

**Akademie múzických umění v Praze  
FILMOVÁ A TELEVIZNÍ FAKULTA**

Katedra kamery

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**GRIPOVÁ TECHNIKA V SOUČASNÉM FILMU A REKLAMĚ**

**Filip Alex Svoboda**

Vedoucí práce: MgA. Tomáš Sysel

Přidělovaný akademický titul: BcA

Praha, 09/2023

**The Academy of Performing Arts in Prague  
FILM AND TV SCHOOL**

Cinematography Department

**BACHELOR'S THESIS**

**GRIP TECHNOLOGY IN CONTEMPORARY FILM AND  
COMMERCIAL**

**Filip Alex Svoboda**

Thesis supervisor: MgA. Tomáš Sysel

Academic title: BcA

Prague, 09/2023



## **P r o h l á š e n í**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou/magisterskou/disertační práci s názvem

Gripová technika v současném filmu a reklamě

vypracoval(a) samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím pouze uvedené literatury a pramenů a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu. Souhlasím s tím, aby práce byla zveřejněna v souladu se zákonem a vnitřními předpisy AMU.

Praha, dne .....

.....

Filip Alex Svoboda, podpis

## **Poděkování**

Autor děkuje všem, kteří pomohli vzniku této práce. Jmenovitě je to MgA. Tomáš Sysel za vedení práce.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zaměřuje na roli a význam gripové techniky v současném filmu a reklamě. Práce zkoumá historický vývoj gripové techniky a analyzuje její stěžejní principy a technologie. Zároveň se práce věnuje současným estetickým trendům ve filmovém a reklamním průmyslu a zkoumá, jak gripová technika ovlivňuje vizuální styl a narativní strukturu děl. Skrze příklady z praktického života ukazuje, jak správné využití gripové techniky může značně zvýšit emoční dopad a vizuální kvalitu díla, a to jak v kontextu tradičního filmového vyprávění, tak v reklamních spotech. Závěr práce podtrhuje nezbytnost gripové techniky pro vytváření inovativních a poutavých vizuálních zážitků v dnešním rychle se vyvíjejícím mediálním prostředí.

## **Abstract**

This bachelor thesis focuses on the role and significance of grip technology in contemporary film and advertising. The work examines the historical development of grip technology and analyzes its key principles and technologies. Simultaneously, the thesis delves into current aesthetic trends in the film and advertising industry and explores how grip technology influences visual style and narrative structure. Through real-world examples, it demonstrates how the proper use of grip technology can significantly enhance the emotional impact and visual quality of a piece, both in the context of traditional film storytelling and in advertising spots. The conclusion of the thesis underscores the indispensability of grip technology in creating innovative and engaging visual experiences in today's rapidly evolving media environment.

# Obsah

Úvod .....	1
1. Historie gripové techniky .....	2
1.1. Rané období kinematografie a primitivní nástroje .....	2
1.1.1. Vývoj a zdokonalování gripové techniky v průběhu let .....	3
2. Základní gripové nástroje a jejich využití .....	6
2.1. Popis a funkce klíčových nástrojů .....	6
2.1.1. Jak tyto nástroje ovlivňují výsledný vzhled filmu nebo reklamy .....	8
3. Gripová technika ve filmu a reklamě .....	10
3.1. Specifika a výzvy gripové techniky .....	10
3.1.1. Příklady využití gripové techniky ve známých filmech .....	11
3.1.2. Příklady využití gripové techniky v reklamách .....	15
4. Současné trendy v gripové technice .....	19
4.1.1. Technologický vývoj .....	19
4.1.2. Estetické trendy .....	20
4.1.3. Budoucí trendy a výhled .....	20
Závěr .....	22
Seznam použitých zdrojů .....	23





# Úvod

Filmová produkce je komplexní proces, který zahrnuje řadu technických a kreativních disciplín. Jednou z nejvýznamnějších z nich je gripová technika - obor, který se zabývá manipulací a pohybem kamery. Grip technicky pomáhá kameramanovi vyplnit jeho kreativní představy a záměry. V kontextu kinematografie definuje kameraman společně s režisérem vizuální estetiku a dynamiku záběru, která může zahrnovat specifické pohyby či statické kompozice kamery. V reakci na tuto specifikaci gripové oddělení poskytuje technická řešení a strategie pro realizaci daného záběru, a pokud je některá koncepce technicky nebo prakticky nerealizovatelná, grip navrhne alternativní přístupy k dosažení požadovaného výsledku.

Gripová technika je nezbytná pro vytvoření řady dynamických vizuálních efektů a může dramaticky ovlivnit vizuální styl a způsob vyprávění filmu. Pohyb kamery může například představovat emocionální stav postavy, poskytnout vizuální kontext nebo přidat vzrušení a dynamiku akční sekvenci.

Na filmovém setu je gripové oddělení nezbytně anticipativní, vždy o krok napřed v přípravě a realizaci. Hlavní grip, často označovaný jako "key grip", funguje jako hlavní technický poradce pro kameramana s nímž konzultuje specifika záběrů a jejich technickou proveditelnost. Mezitím zbytek gripového týmu, pod vedením key gripu, provádí pokyny a předem se připravuje na následující záběry a sekvence, aby se zabezpečilo plynulé a efektivní natáčení.

Tato bakalářská práce se zabývá využitím gripové techniky v současném filmu a reklamě. Prostřednictvím analýzy konkrétních příkladů a studií případů se pokusíme porozumět základním principům gripové techniky a způsobu, jakým může ovlivnit vizuální a narativní aspekty filmové a reklamní produkce a co je dnes na trhu k dispozici.

