsako plast (glej postavka 1 Dark gray solid 1) ima v svojem naboru polje transform. To vidimo tako, da pritisnemo puščico / trikotnik da se obrne navzdol, če pritisnemo tisto pri transform pa se odpre še en meni. V osnovi so nam tako na voljo Anchor point ali središče teže določene plasti, položaj palasti, njena velikost, rotacija in svetlobopropustnost (opacity). Če dodamo plasti kak efekt se bo pod poljem transform pojavil še en zavihek imenovan effects.

Na desni strani pa imamo možnost določanja začetka in konca, kdaj v časovnici se začne določena multimedijska vsebina predvajat, tako da preprosto postavimo kurzor na začetek ali na konec da postane viden znak dveh puščic in ga premaknemo na željeno pozicijo.

Plast lahko tudi podvojimo (dupliciramo) kar naredimo tako da izberemo željeno plast in nato v zavihku Edit izberemo ukaz Duplicate, lažja in hitrejša možnost pa je ctrl+D. Če pritisnemo ctrl+shift+D se ena plast razreže na dve plasti – prva je od začetka do točke, ki jo imamo označeno na časovnici, druda pa od razdelitvene točke do konca.



Slika 2: Časovnica

Vir: Lasten

3.6 Keyframe

Keyframe so točke v katerih se zgodi željena sprememba na določeni sledi v časovnici. Vidne so v obliki diamanta na desni strani. Osnovne možnost se skrivajo pod poljem Transform, za to moramo pritisnit majhen trikotnik pred imenom izbrane sledi na časovnici.

Takrat dobimo naslednje možnosti:

Anchor Point je točka okoli katere se bo obračala slika v primeru rotacije.

Position pomeni kje v prostoru se bo slika nahajala (gor – dol, levo – desno in če imamo vklopljen 3D layer še naprej – nazaj.

Scale je velikost slike, lahko jo povečano ali zmanjšamo.

Rotation je sukanje slike okoli izbrane točke (anchor point) privzeto je to na sredini.

Opacity je prosojnost z možnostjo 0% do 100%.

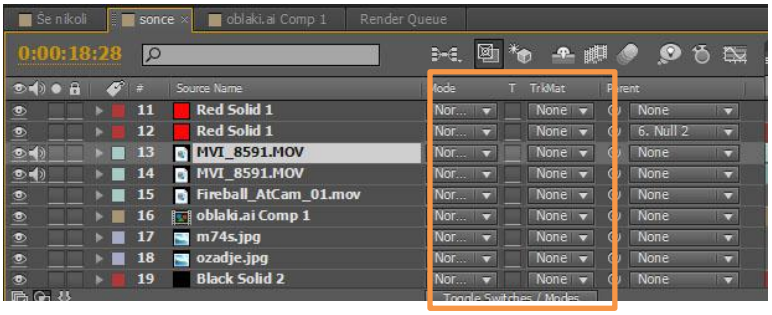


Slika 3: Keyframe

Vir: Lasten

Prvi keyframe postavimo tako, da pritisnemo štoparico pred izbrano transformacijo. Kasneje ko se prestavimo po časovnici in spremenimo določen parameter se keyframe oblikuje avtomatsko. Za lažje usklajevanje z ostalimi sledmi pa je mogoče z miško prijet diamant in ga prestaviti na poljubno točko na časovnici.

3.7 Toggle switches / modes



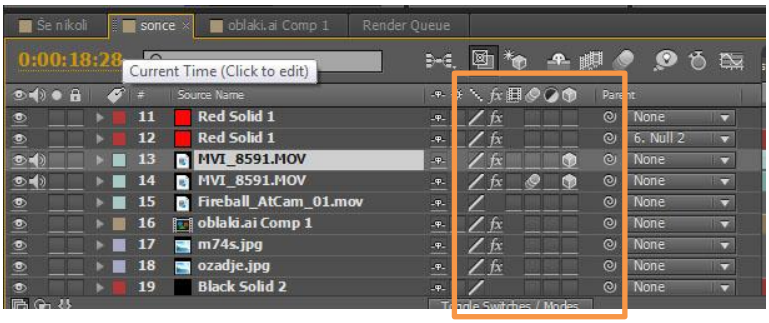
Slika 4: Toggle switches / modes

Vir: Lasten

Čisto na dnu je gumb, ki preklaplja med enim in drugim načinom. Na sliki zgoraj vidimo možnosti Mode / T / TrkMat / Parent. Mode pomeni ali naj bo slika navadna, kot v originalni datoteki, ali pa se spremeni v npr. Overlay, color burn ali katero drugo od številnih možnosti. T pomeni transparency oz. prosojnost izbrane plasti. TrkMat se spreminja glede na ostale plasti (luma ali alfa in luma ali alfa obratno).

S pritiskom na na gumb toggle switches / modes pa dobimo drugačen meni (slika spodaj).

V tem načinu se največkrat aktivirata gumb kocka, ki aktivira 3d, kar pomeni, da lahko določeno plast poljubno premikamo po prostoru tudi naprej / nazaj in 3d rotacijo. Drugi pomemben je krogec, ki ima za sabo še druge krogce, pomeni motion blur. »Ko premikajoče se objekte ujamemo s kamero, se le-ti lahko pojavijo zamegljeni, odvisno od tega, kako daleč so se premaknili v času odprtosti zaslonke. After Effects poskuša posnemat ta pojav.« (Meyer, 2009, 55).



