

Pyrotechnické efekty v české kinematografii a jejich využití ve studentských filmech

Tereza Vepřeková

Bakalářská práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ateliér Audiovize

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Tereza Vepřeková**
Osobní číslo: **K20252**
Studijní program: **B0211P310005 Teorie a praxe audiovizuální tvorby**
Specializace: **Vizuální efekty**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **1. Teoretická část: Pyrotechnické efekty v české kinematografii a jejich využití ve studentských filmech**
2. Praktická část: Významná triková spolupráce na bakalářském filmu (nezbytná délka závislá na náročnosti technologie po konzultaci a schválení Výrobní komisí AAV), nebo VFX na souboru audiovizuálních děl, oficiálně schváleného před odevzdáním Výrobní komisí AAV, ve výstupní kvalitě uvedené ve Výrobní knize AAV, v minimální délce 4 minuty, nebo samostatné audiovizuální dílo založené na využití VFX v délce odpovídající námětu a náročnosti technologie, v minimální délce 3 minuty. Varianta musí být schválena před odevzdáním Výrobní komisí ateliéru Audiovizuální tvorba.

Zásady pro vypracování

1. Teoretická část:

Rozsah práce: minimálně 15 normostran textu bez započítání obsahu, rejstříku a obrazových příloh.

Formální podoba: Jednotná formální úprava teoretické části práce, její uložení a zpřístupnění se řídí aktuální verzí příslušné směrnice rektora. Student odevzdává 1 ks fyzické (tištěné) práce v pevné vazbě. Tištěná verze práce obsahuje originální „Zadání DP/BP“ včetně příslušných podpisů a studentem podepsané Prohlášení o původnosti práce. Práce v elektronické podobě obsahuje nascanované „Zadání DP/BP“ se všemi formálními náležitostmi a také nepodepsané Prohlášení studenta o původnosti práce. Plný text elektronické verze ve formátu PDF/A a případné přílohy (zkomprimované do jednoho zip souboru) student odevzdá nahráním do IS/STAG a do příslušné složky na NAS-AAV (viz níže).

Pokyny k vypracování: prostudujte a analyzujte dostupné materiály z profesního hlediska a formulujte závěry a získané vědomosti do podoby akademického/odborného textu.

2. Praktická část:

Přípustné varianty praktické části:

1) Významná triková spolupráce na bakalářském filmu (nezbytná délka závislá na náročnosti technologie po konzultaci a schválení Výrobní komisí AAV).

2) VFX na souboru audiovizuálních děl, oficiálně schváleného před odevzdáním Výrobní komisí AAV, ve výstupní kvalitě uvedené ve Výrobní knize AAV, v minimální délce 4 minuty.

3) Samostatné audiovizuální dílo založené na využití VFX v délce odpovídající námětu a náročnosti technologie, v minimální délce 3 minuty. Varianta musí být schválena před odevzdáním Výrobní komisí ateliéru Audiovizuální tvorba.

Další požadované materiály praktické části:

a) VFX breakdown („making-of“, „behind-the-scenes“) k předloženému audiovizuálnímu dílu. (var. 1, 2, 3).

b) Písemná explikace z pohledu dané specializace. Minimální rozsah 2 normostrany (var. 1, 2, 3).

c) Anotace (var. 1, 2, 3).

d) Storyboard, případně animatik (var. 1, 2, 3).

e) Štábová listina (var. 1, 2).

V případě, že je dílo autorským počinem nebo není součástí praktické části SZZ studenta Produkce, je nutné dodržet doložení požadovaných materiálů a-h dle zadání specializace Produkce. Tato data odevzdává za projekt vždy jeden člověk. Nezbytná je konzultace s vedením AAV.

Všechny odevzdávané materiály musí splňovat vnitřní technické normy dle Výrobní knihy AAV pro odevzdávání prací a musí být řádně popsány (jméno, název, logo fakulty, formát, rozlišení). Součástí závěrečné práce je vytištěný a podepsaný formulář „Údaje o bakalářské práci studenta“.

Uložení na NAS:

Ve složce na NAS-AAV, označené „Bakalářská / Magisterská práce“ uložte:

1. Teoretickou práci ve formátu PDF/A a případné přílohy (zkomprimované do jednoho zip souboru) dle specifikací výše.

2. Vytvořte podsložku Praktická práce, která bude obsahovat materiály částí a- h. Řádně nazvaný film/absolventské dílo odevzdávejte ve formátech splňujících vnitřní technické normy AAV pro odevzdávání prací.

3. Vytvořte podsložku s názvem Katalog, která bude obsahovat „Podklady pro katalog FMK UTB ve Zlíně“: 10 kusů obrazové dokumentace praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok obhajoby, osobní e-mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce: **viz Zásady pro vypracování**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

RICKITT, Richard. Special Effects: The History and Technique. Iustrované vydání. Pennsylvania: Billboard Books, 2000. ISBN 0823077330.

MCCARTHY, Robert E. Secrets of Hollywood Special Effects. Burlington: Elsevier, 1993. ISBN 0-240-80108-3.

OKUN, Jeffrey A. ZWERMAN, Susan. The VES Handbook of Visual Effects: Industry Standard VFX Practices and Procedures. Routledge, 2022. ISBN 978-1138542204.

FIELDING, Raymond. The Technique of Special Effects Cinematography. 4th ed. Michigan: Focal Press, 2013. ISBN 1136055541.

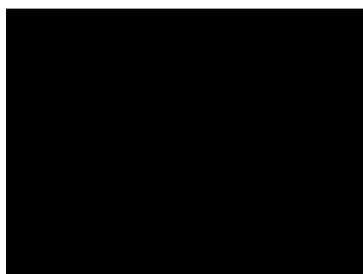
GIESEN, Rolf. Special effects artists : a worldwide biographical dictionary of the pre-digital era with a filmography. Ilustrované vydání.

Vedoucí teoretické části: **ak. mal. Boris Masník**
Ateliér Audiovize

Vedoucí praktické části: **ak. mal. Boris Masník**
Ateliér Audiovize

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2023**



Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.
děkan



MgA. Irena Kocí, Ph.D.
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 18.5.2023

Jméno a příjmení studenta: Tereza Vepřeková

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá filmovými pyrotechnickými efekty jako jsou exploze, oheň, jiskry, kouř a další. Vysvětluje techniky výroby efektů na profesionálním place a poté jejich alternativy při natáčení studentského filmu. Práce také rozebírá rozdíly mezi pyrotechnikou vytvářenou na place a tou plně postprodukční, případně jejich spojení.

Klíčová slova: pyrotechnické efekty, vizuální efekty, scénické efekty, filmové triky, oheň, exploze, kouř, CGI

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with cinematic pyrotechnic effects such as explosions, fire, sparks, smoke and more. It explains the techniques of making effects on a professional set and then their alternatives when making a student film. The thesis also discusses the differences between pyrotechnics created on set and those created fully in post-production, or a combination of the two.

Keywords: pyrotechnic effects, visual effects, special effects, movie tricks, fire, explosion, smoke, CGI

Ráda bych poděkovala zejména mému vedoucímu práce ak. mal. Borisi Masníkovi za jeho cenné rady a celkové vedení práce správným směrem. Také mu děkuji za poskytnutí mnoha informací a rad při tvorbě mého bakalářského filmu, bez kterých by nevznikla ani tato práce.

Dále děkuji mým kamarádům a rodině za podporu při psaní. A také děkuji kavárně Hidden Coffee v Gironě a jejím zaměstnancům, ve které byla velká část této práce napsána.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
1 PYROTECHNICKÉ EFEKTY	11
1.1 VÝZNAM PYROTECHNICKÝCH EFEKTŮ V KINEMATOGRAFII	11
1.2 KATEGORIZACE PYROTECHNICKÝCH EFEKTŮ	12
1.2.1 <i>Miniatury</i>	12
1.2.2 <i>Exploze</i>	14
1.2.3 <i>Oheň</i>	17
1.2.4 <i>Jiskry</i>	19
1.2.5 <i>Kouř</i>	20
1.2.6 <i>Atypické efekty</i>	21
2 ROLE VFX SUPERVIZORA	22
2.1 SPOLUPRÁCE PYROTECHNIKA A VFX SUPERVIZORA	22
2.2 PŘED NATÁČENÍM ANEB PŘÍPRAVA PYROTECHNICKÝCH EFEKTŮ	22
3 SCÉNICKÉ EFEKTY VS CGI	25
3.1 POSTPRODUKČNÍ EFEKTY	25
3.1.1 <i>Barvy</i>	25
3.1.2 <i>Prostředí</i>	26
3.1.3 <i>Tvar</i>	26
3.1.4 <i>Jiskry, odletující předměty a další</i>	27
3.2 PŘEŽITÍ SCÉNICKÝCH EFEKTŮ V DNEŠNÍ DIGITÁLNÍ DOBĚ	27
II. PRAKTICKÁ ČÁST	29
4 ZPRACOVÁNÍ PYROTECHNICKÝCH EFEKTŮ NA STUDENTSKÉM NATÁČENÍ	30
4.1 ROZDÍL STUDENTSKÉHO A PROFESIONÁLNÍHO NATÁČENÍ	30
4.2 VÝZNAM PŘIDÁVÁNÍ PYROTECHNICKÝCH EFEKTŮ DO STUDENTSKÝCH FILMŮ	31
4.3 JINÉ MOŽNOSTI ZPRACOVÁNÍ PYROTECHNICKÝCH EFEKTŮ	32
4.3.1 <i>Exploze</i>	32
4.3.2 <i>Oheň</i>	34
4.3.3 <i>Kouř</i>	35
4.4 CGI VS SCÉNICKÉ EFEKTY VE STUDENTSKÉM FILMU	36
4.4.1 <i>Produkční stránka</i>	36
4.4.2 <i>Technická stránka</i>	36
III. PROJEKTOVÁ ČÁST	38
5 POPIS PROCESU VÝROBY PYROTECHNICKÉHO EFEKTU NA FILMU UTB	39
5.1 PREPRODUKCE	39
5.2 PRODUKCE	41
5.3 POSTPRODUKCE	44
ZÁVĚR	47
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	49
SEZNAM OBRÁZKŮ	50
SEZNAM PŘÍLOH	51

ÚVOD

Když jsem byla poprvé oslovena podílet se na bakalářském filmu, kde bude hořet dům, přišlo mi to jako taková průměrně těžká práce. Sice jsem jako tvůrce vizuálních efektů nic takového ještě nezpracovávala, ale nabídku jsem přijala. Až později, když jsem se do problematiky více dostávala, jsem zjistila, že v podstatě na celý proces od námětu až po postprodukcí neexistuje jednotný návod. Většinou se navíc zdroje soustředí na velké produkce s rozsáhlými rozpočty. Také je nespočet variant, jak efekt vytvořit a často k tomu musíte přizvat plno odborníků na jednotlivá témata. Musela jsem tedy celý proces zkusit převést do studentského prostředí a nějak si s tím poradit s omezeným množstvím informací.

Proto jsem se rozhodla navázat teoretickou bakalářskou práci na svoji praktickou práci a věnovat se tak v obou stejném tématu. Práce by měla tedy sloužit trochu jako návod pro (nejen) studenty, kteří chtějí do svého filmu přidat nějakou formu ohně. Práce je psaná nejvíce pro vfx supervizory, kteří rozumí určitým souvislostem a musí vymyslet celý proces pyrotechnického efektu.

V první části práce rozdělím jednotlivé efekty do určitých skupin a popíšu jejich zpracování, převážně na place, v profesionálním prostředí. Jelikož je dnešní doba digitální, chci se také věnovat rozdílům mezi pyrotechnikou na place a tou plně postprodukční. Zkusím popsat některé výhody a nevýhody těchto zpracování a také jejich propojení v dnešní době.

V praktické části práce budu po rozhovoru s profesionálním filmovým pyrotechnikem analyzovat jiné zpracování efektů. Především tak, aby bylo přístupné právě třeba studentům s menším rozpočtem a možnostmi.

A nakonec v projektové části popíšu do detailu práci na právě zmiňovaném bakalářském filmu, abych všechny informace dala do souvislostí a ukázala jako příklad, že to opravdu takhle lze udělat.

V práci bych hlavně tedy chtěla vyzkoumat, zda vůbec existují nějaké „jednodušší“ varianty vytvoření pyrotechnických efektů a případně, jak je aplikovat v praxi.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PYROTECHNICKÉ EFEKTY

Pojem pyrotechnické efekty může ve filmovém světě zahrnovat nejrůznější efekty, které mají jakoukoli spojitost s ohněm – od ohňostrojů, přes velké exploze, záblesky, požáry, až po jednoduché hoření rekvizit.¹ Ve většině literatury najdeme pyrotechnické efekty jako podkapitulu tzv. scénických efektů, to znamená efektů tvořených přímo při natáčení na place. V dnešní době se samozřejmě rozšířila varianta vytvářet tenhle typ efektů v postprodukcí a velká část filmových tvůrců tuto možnost využívá. I přesto to ale není jednoznačně nejlepší varianta, jak efektů dosáhnout, a tak se dokonce ani v dnešní době neutíká od starých ověřených způsobů. Výsledné pyrotechnické efekty tak vznikají z velké části spojením právě scénických a vizuálních efektů. I proto se vyžaduje dohled a práce zkušených pyrotechniků, společně se spoluprací vfx supervizora.

Speciální postupy a know-how profesionálů pro pyrotechnické akce je obecně využíváno hlavně z důvodu dosažení působivé vizuálního i zvukového efektu, bez potřeby ničit velké budovy a samozřejmě z důvodu bezpečí celého štábu. Zároveň se potýkáme s tím, že v rámci bezpečnosti moc dobře nejde natáčet reálné exploze a požáry z dostatečné blízkosti. Navíc se na kameru prakticky zachytit nedají, aby působily tak, jak filmoví autoři chtějí. Proto existují specialisté, kteří si umí s tímto typem efektů poradit a pro filmové štáby tak umí vytvořit perfektní situaci pro natočení žádoucí pyrotechnické události.