Práce je strukturována do následujících hlavních kapitol: historie gripové techniky, základní gripové nástroje a jejich využití, gripová technika ve filmu a v reklamě společně se studií případů konkrétních filmů a reklam, které vynikají svým využitím gripové techniky, současné trendy v gripové technice. V závěru se pak zamyslíme nad budoucností gripové techniky a její roli v kontextu současných a budoucích výzev filmové a reklamní produkce.

# 1. Historie gripové techniky

Gripová technika, ve svém základním smyslu, se týká všech nástrojů a technik používaných k pohybu a stabilizaci kamery během natáčení. Historie této disciplíny začala s prvními filmovými kamerami a jejich jednoduchými stojany. Jak se filmový průmysl vyvíjel, začaly se vyvíjet i potřeby a nároky režisérů a kameramanů na komplexnější a sofistikovanější záběry. To vedlo k vytváření komplexních a technicky vyspělých zařízení, jako jsou jeřáby, dolly a steadicamy, které dnes tvoří základ moderní gripové techniky. Cílem této kapitoly je nechat čtenáře nahlédnout do vývoje gripové techniky.

## 1.1. Rané období kinematografie a primitivní nástroje

První filmaři byli limitováni technologií své doby, která byla ve srovnání s moderními standardy velmi primitivní. Kamera byla statická, těžká a byla často umístěna na stativu nebo pevném povrchu. Často tak záviselo na fyzické zdatnosti samotného kameramana (dnes je skvělý příklad takového kameramana Hoyte Van Hoytema, který natáčí s IMAX kamerou na rameni a říká, že je to jako bychom nosili barovou ledničku na bedrech<sup>1</sup>). Pohyb kamery byl v těchto raných dnech kinematografie minimální, obvykle omezený na panoramatické záběry. Navíc lidé tehdy byli ohromeni vůbec tím, že se fotografie pohybovaly, a tak přidávat na údivu nebylo zprvu nezbytné. V raném období filmového umění byla kinematografie silně ovlivněna estetikou divadelního umění, na které bylo tehdejší publikum zvyklé. Takový přístup vedl k preferenci statických záběrů, jež napodobovaly pevný vizuální rámec divadelní scény. Důraz byl tedy kladen spíše na statické kompozice, které se zaměřovaly na akci v rámci záběru, než na dynamický pohyb kamery, který byl často považován za rušivý.

Rané formy "gripové" techniky byly jednoduché, jako například ruční držení kamery pro záběry z první osoby nebo jeho umístění na vozík nebo vůz pro jednoduché tracking záběry. Ale tyto metody byly omezené a často produkovaly nevyrovnané a třesoucí se záběry. Pro stabilizaci obrazu se používaly jednoduché metody, jako těžké stativy nebo polštáře.

Vertikální pohyby mohly představovat bezpečnostní riziko pro osádku a herecké obsazení, zejména pokud nebyly k dispozici vhodné zajišťovací zařízení nebo stabilní platformy. Proto se spíše panoramovalo.

Raná gripová technika byla výsledkem kreativity a inovace v rámci omezených technologických možností. Dnešní technologie na druhou stranu poskytují filmařům téměř neomezené možnosti v oblasti pohybu kamery, ale zároveň vyžadují hluboké technické znalosti a dovednosti.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Collider Interviews, 2016, Oppenheimer Interview: Cinematographer Hoyte van Hoytema, YouTube video [2023-09-13]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=IYzYRw\\_abYo](https://www.youtube.com/watch?v=IYzYRw_abYo)

<sup>2</sup> Film Thought Project, 2020, A Brief History of Film, YouTube video [2023-09-13]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=utntGgcsZWI>

### 1.1.1. Vývoj a zdokonalování gripové techniky v průběhu let

Počátek 20. století přinesl mnoho inovací v oblasti filmové produkce, včetně vývoje gripové techniky.

V roce 1916 byla představena první kamera na jeřábu, která umožnila filmařům dosáhnout pohybů kamery, které byly dříve nemožné.<sup>3</sup> Tento jeřáb byl zpočátku velmi primitivní a těžkopádný, ale byl vylepšován a zdokonalován v průběhu následujících desetiletí. V *Intoleranci* od D.W. Griffitha byl poprvé použit, měřil 43 metrů a pohyboval se na šesti nákladních automobilech s železničními podvozky. V roce 1934 tento jeřáb replikoval průkopník speciálních efektů Eiji Tsuburaya<sup>4</sup> do kompaktnější verze a adaptace tohoto jeřábu se používá dodnes.



Obr. č. 1 - *Intolerance*, scéna s jeřábem

V průběhu 20. století došlo k dalšímu vývoji a inovacím v gripové technice. Vznikly například kamerové vozíky (dolly), stabilizátory kamery jako steadicam a další pokročilé technologie, které umožnily ještě větší kontrolu nad pohybem kamery. Kameraman a inovační vizionář Garrett Brown, jenž je architektem revolučního steadicamu, inauguroval zcela novou éru kinematografie. Jeho průkopnický steadicamový záběr, zachycující momenty ve filmu "Rocky", se stal jedním z nejikoničtějších okamžiků v dějinách filmového umění. Tato scéna, kde Rocky vystupuje po slavných schodech, je dodnes často replikována fanoušky jako pocta tomuto historickému kinematografickému momentu.<sup>5</sup> Konec 20. a začátek 21. století přinesly další pokrok s vývojem digitálních technologií a bezpilotních letounů (dronů), které umožňují ještě větší flexibilitu a kreativitu při manipulaci s kamerou. Historie gripové techniky je historií inovace a vynalézavosti, která transformovala filmový