Slika 5: Toggle switches / modes

Vir: Lasten

4 VLKJUČEVANJE EFEKTOV V VIDEO

4.1 Dodajanje efektov

Efekte najdemo na desni strani v oknu Effects & presets, oziroma v orodni vrstici Effects. Osnovno imamo na voljo veliko efektov, ki pa jih lahko s tako imenovanimi plug-in še poljubno dopolnjujemo. Plug-in so orodja s posebnimi zmožnostmi, ki se dodajo določeni programski opremi. Pre-sets pa so naprej narejene oblike ali skupki določenih efektov, ki jih lahko z enim klikom dodamo na željeno sled.

Efekt dodamo tako, da ga preprosto zvlečeno z miško preko želene sledi v časovnici ali da sled izberemo in v meniju efektov izberemo želenega.

Dodajanje efektov je sila preprosto, a za dober končni izdelek potrebujemo kanček potrpljenja z nastavitvami. V projektnem oknu imamo zavihek z imenom Effect control, kjer lahko vidimo že dodane efekte in jih po potrebi tudi spreminjamo oz. so pod vsako sledjo, ki smo ji efekt dodali. Za to moramo pritisnit trikotnik pod sledjo in nato še effects, kjer vidimo vse efekte dodane izbrani sledi in jih tudi urejamo. Prav tako jim postavljamo keyframe od kdaj do kdaj naj efekt traja in vse ostale parametre.

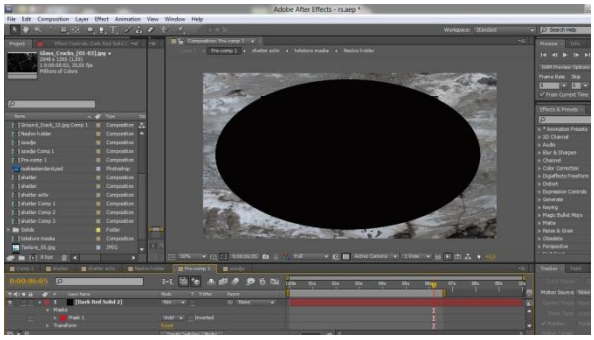
4.2 Maske

Z maskami prekrivamo dele posamezne sledi ali pa celotne kompozicije. Za maskiranje se uporablja orodje Pen Tool ali Rectangle tool, odvisno kaj želimo maskirat.

Včasih pa tudi danes se PenTool najpogosteje uporablja za izrezovanje oz. osamitev npr. osebe iz videoposnetka po sistemu frame by frame, kar pomeni da je potrebno vsaki sličici prilagodit obliko maske (25 sličic/sekundo), kar zna biti dolgotrajno in natančno delo. V zadnjih različicah programa After Effects je dodana tudi možnost Roto Brush, ki naj bi avtomatsko analizirala sličico po sličico, vendar je treba obliko vsake toliko tudi popravljat, rezultat RotoBrusha pa v večini primerov ni zadovoljiv, zato je treba stvar uredit ročno z

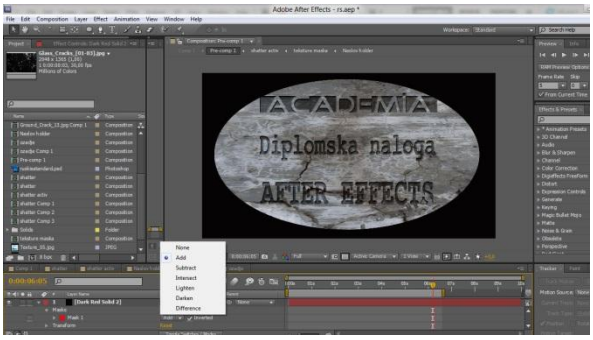
uporabo PenToola.

Uporavljamo pa lahko tudi že naprej pripravljene predloge v obliki kvadrata, kroga, zvezde. To nam pride prav kadar želimo zatemnit robove slik in pustiti osvetljeno srečišče dogajanja. Za to naredimo novi layer / solid izberemo barvo in nato dodamo masko.



Slika 6: Mask add

Vir: Lasten



Slika 7: Mask add+invert ali mask subtract

Vir: Lasten

Možnosti v meniju maske:

Mask path – oblika maske. S pritiskom na štoparco ustvarimo keyframe in jo lahko po tem poljubno spreminjamo (obliko maske namreč).

Mask feather – zabriše ostre robove.

Mask opacity – prosojnost maske.

Mask expansion – poveča ali pomanjša masko.

5 EFEKTI

5.1 Disort

Disort učinki temeljijo na upogljivi tehnologiji. Z njimi dodajmo izkrivljenost polja oz. popravljamo izkrivljenost slike.

Bezier Warp

Ta učinek da občutek, kot da je podopa natisnjena na gumo in jo lahko poljubno vlešemo in raztezamo, da izkrivljamo podobo.

Corner Pin

se uporablja za vzdrževanje strogih geometrijskih oblik, saj izkrivlja slike v variacij na trapezoid.

Mesh Warp

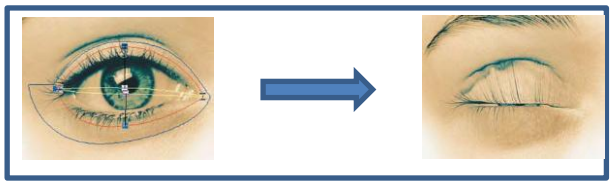
Mesh Warp se razlikuje od Bezier Warp v tem, da namesto zgolj upogibanja vogalov daje vrsto križcev v mreži, ki jih lahko poljubno premikamo in zvijamo.

Optics Compensation

Posnetki s kamero lahko povzročijo, da linije, ki bi morale biti ravne rahlo ukrivljene.