1.1 Význam pyrotechnických efektů v kinematografii

Ať už se jedná o velké exploze, dým v plamenech nebo jen hořící rekvizitu, pyrotechnika v kinematografii diváky vždy přitahovala. Ale proč tomu tak je? Jak píše Matt Signer ve svém článku o explozích ve filmu: „*Kinematografie má svůj vlastní jazyk. Scény jsou slova, sekvence jsou věty a exploze jsou vykřičníky.*“² Hořící scéna může být hlavní scénou filmu, něco jako velkolepé finále, vykřičník za celým filmem. Pokud se jedná o velkou explozi nebo požár, může tato scéna v divákovi vyvolávat i velmi silné emoce. Většina z nás se s požáry a výbuchy běžně neseťkává v reálném životě, i proto je tak fascinující zažít tento moment skrze filmové plátno.

¹ 5 Things You Didn't Know About Movie Pyrotechnics. *Allegiant Fire Protection* [online]. Chicago, IL: Allegiant Fire Protection, 2020 [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://www.allegiantfire.net/news/5-things-you-didnt-know-about-movie-pyrotechnics/>

² SIGNER, Matt. The Best Explosions in Movie History. *ScreenCrush* [online]. Matt Signer, 2018 [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://screencrush.com/best-movie-explosions/>

Oheň je taky velice atraktivní věc po vizuální stránce. Je jasný a neustále se pohybující, což vytváří kontrast a zaujme lidské oko.

V neposlední řadě a snad i nejdůležitější důvod proč se oheň v kinematografii tak hojně využívá je jeho symbolika. Oheň obecně funguje jako symbol v mnoha podáních. Nejčastěji pravděpodobně hraje jako nástroj destrukce a bolesti, často je tedy oheň využíván ve spojení s antagonistou a jeho částí příběhu. Díky jeho rychlosti destrukce je také skvělým nástrojem, jak ukázat dramatickou změnu v pozici moci. Oheň ovšem nemusíme vnímat jen jako záporný symbol, naopak jako skvělý nástroj funguje i v symbolice naděje. Ne nadarmo se říká, že vysvitla chvilka naděje. A vzhledem k tomu, že oheň poskytuje nejen teplo, ale i světlo, jeho symbolika naděje je více než jasná. S tímhle se pojí i pocit a symbolika určitého bezpečí. Oheň nám poskytuje bezpečnou zónu, kde jsme v teple a na světle. V kinematografii pak krásně můžeme použít precedent, že to, co pořádně nevidíme, je nebezpečné a oheň nám pomáhá vytvářet jakousi zónu bezpečí.³

1.2 Kategorizace pyrotechnických efektů

Jak jsem již zmiňovala, výsledné pyrotechnické efekty jsou ve velké části spojení scénických a vizuálních efektů. V této kapitole bych je chtěla rozdělit do určitých kategorií a stručně popsat jejich proces výroby, ať už na place nebo v postprodukcii. V rámci kategorizace se budu řídit spíše tím, jak se vytvářejí na place a případně doplním, co je poté potřeba udělat v postprodukcii. Pravděpodobně nepokryji úplně vše, co se dá do pyrotechnických efektů počítat, ale minimálně základní rozdělení si tato práce zaslouží.

1.2.1 Miniatury

Může být trochu matoucí, že první kategorie, kterou zmiňuji nemá na první pohled s pyrotechnikou, co dočinění, ale je tomu naopak. Miniatury bych chtěla představit jako první, protože mají v podstatě svůj vlastní specializovaný obor a jsou častou součástí právě pyrotechnických efektů. Záměrně uvádím tuhle kategorii jako první i proto, že na ni budu navazovat u mnoha dalších efektů.

Miniatury se na filmovém place obecně používají pro natočení scény, které by byla za normálních okolností nemožná natočit s budovou nebo objektem v reálné velikosti, ať už

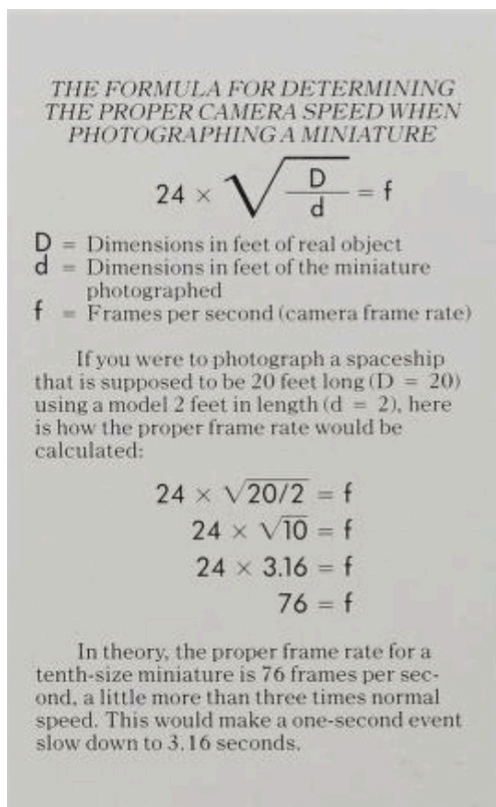
³ MOWERY, Tyler. *The Symbolism of Fire in Movies* [online]. In: . 2016 [cit. 2022-12-16]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=z_uRXLjehng

z hlediska bezpečnosti, financí nebo jednoduše daná budova neexistuje.⁴ Pomocí jednookého snímání kamery je možno natočit miniaturu zároveň s hereckou akcí, aby miniatura působila jako skutečná budova v reálném měřítku. Tento princip spadá do kategorie perspektivních triků. Sice dnes už není tak hojně využíván jako dříve a většina těchto triků se provádí v postprodukci, ale pro pyrotechnické efekty tahle technika stále funguje a je docela často využívána. V rámci pyrotechnických efektů je použití miniatur poměrně jasné. Vytvoří se replika objektu, aby se skutečný objekt nemusel doopravdy ničit, zapalovat nebo vyházovat do vzduchu. Zní to poměrně prostě, ale vytvořit a natočit scénu s takovou miniaturou není jen tak.

Se zmenšujícím se měřítkem miniatury se totiž zvětšují problémy spojené s realistickým zachycením celé scény, a to v důsledku rostoucího rozdílu mezi rychlostí, kterou se pohybuje objekt nebo fyzikální jev ve skutečné velikosti a replika modelu. Nejlepší je pravděpodobně vysvětlit si to na příkladu. Představme si záběr, kdy auto sjíždí z útesu. Kdyby se tato scéna stala ve skutečnosti, útes by byl například 36 metrů vysoký. Doba, která uplyne do nárazu na zem, bude přirozeně určena gravitační silou působící na volně padající objekt, v tomto případě zhruba 2,7 sekundy. Teď si představme miniaturu auta v měřítku 1/12. Tento model bude padat z útesu 3 metry vysokého se stejným zrychlením jako auto opravdové, nicméně má před sebou jen krátkou vzdálenost před dopadem na zem, tudíž celá akce bude trvat jen zlomek sekundy. Takhle natočená scéna může působit trochu komicky a především nereálně. Tudíž pro dosažení reálnosti je potřeba celou scénu zpomalit. Toho dosáhneme zvýšením počtu snímků za sekundu v kameře. Filmoví tvůrci vytvořili vzoreček, podle kterého se dá více méně řídit a v závislosti velikosti skutečného objektu a miniatury počet snímků za sekundu vypočítat.⁵

⁴ FIELDING, Raymond. *The Technique of Special Effects Cinematography*. In: . 4th ed. Michigan: Focal Press, 2013, s. 322. ISBN 1136055541.

⁵ FIELDING, Raymond. *The Technique of Special Effects Cinematography* [online]. Focal Press, 1985 [cit. 2023-01-05]. ISBN 9780240512341



Obrázek 1 Vzoreček na výpočet počtu snímků za sekundu při natáčení miniatury

D značí rozměr reálného objektu, d náleží rozměru miniatury a f je výsledný počet snímků za sekundu, ve kterém potřebujeme celou scénu natočit. Ve vzorečku figuruje i číslo 24, což je standartní počet snímků za sekundu, ve kterém se natáčelo. Nicméně jak říká Dennis Muren, americký tvůrce speciálních efektů, tento vzoreček je spíše orientační a výsledek bere spíše jako takový začátek pro testování.⁶ Příklady jsem sice vysvětlovala na padajícím autě, ovšem fyzikální zákony se vztahují na všechny miniatury, i na ty s fyzikálními jevy. V našem případě tudíž tento vzoreček platí stejně i pro pyrotechnické efekty spojené s miniaturou.

1.2.2 Exploze

Asi nejvelkolepějším efektem pro filmová plátna jsou právě exploze. Je pravda, že v české kinematografii se s nimi nesetkáváme tak v hojném počtu jako u amerických hollywoodských trháků, kde se do vzduchu vyhazují celé budovy, města, auta atd. jako by se nechumelilo, ale fakt je, že jsou důležitou součástí pyrotechnických efektů.

⁶ G. SMITH, Thomas. *Industrial Light & Magic: The Art of Special Effects* [online]. Ballantine Books, 1987 [cit. 2023-01-05]. ISBN 9780345322630.

Exploze naprosto plynule navazují na kapitolu o miniaturách. Je to totiž nejpoužívanější způsob, jak explozi na filmové plátno dostat a opět jde samozřejmě hlavně o finanční a bezpečnostní podmínky. Stále se jedná o miniatury, proto je samozřejmě důležité dodržovat všechny postupy, které jsem již popsala v předchozí kapitole, ale specificky u explozí je celá řada dalších faktorů, které je potřeba brát na vědomí a pracovat s nimi. Jde o takzvanou filmovou mikropyrotechniku, což je velice náročný obor vyžadující nejen zkušenosti technologické, ale i filmové. Jak zmiňuje Joseph Viskocil, dlouholetý a několikrát oceňovaný specialista na mikropyrotechniku, první krok je domluvit se s režisérem a supervizorem vizuálních efektů, jaký typ exploze si pro svůj film představují. Jak exploze bude vypadat a co by měla vše udělat, ovlivňuje několik faktorů, s kterými se musí počítat. Od toho se potom odvíjí stavění modelu, způsob natáčení a použití různých exploziv a chemikálií. Je potřeba dbát na detaily, protože výbuch také často odhalí vnitřní konstrukci modelu, která by měla odpovídat reálné předloze.

U destruktivních modelů je potřeba občas použít jiný materiál a model postavit tak, abychom přesně věděli, jak to bude vypadat až vyletí do vzduchu. V některých částech se tedy model „povoluje“, abychom nad explozí měli plnou kontrolu. K destrukci modelu se často využívá většího počtu malých náloží odpalovaných automaticky v milisekundových časových rozestupech. Milisekundy jsou důležité z důvodu natáčení ve zvýšené frekvenci, jak jsem již vysvětlovala matematickým vzorcem v předchozí kapitole. Natočit explozi jde více méně jen jednou, pokud nechceme celý model stavět znovu a přijít o další peníze. Je proto důležité vše si pečlivě připravit, většinou se také natáčí na více kamer. Ovšem i přes odbornou a pečlivou přípravu může dojít k tomu, že efekt nevyjde přesně tak, jak si režisér představoval. I na tuto variantu je třeba se připravit a mít v záloze náhradní řešení. Proto se modely občas staví pro jistotu ve dvou i více variantách.

„V zásadě existují dva typy explozí. Jedna je převážně kosmetická, produkuje spoustu ohně a jisker. Druhý typ exploze je čistě destruktivní a model fyzicky roztrhá na kusy.“, popisuje Joe Viskocil.⁷ Pomocí chemikálií je také možné určit, jakou barvu chceme, aby exploze měla – oranžovou, červenou, modrou nebo zelenou.⁸

⁷ RICKITT, Richard. *Special Effects: The History and Technique*. Pennsylvania: Billboard Books, 2000 [cit. 2023-01-06]. ISBN 0823077330.

⁸ RICKITT, Richard. *Special Effects: The History and Technique*. Pennsylvania: Billboard Books, 2000 [cit. 2023-01-06]. ISBN 0823077330.

1.2.2.1 *Reálné exploze*

Exploze jde realizovat i v reálném měřítku, bez použití miniatur. I tady je však dobré znát postupy na to, aby na filmovém plátně exploze působily tak velkolepě, jak si přejeme. Pokud bychom nechali explodovat pouze klasickou trhavinu, výbuch nebude na plátně vypadat dobře. Proto pyrotechnici používají bleskovic, která roztrhne pytlíky s benzínem, a to utvoří požadovanou velkou ohnivou kouli. Druhým trikem je samotné natočení. Použitím delších ohnisek objektivu dosahují filmaři dojmu, že je výbuch opravdu velký a v blízkosti herce. Ve skutečnosti je možno touto technikou vytvořit průměrně velkou explozi a v bezpečné vzdálenosti od herců.⁹

Samozřejmě v dnešní době je opět velice časté dodělávat výbuchy až v postprodukci. V případě plně CGI postprodukce (to znamená, že všechny vrstvy jsou vytvořeny až v počítači), je ovšem poměrně obtížné dodržet všechny fyzikální zákony, aby exploze vypadala reálně. Více se k této problematice dostanu v pozdější kapitole.

1.2.2.2 *Exploze dopravních prostředků*

Výbuchy jakýchkoliv dopravních prostředků jako například letadel, raket a nejčastěji pak automobilů, jsou v kinematografii také velice populární, možná dokonce více než exploze budov. Tyhle efekty se většinou již nedělají s miniaturami, ale s reálnými objekty. Samozřejmě tahle technika je nákladnější a je tady vyžadována spolupráce zkušeného pyrotechnika snad více než kde jinde.