<sup>3</sup> ACADEMIC ACCELERATOR. *Crane Shot* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://academic-accelerator.com/encyclopedia/crane-shot>

<sup>4</sup> WIKIPEDIA. *Crane Shot* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: [https://en.wikipedia.org/wiki/Eiji\\_Tsuburaya](https://en.wikipedia.org/wiki/Eiji_Tsuburaya)

<sup>5</sup> USPTOvideo, 2020, The Shining and the Steadicam®: an interview with inventor Garrett Brown [2023-09-13]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=YpcP-6nBi5c>

průmysl a umožnila filmařům vytvořit vizuálně působivé a emotivní filmy, které jsme dnes schopni ocenit.

Raná gripová technika měla zásadní vliv na vývoj a budoucnost filmové produkce, protože položila základy pro sofistikovanější metody pohybu kamery a stabilizace. Několik klíčových aspektů, jak se raná gripová technika váže na budoucnost, zahrnuje:

- **Základní principy:** I když byly rané techniky primitivnější, principy za nimi stále platí. Základní pochopení, jak manipulovat s kamerou, jak ji stabilizovat nebo jak změnit její perspektivu, bylo základem pro všechny následující inovace v gripové technice.
- **Inovace a vývoj:** Výzvy spojené s ranými technikami vedly k inovacím, které tvoří současný filmový průmysl. Například potřeba stabilizovat kameru vedla k vývoji steadicamu a jiných stabilizátorů.
- **Přizpůsobení a kombinace technik:** Jak se technologie vyvíjela, filmoví tvůrci kombinovali nové a staré metody, což vedlo k jedinečným vizuálním stylům a technikám.
- **Požadavky na vyšší produkční hodnoty:** Raná gripová technika často spočívala v ručním řízení kamery a jednoduchých pomůcek. Jak se filmový průmysl vyvíjel, stoupaly také očekávání diváků. To vedlo k většímu výzkumu a investicím do gripové technologie, aby se dosáhlo kinematografické excelence.
- **Vzdělání a specializace:** Raná gripová technika inspirovala další generace techniků a kameramanů k prohloubení svých dovedností a pochopení oboru. Toto vzdělání a specializace vedlo k větší profesionalitě a efektivitě na setu.

V souhrnu, ačkoli se technologie významně posunula od raných dnů filmu, principy a dovednosti vyvinuté v rané gripové technice stále ovlivňují a formují současnou kinematografii. Základní pochopení a techniky, které byly stanoveny v raném období, byly základem pro budoucí inovace a vývoj v oblasti filmové produkce.



*Obr. č.2 - Eiji Tsuburaya*



*Obr. č.3 - režisér Jean Luc Godard tlačí kameramana Raoul Coutarda*

## 2. Základní gripové nástroje a jejich využití

V kontextu filmové a televizní produkce hraje gripová technika klíčovou roli v umožnění tvůrcům dosažení konkrétních vizuálních efektů a vyprávěcích technik. Abychom plně pochopili komplexitu a důležitost této oblasti, je nezbytné se podívat na základní nástroje, které tvoří stěžejní část gripového vybavení, a jak se tyto nástroje aplikují v praxi. Cílem kapitoly je poskytnout čtenáři ucelený přehled o základních gripových nástrojích, jejich funkcích a významu v rámci filmové produkce, a tím pádem umožnit hlubší porozumění pro praktickou aplikaci v reálném produkčním prostředí.

### 2.1. Popis a funkce klíčových nástrojů

- **Stativy:** Ty jsou základem gripové techniky a slouží k podpoře kamery. Existují různé typy stativů, od jednoduchých stojanů pro statické záběry až po složitější systémy, které umožňují pohyb a manipulaci s kamerou. Nejpoužívanějšími jsou dnes stativy značky OConnor, které se vyznačují svou robustností, precizností a plynulostí pohybu.
- **Jeřáby:** Ty umožňují vertikální a horizontální pohyb kamery a umožňují filmařům dosáhnout vysokých a dynamických záběrů. Moderní jeřáby mohou být ovládány dálkovým ovladačem a umožňují plynulý pohyb kamery. Jsou esenciálním nástrojem pro dosažení dynamických a epických záběrů v kinematografii. Existuje několik typů jeřábů, od jednoduchých až po velmi sofistikované.

Zde je několik příkladů populárních filmových jeřábů:

- **Technocrane (TechnoDolly):** Jedná se o výsuvný jeřáb, který umožňuje kameramanovi vytvářet komplexní pohyby kamery, které by byly těžké (nebo nemožné) dosáhnout s tradičním jeřábem. Díky své flexibilitě a přesnosti je velmi populární ve filmovém průmyslu.
- **Moviebird:** Toto je další populární značka teleskopických jeřábů, která nabízí různé velikosti jeřábů pro různé produkční potřeby.
- **Giraffe Crane:** Jedná se o kompaktní, ale vysoce výkonný jeřáb, který je ideální pro menší prostory a produkce s nižším rozpočtem.
- **Chapman/Leonard Cranes:** Tyto jeřáby mají dlouhou historii v kinematografii a jsou známé svou robustností a spolehlivostí. Modely jako "Titan" nebo "Hydra" jsou běžně viděny na filmových placech po celém světě.
- **PeeWee:** Je to kompaktní jeřáb, který je ideální pro rychlé pohyby a práci na omezeném prostoru.
- **Jimmy Jib:** Jedná se o lehčí, mobilní jeřáb, který je oblíbený pro televizní produkci, živé vysílání a hudební klipy díky své mobilitě a snadné montáži.

