

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE

FILMOVÁ A TELEVIZNÍ FAKULTA

Filmové, televizní a fotografické umění a nová média

Produkce

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ekonomické a produkční zhodnocení řešení dobové scény ve veřejném prostoru v minisérii „Hořící keř“

Vojtěch Komrzý

Vedoucí práce: akad. mal. Boris Masník

Oponent práce:

Datum obhajoby:

Přidělovaný akademický titul: BcA.

Praha, 2019

ACADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE

FILM AND TV SCHOOL

Film, Television and Photographic Arts and New Media

Production

BACHELOR THESIS

**Evaluation of economical and production aspects of a
concrete historical scene in public space in a miniseries
„Burning bush“**

Vojtěch Komrzý

Head of Thesis: akad. mal. Boris Masník

Opponent of Thesis:

Date of Thesis Defense:

Academic degree: BcA.

Prague, 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

Ekonomické a produkční zhodnocení řešení dobové scény ve veřejném prostoru v minisérii „Hořící keř“

vypracoval samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a pramenů.

Praha, dne

.....
podpis diplomanta

Upozornění

Využití a společenské uplatnění výsledků diplomové práce, nebo jakékoliv nakládání s nimi je možné pouze na základě licenční smlouvy, tj. souhlasu autora a AMU v Praze.

Evidenční list

Uživatel stvrzuje svým podpisem, že tuto práci použil pouze ke studijním účelům a prohlašuje, že ji vždy řádně uvede mezi použitými prameny.

Jméno	Instituce	Datum	Podpis

ABSTRAKT

Klíčová úvodní scéna minisérie „Hořící keř“ se odehrává na Václavském náměstí. Natáčela se ale ve Střešovické vozovně v Patočkově ulici. Ve své práci se budu věnovat tomu, co bylo důvodem tohoto řešení. Rád bych rozkryl faktory ovlivňující důležitá rozhodnutí. Chtěl bych tuto problematiku posoudit komplexně. Základními pilíři mojí práce jsou ekonomické aspekty, přípravné práce a realizace. Práce je rozdělena na dvě části. V první části se věnuji popisu realizace a aspektům, které výrobu ovlivňovaly. V druhé části práce se věnuji zobecnění poznatků z popisu realizace a jejich analýze. Práce je postavena na rozhovorech s klíčovými postavami, které stojí za vznikem této trikové scény.

ABSTRACT

Pivotal opening scene in miniseries „Burning Bush“ takes place at Václavské náměstí. But it has been shot in a tram depot „Vozovna Střešovice“ on the Patočkova street. In my bachelor thesis, I will try to find a reason for this solution. I would like to uncover the factors that influence important decisions. I would like to study this problematic comprehensively. Three basic pillars of my bachelor thesis are economical aspects, preparatory works and realization. My thesis is divided into two basic parts. First part is dedicated to a detailed description of production and the aspects that affected the production. Second part is dedicated to the generalization of the knowledge from the first part and its analysis. The bachelor thesis is built on interviews with key figures, that have created this visual effect scene.

Poděkování

Moc rád bych zde poděkoval vedoucímu své bakalářské práce, Borisi Masníkovi. Děkuji za jeho čas, poskytnuté materiály, pevné nervy, konzultace a výborné vedení. Dále bych chtěl ze srdce poděkovat Pavle Kubečkové, Janu Bílkovi, Martinu Štrbovi, Milanu Býčkovi a ještě jednou Borisi Masníkovi za to, že mi vyšli vstříc a absolvovali se mnou důležité rozhovory.

1. Pojmy	8
2. Úvod	10
3. Zdroje a prameny	12
4. Popis výroby scény „upálení Jana Palacha“	14
5. Producentická úvaha	15
5.1. Možné cesty realizace	15
5.2. Aspekty rozhodnutí	16
5.3. Možnosti vs. realita	17
6. Obhlídky	17
6.1. Velikost a dispoziční rozložení prostoru	18
6.2. Reálné osvětlení	19
7. Rešerše	21
7.1. Proč je důležitá a jaký má dopad na následnou realizaci	21
8. Přípravy	21
9. Storyboard/ animatik	23
10. Popis realizace	26
10.1. Natáčení	27
10.2. Práce VFX supervizora	30
10.3. Postprodukce	31
11. Komparace VFX rozpočtů	35
12. Rozbor a zobecnění vyplývající z případové studie	39
13. Závěr	44

1. Pojmy

Animatik: „Jednoduché animované video, které dává filmaři představu o vzhledu a průběhu akce v plánovaném filmu nebo videu. Vzniká většinou ve 2D formou rozpohybování storyboardových okének a obsahuje velmi hrubou animaci.“¹

CGI: „Zkratka pro „computer generated imagery“ neboli počítačově generované snímky. Obrázek nebo obrázky, které jsou vytvořeny nebo upraveny počítačem. Často je zkratka CGI spojována přímo s 3D počítačovou animací nebo 3D modelem, přestože zastává mnohem širší pole působnosti.“²

2D: Zkratka pro „dvoudimenzionální“, obsahující informaci pouze ve dvou rozměrech (v zásadě šířka a výška) bez pocitu hloubky.“³

2,5D: „Zkratka pro „dvě a půl D.“ Jde o techniku, která používá 2D snímky a 3D prostředí k vytvoření iluze prostorovosti.“⁴

3D: „[...] to je vlastně vytváření virtuálních objektů na základě bodů, křivek, hran a ploch a jejich vizualizaci v 3D softwaru.“⁵

Klíčování: „Grafický proces, který na základě algoritmického klíče odčítá objekt od pozadí a dosazuje mu pozadí jiné. Pro tento účel se primárně využívá zelené nebo modré pozadí.“⁶

Mattepainting: „Pojem „mattepainting“ pochází z doby „pre-digitální“, kdy se pozadí ještě řešilo malbou na skleněné desky před kamerou. Doplnovalo se nebo měnilo reálné prostředí. Mattepainting je v dnešní době vnímán jako rozšířená digitální forma této techniky.“⁷

¹ VFXCZ, web o vizuálních efektech/ Slovník [online]. 2015 [cit. 15. 5. 2019]. Dostupné z: <http://vizualniefekty.cz/vfx-slovník/>.

² Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN. The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1010. ISBN 978-0-240-82518-2.

³ Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN, The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1055 ISBN 978-0-240-82518-2.

⁴ Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN, The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1055 ISBN 978-0-240-82518-2.

⁵ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

⁶ Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN, The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str. 1028 ISBN 978-0-240-82518-2.

⁷ Eran DINUR, The Filmmaker's Guide to Visual Effects: the art and techniques of VFX, 2017. New York: Routledge. str. 93. ISBN 978-1-138-95622-3.

Shot: „Záběr ve filmovém průmyslu znamená nepřetržitý tok za sebou jdoucích statických obrázků.“⁸

Storyboard: „Jde o rozkreslený scénář filmu. Na jednotlivých okýnkách jsou díky němu autoři schopni přesně rozzáběrovat budoucí dílo a určit podle toho, jak rozfázovat natáčení, jaký zvolit objektiv, koho je třeba do záběru obsadit, jaké budou třeba vizuální efekty atd. Jde o základový materiál informující produkci o potřebách vznikajícího díla.“⁹

VFX: „Zkratka pro vizuální efekty/ visual effects.“¹⁰

VFX supervizor: „Tvůrce, který bývá nejbližší režisérovi filmu, pro nějž právě vznikají trikové záběry. Práce supervizora se samozřejmě v různých ohledech liší studio od studia, projekt od projektu, jedno však zůstává stejné: Supervizoři fungují jako taková brána do trikového světa pro tvůrce filmů. Pomáhají filmařům na každém kroku, ideálně se účastní natáčení, vymýšlí, jakým způsobem lze natočit náročné záběry a v neposlední řadě i předávají instrukce trikovému týmu a kontrolují kvalitu jejich práce. Supervizor ideálně ví všechno o vznikajícím díle a není výjimkou, že svými radami a poznatky přímo zasahuje do jeho výsledné podoby. Je to obrovská zodpovědnost, neboť na jeho rozhodnutích závisí úspěch či neúspěch celého projektu.“¹¹

⁸ Pierre GRAGE. Inside VFX: An Insider View into the Visual Effects and Film Business. Create Space Independent Publishing Platform, 2015. str. 35. ISBN 9781503349247.

⁹ VFXCZ, web o vizuálních efektech/ Slovník [online]. 2015 [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <http://vizualniefekty.cz/vfx-slovník/>.

¹⁰ Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN. The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1056. ISBN 978-0-240-82518-2.

¹¹ VFXCZ, web o vizuálních efektech/ Kdo je kdo v trikových studiích [online]. 2015 [cit. 2. 5. 2019]. 2015 - Dostupné z: <http://vizualniefekty.cz/kdo-je-kdo-v-trikovych-studiich/>.

2. Úvod

Tato bakalářská práce mapuje výrobu úvodní trikové scény upálení Jana Palacha na Václavském náměstí, ve veřejném prostoru. Chci ukázat, jak se taková scéna vyrábí, co výrobě předchází a popsat proces, který se děje od samotných příprav až k finálnímu nosiči. Chci popsat klíčové profese této trikové scény a ukázat problematiku z jejich úhlů pohledu.

Hlavním zdrojem mé bakalářské práce jsou rozhovory s tvůrčími pracovníky, kteří realizaci této scény výrazně ovlivnili. Vytvořil jsem okruhy otázek, na základě kterých vznikly rozhovory, ze kterých čerpám. Vzhledem k charakteru práce je zásadní přímá výpověď mých respondentů.

Režisérka Agnieszka Holland, producentka Pavla Kubečková, výkonný producent Jan Bílek, kameraman Martin Štrba, VFX supervizor Boris Masník, architekt Milan Býček. To jsou klíčoví lidé, kteří za natočením této scény stojí. Kladu si za úkol z těchto rozhovorů vyvodit komplexní pohled na výrobu trikové scény ve veřejném prostoru. Zaměřuji se na přípravné práce, realizace a ekonomické aspekty.

Dobová scéna, která se odehrává na Václavském náměstí na konci šedesátých let se natáčela v tramvajové vozovně ve Střešovicích. Ve své práci nabídnu odpověď na otázku, proč právě tam a jaké byly konkrétní důvody volby tohoto řešení.

