

VYSOKÁ ŠKOLA MÚZICKÝCH UMENÍ V BRATISLAVE

FILMOVÁ A TELEVÍZNA FAKULTA

ATELIÉR VIZUÁLNYCH EFEKTOV

NEVIDITEĽNÉ VIZUÁLNE EFEKTY

POSLEDNÉ CHVÍLE PRED STRACHOM

BAKALÁRSKA PRÁCA

Študijný program:

Kameramanská tvorba a vizuálne efekty

Študijný plán:

Vizuálne efekty

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Ladislav Dedík, ArtD.

Meno študenta a rok:

Patrik Szekács, 2022

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Čestne vyhlasujem, že moju bakalársku prácu “Neviditeľné vizuálne efekty” som vypracoval na základe vlastných poznatkov, teoretických aj praktických, štúdia odbornej literatúry, ktorá je kompletne vypísaná v zozname použitej literatúry a konzultácii s profesormi alebo odborníkmi z oboru.

POĎAKOVANIE

Ďakujem všetkým, ktorí sa podieľali na realizácii filmu *Posledné chvíle pred strachom*, ktorého som autorom a je predmetom mojej bakalárskej práce. Vážim si profesorov ateliéru vizuálnych efektov za odovzdané vedomosti a ochotu spolupracovať na všetkých projektoch počas celého bakalárskeho štúdia. Osobitne chcem poďakovať vedúcemu ateliéru prof. Ľudovítovi Labíkovi, ArtD. a môjmu školiteľovi Ing. Ladislavovi Dedíkovi, ArtD. za pomoc pri vyhotovení môjho bakalárskeho filmu. V neposlednom rade ďakujem mojim blízkym, ktorí ma podporovali a dodávali mi energiu počas môjho štúdia.

ABSTRAKT

Praktická časť bakalárskeho projektu sa venuje problematike vytvorenia realistickej filmovej scény za pomoci počítačovo generovanej grafiky a techník týkajúcich sa vizuálnych efektov. Venuje sa využiteľnosti neviditeľných vizuálnych efektov vo filmovej, reklamnej či video tvorbe. Skúma problematiku od jej začiatkov až po súčasné diela, jej problematiku a rozdiely v chápaní neviditeľných vizuálnych efektov medzi bežným divákom a profesionálom. Pomenováva rôzne druhy techník vizuálnych efektov využitých v produkcii na pláči a taktiež pri postprodukcii a informuje o možnostiach tvorby v profesionálnych štúdiách či v študentskom prostredí. Neviditeľné vizuálne efekty rozdelí na technicky potrebné a výtvarné s umeleckým zámerom na základe príkladov situácii, ktoré môžu vzniknúť pri tvorbe diela.

ABSTRACT

The practical part of the bachelor project deals with the issue of creating a realistic film scene with the help of computer-generated graphics and techniques related to visual effects. It deals with the usability of invisible visual effects in film, advertising or video production. It examines issues from its beginnings to contemporary works, its issues and differences in the understanding of invisible visual effects between the average viewer and the professional. It names various types of visual effects techniques used in production on the lungs and also in post-production and informs about the possibilities of creation in professional studios or in the student environment. He divides the invisible visual effects into technically necessary and artistic ones with an artistic intention on the basis of examples of situations that may arise during the creation of the work.

Obsah

1. TEORETICKÁ ČASŤ	
1.1. Úvod do vizuálnych efektov	7
1.1.2. Prečo používať vizuálne efekty?	9
1.1.3. Začiatky vizuálnych efektov	10
1.1.4. Minulosť vs. súčasnosť	11
1.2. Rozdelenie vizuálnych efektov	13
1.2.1. Film, reklama, video a ich rozdiely	15
1.2.2. Vnímanie diváka vs. tvorcu	17
1.2.3. Technický či umelecký smer?	18
1.3. Čo sú to neviditeľné vizuálne efekty	18
1.3.1. Ako skryť digitálny zásah vo filme	21
1.4. Proces tvorby filmu - profesionálna produkcia vs. študent	23
2. PRAKTICKÁ ČASŤ	
2.1. Rozbor vfx v ocenenom filme	24
2.1.1. O filme	24
2.1.2. Rozbor vizuálnych efektov	25
2.1.3. Záver	29
2.2. Rozbor vfx v mojom filme	29
2.2.1. O filme	29
2.2.2. Príprava	30
2.2.2.1. Námet	30
2.2.2.2. Štáb	32
2.2.2.3. Produkcia	33
2.2.2.4. Kamera	34
2.2.2.5. Hudba	34
2.2.2.6. Herci	34
2.2.2.7. Priestory	36
2.2.3. Natáčanie	36
2.2.4. Postprodukcia	38
2.2.5. Záver	40

1.1. Úvod do vizuálnych efektov

Vo filmovom prostredí sú vizuálne či špeciálne efekty čoraz populárnejšie. Uvedomujú si to nielen profesionáli v odbore, ale aj bežní diváci. Oba druhy efektov sa síce dopĺňajú, ale majú medzi sebou významné rozdiely, ktoré je treba vedieť rozlíšiť. Termín “vizuálne efekty” je používaný na opísanie akéhokoľvek obrazu alebo vizuálneho prvku vo filme alebo v inom pohyblivom mediu, ktorý nemožno dosiahnuť počas natáčania naživo na pláči. To znamená že veľká časť umenia vizuálnych efektov sa odohráva v postprodukcii po dokončení primárneho snímania obrazu. V dnešnej dobe zahŕňa tento termín aj virtuálnu produkciu - proces kde počítačom vytvorenú scénu komponujeme v reálnom čase priamo do živého prostredia za pomoci vysoko kvalitných zobrazovacích panelov/obrazoviek. Umelci vizuálnych efektov sú však úzko zapojení do celej produkcie filmu, hry, televíznej show, vysielania alebo reklamy už od prvých dní výroby. Celý proces výroby vizuálnych efektov si vyžaduje interakciu a spoluprácu s takmer každým oddelením na projekte. Vizuálne efekty sa v audiovizuálnom diele nachádzajú v rôznych formách. Možno ich pridať už do natočenej živej akcie s hercami a reálnym prostredím ale takisto sa scény vytvárajú aj umelo pomocou techník ako je matte painting, CG (computer generated-počítačom generované) objekty, celé prostredia, postavy, ktorým sa neskôr vytvárajú aj animácie či rôzne doplnkové efekty a komponovanie viacerých, reálne natočených záberov do jedného výsledného. Vizuálne efekty sa stali štandardnou súčasťou nástrojov každého tvorcu videa či filmu.



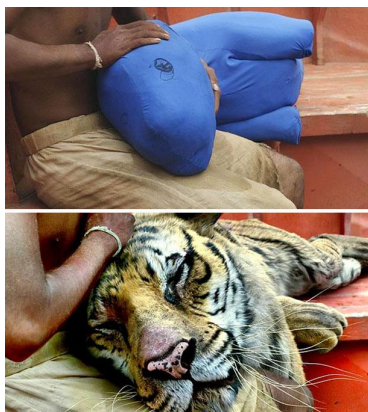
obr. č. 1

Na druhej strane, špeciálne efekty sú vo všeobecnosti opísané ako akékoľvek efekty, ktoré je možné vykonať počas snímania živej scény na pláči. Nazývajú sa taktiež praktické efekty (practical effects) alebo podlahové efekty (floor effects). V súčasnosti idú špeciálne efekty ruka v ruku s vizuálnymi efektami, takže môže byť pre bežného diváka ťažké ich odlíšiť. Vo filme sa najčastejšie stretávame so špeciálnymi efektami ako zásahy výstrelov, výbuchy, dážď, oheň, pohyby a otrasy v autách, lietadlách, člnoch, umelé vlny, hmla, sneh atď. Spolupráca s vizuálnymi efektami dodala nielen kvalitnejšie vizuálne spracovanie, ale hlavne bezpečnosť pri nakrúcaní. Napríklad scény v lietadle sa môžu natáčať v ateliéri s maketou lietadla a pomocou zeleného plátna sa vytvorí obloha v postprodukcii.

1.1.2. Prečo používať vizuálne efekty?

Existujú tri hlavné dôvody prečo používať vizuálne efekty vo filme.

Prvým je situácia, keď neexistuje žiaden praktický spôsob ako natočiť scény napísané v scenári. Napríklad: Tiger sa pokúša vliezť do záchranného člnu - *Life of Pi* (2012) alebo stav beztiaže vo vesmíre - *Gravity* (2013)



obr. č. 2



obr. č. 3

Druhý dôvod na použitie vizuálnych efektov je bezpečnosť. Scéna sa síce dá natočiť prakticky, ale vytvára ohrozenie pre hercov či štáb. Často vidíme v hrdinských filmoch bezbranné dieťa v plameňoch na ktoré sa rúca dom a hlavný hrdina má za úlohu ho zachrániť. Často nie je možné ani natáčať podobné scény v takýchto podmienkach a nie to ešte aby bolo dieťa v ohrození života. Preto sa používajú rôzne techniky vizuálnych efektov pre komponovanie takejto atmosféry vo filmoch.

Peniaze vytvárajú mnoho kompromisov a aj vo filme sú dôvodom na zohľadnenie či použitie vizuálne efekty. Niekedy je nákladovo efektívnejšie a praktickejšie využiť vizuálny efekt ako natáčať scénu v skutočnosti. Napríklad je jednoduchšie vytvoriť prostredie hôr ako tam dopraviť štáb a techniku alebo zakomponovať 3D lietadlo v pozadí na oblohe je často lacnejšie ako použiť reálne.

Ak sú vizuálne efekty použité správne, zapadajú do scény a nie sú príliš rušivé, divák prestane rozmýšľať nad nereálnymi prvkami alebo prostrediami a dokáže sa naplno ponoriť do rozprávaného príbehu. „*Vizuálne efekty pomohli filmárom vziať divákov do miest ktoré neexistujú a boli doposiaľ len v našich predstavách.*“ (Christopher McKittrick, Lisa Sepp-Wilson, 2021, The VES Handbook of Visual Effects Third edition, kapitola 1., Introduction)

S kúzlom vizuálnych efektov sme svedkami príbehov odohrávajúcich sa na imaginárnych planétach, vo fiktívnych svetoch, s fiktívnymi postavami, zvieratami, diabľami a anjelmi, robotmi alebo priviedli späť k životu dinosaurov a ľudoopov. Počítače poskytujú umelcom mocný nástroj na vytváranie fantastických obrazov, ale samotné počítače tieto obrázky nedokážu vytvoriť. Sú to oči umelcov, ich nápadité a inovatívne využitie týchto nových nástrojov, ktoré vytvárajú úžasné svety v hrách, televízii, na webe či v kine.



obr. č. 4

1.1.3. Začiatky vizuálnych efektov

Cesta umenia a technológie vizuálnych efektov je dlhá a zaujímavá. Od vývoja optických tlačiarň v 20. rokoch 20. storočia, predstavenie nových filmových surovín, nových spôsobov svietenia, komponovanie obrazov, farebné korekcie, používanie motion controlu, skenovanie a nahrávanie do digitálnych foriem, natáčanie priamo do digitálnej formy cez počítačovo vyrendrovaný motion blur, vytvorenie kanálu Alpha, trackovanie záberov, svietenie a komponovanie počítačovo generovaných objektov tak, že sa nedajú rozoznať od reality a verné použitie 3D postáv či prostredí vo filme. „V lete roku 1857, švédsky fotograf Oscar Rejlander vytvoril svetovo prvý „vizuálny efekt“. Pokúsil sa vytvoriť v tej dobe technicky najkomplikovanejšiu fotografiu, aká bola kedy vyrobená. Vo svojom ateliéri v anglicku Rejlander skombinoval až 32 snímok z negatívu do jednej výslednej fotografie.“ (Ron Brinkmann, 1999, The Art and Science of Digital Compositing, kapitola 1., Historical Perspective)



obr. č. 5

Rejlander pri filmovaní scény kde kat má odseknúť hlavu hercovi zastavil scénu, povedal hercom nech zamrznú, obeť kata vymenil za figurínu a keď sa znovu spustila kamera kat odťal hlavu figuríne no vyzeralo to akoby bol herec stále na scéne. Táto technika strihu sa používala desaťročia a používa sa dodnes.