Reshape

Je najboljši efekt za izkrivljane. Naredimo masko okoli regije in masko, kam naj se ta del premakne.

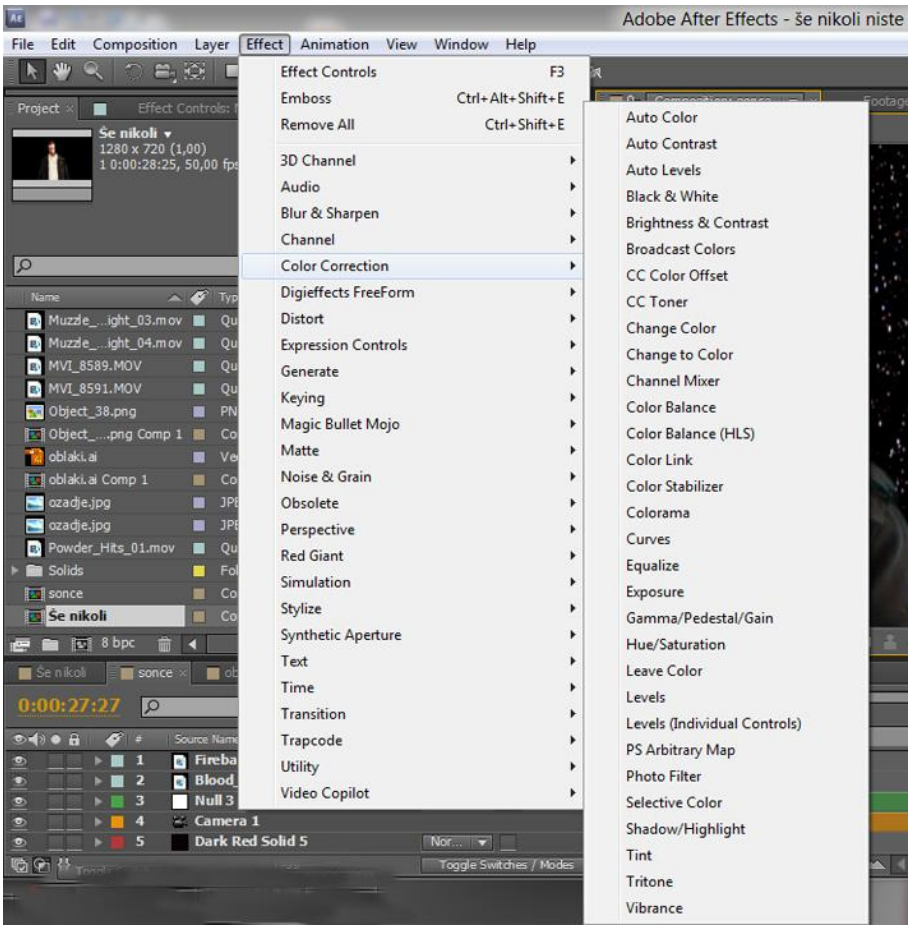


Slika 8 – Reshape

Vir: Meyer, 2010, 122

5.2 Color corection – barvni popravki

Kadar nismo zadovoljni z barvami, kontrasti, imamo veliko možnosti za popravo oz. spremembo le-teh. Efekte barvnih popravkov najdemo v meniju Effects / Color Correction. Učinkovit in največkrat uporabljen efekt je Curves (krivulje), kjer lahko spreminjamo vrednosti za vsako barvo (RGB model) posebej.



Slika 8 - Barvni popravki

Vir: Lasten

Na vrhu seznama imamo na voljo nekaj avtomatskih izboljšav ki so prenesene iz Photoshopa, se pa vidi po obsežnosti menija, da je na voljo precej funkcij in možnosti.

Barvni popravki so najštevilčnejša skupina efektov. Ti efekti lahko spreminjajo barve,

odstranjujejo barve, osamijo barve, obarvajo sliko in skoraj vse druge naloge povezane z barvami, ki si jih lahko zamislimo. Poznavalci Photoshop-a bodo tukaj našli precej znanih (prijateljev), kot so Color Balance, Channel Mixer, Levels, Curves, Shadow/Highlight, Hue/Saturation in še nekatere. Zanimivo je, da večina efektov te skupine doseže enak oz. podoben končni rezultat, razlika je le v tem, kako to naredi.

Avto Color

Avtomatsko prilagodi barve in kontrast z analiziranjem senc, sivin in svetlih delov. Rezultat je ponavadi bolj nasičena slika.

Avto Contrast

Zapolni celoten razpon svetilnosti od najbolj temnih do svetlih.

Avto Levels

Analizira svetle in temne vrednosti za vsak kanal posebej in jih prilagojeno raztegne po polju.

Change Color

Izbranemu barvnemu razponu izravna odtenek, svetlost in nasičenost.

Change to Color

Izbran barvni razpon zamenja z drugo izrecno barvo.

The Brightness & Contrast Effect

Prilagaja svetlost in kontrast

Broadcast Colors

Ta efekt prisili barve v skladu z video standardi kot so NTSC ali PAL.

Channel Mixer

Zelo močno orodje za poznavalce in mučno za začetnike. Omogoča mešanje kanalov in s tem spreminjanje slike.

Color Balance

Je med največkrat uporabljenimi efekti v tej skupini. Omogoča naj nadzor nad barvami v vsakem kanalau, temnih, srednjih in svetlih tonov.

Color Link

Njegov glavni namen je, da spremeni barvo celotne plasti v barvo druge plasti.