Problémem u tohoto typu pyrotechnických efektů je, že ve skutečnosti například automobily běžně nevybuchují, když narazí. Ovšem pro filmové plátno je to samozřejmě velkolepá podívaná a režiséři to tak mnohdy chtějí. Pyrotechnici proto musí do auta umístit speciální výbušniny a zařídit tak požadovanou explozi. Většinou se interiér auta vyprázdní co nejvíc to jen lze, do auta se umístí zásobník s benzínem a na dveře, kapotu a kufr se připevní tzv. "pískové hmoždíře", což jsou kovové trubky s pískem a pyrotechnikou. Dále je potřeba některé části auta, například dveře, připoutat kabelem ke karoserii auta, aby se z nich nestaly jen poletující trosky. Po zapálení plynový zásobník vytvoří požadovanou ohnivou kouli.¹⁰ Samozřejmě pokud by ve scéně měla být v autě osoba, používá se figurína.

⁹ SCOTT, Tom. *Why Hollywood explosions don't look like real explosions* [online]. In: . 2021 [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=nqJiWbD08Yw&t=174s>

¹⁰ MURRAY, Charles. *Blowing Stuff Up and Other Hollywood Tech Tricks*. *Design News* [online]. 2015 [cit. 2023-01-06]. Dostupné z: <https://www.designnews.com/materials-assembly/blowing-stuff-and-other-hollywood-tech-tricks>

1.2.3 Oheň

Hoření exteriéru, interiéru, rekvizit, postav atd. to vše se dá do téhle kategorie zařadit. Jak je již zmíněno v kapitole o významu pyrotechnických efektů, samotný oheň je mocný prvek a v podstatě ne zase tak obtížně proveditelný, aby na plátně vypadal dobře. V české kinematografii se setkáváme s klasickými plameny ohně docela běžně. Jedná se o širokou kategorii, takže je obtížnější bavit se o technikách výroby obecně. Každopádně jakkoliv jednoduché se zdá zapálit byť jen rekvizitu, i tady se doporučuje spolupráce zkušeného pyrotechnika, který především dodá filmařům potřebné nástroje pro bezpečné vytvoření ohně.

Každý požár, který se objeví ve filmu musí být při natáčení především bezpečný, předvídatelný a kontrolovaný. Nejlepší technikou pro kontrolovaný zdroj ohně jsou speciální plamenné tyče, které mají pyrotechnici. Jde o kovové trubky s otvory nebo štěrbinami v pravidelných intervalech napojené na plynové bomby, z kterých se jednoduše povolením kohoutku zvednou plameny ve velikosti, kterou si přejeme. Tyhle tyče se umísťují v bezpečné vzdálenosti za objekt a také před kameru, což vytvoří efekt hoření bez toho, aniž by se cokoliv skutečně zapalovalo. Mohou sloužit také například jako zdroj světla. V podstatě mají velké množství využití, jsou velmi praktické, je s nimi docela snadná manipulace a filmaři je hojně využívají.



Obrázek 2: Použití plamenné tyče jako zdroje světla

Pokud je ovšem potřeba natočit detail hořícího objektu, je možno i reálně zapálit samotný objekt. V tomto případě mají pyrotechnici speciální hořlavý gel, který hoří jen po omezenou dobu. Před každým záběrem se tedy nanese na ohnivzdorný předmět takové množství gelu, které vydrží po dobu trvání záběru. Touto technikou lze dosáhnout toho, že předměty zůstanou nepoškozené a může se s nimi natáčet i další dny.¹¹ Důležité je vždy vše probrat s pyrotechnikem, záleží na lokaci natáčení, typu objektu, co chceme zapálit a na mnoho dalších faktorech. Je dobré s pyrotechniky spolupracovat již v preprodukcí, zahrnout je do obhlídek lokací a připravovat s nimi hořící scény. Pyrotechnici mají také k dispozici i různé speciální přípravky, ke kterým se na běžném place filmaři nedostanou. Jde například o plamenometry, ale i o „maličkosti“ jako „nehořlavá“ kovová polena do krbu napojená na plynovou bombu a další různé vychytávky.

U některých scén však není možné použít jen plamenné tyče nebo hořlavý gel. Jsou to většinou exteriérové scény, kde hoří celé budovy, ale tento princip můžeme použít vlastně kdekoliv. Jde o techniku přidávat plameny ohně do scény až v postprodukcí. Jako vždy to

¹¹ RICKITT, Richard. *Special Effects: The History and Technique*. Pennsylvania: Billboard Books, 2000 [cit. 2023-01-06]. ISBN 0823077330.

není jen tak. Pokud se rozhodneme přidat do scény oheň tímto způsobem, musíme si už na place scénu přichystat. Oheň vše kolem sebe osvětluje a zároveň s ním se vytváří i kouř. Je tedy potřeba do scény, tam kde později bude plamen, umístit nějaký zdroj světla, který bude adekvátně reagovat s okolím. Kameramani mají i speciální programovatelná světla, která působí dojmem plápolajícího plamenu ohně. Pro snazší postprodukcí je dobré scénu i zakouřit a pokusit se dosáhnout dojmu, jako by tam oheň opravdu byl. Až v postprodukcí se poté do scény přidají plameny.

Nyní jsou dvě možnosti. Na internetu je množství takových „stock footage“ záběrů ohně, ty se dají koupit a použít. Ale někdy nám nemusí tak úplně vyhovovat, a proto lze natočit si vlastní záběry plamenů přesně podle toho, jak je potřebujeme. Nejlepší technikou, jak natočit plamen pro pozdější postprodukcí, je proti černému pozadí. Dá se použít i bluescreen nebo greenscreen, ale v podstatě si jen stěžujeme pozdější postprodukční práci. Většinou se pro černé pozadí používá černý samet, oheň je však specifický prvek. Je potřeba dbát odstupů od pozadí, ale většinou i dokonale černý samet se ohněm osvětlí, což ztěžuje pozdější postprodukcí. Tudíž nejosvědčenější technikou, jak získat plamen na černém pozadí je natočit ho v noci v exteriéru proti volnému horizontu nebo černé obloze. Takhle můžeme natočit buď klasický samostatný plamen na zemi nebo můžeme zapalovat různé předměty, aby nám oheň kopíroval předmět a získáme tak plamen určitého tvaru.

Když se tedy vrátíme k natáčení exteriérového hoření budovy a miniaturám, můžeme tyto techniky propojit. Není totiž potřeba stavět celou miniaturu do detailu propracovanou. Zcela postačí postavit jakýsi obrys modelu se všemi okny a dveřmi, zkrátka ty části, které by skutečný oheň kopíroval. Tento model natočíme zapálený na černém pozadí a máme pro postprodukcí samostatnou vrstvu plamenů. Reálnou scénu jen nasvítíme a zakouříme a v postprodukcí se všechny tyto obrazové vrstvy spojí při 2D kompozici záběru. Doporučuje se nestavět model menší než v 1/6 měřítku. Plameny totiž mají svou specifickou podobu a míru detailů danou velikostí, která se zmenšením vytrácí. Záběr ohně pak i při správném zpomalení přestává být věrohodný.¹²

1.2.4 Jiskry

Neméně důležitou kategorií filmové pyrotechniky jsou jiskry. Jiskry se mohou zdát jako maličkost, ale ve skutečnosti mají mnoho různých využití, a hlavně vytváří na filmovém plátně skvělý efekt. Můžeme je použít samostatně například při zajiskření jističe, při prasklé

¹² Informace poskytl ak. mal. Boris Masník

žárovce nebo se často přidávají také do výbuchů a požárů. Na tento typ jiskry mají pyrotechnici speciální přípravky, kterým umí vytvořit krátké zajiskření libovolné velikosti. Jedná se většinou o tenký drátek s hlavičkou na konci, zhruba velikosti hlavičky sirky, který se natáhne na libovolné místo pro požadované jiskření, tak aby nebyl vidět v kameře. Záleží, jaké přesně jiskry si tvůrci přejí a pyrotechnik přesně podle představy natáhne případně více drátků pro větší nebo menší jiskry. V okamžik akce pak jen pyrotechnik spustí požadované zajiskření.

Pokud se má jednat o časově delší jiskření, je potřeba přejít na jinou techniku. V tomhle případě lze použít tzv. fontány. Opět jsou různých velikostí od 20 cm až do pár metrů a můžou jiskřit například až 5 minut. Těmito fontánami můžeme nasimulovat například broušení nože.

Další podoba jiskření už lehce spadá spíše do postřelů, má vlastně i podobnou techniku použití, ale stále se jedná o jiskry a často se ve filmu může hodit. Jedná se o to, že pyrotechnik má paintballovou pistoli, kterou vystřeluje kuličky, které po nárazu vytvoří jiskry. Využití je nespočet, často však právě tahle technika slouží jako simulace postřelů například na nějakém plechu. Vrstvy jisker také často slouží jako důležitý doplněk záběrů hořících objektů komponovaných až v postprodukcii¹³

1.2.5 Kouř

Poslední kategorií, která opět nepatří pouze do pyrotechnických efektů, ale velmi s nimi souvisí, je kouř. Ať už kouř používáme při předchozím příkladu o exteriérovém hoření nebo nám stačí ve scéně jen samostatný, rozhodně je kouř zásadní a velmi působivá část pyrotechniky. Pomocí kouře můžeme simulovat celé hořící scény bez jediného plamene ohně. Je to vlastně taková pomůcka, jak si usnadnit celé natáčení, pokud vyloženě není potřeba vidět oheň. Sice záběr možná nebude tak působivý, ale zase nám to ušetří pár peněz z rozpočtu. Zároveň když se kouř použije ve spojení se světlem, které simuluje oheň, někdy vůbec není potřeba vidět reálné plameny a film ani tak neztratí na své působivosti a atmosféře.

Většina filmařů určitě zná kouřstroje, které se používají na natáčení docela často pro vytvoření atmosféry. Tyhle klasické kouřstroje nám ale spíš vytváří mlhu, než kouř od ohně, který bychom potřebovali. Nejlepší simulací kouře od ohně jsou klasické dýmovnice.

¹³ Informace poskytl filmový specialista speciálních efektů Pavel Polícar

Ty jsou dostupné v několika barvách, většinou pro naše účely požáru bude potřeba šedá nebo černá. Problémy s dýmovicemi jsou, že jsou poněkud toxické a navíc zašpiní své okolí. Tudíž například při natáčení požáru budovy lze dýmovnici použít jen pokud můžeme budovu lehce poškodit a nemusí zůstat přesně v původním stavu. To je potřeba domluvit s produkcí, která má tyhle záležitosti na starost. Obecně při práci s kouřem je největším protivníkem vítr. Na tohle bohužel neexistuje žádná osvědčená pomůcka, jen je zkrátka potřeba počítat s tím, že kouř například nebude přesně v místech, kde bychom si ho přáli. Pro všechny tyto případy si často vfx supervizoři na place tento kouř vůbec nepřejí a je „jednodušší“ kouř poté dodělat až v postprodukcí.

Je samozřejmě možnost využít i známé kouřostroje, jen je lepší využít speciálních více profesionálních kouřostrojů, co vlastní pyrotechnici. Kouřostroje se totiž dělí na interiérové a exteriérové, velké a malé, elektrické a plynové. Výhodou kouřostrojů je, že kouř z nich není toxický a je možné v tomto prostředí být. Pokud bychom chtěli simulovat kouř od ohně, doporučuje se použít velký ruční plynový kouřostroj, který má velký výkon a je možné s ním dostat kouř do místa, kde přesně chceme a jeho kouř vypadá důvěryhodně jako od požáru.

U kouřů je ale třeba vždy zvážit, zda reálný kouř na place neztíží nebo dokonce neznemožní postprodukcí záběru a podle toho zvolit optimální postup, případně i kouř přidat v postprodukcí.

1.2.6 Atypické efekty

Občas se stane, že film vyžaduje použití jiných než standartních efektů, které jsem popsala v kapitolách výše. V tomto případě mají pyrotechnici za úkol vytvořit různé atypické efekty, o které jsou režisérem nebo vfx supervizorem požádáni. Může se jednat například o ohnivě tornádo, atomový výbuch, mini-šrapnely a jiné. Především to znamená, že se musí zvolit specifický přístup k věci a v podstatě se pohybujeme na úrovni hledání a vytváření stále nových a nových technologií.¹⁴

¹⁴ Informaci poskytl ak. mal. Boris Masník

2 ROLE VFX SUPERVIZORA

2.1 Spolupráce pyrotechnika a vfx supervizora

V této kapitole krátce rozeberu, jak spolu musí vfx supervizor a pyrotechnik spolupracovat. Možná je to pro někoho překvapením, ale opravdu se natáčení (větší) pyrotechniky neobejde ani bez jednoho z této dvojice.

Jednoduše řečeno, supervizor vizuálních efektů zodpovídá za správné natočení trikových záběrů pro pozdější postprodukcí. Musí tedy přímo komunikovat s producentem, kameramanem a režisérem, svůj záměr pro scénu jim vždy vysvětlit a dohlížet, zda vše probíhá tak, jak bylo naplánováno. V rámci pyrotechniky jde hlavně o to, že by měl znát nebo vymyslet techniky, jak se hořící scény budou točit a představit tuhle techniku důležitým členům štábu, a právě i pyrotechnikovi. Nejlepší varianta a vlastně skoro nezbytné je, když už při přípravě vfx supervizor komunikuje s pyrotechnikem a ujišťuje se, že je vše v jeho podmínkách realizovatelné a zda jsou jeho představy o následném vizuálu správné. Často se také v delším předstihu před natáčením provádějí a natáčejí předběžné testy zvolených efektů.