Práce je rozdělena na dvě části. V první, rozsáhlejší části, se chci věnovat rozboru přípravy a výroby úvodní klíčové scény projektu. Tato část je postavena na rozhovorech s hlavními tvůrčími pracovníky projektu, kteří stáli před stěžejními rozhodnutími a podíleli se na následné realizaci. V této části

práce bude popsána výroba z širšího úhlu pohledu. Budu zkoumat rozhodující kritéria pro volbu konkrétních řešení, úlohu příprav, úvahy související s dopadem daného řešení na dramaturgické vyznění scény a finální realizaci. Ve druhé části, potažmo předposlední kapitole, budu vycházet z informací získaných během rozhovorů. Tyto poznatky budu následně analyzovat a komentovat. Cílem mého zkoumání je najít společné jmenovatele pro výrobu trikové scény podobného charakteru. Tato případová studie by se ideálně měla stát určitou inspirací pro začínající producenty při přípravě podobných scén, protože je to podle mého názoru pro mnohé velká neznámá. A to i přes to, že postprodukce už dávno sehrává klíčovou roli v prostředí filmového průmyslu.

„Natáčet dobové scény v reálném veřejném prostoru, nebo s pomocí VFX?“ Neexistuje univerzální odpověď. Vše záleží na mnoha okolnostech, kterým se ve své práci budu věnovat.

3. Zdroje a prameny

Hlavním zdrojem mé bakalářské práce jsou rozhovory s autory tvůrčího i technologického řešení této scény. Došel jsem k závěru, že klíčové profese jsou: producent, výkonný producent, kameraman, VFX supervizor, architekt a režisér. Až na režisérku Agnieszku Holland se mi podařilo udělat rozhovor se všemi výše zmíněnými. Tyto rozhovory jsem přepsal a budu z nich ve své práci vycházet.

Základem rozhovorů byly strukturované otázky. Ty jsou pro každého respondenta psány „na tělo“, ale drží jednotný charakter. Díky tomu budu schopen porovnat přístupy jednotlivých profesí ke konkrétním otázkám.

První rozhovor jsem absolvoval s výkonným producentem Janem Bílkem, který mi výrobu popsal komplexně, s vazbou na tuto scénu.

Druhý rozhovor proběhl s VFX supervizorem Borisem Masníkem, který mi detailně popsal výrobu scény z technického a technologického hlediska.

Třetí rozhovor byl s Pavlou Kubečkovou, producentkou za NUTprodukci.

Dále jsem promluvil s architektem Milanem Býčkem. S ním jsme se primárně bavili o rozdílech v jeho práci na trikovém a netrikovém natáčení.

Posledním dotazovaným je Martin Štrba. S kameramanem filmu jsme detailně hovořili o východisku obrazové koncepce pro tuto konkrétní trikovou scénu.

Kromě zmíněných rozhovorů vycházím z knihy „The Filmmaker's Guide to Visual Effects – The Art and Techniques of VFX for Directors, Producers, Editors, and Cinematographers“ od Erana Dinura, oceněného cenou EMMY za vizuální efekty. V této knize je popsáno postprodukční workflow, jsou zde dobře definované pojmy, na které se budu odkazovat. Kniha dává srozumitelný a komplexní pohled na postprodukční práci.

Další kniha, která mě v práci inspirovala je „Inside VFX- An Insider's View into the Visual Effects and Film Business“, jejímž autorem je Pierre Grage. Tato kniha je jakýmsi průvodcem produkce VFX na americkém trhu. Kromě jiného je zde průřez zásadními filmy trikového světa, na nichž je demonstrován vývoj VFX a to i v kontextu filmového průmyslu jako takového.

„The VES Handbook of Visual Effects“ je kniha od dvojice Jeffrey A. Okun a Susan Zwerman. Tato kniha je detailním průvodcem výroby trikových scén do posledního detailu. Kniha je pro mou práci příliš technická, ale čerpám z ní definice.

Dalším zdrojem mé bakalářské práce je internet. Jedním z ojedinělých českých webů, který se zabývá postprodukcí, je www.vizualniefekty.cz. Tento web je mimo jiné zdrojem zajímavých článků a událostí ze světa VFX.

4. Popis výroby scény „upálení Jana Palacha“

V první verzi scénáře upálení Jana Palacha vůbec nebyla. Do scénáře se dopsala až po zahájení spolupráce mezi NUTprodukcí (Pavla Kubečková a Tomáš Hrubý) a HBO (Tereza Polachová a Ondřej Zach). Scénář byl původně napsán jako celovečerní film. Po uzavření této spolupráce se producenti spolu se scénáristou Štěpánem Hulíkem shodli, že téma je nosné pro třídílnou minisérii, o kterou mělo HBO zájem. Touto změnou koncepce se scéna do filmu dostala a nakonec celou minisérii otevřela. *„Tady opravdu, ještě tím, že to byl otvírák, to bylo to první, co vlastně lidi přečetli. Já teda musím říct, že jsem přečet těch prvních pět obrazů a řekl jsem si, že teda no pozdrav pánbůh, co s tím budeme dělat. Ale všechno ostatní bylo normální, takže se na to koncentruješ a moc tě to potom nepřekvapí. Musím říct, že to bylo ve vzácný shodě a děkuju vůbec všem těm lidem, který se sešli. A samozřejmě ten Boris byl klíčovej...“*¹² říká výkonný producent Jan Bílek.

Základním podkladem pro praktické řešení projektu byl kromě scénáře podrobný storyboard i následný fotostoryboard, který umístil popsané akce do konkrétního prostředí Václavského náměstí.

Od začátku bylo jasné, že scéna nepůjde natočit na Václavském náměstí a bude se muset najít jiný způsob realizace. *„Samozřejmě úvaha byla, jak vypadá Václavák, žejo. Ale to jsme tušili, že asi nepůjde,“*¹³ říká Bílek. Díky rozsáhlým rešerším i všeobecně známým reáliím se vědělo, že Václavské náměstí vypadalo v době upálení Jana Palacha zcela jinak než v roce 2012/13, kdy se minisérie natáčela. U Muzea, kde se celá akce odehrála, jezdily tramvaje, nevedla tam magistrála a mimo mnoha dalších rozdílů tam byla jiná dlažba a tramvajové troleje.

Díky tomu se hledala jiná řešení, jak tuto dějově důležitou scénu vyrobit. Stejně jako natáčení v reálné lokaci současného Václavského náměstí byla však nevhodná i ostatní technicky čistá řešení, jako je kompletní reálná stavba,

¹² Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

¹³ Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

natáčení v ateliéru nebo full CGI. Nejpřirozenějším řešením se nakonec stala kombinace CGI, stavby filmové dekorace a reálné lokace. Toto řešení vytvořilo přijatelné podmínky pro VFX supervizora, kameramana a režiséru. I ekonomicky se to jevílo jako nejrozumnější možné řešení, což se později i potvrdilo. Výroba této scény se lišila oproti normálnímu natáčení v detailnějších obhlídkách, v přítomnosti VFX supervizora, v rozdílném přístupu architekta a do určité míry v ovlivnění tvůrčí svobody režijní, herecké a kameramanské.

5. Producentká úvaha

„Tak na reálný lokaci jsme se byli podívat, [...] a tam se zjistilo, že tam to opravdu nejde. Takže v úvaze to bylo, ale bylo to úplně nepříjemný,“¹⁴ říká producentka Pavla Kubečková. Důvody, proč bylo nemožné natáčet na reálné lokaci jsou příznačné. Architektura Václavského náměstí, zub času, mnoho lidí, složitý potenciální zábor, jiná dlažba, neexistující koleje a troleje, chybějící zábradlí, přebývajících trafika, jinak vypadající Dům potravin... a tak dále...

V této fázi zásadního rozhodování o způsobu a místě natáčení je klíčová profese VFX supervizora, v této minisérii ztělesněna Borisem Masníkem. Debata probíhá mezi Janem Bílkem, Borisem Masníkem, Martinem Štrbou a Milanem Býčkem. Po rozhodnutí, že se scéna nebude točit v reálné lokaci, se otevrou důležité otázky, na které je potřeba usilovně hledat odpovědi.

První klíčovou otázkou je „kde a jak to natočíme“, ke které se váže specifikace charakteru lokace. Aby vše dávalo ekonomický, výtvarný a výrobní smysl, je potřeba najít těžiště výše zmíněných potřeb jednotlivých departmentů.

5.1. Možné cesty realizace

V úvahu připadaly čtyři hlavní technologické možnosti řešení. Scéna se teoreticky mohla natočit na reálné lokaci, na Václavském náměstí. Tato

¹⁴ Rozhovor s Pavlou KUBEČKOVOU, producentkou nutprodukce s.r.o. Praha 24.4. 2019

možnost byla však již zamítnuta v rámci producentské úvahy z praktických realizačních důvodů. Druhá možnost byla postavit celou horní část Václavského náměstí na „zelené louce“. Tato forma realizace by přinesla větší tvůrčí svobodu, primárně pro herce, režiséru a kameramana. Opět by se ale jednalo o ekonomicky neschůdnou variantu, a to zejména v kontextu délky natáčení. Tato varianta by byla přípustná v případě, že by se v postavené dekoraci odehrála půlka scénáře, nikoliv pětiminutová scéna. Třetí možnost byla celé prostředí scény realizovat jako „full CGI“. To by spočívalo ve vymodelování celého Václavského náměstí ve 3D softwaru a do tohoto prostředí dosadit herecké akce natočené v atelieru na greenscreen pozadí. Tato varianta by měla hypotetickou výhodu v tom, že by se vzhledem k vymodelovanému náměstí mohly dělat i různé průlety a atypické pohledy kamery. To ale s ohledem na dramaturgický a obrazový charakter díla nebylo ani trochu nutné, což bylo jasné z důkladně rozkresleného a rozpracovaného storyboardu. Tato varianta by stejně jako u reálné dekorace byla ekonomicky nesmyslná, vzhledem k tomu, že by se celé prostředí horního Václavského náměstí modelovalo ve 3D pouze kvůli jedné scéně. Navíc by byla problematická interakce herců s neexistujícím okolím. Kromě toho by bylo třeba hereckou akci natáčenou na greenscreen točit ve specifické perspektivě a kompozici. Poslední variantou byla kombinace všech těchto řešení a využití předností každého z nich.

