

UNIVERZITA PARDUBICE
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Tvorba vizuálních efektů v programu Adobe After Effects

Jakub Maňura

Bakalářská práce
2012

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jakub Maňura**
Osobní číslo: **I07709**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Tvorba vizuálních efektů v programu Adobe After Effects**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Bakalářská práce bude mít za úkol seznámit uživatele s prostředím Adobe After Effects CS5 a naučit jej s ním pracovat. Bude seznámen s funkcemi a nástroji programu, které poté využije při tvorbě vlastních vizuálních efektů. Po přečtení by měl být schopen vytvořit vlastní animace, upravovat fotografie, ze sekvence fotografií (obrázků) vytvořit plynulé video, nebo upravovat videa přidáním nebo vytvořením vizuálních efektů.

Teoretická část:

V této části se budu zabývat úvodem do programu a jeho popisem, k čemu slouží a jeho využití. Poté seznámení s funkcemi a nástroji programu, návody na tvorbu vizuálních efektů a tipy a triky. Na závěr zhodnocení programu a případné srovnání s alternativními programy.

Praktická část:

Bakalářská práce bude zpracovaná ve formě webové aplikace, která bude sloužit jako internetový kurz, který bude uživatele provádět v jednotlivých lekcích a návodech. Aplikace bude vytvořena pomocí jazyka HTML, PHP a CSS stylů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1]MEYER, Chris; MEYER, Trish. Adobe After Effects. Computer Press, 2010.

ISBN 978-80-251-2500-7

[2]PERKINS, Chad. After Effects. Computer Press, 2011. ISBN:

978-80-251-3571-6

[3]Internetové zdroje - <http://videocopilot.net/> a další.

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Karel Šotek, CSc.

Katedra softwarových technologií

Datum zadání bakalářské práce: **16. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.

děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. března 2012

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4. 2012

Jakub Maňura

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat prof. Ing. Karlovi Šotkovi, CSc. za vedení mé bakalářské práce, za trpělivost, cenné rady a připomínky. Rovněž za ochotu a čas strávený během zpracování této práce.

Anotace

Bakalářská práce má za úkol seznámit zájemce s prostředím Adobe After Effects CS5 a naučit je s ním pracovat. Uživatelé seznámí s funkcemi a nástroji programu, které poté využijí při tvorbě vizuálních efektů. Po přečtení by měl být schopen vytvořit vlastní animace, upravovat fotografie, nebo upravovat videa přidáním nebo vytvořením vhodných efektů.

Klíčová slova

After Effects, snímek, klíčové snímky, kompozice

Title

Creating visual effects in Adobe After Effects

Annotation

The aim of this work is to outline the Adobe After Effects CS5. Moreover, the work will attempt to acquaint the reader with sufficient skills needed in order to use the programme. Furthermore, the paper will point out necessary functions and tools in order to create visual effects. Consequently, the reader is expected to be able to create animations, edit photographs and videos as well as add and create effects.

Keywords

After Effects, frame, keyframes, composition

Obsah

Seznam obrázků.....	8
Seznam tabulek.....	8
1 Úvodní informace	9
2 Adobe After Effects CS5	10
2.1 O programu.....	10
2.2 Historie	10
2.3 Požadavky na systém.....	10
2.4 Získání programu.....	10
2.5 Podporované formáty	11
3 Obsluha programu - Metodický postup	13
3.1 Okno aplikace.....	13
3.2 Panely	14
3.2.1 Panel Tools - Panel nástrojů	14
3.2.2 Panel Project - Projekt	15
3.2.3 Panel Composition - Kompozice.....	17
3.2.4 Panel Info/Audio - Informace/Zvuk	18
3.2.5 Panel Preview - Náhled	19
3.2.6 Panel Effects & Presents - Efekty a předvolby	20
3.2.7 Panel Timeline - Časová osa	20
3.3 Vytvoření nové kompozice.....	22
3.4 Importování souborů	22
4 Transformace vrstev.....	23
4.1 Anchor Point.....	24
4.2 Position	24
4.3 Scale	24
4.4 Rotation	24
4.5 Opacity	24
5 Nástroje pro práci s kompozicí.....	24
5.1 Selection Tool - Nástroj výběru	25
5.2 Hand Tool - Nástroj ruka.....	25
5.3 Zoom Tool - Nástroj zvětšení.....	25

5.4	Rotate Tool - Nástroj otočení	25
5.5	Camera Tools - Nástroje kamery.....	25
5.5.1	Orbit Camera Tool.....	25
5.5.2	Track XY Camera Tool	26
5.5.3	Track Z Camera Tool	26
5.5.4	Unified Camera Tool.....	26
5.6	Pan Behind Tool - Nástroj kotevního bodu.....	26
5.7	Shape Tools - Nástroje tvaru	26
5.8	Pen Tool - Nástroj pero	27
5.9	Type Tools - Nástroje psaní.....	27
5.10	Brush Tool - Nástroj štětec	27
5.11	Clone Stamp Tool - Nástroj klonovací razítko.....	28
5.12	Eraser Tool - Nástroj guma	28
5.13	Roto Brush Tool	29
5.14	Puppet Pin Tool	30
6	Renderování	30
6.1	Render Queue - Renderovací fronta	31
6.1.1	Šablony.....	31
6.2	Vhodné formáty pro výstup.....	32
6.2.1	Video	32
6.2.2	Sekvence.....	32
6.2.3	Web.....	33
7	Úvod do praktické části.....	33
7.1	Použitý software na základě provedené analýzy dostupného SW.....	33
7.1.1	Adobe After Effects.....	33
7.1.2	Artisteer	33
7.1.3	Wordpress.....	34
7.2	Aplikace.....	34
7.2.1	Adresářová struktura	34
7.2.2	Vzhled aplikace	36
8	Závěr	37
9	Seznam použité literatury	38
	Příloha A – Ukázka zdrojového kódu aplikace Wordpress souboru page.php.....	39

Příloha B – Ukázka zdrojového kódu aplikace Artisteer souboru style.css bez komentářů	40
Příloha C – Obsah přiloženého DVD	41

Seznam obrázků

Obr. 1 - Uvítací okno (Vlastní zdroj, platí i pro ostatní obrázky)	13
Obr. 2 - Okno aplikace	14
Obr. 3 - Panel Tools - Panel nástrojů.....	15
Obr. 4 - Panel Project - Projekt.....	16
Obr. 5 - Panel Composition - Kompozice	17
Obr. 6 - Panel Info - Informace	18
Obr. 7 - Audio - Zvuk.....	19
Obr. 8 - Panel Preview - Náhled.....	19
Obr. 9 - Panel Effects & Presents - Efekty a předvolby	20
Obr. 10 - Panel Timeline - Časová osa.....	21
Obr. 11 - Composition Settings - Nastavení kompozice	22
Obr. 12 - Interpret Footage Dialog- Interpretovat záznam.....	23
Obr. 13 - Panel s nastavením nástroje Brush.....	28
Obr. 14 - Ukázka práce s nástrojem Roto Brush	29
Obr. 15 - Možnosti nastavení nástroje Roto Brush	30
Obr. 16 - Render Queue / Renderovací fronta.....	31
Obr. 17 - Nastavení Output Module	32
Obr. 18 - Renderovací fronta pro sekvenci obrázků.....	33
Obr. 19 - Administrační prostředí Wordpress	34
Obr. 20 - Adresářová struktura WWW stránky	35
Obr. 21 - Úvodní stránka aplikace.....	36

Seznam tabulek

Tab. 1 - Podporované audio formáty	11
Tab. 2 - Podporované obrazové formáty	12
Tab. 3 - Podporované video a animační formáty.....	13
Tab. 4 - Modifikace tvarů	27

1 Úvodní informace

Každý z nás se někdy setkal s nějakou animací nebo vizuálním efektem, ať už v televizi, kině nebo na internetu. Video se v dnešní době stává nezbytnou součástí, nejenom v multimediálním prostředí, ale také i v informačních technologiích, ve kterých se využívá k prezentaci výrobků a nebo k výuce. Uživatelé se často ptají, jak takové vizuální efekty vznikají a co je potřeba pro jejich vytvoření. V následujících kapitolách přiblížím prostředí programu Adobe After Effects a jeho používání, který slouží k úpravě videí, vytváření animací a vizuálních efektů. Jsou zde také vysvětleny pojmy, nástroje a funkce, které bude uživatel při tvorbě neustále používat.

Cílem této bakalářské práce je zasvětit uživatele do tajů programu Adobe After Effects, naučit ho se v něm orientovat a pracovat, aby na konci zvládl bez předchozích zkušeností vytvořit vlastní jednoduché animace. Účelem této práce je také přispění k lepšímu pochopení celé problematiky tvorby vizuálních efektů a animací. V kapitole 3 se nachází metodický postup pro obsluhu aplikace. Celé rozhraní a všechny funkce a nástroje jsou zde ukázány ve verzi After Effects CS5. Aplikace je nainstalovaná na operačním systému Mac OS X 10.6.8.

2 Adobe After Effects CS5

2.1 O programu

Program Adobe After Effects je software pro tvorbu filmové grafiky a efektů, který se využívá v postprodukci filmové a televizní produkce. After Effects vydává firma Adobe Systems Incorporated na platformy Mac OS X a Windows. Program je primárně určen pro vytváření pohyblivé grafiky a vizuálních efektů. After Effect dovolují uživatelům animovat, upravovat a skládat média ve 2D a 3D prostoru s různými vestavěnými nástroji a doplňky. After Effects se dají použít také jako základní nelineární editor a konvertor médií.

2.2 Historie

Program After Effect byl původně vytvořen americkou firmou CoSA (Company of Science and Art). Verze 1.0 byla představena v lednu roku 1993 na konferenci MacWorld v San Franciscu a byla určena pouze pro zařízení s operačním systémem Mac OS. V červenci roku 1993 byla firma CoSA, společně s jejich programem After Effects, koupena firmou Aldus corporation. V roce 1994 získala společnost Adobe tuto firmu společně s jejími produkty PageMaker a After Effects.

Hned první verze, kterou společnost Adobe vydala, přinesla celou řadu inovací. Mezi nejzajímavější změny patří beziérové maskování, více efektů na jednu vrstvu a Motion Tracker. Firma Adobe pravidelně co dva roky vydává nové verze, s výjimkami meziverzí, které přináší spoustu novinek a případných oprav.

Poslední verze nese označení CS5 a meziverze CS5.5. Tato verze přinesla několik zásadních změn a nových nástrojů. Mezi nejzajímavější změny patří revoluční nástroj Roto Brush Tool, který je popsán níže. Dále také podporu pro 64-bitový operační systém a vylepšenou podporu pro REDCODE videa.

2.3 Požadavky na systém

Adobe After Effects CS5 je komplexní program s nemalými hardwarovými nároky. Minimální požadavky doporučené výrobcem jsou například 64-bitový procesor a operační systém a 2GB velikosti operační paměti. Jak je psáno výše, program lze používat na operačních systémech Windows a Mac OS X. Hardwarové nároky pro oba systémy jsou téměř totožné. U Mac verze nelze program instalovat na disky s case-sensitive (citlivý na velikost písmen) souborovým systémem a u Windows verze na odebíratelné flash disky.

2.4 Získání programu

Program After Effects je placeným softwarem s poměrně vysokými pořizovacími náklady. Cena pro jednotlivé operační systémy je totožná. Pokud ho chceme jenom vyzkoušet, můžeme si na adrese <http://www.adobe.com/downloads/> stáhnout 30-denní trial

verzi, která má ale několik omezení. Trial verze neobsahuje několik důležitých a často využívaných zásuvných modelů a kodeků.