Pyrotechnik je potom ten článek, který má za úkol zajistit potřebný speciální materiál pro všechnu pyrotechniku, která bude k natáčení potřeba. Měl by potvrdit všechny vymyšlené postupy od vfx supervizora, případně doplnit a navrhnout, jak to lze udělat jinak. Před natáčením musí pyrotechnik zkontrolovat všechny lokace, zda je na místě možné provést požadovanou pyrotechnickou akci. Na place potom musí poučit štáb a herce, kteří se budou účastnit scény o základních bezpečnostních pravidlech a přesně vysvětlit co se bude během scény s ohněm dít, aby nikdo nezačal panikařit. Samozřejmě záleží na náročnosti hořících scén, ale většinou se tým pyrotechniků skládá z více lidí. S vfx supervizorem však komunikuje především hlavní pyrotechnik a má za všechny tyto zmíněné úkony zodpovědnost.¹⁵

2.2 Před natáčením aneb příprava pyrotechnických efektů

Na předchozí kapitole plynule navazuje samotná příprava hořících scén, která musí vždy důkladně proběhnout ještě před natáčením. Jak jsem již zmínila, za přípravou stojí pravděpodobně nejvíce supervizor vizuálních efektů. Ale jde spíše jen o to, že připravuje potřebné podklady a měl by pro scény znát postupy a potvrdit, že výsledný produkt bude

¹⁵ Informace poskytl pyrotechnik Petr Fridrich

vypadat podle představ. Ve skutečnosti je celá příprava společná práce režiséra, kameramana, producenta, pyrotechnika, a právě vfx supervizora. Jak tedy taková příprava vypadá a proč je důležitá?

Vzhledem k tomu, že tyto scény jsou většinou proveditelné jen párkrát nebo dokonce pouze jednou, je důležité na ně být zcela připraven a zaměřit na ně velkou pozornost. To znamená, že všichni členové štábu musí přesně vědět co se bude dít, aby někdo zbytečně záběr nepokazil nebo se nevystavil nebezpečí. Měl by k nim tedy v nejlepší případě existovat dokument popisující celou akci, ke kterému budou mít přístup všichni, je dobré jej například poslat společně s denními dispozicemi.

Prvním krokem je tedy zjistit jakou představu o pyrotechnické scéně má režisér společně s kameramanem, zda půjde o velký požár či explozi nebo stačí oheň vyjádřit jen kouřem vycházejícím z pozadí. Jak bude záběr vypadat, zda bude statický nebo se kamera bude pohybovat a všechny další aspekty. Od této představy se potom odvíjí vše. Vfx supervizor by měl s nimi zkonzultovat, případně s pyrotechnikem, jestli je tahle jejich představa reálná, případně navrhnout jiné možnosti, jak scéně zachovat co nejvíce stejnou podstatu, ale aby natočení bylo proveditelné. Je potřeba domluvit se, zda se efekt bude realizovat scénicky, nebo postprodukčně, nebo spojením těchto dvou. Všechny tyto aspekty je potřeba řešit úplně na samém začátku natáčení, ještě před hledáním lokací, protože se může odvíjet spousta věcí právě od těchto pyrotechnických efektů a bude možná potřeba hledat specifické lokace nebo produkčně naplánovat případnou dotáčku samostatných efektů.

V některých případech je také možné, že se bude vyžadovat spolupráce s kaskadéry. Záleží na typu záběru, ale pokud by hercům mohlo hrozit na place nebezpečí, je dobré se s kaskadéry minimálně ještě před natáčením poradit, případně je mít jako konzultanty na place nebo přímo jako dabéry herců. Při větších pyrotechnických akcích je nezbytné spolupracovat také se zdravotnickým personálem a na place mít minimálně jednoho odpovědného člověka, který bude k dispozici, pokud by došlo k nějakému zranění.

Důležitá je hlavně komunikace. Jde o to, aby režisér přesně chápal, jak se bude efekt provádět. Je dobré udělat prezentaci, kde je graficky znázorněno, jak bude oheň do scény přidáván. Například pokud točíme v interiéru, je ideální vytvořit 3d model interiéru nebo minimálně půdorys a přesně si ukázat, kde je možné přidat plameny. Pokud se jedná o scénu, kde bude i herecká akce, je dobré připravit animatik¹⁶, aby všichni měli opravdu jasnou

¹⁶ Animatik = návrh audiovizuálního díla v podobě jednoduché animace

představu o tom, jak scéna bude vypadat. Nejlepší variantou je potom udělat testy ještě před samotným natáčením, pokud to situace dovoluje.

V neposlední řadě je dobré nechat si od pyrotechnika vytvořit jakousi ukázkou plamene těsně před natáčením. Slouží to hlavně pro kameramana, aby si předem mohl nastavit parametry kamery, změřit expozici, případně pak záběr lehce podexponovat.¹⁷

¹⁷ Informace poskytl vfx supervizor ak. mal. Boris Masník

3 SCÉNICKÉ EFEKTY VS CGI

V této kapitole bych se chtěla zaměřit, jak na scénické efekty, tak na efekty vytvořené čistě postprodukčně, takzvaně CGI¹⁸, v rámci pyrotechniky. Zkusím rozebrat, proč se stále používají ty scénické tak v hojném počtu i v dnešní době a proč filmaři raději nepřejdou na plně postprodukční práci.

3.1 Postprodukční efekty

Nespočet dnešních filmů má exploze, požáry a různou další pyrotechniku vytvářenou plně v postprodukci. Ne ve všech se ale tahle pyrotechnika povedla takzvaně na jedničku. U spousty z nich dokáže i běžný divák říct, že tahle exploze není reálná, nevypadá dobře a může ho to vytrhnout z děje. Samozřejmě v některých případech to jinak než postprodukčně udělat nelze.

Zkusím se tedy podívat na co si dát pozor, když vytváříme pyrotechniku v postprodukci, tedy plně CGI bez jakýchkoliv předchozích scénických efektů, jakých zásad se držet a co nejčastěji nefunguje. Rozdělím celou problematiku na pár kapitol, přičemž se každá bude týkat jedné nejvýznamnější chyby nebo obtížné věci, které právě způsobují nereálnost CGI pyrotechniky.

3.1.1 Barvy

Každá forma ohně má prakticky 4 barvy – bílou, žlutou, oranžovou a červenou na konci. Tyhle barvy se objevují postupně v jednotlivých fázích vzniku ohně, což je docela komplikované vystihnout v compositingu a v celé manipulaci s obrazem. Zároveň to ale neznamená, že každá fáze má jen jednu z těchto barev, barvy se prolínají, mají různé odstíny, ale v základu to jsou vždycky tyhle čtyři barvy. Často se vyskytuje chyba, například u explozí, že se celý výbuch zabarví pouze do jedné barvy a to pak způsobuje nedostatečně realisticky vypadající explozi.

Je také potřeba si uvědomit, jaký materiál přesně hoří nebo exploduje. Od toho se odvíjí v podstatě celé barevné schéma. Jestli bude oheň více do červena nebo jestli to bude jasný skoro jen bílý plamen. Také barva kouře hraje roli, jestli bude bílá, šedá nebo černá. Všechny tyto faktory jsou ovlivněny tím, co vlastně hoří.¹⁹

¹⁸ CGI = computer-generated imagery

¹⁹ CORRIDOR CREW. *Why CG Explosions Suck (but they don't have to)* [online]. In: . 2.10.2022 [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=fPb7yUPcKhk>

3.1.2 Prostředí

Asi nejobtížnější věcí u ohně a explozí tvořených v postprodukcí je jejich zasazení do prostředí. Tím, že je oheň světelný zdroj, je potřeba opravdu co nejrealističtěji odhadnout, jak bude světelně působit na okolí kolem sebe. Zároveň nejde o to osvětlit prostředí jen „jednou“. Oheň se neustále pohybuje, plameny mění svoji velikost a plápolají. Oheň nemá ani žádný pravidelný rytmus, proto se musí každý záběr dělat jako originál a to je samozřejmě časově náročné.

Nejenom, že oheň ovlivňuje prostředí, ale i prostředí ovlivňuje oheň. Oheň reaguje na jakýkoliv pohyb v jeho blízkosti, podle toho se plameny pohybují a je nesmírně těžké tohle celé až v postprodukcí vystihnout, pokud nemáme nějakou předlohu, podle které se můžeme řídit.

3.1.3 Tvar

Tvar exploze nebo požáru souvisí s předchozí kapitolou o prostředí. Nelze do jakékoli scény přidat jen jakýkoliv stažený stock footage plamene nebo výbuchu. Jde o to, uvědomit si, co přesně hoří. Oheň kopíruje strukturu objektů, budov, všeho. To stejné platí i pro exploze, jak popisují Corridor Crew v jednom z jejich videa: *„Toto letadlo právě letělo rychlostí asi 160 km/h. Když dopadne, měla by se veškerá setrvačnost přenést do paliva, které by se mělo rozstříknout a v podstatě pokračovat ve směru letu. Tady ale naopak tento výbuch míří přímo vzhůru. Když letadlo skutečně havaruje, exploze jen tak nevystřelí nahoru, ale všechno to palivo, které je v letadle pokračuje ve směru havárie. Když vyskočíte z auta, taky se jen tak najednou nezastavíte na místě. Přejmete rychlost auta a až postupný odpor vzduchu vás bude zpomalovat“²⁰*



Obrázek 4: Exploze letadla z filmu Proctví (2009)

Obrázek 3: Exploze letadla z filmu Proctví (2009)

²⁰ CORRIDOR CREW. *Why CG Explosions Suck (but they don't have to)* [online]. In: . 2.10.2022 [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=fPb7yUPcKhk>

Obrázek 3, 4: Exploze letadla z filmu Proroctví (2009)



Obrázek 6: Reálná exploze letadla

Obrázek 5: Reálná exploze letadla

3.1.4 Jiskry, odletující předměty a další

V této kapitole bych chtěla dát důraz na to, co požáru v CGI formě opravdu pomůže a rozhodně to není nejobtížnější část celé postprodukce. Při skutečném požáru nebo explozi nejde jen o samostatné plameny, které jsou v prostoru. Co přidá na celé důvěryhodnosti, jsou přesně tyhle maličké detaily. U skutečného ohně odletují sem a tam jiskry, které mohou CGI požár skutečně pozvednout na jinou úroveň. Například u požáru budovy je také dobré přidávat různé padající hořící předměty. Jak oheň objekt ničí, nestane se vše najednou. Postupně se budova v podstatě rozkládá, a tak odpadají jednotlivé malé části, například kusy stropu a další hořící části budovy. Nad ohněm také vzniká „mihotání“ obrazu, vnímané jako tetelení vzduchu, které je způsobeno intenzivním ohříváním vzduchu. Do kompozice je nezbytné tenhle obrazový jev přidat a takhle maličkost neskutečně přidá na reálnosti.²¹

3.2 Přežití scénických efektů v dnešní digitální době

Podle předchozích kapitol jde asi jednoduše určit, že vytvořit plně postprodukční požár nebo explozi je zkrátka dosti složité. Samozřejmě ne nemožné, ale je potřeba dát si na všechny popsané skutečnosti pozor a do detailu si celou postprodukční práci dobře promyslet. Existuje nespočet detailů, které přidávají na věrohodnosti a je dosti časově náročné se na

²¹ Informaci poskytl kompozitor Bohuslav Hirsch

tyhle detaily zaměřit a přidat je do CGI požáru či výbuchu. Také pro herecké výkony je mnohem autentičtější, když herci mají, a hlavně vědí na co reagovat. Na druhou stranu samozřejmou výhodou plně CGI pyrotechniky je bezpečnost. Takže ano, existují plusy i mínusy, jako u všeho. Jako současný trend se hodně využívá kombinace reálu, full-CGI a 2D reálných vrstev pyrotechniky.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 ZPRACOVÁNÍ PYROTECHNICKÝCH EFEKTŮ NA STUDENTSKÉM NATÁČENÍ

V praktické části mé práce se budu zabývat pyrotechnickými efekty ve studentských filmech. Cílem je analyzovat, zda se použití a zpracování těchto efektů liší od profesionálního natáčení, případně jak je možné věci „zjednodušit“. Budu také řešit, jaký význam hrají pyrotechnické efekty ve studentských filmech, nebo jestli se zde nevyplatí varianta udělat vše postprodukčně. Oslovila jsem některé pyrotechniky, kteří mají zkušenosti právě i se studentskými natáčeními, aby mi k celé problematice poskytli rozhovor.

4.1 Rozdíl studentského a profesionálního natáčení

Abych se mohla pustit do celé analýzy, je potřeba si nejprve určit, v čem se vlastně studentské natáčení liší od toho běžného profesionálního.

Asi nejvíce zřejmým rozdílem je rozpočet. Studentské filmy můžou získávat finance převážně z vnitřního grantu školy, ale samozřejmě většinou probíhá více projektů najednou a škola také nemá neomezený rozpočet. Studenti tak často žádají o dotace i externí granty jako třeba Státní fond České republiky pro podporu a rozvoj české kinematografie. Další možnosti jsou, pokusit se získat koproducenta nebo sponzora, anebo si často studenti financují film i z vlastní kapsy. Každopádně se jedná o to, že nedostatek financí souvisí i s neochotou spousty lidí pracovat na studentském projektu zadarmo nebo za menší částku, než je běžné. Studentské filmy mají zpravidla kratší formát než profesionální celovečerní filmy, jedná se tedy o krátkometrážní filmy. Od toho se odvíjí i rozpočet, který sice není potřeba mít tak velký jako u celovečerního filmu, ale to nic nemění na tom, že jsou finance pro studenty často rozhodující prvek při spoustě rozhodnutí.

S tím se pojí i skutečnost, že členové štábu jsou z většiny právě jen studenti filmových škol a pro spoustu filmových pozic neexistuje samostatný obor, který by se studoval. To znamená, že část členů štábů nezastupuje vůbec svoji práci, kterou studují, ale zkrátka vyplňují potřebné pozice jako třeba catering, stavba, rekvizity, a další. Mnohdy tyto pozice zastupují studující produkce. Často má také jeden člověk na starosti několik pozic, vzhledem k nedostatku členů štábu. A také jsou ve školním prostředí specifická pravidla ohledně pojištění a dalších.

Určitá výhoda studentského natáčení spočívá ve svobodnější tvorbě, jak ve volbě tématu, tak ve zpracování. To je způsobeno faktem, že nad studentským filmem právě nestojí žádný

producent, který celý film financuje, kalkuluje každý krok a má jakýsi bič nad celou výrobou.