Kromě těchto tradičních jeřábů existuje mnoho novějších systémů a technologií, které integrují robotiku a další inovační funkce pro ještě více dynamických a přesných záběrů.

- **Slidery:** Díky nim jsme schopni krátké plynulé jízdy, oproti dolly se dá více vyjádřit dynamika nebo jsou výborné na dokomponování záběru. Jejich výhodou je kompaktnost, malá váha a rychlost nastavení.
- **Příklady:**
- **Edelkrone SliderPLUS:** Tento slider je známý svým kompaktním designem, ale díky unikátní konstrukci nabízí delší dojezd než mnoho jiných sliderů stejné délky. Edelkrone také nabízí motorizované moduly pro automatizovaný pohyb.
- **Rhino Slider:** Populární pro svou odolnost a spolehlivost, s možností přidání motorů pro plynulé a konzistentní pohyby.
- V Evropě je velice populární výrobce gripové techniky GFM.
- **Dolly:** Dolly je v podstatě platforma na kolečkách, na kterou se umístí kamera. Dolly umožňuje hladký horizontální pohyb kamery a je často používaná pro sledovací záběry. Dolly může být kombinovaná s jeřáby. V oblasti gripové techniky a kamery existuje mnoho výrobců, kteří nabízejí různé modely dolly. Některé z neznámějších značek a modelů v průmyslu zahrnují:
  - **Chapman/Leonard:**<sup>6</sup>
    - **Hydra Hustler IV:** Vysokorychlostní dolly s pokročilými vlastnostmi.
    - **Super PeeWee:** Léčková dolly určená pro menší produkce.
  - **Fisher:**<sup>7</sup>
    - **Fisher 10:** Těžká dolly pro velké produkce, populární v Hollywoodu.
    - **Fisher 11:** Menší a lehčí verze, vhodná pro rychlý pohyb na setu.
    - **Fisher 21:** Kombinuje vlastnosti modelů 10 a 11 s menším rozměrem.
  - **PANTHER:**<sup>8</sup>
    - **Evo Plus:** Dolly s inovativním designem a širokou škálou doplňkových zařízení.
    - **Classic Plus:** Klasický model s robustním designem a vysokou nosností.
    - **Pixy:** Menší dolly určená pro flexibilní pohyby.
- **Steadicamy:** Steadicamy jsou stabilizační systémy navrženy tak, aby minimalizovaly třes a vibrace kamery. Tyto systémy umožňují pohyblivé záběry, přičemž kamera

---

<sup>6</sup> CHAPMAN. *products* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: [https://www.chapman-leonard.com/products.php?categories\\_id=74](https://www.chapman-leonard.com/products.php?categories_id=74)

<sup>7</sup> FISHER. *dollies* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: [http://www.jfisher.com/dollies/model\\_10\\_dolly/index.asp](http://www.jfisher.com/dollies/model_10_dolly/index.asp)

<sup>8</sup> PANTHER. *dollies* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.panther.tv/c/dollies>

zůstává stabilní, což je užitečné pro akční scény nebo jakékoli scény, které vyžadují pohyb kamery.

- **Gimbaly:** Gimbaly jsou moderní stabilizační systémy, které umožňují hladké a stabilní pohyby kamery ve všech směrech. Gimbaly jsou často používány v kombinaci s drony pro letecké záběry.

#### DJI:

- **Ronin-S:** Jednoruční gimbal vhodný pro většinu DSLR a mirrorless kamer.
- **Ronin-SC:** Lehčí a kompaktnější verze Ronin-S, určená pro menší kamery.
- **Ronin 2:** Více robustní gimbal vhodný pro větší kamery a filmové kamery.
- **Ronin M:** Menší verze, která je stále dostatečně robustní pro většinu DSLR kamer.
- **Rigging:** Za pomoci rigování jsme schopni kameru uchytit téměř na jakékoli místo. Často se rigging používá například u natáčení s auty. Použití riggingu se dnes díky minimalizaci hmotnosti a velikosti kamer rapidně zvedá a umožňuje neotřelé možnosti.<sup>9</sup>



Obr. č.4 - ukázka riggu z reklamy pro firmu „Swyft“

### 2.1.1. Jak tyto nástroje ovlivňují výsledný vzhled filmu nebo reklamy

Použití těchto nástrojů má zásadní vliv na vizuální styl a estetiku filmu nebo reklamy.

Kameraman musí vědět, čeho chce za pomoci pohybu dosáhnout a trvat na tom při realizaci. Psychologicky funguje pohyb kamery na každého diváka, aniž by si to musel uvědomovat.

Převážně dnešní trend reklam je na gripové technice dost postaven. Přidává reklamám hravost a atraktivnost a jednodušeji pomáhá produkt divákovi prodat.

Pohyb kamery v kinematografii neslouží pouze k zajištění technické dokonalosti záběru, ale je také nástrojem k vyjádření narativu, atmosféry či emocí. Vhodně zvolený a

<sup>9</sup> DJI. *Stabilizátory* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.djishop.cz/gimbaly-a-stabilizatory/stabilizatory-dji-ronin/>



provedený pohyb kamery má schopnost vtáhnout diváka hlouběji do děje, zintenzivnit jeho zážitek a podpořit dramaturgické prvky filmu.