Pokud se rozhodneme po vyzkoušení zakoupit plnou verzi, po zadání platného sériového čísla, bude automaticky přidána podpora pro tyto zásuvné modely formou jednoduché aktualizace. Trial verzi lze také stáhnout na celé řadě webových stránek, například www.stahuj.centrum.cz/ a www.cnet.com/.

2.5 Podporované formáty

Program After Effects podporuje celou řadu formátů, které lze importovat a se kterými lze pracovat. Pokud chceme importovat soubor ve formátu, který se nenachází v běžně nainstalovaném programu, můžeme jej doplnit pomocí instalace příslušného kodeku nebo pluginu. Příklady nejznámějších formátů se nachází v tabulkách níže.

Kategorie	Název	Formát	Popis
Audio Formats	Audio Interchange File Format	AIF, AIFF	- jedná se o nekompresní formát podobný WAV vytvořený společností Apple - využívá se k ukládání standardních hudebních CD na disk
	MP3	MP3	- jedná se o formát zvukových souborů založený na kompresním algoritmu MPEG
	Waveform Audio	WAV	- tento kompresní zvukový formát byl vytvořen společnostmi IBM a Microsoft - využívá se k ukládání standardních hudebních CD na disk

Tab. 1 - Podporované audio formáty

Kategorie	Název	Formát	Popis
Image Formats	Adobe Illustrator	AI	- jedná se o licencovaný formát, vyvíjen společností Adobe pro zobrazování jednostránkových vektorových výkresů
	Portable Document Format	PDF	- jedná se o souborový formát, který zajišťuje stejné zobrazení souboru na všech zařízeních - pouze první stránka
	Adobe Photoshop	PSD	- jedná se o formát, ve kterém jsou uložena všechna nastavení obrázku provedená v Adobe Photoshop (například masky, vrstvy, průhlednost atd.)
	Bitmap	BMP	- jedná se o nekompimovaný rastrový obrázek, který se skládá z pravoúhlého rastru pixelů
	Graphical Interchange Format	GIF	- bezztrátový a komprimovaný formát - jasnost obrazu není ohrožena GIF kompresí

	Joint Photographi c Experts Group	JPG, JPE, JPEG	- komprimovaný ztrátový formát
			- výhodou je malá velikost výsledných souborů
	Portable Network Graphics	PNG	- využívá bezztrátovou kompresi
			- běžně využíván pro bitmapovou grafiku na internetu
			- podpora alfa kanálu
	TIFF	TIF	- bezztrátový a nekomprimovaný formát
- mohou využívat LZW kompresní metodu, která redukuje výslednou velikost, ale ne kvalitu souboru			

Tab. 2 - Podporované obrazové formáty

Kategorie	Název	Formát	Popis
Video and Animation Formats	Animated GIF	GIF	- jedná se o soubor, který se skládá z několika obrázků jdoucích po sobě
	Digital Video	DV	- videoklip z digitální videokamery - může se nacházet v kontejnerech AVI nebo MOV
	Flash Video File	FLV, F4V	- multimediální kontejner
			- používá se u videí na internetu (YouTube, VEVO, metacafe atd.)
			- využívá Adobe Flash Player
			- obsah může být vložen do SWF souborů
	Motiuon Picture Experts Group	MPEG, MPE, MPG, MP4	- MPEG je skupina, která se zabývá vývojem standartů používaných při kódování audiovizuálních informací pomocí digitálního kompresního algoritmu
	QuickTime	MOV	- multimediální kontejner, který využívá kompresní algoritmus od společnosti Apple
			- je potřeba mít nainstalovaný QuickTime
	REDCODE Video	R3D	- jedná se o formát z digitálních kamer RED od společnosti Red Digital Cinema Camera Company
- videa jsou ve velmi vysokém rozlišení, bezztrátový obraz			
Adobe Flash	SWF	- animace vytvořená v Adobe Flash, která může obsahovat jak text, tak vektorovou a rastrovou grafiku	
		- také může obsahovat interaktivní animaci	
		- jedná se o malý soubor, který se přehrává ve webovém prohlížeči, pokud je nainstalovaný zásuvný modul Flash	

	Audio Video Interleave	AVI	- multimediální kontejner od společnosti Microsoft
			- využívá méně komprese, než podobné formáty, například .MPEG
	Windows Media Video	WMV	- jedná se o komprimovaný video formát od společnosti Microsoft
			- pouze pro operační systém Windows

Tab. 3 - Podporované video a animační formáty

3 Obsluha programu - Metodický postup

Při prvním spuštění programu se uživateli zobrazí uvítací okno, na kterém se nachází seznam posledních otevřených projektů, ikony pro otevření projektu, vytvoření nové kompozice, pomoc a podpora a prohlížení šablon. Dále jsou zde jednotlivé tipy dne od tvůrců programu, mezi kterými lze procházet. Aby se uvítací okno dále nezobrazovalo, musí se odškrtnout vlevo dole jeho zobrazování.

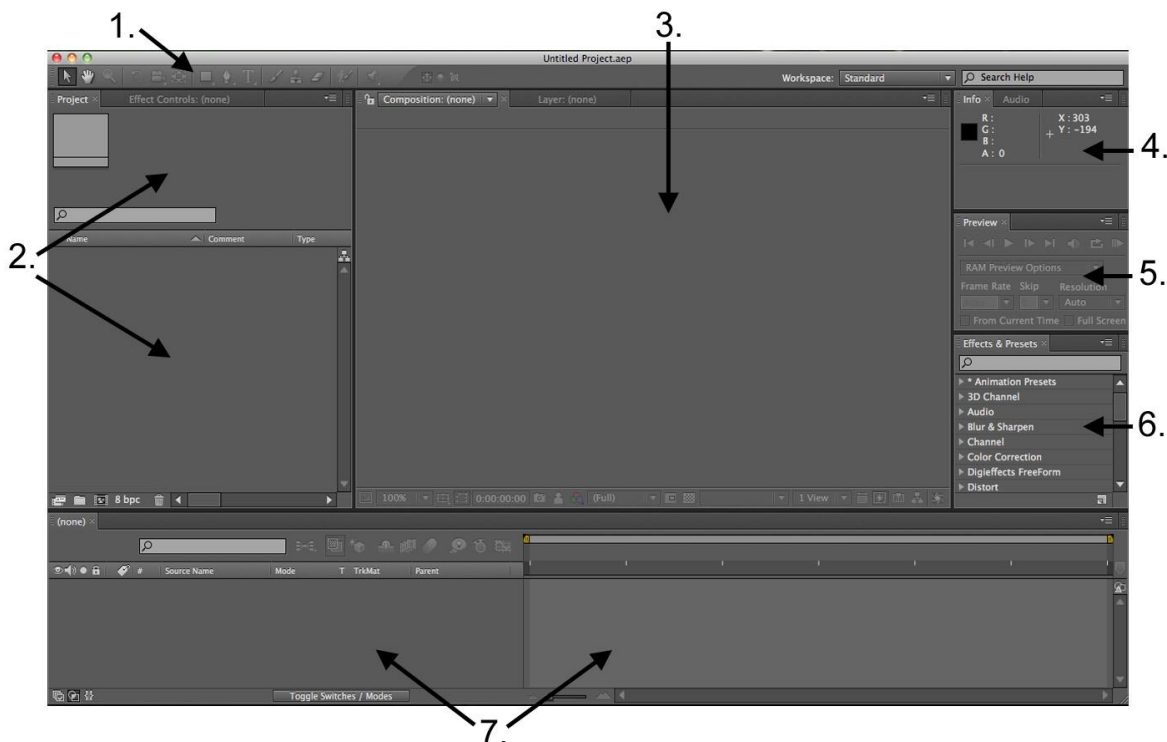


Obr. 1 - Uvítací okno (Vlastní zdroj, platí i pro ostatní obrázky)

3.1 Okno aplikace

Po spuštění programu se na celé obrazovce zobrazí prostředí (workspace) Adobe After Effects. Možnost zmenšení je možná pomocí pravého dolního rohu, ale všeobecně se to nedoporučuje, protože se vše stává mnohem nepřehlednější. Celé pracovní prostředí je rozdělené na jednotlivé rámce, které obsahují jeden či více panelů se záložkami. Všechny panely můžeme také přidávat a nebo odebírat. V nabídce Window se nachází seznam všech dostupných panelů i s jejich klávesovou zkratkou.

Program obsahuje několik přednastavených rozložení prostředí (Standart, All Panels, Effects a další). Následující kapitoly jsou zaměřeny na rozložení standart, neboť se v něm nachází nejčastěji používané panely. Jednotlivé panely jsou popsány níže. Pracovní prostředí a celé jeho rozvržení je zobrazeno na obrázku č. 2 níže.



Obr. 2 - Okno aplikace

1. Panel Tools - Nástroje
2. Panel Projekt - Projekt
3. Panel Composition - Kompozice / Panel Layer - Vrstvy
4. Panel Info/Audio - Informace/Zvuk
5. Panel Preview - Náhled
6. Panel Effects & Presents - Efekty a předvolby
7. Panel Timeline - Časová osa

3.2 Panely

3.2.1 Panel Tools - Panel nástrojů

Panel nástrojů obsahuje jednotlivé nástroje programu a umožňuje snadné přepínání mezi nimi. Každý nástroj má vlastní klávesovou zkratku, která umožňuje rychlejší přepínání a práci na projektu. Panel se stává v pozdějších fázích práce s programem celkem zbytečný, protože většina uživatelů se naučí a využívá tyto klávesové zkratky. Pokud se vedle nástroje objevuje malý trojúhelník (například u nástroje kamery a nástroje tvaru), znamená to, že daný nástroj má více možností a klávesovou zkratkou se postupně prochází dané možnosti, nebo po kliknutí a podržení levého tlačítka na myši se všechny možnosti zobrazí najednou. Celý panel nástrojů je zobrazen na obrázku č. 3 níže.



Obr. 3 - Panel Tools - Panel nástrojů

1. Selection Tool - Nástroj výběru (V)
2. Hand Tool - Nástroj ruka (H)
3. Zoom Tool - Nástroj zvětšení (Z)
4. Rotate Tool - Nástroj otočení (W)
5. Camera Tools - Nástroje kamery (C)
6. Pan Behind Tool - Nástroj kotevního bodu (Y)
7. Shape Tools - Nástroje tvaru (Q)
8. Pen Tool - Nástroj pero (G)
9. Type Tools - Nástroje psaní (Ctrl + T/Cmd + T)
10. Brush Tool - Nástroj štětec (Ctrl + B/Cmd + B)
11. Clone Stamp Tool - Nástroj klonovací razítko (Ctrl + B/Cmd + B)
12. Eraser Tool - Nástroj guma (Ctrl + B/Cmd + B)
13. Roto Brush Tool
14. Puppet Pin Tool (Ctrl + P/Cmd + P)
15. Local/World/View Axis Modes - Režimy osy místní/světové/zobrazení

3.2.2 Panel Project - Projekt

Panel Project je hlavní orientační místo každého projektu v programu Adobe After Effects, protože při každém vytvoření nové kompozice, nebo importování nějakých potřebných souborů využitých v projektu, se vše zobrazí v panelu Project.