Toto ale nebolo prvé použitie trikov v kinematografii, bol to ale prvý fotografický klam ktorý bol vytvorený v pohyblivom obraze a dostal názov “stop trick”.

Rovnaký “stop trick” používal náhodou v tomto čase aj francúzsky iluzionista, herec a režisér Georges Méliès, ktorý popularizoval vizuálne a špeciálne efekty v kinematografii a priniesol množstvo inovácií vo filme ako napríklad dvojité expozície, časozbernú fotografiu, filmové strihy ako prelínačky, vylínačky, stieračky a taktiež ručne kolorizovanie filmového materiálu.

1.1.4. Minulosť vs. súčasnosť

Od vzniku prvých vizuálnych efektov to historicky nie je až tak dávno, ale ich rozvoj vo všetkých smeroch napreduje míľovými krokmi. V minulosti výskyt vizuálnych efektov v audiovizuálnych dielach obmedzovalo viac faktorov. Prvým faktorom bola najmä ich popularita. Za čias klasického filmu sa vyskytovali tri skupiny tvorcov, niektorí trikové a efektové zábery odsudzovali a považovali ich za urážku klasického filmu, niektorí ich obľubovali a snažili sa posunúť svoju kreativitu na vyššiu úroveň a iní trikové zábery jednoducho vytvoriť nedokázali kvôli ich náročnosti. Taktiež aj diváci obľubovali vizuálne efekty trochu inak ako v súčasnosti. Dnes bežný divák rozumie že kreativita nemá hraníc a spoločne s vyvíjajúcou sa dobou dokážeme vytvárať zdanlivo realistické obrázky len za pomoci počítačov, ale v minulosti tomu tak nebolo a divákov takéto trikové zábery dokázali ohúriť omnoho viac. Napriek tomu nie vždy sa vizuálne efekty v klasickom filme stretli s pochopením a ich cesta k dnešnému štandardu bola veľmi pestrá. Za obrovského popularizátora vfx v dnešnej dobe považujem sociálne siete. Dnes používa sociálne siete cez 4.6 miliardy ľudí a každý z nich má možnosť vytvárať vizuálne efekty priamo vo svojom smartfóne. Každodenne sa nazbierajú milióny lajkov na fotke kde má dotyčná osoba filter na tvári. Takýto filter transformuje, kolorizuje, animuje tvár a dokáže toho ešte oveľa viac. Ľudia si ani neuvedomujú akým vývojom musela prejsť táto triková technika ktorá za čias majstra Meliésa trvala vyrobiť týždne a dnes ju vytvoríme jedným klikom. Napríklad zmena tváre z pekného dievčaťa na škaredú čarodejnicu bola v minulosti práca na dlhé hodiny, pripravoval sa makeup, vytvárala sa dvojité expozičné a bolo potrebné natočiť desiatky záberov aby sa to vôbec podarilo a aj napriek tomu výsledok vyzeral veľmi nerealisticky a dnes by tomu triku neuverilo ani 8 ročné dieťa.



obr. č. 6

Dnes keď sa pošle záber do postprodukcie tak to je to otázka minút, možno hodín vytvoriť niečo podobné. Tvorcovia efektov potom vytvárajú filtre a presety ktoré potom ľudia môžu aplikovať aj na svoje fotky a videá na sociálnych sieťach úplne jednoducho jedným klikom.

Vytvárať základné vizuálne efekty je čoraz jednoduchšie a to má vplyv na cenu. V minulosti aj najjednoduchší trikový záber vyžadoval odborníka z praxe no dnes si pomocou návodu na youtube vieme dokonale postprodukčne upraviť našu fotografiu, video alebo film. Stačí nám len čas, chuť sa učiť a niekedy trochu výkonnejší počítač. Trh sa pomaly naplňa a preto aj cena tých ľahšie zvládnuteľných zásahov do filmu nie je nijak dramatická. Nedá sa úplne posúdiť či je to pre tento priemysel škodlivé alebo pozitívne ale ne jeden študent filmu alebo nadšenec trikových záberov sa vďaka tomuto mohol rozvíjať až do profesionálnej brandže.

1.2. Rozdelenie vizuálnych efektov

Teraz keď už chápeme čo sú to vizuálne efekty, ako sa vytvárajú a prečo sú dnes také populárne, prejdeme k jednotlivým odborom, ktoré tento pojem zahŕňa. Ak sa v scenári nachádzajú zábery vyžadujúce vizuálne efekty a postprodukčnú úpravu, zvažuje sa rozpočet, náročnosť a dôležitosť daného prvku. Potom mal režisér alebo produkcia spoločne s vfx supervízorom prekonzultovať koľko je potrebných krokov k dostačujúcemu výsledku a následne sa najímajú veľké vfx spoločnosti, menšie štúdiá alebo jednotliví freelanceri. Ak si ako príklad zoberieme efektovo prepracovaný film ako Avengers od Marvelu alebo animovanú rozprávku Madagaskar, pravdepodobne na nej pracovali všetky oddelenia vizuálnych efektov aké poznáme. Začneme umeleckým oddelením, kde sa pomocou pera a papiera, grafického tabletu či iného média vytvárajú umelecké koncepty na základe scenáru či režisérovej vízie. Umelci dizajnujú film úplne od základov, kreslia postavy, prostredie, rekvizity atď. Po konzultácii art directora s režisérom a schválení vizuálov sa dostávame k spracovaniu 2D umeleckých diel do 3 dimenzionálneho diela. V oddelení 3D modelovania sa z 2D dizajnu postupne oživujú postavy, prostredia či rekvizity použité vo filme. Takto vymodelovaná postava ešte potrebuje pár úprav aby mohla ožiť a ďalším krokom je “Rigging”. V tomto oddelení postave vytvoria akoby “kosti” alebo nejaké vodiace body pomocou ktorých dokáže postava ohýbať kĺby či otvárať ústa a tak ďalej. Je veľmi dôležité technicky zvládnuť túto časť aby sa telo nedeformovalo a aby pohyb postavy vyzeral prirodzene. Na vymodelovaných 3D objektoch ale potrebujeme vidieť aj pekné textúry a farby, a presne tým sa venuje ďalšie oddelenie. Textúrovanie alebo aj “surfacing” má za úlohu vytvoriť štruktúru objektov, peknú farbu pokožky postáv či dokonale vyleštený priehľadný pohár. Vlastne všetko 3D je spočiatku iba sivý alebo jednofarebný objekt ale po pridaní textúr už divák určite vie o aký objekt sa jedná. Keďže 3D modelovanie sa taktiež

rozdeluje na postavy, prostredie, rekvizity atď. existuje oddelenie ktoré tieto všetky súčasti spája dokopy a vytvára takzvaný “rough layout” hrubé usporiadanie. V tomto procese sa ukladajú všetky súčasti dokopy a pomaly ale isto sa buduje scéna. Keď už scéna má predbežne poukladané 3D objekty je čas ich oživiť. Toto sa deje v oddelení animácie. Animátori pomocou rôznych techník oživujú scénu a dodávajú pohyb postavám ale aj iným objektom či niekedy aj kamerám. Niekedy je veľmi zložité animovať postavy po jednom a ak sa vo filme nachádza nejaký dav alebo sa komparz prechádza po ulici a nevyžadujú si nejak zvláštne zložité animácie často sa tieto postavy animujú zvlášť v takzvanom crowds oddelení. Toto oddelenie sa zameriava priamo na animovanie veľkých skupín s jednoduchými animáciami a duplikujú ich pomocou simulácii tak aby pôsobila každá postava inak a neodhalili sme že sú tieto postavy iba nakopírované. V dnešnej dobe je veľmi populárne používať techniku zvanú motion capture na zachytenie a prenesenie pohybu reálneho herca na animovanú 3D postavu. Herec si oblečie špeciálny oblek so senzormi a vykonáva potrebný pohyb. Údaje zo senzorov sa preniesú do 3D priestoru kde sa priradia konkrétnej postave. Všetko čo sa na postave hýbe ale nie je to samotná animácia postavy sa vytvára v ďalšom procese zvanom “character FX” alebo aj efekty postavy. V tomto oddelení sa zaoberajú hlavne oblečením, vlasmi, chlpmi alebo rôznymi superschopnosťami postavy či interakciou s rekvizitou. V tomto momente už všetky 3D objekty majú svoj výsledný tvar, prostredie, textúry a animáciu, presúvame sa do oddelenia Matte paintingu. Matte painting je kreatívny proces vytvárania scenérie za pomoci digitálnych nástrojov. Toto oddelenie sa zaoberá hlavne tým čo sa nachádza za 3D scénou, teda v pozadí. Vytvárajú panorámy, oblohu, mraky, kopce atď. a zapracujú ich do záberu tak, aby sedeli do konkrétnej scény. Takto skompletizovanú scénu dostanú do ruky v oddelení Lighting, teda svietenia. Zoberú všetky 3D modely, kamery, generované svetlá, vrstvy a dotvárajú pomocou úpravy osvetlenia atmosféry a taktiež pomáhajú vyrozprávať príbeh. Vo väčších 3D projektoch sa využíva aj oddelenie pre rendering obrazu. Všetky 3D scény potrebujú byť správne vygenerované s rovnakou optimalizáciou, kvalitou, farebnou škálou či inými nastaveniami. Čerešničkou na torte je oddelenie kompozitingu ktoré sa stará o to aby všetko zapadalo do seba a ich práca sa objavuje pomerne často aj v predchádzajúcich krokoch. Vždy skladajú natočené zábery s tými počítačovo generovanými a dotvárajú výslednú atmosféru aby bolo možné skontrolovať či je záber presne podľa predstáv režiséra. Zároveň na konci všetkých procesov ešte vyčistia chyby renderov a opravujú nedostatky predchádzajúcich krokov. V tomto oddelení sa aj nevydarené zábery dokážu zachrániť a prerobiť na dokonalé. Zároveň sa v tomto oddelení pracuje aj s natočenými zábermi čiže sa kľúči greenscreen, vytvára rotoscoping,

komponuje sa viac záberov dokopy, trackujú sa kamery a tak ďalej. Výsledný obraz vychádza z kompositingu. Neskôr sa efektový záber posielal na sound design a color grading a následne je pripravený do strihu a zapadne do kompletného filmu.