Díky moderní gripové technice má tvůrce k dispozici širokou paletu nástrojů a technik, díky nimž může manipulovat s vizuálním vyprávěním. Pohyb kamery během jediného záběru umožňuje vyvolávat různé emoce, měnit temporytmus scény, nebo zdůrazňovat důležité narativní momenty.

Vezměme si jako příklad použití filmového jeřábu. Tento nástroj umožňuje vytvářet vertikální i horizontální pohyby kamery na větší vzdálenosti, což vytváří dynamiku záběru. Díky jeřábu může kamera začít ve vysokém nadhledu, což divákovi prezentuje širší kontext, a postupně sestoupit dolů k hlavním postavám, což vytvoří pocit intimity a zároveň může zdůraznit důležitost momentu. Tímto způsobem se mění rakurz a s ním i význam a emoce spojené se scénou.

Jeřáb tedy není pouze technickým prostředkem k dosažení určitého úhlu záběru. Je to kreativní nástroj, který, pokud je správně využit, může dramaturgicky obohatit filmové vyprávění. A toto platí pro většinu gripové techniky. Každý nástroj, ať už je to dolly, slider, gimbal či jiný, nabízí tvůrcům možnost pracovat s obrazem tak, aby nejlépe vyprávěl jejich příběh a působil na emocionální a vizuální vjem diváka.



*Obr. č.5 - Athena, záběr z Technocranu*

### 3. Gripová technika ve filmu a reklamě

V této kapitole se ponoříme do detailní analýzy využití gripové techniky v obou těchto oblastech. Budeme se věnovat otázkám, jak gripová technika ovlivňuje vizuální estetiku, narativní strukturu a produkční postupy ve filmu a reklamě. Zajímavé bude rovněž porovnat, jak se nástroje a techniky mohou lišit v závislosti na produkčních požadavcích a kreativních záměrech v obou těchto médiích. Cílem této kapitoly je podat komplexní obraz o vlivu gripové techniky na moderní filmovou a reklamní produkci, s důrazem na technické, estetické a narativní aspekty, které tato technika do obou těchto oborů vnáší.

#### 3.1. Specifika a výzvy gripové techniky

V oblasti kinematografie představuje gripová technika komplexní soubor technických a kreativních aspektů. Na prvním místě stojí imperativ technické zdatnosti a precizního řemeslného provedení, které gripová práce vyžaduje. Odborníci v této oblasti musí mít hluboké pochopení a znalost všech komponent svého nástrojového parku, aby mohli s kamerou pracovat optimálně, bezpečně a tak, aby co nejvíce vyhověli požadavkům kameramana a zároveň mu přinášeli inovativní řešení.

V kinematografii se neodmyslitelně prolíná technika s uměním. V kontextu gripové techniky je kreativita nezbytnou součástí každého záběru. Filmaři využívají různé gripové postupy k vytvoření specifických vizuálních efektů či k intenzivnějšímu vyprávění příběhu.

V rámci reklamního průmyslu se gripová technika stává neodmyslitelným nástrojem pro dosažení vysoce estetických záběrů, jež mají za úkol okamžitě upoutat pozornost diváka a vytvářet silné vizuální a emoční spojení s prezentovaným produktem. Zde nejde pouze o technickou dokonalost, ale především o schopnost gripové techniky přispět k vytvoření efektu, který zintenzivní vizuální a emocionální vnímání obsahu.

Jedním z hlavních cílů reklamních spotů je vytvořit co nejhlubší a nejtrvalejší dojem u diváka v co nejkratším časovém úseku. Vzhledem k tomu se gripová technika často využívá k dosažení efektních, dynamických a často i avantgardních záběrů, které zůstanou v divákově paměti dlouho poté, co reklama skončí. Může jít o komplexní pohyby kamery, jež vykreslují produkt v nejlepším světle, nebo o sofistikované techniky, jako jsou rychlé změny fokusu či plynulé přechody mezi různými záběry, jež působí hypnoticky a magicky.

Díky pokročilým gripovým technologiím mohou reklamní tvůrci experimentovat s novými a inovativními způsoby, jak zobrazit produkt a příběh za ním. Například může být vytvořen záběr, kde kamera následuje pohyb produktu v reálném čase, přičemž vše okolo je zachyceno v zpomaleném záběru, což zdůrazňuje důležitost produktu a jeho jedinečnost v kontextu příběhu.

Takto strategicky a kreativně využitá gripová technika ve spojení s vysokou estetikou záběrů umožňuje nejen zaujmout diváka, ale také mu "vklíčit" produkt do mysli, čímž se zvyšuje pravděpodobnost jeho pozitivního vnímání a následného zájmu o produkt či službu.

### 3.1.1. Příklady využití gripové techniky ve známých filmech

Existuje mnoho filmů, které vynikají inovativním využitím gripové techniky.