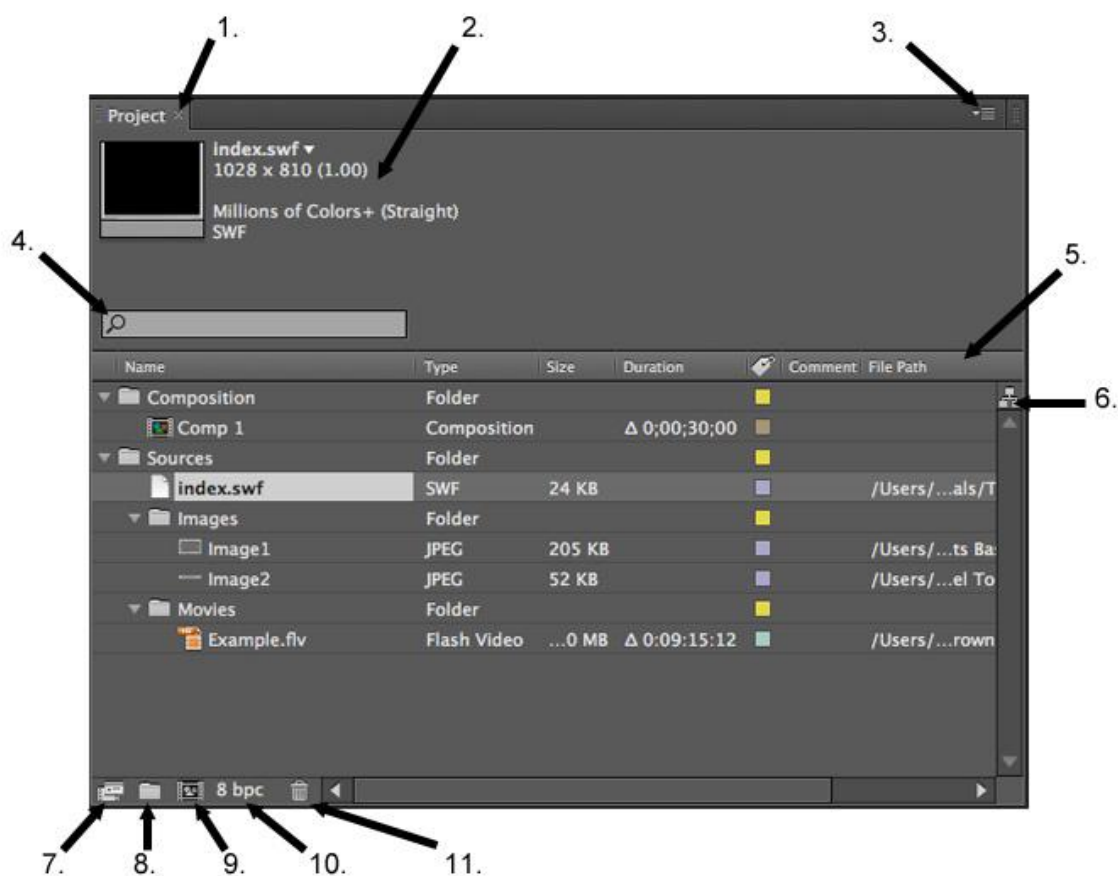
Aby bylo vše přehledné, tak panel zobrazuje informace o souborech ve sloupcích. Pořadí jednotlivých sloupců lze měnit a výběrem záhlaví sloupce se vše seřadí podle daných informací. Aby uživatel věděl, podle kterého sloupce řadí, nachází se napravo u názvu záhlaví malý trojúhelník. Jednotlivé sloupce lze také přidávat a odebírat. Po kliknutí pravým tlačítkem na myši na některé záhlaví sloupce, se zobrazí nabídka, ve které se nachází možnost buď daný sloupec skrýt, přejmenovat (pouze sloupec Comment), a nebo v seznamu lze provádět výběr jednotlivých sloupců. Dole se nachází vodorovný posuvník pro případ, že nejdou vidět všechny navolené sloupce uživatelem.

V horní části panelu se nachází náhled vybrané položky společně s důležitými informacemi, například název, rozlišení, délka trvání, počet snímků za vteřinu a další. Vedle názvu se nachází trojúhelník (jak lze vidět na obrázku č. 4 níže). Po kliknutí na něj se zobrazí seznam, ve kterém lze zjistit, jestli vybraná položka je používána v nějakých kompozicích.

Může nastat situace, kdy uživatel potřebuje změnit některá nastavení položek, jako je počet snímků za vteřinu, typ alfa kanálu a další. Po vybrání položky se klikne na ikonu dle obrázku níže, číslo 7, Interpret Footage (Interpretovat záznam).

Ne vždy bude každý projekt přehledný, hlavně při vytváření komplexnějších projektů se stane panel neuspořádaným. Naštěstí je zde možnost vytvářet vlastní složky v projektu a tím vše zpřehlednit. Pro vytvoření nové složky se musí kliknout buď na ikonu Create a New Folder (vytvoření nové složky) dole na panelu, nebo přes File -> New -> New Folder. Složka lze vytvořit také po kliknutí pravým tlačítkem na myši na volné místo a výběrem požadované akce a nebo pomocí klávesové zkratky.

Kliknutím na Zavřít panel, se projekt neukončí, jen se skryje Panel Project. Aby se daný projekt ukončil, je nutno kliknout na File -> Close Project.



Obr. 4 - Panel Project - Projekt

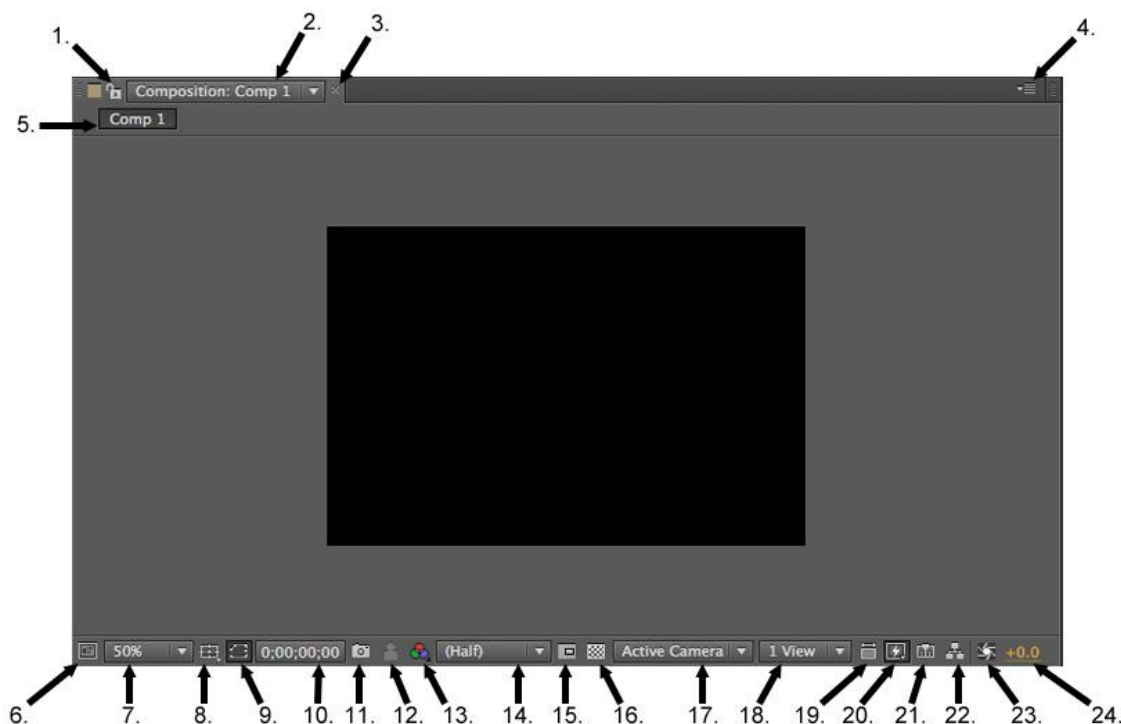
1. Close Panel - Zavřít panel
2. Selected Item Details - Detaily vybrané položky
3. Options Menu for Project Panel - Nabídka možností pro panel Project
4. Quick Search - Rychlé vyhledávání
5. Columns - Sloupce
6. Project Flowchart View - Zobrazení vývojového diagramu projektu
7. Interpret Footage - Interpretovat záznam
8. Create a New Folder - Vytvoření nové složky
9. Create a New Composition - Vytvoření nové kompozice
10. Project Settings - Nastavení projektu

11. Delete Selected Project Items - Odstranit vybrané položky projektu

3.2.3 Panel Composition - Kompozice

Panel Composition se řadí mezi nejdůležitější panely, protože se zde průběžně zobrazuje uživatelem tvořená kompozice. V tomto panelu lze také interaktivně pohybovat jednotlivými vrstvami. Černá oblast (volba barvy oblasti je zmíněna v kapitole 3.3 Vytvoření nové kompozice), jak jde vidět na obrázku níže nebo-li oblast zobrazení kompozice, je místo, ve kterém After Effects renderuje pixely, ale i mimo tento prostor jde bez problémů pracovat.

Tlačítka ve spodní části udávají, jak se kompozice bude zobrazovat. Názvy jednotlivých tlačítek jsou zobrazeny na obrázku níže. Na panelu vidíme vždy aktuální frame (snímek) vytvořené kompozice.



Obr. 5 - Panel Composition - Kompozice

1. Toggle Viewer Lock - Zapnout/vypnout zámek prohlížeče
2. Rozevírací nabídka prohlížeče
3. Close Panel - Zavřít panel
4. Nabídka možností panelu Composition
5. Výběr mezi otevřenými kompozicemi
6. Always Preview This View - Vždy zobrazovat náhled tohoto zobrazení
7. Magnification - Zvětšení
8. Grid & Guide Options - Možnosti mřížky a vodící lišty
9. Toggle Mask & Shape Path Visibility - Zapnout/vypnout viditelnost Masky a Cest tvarů
10. Current Time - Aktuální čas

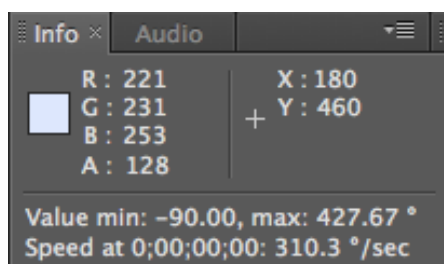
11. Take Snapshot - Udělat snímek
12. Show Last Snapshot - Zobrazit poslední snímek
13. Show Channel & Color Management Settings - Zobrazit nastavení správy kanálů a barev
14. Resolution - Rozlišení
15. Region of Interest - Oblast zájmu
16. Toggle Transparency Grid - Zapnout/vypnout transparentní mřížku
17. 3D View - 3D zobrazení
18. Select View Layout - Vybrat rozložení zobrazení
19. Toggle Pixel Aspect Ratio Correction - Zapnout/vypnout korekci poměru stran pixelů
20. Fast Previews Menu - Nabídka rychlých náhledů
21. Bring Timeline Forward - Přenést časovou osu do popředí
22. Composition Flowchart - Vývojový diagram kompozice
23. Reset Exposure - Obnovit expozici
24. Adjust Exposure - Upravit expozici

3.2.4 Panel Info/Audio - Informace/Zvuk

3.2.4.1 Info

Panel Info zobrazuje informace o hodnotách nacházejících se v panelech Composition (Kompozice), Footage (Záznam) a Layer (Vrstva). Informace získává z aktuálního pixelu, který se nachází pod kurzorem myši. Zobrazuje vizuální a číselnou podobu barevné složky aktuálního pixelu a souřadnice kurzoru myši. Dále také udává například vstupní a výstupní bod vybrané vrstvy.

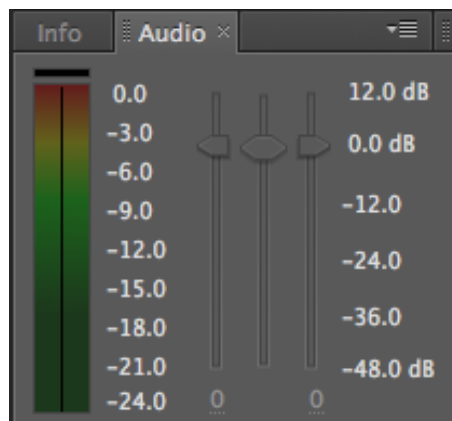
V možnostech panelu si lze vybrat, v jakých hodnotách (například procenta) se budou uživatelé zobrazovat jednotlivé barevné kanály.