Postup práce:

Príklad - Dreamworks - Tučniaci z madagaskaru:

Umelecký dizajn → Modelovanie → Rigging → Textúrovanie → Hrubý náhľad → Finálne usporiadanie scény → Animácia → Davy → FX postavy → Matte painting → Lighting → Kompoziting → Sound design

Príklad - Marvel - Avengers Infinity War

Koncept art (20 umelcov) → 3D Modelovanie (60 umelcov) → Rigging a animovanie (80 umelcov) → Svietenie a textúrovanie (120 umelcov) → Simulácie a FX postáv (100 umelcov) → Motion Capture a Matchmove (80 umelcov) → Render → Kompositing (500 umelcov)



obr. č. 7

Pri druhom príklade som napísal aj približné čísla koľko ľudí pracovalo na efektivej časti filmu Avengers Infinity war. Nad všetkými týmito oddeleniami malo kontrolu 120 supervízorov a koordinovalo ich 170 ľudí z produkčného tímu. Štúdiá majú často ešte nejaké menšie technické oddelenia a výsledné číslo ľudí, ktorí boli súčasťou kreatívneho procesu vizuálnych efektov na tomto filme je viac ako 2080. Samozrejme na filme pracovalo aspoň 15 veľkých vfx štúdií.

1.2.1. Film, reklama, video a ich rozdiely

Vizuálne efekty sa nachádzajú už skoro v každom médiu, ktoré vnímame okolo nás- televízia, kino, youtube, sociálne siete, atď. Do každého média sa ale vizuálne efekty tvoria trochu inak. Rozdiely môžu byť vo veľkosti štábu a tvorivého tímu, rozpočte či technických obmedzeniach. Najviac voľnosti a kreativity má filmová výroba, na vizuálnych efektoch veľkých filmov pracujú stovky ľudí a technicky ich nič neobmedzuje. Výroba filmu je naplánovaná dopredu a je dostatok času na to aby sa zvládla dokonale práca na pláči ale aj v postprodukcii. Jedinou nevýhodou môže byť rozpočet. Často stúpa s kreativitou aj cena, čo je vlastne aj dôvod prečo sú vizuálne efekty tak populárne. Vizuálne efekty vedia naše vízie a kreatívne procesy vytvoriť jednoducho v počítači čiže nepotrebujeme prenajať lietadlo, ktoré by krúžilo nad plácom ale vytvoríme ho 3D. No ani práca umelcov nie je vždy jednoduchá a vyžaduje si kopec času a námahy dosiahnuť požadované výsledky, čiže vo výsledku je rozpočet rozhodujúcim faktorom koľko efektov vo filme je možné vytvoriť. V televíznom spravodajstve sa využívajú vizuálne efekty taktiež veľmi často vo forme motion grafiky, kľúčovania zeleného plátna alebo dnes už aj virtuálna produkcia kde sa nahradí celé štúdio za 3D prostredie v ktorom sa pohybujú reálne postavy. V tomto prípade môže byť problémom technické spracovanie, čas za ktorý treba zrealizovať vizuálne efekty a takisto počet umelcov, ktorí na nich pracujú. Pre virtuálnu produkciu je potrebné vopred pripraviť 3D priestor a nastaviť senzory či kamery aby spolupracovali a dosiahli požadovaný výsledok, pretože sa jedná o real-time techniku čiže sa celý 3D priestor generuje v reálnom čase.



obr. č. 8

Táto technika ešte stále nie je dokonalá a aby vyzeral efekt pekne je dôležité investovať do softwaru, senzorov a aj kompetentného človeka. V reklamnej produkcii sa stretneme s menším štábom ako pri filmovej produkcii, samozrejme záleží o aký typ reklamy ide. Výhodou oproti televíznej výrobe je určite čas na pred-produkciu, výrobu aj postprodukcii. Najčastejšie sa jedná o motion grafiku, 3D modely produktov či dynamické prechody a

pútavý často až presýtený color grading. Najmodernejším a najpopulárnejším médiom sú momentálne sociálne siete, medzi ktoré patrí instagram, youtube, facebook atď. Medzi ohromným množstvom ľudí a obsahu, ktorý pribúda dennodenne sú vizuálne efekty v rôznych formách veľmi populárne. Najväčšie zastúpenie majú najmä vo videoklipech. Videoklip je vlastne krátky film, ktorý integruje pieseň s obrazom, je dôležitý pre marketing interpreta. Má propagačný ale aj umelecký účel čiže množstvo videoklipov v dnešnej dobe disponuje veľkým výrobným štábom a bohatým rozpočtom. Aj keď prvé videoklipy vznikali už v 20. rokoch 20. storočia do povedomia sa dostali až v 80. rokoch vďaka MTV a dnes sú populárne hlavne na platforme YouTube. Tvorcovia sa predbiehajú v nápadoch a vkladajú svoju neobmedzenú kreativitu do videí, ktoré sú už považované aj za krátke filmy. Vytvorenie takéhoto umeleckého diela im zjednodušuje dĺžka videa maximálne do 10 minút a načrtnutý príbeh a téma z piesne. Aj vďaka týmto krátkym videám sa vizuálne efekty spopularizovali a vynášlo sa mnoho nových techník úprav videa. Najčastejšie sa tu pracuje s dynamickými prechodmi, kľúčovaním, rotoscoping, úprava pozadia, dokreslovanie animácii atď.

1.2.2. Vnímanie diváka vs. tvorcu

Celkovo pohľad na umenie je veľmi individuálny, každý v ňom môže vidieť svoju vlastnú predstavu, pochopenie, bizár, nepohodlie a môže v nás vyvolávať katarziu. Rozdiel v pohľade na umenie vytvára aj to či je človek iba konzument, divák či nadšenec umenia alebo naopak umenie tvorí a je jeho autorom. Vo vizuálnych efektoch sa toto pravidlo výrazne násobí. Bežný divák vníma vizuálne efekty najčastejšie kvôli ich nereálnosti, porušeniu fyzikálnych vlastností alebo ich výraznosti v diele, ako napríklad výbuchy, deformácia objektov, nereálne postavy, lietanie, superschopnosti. Ak si ich divák všimne často si nevie predstaviť koľko odvedenej práce stojí za týmto výsledkom. Vo filmoch sa nachádzajú aj scény trvajúce 2 a menej sekúnd s veľmi komplikovaným vizuálnym umením, ktoré divák vníma ale pre tvorcu to môžu znamenať mesiace práce, dokonca možno aj životná príležitosť pracovať na veľkom projekte. Väčšinou nie je veľký rozdiel či má scéna 30 alebo 2 sekundy pretože príprava aj výroba tohto efektu má rovnaký postup a taktiež záleží na jeho kvalite úplne rovnako a ak sa efekt nejak výrazne nemení počas dlhšej scény tak predĺžiť pôsobenie je jedna z tých jednoduchších častí tvorby. Nehovoriac o tom že tvorca je často detailnejšie zameraný na dielo, dokáže ho jednoduchšie zapracovať do celkového filmu a pochopiť či umeleckú myšlienku, tak aj praktickú a porozumieť storytellingu konkrétneho efektu. Najdôležitejšie je

ale poznamenať že veľmi veľa práce umelcov z vfx prostredia je nepovšimnutej bežným divákom. Vizuálne efekty ako retuše, rotoscoping, kompoziting a skoro všetky realisticky vytvorené efekty alebo aj neviditeľné efekty sú vo filme zámerne vytvorené tak aby si ich divák nevšimol. Podporujú správne rozprávanie filmu a upravujú umeleckú predstavu o scéne ak v nej existujú rušivé elementy, alebo pomáhajú divákovi sústrediť pozornosť na potrebnú situáciu.

1.2.3. Technický či umelecký smer?

Tvorba vizuálnych efektov sa považuje za umelecký smer, ktorý si vyžaduje aj zdatnosť v technických smeroch. V pred-produkcii je dôležité mať silné umelecké cítenie a predstavivosť či konkrétny efekt bude sedieť do storytellingu filmu, prostredia, nebude príliš vyčnievať ale zároveň splní umelecký zmysel. Počas výroby na pláči je to hlavne otázka technického spracovania. Je dôležité aby sa supervízor vfx zúčastňoval natáčania a koordinoval postavenie a nasvietenie zeleného plátna či scény, pohyb kamery atď. Uľahčí sa tak vfx postprodukcia a predíde sa chybám kvôli ktorým by sa muselo opakovať natáčanie. V postprodukcii je to zase kombinácia technického spracovania a umeleckého smeru. Sú potrebné profesionálne zdatnosti s konkrétnym softwareom, celkovo s výpočtovou technikou a je potrebné ako sa chová svetlo, fyzika, optika a nastavenia kamery ako clona, uzavierka, ISO atď. Na druhej strane umelec potrebuje vynikajúci cit pre farby, detail a musí vedieť ako komponovať scénu aby vizuálne ulahodila divákovi a zároveň sedela do konceptu výsledného diela.



obr. č. 9

1.3. Čo sú to neviditeľné vizuálne efekty

Nie je tajomstvom že v súčasnosti takmer všetky filmy či televízne seriály obsahujú VFX v určitom tvare alebo forme. Od burácajúcich výbuchov, prestreliek, a superschopností, ktoré patria k akčným trhákom, až po vytváranie úplne nových prostredí, tvorov a postáv, ktoré sú typické pre televízne seriály ako napríklad The Mandalorian. Veľkolepé VFX sa stávajú súčasťou tvorby každého filmára ako základný nástroj rozprávania. Je tu ale aj iná forma efektov a je presným opakom veľkolepých pútajúcich efektov. Je to ten typ VFX, ktoré sa používajú na oklamanie netrénovaného oka, aby uverilo, že to čo vidí by malo byť súčasťou scény. Tento smer vizuálnych efektov sa často nazýva aj “neviditeľné VFX” a používajú sa vo veľkej miere v produkciách o ktorých si myslíme že VFX ani neobsahujú. Napriek tomu sú častejšie rovnako pôsobivé a vyžadujú si toľko zručnosti ako na projektoch, v ktorých sú VFX prvoradá a pútavé. Neviditeľné vizuálne efekty sa nachádzajú najčastejšie v dobových drámach aby presne reprezentovali vtedajší svet. Skvelý príklad môže byť seriál The Crown v ktorom boli použité efekty ako retuše, matte painting alebo CGI prostredia s dobovou tematikou. Je fascinujúce keď umelci a supervízori ako v tomto prípade Ben Turner uspejú vo svojej práci a vyprodukujú úžasne spracované CG efekty a bežné publikum si to takmer nikdy nevšimne - ale o to presne ide.

Sám Ben Turner povedal: „Neviditeľné vizuálne efekty sú typ práce ktorú milujem. Milujem keď ľudia hovoria, vôbec som nevedel že v The Crown je niečo CGI. A to mi spraví lepší deň.“ (Foundry Insight Hub, 2020, Polishing up perfection: creating The Crown Season Three).



obr. č. 10

Aby tieto skvelé vizuálne efekty slúžili, nie zatienovali príbeh a postavu, musia byť podľa svojej definície neviditeľné. Film Ford vs Ferrari, ktorý bol v roku 2019 nominovaný na Oscara, poháňa rýchly, dynamický príbeh, ktorý zavedie divákov späť do závodných miest 60. rokov - mnohé z nich už dnes neexistujú.

Vo filme sa nachádza 1048 VFX záberov a niektoré z nich slúžia na vytvorenie tých istých miest, pričom zábery boli natočené na konkrétnych miestach, ktoré sa presne pretransformovali pomocou vizuálnych efektov. Ďalej tím VFX pohltit publikum cez digitálne povzbudzujúce davy, CG autá a nehody v snahe presvedčiť publikum, že to, čo vidia, je 100% skutočné. Vytvoriť takéto vizuálne efekty z doby pred 50timi rokmi si vyžaduje veľa výskumu, aby sa zaistilo, že všetko, čo je digitálne postavené je presne zodpovedajúce pôvodnej dobe, aby uspokojilo aj tých divákov s najväčším orlím zrakom.



obr. č. 11

Dôležitá je aj kontinuita pri takto rýchlom filme s rýchlymi strihmi.