4.2 Význam přidávání pyrotechnických efektů do studentských filmů

U studentských filmů se často musí dělat velké kompromisy. Zkrátka občas nejsou prostředky na to, natočit film přesně tak, jak mají mladí filmaři v plánu. Filmová pyrotechnika není v českých studentských filmech úplně běžná. Otázka je, zda jsou pyrotechnické efekty tak obtížný obor, že se jim nezkušení studenti raději vyhýbají nebo jde pouze o nedostatek prostředků.

Často se stává, není to však podmínkou, že už při psaní scénáře se scénárista zamýšlí, jestli vůbec bude možné film ve studentských podmínkách natočit. Samozřejmě nejde o to, nechat se ovlivnit rozpočtem, ale pravděpodobně někde v podvědomí scénárista tuší, že připravit například plně sci-fi film je zkrátka obtížné. I z tohoto důvodu se české studentské filmy většinou nepodobají akčním hollywoodským filmům plných výbuchů a požárů, které trhají návštěvnosti kin.

Studenti vytvoří za své studium spoustu děl a všechny nejsou úspěšné krátkometrážní filmy, které si dávají do portfolia. Vzniká i nespočet krátkých cvičení, které například nemíří tak vysoko a mají ještě omezenější rozpočet. Do těchto malých cvičení je opravdu hodně netradiční a skoro neodůvodněné přidávat pyrotechniku. Pokud se studenti chtějí pouštět do takhle velké věci, je rozumnější nechat si práci s ohněm do větších projektů a až také naberou více zkušeností. Jak jsem zmiňovala na začátku práce, pro diváka jsou výbuchy a požáry na filmovém plátně extrémně působivé, ale měli by mít ve filmu vždy svůj význam. To platí snad ještě dvakrát více u studentských filmů. Je potřeba určit, zda má oheň v příběhu opravdu opodstatnění a není to jen pouhá nálepka, jak udělat film velkolepější. Ne, že by to byla vyloženě chyba, ale musíme si být jisti, že nebude problém s rozpočtem jen proto, že chceme ve filmu vidět výbuch, když auto narazí do zdi.

Je také potřeba si uvědomit, že za natáčení, bezpečnost a vše na place je zodpovědná škola. Pokud se tedy studenti rozhodnou používat scénickou pyrotechniku, je důležité, aby škola vše schválila. I tady bude pravděpodobně dosti záležet, zda si tvůrci oheň ve filmu obhájí nebo ne.

U profesionálních filmů při práci s pyrotechnikou prakticky neexistuje jiné východisko než pozvat k celé spolupráci na filmu pyrotechnika. Je diskutabilní, zda tohle platí i na

studentských placech. Jak jsem zmiňovala, hodně pozic zastupuje na studentském place jen jeden člověk a zaplatit externího pyrotechnika na několik natáčecích dnů je nákladná věc. Pokud to škola schválí a jedná se pouze o nějakou menší pyrotechnickou akci, je dokonce možné, aby si studenti v takové situaci poradili sami. Vždy je však potřeba dbát na bezpečnost, případně danou akci před natáčením s pyrotechnikem alespoň zkonzultovat.

4.3 Jiné možnosti zpracování pyrotechnických efektů

V této kapitole se budu věnovat zpracování některých pyrotechnických efektů jiným, ideálně „jednodušším“, způsobem. Budu se zaměřovat na jejich věrohodnost, finanční náročnost a bezpečnost. V rozhovoru s odborníkem na speciální efekty a pyrotechniku jsem zjistila, jak konkrétně tyto profesionálové zpracovávají jednotlivé efekty a zda existují jednodušší varianty, které by mohli zvládnout i začátečníci, jako jsou například studenti.

4.3.1 Exploze

Pro lepší zorientování začínám stejnou kapitolou jako v teoretické části. Exploze se obecně řadí do složitější pyrotechniky i na profesionálních placech, a proto nebude tedy velkým překvapením, že se ve studentských filmech často neobjevují. Ve zkratce se dá říct, že u výbuchů existují některé, jak finančně, tak produkčně méně náročné možnosti. Rozdělila bych je skoro na několik „levelů“. Věrohodnost a působivost efektu samozřejmě postupně roste, jak se dostáváme do obtížnějších řešení, ale určitě to neznamená, že se s tou nejjednodušší variantou nedá filmu dodat ten pravý efekt.

Pokud začnu "od spodu", nejlepší volbou se zdá být nahrazení exploze pouze ohněm. To lze provést pomocí plynových tyčí, které byly již zmíněny v kapitole o hoření. Tento postup je usnadněn i vhodným stříhem. V průběhu akce by tedy měl pyrotechnik v okamžiku exploze pouze zapnout plynový hořák, což způsobí, že se obraz přezáří v barvách plamenů. Nicméně, tento záběr by měl být pouze krátký, trvající zhruba 2-3 sekundy, aby divák nestihl zareagovat na to, že ve skutečnosti nedošlo k žádné explozi. Je také nutné trochu si pohrát s perspektivou záběru, aby plamen zakryl podstatnou část obrazu a vytvořil tak požadovaný efekt. Tuto techniku by studenti teoreticky mohli realizovat sami, aniž by byl přítomen pyrotechnik. Je však nutné mít k dispozici například pronajatý plynový hořák a být obeznámen s tím, jak se s ním zachází. Samozřejmě je vyžadována alespoň přítomnost hasičů.

V druhém případě se jedná už o pravý výbuch, ale opět nám pomůže perspektiva k dosažení pravého efektu. Kamera v tomto případě míří na objekt a samotný výbuch se vytvoří mezi objektem a kamerou. V téhle variantě je už žádoucí mít na place pyrotechnika, především proto, že poskytne potřebné materiály. Každopádně stále je to finančně asi nejméně náročná exploze, stačí na ni v podstatě jen jeden specialista, případně mu může nějaký zaučený student asistovat. Akce se dá provést poměrně jednoduchým plynovým výbuchem. Na požadovaném místě je malý pilotní plamínek, který je propojen s plynovou nádobou, kde se jen otevře a zavře ventil v požadovanou chvíli. Je tady ovšem potřeba dát si pozor na základnu výbuchu, aby se na plátně ztotožnila s objektem v pozadí, který má vybuchnout. Musí se třeba postavit kousek představeného terénu, aby pro diváka výbuch nevybuchnul jinde anebo případně upravit v postprodukcí.

Zatím jsem narážela pouze na samostatné výbuchy, které jsou na použití docela univerzální. Přestože se jedná spíše o takovou simulaci reálné situace, ve výsledku vypadají i tyto efekty poměrně působivě. Problém nastává v okamžiku, kdy bychom chtěli mít ve filmu explozi, která by zahrnovala celkovou destrukci budovy, včetně odletu jejích částí, oken a dalších prvků. Jak jsem již zmiňovala v teoretické části, u tohoto typu výbuchu je nejlepší a v podstatě jediné řešení postavit si maketu budovy, která bude na výbuch již připravená, případně její miniaturu. Oběma možnostmi se zabývají v praxi specializovaní profesionálové, kteří umí takové modely postavit. Samozřejmě se nevyklučuje si takové specialisty i na studentský film najmout, ovšem po finanční i organizační stránce se natáčení stane náročnějším a je potřeba rozhodnout se, zda je žádoucí tento efekt ve studentském filmu mít.²²

4.3.1.1 *Exploze dopravních prostředků*

U exploze dopravních prostředků, respektive automobilu, se jedná v podstatě o stejný scénář jako u předchozí kapitoly. Situaci je možné natočit i na studentském place s omezenými možnostmi, ale musíme počítat s velkou řadou kompromisů. Největší potíží se zde stává, že se automobil po výbuchu nedá vrátit do původního stavu. Pokud samozřejmě nepoužijeme hoření nebo výbuch mimo automobil a nepomůžeme si perspektivou. To znamená, že je pravděpodobně potřeba pořídit nejlépe nějaký vrak auta. S tím se pojí ale samozřejmě návaznost celého filmu, což je skvělý příklad toho, proč se musí veškeré efekty řešit již v preprodukcí. Obecně je výbuch nebo hoření dopravních prostředků složitější pyrotechnika,

²² Informace poskytl filmový specialista scénických efektů Pavel Polícar

což znamená, že spíše neexistuje žádný způsob, jak celou věc provést bez specializovaného pyrotechnika. Ale opět jsou i s účastí pyrotechnika složitější a jednodušší varianty, které studenti mohou použít. Záleží na mnoha faktorech. Zda má být auto v době exploze v pohybu nebo stát na místě, zda se má při explozi otočit na střechu a zda se v autě v době výbuchu nachází člověk. To už by byla nezbytná účast a příprava kaskadérů a pyrotechniků. Je pravda, že docela hodně variant můžeme u studentského filmu spíše vyloučit. Lehká nepříjemnost vzniká ve chvíli, kdy si pyrotechnik potřebuje připravit auto ještě před natáčením, jedná se hlavně již už o zmíněné otočení auta. Pyrotechnik v podstatě celé auto vyprázdňuje a nainstaluje do auta potřebné prostředky pro výsledný efekt. Tudíž nám nejjednodušší variantou zůstává vytvoření obyčejné ohnivě koule z auta a následné hoření auta. To vše za předpokladu, že auto stojí na místě.

4.3.2 Oheň

Co se týče ohně a klasického hoření, nevyskytuje se zde tolik odlišností od klasické praxe. Skoro všechny postupy, co jsem popisovala v teoretické části se bez větších problémů a komplikací dají použít i během studentského natáčení. Netvrdím, že je to práce snadná, ale jak finančně, tak produkčně si to studenti z velké části mohou dovolit. Samozřejmě lze zase vytvořit jakýsi žebříček od těch nejnáročnějších a nejnákladnějších až po docela jednoduché „domácí“ efekty.

Nejbezpečnějším způsobem a také nejsnadnějším na manipulaci je použití plamenných tyčí, o kterých jsem psala již v teoretické části. Jejich velkou výhodou je právě jasná kontrola nad ohněm, nulový nežádoucí kouř, poměrně snadné použití a univerzálnost. Tyhle tyče ovšem vlastní pouze specializovaní pyrotechnici a jen tak obyčejný člověk se k nim spíše nedostane. V mém rozhovoru s pyrotechnikem jsem se ho ptala, jestli by se tyto tyče nedaly pouze pronajmout, čímž by se redukoval počet externistů na place, což znamená alespoň o něco menší rozpočet. Pravděpodobně záleží na jednotlivci a není to zcela standardní postup, ale za předpokladu, že bude pověřený člověk zaučený na použití tyče od pyrotechnika, je možné takový pronájem udělat. Stále ale platí, že na place musí být přítomni hasiči pro zajištění bezpečnosti.

Další možností jsou již zmiňované isopropylové pasty neboli hořlavé gely. I přesto, že tato technika vypadá jako poměrně snadná varianta a poměrně i snadno sehnatelná, je potřeba dbát na bezpečnost snad více než u jiných. Právě svojí „snadností“ se může rychle stát něco

nečekaného na což studenti nejsou vyškoleni a připraveni. Doporučení by tedy spíše bylo mít na place pyrotechnika a minimálně hasiči by měli být přítomni vždy.

Ještě jednou „lidovou“ záležitostí jsou tzv. pyrotechnické hořáky, které opět existují jak v profesionální, tak v amatérské verzi. Můžou mít dokonce různou barvu ohně a dají se sehnat opravdu jednoduše. Problém u takových hořáků je, že hoří určitou dobu a v podstatě nic se s nimi nedá udělat. Ty méně kvalitnější se dají možná uhasit vodou, ale pro ty profesionální je potřeba počkat zhruba minutu, než samovolně dohoří. To nám samozřejmě ztěžuje práci s nimi. Dají se ale poměrně užitečně použít, pokud si potřebujeme vytvořit pouze samostatný plamen na černém pozadí a poté ho dosazovat v postprodukci. Nicméně jak jsem avizovala v teoretické části, oheň nebude mít požadovaný tvar, který se dosazuje do záběru. Bude to zkrátka klasický plamen, který má pouze omezené možnosti na použití.²³

4.3.3 Kouř

Jak jsem již zmiňovala ve stejné kapitole v teoretické části, kouř je velmi silný nástroj, s ohněm je samozřejmě úzce spjatý a při správném použití může utvořit celou hořící scénu bez jediného plamínku. To je samozřejmě velice žádoucí výhoda pro studentské nízkorozpočtové filmy. Zároveň při použití pouze kouře odpadá faktor nebezpečí na place, což je u ohně občas velmi limitující prvek.

V souvislosti s výrobou kouře jsem již v teoretické části zmínila kouřostroje nebo dýmavnice. Tady se praxe od studentských filmů moc neliší, ale samozřejmě záleží na rozpočtu, který určuje velikost a výkon použitého kouřostroje. Je pravda, že klasické malé kouřostroje, co bývají ve školách k zapůjčení na kouř jako od ohně zcela nestačí. Ale ani tak kouřostroje obecně nejsou nikterak nákladná záležitost. Dají se pronajmout od společností na scénické efekty nebo od pyrotechnika. Je možné, že některé větší a výkonnější kouřostroje vyžadují obsluhu specialisty. Je ale opět možné určit zodpovědnou osobu na place a nechat ji zaučit. Dále už k dosažení dokonale hořící scény (bez ohně) stačí správné umístění kamery, kouře, herců a světel, která imitují plameny. Jako příklad této situace můžu uvést jeden záběr, který jsme dělali se štábem do bakalářského filmu, o kterém se ještě také zmíním v projektové části. V našem případě tomu předcházely další záběry hořícího pokoje, ale i samostatně by záběr fungoval dostatečně. Při tomto záběru rodina vybíhá chodbou z hořící domu. Bylo tedy potřeba jen zakouřit a dát světla do vedlejšího pokoje, který je na konci chodby a je s ní spojený. Rodina poté běží ven směrem ke kameře a za nimi ve dveřích

²³ Informace poskytl filmový specialista scénických efektů Pavel Polícar

vidíme, jak se z pokoje valí kouř a celý pokoj svítí v plamenech. Diváková fantazie si už domyslí, co se v pokoji vedle odehrává a možná si to představí ještě hrozivěji a lépe, než bychom to vůbec kdy byli schopni natočit.