Obr. 6 - Panel Info - Informace

3.2.4.2 Audio

Jak už název napovídá, v tomto panelu se nachází ovládání hlasitosti pro vybranou vrstvu a také panel zobrazuje úroveň hlasitosti při přehrávání náhledu kompozice nebo vrstvy. Stejně jako u panelu Info si i zde může uživatel vybrat, jestli chce zobrazovat jednotky v decibelech a nebo procentech. Také si v nastavení může zvolit minimální hodnotu na posuvníku.



Obr. 7 - Audio - Zvuk

3.2.5 Panel Preview - Náhled

V panelu Preview se nachází ovládací prvky pro přehrávání kompozice nebo vrstvy. Máme zde také RAM Preview, pro který je přidělena operační paměť, a který nám umožňuje přehrávat zvuk a video v reálném čase. Počet snímků pro přehrávání je limitován velikostí operační paměti a nebo si uživatel může nastavit, které snímky se nemají ukládat a zobrazovat.

Také je zde možnost nastavení počtu snímků za vteřinu a rozlišení přehrávaného náhledu, jehož snížením se urychlí plynulé zobrazení náhledu. Tento panel se po naučení příslušných klávesových zkratk stává zbytečným a zabírá místo.



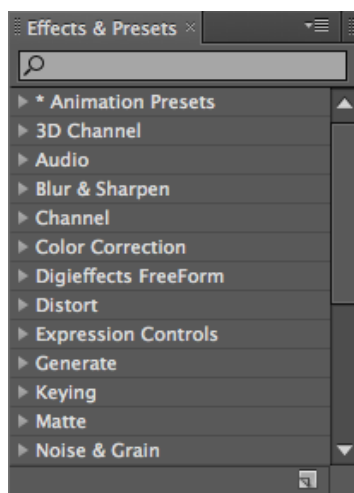
Obr. 8 - Panel Preview - Náhled

1. First Frame - První snímek
2. Previous Frame - Předchozí snímek
3. Play/Pause - Spustit/Pozastavit
4. Next Frame - Následující snímek
5. Last Frame - Poslední snímek
6. Mute Audio - Vypnutí zvuku
7. Loop Options - Možnost smyčky
8. RAM Preview - Náhled RAM

3.2.6 Panel Effects & Presents - Efekty a předvolby

Panel Effects & Presents obsahuje všechny nainstalované zásuvné moduly jednotlivých efektů a předvolby animací. Defaultně jsou předvolby rozřazené podle kategorií, ale řazení si uživatel může změnit na abecední řazení a nebo podle jejich umístění na disku.

V panelu se také nachází QuickSearch pole, které slouží k rychlému vyhledávání efektů a předvoleb.



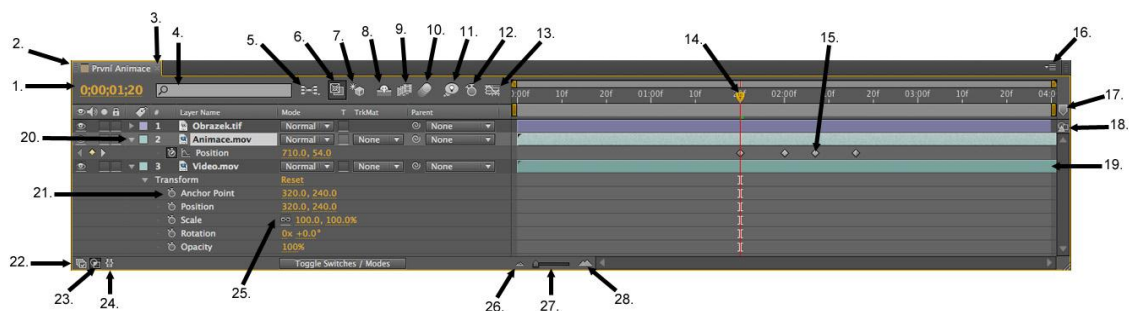
Obr. 9 - Panel Effects & Presents - Efekty a předvolby

3.2.7 Panel Timeline - Časová osa

V panelu Timeline nalezneme všechny potřebné informace o aktuální kompozici. Nalezneme zde pořadí vrstev, které kompozice obsahuje, jejich začátky a konce, použité transformace a efekty. Společně s panely Project a Composition se panel Timeline řadí mezi nejdůležitější panely After Effects, bez kterých se neobejdete.

Panel Timeline je rozdělen na dvě části. Pravou část představuje časová osa a levou různé možnosti, přepínače a informace, které jsou uspořádány ve sloupcích. Stejně jako u panelu Project, i zde se může upravovat pořadí sloupců, jejich zobrazení či skrytí. Každá vrstva zde získá barevné označení (ve sloupci Label), vedle kterého se nachází rozbalovací šipka. Po kliknutí na ni se zobrazí transformace, které můžeme pro danou vrstvu použít. Jednotlivé transformace jsou popsány níže. Také se zde nachází QuickSearch, pro rychlé hledání ve vrstvách. Časová osa udává všechny použité klíčové snímky a oříznutí všech vrstev. Také se zde nachází indikátor aktuálního času, se kterým lze volně pohybovat. V panelu Composition se poté zobrazí aktuální snímek, na kterém se indikátor nachází.

V horní části panelu se nachází záložky kompozic, které jsou momentálně otevřené a uživatel může mezi nimi volně přepínat. Panel Timeline je zobrazen i s popisem jeho částí na obrázku níže.



Obr. 10 - Panel Timeline - Časová osa

1. Current Time - Aktuální čas
2. Záložka kompozice
3. Close - Zavřít záložku
4. QuickSearch - Rychlé vyhledávání
5. Composition Mini-Flowchart - Mini vývojový diagram kompozice
6. Live Update - Živá aktualizace
7. Draft 3D
8. Skrýt zapadlé vrstvy
9. Povolit Frame Blending (Míchání snímků)
10. Povolit Motion Blur (Rozmazání pohybu)
11. Nástroj Brainstorm
12. Auto-Keyframe mode
13. Graph Editor - Editor grafů
14. Current Time Indicator - Indikátor aktuálního času
15. Keyframes - Klíčové snímky
16. Nabídka možností
17. Comp Marker Bin - Zásobník značek kompozice
18. Přenesení panelu Composition do popředí
19. Pruhy vrstev
20. Rozbalovací šipka
21. Time-Vary stop watch - Animační stopky
22. Expand or Collapse the Layer Switches Pane - Rozbalit či sbalit podokno přepínačů vrstev
23. Expand or Collapse the Transfer Controls Pane - Rozbalit či sbalit podokno ovládacích prvků přehrávání
24. Expand or Collapse the In/Out/Duration/Stretch Panes - Rozbalit či sbalit podokna In/Out/Duration/Stretch
25. Přepínače
26. Zoom Out (in time) - Oddálit se (v čase)
27. Zoom In to Frame Level, or Out to Entire Comp - Přiblížit se na úroveň snímku nebo oddálit na úroveň celé kompozice
28. Zoom In (in time) - Přiblížit se (v čase)

3.3 Vytvoření nové kompozice

Novou kompozici lze vytvořit třemi způsoby. Buď v nabídce Composition -> New Composition, nebo pomocí ikony Create a New Composition v panelu Project a také pomocí klávesové zkratky Ctrl + N/Cmd + N.

Po zvolení se zobrazí dialogové okno Composition Settings (nastavení kompozice), ve kterém se nastavují parametry (velikost, poměr stran pixelů, snímková rychlost, rozlišení, trvání a barva pozadí kompozice) naší nové kompozice. Při zakládání nové kompozice lze použít již předvolené nastavení běžně využívaných velikostí a snímkových rychlostí. Vše se nachází pod rozevírací nabídkou Preset (předvolby). Dále také můžeme zaškrtnout políčko Lock Aspect Ratio (Uzamknout poměr stran), který určuje velikost výstupního videa. Pokud toto políčko zůstane zaškrtnuto, bude zachován nastavený poměr stran při změně velikosti rámu.

Jestli se kdykoliv v průběhu práce s kompozicí zjistí, že nastavené parametry nevyhovují, lze je kdykoliv změnit. Po kliknutí pravým tlačítkem myši na kompozici a vybráním Composition Settings se zobrazí znova dialogové okno a parametry si uživatel může opět nastavit.



Obr. 11 - Composition Settings - Nastavení kompozice

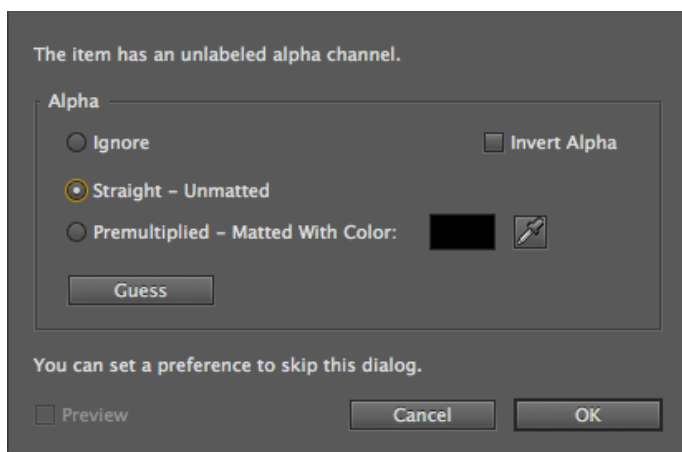
3.4 Importování souborů

Importovat soubory do vytvořeného projektu lze třemi hlavními způsoby. Import můžeme provést buď pomocí aplikace Adobe Bridge, nebo přes dialogové okno Import, a nebo také lze soubory přetáhnout přímo do panelu Project. Poslední způsob může být

nepohodlný, neboť program zabírá celou obrazovku. Dále je popsán import dat pomocí dialogového okna.

Dialogové okno se nachází v nabídce File -> Import, nebo jeho zobrazení lze vyvolat klávesovou zkratkou Ctrl + I/Cmd + I. Po vybrání souboru je nahrazeno dialogové okno Import dialogovým oknem Interpret Footage (Interpretovat záznam). Tento dialog má alfa kanál: kanál v odstínech šedi, který nastavuje průhlednost barevných kanálů modelu RGB.

Máme dva hlavní typy alfa kanálů. Jedním je Straight (přímý) a druhým Premultiplied (Přednásobený). Straight znamená, že barva byla „vykreslena za“ hranami alfa kanálu. Premultiplied znamená, že je barva kolem hran smíchaná („matná“) s barvou pozadí.¹ Pokud nevíme, jaký kanál importovaný soubor má, můžeme kliknout na tlačítko Guess (Hádat) a program sám se pokusí uhodnout, jaký kanál se má použít.



Obr. 12 - Interpret Footage Dialog- Interpretovat záznam

4 Transformace vrstev

Každou vrstvu, která je přidána do kompozice, lze transformovat. Jednotlivé transformace se objeví po rozkliknutí rozbalovací šipky. Vedle každé transformace se nachází animační stopky. Po jejich vybrání se vytvoří klíčový snímek v čase, ve kterém se nachází indikátor aktuálního času.

Každá transformace má vlastní klávesovou zkratku. Po jejím zvolení se zobrazí jenom daná volba. Pokud se chceme vyhnout zobrazování všech transformací, v rozsáhlejších projektech s mnoha vrstvami to může být nepřehledné, a nechceme-li zobrazit jenom jednu transformaci, další se zobrazí pomocí držení klávesy Shift a příslušné klávesové zkratky.

