

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**katedra informatiky**



**Teze k bakalářské práci**

**Technicko-ekonomická analýza postprodukčních  
programů**

**Jakub Veselý**

© 2014 ČZU v Praze

## **Souhrn**

Tématem bakalářské práce je technická a ekonomická analýza postprodukčních programů. Cílem bakalářské práce je porovnat dva nejznámější a nejpoužívanější postprodukční programy – Nukex a After Effects. Rozbor je prováděn na třech fiktivních úkolech, které byly konzultovány se zaměstnanci v oboru. Úkoly se liší obtížností komponování, náročností na kapitál a technickými požadavky. První část bakalářské práce je zaměřena na seznámení s tematikou postprodukce. S využitím odborné literatury, článků a dalších informačních zdrojů jsou vymezeny základní pojmy spadající do této oblasti. Dále je popsána metodika, která se využívá v samostatné analýze. V úvodu praktické části jsou vypsána kritéria analýzy, která jsou následně eliminována pomocí metod párového srovnání. U každého z kritérií jsou identifikovány rizikové faktory a vytvořeny matice rizik. Součástí praktické části jsou tři úkoly, u kterých jsou vytvořeny rozhodovací stromy pro jednotlivá kritéria. Na základě zjištěných informací je firmě doporučen program, který je pro daný úkol nejvhodnější.

**Klíčová slova:** postprodukce, After Effects, Nukex, kompozice, princip vrstev, princip uzlů, rozhodovací proces, rozhodovací strom

## **Cíl práce a metodika**

Žijeme v moderní době, ve které je vizuální stránka komunikace jednou z nejdůležitějších složek vzájemné interakce ve společnosti. Nejinak je tomu i v oblasti ekonomiky a obchodu. Firemní design, font písma, logo - to všechno jsou prvky, které zachytí lidskou pozornost jako první. Firmy čím dál více oceňují pracovníky, kteří dokážou poutavě a zároveň efektivně sdělovat informace prostřednictvím různých forem vizuální komunikace. Může jít o webovou stránku, prezentaci, logo, animaci atd. Trendem poslední doby je outsourcing, při kterém firmy vyhledávají pro vytváření prostředků vizuální komunikace služby profesionálů.

Vizuální podoby komunikace jsou různé, avšak snaží se docílit stejného výsledku. Sdělovatel vlastní informaci, kterou potřebuje předat cílovému segmentu. Pokud dokáže sdělit tuto informaci atraktivním a podmanivým způsobem, zvyšují se jeho šance na úspěch.

Filmový průmysl významně přispěl k vývoji informačních technologií. Stále více filmové práce se přesouvá do digitální postprodukce. Reální lidé mohou být vloženi do virtuálních světů nebo naopak animované postavy do reálného světa. V dnešní době neexistuje téměř nic, co by nemohlo být vytvořené digitálně. Filmový divák 21. století si do kina nechodí pouze pro požitek z dějového obsahu, ale i pro možnost objevovat nové světy, které jsou za hranicemi naší reality.

Cílem bakalářské práce je doporučit postprodukční program, který je nejvhodnější ke splnění určitého úkolu. Analýza bude probíhat u tří odlišných úkolů. Jsou porovnávány postprodukční programy Nukex a After Effects na základě zvolených kritérií. Návrhy na doporučení jsou formulovány na základě získaných výsledků provedené technicko-ekonomické analýzy.

Práce se v teoretické části zaměřuje na základní pojmy postprodukce, seznámení s metodami nedigitální kompozice a principy kompozice digitální. Dále se zaměřuje na softwary určené ke kompozici, s kterými je provedena analýza. Teoretická část se dále věnuje metodologii a její aplikaci v analytické části práce.

Praktická část práce se věnuje samotnému rozboru programů, zvoleným kritériím a konstrukci rozhodovacích stromů u jednotlivých úkolů. Analýza je provedena pomocí metod používaných v manažerském rozhodování. Patří sem – Fullerův trojúhelník, Saatyho metoda, metoda relativních velikostí aj. Podkladem pro zpracování analýzy jsou osobní

konzultace s kompetentní osobou, mnohaleté zkušenosti autora práce, aktuální ceníky programů atd.

Přínosem bakalářské práce je nezávislý pohled na dva postprodukční programy, který může zefektivnit práci v postprodukčním podniku. Tato bakalářská práce může pomoci uživateli vybrat vhodný program pro dané kompoziční úkoly.

## Výsledky a diskuse

Výsledky práce animátora nezávisí pouze na technických aspektech programů. Programy slouží také jako umělecký nástroj k vytváření nových, originálních produktů. Polovina práce tedy závisí na talentu, zkušenostech a šikovnosti kompozitora. Oběma programy lze docílit stejných výsledků. V práci kompozitora hrajou roli tři hlavní proměnné: čas, pohodlí při práci a nástroje usnadňující práci.