5.2. Aspekty rozhodnutí

Zásadní rozhodnutí výběru formy realizace bylo na producentech z ekonomického hlediska, na kameramanovi z výtvarného hlediska, na VFX supervizorovi z technologického hlediska a na architektovi z hlediska možností maximálního využití filmové stavby dílčích reálů (kašna, trafika, zábradlí, atd...) a minimalizace potřeby nákladných VFX. V tuto chvíli bylo důležité vybrat lokaci. Ta byla stěžejní z několika hledisek. Za VFX byly podstatné následující faktory: reálná dlažba (hodně záběrů se podle storyboardu odehrávalo proti zemi), koleje, troleje a charakteristický sklon. Pro kameramana byla stěžejní

směrová orientace lokace kvůli přirozenému směru slunečního světla a prostor, do kterého půjdou zasadit jednotlivé záběry. Architekt potřeboval vědět, co všechno má postavit a kde, což se odvíjí od konkrétní lokace, storyboardu a potřeb VFX supervizora. Tyto aspekty se po shodě všech zúčastněných přirozeně přetransformovaly v zadání, jaká specifická lokace se hledá. *„Třeba jedna z úvah byla, že jedno velký náměstí s kočíma hlavama je třeba Zelnej trh v Brně a tak dál. Takže i takovýhle byly úvahy, že to všechno natočíme v Brně,“*¹⁵ říká Jan Bílek.

5.3. Možnosti vs. realita

Možná řešení, která jsem výše zmínil jsou všechna teoreticky realizovatelná. Klíčové ovšem je najít ideální cestu jejich kombinace. Jak jsem již uvedl, čistě teoreticky by Václavské náměstí šlo postavit na „zelené louce“. Je samozřejmě také možné vymodelovat Václavské náměstí virtuálně nebo je teoreticky možné natočit scénu v reálu. Všechna tato řešení spolu ale nesou určité komplikace, je proto nejlepší najít ideální shodné průsečíky mezi nimi. Hlavním aspektem jsou finance. *„Přestože ten film nebyl nějak nízkorozpočtověj, tak finanční omezení jsou tam vždycky, film by se jinak nevytvořil, to znamená, že veškerý řešení člověk podvědomě koriguje podle toho, že musí respektovat omezení, že se musí do něčeho vejít, [...] kdybych to dělal v Hollywoodu, klidně řeknu, tak mi to náměstí postavte celý,“*¹⁶ říká Boris Masník.

6. Obhlídky

*„[...] nová lokace, která se hledala pro natočení fragmentů týhletý scény jako podklad pro postprodukční práci, jaký požadavky, jaký atributy ta lokace musí splňovat...“*¹⁷ Obhlídkám pro trikové natáčení předchází výše zmíněná debata a konkretizace specifik, která budou pro natáčení potřeba. V případě scény

¹⁵ Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

¹⁶ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

¹⁷ Rozhovor s Milanem BÝČKEM, filmovým architektem. Praha 24.4. 2019

upálení Jana Palacha bylo zapotřebí najít místo, které bude v charakteristickém sklonu Václavského náměstí, bude v konkrétní orientaci vůči přirozenému světlu, na lokaci bude dlažba a v neposlední řadě i tramvajové koleje a troleje.

Tyto parametry zaručí výraznou úsporu postprodukční práce za předpokladu, že se zbytek dobře připraví. V úvahu připadalo několik lokací, ale žádná nebyla ideální.

Uvažovalo se o Brněnském náměstí, nádvoří před Pražským hradem, ale hledalo se dál. Nádvoří před Pražským hradem, podobně jako náměstí Brněnské, bylo nevhodné z důvodu nemožnosti uzavírky a mnoha kolemjdoucích, což bylo kvůli náročnosti i kaskadérské akci nepřipustné. *„Shodou okolností jsme mezitím v rámci příprav projektu jeli obhlížet tramvaje do vozovny Střešovice, kvůli podkladovým fotkám pro postprodukcí. [...] tak jsme si procházeli a fotili tramvaje, který se tehdy používaly, říkali si, jestli je budeme dělat 3D nebo jestli s nima můžou někam vyjet, ale když jsem tam přišel na místo před vozovnou, tak jsem na to koukal, takový okamžitý vnuknutí a říkal si hergot, tady ta dlažba je, jsou tady koleje, jsou tady dráty, je to ve sklonu, tak jsem říkal Honzovi „hele tady by to šlo“ a on na mě tak nějak divně koukal a říká „co jako myslíš?“ a já „no točit tady“,“¹⁸... a tím to vše začalo.*

6.1. Velikost a dispoziční rozložení prostoru

Další otázkou byly parametry samotného prostoru, na kterém se měla scéna odehrát. Když se vybrala lokace ve Střešovické vozovně, bylo důležité si prostor zaměřit a podle storyboardu a rozzáběrování analyzovat, jestli je prostor pro natáčení dostatečně velkorysý. V rámci dalších příprav se zjistilo, že to není ideální, ale po zvážení převládajících výhod na této lokaci se ukázalo, že i tak to bude nejlepší možné řešení. Jediné úskalí tohoto místa spočívalo v tom, že prostor je menší než plocha před Národním muzeem. Proto

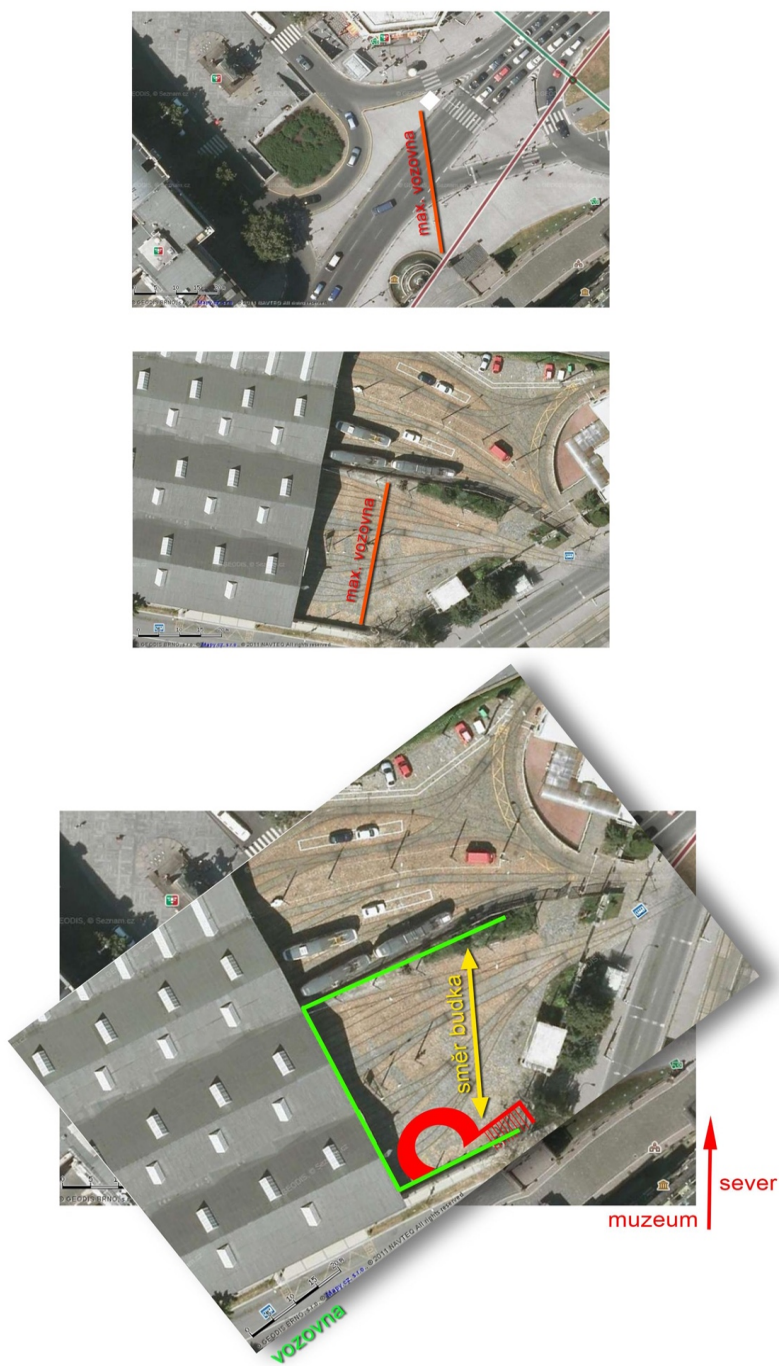
¹⁸ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

se určité záběry musely natočit z trochu falešné kamerové perspektivy, čímž se filmový prostor pro diváka zvětšil a ve finále působí zcela věrohodně.

6.2. Reálné osvětlení

Dalším podstatným bodem obhlídek bylo posouzení světla. Proto byla důležitá podobná orientace v rámci světových stran jako reálná lokace Václavského náměstí. Vzhledem k tomu, že šlo o trikové natáčení, bylo potřeba světelné podmínky stabilizovat. Toho se dosáhlo správnou orientací lokace v kombinaci s potažením trolejí difuzním materiálem, který pomohl v přizpůsobení scény požadovaným podmínkám. „[...] vlastně celý se to pokrylo, aby tam bylo konstantní světlo a ty greenscreeny tím pádem fungovaly, tak se to pokrylo shora bílým molinem, bílým plátnem a tím se stabilizovalo světlo... A tím jsme z reálu udělali studio jakoby a tím se stabilizovalo to světlo.“¹⁹

¹⁹ Rozhovor s Martinem ŠTRBOU, kameramanem projektu Hořící keř. Praha 26.4. 2019



Obrázek 1 Grafické složení satelitních obrázků a jejich průnik ²⁰

Grafické složení satelitních obrázků ukázalo, že poloha sice není úplně totožná, ale v rámci potřeb natáčení je přijatelná.

²⁰ Obr. 1- Autor obrazové přílohy, Boris Masník, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

7. Rešerše

V rámci přípravy minisérie probíhaly velmi detailní rešerše už ve fázi psaní scénáře. I pro výrobu této trikové scény byly důležité z mnoha důvodů. Při prvotních úvahách byly důležité k ujasnění, jak Václavské náměstí toho času vypadalo. Nebylo tam zábradlí, byla jiná sadová úprava, v pozadí probíhala rekonstrukce, kašna vypadala jinak atd. Rešerše slouží jako hlavní informační zdroj, jak má výsledná scéna vypadat.