Většinu transformací lze také provádět interaktivně myší přímo v panelu kompozice.

¹ MEYER, Trish a Chris MEYER. *Adobe After Effects: výukový průvodce tvorbou videoefektů a animací*

4.1 Anchor Point

Anchor Point, neboli kotevní bod, má klávesovou zkratku písmeno A. Výchozí umístění kotevního bodu se většinou nachází uprostřed každé vrstvy. Kotevní bod je vhodné nastavovat před každou animací, protože určuje místo, kolem kterého se provádí jednotlivé transformace.

4.2 Position

Position, neboli pozice, má klávesovou zkratku písmeno P. Position udává pozici, ve které se vrstva v kompozici v dané chvíli nachází. U této vlastnosti lze provést rozdělení dimenzí. V Graph Editor poté bude pro každou dimenzi vlastní křivka, místo jedné. To zaručí lepší možnosti úprav jednotlivých os této vrstvy.

4.3 Scale

Scale, neboli měřítko, má klávesovou zkratku písmeno S. Scale je vlastnost, která udává velikost vrstvy. Není vhodné nastavovat velikost větší jak 100%, neboť poté vrstva ztrácí na kvalitě. Stejně jako ostatní transformace, vše probíhá kolem kotevního bodu. Některé vrstvy, jako například audio, nemají tuto volbu.

4.4 Rotation

Rotation, neboli rotace, má klávesovou zkratku písmeno R. Rotace se může provádět interaktivně myší přímo v panelu Composition pomocí nástroje Rotation Tool, nebo pomocí dvou hodnot u transformací. Pokud zároveň s levým tlačítkem myši je držena klávesa Shift, bude se rotace provádět po 45°. Přesnější rotace se provede pomocí hodnot. První hodnota je počet otáček a druhá nám udává rotaci ve stupních.

4.5 Opacity

Opacity, neboli průhlednost, má klávesovou zkratku písmeno T. Průhlednost značí, jak bude daná vrstva viditelná. Rozsah je udáván v procentech a jeho rozmezí je 0 - 100%. Viditelnost, stejně jako ostatní transformace, lze měnit dvěma způsoby. Buď poklikáním na procento a zadáním číselné hodnoty z klávesnice a nebo tahem myši. Po najetí myši nad procento se změní kurzor a tahem se mění její hodnoty.

5 Nástroje pro práci s kompozicí

Nástroje, které se nachází v panelu Tools, jsou popsány i s jejich klávesovými zkratkami v kapitole 3.2.1. V této kapitole jsou jednotlivé důležité nástroje, bez kterých se uživatel neobejde, více popsány.

5.1 Selection Tool - Nástroj výběru

Tento nástroj slouží nejenom k výběru vrstev, cest a vrcholů v kompozici, ale také i k jejich manipulaci přímo v panelu Composition. Pokud uživatel chce vybrat více vrstev najednou, drží zároveň s klikáním klávesu Shift. Pokud drží při přesunu vrstvy zároveň i klávesu Alt/Option, vrstva se zprůhlední a může vidět pozadí. Kliknutím na prázdné místo v kompozici se zruší označení vybraných vrstev.

5.2 Hand Tool - Nástroj ruka

Nástroj ruka je opravdu užitečným nástrojem i přesto, že má jen jednu funkci. Díky tomuto nástroji lze volně pohybovat s celou kompozicí. Při pohybu všechny vrstvy, cesty a všechna nastavení zůstávají neměnná. Hlavní využití tedy spočívá v tom, že pokud máme kompozici přiblíženou, nemusíme oddalovat a znovu přibližovat na nové místo, ale jednoduše se pomocí nástroje přesuneme.

Abychom se vyhnuli neustálému přepínání mezi nástroji v panelu Tools, kdykoliv stiskneme a držíme klávesu mezerník, automaticky máme aktivní Nástroj ruka. Po uvolnění klávesy se nám vrátí poslední používaný nástroj.

5.3 Zoom Tool - Nástroj zvětšení

Jak už název napovídá, tento nástroj slouží k přibližování a oddalování pohledu na kompozici. Klikáním levého tlačítka na myši se přibližujeme k oblasti, nad kterou máme kurzor. Při současném držení klávesy Alt/Option oddalujeme. Na tuto funkci můžeme také využít kolečko na myši. Tento nástroj také poskytuje možnost přiblížit se k určité oblasti. Kliknutím a následným tažením myši vybereme oblast přiblížení.

5.4 Rotate Tool - Nástroj otočení

Nástroj otočení slouží k otáčení vrstev kolem kotevního bodu. Aby se mohlo s vrstvou otáčet, musí se kliknout na jeden z čtverců ohraničujících danou vrstvu. Pokud je při otáčení držena klávesa Shift, otáčení vrstvy probíhá po 45°.

5.5 Camera Tools - Nástroje kamery

Nástroje kamery slouží k pohybu kamery po 3D scéně. Díky němu můžeme přibližovat i oddalovat 3D zobrazení a posouvat kameru v prostoru. Tento nástroj lze v podstatě využívat jenom ve 3D. Pod touto možností se nachází Unified Camera Tool, tato možnost je výchozí, Orbit Camera Tool, Track XY Camera Tool a Track Z Camera Tool.

5.5.1 Orbit Camera Tool

Nástroj Orbit Camera, neboli nástroj obíhání kamerou, slouží k natočení směru pohledu kamery na scénu. Pokud je v nabídce Auto-Orientation (Automatické natáčení) vybrána možnost Orient Towards Point of Interest (natáčení směrem k bodu zájmu), tak se při pohybu kamerou mění pouze parametry Position. Pokud je vybrána možnost Off

(vypnout) nebo Orient Along Path (natáčení podél cesty), budou se měnit parametry Orientation (orientace).

5.5.2 Track XY Camera Tool

Díky nástroji Track XY Camera, neboli nástroj sledování kamerou ve směru XY, se kamera pohybuje po osách X a Y (vertikálně a horizontálně). Při pohybu s kamerou se nám mění parametry Position XY a Point of Interest (bod zájmu).

5.5.3 Track Z Camera Tool

Nástroj Track Z Camera, neboli nástroj sledování kamerou ve směru Z, slouží k přibližování a oddalování kamery od scény. U tohoto nástroje se mění pouze parametry Position Z a Point of Interest.

5.5.4 Unified Camera Tool

Nástrojem Unified Camera, neboli sjednocená kamera, můžeme ovládat všechny nástroje kamery, protože jsou rozloženy mezi tři tlačítka na myši. Levým tlačítkem ovládáme Orbit Camera, prostředním tlačítkem Track XY Camera a pravým Track Z Camera.

5.6 Pan Behind Tool - Nástroj kotevního bodu

Díky nástroji Pan Behind, můžeme pohybovat kotevním bodem, aniž bychom měnili pozici celé vrstvy. Při pohybu se nám mění hodnoty Anchor Point a Position u transformací. Pokud chceme měnit jen hodnotu Anchor Point, což znamená, že kotevní bod zůstane na místě a pohybujeme vrstvou, při tažení držíme klávesu Alt/Option.

5.7 Shape Tools - Nástroje tvaru

Nástroje tvaru slouží k vytváření tvarů nebo masek. Maskování znamená, že ořízneme tvarem určitou část vrstvy. Ve výchozím nastavení zůstává vidět vše, co se nachází uvnitř hranic, vše co je mimo, se zprůhlední.

V nabídce tohoto nástroje se nachází obdélník, zaoblený obdélník, elipsa, mnohoúhelník a hvězda. Nástroj se používá kliknutím a tažením levého tlačítka myši, během kterého se vykresluje požadovaný tvar. Tvary se vykreslují od rohu do rohu, ale při současném tažení a držení klávesy Ctrl/Command se budou vykreslovat od středu. Pokud chceme vykreslovat pravidelné tvary, slouží k tomu kombinace držení klávesy Shift a tažení myši (místo obdélníku čtverec a místo elipsy kružnice).

Pomocí šipek na klávesnici a nebo kolečka na myši můžeme modifikovat tvary během jejich vytváření. Na tabulce níže jsou zobrazeny možné modifikace tvarů.

Tvar	Směr	Modifikace
zaoblený obdélník (rounded rectangle)	šipky nahoru/dolů (kolečko myši)	zaoblení rohů
	šipky doleva/doprava	přepínání mezi obdélníkem a elipsou

mnohoúhelník (polygon)	šipky nahoru/dolů (kolečko myši)	měníme množství stran
	šipky doleva/doprava	zakulacení rohů
hvězda (star)	šipky nahoru/dolů (kolečko myši)	měníme množství vrcholů
	šipky doleva/doprava	zakulacení vrcholů

Tab. 4 - Modifikace tvarů

5.8 Pen Tool - Nástroj pero

Jedná se o obdobný nástroj, jako je nástroj tvaru, protože se také používá na vytváření tvarů pomocí klikání myši a lepších cest masky. Nástroj pracuje ve dvou základních režimech. Prvním a výchozím se vytváří bezierové křivky s úchyty, které poté můžeme kliknutím na příslušné body upravovat, a druhý je režim RotoBezier, který automaticky dokresluje křivku. Režimy nelze kombinovat.

V nabídce Nástroje Pero nalezneme čtyři možnosti. Pen Tool (nástroj pero), Add Vertex Tool (nástroj přidání vrcholu), Delete Vertex Tool (nástroj vymazání vrcholu) a Convert Vertex Tool (nástroj převedení vrcholu). První možností můžeme provádět přidávání i vymazání vrcholů. Pokud chceme jeden bod přesunout, použijeme zároveň s kliknutím na bod klávesu G. Poslední možností je nástroj Convert Vertex, který slouží pouze k upravení zakřivení křivky.

5.9 Type Tools - Nástroje psaní

Pokud uživatel umí, nebo alespoň zná některé produkty od firmy Adobe, jako například Photoshop a nebo Illustrator, je tento nástroj do značné míry inspirován těmito aplikacemi. Text můžeme vytvořit buď ve výše zmíněných programech a nebo přímo v After Effects. Vytváření textu je vždy lepší přímo v této aplikaci.

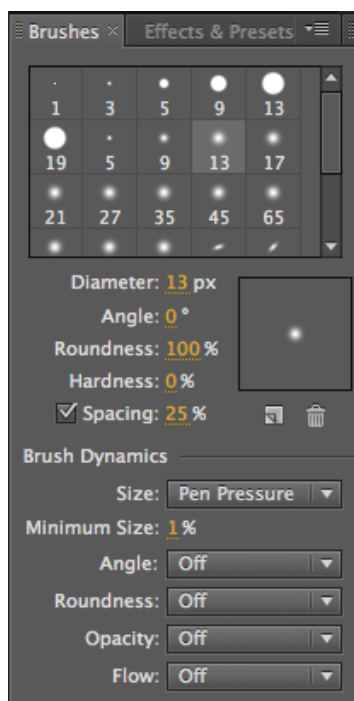
Výchozím nastavením nástroje psaní je Horizontal Type (vodorovné psaní), které můžeme buď rozkliknutím a nebo klávesovou zkratkou změnit na Vertical Type (svislé psaní). Program After Effects nám dovoluje vytvářet jednotlivé znaky, slova a celé věty (tzv. bodový text) nebo rovnou celé odstavce (tzv. odstavcový text), ve kterém se znaky upravují tak, aby se vešly do celého textového rámečku. Text můžeme také formátovat, nebo může kopírovat určitou křivku a spoustu dalších nastavení, jako je například Kerning (rozmístění mezi pár znaků), Leading (mezera mezi řádky) a další.

5.10 Brush Tool - Nástroj štětec

Nástroj štětec je prvním z trojice nástrojů pro malování v programu After Effects. Všechny tyto nástroje lze použít jen v panelu Layer a jsou do značné míry inspirovány stejnými nástroji z aplikace Adobe Photoshop, ale zde je můžeme animovat.