**"1917" (2019), režie: Sam Mendes** - Film "1917" je vynikajícím příkladem moderního využití gripové techniky. Celý film je natočen tak, aby vypadal jako jeden nepřetržitý záběr. Pokud jste již někdy točili projekt v jednom záběru, víte, že zkoušky jsou klíčové. Na place potřebujete, aby všichni byli perfektně synchronizováni s kamerou, ať už jde o herce, techniky, exploze a tak dále. K dosažení takových záběrů Deakins a jeho tým umístili kameru na dva typy stabilizátorů: 3-osý gimbal nazývaný Stabileye („Nechápu, jak to funguje, ale je velmi malý a je fantastický,“<sup>10</sup> řekl Deakins.) a 5-osý stabilizátor, ARRI Trinity. Pro záběry, které by bylo nemožné provést kameramanem, umístili Stabileye na různé lankové kamery, Technocrane a pojízdná vozidla.<sup>11</sup>

Použitý technocrane: Technocrane 50+

## **TECHNOCRANE** **Supertechno50**

Weight list

Last updated 6.8.2023

Inventory Parts	kilograms	pounds
Base	492	1085
Leveling Jacks (4 x 17 kg)	68	150
Column with fork	412	908
Beamunit	579	1276
Counterweights (60 x 13,5 kg)	810	1786
4 x Donuts (4 x 7 kg)	28	62
3 x Sliding weights (3 x 4,5 kg)	13.5	30
Electronic Unit	76	167
TechnoheadS	22	49
Full setup for 20 kg camera	kilograms	pounds
Supertechno50 (incl. 20 kg camera)	2518	5551
One Track (3 m/10 ft.)	68	150

Obr. č.6 - Specifikace Supertechna50

<sup>10</sup> PAGE, Thomas. 'A level of anxiety I don't want to go through again': Making one-shot masterpiece '1917' [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://edition.cnn.com/style/article/1917-one-shot-film-roger-deakins-lee-smith/index.html>

<sup>11</sup> ARRI. *The immersive camera movement of "1917"* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.arri.com/news-en/the-immersive-camera-movement-of-1917->

James (Deakinsova manželka) a Roger strávili dva měsíce zkoumáním různých možností kamerových konstrukcí a nakonec se rozhodli pro čtyři základní metody pohybu kamery přes zákopy, bunkry, krátery, trosky, lesy a pole. Klíčovou částí těchto způsobů byl stabilizační systém kamery ARRI TRINITY, který ovládal Charlie Rizek.

„To, co je na TRINITY jedinečné, je jeho hybridní design,“<sup>12</sup> říká Rizek. „Staví na plynulosti, kterou by vám poskytl tradiční Steadicam, a kombinuje to s přesností dálkové hlavy...“

Hybridní stabilizátor kamery, který kombinuje klasickou mechanickou stabilizaci s pokročilou aktivní elektronickou stabilizací. Aby se udržoval neustálý pohyb, kamery byly připevněny a taženy dráty, vezly se na motorkách a čtyřkolkách a dokonce byly nesené dronem nad vodou. Umístění kamery bylo u tradičních systémů omezeno, nyní s TRINITY to skutečně umožňuje operátorovi prozkoumat celý prostor kolem sebe. „Tato gripová technika pomohla vytvořit intenzivní a imerzivní zážitek, který diváka vtáhne do děje filmu.“

Štáb také vynalezl gyro post pro operátora steadicamu Petera Cavacutiho, takže operátor mohl běžet vpřed po zákopech s kamerou namířenou dozadu. U scény s polním během kamera byla celou dobu na Stableye. Na začátku je kamera zavěšená na jeřábu Supertechno 50+, sjíždí do příkopu, kde ji převezme gimbal operátor, který díky Stableye může jít popředu a kamera přitom sleduje dění za ním, následně kameru zase zavěsí na další Technocrane, který kameru „vyveze“ z příkopu a nahore je jemně přendaná na další Technocrane umístěny v korbě pickup trucku a následuje čtvrt mílová sledovací jízda, na jejímž konci kamera opět sestoupí do příkopu.

Tohle všechno umožnila tehdy nová kamera Alexa Mini LF, díky její nízké váze mohly být dlouhé záběry realizované. Na place měl Deakins dokonce její prototyp a dle jeho slov byl velice neurotický ohledně poškození kamery, protože by to znamenalo konec natáčení, jelikož výroba další kamery by trvala nežádaně dlouho.