7.1. Proč je rešerše důležitá a jaký má dopad na následnou realizaci

Důležitá je proto, aby výsledek odpovídal dobové realitě. Profese, kterých se rešerše prostředí bezprostředně týkají, jsou filmový architekt, VFX supervizor a výkonný producent. Ti se mimo toho, kde se bude točit, musejí dohodnout, co se bude podle výsledků rešerší reálně stavět, co se bude dodělávat v postprodukci, jaká postprodukční technologie bude ideální, a tomu přizpůsobit vše potřebné. To znamená například nutné velikosti greenscreen pozadí, získání zdrojových fotek pro mattepaint atd., aby vše ve výsledku vypadalo tak, jak ukázala rešerše.

8. Přípravy

Přípravy trikové scény oproti klasickým přípravám natáčení bez CGI spočívají v detailnější rešerši a výběru lokace odpovídající zvolené technologii. Úkolem VFX supervizora je připravit podklady pro architekta a kameramana. Klíčem pro přípravu trikové scény je vždy storyboard. V případě náročnějších scén je nadstavbou storyboardu jeho animovaná verze, tzv. animatik. V tomto případě nebyl, vzhledem k okolnostem, zapotřebí. Práce supervizora ve fázi příprav natáčení spočívá ve vymyšlení technických řešení pro jednotlivé záběry tak, aby se po natočení do trikového studia dostal materiál, který bude možné bez problémů zpracovat. Jinými slovy je třeba vymyslet taková řešení, která

minimalizují zbytečné vícepráce v postprodukci, které následně znamenají neočekávané navýšení nákladů. „[...] mám zkušenost třeba z filmu „Protektor“, kde ve dvou záběrech bylo takový to zrádný „tam uděláte jenom“, „tam jenom vyměníte dlažbu“ no a nakonec děsná práce, ručně odmaskovat nohy lidí, dodělat tam stíny, prostě skoro všechno...“²¹.

Základem detailních příprav trikového natáčení bylo vytvoření jednoduchého 3D modelu lokace vozovny, který Boris Masník vytvořil na podkladě satelitní fotografie stažené z googlemaps. „[...] udělal jsem takovou jednoduchou previzualizaci ve 3D, abych v počítači zreplikoval celej prostor, vymodeloval nahrubo jak tu kašnu, tak Dům potravin a vlastně jsem si tam všechno nanečisto odzkoušel, což já dělám vždycky... taky jsem tam dal místo klíčovacího pozadí zelený plochy, na který jsem namapoval metrovou síť, takže bylo možný odečíst z virtuální kamery velikosti... Tady potřebuju mít čtyři metry do vejšky a tady zase takhle.“²² Z této previzualizace mimo jiné vyplývají i důležité informace pro architekta, například jaké části dekorace a v jakém rozsahu se budou stavět – kašna Národního muzea, Dům potravin atd. Čím víc dekorace může být reálně postaveno, tím lépe. Kromě úspory nákladné postprodukční práce, která je však v tomto případě zanedbatelná, jde hlavně o hereckou, režijní a kameramanskou tvůrčí svobodu a obrazovou důvěryhodnost.

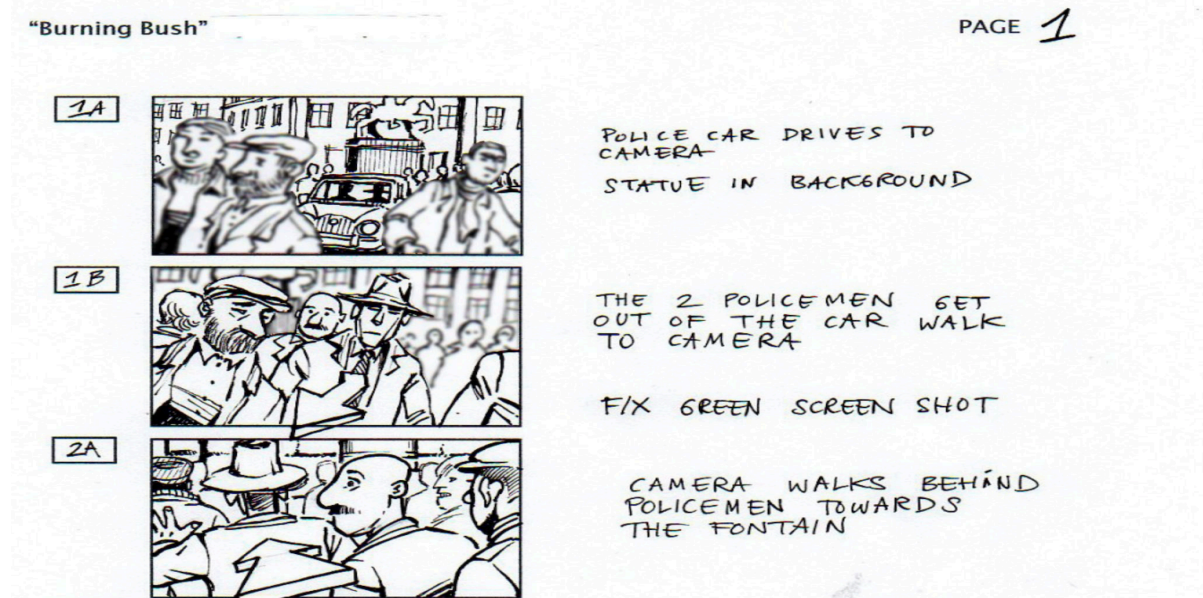
Při přípravách trikové scény dochází k co nejpřesnější definici toho, jak celé natáčení proběhne. Na základě technického storyboardu a 3D previzualizace se projde každý záběr, detailně se naplánuje, aby bylo jasné, kde jsou případná úskalí. Ta se podchytí např. úpravou stavby dekorace, umístěním greenscreenu nebo zařizovacích prvků - např. přenosnou trafikou. Když je vše detailně vymyšleno z technického a výrobního hlediska, začne klasická filmová příprava.

²¹ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

²² Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

9. Storyboard/ animatik

Storyboard je rozkreslený soubor statických obrázků, který zachycuje děj připravované scény. Slouží jako médium, které projektuje režisérskou představu dalším zúčastněným. Při výrobě trikové scény hraje velmi důležitou roli. Funguje jako vodítko pro přípravy a následnou realizaci. Storyboard vznikl v první fázi příprav a to velmi detailně, v rukách Katarzyny Adamik, v úzké spolupráci s Agnieszkou Holland. Používá se jako klíčový zdroj informací pro VFX supervizora, kameramana a architekta. „[...] vytvořil se storyboard, kde se řešil každé jednotlivé záběr, vlastně vytvořil se určitéj technickej scénář a podle toho se nakreslil ten technickej storyboard, kterej už vždycky vymezoval šířku záběru, hereckou akci atd... no a jestli to bude celek, detail, polodetail a tím pádem už se dělala taková rozvaha nad tím storyboardem, kolik bude potřeba stupňů kolem dokola a tak [...]”²³



Obrázek 2 ukázka kresleného storyboardu pro trikovou scénu ²⁴

²³ Rozhovor s Milanem BÝČKEM, filmovým architektem. Praha 24.4. 2019

²⁴ Obr. 2 - Autor obrazové přílohy, Katarzyna Adamik, zdroj: Osobní archiv Borise MASNÍKA

Ze storyboardu vyjde najevo, v jakých záběrech má být vidět jaká část dekorace, z čehož už se pak relativně jednoduše vyčte, kde dekoraci postavit a kde doplnit greenscreenem. Ve fázi příprav hraje stěžejní roli proto, že jde o nejhmatatelnější prezentaci režisérčiny vize, která má být naplněna. Je to prakticky jediné faktické vodítko k tomu, aby se tato autorská vize promítla do všech složek natáčení. „[...] velký štěstí jsme měli v osobě režisérky Agnieszky Holland v tom smyslu, že ona je ten typ režiséra, která má už v týchle fázi příprav ten film v hlavě odpromítanej. [...] podle toho se taky stavěly ty záběry, který se kreslily do těch storyboardů a myslím si, že díky tomu má velmi racionální přístup k té vizuální stránce toho filmu.“²⁵

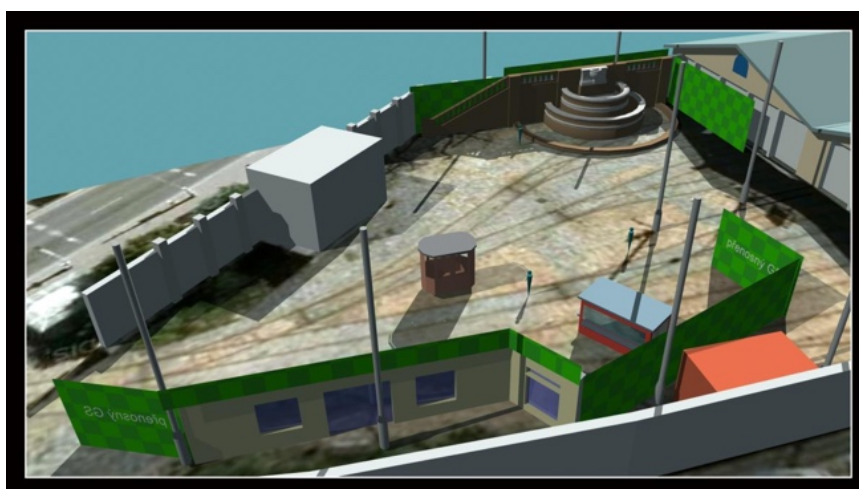
Určitou nadstavbou storyboardu při výrobě trikových scén bývá animatik. Animatik je v podstatě rozpočítaný storyboard. Stejně jako u storyboardu jde o sjednocení režisérské vize s ostatními zúčastněnými. Při výrobě náročných trikových scén se používá k definování zamýšlené stříhové skladby scény, časování záběrů, eliminaci výtvarných nedorozumění, primárně tedy kameramanských, jako jsou pohyby kamer a pojetí kompozic a k pochopení záměru. Mimo to ovšem přináší i svá omezení. V případě Hořící keře by nebyl problém nějaký jednoduchý animatik vyrobit. A to proto, že se stejně v rámci příprav dělala jednoduchá 3D previzualizace, kterou by stačilo pouze rozanimovat. Ukázalo se ovšem, že by to byla v případě této scény zbytečná práce navíc. „[...] já jsem se v tomhle případě rozhodl do animatiků vůbec nepouštět, protože tahle scéna byla založená na herecký akci, a omezovat spontánní hereckou akci v dramatický scéně nějakým předtočeným animatikem mi nedává smysl [...]“²⁶