Existuje samozrejme nespočetné množstvo príkladov vizuálnych efektov, ktoré sú také dobré, že si ich ani nevšimnete. Často sa diváci čudujú či produkčný štáb skutočne zablokuje rušné ulice alebo oblasti napríklad v Tokiu alebo iných známych mestách. Ale samozrejme, všetko sa dá vyriešiť kvalitným použitím VFX. Takýto príklad je momentálne prístupný na Netflixu s názvom Alice in Borderland. V tomto japonskom trileri boli okrem prázdnych ulíc Tokia vytvorené CG vtáky, zvieratá či padajúce lístie a mávanie vlajok aby bol odstránený problém, že prázdne ulice Tokia budú vyzeráť ako fotografia.



obr. č. 12

Vo filme Knives Out bol jeden záber natočený cez deň a premenený na nočný záber, zatiaľ čo The Haunting of Bly Manor nechal divákov v rozpakoch keď zistili, že najväčší VFX prvok tejto série bol samotný kaštieľ. Vonkajšia fasáda kaštieľa, ktorá je kompletne vygenerovaná

počítačom počas celej série, je CG, pričom interiéry sú postavené na pláci. Pre každý z uvedených príkladov sú hlavnou výzvou realistické materiály spoločne s kvalitnou animáciou. Aj keď niečo vyzerá realisticky, animácia môže niekedy prezradiť skutočnosť, že efekt alebo postava je CG a zrazu je VFX pre publikum zrejmé. Animátori však bojujú s týmto faktorom tak že sa vypracujú referenčné zábery z reálneho sveta reálnym hercom. Keď sa táto technika skombinuje s ultra realistickými materiálmi, potom vznikne skutočne úžasný výsledok. Je pravda že diváci takmer nikdy neuvidia skvelý film so zlým VFX. Ale možno je to preto, že príbeh, rozprávanie a umenie, ktoré zvyčajne tvoria základ uznávaných filmov, nás tak očarí, že je pravdepodobnejšie, že odpustíme a zabudneme na podpriemerné alebo “viditeľné” VFX. Pri filmoch, kde je opak pravdou, poznamenaných sentimentom, že VFX ničí film možno nie je problém s VFX ale skôr so samotným filmom. CG je len jeden nástroj na rozprávanie príbehu, nie celý príbeh samotný - a je na tvorcovi filmu, aby s týmto nástrojom narábal rozumne.

1.3.1. Ako skryť digitálny zásah vo filme

Vieme že neviditeľné efekty sa dnes používajú často a sú pre tvorcov zaužívaným nástrojom rozprávania. Ale ako dosiahnuť efektu, ktorý divák nepostrehne? Existuje niekoľko pravidiel ktorých sa musíme držať aby výsledný efekt vyzeral realisticky. V prvom rade je potrebné uvedomiť si čo pre konkrétny film alebo dielo znamená realita. Rozhoduje obdobie alebo priestor v ktorom sa príbeh odohráva. Ultra realistický efekt môže obsahovať aj film s úplne nereálnymi postavami či prostredím pretože film nás presvedčí o tom, že to čo vidíme je realita konkrétneho príbehu. Divák považuje za realistické to na čo je zvyknutý v prirodzenom živote a teda realizmu dopomáhajú fyzikálne vlastnosti, farby či prvky z reálneho sveta. „*Vo filme medzi reálnym trojdimenzionálnym svetom a divákom je kamera, ktorá obraz premení do 2D formátu a ak sa vo filme nachádzajú CG prvky je na vfx tíme aby naopak 2D generovaný prvok vložili do filmu akoby bol na konkrétnom trojdimenzionálnom mieste v čase natáčania.*“ (Tim Dobbert, 2005, Matchmoving: The Invisible Art of Camera Tracking, kapitola 1., From 3D to 2D and Back Again).

Príkladom môže byť scenár kedy príšera príde k budove, rozbije okno a odíde po ulici preč zo záberu. Supervízor vizuálnych efektov rozhodne že okno ktoré by mala príšera rozbiť sa bude vyrábať takisto v postprodukcii kvôli interakcii s 3D príšerou. Na pláci teda sklá z okna

chýbajú a režisér sa rozhoduje ako natočí záber. Spolu s kameramanom sa snažia natrénovať pohyb kamery, sledujú vymyslenú príšeru, nechajú čas nech rozbije okno, všetky rekvizity okolo, ktoré od seba príšera rozhadzuje sa ťahajú priamo na pláči rybárskym vláscom a komparz, ktorý pred príšerou uteká sa taktiež pozerá na vymyslenú postavu. Kamera sleduje najprv okno a potom odchádza spolu s príšerou cez ulicu. Keď už je záber dokonale pripravený, supervízor vizuálnych efektov odmerá výšku kamery od zeme, šírku ulice, veľkosť okna a ďalšie kľúčové prvky pláču. Taktiež zapíše nastavenia kamery a informácie o objektíve. Spolu s natočeným finálnym záberom sa tieto informácie posúvajú do VFX postprodukcii.

Prvým krokom ktorý dodáva na realistikosti je animácia príšery. Príšera sama o sebe je očividný CG prvok čiže v tomto prípade nejde o neviditeľný efekt ale aj napriek tomu má jeho spracovanie veľký vplyv na diváka a jeho presvedčenie o reálnosti scény. Preto animátori v tomto prípade čerpajú výskum pohybu z reálneho sveta. Pohyb postavy záleží od toho ako má konštruované telo a kosti, ak sa postava podobá na rybu, animátori skúmajú pohyb reálnych rýb a na základe skutočných referencií dokážu vytvoriť pohyb prirodzený divákovi. Ak má príšera stavbu tela ako človek je to o to jednoduchšie pretože referencie môžu natočiť z rôznych uhlov a s hereckou akciou rovnakou ako má mať výsledná príšera. Ďalším krokom je simulácia rozbitia okna, ktorá musí dokonale interagovať s príšerou. Dnes sa v programoch určených na simuláciu dajú nastaviť fyzikálne vlastnosti veľmi presne a správne nastavená simulácia dokáže interpretovať napríklad rozbitie skla pomocou sily konkrétneho objektu veľmi realisticky. Samozrejme všetky CG objekty potrebujú byť kvalitne natextúrované a je veľmi dôležité dodržať že živé veci budú mať organické materiály a materiál skla musí mať presne určené hodnoty aby sa chovalo ako v reálnom prostredí. Ľudský mozog dokáže porovnávať objekty, ktoré videl už v reálnom živote s tými, ktoré vidí na plátne a preto si možno divák sám neuvedomí, že na zábere nehrajú správne odlesky alebo tieň na objekte ale mozog vyhodnotí, že takýto úkaz pre neho nie je prirodzený a tak sa divákovi zdá záber nereálny. Veľmi dôležití sú v tomto procese aj takzvaní “matchmoveri”, ktorí vypočítajú pohyb kamery za pomoci trackovacieho softwaru a vygenerujú 3D kameru pre všetky CG objekty. V 3D priestore na kamere a objektíve nastaví rovnaké vlastnosti ako na pláči a keď kamery dokonale sedia CG obraz sa môže skombinovať s reálnym natočeným záberom. Sklo v okne či postava by mali držať pozície akoby reálne boli v natočenom priestore zatiaľ čo kamera sa pohybuje tak ako ju viedol kameraman. Táto technika musí byť aplikovaná veľmi precízne, inak môže vzniknúť takzvaný plávajúci efekt kedy sa objekt pohybuje inak ako kamera a pláva okolo svojej správnej pozície. Keď sa reálna kamera pohne

smerom doľava a CG okno zostane na svojom mieste okamžite každý zistí že to nie je reálne. Keď už sú všetky prvky na svojom správnom mieste a kopírujú správny pohyb kamery, záber sa odovzdá kompozitorom aj so všetkými vyrendrovanými CG prvkami. V tejto fáze je dôležité skontrolovať či je všetko nasvietené tak ako bolo na pláči a či textúry a farby zodpovedajú prostrediu. V kompozitingu sa upravujú vygenerované obrázky tak aby lepšie zapadli do reálneho sveta. Môžu sa upravovať tieň či odlesky 3D objektov, zmäkčiť 3D render a pridať šum aby vyzeral ako natočený kamerou, pridať rozostrenie obrazu podľa objektívu alebo farebné korekcie. Takto perfektne zakomponované prvky by diváka nemali v žiadnom prípade vyrušovať a pokiaľ sa nedostane neréálna príšera do záberu divák ani nepostrehne že okno je počítačovo vygenerované a možno nie len okno, možno aj lampa, auto, budova, obloha či aj celé prostredie o ktorom si divák myslí, že sa nachádza niekde na našom svete. No bohužiaľ takúto dovolenku si môže užiť len vo virtuálnej realite.

1.4. Proces tvorby filmu - profesionálna produkcia vs. študent

Neviditeľné vizuálne efekty si vyžadujú dlhú a precíznu prípravu, náročné natáčanie so supervízorom a dokonale technicky zvládnutú postprodukciiu. Tieto podmienky ale nie je ľahké dodržať ani pre profesionálne produkcie a nie to ešte pri študentskom filme. Preto je dôležité poukázať na výhody, nevýhody, rozdiely či spoločné prvky pri výrobe filmu obsahujúceho neviditeľné vizuálne efekty.

Zvyčajne sa umelecký proces príliš nelíši a autor filmu v oboch prípadoch môže použiť svoju maximálnu kreativitu k písaniu námetu, ktorý sa posunie scenáristovi a režisérovi. Až konzultácia so supervízorom vfx alebo teda študentom vfx môže priniesť obmedzenia ale naopak aj posunúť film v dobrom slova zmysle.

Prvým rozdielom študentského filmu je veľkosť štábu. Obvykle sa vo filme štáb vytvára z tímov v rôznych oblastiach. Napríklad produkčný tím, režisér má rôznych koordinátorov či kameraman má tím, ktorý sa stará o grip, svetlá, ostrenie atď. Pri študentskom filme je bežné že každý tím zastupuje jeden človek alebo malá skupinka študentov z daného odboru, zatiaľ čo v profesionálnej produkcii tieto tímy obsahujú desiatky ľudí. Tím zaoberajúci sa vizuálnymi efektmi sa tomuto problému taktiež často nevyhne. Ako už vieme, vo väčších produkciách existuje viac rôznych oddelení cez ktoré záber prejde aby sa mohol dokonale sfinalizovať. V študentskom prípade musí niekedy všetky tieto oddelenia nahradiť jeden človek. A keďže v tomto odbore je ťažké byť všestranne dokonalý, môže to uškodiť