Color Stabilizer

Poskuša stabilizirat svetilnost posnetka, ki variira od sličice do sličice.

Colorama

Se uporablje za prebarvanje plasti in je verjeto najmočnejše orodje za ta namen, kar jih obstaja. Delo s tem efektom je dokaj zahtevno, na srečo pa ima kar nekaj prednastavljenih parametrov.

Curves

Orodje vsem dobro znano iz Photoshop-a. Najbolj priljubljeno je za popravljanje svetilnosti, ima po možnost popravka vsakega barvnega kanala posebej.

Levels

Enostaven in hiter efekt, ki s pomočjo histograma prilagaja svetlobne vrednosti posnetka.

5.3 Generate

Skupno vsem generate učinkom je ustvarjanje iz nič, kar je še posebej zabavno in zanimivo. V mnogih primerih predstavljajo izhodišče za eksperimentiranje.

4-Color Gradient

Ustvari štiri barvne gradnike, ki jih zlije z posnetkom. Najpogosteje se uporablja za ustvarjanje animiranih luči, npr. na zabavi.

Advanced Lightning

Ustvarja realistične strele, električne iskre ipd.

Audio Spectrum

Ustvarja vizualne vzorce, ki temeljijo na zvočnih amplitudah posnetkov.

Audio Waveform

Podobno kot prjšnji efekt, razlika je le v vrsti ustvarjenih vzorcev.

Beam

Efekt za ljubitelje znanstvene fantastike, ki ustvarja laserske žarke, najbolj priljubljena pa je svetlobna sablja iz Vojne zvezd.

Cell Pattern

Ustvaarja črno bele vzorce, ki spominjajo na biološke primerke. Zaradi obsežnih možnosti je vključenih veliko prednastavljenih vzorcev.

Checkerboard

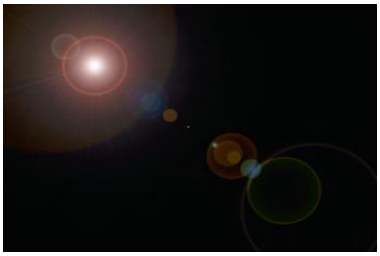
Ustvarja šahovnice.

Grid

Ustvarja mrežne črte.

Lens Flare

Prikaže kot odsev močne svetlobe na kameri.



Slika 9 - Lens flare

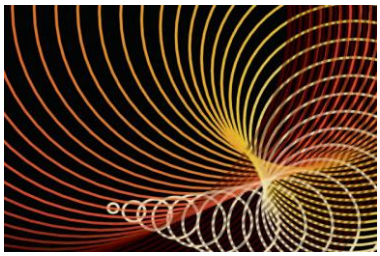
Vir: Lasten

Paint Bucket

Nam omogoča obarvanje različnih delov plasti.

Radio Waves

Je preprost sistem delcev, ki neprestano »izstreljuje« tok koncentričnih oblik.



Slika 10 - Radijski valovi

Vir: Perkins, 2009, 311

Ramp

Preprosta uporaba dveh barvnih gradnikov.

Scribble

Zajame področja s podobno barvo in naredi videz na roko načečkanih linij.

Stroke

Nariše obrobo.

Write-on

Učinek ustvarja animirane poteze. Namen tega učinka (bolj ali manj) je ustvarjanje animiranih podpisov.

5.4 Noise & grain

Ta skupina se ukvarja z šumom. To ni šum potoka pač pa »je posledica kopičenja 'toplotnih' elektronov, neenakomernega vpadanja elektronov in raznih napak vzorčenja.« (http://www.astrokaktus.com/DigitalPhotography/splet/splet_digitalno_napake_sum.html, februar 2012)

Nekateri efekti šum dodajajo, bolje rečeno vsi, razen enega, ki se trudi šum zmanjšati.

Add grain

Naredi sliko zrnasto.

Dust & Scratches

Z mešanjem vizualnih nepravilnosti v ozadju poskuša odpraviti madeže (prah in praske), ki se lahko pojavijo pri filmu.

Fractal nois

S črnobelim vzorcem poveča šum.

Nois

V glavnem se uporablja samo za dodajanje šuma. Ta šum se lahko uporablja na podoben način kot pri Add Grain učineku. Tako kot prejšnji se tudi ta lahko uporablja za animirano lavo, vodo, tudi ogenj.

5.5 Channel

Težko je opredeliti Channel učinke, vsi se ukvarjajo z kanali v plasteh (rdeča, zelena, in alfa. Vsi učinki tukaj vam omogočajo, da spreminjate ali mešate ravni skupaj, pogosto s kanali drugih plasti.

5.6 Simulation

Simulation so najmočnejša skupina efektov. Z njimi poskušamo poustvariti razmere in vedenja v realnem svetu, kot so eksplozije, gibanje in odsev vode in drugih vplivov delcev. Ti efekti so zahtevni in potrebujete veliko časa za učenje, hkrati pa prenesejo navadne videoposnetke na višjo umetnostno raven.

Card Dance

Nekako razdeli celotno sliko na karte, ki odletijo ali priletijo skupaj in tvorijo celoto.

Caustics

Ste že bili kdaj v notranjem bazenu in ste občudovali ples strukture svetlobe na stenah, ki jih povzroča odsev vode? Prav temu je namenjen ta efekt. Izberemo mu lahko teksturo za dno bazena, za nebo (sky), kjer se odseva vodna površina in možnost premikanja gladine vode.

Foam

Na najbolj osnovni ravni ta učinek proizvaja mehurčke. Te mehurčke pa je mogoče zamenjati z drugimi teksturami in je primeren tako za simulacijo sneženja, kot za druge stvaritve.