Práce s tímto nástrojem je velice jednoduchá, kliknutím na libovolné místo ve vrstvě a následným tažením se vykreslí jednotlivé tahy. Při klikání levým tlačítkem myši a současným držením klávesy Shift se nám jednotlivé body spojují v přímkách. Nástroj má také spoustu nastavení, jako je například typ bodu, jeho zaoblení, četnost, úhel a další.

Panel nástroje štětec, ve kterém se nachází všechna jeho základní nastavení je zobrazen na obrázku níže.



Obr. 13 - Panel s nastavením nástroje Brush

5.11 Clone Stamp Tool - Nástroj klonovací razítko

Stejně jako i ostatní nástroje pro malování, tak i tento nástroj lze použít jenom v panelu Layer. Nástroj slouží ke kopírování hodnoty pixelu z jednoho místa a času jedné vrstvy na jiné místo a čas stejné vrstvy. To znamená, že se nástroj využívá v případech, pokud uživatel chce něco odstranit, kopírovat nebo jinak retušovat vrstvu. Výhodou je, že může nastavit čas, kdy se případná změna zobrazí. Výběr zdrojové části se provádí kliknutím s podržením tlačítka ALT/Option, poté může uživatel volně klonovat příslušnou oblast.

5.12 Eraser Tool - Nástroj guma

Poslední nástroj pro malování. Tento nástroj slouží k mazání chyb při malování. Jedná se vlastně o nástroj štětec, který kreslí barvou pozadí. Nastavení tohoto nástroje se provádí ve stejném panelu jako u nástroje štětec. Nástroj guma má zde ještě další funkci. Při mazání vytváří v panelu Timeline své vlastní vektorové tahy. To znamená, že se daná chyba nevymaže v celé kompozici, ale jenom od daného okamžiku.

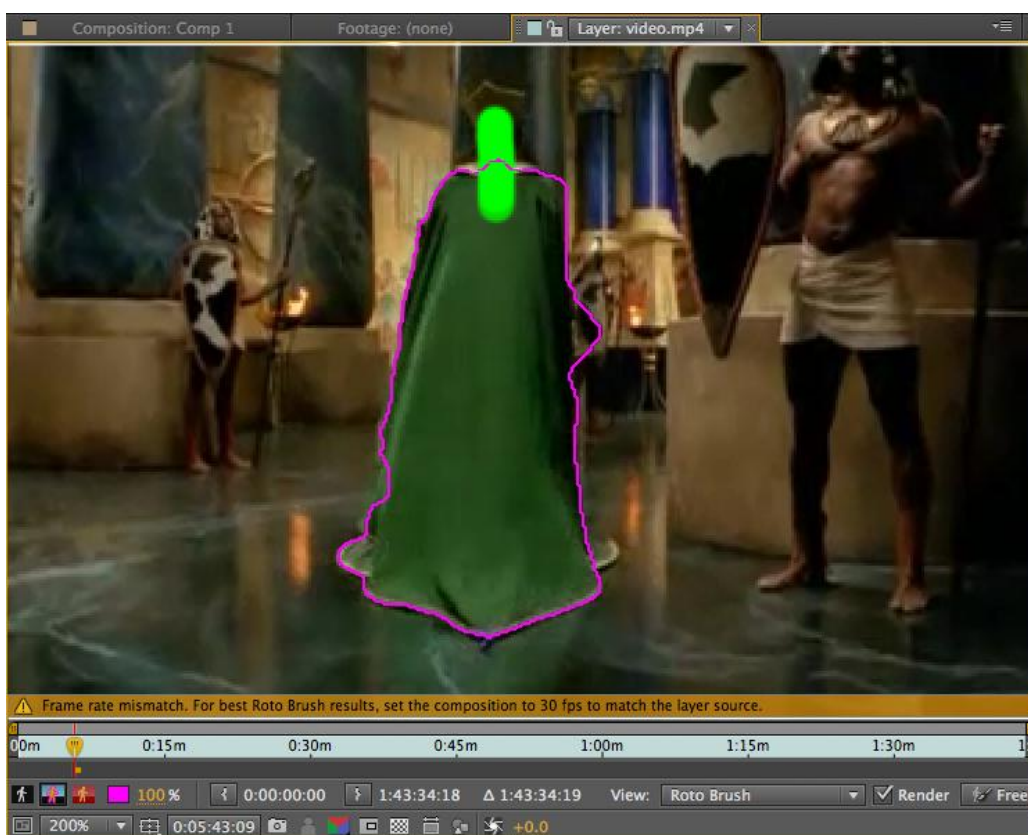
Nástroj guma má v panelu Paint tři možnosti nastavení. Layer Source & Paint (zdrojová vrstva a malování), Paint Only (pouze malování) a Last Stroke Only (pouze poslední tah). První možnost kreslí barvou pozadí kompozice, druhá barvou pozadí vrstvy a díky poslední možnosti může uživatel upravovat jenom poslední kreslený tah. Tato

možnost má jednu velkou výhodu. Mazání touto volbou nevytváří v panelu Timeline vlastní vektorové tahy.

5.13 Roto Brush Tool

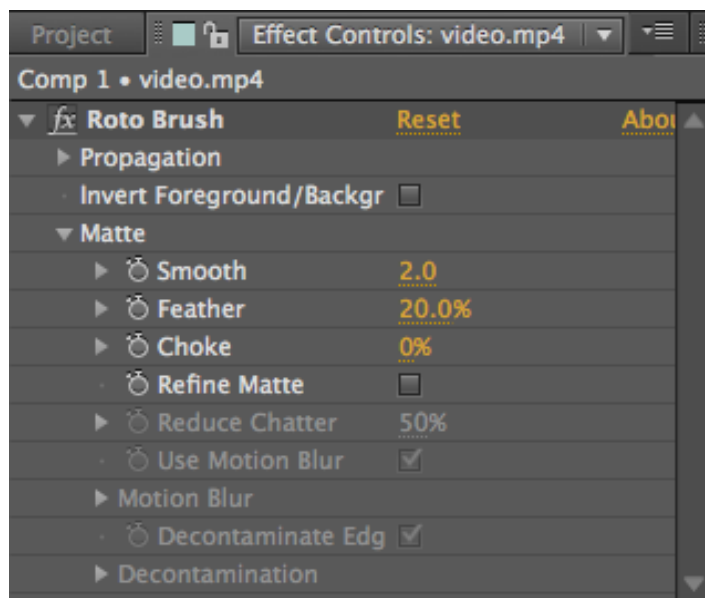
Zatím poslední verze Adobe After Effects CS5 přinesla nástroj Roto Brush, který slouží k tzv. „vyklíčování“ osoby z pozadí. Znamená to, že pokud je potřeba osobu, nebo i více osob vytáhnout z jednoho pozadí a dát za ní pozadí jiné. V předchozích verzích se tato činnost prováděla pouze maskováním. U maskování se musí při každém pohybu postavy, to znamená u každého snímku, upravovat maska, kdežto při použití tohoto nástroje se After Effects pokouší dopočítávat další snímky. Roto Brush ve výsledku sleduje předchozí a následný pohyb postavy a dle toho určuje i masku u každého snímku.

S nástrojem Roto Brush může uživatel pracovat pouze v panelu Layer, takže pokaždé, když ho chce použít, musí danou vrstvu rozkliknout. Nástroj pracuje tak, že vybere snímek, na kterém se postava, kterou chce vyklíčovat, nachází celá nebo alespoň je nejvíce vidět, označí část postavy a After Effects provede výpočet a označí oblast kolem ní. Tento postup musí opakovat, dokud není postava označena celá. Pokud se označí oblast, kterou uživatel nechce, tak při držení klávesy Alt/Option se vybírá oblast, která se nebude započítávat. Pokud uživatel chce, aby výsledek byl co nejlepší, musí mu dát co nejvíce informací, nebo-li označit co nejvíce detailů.



Obr. 14 - Ukázka práce s nástrojem Roto Brush

Nástroj není úplně dokonalý, nehodí se ho brát jako náhradu klíčovacího plátna. Zaleží totiž na mnoha faktorech, například kvalitě videa (aby nástroj správně fungoval, je doporučováno mít detailní videa) a pozadí (může například dělat problémy, pokud postava má podobné barvy jako jsou barvy pozadí). Na obrázku níže vidíme možnosti nastavení nástroje.



Obr. 15 - Možnosti nastavení nástroje Roto Brush

5.14 Puppet Pin Tool

V překladu se jedná o nástroj špendlíku loutky. Tento nástroj umožňuje další možnosti ohýbání vrstev a má dva účely. Pokud máme nějaký prvek, se kterým nechceme, aby se nadále hýbalo, tak nástroj slouží pro jeho stabilizaci. A druhý účel je opačný. Slouží jako úchyty pro přetahování prvků. Kliknutím se dané místo v kompozici a nebo vrstvě, tzv. přišpendlí a deformace probíhá až po změně pozice špendlíku. Tento nástroj, jak už název napovídá se nejlépe hodí pro animování postav. Nástrojem můžeme například animovat ruku, která nám mává, a nebo přišpendlit nohy, aby se nehýbaly.

Tento nástroj má také dvě možnosti. První je Overlap (překrýt) a druhou Starch (škrob). Overlap nám zaručí, že se přetahovaná část objeví před a nebo za jinou částí stejné vrstvy. Starch nám snižuje rozsah ohnutí dané oblasti.

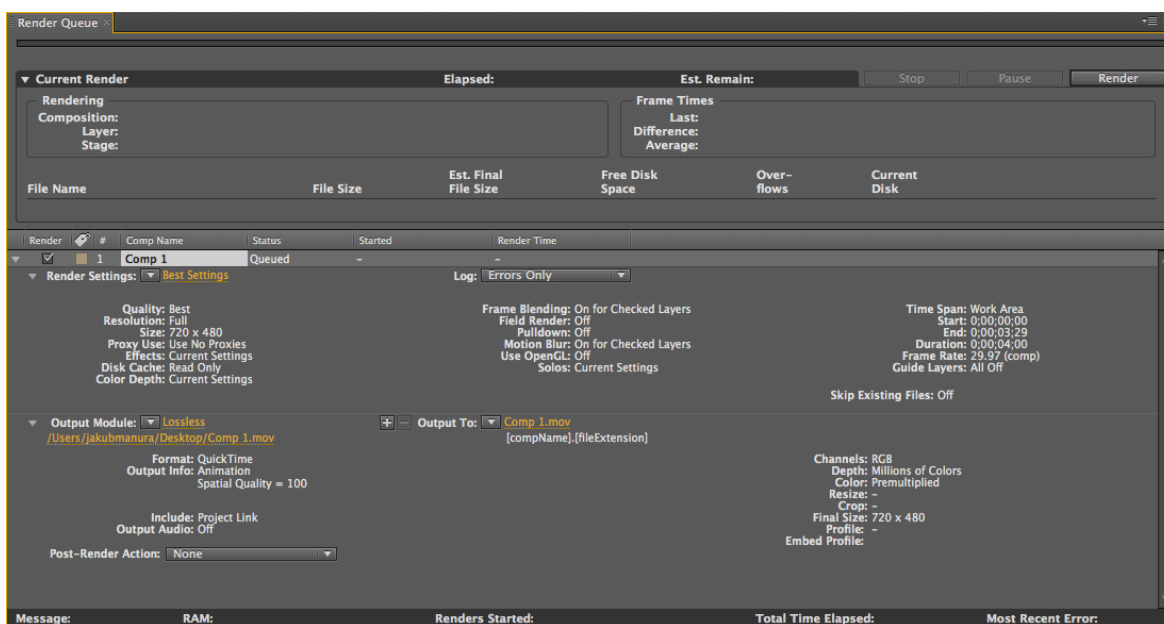
6 Renderování

Renderování (z anglického slova rendering, volně přeloženo jako vykreslování), znamená, že se převedete práce (kompozice) v After Effects do videosouboru. Před renderováním doporučuji celý projekt raději uložit, kvůli případu, že by mohl nastat výpadek proudu, nebo by program spadl a celá práce by se ztratila. Kdykoliv chce uživatel

renderovat animaci, musí mít vybraný panel Composition nebo Timeline. Pokud bude vybraný (označený) jiný panel, nepustí jej to k renderovací frontě.