výslednému dielu. Večnou komplikáciou pre študentov sú peniaze. Zatiaľ čo bežný rozpočet profesionálnej produkcie sa pohybuje okolo 10 miliónov dolárov, študentský film na Slovensku s rozpočtom 10 tisíc eur je zázrak. Aj keď škola ponúkne študentom techniku, ateliér a možno aj malú finančnú podporu, stále je potrebné zaplatiť prenájom priestorov, prepravu, catering, prácu hercov alebo štábu mimo študentov a nájde sa mnoho iných výdavkov. Výhodou je že študenti majú právo si požiadať o granty, ktoré sa ochotne snažia finančne podporovať študentské filmy. Ak sa študentovi podarí obhájiť svoj projekt naskytne sa mu možnosť uhradiť náklady na tvorbu filmu peniazmi z grantu a nemusí teda platiť všetko z vlastného vrečka. Všetky produkčné veci vnímame pre študentov ako znevýhodnené ale nemusí to byť tak úplne pravda. Profesionálne produkcie majú tím ľudí, ktorí financie na film zháňajú niekedy celé mesiace možno i roky aby uhradili všetky náklady na film. Niekedy sa nájdu investori a inokedy film podporia umelecké granty. Najvyšším faktorom je či má film potenciál zarobiť späť na svoje náklady a ešte o niečo viac ale okrem toho je v hre veľa rôznych činiteľov. Pre kvalitný výsledok by mal študent vizuálnych efektov zvládať komunikáciu s celým štábom, najmä s kameramanom a režisérom, udržať si všestrannosť a myslieť na deadlines. Ak sa študent vfx podieľa na študentskom audiovizuálnom diele je vlastne postavený do úlohy supervízora kedy všetko čo skonzultuje s režisérom by mal byť schopný sám aj spracovať v postprocesse. Práca jedného študenta je len veľmi ťažko porovnateľná s profesionálnym štúdiom. Aj keď študent má približne pol roka na zhotovenie vizuálnych efektov často to kvôli náročnosti prvej vizie neskončí dokonalým výsledkom. Vo filme plnom efektov od Marvelu môže na jednom 5 sekundovom zábere pracovať celé štúdio niekoľko mesiacov. Zatiaľ čo podobný záber má jeden študent vyhotoviť za pol roka. Aj keď sa väčšinou študentské filmy stretnú s pochopením že výsledok je ešte malý kúsok od dokonalosti, niekedy práve študenti a amatérsky tvorcovia vfx dokážu vytvoriť porovnateľné diela s populárnymi titulmi. Vďaka dnešnej technológii, umelej inteligencii, dostupným výkonným počítačom je možné, že jeden šikovný umelec dokáže nahradiť desiatky ľudí v profesionálnom štúdiu a vytvoriť si umenie sám v pokoji domova. Filmári sú ale radi že sa v študentskom prostredí búrajú bariéry medzi tým profesionálnym a študenti sú stále viac pripravení vyjsť do sveta s kvalitnými skúsenosťami. Ja osobne si myslím že niektoré nevýhody študentom bránia v úplnej kreativite ale zároveň im školské prostredie ponúka dostať sa veľmi blízko profesionálnej brandži a napriek tomu byť stále uvoľnený a naberať skúsenosti aj v odvetviach s ktorými študenti nemajú vôbec skúsenosti, bez toho aby niečo pokazili.

2.1. Rozbor vfx v ocenenom filme

2.1.1. O filme

Režisér Sam Mendes stojí za týmto dychberúcim filmom. Ide o vojnovú drámu s názvom "1917". Dvaja britskí vojaci v prvej svetovej vojne majú podľa rozkazu preniknúť ďaleko za nepriateľskú líniu a doručiť správu o odvolaní zajtrajšieho útoku ich vlastnému oddielu. Ak zlyhajú celý ich oddiel padne do pasce a nastane masaker.

Film je natočený na štýl jednozáberovky ale nie je to tak úplne pravda. V modernej dobe sa využívajú v kinematografií rôzne skryté strihy, o ktoré sa postará práca kamery v spojení s vizuálnymi efektami. Mnoho ľudí vníma tento film skôr ako technické dielo.

Vizuálne efekty si v tomto diele zaslúžili mnoho ocenení a ja si myslím, že oprávnené. Zaujímavé, že v niektorých filmoch preplnených viditeľnými efektami nemajú až taký úspech ako pri 1917. V tomto filme ich bežný divák ani neuvidí.



obr. č. 13

2.1.2. Rozbor vizuálnych efektov

Neviditeľné strihy sú v tomto filme jedinou možnou formou ako zmeniť prostredie, nachystať novú scénu a nechať hercov si vydýchnuť. Film nás neustále drží v dianí a s pocitom jedného záberu. Vo filme sa nachádza celkom 34 strihov no pozorovateľný je zámerne len jeden.

Príklady skrytých strihov:

Schofield a Blake vychádzajú z bunkra po prijatí svojej úlohy

Kamera sa otáča pri tom ako Schofield a Blake prechádzajú cez zákopy

Kopec hlíny, za ktorým prechádzajú Schofield a Blake keď vychádzajú von zo zákopov

Explózia v bunkri

Havária lietadla

Schofield skáče do rieky aby unikol vojakom

Takéto strihy musia byť technicky dokonalé a dosiahnuť ich neviditeľnosť je náročné najmä v prípade kamery z ruky. V tomto filme sa kamera pohybovala rôznymi spôsobmi a je veľmi ťažké odhadnúť z akého bodu má kamera pokračovať aby sa dal záber strihnúť bez povšimnutia. Práca vizuálnych efektov spočíva v spracovaní dvoch záberov a spojiť ich v rovnakú chvíľu na rovnakom mieste. Najlepší príklad je prechod kamery cez nejaký statický bod ako je strom alebo kopa hlíny.

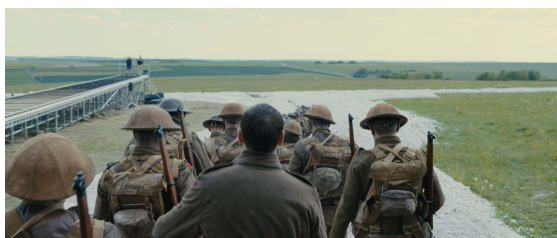


obr. č. 14

Napríklad záber kde Schofield a Blake vyšli zo zákopov a snažia sa vyliezť z veľkého kráteru. Divák je zameraný na postavy a v tom do popredia príde statický objekt (kopa hlíny). Divák sa zameriava na postavy a očakáva, že vyjdú spoza objektu. Nezameriava sa na objekt, pretože kamera sa stále hýbe v smere postáv. Prvý záber za kopou hlíny môže skončiť a druhý záber musí začínat na rovnakom mieste. V štúdiu vizuálnych efektov sa v postprodukcii zábery spoja tak, aby bol prvý záber na rovnakom mieste ako druhý a prechod plynulý.

Najjednoduchší skrytý strih dosiahneme prechodom cez úplnú tmu alebo presvietený záber. Strácame teda detaily a záchytné body ktoré si divák všíma.

Retušovanie takisto ako vo fotografií aj vo filme je často používané pre odstránenie nežiaducich objektov v zábere ako sú napríklad mikrofóny, technické plošiny pre kameru alebo plochy pre špeciálne efekty (reálne výbuchy).



obr. č. 15



obr. č. 16

Štúdio vizuálnych efektov sa musí s týmito nevyhnutnosťami vysporiadať. Pri natáčaní sa často natočia takzvané "clean plates" ktoré slúžia ako pozadie za vyrezanú nežiaducu časť obrazu. Pri pohyblivej kamere je to väčší problém pretože je ťažko dosiahnuteľný pohyb z ruky rovnaký ako pri natáčaní na ostrú.

Objekt ktorý chceme zo záberu vymazať musíme vyrezať maskou a tú následne pripnúť na bod kamery. V postprodukcii dokážeme pohyb kamery "vytrackovať" čiže vytvoríme body kopírujúce pohyb kamery. Masky sa bude pohybovať presne ako kamera a bude teda stále prechádzať cez nežiaduci objekt. Následne do masky musíme vložiť to čo by malo byť za týmto objektom. Teda napríklad mikrofón nad postavou prekryjeme oblohou.

Dotváranie prostredia je v tomto filme veľmi dôležité použiť správne. Pretože ako jednozáberovka po skrytom strihu sa nachádzame v novom prostredí a teda ak je v zábere vidno predchádzajúce prostredie tak musí byť rovnaké ako v predchádzajúcom zábere. Trochu komplikované, ale napríklad po skoku z mosta do rieky Schofield sa spája záber mostu a rieky. Teda v zábere rieky musí v pozadí byť vidno most z ktorého skočil. Tento most tam reálne nie je a preto sa prostredie musí dotvoriť v postprodukcii. "Compositing" je spôsob akým spájame viaceré kompozície alebo vytvárame nové.

Do pôvodného záberu pridávame rôzne objekty a pozadia 2D alebo 3D. Dobrým príkladom vo filme je aj obrovské pole plné ostnatých plotov a zátaras. Architektom stačí vytvoriť len časť kde budú hrať herci a ostatné prostredie je dotvorené počítačovou grafikou. Tento spôsob vizuálnych efektov umožňuje vytvoriť nekonečne veľkú scénu a pridať do scény rôzne aspekty.

3D objekty nájdeme aj v tomto na oko úplne realistickom filme. Niekedy nie je možné vytvoriť na scéne reálnu situáciu ako napríklad výbuch lietadla a preto je potrebné aplikovať do scény 3D vymodelovaný objekt v počítači. Takisto pre reálnosť scény sa používajú nereálne 3D objekty. Do kompozície režisér potrebuje mŕtve kone na bojisku alebo budovy na kopci ktoré tam reálne nie sú. Všetko sa dá vyriešiť, vymodelovaním týchto objektov a pomocou kompozitingu ich vkladáme do záberov.



obr. č. 17



obr. č. 18



obr. č. 19

Vizuálne efekty na pláci. Prácu vizuálnych efektov sa dá veľmi uľahčiť už pri natáčaní.

Napríklad prácu svetla je veľmi ťažké napodobniť iba pomocou vizuálnych efektov a preto sa svetlo natočí na placi akoby sa v zábere už vizuálny efekt nachádza. Preto je dôležité myslieť na vizuálne efekty ešte pred natáčaním a všetko dobre naplánovať.

Príkladom v tomto filme je napríklad obrovská konštrukcia obstavaná silnými svetlami ktorá imituje horiacu budovu. Filmový štáb vytvoril svetlo pre dokonalú kompozíciu ohňa. Do tohto záberu štúdio vfx doplnilo len budovu a oheň pretože o svetlo už bolo postarané.

Farebné korekcie a kolorizácia je taktiež disciplína ktorej sa venuje ateliér vizuálnych efektov. Farby sú veľmi dôležité pre vyjadrenie atmosféry a pocitu z filmu. Pri vizuálnych efektoch sú farebné korekcie polovica úspechu pretože každý pridaný aspekt počítačom musí farebne ladiť s realitou a teda aj minimálny rozdiel by mohol diváka zmiasť.



obr. č. 20



obr. č. 21

2.1.3. Záver

Osobne ma tento film veľmi oslovil a vizuálne efekty v ňom ešte viac. Nie je potrebné ich vidieť aby dodali filmu dokonalosť. Fascinujúce ako dokáže počítačová grafika donútiť diváka si myslieť, že je to všetko reálne.



obr. č. 22

2.2. Rozbor vfx v mojom filme

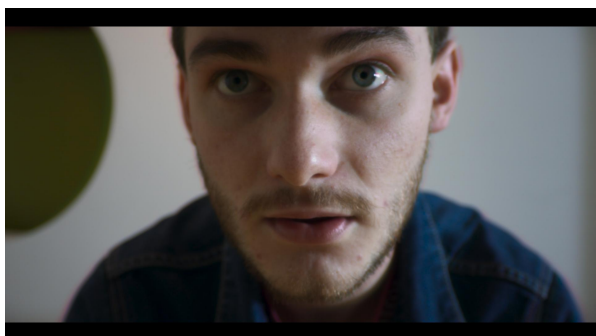
2.2.1. O filme

Existuje vôbec človek, ktorý sa nebojí vlastného strachu? Film “Posledné chvíle pred strachom” sa snaží chápať ľudí a ich neadekvátne reakcie spôsobené strachom pred bežnými miestami, predmetmi alebo situáciami. Zobrazuje strach pred vlastným strachom a stratou sebakontroly v extrémnej forme, kedy sedenie v čakárni u zubára prežívame akoby to boli posledné chvíle pred smrťou.