Particle Playground

Uporablja se za delo z delci. Ima zelo naravne fizikalne prikaze, izvirne možnosti in je sposoben nekaj presenetljivih stvari.

Shatter

Je namenjen razbijanju izbrane plasti. Tudi če niste privrženci eksplozij, vam ta efekt ponuja obilo možnosti. Najboljše pa je, da se vse izvaja v 3d.

Wave World

Ta efekt je namenjen simulaciji vodnih valov, vendar pa njegov zahteven meni in nenavadne osnovne nastavitve odganjajo nevešče uporabnike.

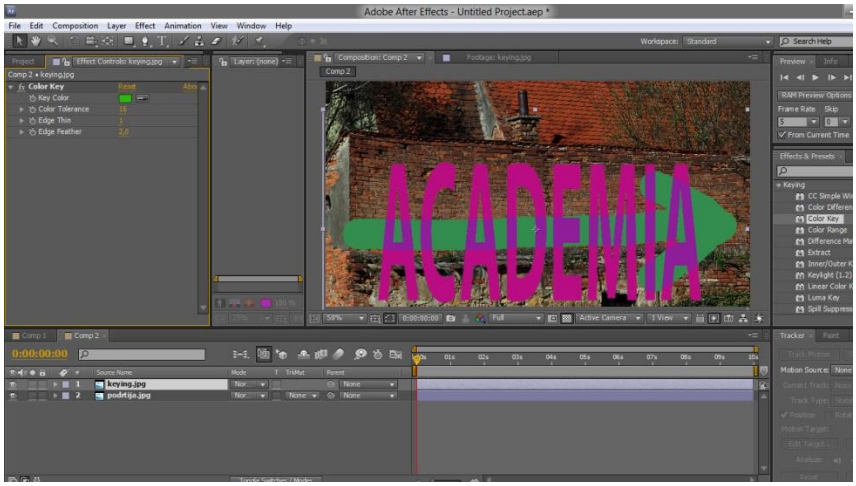
Tukaj je predstavljenih samo nekaj efektov, kot rečeno, čarovnija nastane z mešanjem in kombiniranjem le-teh, zanimivo pa je, da nekateri efekti dosegajo tisto, zaradi česar sploh niso bili narejeni.

6 ODSTRANITEV ZELENEGA / MODREGA OZADJA

Zeleno ali modro to je zdaj vprašanje? Oba služita svojemu namenu, dokler sta pravilno in enakomerno osvetljena, željena oseba ali predmet pa primerno oddaljen od platna.

6.1 Color key

Naj pogostejši način je Color Key, ki dobro opravlja svojo nalogo, vendar ima svoje pomanjkljivosti. Effect / Keying / Color Key je pot do željenega efekta. S kapalko poiščemo barvo na sliki, ki jo želimo odstranit. Color tolerance nam omogoča odstranit podobne barve, vendar previdno, kajti hitro lahko ostanemo brez delčkov slike. Včasih je bolje dodat 2, 3 iste efekte, barvno ujemanje pa ne pretirano dvigovat (do 20% oziroma po občutku). Edge Tin nam stanjša robove preostale slike, torej se »zažre« v sliko, Edge Feather pa nam zabriše ostre robove za izbrano vrednost.



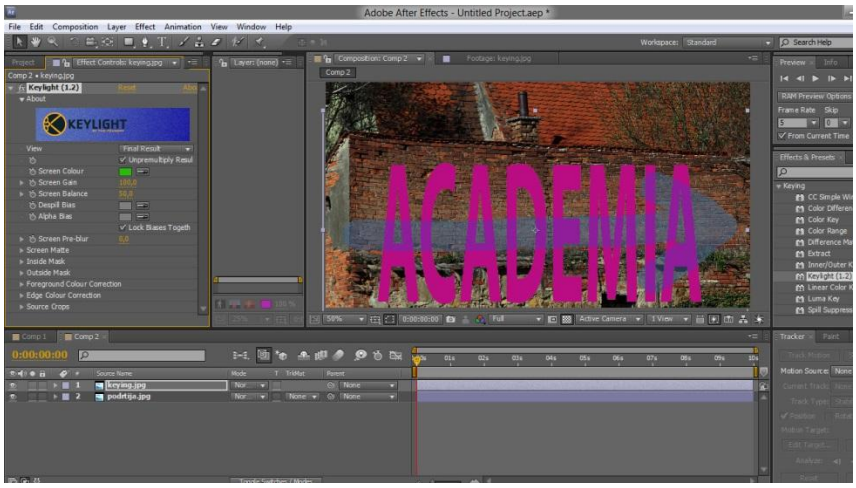
Slika 11 - Color Key

Vir: Lasten

6.2 Key Light (1.2)

Naprednejša funkcija v novejših različicah programa pa se imenuje Key Light (1.2), njegova

glavna značilnost pa je, da omogoča transparentnost.



Slika 12 - Keylight

Vir: Lasten

Podobne učinke pa lahko dosežemo tudi z ostalimi orodje v meniju Keying.

6.3 Roto Brush

Roto Brush najdemo v orodni vrstici in sicer je namenjen izrezovanju ali bolje rečeno osamitvi oseb ali predmetov iz posnetka. Učinek je podoben kot odstranitev barve pri snemanju na zeleno platno, vendar moramo biti pozorni in vsakih nekaj sličiti tudi popravit masko. Ko izderemo gumb Roto Brush enostavno z pritiskom na miško povlečemo črto okoli predmeta ali osebe, če nam kje zajame več, kot bi želeli, pritisnemo tipko alt, orodje se obarva rdečo in takrat preidemo odvečen del. Z meniji Smooth, Fether in Choke pa naredimo lepe, gladke robove.