²⁵ Rozhovor s Milanem BÝČKEM, filmovým architektem. Praha 24.4. 2019

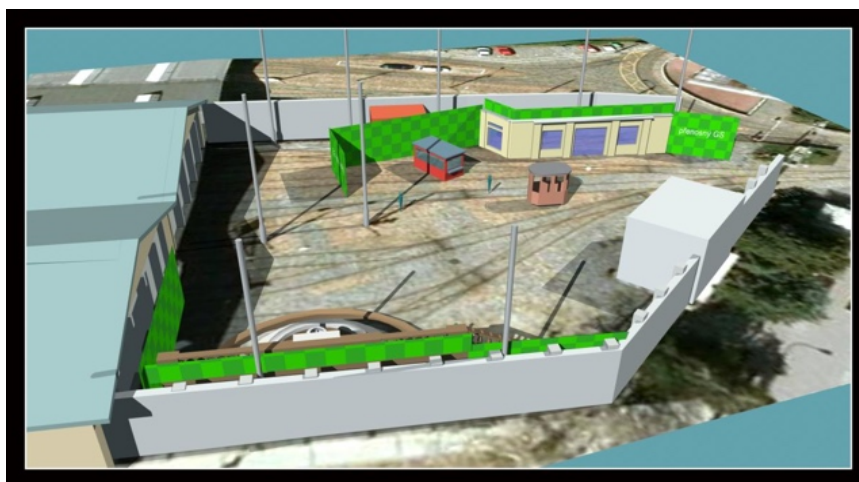
²⁶ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019



Obrázek 3 - příklad jednoduché previzualizace ²⁷



Obrázek 4 - příklad jednoduché previzualizace ²⁸



Obrázek 5 - příklad jednoduché previzualizace ²⁹

²⁷ Obr. 3 – Autor obrazové přílohy, Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

²⁸ Obr. 4 – Autor obrazové přílohy, Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

²⁹ Obr. 3 – Autor obrazové přílohy, Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Storyboard se v případě Hořícího keře ukázal jako ideální formát, protože z principu nespojuje hereckou akci. Situace by byla samozřejmě jiná při volbě jiného řešení. Za předpokladu, že by se scéna modelovala ve 3D a upálení Palacha by byla řešena formou animace, animatik by fungoval jako hlavní reference pro natočení dílčího materiálu jak pro režisérku, tak pro postprodukční studio. To je ale jen hypotetická situace, protože by natáčení bývalo probíhalo od prvopočátku úplně jinak.

10. Popis realizace

Po schválení scénáře, ze kterého vyplýval obsah této scény, se daly do pohybu přípravy jednotlivých departmentů, které na základě okolností vedly k jasnému rozhodnutí, jaké řešení se zvolí. Cesta kombinace VFX, reálné dekorace, nalezení správné lokace a vyvážení jejich průsečíků se ukázalo jako nejekonomičtější, nejjednodušší, tudíž nejrozumnější. V momentě, kdy bylo jasné, jakou cestou se bude výroba této scény ubírat, začaly faktické přípravy. Ty už se nijak zvlášť nelišily od klasických filmových příprav. Architekt Milan Býček připravil dekoraci, spolu s Borisem Masníkem a Martinem Štrbou si definitivně ujasnili, kde bude stát kašna, kde bude stát přízemí Domu potravin, jak budou rozmístěny greenscreeny. Výkonný producent Jan Bílek na podnět Martina Štrby zařídil, aby bylo možné troleje pokrýt potřebným difusním materiálem kvůli stabilizaci světla. Kromě těchto nestandardních věcí už se řešila produkce klasického filmového natáčení. Scéna se natáčela tři dny. Resp. scéna upálení Jana Palacha se točila dva dny. Den třetí natáčel druhý štáb před greenscreenem tramvaje, auta, zkrátka natáčely se a fotografovaly podklady pro postprodukční práci. Vzhledem k tomu, že všichni byli na natáčení připraveni, tak již víceméně nedocházelo k nechtěným překvapením. „[...] musíš vědět, jak to budeš dělat a musíš vědět, jestli na to vůbec máš. Když se shodneš na těchhle dvou věcech, všechno ostatní jsou už jenom detaily. [...]

*prostě ty lidi vědí, že tohle je klíčová scéna. To je prů*er kterej může opravdu bejt. Je prostě na to speciální režim. A tady to prostě zafungovalo, my jsme fakt neměli jeden jedinej problém [...]"³⁰*

10.1. Natáčení

V této kapitole se budu věnovat VFX a práci VFX supervizora a kameramana. Práce architekta na trikovém place už se o mnoho neliší oproti běžnému natáčení. Z pohledu kameramana bylo důležité záběrování. To bylo vyřešeno před natáčením díky kvalitnímu storyboardu a kvalitní přípravě. „[...] během toho natáčení tam už byla jistota toho, že na to je tenhle a tenhle rozpočet, je to takhle spočítaný, máme všechno, všichni vědí, co dělaj a měli jsme prostě toho Honzu Bílka skvělýho jako výkonnýho producenta, [...] ti lidi byli všichni připravený, tak tam jako nedocházelo k žádnéjm průšvihům, takže tam ani nevznikaly žádný napětí, ten štáb byl dobře sestavenej, tak to prostě fungovalo.“³¹

Další důležitou roli hrála ona zmíněná stabilizace světla. Důležitá byla ze dvou důvodů. Kromě klasického svícení herecké akce bylo důležité řešit správné nasvícení natáčených greenscreenů, kvůli klíčování a případnému maskování. Pro tento účel není třeba žádná speciální osvětlovací technika, ale je důležité to mít na paměti. Tento hypotetický nedostatek by následně mohl velmi zkomplikovat práci v postprodukcí. Je třeba myslet na to, že každé takovéto zaváhání je rizikem mnohanásobného zvýšení nákladů. „[...] světlo sice nad těmi plátnami kolísalo ale vlastně vždycky se to konstantně dosvětlovalo, jak vlastně ten green screen, tak i tu scénu... takže jako to bylo úplně v pořádku. byla to prostě klasická, trochu rozšířená parta, kterou používáš na každým českým projektu.“³²

³⁰ Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

³¹ Rozhovor s Pavlou KUBEČKOVOU, producentkou nutprodukce s.r.o. Praha 24.4. 2019

³² Rozhovor s Martinem ŠTRBOU, kameramanem projektu Hořící keř. Praha 26.4. 2019



Obrázek 6 zde je vidět provedení stavby dekorace v kombinaci s greenscreenem a kaskadéřskou akcí. ³³



Obrázek 7 Zde je vidět provedení stabilizace přirozeného světla. ³⁴

³³ Obr. 6 - Autor fotografie: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

³⁴ Obr. 7 - Autor fotografie: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Když režisérka Agnieszka Holland vkročila na plac, kde se měla natáčet scéna z Václavského náměstí a viděla pouze dílčí fragmenty domů a dekorace, musel to být trochu šok. Uznávaná režisérka velikosti Agnieszky Holland samozřejmě zná možnosti postprodukce a má i znalost, jak takový set vypadá. Nicméně určitou nervozitu Boris Masník vycítil a chtěl ji uklidnit, protože nervózní nebo nejistý



režisér může být za určitých okolností nepříjemným rizikem. „[...] je pravda, že na úplném začátku, když viděla to zelený šílenství a jen těch pár nabarvenejch polystyrenů, byla taková trošku nejistá. Asi si říkala, no co já tady budu vlastně točit a kde bude ten Václavák. Tak jsem tam na place



nafotil narychlo nějaký fotky, vlezl jsem do caterignu a z těch fotek jsem na nořasu něco děsně nahrubo zkomponoval. Pak jsem jí to šel ukázat a ona říkala „to jsi udělal tady teďka?“ říkám „jo“, ona „no tak to je v pořádku, to je dobrý“ a tak se uklidnila.“³⁵

Obrázek 8 - příklad hrubé kompozice ³⁶

³⁵ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

³⁶ Obr. 8 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA



Obrázek 9 - příklad hrubé kompozice ³⁷

10.2. Práce VFX supervizora

Práce VFX supervizora začíná přípravami a končí odevzdáním konečné obrazové verze trikového záběru. Supervizor je jakýmsi dozorcím průběhu výroby trikové scény. Jeho práce spočívá v zajištění jeho výroby, a to za ideálních podmínek. „[...] já prostě si vždycky myslím, nebo aspoň z mého pohledu, že supervizor není ten, kterej bude na place jen rozkazovat a všechno omezovat. Já si prostě pořád myslím, že tam zvlášť v případě tohoto typu projektu, je podstatný režijní pojetí, kameramanský pojetí a herecký vyjádření. Takže supervizor by tam měl být neříkám v pozadí, ale prostě sledovat tu situaci a jenom radit v případech, jak to udělat, jak to udělat líp. Nebo v případě, že to vůbec nejde zpracovat, tak říct pozor, vážení, tomu se vyhněte, to je špatně.“³⁸ Co se fáze natáčení týče, tak supervizor je druhou rukou režiséra. Sleduje, jak probíhá natáčení a kontroluje, že natočený materiál je natočený správně pro následnou práci v postprodukci. Dělá si detailní technické poznámky, které jsou klíčové pro grafiky v postprodukčním studiu. Tyto poznámky mohou být různého charakteru, ale podstatné jsou klasické technické poznámky typu na jaké ohnisko se záběr natočil, pod jakým úhlem, jaké pohyby kamery atd. Zjednodušeně řečeno se jedná o jakýsi VFX skript, často doplněný jednoduchým schématem situace.

Co se potom postprodukční práce týče, tam je to jinak. Supervizor je manažerem konkrétní trikové scény. To znamená, že dohlídne na to, že se

³⁷ Obr. 9 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

³⁸ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

všechny materiály dostane do postprodukčního studia, že se připraví pro práci jednotlivých oddělení. Že jednotlivá oddělení pochopí, co se na záběrech má dělat a začnou na záběru reálně pracovat. Kontroluje dílčí odvedenou práci a poté ji kompletuje v konečný celek, který prochází schvalovacími projekcemi. Při pracovních projekcích jednotlivé záběry připomínkuje a účastní se schvalovacích a předávacích projekcí. Často je přítomen i colorgradingu, aby věděl, jak trikové záběry v konečné podobě filmu fungují a případně zajistil poslední drobné úpravy.