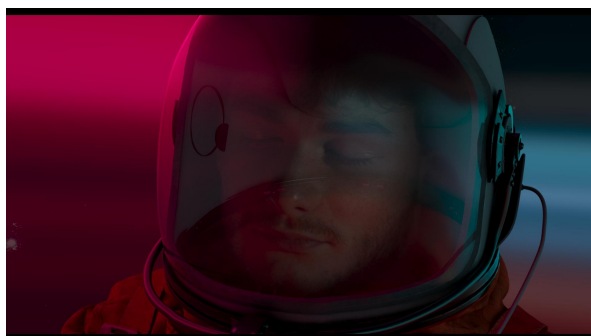
Film obsahuje aj psychologickú analýzu strachu. Podľa známeho psychiatra Radkina Honzáka sa strach nedá len tak jednoducho potlačiť. Treba s ním narábať rafinovane. Napríklad, musíme odpútať pozornosť iným smerom. Keď už človeka strach ovládne, prirodzenými reakciami sú: útek, útok a ústrn. Vo filme sú použité všetky tieto psychologické roviny strachu.

V čakárni u lekára sa protagonista snaží strach nabúrať peknými spomienkami ale jeho myseľ sa stále vracia k realite a emócia strachu ho úplne ovládne. Strach vizualizujeme vďaka záberom z temného prostredia. Scéna v aute predstavuje útek a scéna vo vesmíre ústrn. Vo svojich myšlienkach zažije posledné chvíle pred smrťou, no v tom momente sa preberie v lekárskom kresle a zubár povie repliku: „No vidíte, ani to nebolelo a máte to za sebou.“ Koniec filmu diváka pobaví a zamyslí sa nad absurditou strachu z neškodných vecí ktorý všetci tak dobre poznáme.

Toto audiovizuálne dielo má prezentovať vízie autora ako napríklad neštandardné vizuálne spracovanie a využitie moderných kameramanských techník. Celý dej sa odohráva v šiestich rôznych priestoroch, no napriek tomu bude film na diváka pôsobiť zdanlivo ako jednozáberovka vďaka vizuálnym efektom. Projekt využíva najaktuálnejšie technológie, ktoré pomáhajú oživiť svet filmu a zároveň nám ponúkajú nespočetne veľa možností. Veríme, že technické spracovanie filmu diváka nadchne.



obr. č. 23



obr. č. 24

2.2.2. Príprava

2.2.2.1. Námet

Hneď ako som sa dozvedel, že môj bakalársky výstup by mal byť študentský film, bolo mi jasné, že by som chcel byť autorom filmu a začal som rozmýšľať nad námetom. Premýšľal som aká téma by mohla ľudí zaujať a divák sa s ňou mohol stotožniť. Chcel som vo filme vidieť aj trochu seba ale zároveň to nebude príbeh, ktorý sa ma konkrétne týka. V tom mi jeden deň zazvonil mobil a po telefonáte som mal o téme rozhodnuté. Volala mi totiž sestrička mojej zubárky a oznámila mi, že mám prísť na preventívnu prehliadku. Uvedomil som si že z vyšetrenia nemám vôbec žiadne obavy alebo stres. Vôbec mi nevadilo a s radosťou som sestričke oznámil, že mám čas a prídem. Podobný scenár pred pár rokmi by som ale s úsmevom neprežíval. Uvedomil som si, že dentofóbia trápi mnoho ľudí a to nielen menšie deti ale aj dospelých. Keď mi v 10-tich rokoch oznámil otec, že musím ísť k zubárovi a už mi zajednal termín, vyslovene som pociťoval strach a možno aj nenávisť k zubárovi každý jeden deň až do dňa vyšetrenia. Tento strach ma prekonal až som pár rokov zubára nenavštívil.



obr. č. 25

Neskôr som si ale uvedomil že je dôležité skončiť s týmito obavami a pomohol mi v tom aj môj kamarát, ktorý študoval zubného asistenta a dnes ako zubný asistent pracuje a zároveň študuje zubnú hygienu. Vysvetlil, že zubár nie je človek ktorý by mi chcel ublížiť a chodiť na vyšetrenia by som mal kvôli sebe a nie preto, že to je tak zaužívané. Najviac mi ale pomohol keď pochopil moje obavy a strach. Aj keď už to hlavne kvôli veku nebolo pre mňa tak dramatické ale stále som si nebol istý návštevou zubára a nejak sa mi do toho nechcelo. Keďže pracuje v detskej ambulancii a s dentofóbiou sa stretáva denne poradil mi vymeniť ambulanciu aby som sa zbavil starých zlých spomienok. Spravil som tak a tá zmena bola ohromná. Prihlásil som sa ako pacient do pomerne novej ambulancie, s veľmi moderným

prístupom a vybavením a vždy sa tam cítim príjemne a viem že ku mne bude doktorka pristupovať profesionálne a nemám sa čoho báť. Zmena ambulancie a uvedomenie si, že to robím všetko pre moje zdravie bol hlavný faktor kvôli ktorému som sa zbavil obáv zo zubára. Bez kamaráta, ktorý chápal, že môj strach má nejaký dôvod by som sa k tomuto rozhodnutiu možno nikdy neodhodlal. Preto som sa rozhodol vyjadriť podporu ľuďom s týmto problémom. Pokúsil som sa vybudovať tému ktorá by mala vysvetliť divákovi, ktorý trpí dentofóbiou, že tento strach je bežný a prejať mu pochopenie. Naopak divák, ktorý nikdy tento strach nezažil, maximálne o ňom počul by sa mal vedieť stotožniť s hlavným hrdinom, ktorý dentofóbiou trpí a tým pádom pochopí svoje okolie a môže niekomu pomôcť tento strach prekonať.

2.2.2.2. Štáb

Akonáhle som mal námet, začal som písať scenár a pomerne rýchlo som ho celý vypracoval. Pôvodne mal byť celý film bez jediného strihu ako jednozáberovka a tak som zhotovil aj scenár. Tým, že študujem vizuálne efekty očakáva sa, že svoje skúsenosti vo filme dostatočne využijem. Ako fanúšik neviditeľných vizuálnych efektov a plynulých prechodov som si dal za úlohu vytvoriť prechody medzi rôznymi miestami bez ostrého strihu. Samozrejmosťou pre môj bakalársky výstup bol hraný film a rozhodol som sa preň hlavne kvôli tomu, že mám rád kreatívnu prácu na pláči s kompletným štábom. Zároveň sa niekoľko mojich spolužiakov sústredilo skôr na film vytvorený kompletne v 3D priestore a cítil som v mojom nápade príjemnú zmenu. Keďže študujem na filmovej škole a vizuálne efekty sú len jeden z mnoha odborov mám možnosť pracovať so spolužákmi, kamarátmi na projekte, zdieľať kreativitu a zároveň sa zabaviť pri výrobe. Popri písaní scenára som teda začal budovať štáb spolu s ktorým môj nápad zrealizujeme. Prvou oslovenou osobou bola Ivana Zvaríková, ktorá je študentkou produkcie audiovizuálneho umenia v 3. ročníku. Od prvého ročníka sme spolu absolvovali niekoľko výrob a dokonca pracovala na produkcii filmu Chibi, ktorého som autor spolu s Timeou Michalčíkovou, taktiež študentkou vizuálnych efektov. Tiež sme dobrí kamaráti a hneď ako som jej odprezentoval môj námet začal spoločný kreatívny proces a pomohla mi doladiť niektoré nedostatky. Naša spolupráca vždy prináša ovocie keďže sa rozprávame otvorene, kamarátsky a každý jej návrh má pre mňa rovnocennú hodnotu akoby bola autorom. Voľba kameramana bola pre mňa jednoznačná, tak ako produkcia. Študent tretieho ročníka kameramanskej tvorby Lukáš Peter Toth je pre mňa znova človek s ktorým som si ohromne rozumel na predchádzajúcich projektoch a taktiež pracoval ako hlavný kameraman na filme Chibi. Považujem ho za najtalentovanejšieho kameramana zo študentov

ktorých poznám a jeho zapálenie pre film je na jeho tvorbe naozaj vidno. V mojom predchádzajúcom projekte som si vyskúšal aké ťažké je pracovať na vizuálnych efektoch a zároveň ho režírovať a tomuto som sa chcel vyhnúť. Preto som sa jednoznačne rozhodol že v tomto projekte je režisér veľmi dôležitý pre kvalitný výsledok. Bohužiaľ, všetci režiséri z tretieho ročníka pracujú na vlastných projektoch a je veľmi ťažké osloviť niekoho, kto by bol ochotný venovať svoj čas tomu môjmu. Lukáš ale prišiel s návrhom že pozná režiséra z prvého ročníka, ktorý stojí za to. Neváhali sme a s Ivanou sme oslovili študenta réžie hraného filmu Juraja Kréna. Hneď po prvom telefonáte sme si s režisérom Jurajom porozumeli a určili si aká bude jeho úloha na výrobe filmu, aby nedošlo k nedorozumeniu. Fascinovalo ma ako sa na projekt zameral a koľko času do neho venoval. Úprimne môžem usúdiť že Juraj dosiahol, že z efektárskeho cvičenia sa stal plnohodnotný film. Po konzultácii s ním sme usúdili, že na jednozáberovku je dej príliš krátky a sila strihu by veľmi pomohla dramatizovať situáciu keďže na to by sme potrebovali dlhé zábery, určené k stotožneniu diváka s hrdinom, ak by sme sa držali techniky jendozáberovky. Vďaka vynikajúcemu prístupu každého koho som oslovil sa náš štáb veľmi ľahko rozrastal o neuveriteľne talentovaných ľudí s ktorými som osobne nemal ešte možnosť pracovať. Ivana oslovila študenta zvukovej skladby v druhom ročníku magisterského stupňa Wiliama Radiča zatiaľ čo režisér Juraj oslovil svojho strihača Filipa Šablaturu. Ja som scenár konzultoval so študentkou scenáristiky Vanesou Nipčovou. Vo výsledku som so štábom viac než spokojný a overilo sa mi že dobré vzťahy v štábe znamenajú minimálne 50% úspechu. Každý bral projekt vážne a sústredil sa naň až do posledného momentu. Počas celej výroby sme sa všetci tešili na výsledok rovnako a nebolo cítiť žiadne vyčerpanie a neochotu.



obr. č. 26

2.2.2.3. Produkcia

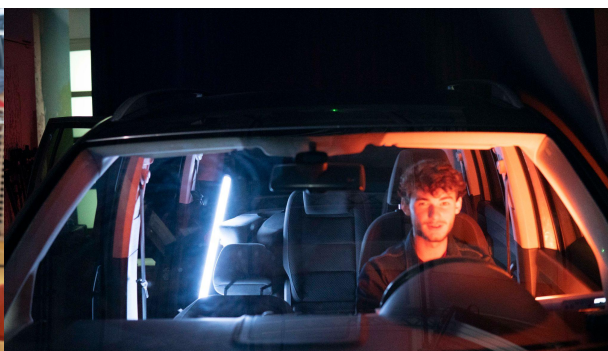
Hlavnou produkčnou bola už spomínaná Ivana Zvaríková s ktorou sme spoločne vytvorili prvotný popis projektu, zostavili štáb, naplánovali fázy výroby a financovanie. Taktiež sme prezentovali film pred porotou audiovizuálneho fondu a uspeli sme. Vo fáze pred-produkcie zajednala lokácie a obhliadky, zorganizovala casting hercov, zapožičala potrebnú techniku a naplánovala denné dispoziecie. Počas natáčania, organizovala štáb podľa časového harmonogramu, zapisovala údaje pre postprodukciiu či narábala s klapkou kvôli synchronizácii. Ďalej bude pracovať na distribúcii filmu na filmových festivaloch. Asistentkou produkcie bola Júlia Činčúrová ,ktorá Ivane asistovala najmä pri nakrúcaní.