4.4 CGI vs scénické efekty ve studentském filmu

Může se zdát, že stejnou věc jsem již rozebírala v teoretické části práce a studentský film se v tomhle ohledu nemůže o tolik lišit. Ovšem znovu se dostává do hry rozpočet a fakt, že případným vfx tvůrcům, kteří studují na škole se jednoduše za práci na studentském filmu neplatí. Vyplatí se tedy „risknout“ to, ušetřit pár peněz a zachovat větší bezpečí na place?

4.4.1 Produkční stránka

Pokud se bavíme o financích a organizaci, je asi poměrně jasné, že v rámci studentského filmu je zkrátka jednodušší nechat veškerou práci v rámci pyrotechnických efektů až na postprodukcii. Zní to samozřejmě hezky, nehrozí žádné nebezpečí na place a štáb tak ušetří peníze. Ovšem velkým protivníkem se tu stává čas. Je potřeba si rozmyslet, zda je vfx tvůrce schopný dodělat věci v deadline, který je přijatelný. Problém je docela očividný, samozřejmě záleží na situaci, ale pravděpodobně není na škole dostatečný počet lidí, jako třeba v nějakém vfx studiu, kteří můžou na projektu pracovat. Zároveň je nejspíš bude zpomalovat nedostatek zkušeností, což je ale u studentů pochopitelné. Další nepříjemností je fakt, že stejně bude potřeba zakoupit nějaké stock footage plamenů nebo kouřů, pokud si je studenti nenatočí sami. Otázkou je, která varianta zde vyjde levněji, záleží hodně na typu záběru, materiálu a zázemí jaké studenti mají. Zároveň jak zmiňuji v kapitole o kouři výše, některé efekty jsou zcela proveditelné bez potřeby použití různých složité pyrotechniky a ohňů. Často je tato varianta lepší po všech stránkách, v postprodukcii se pak může obraz případně jen lehce doladit a působivá hořící scéna je na světě zcela bez různých 3D modelů a nespočtů hodin za počítačem. Zkrátka je někdy lepší pořádně se nad záběrem zamyslet a určit si jeho výpovědní hodnotu než se snažit dosáhnout efektu, který ve výsledku nemusí ani dopadnout úplně nejlépe.

4.4.2 Technická stránka

Z hlediska technické stránky je opět asi pravděpodobné, kde se nachází problém v rámci celkové postprodukční práce. Kromě všech faktorů, které jsem rozebírala v kapitole Scénické efekty vs CGI, kterých je obecně docela velké množství, je tu skutečnost, že studenti většinou nemají s efekty tak velkou zkušenost. Ve velkých vfx studiích jsou ve

většině případech vfx tvůrci, kteří se specializují přímo na ohně a pyrotechniku. Tito lidé mají velké zkušenosti, a tak je pro ně jednodušší efekt vytvořit, vědí, na co se zaměřit a budou mít efekt i rychleji vytvořený. I přesto, že tito odborníci existují, stále se můžeme ve filmech setkat s nepříliš věrohodnými pyrotechnickými efekty. Studenti se ve školách většinou učí hodně věcí převážně obecně a na určité oblasti se specializují až po škole. O to víc je pochopitelné, že studenti zkrátka nedosáhnou požadované kvality, a navíc jim práce půjde pomaleji.

K této kapitole bych závěrem zmínila, že je potřeba si uvědomit, proč se vizuální efekty ve filmech vůbec používají. Jsou značnou výhodou dnešní doby, ale to neznamená, že vše musí být dodělávané v postprodukcii. V převážné většině vypadá vše líp, když je to natočené již na place. Samozřejmě jsou ale vizuální efekty mocný prvek, který může dovést film ke svojí nejlepší verzi. Je potřeba najít zdravý střed a snažit se efekty provést co nejlépe, ať už to bude na place nebo v postprodukcii.

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

5 POPIS PROCESU VÝROBY PYROTECHNICKÉHO EFEKTU NA FILMU UTB

V projektové části práce popíšu do detailu celou výrobu sekvence hořících scén, kterou jsem vytvářela do bakalářského filmu Univerzity Tomáše Bati. Celou výrobu rozdělím na preprodukcii, produkci a postprodukcii. Konkrétně se jedná o bakalářský film volně inspirovaný skutečnou událostí. Rámcová linie filmu popisuje situaci, kdy je do rodinného domu Romů hozena zápalná lahev a celý dům se tak ocitne v plamenech. Budu tedy popisovat, jak jsem postupovala u tvoření požáru domu, jak záběrů interiérů, tak exteriérů.

5.1 Preprodukce

Preprodukční práce na vfx záběrech znamená hlavně jejich příprava na pozdější natáčení. S režisérem a scénáristou filmu jsem spolupracovala prakticky od první verze scénáře, kdy se mnou konzultoval, zda je možné vůbec hořící záběry nějak provést či vytvořit a jakou technikou to budeme dělat. Vzhledem k tomu, že jsem neměla velké zkušenosti s pyrotechnickými efekty, konzultovala jsem ještě celou věc se svým oborovým pedagogem, který má mnoholeté zkušenosti v oboru vizuálních efektů a poradil mi několik možností, jak je možno záběry vytvořit.

Společně s režisérem jsme tedy řešili, jakou technikou budeme záběry realizovat. Zda půjde zcela o postprodukční práci a pouze pomocí 3D budu plameny dodělávat, zda půjdeme zcela opačnou cestou a na place budeme mít reálný oheň nebo jestli to bude spojení těchto dvou technik. Zároveň jsem během této fáze hledala na internetu rady a tipy, prakticky cokoliv co se týká pyrotechniky ve filmu a zkrátka se snažila zjistit, jak to dělali tvůrci před námi a která varianta bude nejpřínosnější.

Po všech prvotních konzultacích a rešerších jsem došla k závěru, že bych chtěla co nejvíce efektů dělat hlavně scénicky a poté je jen upravovat v postprodukcii. V této fázi jsem tedy vytvářela několik dokumentů, abych přiblížila štábu, jak budeme efekty vytvářet. Co se týká hořících záběrů exteriérových, tam byl postup v podstatě jasný od začátku. Postupovali jsme stejně, jak jsem již popisovala v teoretické části práce v kapitole oheň. Reálnou lokaci jsme zapálit nemohli, především kvůli bezpečí a z velké části kvůli povolení a financím. Tudíž jsme byli nuceni dodělat požár v postprodukcii. To znamená, že na lokaci se dům pouze zakouří a nasvítí a plameny se poté přidají v postprodukcii. Plameny potom bylo v plánu natáčet s pomocí černé miniatury domu točené proti černému pozadí.

Interiérové záběry už tak zcela jasné nebyly. Tady jsem měla připravených několik variant, jak je možné požáru dosáhnout. Vše záleželo na lokaci interiéru, která v této fázi preprodukce ještě nebyla domluvená. V podstatě existovala jedna varianta, že by se zapalovalo reálně, pokud by to lokace dovolila. Pokud ne, počítalo se s tím, že se do zdroje ohně jen umístí světlo schované za nějaký předmět, interiér se zakouří a případné plameny by se dodávaly postprodukčně.

V této fázi preprodukce jsme společně se štábem sháněli na film i finance. Tudíž se vytvářelo nespočet prezentací, kam jsme museli zahrnout už plán, jak natočíme hořící záběry, jelikož to je důležitá součást filmu. Formou prezentace jsem tedy vytvořila v podstatě návod (viz příloha 1), jak je v plánu hořící záběry pojmout, aby se v tom štáb a hlavně případní finančníci nebo sponzoři lépe zorientovali.

Co se týče lokace, její hledání byl velký problém. Šlo o to, najít lokaci, na které by bylo možné mít reálný oheň a zároveň samozřejmě musela odpovídat režisérově představě. Jednu dobu bylo v návrhu dokonce i postavit si celý interiér ve volném prostoru a udělat mu oddělovací střechu, aby se nám právě hezky pracovalo s ohněm. V rámci dokumentů jsem měla tedy i připravený půdorys požadovaného interiéru a vytvářela jsem i 3d model, abychom si mohli graficky ukazovat, kde případně doplníme ohně a pro lepší představu celé scény. (viz. příloha 2)

Dále jsem se jako vfx supervizor podílela i na vývoji technického scénáře hořících scén. S režisérem a kameramanem jsme konzultovali hořící záběry a hledali nejlepší umístění kamery, abychom zachytili podstatu požáru, ale nemusely úplně do každého záběru, zvláště když v něm jsou herci, dávat reálný oheň. Režisér mi v tomhle ohledu nechal velkou volnost a dokonce jsme ještě lehce pozměňovali literární scénář. Podle původního scénáře jsem měla vytvořený dokument s výpisem vfx záběrů a společně s režisérem a kameramanem jsme konzultovali každý záběr, jestli je možné ho nějak změnit, kam umístíme kameru, kde přesně přidáme oheň.

Jako vfx supervizor jsem také musela komunikovat s pyrotechnikem. Pyrotechnika Petra Fridricha jsem oslovila až po tom, co jsme měli pevně domluvenou lokaci. Jelikož Petr bydlel daleko od lokace a nebylo v našem rozpočtu místo na jeho dopravení na lokaci ještě před natáčením, řešili jsme veškerou komunikaci pomocí online kanálů. Vytvářela jsem tedy Petrovi dokument, kde jsou přesně popsány všechny hořící záběry a jak máme zhruba v plánu je realizovat. Zároveň je v dokumentu zahrnuto, kolik lidí bude při záběru v místnosti a jak moc by měla scéna hořet (viz. příloha 3).

Na samotné natáčení jsem si vytvářela pár dokumentů hlavně pro sebe, abych na scény byla nachystaná a mohla si do dokumentů zapisovat poznámky pro pozdější postprodukcí (viz příloha 4 a 5). Na plac jsem měla domluveného asistenta Pavla Večeřu z nižšího ročníku, který mi právě všechny tyto dokumenty vyplňoval, abych se já mohla pořádně soustředit na samotné záběry.

5.2 Produkce

Celé natáčení bylo celkově docela náročné. Udály se různé nepříjemnosti, s kterými jsme nepočítali a které nám celý proces natáčení ztěžovaly. Co se týče natáčení hořících scén, jak záběry interiérové, tak exteriérové byly naplánovány na poslední natáčecí dny. Oba tyto natáčecí dny probíhaly přes noc.

První noc jsme natáčeli interiér, což probíhalo více méně podle představ a bez větších komplikací. V tento den dorazil na natáčení poprvé i pyrotechnik Petr Fridrich. Petr potřeboval na nachystání celé scény alespoň 2 hodiny před první klapkou. To zahrnovalo vysvětlení štábu i hercům, co se bude přesně s ohněm dít, jak se v jeho blízkosti máme chovat, zkrátka důležité bezpečnostní pokyny. My jako štáb jsme s ním ještě jednou probrali, jak bychom si všechny záběry představovali a jestli je to tedy možné na lokaci takhle provést. Vše nám bylo schváleno a s Petrem byla skvělá komunikace. Co jsme mohli a bylo to bezpečné, tak jsme se snažili zapalovat přímo na place a vyhnout se tak co nejvíce postprodukční práci. Hodně jsme si pomáhali jen kouřem a světlem, jak už jsme několikrát v práci zmiňovala. Zvlášť hodně se nám tato technika hodila, když jsme potřebovali mít v záběru i herce a navíc i dětské herce, což je samozřejmě ještě složitější. Všechny tyto záběry podle mého názoru dopadly dobře a podle představ. Už samostatné záběry bez postprodukce vypadaly přijatelně, což je dobré znamení. Samostatně bez herců jsme pak ještě natáčeli ilustrační záběry, kdy nám Petr zapálil jednotlivé části nábytku nebo jiných věcí v domě. Tyto věci jsme si natočili v detailu a ve střihu společně s ostatními záběry fungují skvěle. Lokace interiéru a exteriéru nebyla shodná, proto nebyl problém, že interiér byl ohořelý a tuto lokaci jsme už dále nepoužívali.

Poslední den jsme natáčeli exteriérové hořící záběry, mimo jiné. Tady už nám vše podle plánu nevycházelo. Den předem jsme ještě měnili natáčecí plán, protože jsme potřebovali dotočit nějaké záběry, co jsme nestihli. Tudiž jsme museli některé záběry hořícího exteriéru zkrátka vynechat. Došlo to až do fáze, kdy se jako hořící exteriér zachoval záběr pouze jeden. Je to konkrétně celek na dům, kdy je dům v plamenech, hasiči ho hasí a před ním postává

rodina a další skupinka lidí. Pravděpodobně celkovým skluzem a lehkým zmatením celého natáčecího dne, nešel tento záběr natočit přesně tak, jak jsem měla vymyšlené. Před domem, kde jsem měla později v plánu dodávat plameny, stáli právě postávající lidé a hasiči a nebylo možné dostat je do kompozice někam jinam. Vymyslela jsem tedy variantu, že využijeme split screen neboli dělený obraz. Je to jednoduchá technika, která se používá už celá léta. Jednalo se o to, že jsem potřebovala obraz v podstatě rozdělit na půl. Na jedné půlce se odehrává herecká akce a druhá půlka mi bude sloužit jako clean plate²⁴ pro pozdější postprodukcii. Poté se tyto dvě půlky prohodily. Znamená to, že v postprodukcii poté spojím tyto dvě půlky dohromady a dostanu celkový obraz s hereckou akcí a zároveň celkový obraz clean platu. Dalším faktorem pro tohle rozhodnutí o split screenu bylo podmíněno tím, že jsme používali plamennou tyč jako zdroj světla. Tuhle tyč jsme však měli pouze jednu a zvládla osvětlit jen polovinu domu. Důležité u této techniky je, že se nesmí pohnout s kamerou, takže bylo důležité všechny na tuhle skutečnost upozornit. Nakonec jsem ještě potřebovala vrstvu nasvícené střechy opět pro následnou postprodukcii a kompozitování. S tím mi pomohli osvětlovači, kdy mi přenášeli po kouscích světlo na jednotlivé části domu, jelikož nebylo možné nasvítit celou střechu dohromady. Tím jsme ukončili celé natáčení, všechno sice neprobíhalo přesně podle plánu, ale vše se nám nakonec povedlo.