Slika 13 - Roto Brush

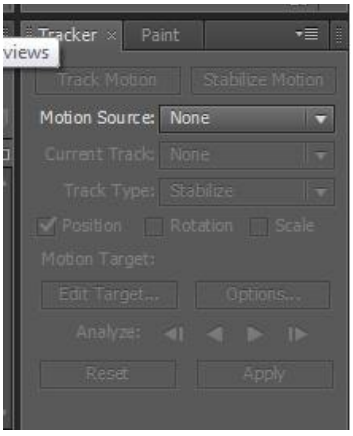
Vir: Lasten

7 SLEDENJE / STABILIZACIJA (TRACK MOTION / STABILIZE MOTION)

7.1 Stabilizacija

Tresoča roka je najpogostejši moteč faktor videovsebine. Na srečo imamo v programu After Effects na voljo funkcijo imenovano stabilizacija. Stabilizacija se osredotoči na izbrano točko v posnetku in celoten posnetek prilagodi tako, da je izbrana točka cel čas na istem mestu v prostoru (x, y). Po navadi je okno za sledenje/stabilizacijo v desnem delu programskega okna, če ga slučajno ni, ga aktiviramo v Window in obkljukamo Tracker. Izberemo možnost Stabilize Motion, določimo točko na posnetku, okoli katere naj se stabilizacija izvaja, nato pritisnemo Analyze, kjer imamo možnosti avtomatsko naprej / nazaj ali preskok za eno sličico (frame). Če avtomatska stabilizacija ni dovolj natančna, lahko za vsako sličico posebej spremenimo pozicijo točke tudi ročno. Na koncu vse skupaj potrdimo s klikom na Apply.

Pozor: Pri stabilizaciji se premika celotna slika okoli izbrane točke zato se vedno zgodi, da nam na nekem delu manjka slika, zato moramo sliko povečat z ukazom Scale, da zapolnimo manjkajoč prostor, najbolje pa je, da imamo posnetek višje resolucije kot naš projekt, saj s tem pridobimo veliko maneverskega prostora.

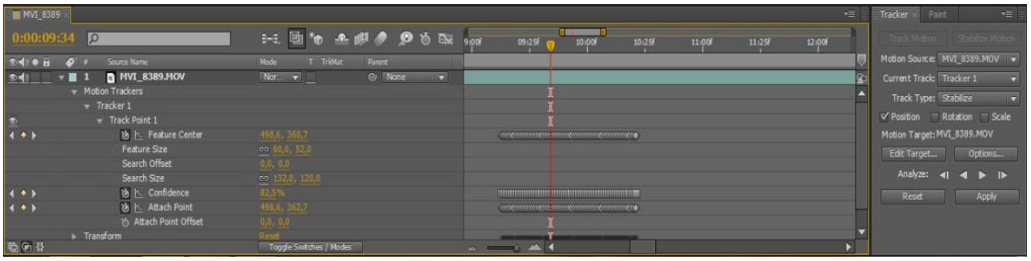


Slika 14 - Stabilizacija / sledenje

Vir: Lasten

7.2 Sledenje

Sledenje pomeni zasledovat izbrano točko. Tej točki pa nato povežemo drug posnete ali sliko in ta se bo v času premikala skupaj z zasledovano točko. Za sledenje je najbolje naredit novo sled (Layer / New) in izbrati Null Object. Označimo plasti, kjer hočemo, da se sledenje izvaja, določimo tarčo (Edit Target) Null Object, ki smo jo ravnokar naredil, z gumbi naprej / nazaj pa se začne ukaz izvajat. Možnost Position (pozicija) je vedno vklopljena, imamo pa še možnosti Rotation (zasuk) in Scale (velikost), vendar v tem primeru dobimo dva okenca in moramo sledit dvema točkama na posnetku. Nazadnje povežemo željeno plast z Null Object.



Slika 15 - Stabilizacija

Vir: Lasten

Stabilizacija ali sledenje nam naredi Keyframe za vsako sličico posebej.

8 IZDELAVA FILMA ACADEMIA 77

Za diplomsko delo sem želel predstaviti program After effects zaradi lastnega zanimanja in želje po znanju. Na podlagi video vodnikov sem pridobil veliko informacij in tehnik upravljanja s programom. Našel sem film z naslovom Doktrina 77 - režija Иван Охлобыстин (Ivan Okhlobystin), v glavni vlogi Вадим Демчог (Vadim Demchog), leto 2011 - in takoj mi je postalo jasno, da želim posneti film po tej predlogi. Naj omenim, da gre za film in ne za tutorial, zato je tukaj združenega veliko znanja, in ne samo slepega sledenja vodniku.

In zakaj Academia 77? Lahko bi rekel, da sem ravno toliko dni potreboval za izdelavo diplomske naloge.

8.1 Ideja

Tekom izdelave diplomskega dela sem bil velikokrat v dilemi kaj izbrati, o čem pisati in to mi je vzelo največ časa in energije (vsaj dva meseca neprestano v skritem kotičku možganov). Sledilo je teden dni proučevanja filma, nešteto poskusov približati se originalu.

Film Doktrina 77 je propagandni video izdelek predsedniškega kandidata, film Academia 77 pa je predvsem poskus uporabe vizualnih učinkov. Pritegnile so me večne teme; filozofija življenja in smrti, je pa zaradi slabših igralskih sposobnosti igralca v filmu Academia 77 le-ta izgubi precej prvotne dramatičnosti.