6.1 Render Queue - Renderovací fronta

Renderovací frontu, přes kterou probíhá renderování jednotlivých animací, se nachází buď v nabídce Composition -> Make Movie, nebo pod klávesovou zkratkou Ctrl + M / Command + M. Po zadání se otevře panel Render Queue (fronta renderování). Tímto panelem se řídí samostatné renderování. Nastavují se zde parametry Render Setting (Nastavení renderování) a Output Module (Výstupní modul), které se použijí u dané animace k renderování kompozice.

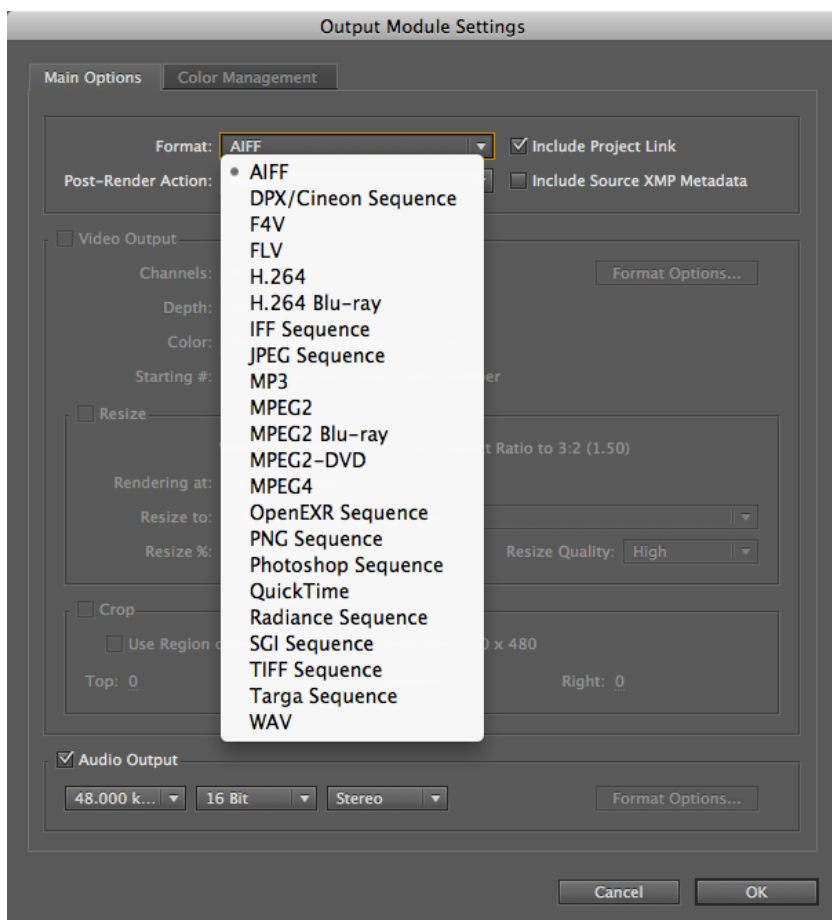


Obr. 16 - Render Queue / Renderovací fronta

Renderování kompozice v programu After Effects probíhá ve dvou odlišných krocích. V prvním kroku se snímek uloží dočasně do RAM paměti a renderuje se podle parametrů, které jsou nastaveny v Render Settings. Poté se ve druhém kroku stejný snímek uloží na disk podle parametrů v Output Modul. Díky tomuto můžeme během jedné kompozice použít několik různých výstupních modulů. Tento způsob slouží k značnému ušetření času, protože v případě, kdy uživatel chce výstup uložit do několika různých souborů, se vše provede během jednoho renderovacího průchodu.

6.1.1 Šablony

Nastavení parametrů v Render Settings a Output Module se mohou ukládat do šablon. Tyto šablony slouží k ulehčení práce, protože kdykoliv je vytvořena kompozice se stejným nastavením, může se jednoduše načíst šablona. Vytváření šablon se nachází buď v nabídce Edit -> Templates a nebo v rozevírací nabídce vedle názvu Render Settings a Output Module. Zde se také nachází pár přednastavených šablon.



Obr. 17 - Nastavení Output Module

6.2 Vhodné formáty pro výstup

Neexistují žádná pravidla, které formáty pro jaký výstup použít, jen rady, kterých se uživatel může držet. Každý uživatel nebo zákazník, pro kterého se daný projekt vytváří, preferuje jiný formát a tak je jen na něm, který si zvolí pro svůj výstup. Naštěstí After Effects podporuje celou řadu formátů. Díky tomu je velmi pravděpodobné, že zvolený formát nebude problém použít.

6.2.1 Video

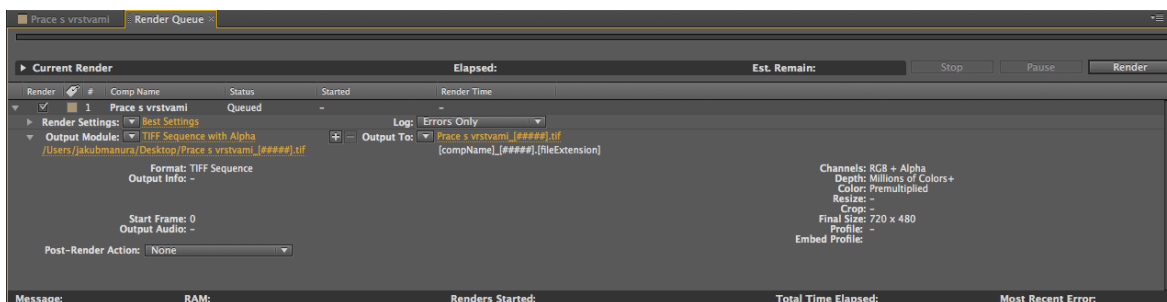
Nejpoužívanějšími výstupními formáty pro jsou QuickTime a AVI. Tyto formáty využívají standartní sadu kodeků. Kodek je zkratka počátečních slabik slov kodér/dekodér a nebo kompresor/dekompresor a vychází z anglického slova codec. Nejčastěji se používá formát QuickTime s kodekem Animation (obsahuje parametr Quality, který je nastaven na hodnotu 100), protože video v tomto formátu má zachováno nejvyšší kvalitu. Díky tomu můžeme říci, že je bezztrátové.

6.2.2 Sekvence

Někdy je lepší místo videa uložit soubor do sekvence obrázků, protože některé programy nebo programové balíky upřednostňují sekvenci obrázků, například Autodesk

Flame. Program Adobe After Effects má na výběr několik bezztrátových formátů s kompresí pro zmenšení jejich velikosti. Jedná se například od TIFF, PNG a SGI.

Sekvence se volí v nabídce Output Module. Pokud se v rozevírací nabídce jeden z výše zmíněných formátů nenachází, po výběru možnosti custom, se zobrazí všechny dostupné formáty.



Obr. 18 - Renderovací fronta pro sekvenci obrázků

6.2.3 Web

Tvorbou animací pro webové stránky se zabývá spousta jiných publikací a lekcí, jak je vytvořit. Tato práce se touto problematikou nezabývá. Jednotlivé formáty pro webové stránky potřebují velkou kompresi obrazu. After Effects nabízí jako výstupní formát pro web například často používané Flash Video (.FLV), QuickTime H.264 a Windows Media. Někdy se také vyplatí využít formát Flash (.SWF), pokud v dané kompozici nepracujeme s efekty a jedná se jenom o vektorové soubory.

7 Úvod do praktické části

7.1 Použitý software na základě provedené analýzy dostupného SW

7.1.1 Adobe After Effects

Celá tato bakalářská práce pojednává o programu Adobe After Effects. Jak je již zmíněno, tato aplikace slouží k vytváření vizuálních efektů a animací. Pro tento software jsem zvolil na základě drobných zkušeností s ostatními programy od firmy Adobe, protože jejich aplikace mají podobný design a práce s nimi je podobná.

7.1.2 Artisteer

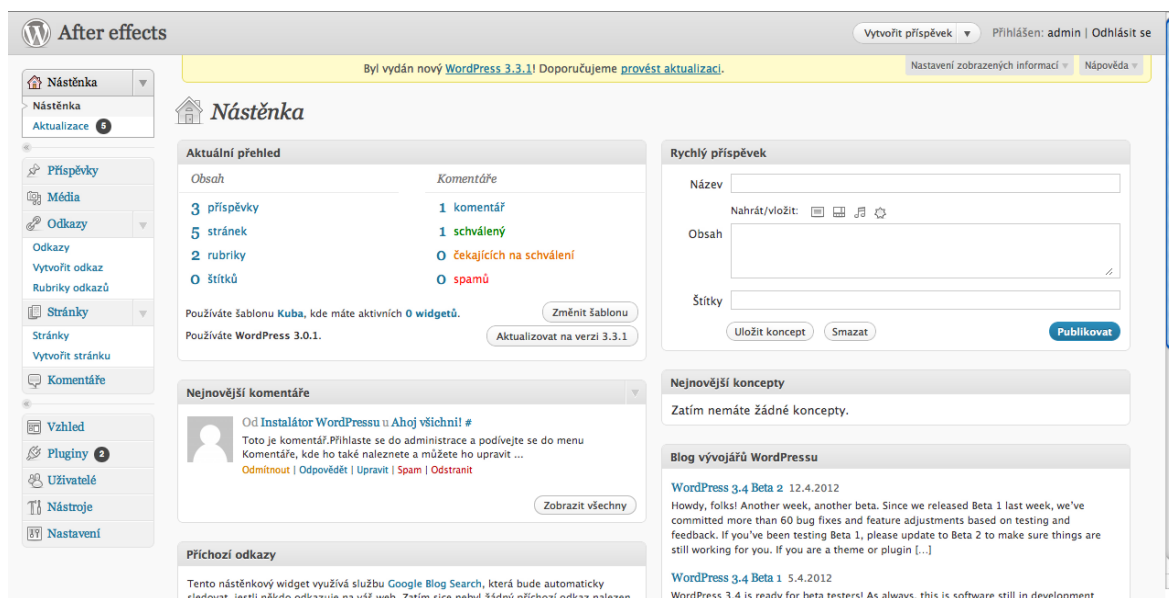
Artisteer je program, který se využívá na tvorbu designu webových stránek. Šablona, která se v tomto softwaru vytvoří, se může rovnou exportovat do programů, které slouží k zajištění správy dokumentů (nejčastěji webový obsah). Tyto programy se nazývají CMS (Content Management System, neboli systém pro správu obsahu). Mezi tento software patří například Blogger, Joomla, Wordpress, Drupal a další. Pro používání tohoto programu nepotřebujete znát HTML, Php, Css a další.

7.1.3 Wordpress

Wordpress je software, který vznikl v roce 2003, a který se používá na tvorbu webových stránek nebo blogů. Celý tento software je opensource, je zdarma a jeho kompletní zdrojový kód se nachází v jeho dokumentaci. Díky tomuto se Wordpress stal značně populární, protože do jeho vývoje se může zapojit každý a také to již spousta lidí udělala.