Obrázek 7: Levá strana split screenu s hereckou akcí

²⁴ Clean plate = „čistý záběr“. Snímek nebo video, který se natáčí jako podklad pro postproduční práci s výsledným záběrem. Má stejné světlo, pozici kamery a kompozici, jako výsledný záběr.



Obrázek 8: Pravá strana split screenu s hereckou akcí

Naposled bylo ještě potřeba dotočit samostatné plameny pro exteriérový záběr. Tyto plameny jsme točili až po nějaké době po natáčení. Při stavění modelu domu jsme požádali studentku prostorové tvorby, Terezu Zámečnickovou, zda by nám se stavbou nepomohla. Stavěli jsme model v měřítku 1/6 velikosti. Reálný dům jsme si celý změřili, protože je potřeba mít model opravdu přesný. Model jsme stavěli z dřevotřísky a přestříkali obyčejnou černou barvou. Model měl přesně vyřezaná okna a dveře, z kterých vycházely potřebné plameny. Reálný záběr byl točen na 25fps, tudíž jsme šestinový model točili na 60fps, kvůli pravidlu o miniaturách, které jsem ve své práci již zmiňovala. Repliku domu jsme natáčeli v noci na horizontu proti lesu, abychom dosáhli co nejvíce černého pozadí. Dvnitř do modelu domu jsme dali pouze obyčejné papíry a zapálily. Podle mého názoru se nám tento záběr povedl na výbornou, což jsem skoro ani nečekala. Mám tudíž do postprodukce ideální záběr přesných plamenů na černém pozadí. Máme zaznamenaný celý proces od malých plamínek až po hoření celého domu, což znamená, že si můžu vybírat a dosazovat do konečného záběru libovolnou fázi ohně. Závěrem připomenu, že je potřeba zaznamenat si při natáčení reálného konečného záběru pozici, úhel kamery a ohnisko objektivu.



Obrázek 9: Šestinový model domu



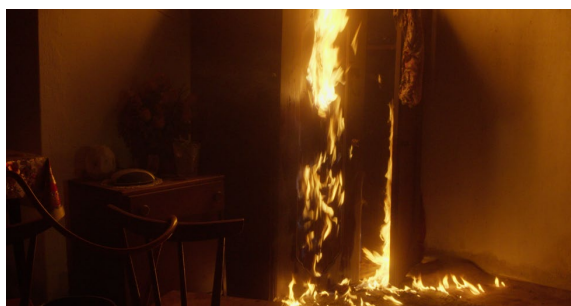
Obrázek 10: Záběr na zapálený model domu s černým pozadím

5.3 Postprodukce

Postprodukční práce byla v rámci celého procesu paradoxně asi nejméně náročná. Co se týče interiérových záběrů, jak jsem zmiňovala již výše, ty byly v podstatě použitelné už po natočení. Ještě grading²⁵ těmto záběrům hodně pomohl a ve většině případech si kameraman přál efekty už nedodávat. Pouze v některých záběrech jsem přidělávala více plamenů, hlavně kvůli celkové kompozici záběru. Jako podklad jsem používala plameny, které jsme si natočili na černém pozadí. Napřed jsem záběr natrčkovala, jelikož jsme používali hodně roztřepanou kameru. Jednak to bylo pro navození celkové „zmatené“ atmosféry a dále se

²⁵ Grading = postprodukční barvení obrazu

v tom také schovají případné chyby. Poté jsem vybrala vhodný plamen a pomocí blend modu: Add jsem do záběru plamen přidala na potřebné místo. Je opět potřeba plameny vybírat tak, aby co nejlépe kopírovali povrch, případně se podívat na reference, jak hoří daná věc. Po přidání správného plamenu jsem ještě přidávala světla do prostředí tam, kde by od plamenu správně byly. Tady jsem zvětšovala a zmenšovala průhlednost světla, aby to navodilo efekt světla od plamene. Vzhledem k tomu, že v každém záběru už nějaký pravý oheň byl, bylo pro mě jednodušší sjednotit jak barevnost, tak veškeré další parametry plamenů. Také světlo od pravých plamenů bylo v záběru intenzivní a fungovalo dobře i pro mé přidané plameny.



Obrázek 12: záběr interiéru ohně (bez efektů)



Obrázek 11: záběr interiéru ohně s efekty

Záběr na celek domu vyžadoval logicky více úprav. Nebudu zde zahrnovat retuše v záběru, které nesouvisí se samotným efektem ohně. Jak jsem již psala výše, záběr plamenů z domu na černé se nám povedl natočit skvěle, tudíž to usnadnilo celou postprodukcii. Ve výsledku jsem dělala dva stejné záběry, pouze se skokem v čase. To znamená, že v druhém záběru by měl být oheň už více rozhořený. Začala jsem tedy postupným přidáváním plamenů do jednotlivých otvorů domu. Samostatně jsem si maskovala a přidávala oheň ze střechy, oken a dveří. Šlo hlavně o to, že například oheň ze střechy potřeboval zpomalit trochu více než oheň z malého okna. Co se týče úprav barevnosti, parametry jsem většinou kopírovala na všechny plameny stejné, maximálně lehce jiné barvy nebo více zářivosti jsem u jednotlivých plamenů měnila. Jinak jsem vlastně postupovala hodně podobně jako u přidávání plamenů v interiéru. Do záběru ovšem bylo potřeba přidat i trošku kouře. Přidáním kouře se záběr podle mého hodně spojil a zakryl některé nedokonalosti, což je jenom žádoucí. U všech plamenů jsem používala hodně měkké masky, jelikož oheň kolem sebe přece jenom vrhá světlo, které je potřeba hodně rozptýlit. Na rozdíl od interiéru jsem nepřidávala žádné světla

od plamenů. Tím, že jsme používali plamennou tyč už na place, jsme měli celý dům krásně osvětlený, a tak po přidání pouze samotného ohně vypadá záběr věrohodně.



Obrázek 13: výsledný záběr exteriéru s efekty

ZÁVĚR

Pyrotechnické efekty jsou náročným oborem, který hlavně vyžaduje pečlivou přípravu a zkušenosti. Existuje nespočet druhů a věcí, co se do pyrotechniky řadí a určitě ještě nebylo na plátně zachyceno vše, co je možné. Stále se vymýšlí nové a nové techniky výroby a je proto těžké říct, jak přesně by se daný efekt měl dělat. Každopádně platí, že na profesionálních placech se o pyrotechnické efekty starají vždy zkušení profesionálové s vybavením. Obecně se při pyrotechnických efektech nejvíce vyskytuje spolupráce vfx supervizora filmu a pyrotechnika. Je to i proto, že v dnešní době volí tvůrci nejvíce právě spojení reálu s CGI.

Studenti by se vůbec neměli bát do svých filmů přidávat pyrotechnické efekty. Je to sice obor náročný, ale se správným know-how lze dosáhnout působivých výsledků. Ty jednodušší efekty si dokonce studenti mohou udělat sami bez přítomnosti profesionála. A pokud se jedná o něco náročnějšího, stačí si na plac přizvat pár zkušených odborníků, kteří se i vejdu do rozpočtu. Nejdůležitější je znát správnou techniku výroby a mít přesnou představu o tom, jak má požadovaný efekt vypadat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. FIELDING, Raymond. *The Technique of Special Effects Cinematography* [online]. Focal Press, 1985 [cit. 2023-01-05]. ISBN 9780240512341.
2. G. SMITH, Thomas. *Industrial Light & Magic: The Art of Special Effects* [online]. Ballantine Books, 1987 [cit. 2023-01-05]. ISBN 9780345322630.
3. RICKITT, Richard. *Special Effects: The History and Technique* [online]. Pennsylvania: Billboard Books, 2000 [cit. 2023-01-06]. ISBN 0823077330.
4. MURRAY, Charles. *Blowing Stuff Up and Other Hollywood Tech Tricks*. Design News [online]. 2015 [cit. 2023-01-06]. Dostupné z: <https://www.designnews.com/materials-assembly/blowing-stuff-and-other-hollywood-tech-tricks>
5. MOWERY, Tyler. *The Symbolism of Fire in Movies* [online]. In: . 2016 [cit. 2022-12-16]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=z_uRXLjehng
6. *5 Things You Didn't Know About Movie Pyrotechnics*. Allegiant Fire Protection [online]. Chicago, IL: Allegiant Fire Protection, 2020 [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://www.allegiantfire.net/news/5-things-you-didnt-know-about-movie-pyrotechnics/>
7. SIGNER, Matt. *The Best Explosions in Movie History*. Screencrush [online]. Matt Signer, 2018 [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://screencrush.com/best-movie-explosions/>
8. SCOTT, Tom. *Why Hollywood explosions don't look like real explosions* [online]. In: . 2021 [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=nqJiWbD08Yw&t=174s>
9. CORRIDOR CREW. *Why CG Explosions Suck (but they don't have to)* [online]. In: . 2.10.2022 [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=fPb7yUPcKhk>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

SFX speciální efekty

VFX vizuální efekty

CGI computer generated image (počítačově generovaný obraz)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Vzoreček na výpočet počtu snímků za sekundu při natáčení miniatury	14
Obrázek 2: Použití plamenné tyče jako zdroje světla	18
Obrázek 3: Exploze letadla z filmu Proroctví (2009)	26
Obrázek 4: Exploze letadla z filmu Proroctví (2009)	26
Obrázek 5: Reálná exploze letadla.....	27
Obrázek 6: Reálná exploze letadla.....	27
Obrázek 7: Levá strana split screenu s hereckou akcí	42
Obrázek 8: Pravá strana split screenu s hereckou akcí	43
Obrázek 9: Šestinový model domu	44
Obrázek 10: Záběr na zapálený model domu s černým pozadím.....	44
Obrázek 11: záběr interiéru ohně s efekty	45
Obrázek 12: záběr interiéru ohně (bez efektů).....	45
Obrázek 13: výsledný záběr exteriéru s efekty	46

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1: Prezentace pro natáčení hořících záběrů

Příloha P2: Půdorys a 3D model interéru

Příloha P3: Dokument s pokyny pro pyrotechnika

Příloha P4: Dokument k natáčení interiérových hořících záběrů

Příloha P5: Dokument k natáčení exteriérových hořících záběrů

Příloha P6: Online odkaz na VFX breakdown

PŘÍLOHA P1: Prezentace pro natáčení hořících záběrů

Celková idea natáčení hořících scén

Varianta 1

2 záběry v postprodukci složené dohromady:

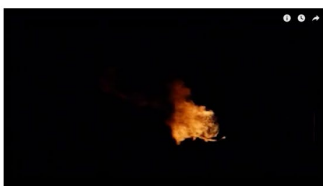
1 – záběr ohně na černém pozadí (točíme v noci na horizontu proti černé obloze)

2 – záběr int/ext bez ohně. + do místa kde budou plameny přidat zdroj světla a kouř.

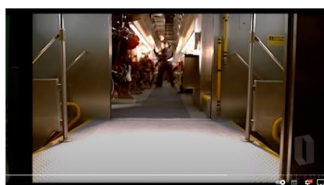
Varianta 2

V ideálním případě int. scény točit s reálným ohněm v dostatečné vzdálenosti od herců. Pokud nebude možné -> varianta 1, případně kombinace.

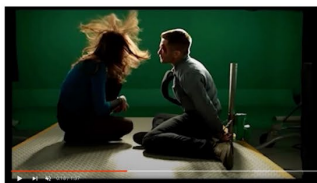
Ukázka:



Oheň na černém



Prostředí se světelným zdrojem



Pozn. V našem případě greenscreen používat nebudeme

Záběry složené dohromady:



Záběry exteriér



Záběr na dům

- Uvnitř domu světla, světla na střeše?, světla kolem domu
- Kouř ideálně uvnitř, aby šel z oken (nejspíš nepůjde) -> Kouř za domem



Záběr oheň:

- Postavit model domu 1/6 – stačí obrys domu (viz obrázek). Černý materiál, hořlavý.
- Točit ve větším frame ratu
- Zapálit a natočit oheň, oheň kopíruje obrys domu

(1) - RECORD A FOOTAGE FROM THE
(2) - TAKE THE CAMERA SLOWLY BACK
(3) - THINKING A MINUTURE

$$24 \times \sqrt{\frac{D}{d}} = f$$

D = Dimension in feet of real object
d = Dimension in feet of the miniature
photo-graphed
f = Frames per second (camera frame rate)

If you were to photograph a spaceship
that is supposed to be 20 feet long (D = 20)
using a model 2 feet in length (d = 2), here
is how the proper frame rate would be
calculated:

$$24 \times \sqrt{20/2} = f$$
$$24 \times \sqrt{10} = f$$
$$24 \times 3.16 = f$$
$$76 = f$$

In theory, the proper frame rate for a
teeth-size miniature is 76 frames per sec-
ond, a little more than three times normal
speed. This would make a one-second event
slow down to 3.16 seconds.