8.2 Aktivnosti

	Aktivnost v dneh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Snemanje										
2.	Manipulacija zvoka										
3.	Montaža v Premiere pro										
4.	Post produkcija v AE										

Tabela 2 - Gantogram aktivnosti

Vir: Lasten

8.3 Snemanje

Samo snemaje je potekalo v improviziranem studiu na zeleno podlago. Uporabil sem tri različne kadre:

total – celotna figura v kadru,

bljižni – rezan pod prsmi in prostor nad glavo,

detajl – posebej poudarjen del telesa ali predmeta.



Slika 16 - Na snemanju

Vir: Lasten

Še najtežji del tega delovnega procesa je bila igra, nastop saj je bilo treba govor prilagoditi originalnemu filmu.

8.4 Montaža

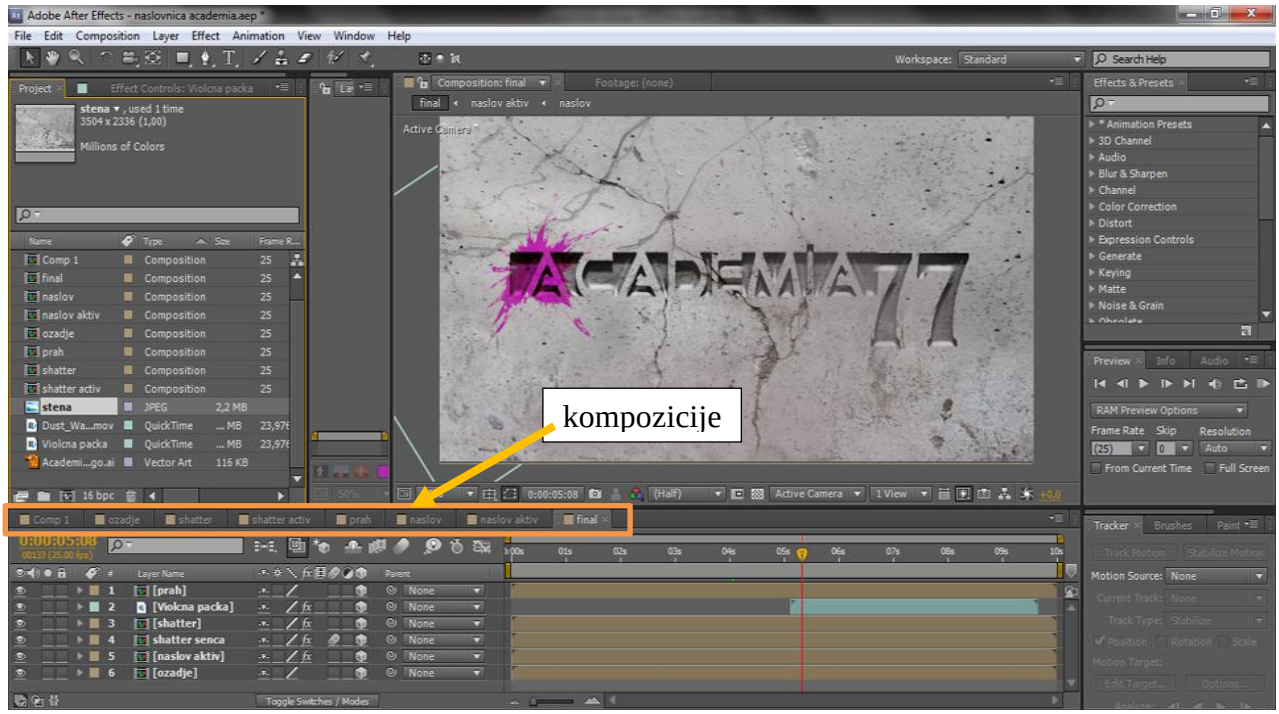
V montažnem programu sem iz različnih kadrov in posnetkov sestavil smiselno, celoto, za kar sem uporabil Adobe Premiere Pro. Tukaj pa se je začelo pravo veselje. Naj omenim, da zmogljivosti navadnih osebnih računalnikov s težavo prenašajo program Afer Effects, še posebej pri visoki ločljivost, zato je delo dolgotrajno. Program After Effects je namenjen izdelavi krajših, posameznih delov, saj bi bilo delo z več-minutnim posnetkom ob vključitvi večjega števila efektov skoraj nemogoče. Tako sem bil primoran iz programa Premiere Pro izvozit šest posamičnih, krajših filmov.

8.5 Delo v programu After Effects

Posnetki izvoženi iz programa Premiere Pro so v ločljivosti 1920 x 1080, končen film izvožen iz programa After Effects pa 1280 x 720, kar mi je omogočilo prilagajanje kadrov in tudi nekaj iluzij premikov kamere, narejenih v programu samem.

Kot je razvidno iz gantograma, sem potreboval za vsak del filma (približno ena minuta) en dan, prav-tako en dan za začetno špico in zadnji osmi dan za izvoz posameznih delov iz programa After Effects, ter sestavo v celoto in izvoz končnega izdelka v programu Premiere Pro.

Eden zapletenejših delov v filmu je prav gotovo začetna špica. Za to sem uporabil sliko teksture ozadje (stena), sliko logotipa Academije in malo naprej posnetega praha. Na spodnji sliki se vidi, koliko različnih kompozicij je bilo potrebno narediti za en sam deset sekundni klip.



Slika 17 - Začetna špica

Vir: Lasten

Glavni efekt pri tej izdelavi je Shatter, ki je namenjen simulaciji razstreljevanja oz. eksplozije.