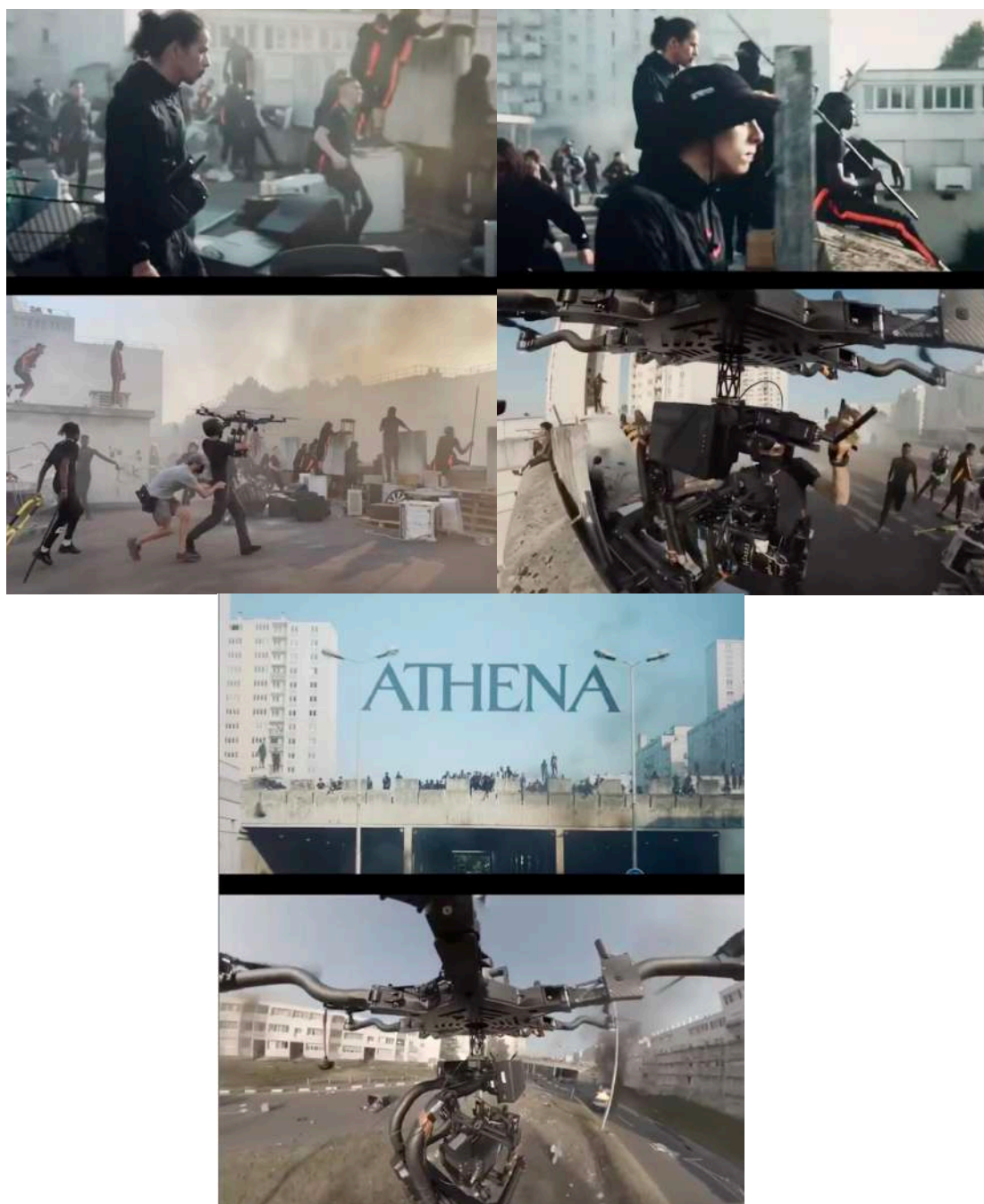


<sup>12</sup> ARRI. *The immersive camera movement of "1917"* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.arri.com/news-en/the-immersive-camera-movement-of-1917->



Obr. č.7 - 1917, scéna s polním bĕhem

• **„Athena“ (2022), režie: Romain Gavras** - Film je význačný dlouhými, komplikovanými záběry, což kameraman vyřešil neustále přítomným gimbaelem. Ten se během záběrů přendává z ruky operátora, na dron, technocrane, na buginu, skútr a mnoho dalšího. Takle svobodná manipulace s kamerou a neustále stabilní obraz umožnila divákovi být součástí příběhu a prožívat film s postavami.



*Obr. č.8 - Athena, záběr z dronu*

Ve filmu "Inception" (2010) od Christophera Nolana je gripová technika využita k vytvoření vizuálně náročných scén, které pomáhají zdůraznit složitou dramaturgii a narativní strukturu filmu. Některé způsoby, jak byla gripová technika v tomto filmu využita, zahrnují:<sup>13</sup>

#### **1. Rotující koridor:**

Jedna z nejvýraznějších scén ve filmu je boj ve rotujícím koridoru, kde je gravitace narušena. Toto bylo dosaženo výstavbou skutečného, fyzického rotujícího koridoru, který mohl být ovládán a otáčen na gripovém zařízení. Tím byla dosažena realistická interakce herců s prostředím, což bylo klíčové pro zdůraznění chaosu a dezorientace postavy.

#### **2. Zero-Gravity Hotel Room:**

V další scéně, kde je gravitace opět narušena, byly použity komplexní drátové systémy a kabely k zavěšení herců, čímž se dosáhlo efektu beztlíže. Tato technika vyžadovala precizní koordinaci mezi gripem, herci a ostatními členy štábu.

#### **3. Sledovací záběry:**

Sofistikované dolly a technocranové systémy byly použity k vytvoření plynulých sledovacích záběrů, které pomáhají divákovi vstoupit do složitých snových prostředí filmu. Tyto pohyby kamery jsou klíčové pro vytvoření plynulých přechodů mezi různými úrovněmi snu.

#### **4. Interakce s postavami:**

Gripová technika také pomohla zdůraznit vztahy a emoce postav. Pohyby kamery, jako jsou tilty, panoramata a dolly záběry, byly použity ke sledování postav, zachycení jejich reakcí a vyprávění příběhu z jejich perspektivy.

Celkově "Inception" používá gripovou techniku jako nástroj pro vyprávění příběhu, nikoli jen jako prostředek pro dosažení vizuálního efektu. V kombinaci s vynikajícím střihem, zvukovým designem a vizuálními efekty, gripová technika v tomto filmu pomáhá divákovi ponořit se do složitého a vrstveného světa snů, který Nolan vytvořil.

Tato díla ukazují, jak může být gripová technika účinně využita k dosažení unikátních vizuálních efektů a k podpoře vyprávěcích technik.

### **3.1.2. Příklady využití gripové techniky v reklamách**

Existuje mnoho příkladů reklam, které inovativně využívají gripovou techniku.

Reklamní spot na automobil RENAULT E-TECH, za jehož vizuální stránku stojí kameraman Menna Manse, představuje revoluční využití současných technologických možností ve světě kinematografie. Tým na místě využíval synergii kompaktních kamer a tradičních filmových kamer, konkrétně tři kusy modelu Alexa 35 spolu s GoPro Hero 11 Black.