Ukázka natáčení
hořícího domu z filmu
Interview s upírem:



Výsledek

Model domu



Nasvícená a
zakouřená scéna

CINEPEX 61 ► 43

Záběry interiér

- Varianta ateliér – můžeme mít reálný oheň na scéně



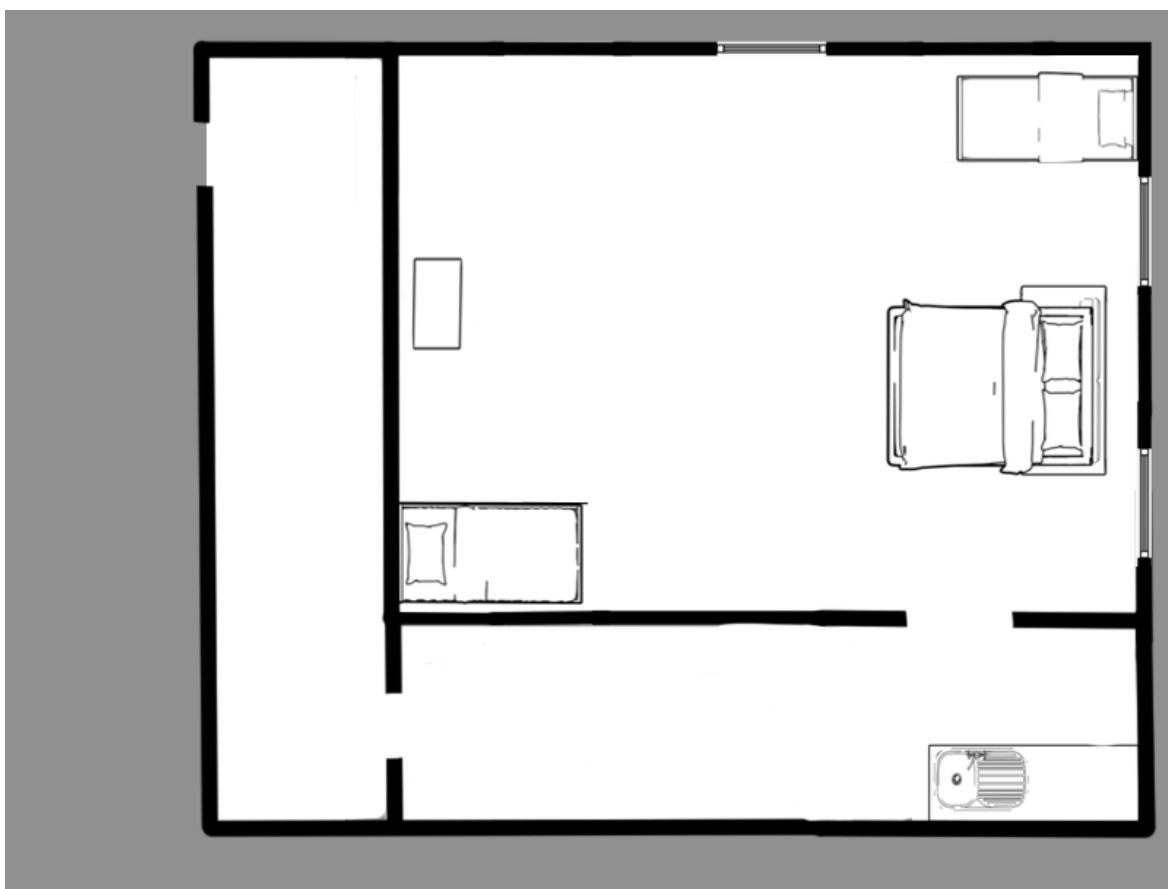
- reálný oheň
- plameny přidané v postpro
- zdroj světla na place
- kouř na place

- Pokud možno, co nejvíce reálných plamenů na place (převážně na zemi za přítomnosti pyrotechnika)
- Předměty co nelze zapálit na place (nebo jsou moc blízko u herců) např. záclony – na scéně přidat na místo zdroj světla a kouř.
- Na černé (mimo scénu) natočit reálné zapálené záclony -> záběr plamenů kopírující záclony -> v postpro se složí dohromady.

*Jiný den mimo natáčecí plán si vyhradit na natočení podkladů ohňů:
(V noci proti černé obloze/prostředí)*

- *Obrys celého domu*
- *Samostatně plameny na zemi*
- *Hořící různé předměty v domě*
- *Hořící postel*
- *Výbuch molotov?*
- *Jiskřičky a padající hořlavé předměty ze stropu*

PŘÍLOHA P2: půdorys a 3D model interiéru



PŘÍLOHA P3: DOKUMENT S POKYNY PRO PYROTECHNIKA

Dům č.45 – bakalářský film UTB - informace

Termín natáčení: 2 noci 11.-13.9.2022

11-12 NE-PO	7	V domě č.45	16A	Int	noc	Roman se probudil a bere děti.	1,2,3,10,12		
			25	Int	noc	Roman běží k vodovodnímu kohoutku	1,2,3,12		
			41	Int	noc	rapidmontáž	1,2		
12-13 PO-ÚT	8	Před domem č.45	16B	Int	noc	Roman vyběhá s dětma ven	1,2,10		
			34	Ext	noc	Karolínka s Marcelkou pláčou před domem	10,8		
			50	Ext	noc	Final scéna	1,2,3,4,6,8,10,11	Komparz 20	Hasiči 3x, sanitka, policie

Hořící scény, scénář:

OBRAZ	AKCE	POČET OSOB V MÍSTNOSTI	POZNÁMKY
3 – INT – NOC	<p>JIRKA (6) spí zabalen do peřiny. Je oblečen v pruhovaném pyžamu a pod hlavou má plyšový fotbalový balón. Nad postelí má plakáty s brazilskými fotbalisty. Jeho postel se nachází v odstrčeném rohu pokoje.</p> <p>Vedle Jirky na stejné posteli leží hlavou ke stěně další dítě zabalené do peřiny. V druhém rohu místnosti stojí další postel, na které spí KAROLÍNKA (8) a MARCELA (4).</p> <p>Na stěně je natažený provázek, na kterém jsou kolíčky připnuté dětské kresby.</p> <p>Na nočním stolku jsou v rámečcích fotografie šťastné rodiny.</p> <p>Na protilehlé stěně je malá kuchyňka s umyvadlem.</p> <p>Uprostřed místnosti je rozkládací gauč. Na gauči spí ROMAN (34). Roman má loket omotaný obvazem, kterým prosakuje krev. Na Romanově straně gauče stojí pivo.</p> <p>Vedle něj leží JANA (27)</p> <p>Slyšíme nepatrný šramot. Roman rozespale otevře oči, lehce se rozhlédne, opět zavře oči a spí dál. Jirka sebou mírně zavrtí. Ostatní děti v klidu spí.</p> <p>Do místnosti vletí předmět, který vybuchne a pohled nám zakryje silný oranžový plamen.</p>	5	

16 – INT – NOC	<p>Roman vstává z postele a rozhlíží se. Jana bere z postele Karolínku a Marcelku. Chytne do náruče Marcelku, která pláče a podá ji Romanovi. Roman s ní běží ven. Probíhá hořící chodbou. Všichni kašlou. Slyšíme hlasitý dětský křik a pláč.</p>	4	Hořící pokoj. Pouze pár minut po dopadu „výbušniny“
25 – INT – NOC	<p>Roman běží chodbou do domu. Vběhne do pokoje. Jana mu podá hrnec.</p> <p>JANA Naber vodu.</p> <p>Roman běží ke kohoutku. Dává hrnec do umyvadla a otočí kohoutkem. K němu přibíhá Jana s dalším hrcem.</p> <p>ROMAN Neteče!</p> <p>V Janiném obličejí je vidět zoufalství. Roman se zoufale podívá k posteli, kde je ohnisko požáru.</p> <p>JANA Jirko!</p>	2	Hořící pokoj Více rozhořený než v O.16
34 – EXT – NOC Před domem	Před hořícím domem číslo 45 stojí Karolínka, která objímá Marcelku. Obě pláčou. Přichází k nim další Romové a šokovaně pozorují, co se děje.		Pouze kouř z domu. Oheň se bude dodělavat postprodukčně
41 – INT - NOC	(Rapidmontáž obrazů detailů hořícího ohně, praskajícího dřeva, hořící postýlky, obrázků, gauče a další dekorace. Vystrašené pohledy Jany a Romana.)		
50 – EXT – NOC Před domem	Před domem stojí davy lidí, které požár zaujatě pozorují. Před domem blikají dvě hasičská auta. Tři hasiči drží hadice a míří s nimi na střechu hořícího domu. [...]		Pouze kouř z domu. Oheň se bude dodělavat postprodukčně

Fotky lokací:

INTERIÉR



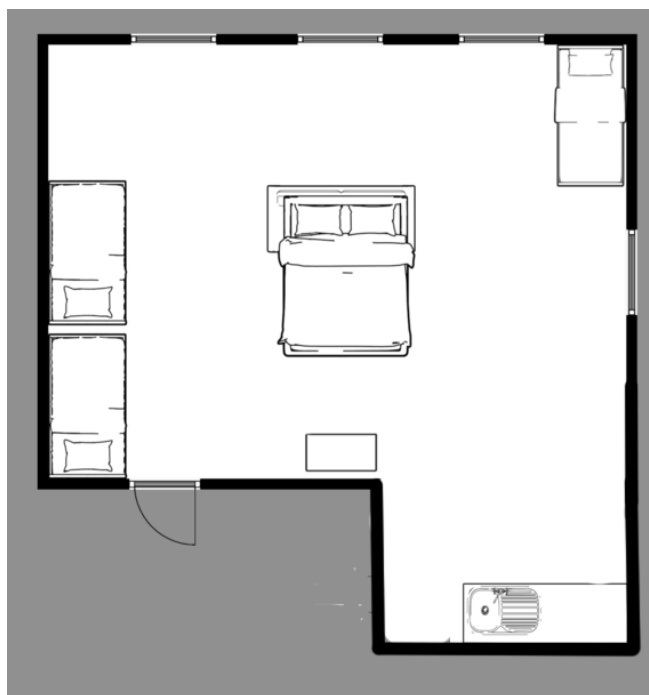


Interiér budeme vyklízet a vybavovat – podle návrhu interiéru viz. další obrázek. Strop a podlaha je dřevotříska – na podlahu určitě budeme dávat koberec. Strop bychom chtěli něčím natřít, aby jako dřevotříska nevypadal.

Celý objekt je starý dům. Ve druhé půlce domu chybí střecha a strop.

Rozměry pokoje: 4,5m x 5,2m x 2,5m

Návrh interiéru:



*okna v návrhu nejsou shodná se skutečností

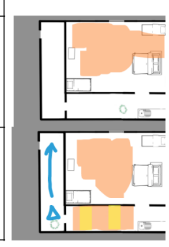
EXTERIÉR

(Jedná se o dům, kolem kterého se budou točit exteriéry. Není shodný s domem s interiérem!)



PŘÍLOHA P4: DOKUMENT K NATÁČENÍ INTERIÉROVÝCH HOŘÍCÍCH ZÁBĚRŮ









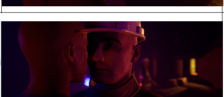

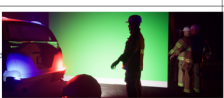
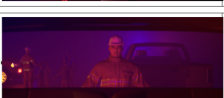
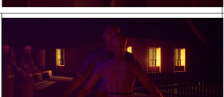

16A					
				Jana s Romanem se probudí a berou děti.	
16	1	PD		Zaběr na Janu, ta budí Romana "ber kluky", Jana bere holčičky, Roman běží za ní (snažit se prodávat oheň)	Zapalujeme část pokoje
16	1B	PC		Celá akce na Romana (záložní záběr pokud bude možno, pokud by hořelo dlouho)	
16	1C	PD		Celá akce na Holčičky (záložní záběr pokud bude možno, pokud by hořelo dlouho)	
16	2	PD		Jana běží kuchyní	Oheň hlavně v pokoji
16	3	PC		Jana s holčičkami a Romanem běží chodbou (zabočí do "skladíště")	Oheň hlavně v pokoji. Pokud už nehoří, dáme světla a kouř



16	5	D		Detaily hořících – Zálony, kohoutek, plakáty, koberec, atd.	Nejlepší lekne pan pyrotechnik, co je ještě možný zapálit
25				Roman a Jana se vrací pro kluky	
25	1	PC		Jana vbíhá do chodby, Roman za ní, pádá kus střechy, probíhají chodbou (barák hoří víc)	Zkusit zapálit chodbu. Vzduh v rohu spadne kus něčeho.
25	2	PC		Přes dveře do obýváku. V 1.p plameny. Jana vbíhá do obýváku, nemůže vejít do obýváku, zkouší pustit vodu ta nejde	Plamen vepředu postpro. Nejlepší stačí světla
25	3	PD		Z kuchyně. Jana vbíhá do obýváku, nemůže vejít do obýváku, zkouší pustit vodu ta nejde, odhodla se a skáče do plan	Ideální pravý oheň
41				Rapidmontáž hořícího domu	
41	X	montáž		Hořící dům	



PŘÍLOHA P5: DOKUMENT K NATÁČENÍ EXTERIÉROVÝCH HOŘÍCÍCH ZÁBĚRŮ

Obráz	Akce		Přídorys kamera dům	výška kamery od země	ohňisko	Úhel kamery	poznámky	cleanplate	použití greenscreenu
50/1	1p lidí 2p auta 3p hořící dům								
50/2	Tři hasiči stříkají hasičem (přes osu)								
50/3	Hasič zabaluje Marcelku a Karolinku								
50/4	Jana drží v rukou Matěje, vede stojí jirka								
50/5	Hynek přichází, sundá helmu, upozoruje								
50/6	Co vidíme Hynek - Janu co drží Matěje								
50/7	Hynek hasí, upozoruje Janu, sundává helmu								
50/8	1p popálený matěj, 2p. přibíhá hynek								
50/9	Hynek přibíhá k Janě a Matějovi, bere je								
50/10	Přijed sanitky přes hasiče.								
50/11	Otto zezadu (vidíme barák) přichází s kyblem. Pozoruje barák, rezignovaně pouští kybl								
50/12	Oblíček Otty přichází s kyblem. Pozoruje barák, rezignovaně pouští kybl								
50/13	Z venku sanitky Hynek se snaží dostat do								
50/14	Zevnitř sanitky Hynek se snaží dostat do								
50/15	Roman přichází k Janě								
50/16	Ustřední motiv Jana a Roman, velký fin								

PŘÍLOHA P6: ONLINE ODKAZ NA VFX BREAKDOWN

- bit.ly/3O9L14U