Slika 18 - Shatter

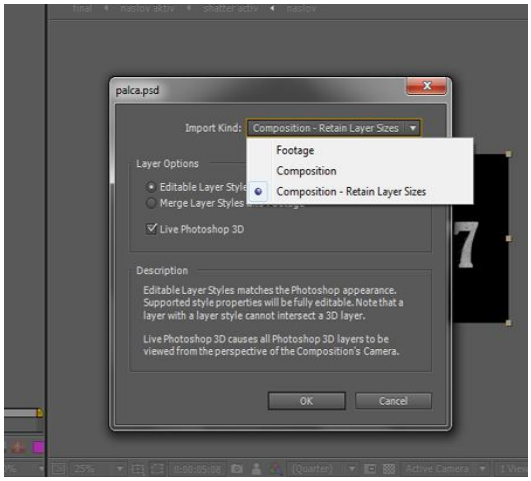
Vir: Lasten

Kot je razvidno ponuja Shatter efekt ogromno nastavitev, zato se je treba pogosto pošteno namučiti, da dosežemo želene rezultate.

Ostali efekti v filmu se večinoma delci (Particles), ki letijo po zraku, kjer imamo na voljo ogromno izbiro nastavitev. Všeč mi je tudi dodatek za program (plug-in) imenovan Optical Flare, s katerim so narejeni vsi žareči predmeti.

Na tem mestu bi se dotaknil še najzahtevnejšega dela naloge:

Palica, s katero udari igralec po zraku je namreč narejena v 3d programu imenovanem Cinema 4d. Od tam je bila izvožena (export) kot datoteka .obj, vstavljena v program Photoshop cs5 extended, tam shranjena kot .psd. In končno ta datoteka je vstavljena v program After Effects, pri čemer mora biti izbrana možnost, kot je prikazana na spodnji sliki. To nam omogoča, da objekt ostane tridimenzionalen in ga lahko premikamo po 3d prostoru, v nasprotnem primeru pa se vstavi kot slika in ne obdrži teh tri-dimenzionalnih lastnosti.



Slika 19 - Vstavljanje 3d objekta

Vir: Lasten

Opozorilo!

Film je plagiat in je namenjen izključno šolski rabi.

9 ZAKLJUČEK

Program After Effects je profesionalno orodje za video postprodukcijo. Kot za večino programov imamo tudi tukaj možnost brezplačne alternative (Jahshaka 2.0), ki je več kot primerna možnost za domačo uporabo, vendar nikakor ne dosega predstavljenega programa, saj ne podpira mask in drugih naprednejših orodij, zato je za resno delo dobro odšteti zahtevano vsoto, čeprav ta ni majhna. Poleg cene je tukaj še potrebno prišteti resnično zmogljiv računalnik. Čeprav večina računalnikov v prodaji zadostuje minimalni konfiguraciji (Intel® Pentium® 4 or AMD Athlon® 64 processor, 64-bit operacijski sistem, 2GB RAM-a), pa lahko s takšno konfiguracijo kvečjemu zaženete program, učinkovito delo z njim pa bo praktično nemogoče. Torej: napolniti RAM na maksimum, ki ga računalnik podpira, dodati najzmogljivejšo grafično kartico in procesor, toda tudi to ni zagotovilo, da bodo prav vsi efekti tekli gladko, še manj pa v resničnem času. Samo delo v programu je zanimivo, a je pri veliki količini efektov in funkcij potrebno neprestano prilagajati poglede, povečevati določena okna, še posebej pri delu na »samo« enem zaslonu.

Obstajajo tudi druga profesionalna orodja namenjena isti stvari, kot so Nuke ali Shake, vendar: » redko je mogoče reči, katera programska oprema je bila uporabljena za določeno kompozicijo, saj je vse odvisno od umetnika in ne od orodja.« (Christiansen, 2010, 29).

Zaključna misel

Misel naj bi bila ena od najhitrejših stvari na svetu (takoj za svetlobo), delo v programu After Effects pa počasno, saj zahteva veliko sposobnost tako procesorja, kot tudi pomnilnika in grafične kartice. Pot od misli do končnega izdelka zna biti zato dolgotrajna.

Kljub vsemu pa je sedeminsedemdeset dni diplomske naloge minilo ko sedeminsedemdeset minut življenja in če bi danes še enkrat delal diplomsko nalogo; spet bi izbral to pot, ne ker bi bila lažja, ampak ker je ta pot ostra skala, ki jo je bilo treba razbiti, vsak kamen prijeti,

pregledati, obdelati, zgladiti in zložiti v čudovite vzorce granitnih kock mariborskega trga, nad katerim se ponosno dviga naša Academia.

10 LITERATURA IN VIRI

10.1 Literatura

1. Christiansen, M.: *After Effects CS5 Visual Effects and Compositing studio techniques*, Adobe Press,USA, 2010.
2. Kelby, S. in Nelson F.: *Photoshop CS udarni triki*, prevajalec Robert Mihalič, Pasadena, 2005.
3. Meyer, T. in C.: *After effects apprentice*, Focal Press, USA, 2009.
4. Meyer, T. in C.: *Creating motion graphics CS5 edition*, CMP Books, San Francisco, 2010.
5. Perkins, C.: *The Afer Effects Illusionist*, Focal Press, USA, 2009.

10.2 Viri

1. www.videocopilot.com/tutorials, februar 2012
2. www.motionworks.com.au/category/tutorialsmain/tutorials, februar 2012

11 PRILOGA

1. Film: Academia77