Při prvním úkolu bylo zjištěno, že After Effects vyjde postprodukční firmu na mnohonásobně menší náklady. Pracovního prostředí je u After Effectu mnohem lépe uzpůsobeno pro práci s animací a pohyblivou grafikou. Při finálním rendrování si vedl o něco lépe Nukex. Toto kritérium má však ve výsledném hodnocení pouze malou váhu. After Effects byl v tomto případě výhodnější volbou.

Hlavní náplní druhého úkolu bylo dosazování CGI renderu. V tomto případě si Nukex vedl lépe z pohledu kritéria pracovního prostředí. Animátoři vytvářeli rozsáhlé kompozice s náročnými operacemi. Díky uzlové architektuře byl Nukex vhodnější. Navíc obsahuje i nástroje pro barevnou korekci a možnosti generování hloubkové kompozice. Oba programy již dokáží při práci využívat grafickou kartu. Nukex dopadl při finálním vykreslování opět lépe. Přestože je Nukex finančně náročnější, při práci na vizuálních efektech tak rozsáhlého projektu, nemá konkurenta ani v podobě After Effectu.

Třetí úkol kladl největší nároky na výpočetní techniku. Oba programy umožňují při práci se složitými kompozicemi přepnout do modu s menším počtem vykreslených pixelů a umožnit tak plynulejší náhled na pohyb. Program Nukex opět dosáhl lepších výsledků u kritéria práce s pracovním prostředím. Lepší byl také finální vzhled projektu. Jako nástroj umožní lépe kompozitorovi v kratším čase docílit toho, co očekává. Práce s 3D prostorem je v Nukex lépe zpracována. Velkou roli v tomto úkolu hraje přehlednost uzlové architektury. Finance měly nižší váhu než pracovní prostředí, které umožní lépe a rychleji pracovat na výsledku. Navíc předpokladem bylo, že postprodukční firma bude product nadále využívat na jiné zakázky. Ve třetím kritériu si opět vedl lépe Nukex.

**After Effects** je dobrý nástroj pro menší studia věnující se spíše pohyblivé grafice a méně rozsáhlým kompozicím. Dobře zvládá základní klíčování a umělci otevírá nekonečné

možnosti vytváření animované grafiky. Vhodný je např. pro animované banery, efektní titulky, videoprezentace, rozpohybování loga, televizní grafiku atd.

**Nukex** je vhodný pro velké firmy pracující na velkých projektech jako jsou filmy a velké reklamy. Základním stavebním kamenem jsou vizuální efekty a komponování reality. Má lépe řešené pracovní prostředí pro rozsáhlé a 3D kompozice.

## Seznam informačních zdrojů

- (1) Wright, S. *Compositing Visual Effects: Essentials for the Aspiring Artist*. Oxford: Focal Press, 2007. ISBN-13: 978-0240817811.
- (2) Wright, S. *Digital Compositing for Film and Video* (Second Edition). Oxford: Focal Press, 2006. ISBN-13: 978-0240813097.
- (3) Brinkmann, R. *The Art and Science of Digital Compositing*. Morgan Kaufmann, Massachusetts, 2008. ISBN-13:978-0-12-370638-6.
- (4) The Special Effects blog. [online]. Dostupné z <http://thespecialeffectsblog.blogspot.cz>
- (5) ShadowLocked.com. [online]. ©2009-2012 [cit. 2012-05-27]. Dostupné z <http://www.shadowlocked.com>
- (6) Grafika.cz. [online]. ©2014 [cit. 2009-08-24]. Dostupné z <http://www.grafika.cz>
- (7) Thompsonova, K., Bordwell, D. *Dějiny filmu*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2011. ISBN 978-80-7331-207-7.
- (8) The Foundry. [online]. ©2014. Dostupné z <http://www.thefoundry.co.uk>
- (9) Harrington, R. and Weiser, M. *Producing video podcasts: A Guide for Media Professionals*. Oxford: Focal Press, 2008. ISBN-13: 978-0240810294.
- (10) Sareesh Sudhakaran. [online]. ©2012-2014. Dostupné z <http://wolfcrow.com>
- (11) Adobe Systems Incorporated. [online]. ©2014 Dostupné z <https://www.adobe.com>
- (12) Meyer, C., Meyer, T. *Adobe After Effects: výukový průvodce tvorbou videoefektů a animací*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2500-7.
- (13) Perkins, Ch. *After Effects - Nejužitečnější postupy a triky*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3571-6.
- (14) Video Copilot and Final Image Inc. [online]. ©2005 - 2014. Dostupné z <http://www.videocopilot.net>
- (15) Lanier, L. *Digital Compositing with Nuke*. United Kungdom: Taylor & Francis Ltd, 2012. ISBN 9780240820354.
- (16) Purch. [online]. ©2014 Dostupné z <http://video-production-software-review.toptenreviews.com>
- (17) Fotr, J., Švecová, L. a kol. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress, 2006, s. 179. ISBN 978-80-86829-58-0.