10.3. Postprodukce

V této kapitole se nebudu věnovat postprodukci obecně, ale konkrétním postprodukčním pracím, které se řešily při výrobě této scény. Po dopravení natočeného materiálu do střižny se udělal hrubý střih. Z něj vyšlo najevo, o jakých záběrech a délkách se jedná a na kterých se bude pracovat. Toto je důležitá fáze, protože práce na každém okně navíc je zbytečná a velmi nákladná. Z natočeného materiálu bylo potřeba vyrobiť záběry, které věrně reprezentují Václavské náměstí. Natočeny byly pouze jeho fragmenty se základní hereckou akcí. Zbytek se musel dodělávat postprodukčně. Drtivá většina záběrů potřebovala dosadit pozadí, které utvářelo charakter Václavského náměstí. Technologie, která tohle umožňuje, se jmenuje mattepaint. Jedná se o ekvivalent klasické „dokreslovačky“ s tím rozdílem, že se dělá digitálně a přináší daleko širší možnosti, tudíž věrohodnost.



Obrázek 10 - příklad postprodukční práce – MATTEPAINT ³⁹

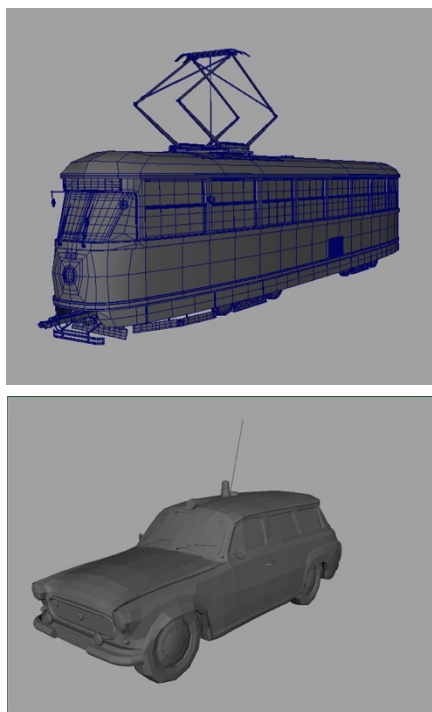


Obrázek 11 - příklad postprodukční práce – MATTEPAINT ⁴⁰

³⁹ Obr. 10 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

⁴⁰ Obr. 11 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Také na rozdíl od klasické „dokreslovačky“ umožňuje mattepaint větší možnosti pohybu kamery. Mattepaintu předchází klíčování a maskování. Tato práce umožní z technologického hlediska oddělit natočené popředí od pozadí a takto vymezené pozadí pak vyměnit. Další použitá technologie byla 3D modelování. V této scéně bylo zapotřebí do pozadí dostat dobová auta a tramvaje. Na základě referencí se vytvořily jejich 3D modely, které se potom v digitální podobě animovaly a vkládaly do jednotlivých záběrů. „[...] takže tam, kde 2Dčko nestačilo, třeba se víc měnila perspektiva, dělala se 3D ulice, 3D tramvaje a auta, takže paralelně s prací na 2Dčku se dělalo na 3D modelech. Něco podle plánu, něco podle photoskeningu a až ty modely byly hotový, tak se sešly ve 2D oddělení s tím připraveným mattepaintem“⁴¹



Obrázek 12 - 3D model zasazen do scény⁴²



Obrázek 13 - 3D modely⁴³

⁴¹ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

⁴² Obr. 12 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

⁴³ Obr. 13 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Dalším úkolem postprodukce je upravení scény hořícího kaskadéra. Zde se jednalo o doplnění věrohodných plamenů a doladění kontur kaskadéra. Kaskadér měl totiž pod kostýmem nehořlavý overal a působil mastodontně. V postprodukci se tedy v záběrech, kde hoří, upravil, aby tak masivně nepůsobil. Toho se dosáhlo tak, že se mu digitálně ztenčily nohy, ruce a tělo. Poté se počítačem generovaný plamen, který podpořil pocit masivního hoření i v místech, kde by to bylo pro kaskadéra příliš nebezpečné, spojil ve 2D s originálním záběrem. Potom už se jen dosadilo správné pozadí.



Obrázek 14– příklad počítačem vygenerovaného ohně na 3D skeletu ⁴⁴



Obrázek 15 - Na tomto obrázku je vidět, že je postava nepřírodně masivní, kvůli nehořlavým chráničům. ⁴⁵

Mimo výše zmíněnou postprodukční práci se ještě v některých záběrech retušovaly koleje, které v některých úhlech pohledů kamery např. nesmyslně

⁴⁴ Obr. 14 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

⁴⁵ Obr. 15 - Autor fotografie: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA









vjížděly pod dekoraci kašny. Jedna z posledních fází obrazové postprodukce po kompletaci trikové postprodukční práce je colorgrading neboli barevná korekce. Tato technologie umožňuje kameramanovi ve finále doladit a zvýraznit požadovanou výtvarnou podobu výsledného obrazu.

11. Komparace VFX rozpočtů

Výroba VFX rozpočtu je závislá na počtu záběrů, jejich délce a složitosti VFX a množství a složitosti assetu. V momentě, kdy je jasné, jaká práce na jednotlivých záběrech má být udělána, odhadnou se počty hodin jednotlivých pracovišť, podle kterých se sestaví rozpočet.

V rámci své bakalářské práce jsem dostal svolení ukázat zde náhled originálního VFX rozpočtu k tomuto projektu v omezeném rozsahu. V rámci debaty na toto téma mi Tomáš Pavlis⁴⁶ vyšel vstříc a vyrobil aproximativní rozpočet. V něm se odráží hypotetická situace, když by se v postprodukci dělala větší část práce, zejména vytvářel full CGI model Václavského náměstí.

⁴⁶ Tomáš Pavlis – Bidding producer (Osoba sestavující rozpočty) UPP

VFX #	Duration	SCENE	Location	Description	VFX	Notes	Shot Cost	# shots	Total shot cost
HK_1_39					CG/2,5D Pozadí		73 670 Kč	1	73 670 Kč
HK_1_40				vsedni den, dopoledne smerem k muzeu přijíždí sanitka - celek Václavského Náměstí - tramvaje, auta, lidi... Zaber je dlouhy 259fr ale animace se dosud delala jen 146 fr...	DMP Václavák CG Auta CG Lidé CG Tramvaje		307 720 Kč	1	307 720 Kč
HK_1_41				Doplnit pozadí do GS / směr dolů po Václaváku, strana od Domu potravin.	CG/2,5D Pozadí		73 670 Kč	1	73 670 Kč
HK_1_42				Doplnit pozadí do GS	CG/2,5D Pozadí		110 470 Kč	1	110 470 Kč
HK_1_43				Doplnit zeď Muzea do GS	DMP Pozadí		35 400 Kč	1	35 400 Kč
HK_1_44				Doplnit pozadí do GS	CG/2,5D Pozadí		51 590 Kč	1	51 590 Kč
HK_1_45				Doplnit pozadí do GS	CG/2,5D Pozadí		68 520 Kč	1	68 520 Kč
HK_1_46				Doplnit pozadí do GS	CG/2,5D Pozadí		58 950 Kč	1	58 950 Kč

Obrázek 16 ukázka reálného rozpočtu ⁴⁷

TOTAL VFX SHOTS COSTS							63	3 887 570 Kč
Asset	Description	Production Notes	Asset Cost	# Asset	Total cost			
3D models & massive	CG TRAM_2110	3D Model, material, shaders High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč			
3D models & massive	CG TRAM_A	3D Model, material, shaders High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč			
3D models & massive	CG TRAM_KRASIN	3D Model, material, shaders High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč			
3D models & massive	CG TRAM_T1	3D Model, material, shaders High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč			
VFX Coordinator (prep, conception)	VFX Coordinator (prep, conception)		100 000 Kč	1	100 000 Kč			
3D models & massive	set-up particle ohně		91 790 Kč	1	91 790 Kč			
Total Asset				6	345 390 Kč			

SHRNUTÍ:			
CELKEM CENA ZABĚRŮ	3 887 570 Kč	63 záběrů	
CELKEM ASSETY A SUPERVIZE	345 390 Kč	6 assets	
CELKEM SCÉNA VÁCLAVSKÉ NÁMĚSTÍ	4 232 960 Kč		



Obrázek 17 sumarizace reálného rozpočtu ⁴⁸

⁴⁷ Obr. 16 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

⁴⁸ Obr. 17 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

Sort num	Page	VFX Shot Num	Thumb	Description	VFX Work/Effect	Notes	Complexity	UPP Assume VFX Work complexity	Shot Cost	# shots	Total shot cost
39		HK_1_39			CG Pozadí		M-		92 200 Kč	1	92 200 Kč
40		HK_1_40		vsedni den, dopoledne smerem k muzeu prijíždí sanitka - celek Václavského Náměstí - tramvaje, auta, lidi... Zaber je dlouhý 259fr ale animace se dosud delala jen 146 fr...	FULL CG Václavák CG Auta CG Lidé CG Tramvaje		H		403 200 Kč	1	403 200 Kč
41		HK_1_41		Doplnit pozadí do GS / směr dolů po Václaváku, strana od Domu potravin.	CG Pozadí		M-		92 200 Kč	1	92 200 Kč
42		HK_1_42		Doplnit pozadí do GS	CG Pozadí		M-		92 200 Kč	1	92 200 Kč
43		HK_1_43		Doplnit zeď Muzea do GS	DMP Pozadí		E/M		44 800 Kč	1	44 800 Kč
44		HK_1_44		Doplnit pozadí do GS	CG Pozadí		M-		92 200 Kč	1	92 200 Kč
45		HK_1_45		Doplnit pozadí do GS	CG Pozadí		M-		92 200 Kč	1	92 200 Kč
46		HK_1_46		Doplnit pozadí do GS	CG Pozadí		M-		92 200 Kč	1	92 200 Kč

Obrázek 18 ukázka fiktivního rozpočtu ⁴⁹

 Hořící keř BID 1 / 3 - SUMMARY			
Date: 18.4.2019 Version: 1.0 Resolution: 2K Based on: Script (2-16-17) Note: For other parts of the Bid, please click bellow on other sheets			
BID Summary			
VFX SHOTS TOTAL COST	5 261 800 Kč	63 shots	
ASSETS TOTAL COST	1 497 400 Kč	7 assets	
GRAND TOTAL GROSS	6 759 200 Kč	63 shots	