2.2.2.4. Kamera

Kameramanský štáb sa skladal z hlavného kameramana Lukáša Petra Totha a jeho asistentov, Laury Polovkovej, Pavla Brečku a Juraja Staráčka. Nakrúcalo sa na kameru Blackmagic Ursa Mini Pro do RAW formátu 4.6K. Scény sa osvetľovali najmä pomocou svetiel Astera, ktoré je možné animovať a vedeli sme tak vytvoriť napríklad atmosféru v aute. Auto stálo v štúdiu, ale animácia svetiel dodávala scéne pocit akoby prechádzalo pod lampami.



obr. č. 27



obr. č. 28

2.2.2.5. Hudba

Režisér Juraj Krén mi navrhol že má kontakt na hudobníka, ktorý by bol ochotný skomponovať hudbu do filmu. Mne sa to zdalo ako vynikajúci nápad ako filmu pridať ešte väčšiu hodnotu a tak sme oslovili Jakuba Erlera, ktorý skomponoval hudbu od párty scény v byte, až po konečné titulky. Pri nakrúcaní sme použili referenčnú hudbu a podľa rytmu tejto hudby sa scéna v byte aj strihala. Následne Jakub skomponoval hudbu podľa našich predstáv do rovnakého rytmu a oživil tým atmosféru filmu.

2.2.2.6. Herci

Podľa scenáru vo výslednej podobe sa vytvoril animatik a storyboard, ktorý bol potrebný aj pre môj výstup v prvom semestri tretieho ročníka. Postavy aj priestory boli v našich predstavách jasne určené, ale potrebovali sme ich preniesť do reality. Ako študent vizuálnych efektov nemám moc skúseností s hercami z divadelnej fakulty, a preto som sa spoliehal na produkčnú a režiséra, že mi s výberom hercov pomôžu. Ivana znovu ukázala svoju profesionalitu a prišla s niekoľkými návrhmi hercov na základe môjho opisu postáv. Netrvalo dlho a ja aj režisér sme sa zhodli na hercoch, ktorí nám dokonale vyhovovali. Všetky tri najdôležitejšie postavy obsadili herci z divadelnej fakulty VŠMU. Filip Pavúk a Radoslav Paulech sú študenti druhého ročníka a Patrícia stehelová je študentkou štvrtého ročníka na Katedre bábkarskej tvorby a absolventkou herectva na konzervatóriu.

Film obsahuje minimum replík a preto sme si dali záležať na kvalitnom hereckom výkone. Najmä herecký výkon protagonistu posunul tento film na vyššiu úroveň a sme s ním nadmieru spokojní. Protagonistu stvárňoval Filip Pavúk a bol pre nás vhodný na postavu chlapca s dentofóbiou, hlavne kvôli jeho veku a výzoru. Radoslava Paulecha sme oslovili s rolou zubného lekára úplne náhodne. Produkčná Ivana poslala jeho fotku do spoločnej skupiny na facebooku a všetci sme sa zhodli že vyzerá presne ako zubný lekár. Ivana mu zavolala a po telefonáte nám cez smiech oznámila že on je ten pravý. Radoslav je totiž naozaj zubný lekár a vlastní zubnú ambulanciu. Okamžite sme vedeli že sme natrafili na toho pravého. Ostávalo nám obsadiť už len sestričku a s tým nám pomohla produkčná Júlia Činčurová a dala nám tip. Patrícia bola veľmi ochotná a nám sa jej prejav veľmi hodil na túto postavu.



obr. č. 29

Výber hercov pre nás nebol žiaden problém a spoločne sme konzultovali dátum natáčania, čiže si všetci našli čas a súhlasili s účasťou.

Potrebovali sme ale ešte niekoľko ľudí na dotvorenie atmosféry filmu. Prvou je veľmi ochotná pani Kvetoslava Mayerová, ktorá je neherečka ale je prihlásená na stránkach pre komparz a stvárňovala pani v čakárni, ktorá znepríjemňuje čakanie hlavnému hrdinovi. Hlavný hrdina sa neskôr presunie v myšlienkach na párty a čo by to bolo za párty keby sa tam nebavia ľudia. Takže sme potrebovali zohnať pár členný komparz na malú bytovú párty, ktorý sa skladal čisto z našich spolužiakov, kamarátov ale aj štábu samotného. V párty scéne môžeme zahliadnuť tváre ako Ivanu Zvaríkovú, Júliu Činčurovú, Kristínu Benkovú, Michala Tomka, Juraja Kréna a aj mňa.

2.2.2.7. Priestory

Spočiatku som premýšľal ako vytvoriť prechod medzi čakárňou a bytom čo najjednoduchšie a napadlo mi postaviť scénu v školskom štúdiu. Nakoniec sme usúdili že by to asi nevyzeralo až tak dôveryhodne a pekne keby scény vystaváme ako keby sme v reálnych priestoroch zubnej ambulancie a v reálnom byte. Obidva tieto priestory by sme si zariadili podľa seba, len bolo otázne či taký priestor zoženieme. Byt sme vybavili pomerne jednoducho, keďže sme mohli použiť byt v ktorom bývajú produkčné Ivana a Júlia. Byt sa nachádza v Bratislave, takže bolo jednoduché sa k nemu dostať aj s technikou. Kamarát o ktorom som písal že mi pomohol s prístupom k zubárom pracuje ako zubný asistent v detskej zubnej ambulancii s názvom Adam Zubný lekár v Bratislave. Hneď ako som mu námet predstavil sám sa ponúkol že sa spýta Adama, svojho šéfa, že či by nám neposkytli na jeden deň ambulanciu, ako priestor pre náš film. V jeden deň po ordinačných hodinách sme teda so štábom prišli na obhliadku a stretli sa aj s Adamom. Predstavili sme mu náš film a s nadšením nám poskytli celú ambulanciu na jeden deň cez víkend, s tým že bude pri natáčaní aj môj spomínaný kamarát, ktorý v ambulancii pracuje.

obr. č. 30



Dva hlavné priestory sme teda zajednali bez akýchkoľvek nákladov. Vo filme sa nachádzajú aj scény v aute, ktoré sme z niekoľkých dôvodov chceli točiť v uzavretom štúdiu. Prvým dôvodom je že natáčať idúce auto môže byť nebezpečné, alebo aj produkčne veľmi nákladné ak by sme ho ťahali. Zároveň nám to prekážalo v kreativite pretože medzi bytom, autom a

vesmírom majú byť prechody a takisto sa musí meniť aj svetelná atmosféra. Ďalším problémom mohlo byť aj to, že herec stvárňujúci hlavného hrdinu nemá vodičský preukaz ale najmä sme chceli využiť silu klúčovania v postprodukcii a využiť zelené a modré plátna. Našťastie sa nám podarilo objednať veľký školský ateliér do ktorého produkčná Ivana vybavila prístup autom.

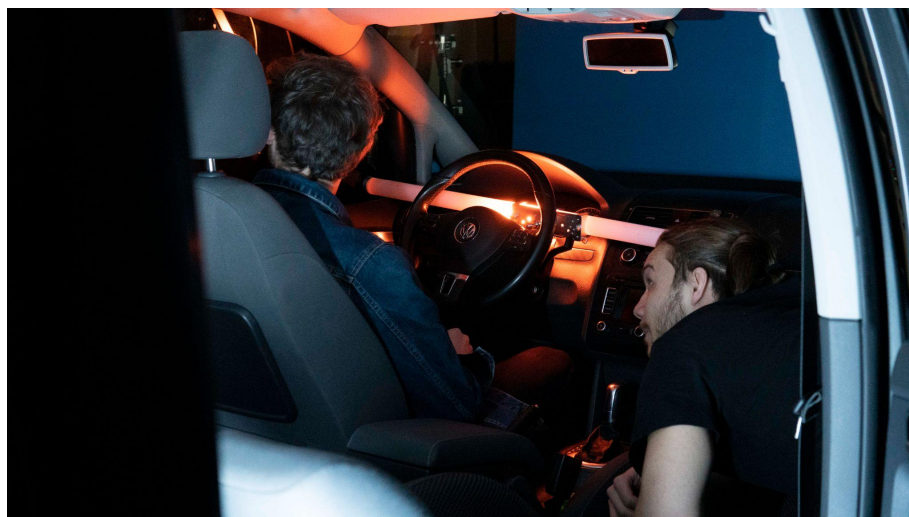
2.2.3. Natáčanie

Nakrúcanie bolo naplánované na tri dni od piatku do nedele 4.-6. februára 2022. Dva dni pred začatím nakrúcania mi režisér filmu, Juraj Krén zavolať so zlou správou že jeho priateľka je covid pozitívna a počas tejto pandemickej situácii sme chceli byť opatrní, čiže kvôli riziku nakazenia by sa nemohol zúčastniť nakrúcania. Produkčná Ivana teda obvolala všetky rentaly a zajednaných ľudí, že sa bude naše natáčanie musieť preložiť. Na druhý deň večer sme mali ešte videohovor s hercami a zistili sme že by sa natáčanie muselo posunúť možno aj o 2 mesiace, pretože herci boli úplne vyčerpaní a nevedeli sme nájsť dátum, ktorý by vyhovoval všetkým. Zistili sme že herec Radoslav Paulech robí na škole verejné testovania a má prístup ku kvalitným testom. Navrhol nám, že by sme natáčanie mali zorganizovať v pôvodný dátum aj s režisérom a vykonávať vždy pred natáčaním testovanie na covid. Keďže sme nevedeli nájsť vhodný termín na náhradné nakrúcanie, tento nápad nám bol najviac sympatický. Natáčanie sme teda posunuli o jeden deň a cez víkend 5.-6.2. sme natočili scény v ktorých hrali všetci traja herci. Poslednú scénu v aute a vesmíre sme dotočili o mesiac neskôr 6.3. v ktorej sa zúčastnil už iba Filip Pavúk. Produkčná Ivana vytvorila nakrúťací plán podľa ktorého sme sa riadili. Prvý deň sme natáčali obraz číslo 2 a to párty v byte. Pripravili sme potrebné rekvizity a nasvietili scénu. Natočili sme najprv tie najťažšie zábery a to dlhý efektový záber, ktorý bol použitý ako prechod. Pri tomto zábere som si zaznačil počiatočnú výšku kamery, nastavenia kamery, veľkosť objektívu a ako bola nasvietená scéna. Na tento záber sme použili aj stabilizátor DJI Ronin spolu s easyrigom.



obr. č. 31

V prvý deň sme nakrútili 13 záberov podľa plánu a niekoľko detailov do rezervy. Na druhý natáčací deň, nedeľu, sme mali dohodnutú ambulanciu. Na miesto bolo potrebné prísť o niečo skôr pretože sme potrebovali postaviť a nasvietiť greenscreen. V ambulancii sme si našli dvere, ktoré nám vyhovovali do nášho filmu. Napriek tomu, že v tejto detskej zubnej ambulancii sa nachádzajú tri rôzne ambulancie, za týmito dverami bol skladový priestor. Preto sme použili greenscreen a následne sa natočila prázdna ambulancia a vložila sa za sestričku v zábere. Plán nakrúcania sa zameriaval na to aby pani, ktorá hrala vedľajšiu postavu mohla odísť čo najskôr, čiže najprv sme natočili scény s ňou, neskôr sa pokračovalo s vfx scénami a úplne nakoniec sme natočili clean plate ambulancie. Popri natáčaní nastal menší problém v skripte a to taký, že herečka pôvodne v ruke nemala mať nič ale kvôli ťažkej replike sme jej podali šablónu s textami. To by problém nebol ale šablón s textami sme mali viac a každá mala inú farbu. Stihli sme natočiť dva zábery a až pri natáčaní tretieho som si uvedomil, že má v ruke zelenú šablónu aj napriek tomu, že sme jej pôvodne chceli dať čiernu. Samozrejme najväčší problém bol že mala za sebou v pozadí zelené plátno a pri kľúčovaní by toto bola práca navyše. V ostatných záberoch už použila čiernu šablónu, ale v prvých dvoch sme to nechali na úpravu v postprodukcii kvôli časovému obmedzeniu v ambulancii. Prvá časť za nami a o mesiac neskôr sme sa stretli v školskom ateliéri, kde sme si nachystali scénu, zaparkovali auto a dotáčali posledné zábery.