Abychom mohli Wordpress využít, musíme jej nejprve stáhnout, například z <http://wordpress.org/>. Poté nám stačí připojení na FTP a k databázi. Po nahrání na server se spustí průvodce instalací, který postupně provede celkovým nastavením až po konečné spuštění.

Wordpress má také svoje vlastní administrační prostředí, ve kterém máme vše potřebné pro celkovou úpravu našich stránek. Také se zde načítají templates, designové šablony stránek.



Obr. 19 - Administrační prostředí Wordpress

7.2 Aplikace

7.2.1 Adresářová struktura

Celá adresářová struktura navržených WWW stránek se skládá z několika složek a konfiguračních souborů aplikace Wordpress a dvou vytvořených složek, které slouží pro uložení externích materiálů. Mezi nejzajímavější a nejdůležitější soubory patří například wp-config.php, ve kterém se nachází nastavení přístupu k databázi. Jednotlivé složky jsou popsány níže.

7.2.1.1 error

V této složce se nachází definice chybových hlášek.

7.2.1.2 *obrazky*

Vytvořená složka, ve které jsou nahrány všechny obrázky využívané v jednotlivých lekcích.

7.2.1.3 *stats*

Tato složka slouží k ukládání jednotlivých statistik. Ukládá se zde například využití webových stránek, statistiky přístupu a další.

7.2.1.4 *videa*

Další vytvořená složka, ve které se nachází všechny výsledné animace z jednotlivých lekcí.

7.2.1.5 *wp-admin*

Zde se nachází celé administrační prostředí softwaru Wordpress.

7.2.1.6 *wp-content*

Wordpress si na toto místo ukládá všechny jazykové balíčky, šablony, zásuvné moduly a také obrázky nahrané do galerie Wordpressu.

7.2.1.7 *wp-includes*

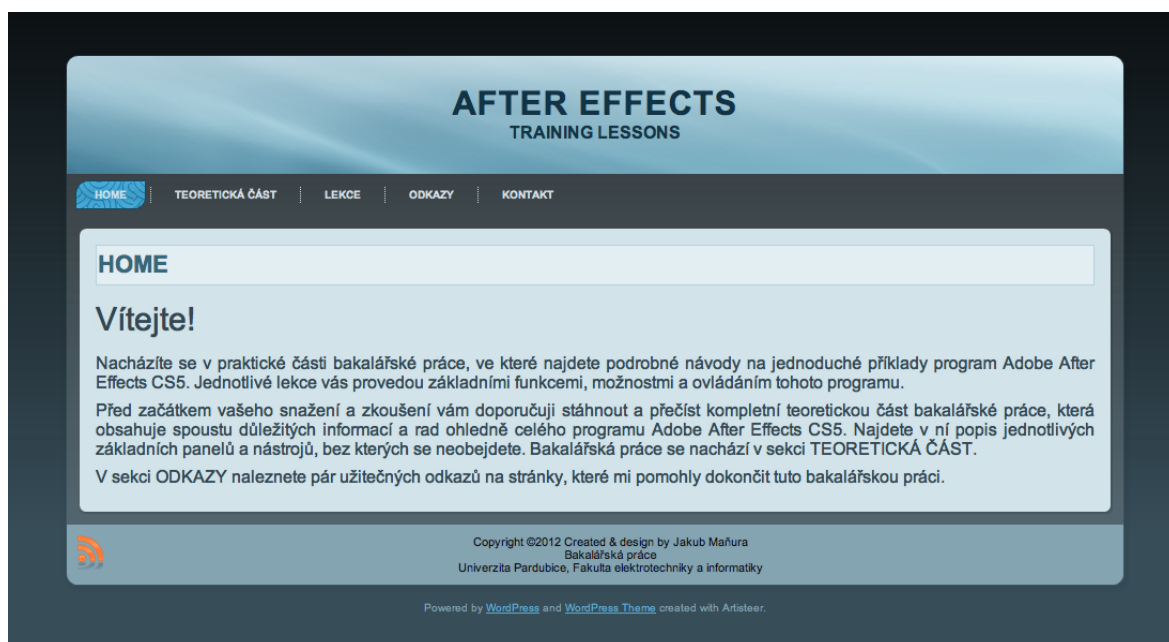
Jedná se o systémovou složku aplikace Wordpress.

▶ folder	10/15/11 12:00 AM	Folder
▶ folder	Yesterday 6:00 PM	Folder
▶ folder	Yesterday 11:30 PM	Folder
▶ folder	Yesterday 5:58 PM	Folder
▶ folder	12/12/11 11:28 AM	Folder
▶ folder	Yesterday 11:51 PM	Folder
▶ folder	12/12/11 11:28 AM	Folder
readme.html	12/12/11 11:28 AM	HT...ment
license.txt	12/12/11 11:28 AM	Plain Text
index.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-activate.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-app.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-atom.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-blog-header.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-comments-post.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-commentsrss2.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-config.php	12/12/11 11:09 AM	pub...ript
wp-cron.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-feed.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-links-opml.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-load.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-login.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-mail.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-pass.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-rdf.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-register.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-rss.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-rss2.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-settings.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-signup.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
wp-trackback.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript
xmlrpc.php	12/12/11 11:28 AM	pub...ript

Obr. 20 - Adresářová struktura WWW stránky

7.2.2 Vzhled aplikace

Při vytváření designu aplikace bylo dbáno na jednoduchost a lehkou orientaci po WWW stránkách. Jak je výše zmíněno, pro design stránek byl zvolen program Artisteer, který nabízí širokou škálu možností při vytváření šablon. Na obrázku níže se nachází výsledný design webové aplikace, který by neměl návštěvníky odpuzovat.



Obr. 21 - Úvodní stránka aplikace

8 Závěr

I přesto, že se program neustále vyvíjí, princip práce zůstává u všech verzí stejný. Vývojáři s každou novou verzí přichází hned s několika vylepšeními a i nástroji, které slouží ke zjednodušení práce a vylepšují již tak výborné prostředí pro tvorbu vizuálních efektů a animací.

Úkolem této práce bylo seznámit uživatele s prostředím programu Adobe After Effects CS5, s jeho funkcemi a nástroji. Zdaleka zde nejsou popsány a vysvětleny všechny možnosti této aplikace, jelikož se jedná o komplexní program se spoustou možností, s jehož znalostí se lze uplatnit v mnoha oborech, a kterému se věnuje již několik placených publikací. Tato práce by měla uživatele zasvětit do začátků práce s programem a naučit jej s ním pracovat.

9 Seznam použité literatury

- [1] MEYER, Trish a Chris MEYER. *Adobe After Effects: výukový průvodce tvorbou videoefektů a animací*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 416 s. ISBN 978-80-251-2500-7.
- [2] PERKINS, Chad a Chris MEYER. *After Effects: nejužitečnější postupy a triky*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 343 s. ISBN 978-80-251-3571-6.
- [3] Adobe After Effects CS5 & CS5.5. [online]. [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://help.adobe.com/en_US/aftereffects/cs/using/index.html
- [4] Adobe - Download free trial of After Effects CS5.5. [online]. [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://www.adobe.com/cfusion/tdrc/index.cfm?product=after_effects
- [5] JAN, Vojtěch. Adobe After Effects CS3 Professional: co přináší nového?. [online]. [cit. 2012-04-28]. Dostupné z: <http://www.grafika.cz/art/dv/aaecs3.html>
- [6] MIKULA, Lukáš. Adobe After Effects CS5 - rozsáhlá recenze!. [online]. [cit. 2012-04-28]. Dostupné z: <http://www.fxshop.cz/recenze/adobe-after-effects-cs5-rozsahla-recenze/>
- [7] DOVE, Jackie. After Effects CS5 features new Roto Brush. [online]. [cit. 2012-04-28]. Dostupné z: <http://www.macworld.com/article/1150434/aecs5news.html>
- [8] FileInfo.com - The Central File Extensions Registry. [online]. [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: <http://www.fileinfo.com/>
- [9] WordPress - Blog Tool, Publishing Platform, and CMS. [online]. [cit. 2012-04-18]. Dostupné z: <http://wordpress.org/>
- [10] Artisteer - web design generator for Joomla templates, Wordpress themes, Drupal themes, Blogger templates and DNN skins. [online]. [cit. 2012-04-18]. Dostupné z: <http://www.artisteer.com/>

Příloha A – Ukázka zdrojového kódu aplikace Wordpress souboru page.php

```
<?php if (have_posts()) : while (have_posts()) :
the_post(); ?>
<div class="art-post">
    <div class="art-post-tl"></div>
    <div class="art-post-tr"></div>
    <div class="art-post-bl"></div>
    <div class="art-post-br"></div>
    <div class="art-post-tc"></div>
    <div class="art-post-bc"></div>
    <div class="art-post-cl"></div>
    <div class="art-post-cr"></div>
    <div class="art-post-cc"></div>
    <div class="art-post-body">
<div class="art-post-inner art-article">
<?php ob_start(); ?>
<h2 class="art-postheader">
<a href="<?php the_permalink() ?>" rel="bookmark"
title="<?php printf(__('Permanent Link to %s',
'kubrick'), the_title_attribute('echo=0')); ?>">
<?php the_title(); ?>
</a>
</h2>
<?php $metadataContent = ob_get_clean(); ?>
<?php if (trim($metadataContent) != ''): ?>
<div class="art-postmetadataheader">
<?php echo $metadataContent; ?>

</div>
<?php endif; ?>
<div class="art-postcontent">
    <!-- article-content -->

        <?php if (is_search()) the_excerpt(); else
the_content(__('Read the rest of this entry &raquo;',
'kubrick')); ?>
        <?php if (is_page() or is_single())
wp_link_pages(array('before' =>
'<p><strong>Pages:</strong> ', 'after' => '</p>',
'next_or_number' => 'number')); ?>
```

Příloha B – Ukázka zdrojového kódu aplikace Artisteer souboru style.css bez komentářů

```
body, p
{
  margin: 0.5em 0;
  font-family: Arial, Helvetica, Sans-Serif;
  font-style: normal;
  font-weight: normal;
  font-size: 11px;
  text-align: justify;
}

body
{
  margin: 0 auto;
  padding: 0;
  color: #334852;
  background-color: #374D58;
}

h1, h2, h3, h4, h5, h6,
h1 a, h2 a, h3 a, h4 a, h5 a, h6 a
h1 a:hover, h2 a:hover, h3 a:hover, h4 a:hover, h5
a:hover, h6 a:hover
h1 a:visited, h2 a:visited, h3 a:visited, h4 a:visited,
h5 a:visited, h6 a:visited,
.art-postheader, .art-postheader a, .art-postheader
a:link, .art-postheader a:visited, .art-postheader
a:hover,
.art-blockheader .t, .art-vmenublockheader .t, .art-
logo-text, .art-logo-text a,
h1.art-logo-name, h1.art-logo-name a, h1.art-logo-name
a:link, h1.art-logo-name a:visited, h1.art-logo-name
a:hover
{
  font-weight: normal;
  font-style: normal;
  text-decoration: none;
  font-family: Arial, Helvetica, Sans-Serif;
  font-size: 25px;
  text-align: left;
  text-transform: uppercase;
}
```

Příloha C – Obsah přiloženého DVD

Příložené DVD obsahuje odkaz na výslednou aplikaci, text bakalářské práce, jednotlivé textové návody s obrázky a videa s animacemi.

Dokumentace

- bakalarka_prace.pdf (text bakalářské práce v elektronické podobě)
- webove_stranky.txt (odkaz na webovou aplikaci)

Návody

- Jednotlivé textové návody z aplikace.

Obrázky

- Jednotlivé obrázky použité při lekcích v aplikaci

Videa

- Jednotlivá videa s výslednými animacemi