Obrázek 19 sumarizace fiktivního rozpočtu ⁵⁰

⁴⁹ Obr. 18 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

⁵⁰ Obr. 19 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

Sort num	Reel num	VFX Shot Num	Type	Asset	Production Notes	Notes	Asset Cost	# assets	Total Assets cost
1			3D models	CG TRAM_2110	3D Model, material, shaders	High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč
2			3D models	CG TRAM_A	3D Model, material, shaders	High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč
3			3D models	CG TRAM_KRASIN	3D Model, material, shaders	High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč
4			3D models	CG TRAM_T1	3D Model, material, shaders	High quality model	38 400 Kč	1	38 400 Kč
5			VFX Coordinator (prep, conception)	VFX Coordinator (prep, conception)			100 000 Kč	1	100 000 Kč
6			FX	set-up particle ohně			91 800 Kč	1	91 800 Kč
7			3D models	CG Okolí Muzea 360 st a celé Václavské Náměstí			1 152 000 Kč	1	1 152 000 Kč
ASSETS TOTAL COST								7	1 497 400 Kč

Obrázek 20 cena assetů⁵¹

Fiktivní rozpočet vychází ze stejného množství i délky záběrů jako v originálním rozpočtu. Moje zadání pro fiktivní verzi bylo následovné. Kolik by stála práce na stejných záběrech, kdyby se scéna dělala ve full CGI, za předpokladu, že se stejné herecké akce natočí na greenscreen na architektem postavené dlažbě. Zadání jsem takto specifikoval, aby rozpočet vycházel z hypoteticky realizovatelného řešení. Za předpokladu, že by se všude dělala postprodukčně i dlažba, rozpočet by rostl do úplně jiné finanční výše. Navíc postavit v atelieru před greenscreen dlažbu, by už nebyl nijak závratný náklad, v porovnání s VFX. Důležité je ale stále myslet na to, že toto je rozpočet pouze postprodukční práce, nikoliv ostatních nákladů spojených s touto scénou. Tím mám na mysli stavbu dekorací, štáb, zkrátka klasickou filmovou produkci.

Podstatný termín ve VFX rozpočtu je tzv. asset. Asset je soubor CGI elementů, zejména 3D modelů, 2,5D pozadí a dalších prvků, které se připraví pro další opakované využití v jednotlivých trikových záběrech. Popíšu to na principu dekorace. Dekorace se vymyslí, vyrobí a postaví. V kolika záběrech se potom použije, už je nákladově neměnné. Vícenáklady s dekorací se poté zvyšují s úpravami, patinováním, natíráním a tak dále. Asset v této paralele znamená určitou abstraktní dekoraci. Jedná se o digitálně vytvořenou komponentu, která se jednou vyrobí a do každého záběru, kde má být použita, se s ní pracuje individuálně. Asset může mít mnoho podob. Může to být 3D model auta, počítačem generovaný oheň, náměstí atd. V tomto případě se jako asset vyrobí například 3D model tramvaje. Cena jeho výroby je „xy“. To, že se tramvaj objeví

⁵¹ Obr. 20 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

v pozadí a projede Václavským náměstím, se počítá jako práce s modelem/ assetem, ale už se do ceny výroby tohoto záběru nezahrnuje práce na modelu/ assetu, ale pouze práce z něj vycházející. To je například animace, práce s virtuálním prostorem, jako je digitální nasvícení, maskování, kompozice atd.

Z porovnání těchto dvou rozpočtů vyplývá následující. Kdyby se vytvářelo Václavské náměstí full CGI, bylo by potřeba vyrobit velmi nákladný a komplexní asset, z kterého by se potom vycházelo v jednotlivých záběrech. Tento full CGI asset podle fiktivního rozpočtu vychází na 1 152 000 Kč. V této částce nejsou započteny ostatní assety. Z toho vyplývá, že pokud by se vyrobilo full CGI Václavské náměstí jako komponenta, bude se s ní muset pracovat v každém záběru, což je odpověď na vyšší cenu v položce „VFX SHOTS TOTTAL COST“ ve fiktivním rozpočtu. V použitém reálném řešení se tento asset nemusel vůbec modelovat a vyrábět, protože ho do velké míry nahradila částečná, ale chytře vymyšlená dekorace, která nutnost výroby tohoto assetu vyloučila.

12. Rozbor a zobecnění vyplývající z případové studie

Z mé práce je patrné, že VFX supervizor je klíčová postava celého procesu výroby VFX scény. Je na projektu od začátku, komunikuje ideální a efektivní řešení a dohlíží na to, aby ve fázi příprav klíčové profese věděly, jaká forma realizace se volí a proč, případně s nimi diskutuje další možnosti. V průběhu natáčení dohlíží na to, aby materiál byl bez zásadních chyb pro postprodukční práci, ve fázi postprodukce dohlíží na výrobu trikových záběrů a je zodpovědný za finální výsledek VFX záběrů.

Všichni respondenti od začátku věděli, že na Václavském náměstí scéna natočit nepůjde, tak hledali ideální způsob řešení. Jan Bílek v přípravné fázi přizval Borise Masníka jako VFX supervizora, který začal scénu řešit s ostatními kolegy. Právě tato vzájemná spolupráce dobře odstartovala práci na projektu, jak se všichni dotazovaní shodují. „[...] musím říct, že tohle je jeden z projektů, už i kvůli štábu se kterým se pracovalo, na který moc rád vzpomínám, nebo snad skoro nejradsí.

Na Hořící keř a teď vlastně stejně i na ten druhý film s Agnieszkou Holland, Přes kosti mrtvých... protože tam byla taky taková shoda celého štábu a i ty výsledky podle toho vypadaj.⁵² „[...] měli jsme prostě toho Honzu Bílka skvělého jako výkonného producenta, kterej je prostě zkušeněj, umí dobře pracovat s lidma, zná tu svoji práci, je to jeden z nejzkušenějších lidí tady v Čechách a tím... že ti lidi byli všichni připravený, tak tam nedocházelo k žádnéjm průšvihům, takže tam ani nevznikaly žádný napětí, ten štáb byl dobře sestaveněj, tak to prostě fungovalo.⁵³

Řešení, které z této spolupráce vyplynulo, bylo zvoleno velmi správně. Bylo precizně vymyšleno a dobře provedeno. Zde shrnu hlavní důvody. V první řadě se ukázalo, že to je neekonomičtější řešení ze všech přípustných. Nebylo to ovšem rozhodnutí postavené pouze na rozpočtu. Volba lokace Vozovna Střešovice se ukázala jako ideální. Nechodily tam davy lidí, nejezdila auta. Lokace je obehnána zdmi, takže se přirozeně vytvořil pocit soukromí a klidu. To přineslo obrovskou úlevu v přípravách a při natáčení. Mimo to se ušetřilo na záborech v centru, security, na lock-upech a tak dále. Navíc její prostor i orientace odpovídala potřebám výroby.

Zvolená technologie se také ukázala jako nejefektivnější. V reálu se postavily dekorace, které by v postprodukcí byly zbytečně drahé a naopak v postprodukcí se chytrou formou dodělala pozadí, která by byla extrémně nákladná, kdyby se stavěla v reálu. Je to krásný příklad doplnění reálné stavby pomocí VFX a naopak doplnění VFX reálnou stavbou. V tomto případě je důležité pohlídat poměr VFX a stavby reálné dekorace. Právě dobře zvolený poměr těchto dvou prvků může ve finále ušetřit zásadní peníze, aniž by byla ohrožena režijní svoboda nebo kvalita výsledku. Naopak poměr nevhodně zvolený může vést k velkým nákladům, omezení režijní svobody nebo ke zhoršení výsledné podoby. Na tomto projektu panovala velká shoda klíčových profesí. Díky dobré komunikaci, profesionalitě a dobrým vztahům se podařilo vymyslet toto ideální řešení. „[...] to trikový natáčení mě velmi bavilo, protože to bylo jedno z takových nejkomplicovanějších, na kterým jsem se ve své kariéře podílel a bylo hrozně hezký bejt u toho vzniku a

⁵² Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

⁵³ Rozhovor s Pavlou KUBEČKOVOU, producentkou nutprodukce s.r.o. Praha 24.4. 2019

spolupodílet se na tom vymýšlení a přispět ke zdárnému výsledku. A myslím si, že ten výsledek zdárnej je, protože ta iluze toho dobového Václaváku byla dokonalá a byl jsem z toho úplně nadšenej a dokonce jsem zaznamenal spoustu kladných reflexí jak od mých přátel, běžných diváků, který vlastně byly úžasný, tak i od kolegů a koneckonců to, že se to muselo povíat a dopadlo to dobře, je vlastně oceněno a dokladováno i tím, že další film o Janu Palachovi se tahleta scéna točila úplně stejně na úplně stejném místě s úplně stejným technologickým postupem, takže jsme si dokladovali s Borisem Masníkem, že se to vymyslelo tak dobře, že už to líp vymyslet nešlo“⁵⁴

Důkazem předešlého tvrzení Milana Býčka jsou printscreeny z reportáže na webu idnes.cz, z kterých je patrné, že se scéna ve filmu Roberta Sedláčka realizovala z výrobního a technologického hlediska úplně stejně, jako scéna upálení Jana Palacha v Hořicím keři.



Obrázek 21 Soubor printscreenů potvrzující citaci Milana Býčka⁵⁵

⁵⁴ Rozhovor s Milanem BÝČKEM, filmovým architektem. Praha 24.4. 2019

⁵⁵ Obr. 21 - Palach opět v plamenech: natáčení klíčové scény | (3:23) | video: Jakub Nahodil, iDNES.cz Zdroj: https://www.idnes.cz/kultura/film-televize/jan-palach-upaleni-video.A171207_173840_filmvideo_spm

Z rozborů rozhovorů vyplývají tři zásadní poznatky. Přesto, že mí respondenti zastávali každý svou specifickou profesní roli, tak se ale jejich pohledy na určité aspekty shodují.