Vtom prišiel zvrät a na posledné dve scény sme potrebovali auto naštartovať. Nanešťastie počas celého dňa sme mali kľúč od auta v zapaľovaní a auto sa nám vybilo. Problémy s autom sa pretiahli na dlhé čakanie, kým sa batéria nabila a vedeli sme že v ten deň už posledné zábery nenatočíme. Našťastie sme mali techniku odovzdávať až na druhý deň ráno. V pondelok ráno sa nám podarilo so štábom stretnúť a natočiť posledné zábery s hercom Filipom.

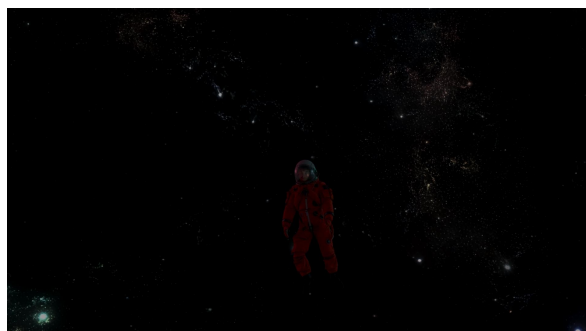
2.2.4. Postprodukcia

Keďže sme natáčanie presunuli o jeden mesiac, už cez posledný natáčací deň sa pripravovali dáta v strižni. Ohľadom strihu sme sa niekoľkokrát stretli spolu s režisérom Jurajom Krénom a so strihačom Filipom Šablaturou. Popri strihu som sa pripravoval na moju časť postprodukcie a skúmal som workflow a to hlavne farebný priestor v ktorom budem pracovať. Rozhodol som sa využiť výhody farebného priestoru ACES. Približne po tretom stretnutí sme vypracovali strih do úrovne, kedy som mohol začať pracovať na vizuálnych efektoch. Ako prvé som začal zábery o ktorých sme už na istotu vedeli že sa ich dĺžka nebude meniť v strihu. Jednalo sa o zábery v čakárni, kde bolo potrebné vykľúčiť zelené plátno a nahradiť pozadie natočeným záberom ambulancie. Prvým krokom môjho workflowu bol import zostrihaných záberov do programu davinci resolve v ktorom budem robiť color grading a výsledný export. V davinci som nastavil farebný priestor ACES a vyexportoval ex sekvencie záberov na ktorých budem pracovať. Záber som vložil do programu Nuke X v ktorom sa pracuje hlavne na kompozitingu. Ak sa pracovalo na 3D pozadí napríklad do auta tak som ešte z Nuke exportoval náhľad, ktorý som priradil ku kamere v 3D priestore v programe Maya od Autodesku. Kľúčovanie záberov so zeleným plátnom bolo občas problematické kvôli vlasom na, ktoré je ale potrebné použiť iný kľúč ako na zvyšok plochy aby fungoval správne. Najväčšou výzvou bol pre mňa prechod medzi čakárňou a bytom, v ktorom som potreboval spojiť pohyb dvoch reálnych kamier v bode kedy kamera prejde cez dvere v čakárni a na zábere bude vidno iba zelené plátno, neskôr nahradené druhým záberom. V prvom rade bolo potrebné vykľúčiť zelené plátno a vytrackovať pohyb značiek, ktoré sme si pripravili už na samotnom natáčaní. Kvôli zmene svetelnej atmosféry som musel najprv vytvoriť masku pomocou roto-scopingu na oboch postavách, pretože ich svietenie sa menilo inak ako osvetlenie zvyšku čakárne. Na pohyb prvej kamery sa nastavila karta premietajúca druhý záber z bytu miesto vykľúčeného pozadia. Po dokončení tohoto záberu som mal už finálny strih, a tak som mohol vykľúčiť modré a zelené pozadie aj v aute a nahradiť ho natočenými zábermi. Pri prechode z bytu do auta natočený, reálny záber prostredia nesedel do kompozície, svetelne ani pohybom. Preto som sa rozhodol že prostredie okolo auta vytvorím sám, v 3D priestore. Keďže 3D nie je moja silná stránka, s tvorbou takéhoto prostredia som nabral množstvo skúseností a bolo to pre mňa pomerne náročné. V 3D priestore sa nachádza aj kamión či lampy, ktoré hlavného hrdinu osvetľujú aj v natočenom zábere. Bolo dôležité načasovať pozíciu svetiel v 3D priestore s tým reálnym.

Ďalším náročným záberom bola vystavaná scéna v 3D priestore, kedy sa hlavný hrdina preniesie z auta do skafandru a ocitne sa vo vesmíre.



obr. č. 33



obr. č. 34

Vytvoriť 3D scénu nebolo tak náročné ako následný kompoziting. Celý záber začínal aj končil efektovým prechodom v reálnej scéne, a preto to bol pomerne dlhý efektový záber. Z počiatku som musel vytrackovať pohyb kamery, aby sa aj po prechode do vesmíru kamera ešte chvíľu hýbala s autom. Za pomoci masiek, vygenerovaných s pluginom cryptomatte, som dosadil tvár protagonistu do obleku a vytvoril HDRI mapu, ktorú som použil aj pri nasvietení 3D scény. Ku koncu sa jednoduchou vylínačkou objavila scéna okolo hrdinu, zakryla okolitý vesmír a objavil sa znova v aute. V tomto momente má kamera pohľad z prvej osoby a protagonista sa dynamicky otočí dopredu, kedy do neho nabúra kamión a preniesieme sa do záverečnej scény v ambulancii. Záverečný prechod je vytvorený iba za pomoci transformácie obrazu, vytvorených 2D svetiel a efektu žiary.

2.2.5. Záver

S filmom máme ambíciu reprezentovať študentskú tvorbu na tuzemských aj zahraničných filmových festivaloch. Pracujeme na propagačných materiáloch a anglických titulkách k filmu. Keď budeme mať skompletizované materiály, plánujeme sa obrátiť na festivalové oddelenie FTF VŠMU, ktoré nás zaradí do festivalovej databázy. V tomto momente sa film finalizuje po vizuálnej stránke a teda opravujú sa chyby vo vfx renderoch a pracuje sa na farebných korekciách. Osobne si myslím, že si film zaslúži mať dokonalú finálnu fázu a spočíva to už iba na mne ako autorovi. Všetci, ktorí sa na ňom podieľali svoju prácu odvedli nad moje očakávania, za čo im chcem poďakovať a aj oni si zaslúžia vidieť plnohodnotný film. Preto budem na filme pokračovať a opravovať vizuálne nedokonalosti aj po jeho prezentácii na školských obhajobách. To či má film potenciál odovzdať myšlienku necháme posúdiť až divákov na festivaloch.

Zdroje

Knižné zdroje:

Ron Brinkmann, The Art and Science of Digital Compositing (ISBN 0-12-370638-6)

Tim Dobbert, Matchmoving: The Invisible Art of Camera Tracking (ISBN: 0-7821-4403-9)

Jeffrey A. Okun, Susan Zwerman, The VES Handbook of Visual Effects Third Edition (ISBN: 9781351009409)

Pamela Glintenkamp, 2011. Industrial Light & Magic: Creating the Impossible (ISBN-10 : 0810998025, ISBN-13 : 978-0810998025)

Internetové zdroje:

https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_effects#:~:text=In%201857%2C%20Oscar%20Rejlander%20created,ever%20motion%20picture%20special%20effect.

<https://www.foundry.com/insights/film-tv/art-of-invisible-vfx>

<https://www.foundry.com/insights/film-tv/creating-crown-season-three>

https://www.youtube.com/watch?v=5CbG0d_tnSg

<https://www.cgspectrum.com/blog/the-visual-effects-pipeline>

<https://www.youtube.com/watch?v=O4gQAQBWhBs>

<https://discover.therookies.co/2019/05/06/beginners-guide-to-becoming-a-visual-effects-vfx-artist/>

Zoznam obrázkov:

obr. č. 1 - before/after The Hobbit (YouTube)

obr. č. 2 - before/after Life Of Pi (lombok.com)

obr. č. 3 - before/after Gravity (bussinessinsider.com)

obr. č. 4 - before/after Alice In Wonderland (Youtube)

obr. č. 5 - Oscar Gustav Rejlander - The Two Ways of Life (rps.org)

obr. č. 6 - Sh! The Octopus' (1937) witch tranformation (YouTube)

obr. č. 7 - before/after The Avengers (alternativeart.com)

obr. č. 8 - Virtual Production Studio (theiabm.org)

obr. č. 9 - Supervisor Hugo Guerra (vfxvoice.com)

obr. č. 10 - CGI palác - The Crown (foundry.com/insights)

obr. č. 11 - Ford vs Ferrari (foundry.com/insights)

obr. č. 12 - Alice in Borderland (foundry.com/insights)
obr. č. 13 - 1917 (Youtube)
obr. č. 14 - 1917 zákulisie (Youtube)
obr. č. 15 - 1917 breakdown (Youtube)
obr. č. 16 - 1917 breakdown (Youtube)
obr. č. 17 - 1917 breakdown (Youtube)
obr. č. 18 - 1917 breakdown (Youtube)
obr. č. 19 - 1917 (Youtube)
obr. č. 20 - 1917 breakdown (Youtube)
obr. č. 21 - 1917 breakdown (Youtube)
obr. č. 22 - 1917 (Youtube)
obr. č. 23 - Posledné chvíle pred strachom (vlastný zdroj)
obr. č. 24 - Posledné chvíle pred strachom (vlastný zdroj)
obr. č. 25 - Posledné chvíle pred strachom (vlastný zdroj)
obr. č. 26 - Štáb (vlastný zdroj)
obr. č. 27 - Zákulisie PCHPS (vlastný zdroj)
obr. č. 28 - Zákulisie PCHPS (vlastný zdroj)
obr. č. 29 - Posledné chvíle pred strachom (vlastný zdroj)
obr. č. 30 - Priestory ambulancie
obr. č. 31 - Zákulisie PCHPS (vlastný zdroj)
obr. č. 32 - Zákulisie PCHPS (vlastný zdroj)
obr. č. 33 - Posledné chvíle pred strachom (vlastný zdroj)
obr. č. 34 - Posledné chvíle pred strachom (vlastný zdroj)