V první řadě se všichni shodují, že je klíčové mít dobře sestavený štáb. Nálada při natáčení trikové scény, potažmo filmu obecně, je velmi důležitá. Podstatné je, aby si klíčoví lidé, kteří za výrobou trikové scény stojí, rozuměli, důvěřovali si a dokázali spolupracovat. Pokud je tento aspekt splněn, je z půlky vyhráno, protože u náročných scén je klíčovým faktorem klid, který eliminuje případné spory, osočování atd., které by způsobily nepohodu a určitý rozvrat nálad. Na tomto projektu se sešel výborný štáb a díky tomu vše proběhlo tak, jak mělo. To dokladuji následnými úryvky z rozhovorů. *„Musím říct, že to bylo ve vzácný shodě a děkuju vůbec všem těm lidem, který se sešli a samozřejmě ten Boris byl klíčovej.“*⁵⁶ *„[...] musím říct, že tohle je jeden z projektů, už i kvůli štábu, se kterým se pracovalo, moc rád vzpomínám, nebo snad skoro nejradši.“*⁵⁷ *„Ako bylo to hodně o tom, že každý vlastně bol za tu svoju profesii maximálne zodpovednej a dostal maximálny priestor se vyjadřit... jako v tý svý parketě. To jsem byl až příjemně překvapen.“*⁵⁸

Druhý poznatek tkví v tom, že se všichni víceméně jednohlasně shodli na vybraném řešení natáčení. Je to opět shoda více aspektů. Dobře artikulované zadání, dobře přečtený scénář, dobrá komunikace a profesionalita jednotlivých profesí, potažmo jejich departmentů. Opět dokládám úryvky autentických výroků mých respondentů. *„[...] tak se to téma vzájemnejma diskuzema ustanovovalo někde jako uprostřed, ty největší amplitudy se trochu ořezávaly, až jsme se domluvili na takovým tom průniku [...] takže se to prostě neustálou diskuzí, která trvala velmi dlouho, prostě stabilizovalo do nějakýho toho levelu, kterej je ten výslednej produkt a teď se už všechny složky shodly na tom nejracionalnějším řešení.“*⁵⁹ *„[...] z hlediska historickýho projektu se to nedalo dělat jakoby přímo na*

⁵⁶ Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

⁵⁷ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

⁵⁸ Rozhovor s Martinem ŠTRBOU, kameramanem projektu Hořící keř. Praha 26.4. 2019

⁵⁹ Rozhovor s Milanem BÝČKEM, filmovým architektem. Praha 24.4. 2019

*Václaváku, tak se musela zvolit alternativa a tím pádem se z toho stalo trikový natáčení.*⁶⁰ „*Já si myslím, že to byla tenkrát prostě taková zvláštní symbióza všech těch lidí a všech, kdo to vymejšleli. Takže že by se tam muselo tenkrát něco řešit, to... člověče to nějak nebylo, tenkrát se to stalo úplně tak, jak mělo...*“⁶¹

Jako třetí podstatné zjištění se ukázalo, že zvolené řešení bylo ideální i ekonomicky. Za určitých okolností by možná bylo levnější scénu postavit formou reálné dekorace, v jiném případě by zase možná bylo ekonomičtější scénu udělat full CGI. Na tomto projektu ovšem zvolené řešení bylo kromě jiných pozitiv i neekonomičtější. „*V případě týhle scény to bylo opravdu tak, že jako byla důležitá a vlastně panovala na tom shoda, že se do toho bude investovat, aby to dobře vypadalo a radši se bude šetřit někde jinde. Což teda ve výsledku ani nebylo až tak nutný...*“⁶² „*Já teda musím říct, že já jsem to přečet těch prvních pět obrazů a řekl jsem si, že teda pozdravánbu, co s tím budem dělat, ale všechno ostatní bylo normální, takže se na to koncentruješ a jakoby moc tě to potom nepřekvapí.*“⁶³

V neposlední řadě je stěžejní fáze příprav. Triková scéna je tak náročná a riziková, že vyžaduje vyšší míru soustředění. Risk se v případě natáčení trikové scény eliminuje co nejdetailnějšími přípravami, jak jsem deklaroval ve své práci výše. „*[...] děsně důležitý jsou přípravy, to je jasný. Hrozně rád na to vzpomínám i že jsme to dělali zrovna v týhle sestavě, v podstatě se k tomu vracím pořád, i v těch přednáškách na školách, protože právě tohle je způsob, jak by filmování mělo být připravený.*“⁶⁴

⁶⁰ Rozhovor s Martinem ŠTRBOU, kameramanem projektu Hořící keř. Praha 26.4. 2019

⁶¹ Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

⁶² Rozhovor s Pavlou KUBEČKOVOU, producentkou nutprodukce s.r.o. Praha 24.4. 2019

⁶³ Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

⁶⁴ Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

13. Závěr

V bakalářské práci jsem detailně popsal výrobu natáčení trikové scény upálení Jana Palacha v minisérii Hořící keř. Popsal jsem důležitá rozhodnutí, na kterých byla realizace této scény postavena. V neposlední řadě jsem na příkladu fragmentů reálného a fiktivního VFX rozpočtu popsal, jak se scéna rozpočtuje z pozice trikové postprodukce. Ve dvanácté kapitole jsem z popisu výroby a z rozhovorů vyvodil shrnutí a zdůvodnil, proč bylo vybrané řešení v tomto konkrétním případě to nejefektivnější.

Na tomto projektu se sešel výjimečný štáb, sestavený z profesionálů a zkušených praktiků, zaštitěný zkušenou oskarovou režisérkou Agnieszkou Holland, kterou všichni plně respektovali. Z mé práce vyplývá, že tento aspekt, spolu se správně zvoleným řešením a přívětivým rozpočtem, je prvním klíčem úspěchu tohoto projektu.

Správně zvolené řešení je klíčem druhým. Nelze vyvodit obecný závěr, že pouze tohle je správná cesta. Za určitých okolností může být nejefektivnějším řešením stavba celé dekorace. Někdy může být naopak nejrozumnější vymodelovat celou scénu v CGI, naopak za některých okolností může být nejlepším řešením nejít cestou nejlevnější, protože by to mohlo ohrozit výsledné dílo. Proto je zde klíčová role VFX supervizora, který z principu své profese výrobu zaštiťuje a za výrobu trikové scény zodpovídá.

Třetím důležitým poznatkem mé bakalářské práce je zjištění, že se volba této realizace ukázala, kromě toho že byla nejefektivnější, co se výrobních aspektů týče, také jako ekonomicky nejpříznivější.

Když jsem práci začínal psát, nedošlo mi, o jak komplexní problematiku se jedná. Práce na toto téma mě utvrdila v tom, že každý projekt je specifický. Dále jsem si uvědomil, že je výroba filmu opravdu kolektivní umělecké dílo. S tím se pojí jeho křehkost, která je ztělesněna dobrou komunikací, detailními přípravami a personální shodou.

Moje bakalářská práce popisuje elegantní způsob zpracování trikové scény ve veřejném prostoru v českých podmínkách. To, jak jsem výrobu popsal ve své práci, beru jako ukázkový příklad toho, jak by spolupráce na trikové scéně měla a mohla vypadat. Může být nepřímou inspirací pro začínající producenty, které čeká řešení obdobných scén. Na otázku „natáčet dobové scény v reálném veřejném prostoru, nebo s pomocí VFX“, kterou jsem předeslal v úvodu své práce, samozřejmě neexistuje jednoznačná odpověď. Odpověď na tuto otázku v případě Hořícího keře jsem nabídl ve své práci. Ta ale slouží spíše jako náhled do problematiky konkrétního projektu, než jako obecné východisko. Na druhou stranu si myslím, že práce nabízí široký prostor pro inspiraci, jak může výroba a úvaha nad trikovou scénou vypadat.

Zdroje

Literatura:

Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN. The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1056. ISBN 978-0-240-82518-2.

Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN. The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1010. ISBN 978-0-240-82518-2.

Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN, The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1055 ISBN 978-0-240-82518-2.

Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN, The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str.1055 ISBN 978-0-240-82518-2.

Jeffrey A. OKUN, Susan ZWERMAN, The VES Handbook of Visual Effects. Burlington: Focal press, str. 1028 ISBN 978-0-240-82518-2.

Eran DINUR, The Filmmaker's Guide to Visual Effects: the art and techniques of VFX, 2017. New York: Routledge. str. 93. ISBN 978-1-138-95622-3.

Pierre GRAGE. Inside VFX: An Insider View into the Visual Effects and Film Business. Create Space Independent Publishing Platform, 2015. str. 35. ISBN 9781503349247.

Rozhovory:

Rozhovor s Borisem MASNÍKEM, VFX supervizorem projektu Hořící keř. Praha 17.4. 2019

Rozhovor s Pavlou KUBEČKOVOU, producentkou nutprodukce s.r.o. Praha 24.4. 2019

Rozhovor s Milanem BÝČKEM, filmovým architektem. Praha 24.4. 2019

Rozhovor s Janem BÍLKEM, výkonným producentem na projektu Hořící keř. Praha 10.4. 2019

Rozhovor s Martinem ŠTRBOU, kameramanem projektu Hořící keř. Praha 26.4. 2019

Web:

VFXCZ, web o vizuálních efektech/ Kdo je kdo v trikových studiích [online]. 2015 [cit. 2. 5. 2019]. 2015 - Dostupné z: <http://vizualniefekty.cz/kdo-je-kdo-v-trikovych-studiich/>.

VFXCZ, web o vizuálních efektech/ slovník [online]. 2015 [cit. 4. 5. 2019]. Dostupné z: <http://vizualniefekty.cz/vfx-slovník/>.

VFXCZ, web o vizuálních efektech/ slovník [online]. 2015 [cit. 10. 5. 2019]. Dostupné z: <http://vizualniefekty.cz/vfx-slovník/>.

IDNES.CZ. Palach opět v plamenech: natáčení klíčové scény. [online] video: Jakub Nahodil. Dostupné z: https://www.idnes.cz/kultura/film-televize/jan-palach-upaleni-video.A171207_173840_filmvideo_spm.

Obrázky:

Obr. 1- Autor obrazové přílohy, Boris Masník, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 2 - Autor obrazové přílohy, Katarzyny Adamik, zdroj: Osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 3 – Autor obrazové přílohy, Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 4 – Autor obrazové přílohy, Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 3 – Autor obrazové přílohy, Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 6 - Autor fotografie: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 7 - Autor fotografie: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 8 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 9 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 10 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 11 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 12 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 13 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 14 - Autor obrazové přílohy: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 15 - Autor fotografie: Boris MASNÍK, zdroj: osobní archiv Borise MASNÍKA

Obr. 16 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

Obr. 17 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

Obr. 18 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

Obr. 19 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

Obr. 20 - Autor rozpočtu: Tomáš PAVLIS, zdroj: osobní archiv Tomáše PAVLISE

Obr. 21 - IDNES.CZ. Palach opět v plamenech: natáčení klíčové scény. [online] video: Jakub Nahodil. Dostupné z: https://www.idnes.cz/kultura/film-televize/jan-palach-upaleni-video.A171207_173840_filmvideo_spm.