---

<sup>13</sup> TYLER, Adrienne. *Inception: How The Zero Gravity Hallway Fight Scene Was Filmed (Without CGI)* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://screenrant.com/inception-movie-corridor-fight-scene-cgi-shot-how/>

Celý spot byl natočen v interiéru studiové autodráhy, což vyžadovalo specifickou technickou přípravu a promyšlenou režii. Jeden z hlavních vizuálních prvků, který v reklamě vyniká, je model auta vybavený miniaturizovaným „russian armem“. Tento inovativní koncept byl zvolen k simulaci skutečných ramen, která jsou běžně používána při natáčení na otevřené silnici. Je patrné, že tvůrci chtěli tento prvek využít nejen jako technickou nutnost, ale také jako kreativní složku, která by v reklamě zaujala a byla by vizuálně paměťhodná.

Pro dosažení precizních a komplikovaných pohybů kamery, zejména s modely Alexa 35, byl v reklamním spotu použit motion control rig Milo. Jeho výběr přinesl nejen technickou dokonalost, ale také umožnil tvůrcům dosáhnout dynamických a plynulých záběrů, které by jinak byly těžko realizovatelné.

"Milo" je jedním z nejznámějších a nejrozšířenějších motion control rigů vyráběných firmou Mark Roberts Motion Control (MRMC). Milo nabízí řadu výhod:<sup>14</sup>

- **Přesnost a opakovatelnost:** Milo je schopen opakovat stejný pohyb kamery s extrémní přesností, což je nezbytné pro složité kompozitní záběry a práci s vizuálními efekty.
- **Flexibilita pohybu:** Díky rozsáhlému dosahu a schopnosti otáčet se kolem různých os může Milo vytvořit složité, multidimenzionální pohyby kamery, které by byly pro člověka téměř nemožné.
- **Integrace s VFX softwarem:** Milo může být snadno synchronizován s počítačovým softwarem pro vizuální efekty, což usnadňuje kombinaci skutečných záběrů s počítačem generovanými obrázky.

Rozdíl systému Milo například se systémem Bolt:<sup>15</sup>

- **Rychlost a dynamika:** Bolt je známý svou extrémní rychlostí a schopností reagovat na rychlé změny pohybu, což jej činí ideálním pro snímání rychlých akcí, sportovních událostí nebo vysokorychlostních záběrů.
- **Design a konfigurace:** Zatímco Milo je více modulární a lze jej konfigurovat pro širokou škálu aplikací, Bolt je kompaktnější s pevným ramenem, což může být v některých situacích vhodnější pro rychlé nastavení.
- **Dosah a pohyblivost:** Milo má obvykle větší dosah a je schopen pokrýt větší prostor, zatímco Bolt se vyznačuje rychlým a přesným pohybem na kratší vzdálenosti.
- **Kompatibilita s VFX:** Ačkoli oba systémy mohou být snadno integrovány do VFX workflow, Milo je často preferován pro složité vizuální efekty kvůli své modulární konfiguraci a většímu dosahu.
- **Mobilita:** Bolt je často chválen pro svou kompaktnost a schopnost rychlého nastavení na různých místech, zatímco Milo může vyžadovat delší dobu na instalaci kvůli své větší konstrukci.

---

<sup>14</sup> MRMC. *MIL0* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.mrmoco.com/motion-control/milo/>

<sup>15</sup> MRMC. *BOLT* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.mrmoco.com/motion-control/bolt/>



V celkovém kontextu tato reklama demonstruje, jak pokročilá kinematografická technologie může být kombinována s inovativním přístupem k tvorbě, což vede k vytvoření vizuálně působivých a technicky vyspělých děl.



Obr. č.9 - Reklama na Renault E-TECH

V oblasti automobilové reklamy se gripová technika stává esenciálním nástrojem pro dosažení dynamických a kinematograficky poutavých záběrů. Sofistikované pohyby kamery, které auto sledují z různorodých perspektiv a vzdáleností, nejen podtrhují jeho rychlost a aerodynamiku, ale také estetiku jeho designu.

Na druhou stranu, v reklamních spotech na produkty jako Apple iPhone je gripová technika využita s cílem vytvořit minimalistické, avšak vizuálně impozantní záběry. Tato technika umožňuje kameře fluidní obkroužení produktu nebo detailní přiblížení, díky čemuž může divák oceňovat specifické funkční i designové aspekty produktu.

Tyto příklady ukazují, jak gripová technika může být efektivně využita v reklamě k vytvoření vizuálně atraktivních a přesvědčivých záběrů, které pomáhají prodat produkt nebo službu.

Představme si, jak by reklamní svět vypadal bez pokročilých gripových technik:

- **Omezený pohyb kamery:** Bez gripových nástrojů, jako jsou jeřáby, dolly systémy nebo stabilizátory, by byl pohyb kamery omezen pouze na ruční držení nebo statické tripodové záběry. To by značně omezilo kreativitu a dynamiku a celkové možnosti tvůrců.
- **Nízká produkční hodnota:** Absence gripové techniky by mohla vést k esteticky méně atraktivním a technicky omezeným záběrům, což by mohlo znamenat redukci vizuálního dopadu na cílovou audienci a potenciálně sníženou efektivitu reklamního sdělení.
- **Omezená vizuální kreativita:** Mnoho reklamních spotů využívá inovativní kamerové techniky, jako jsou letové záběry, sledovací záběry nebo komplikované kamerové pohyby, které by nebyly možné bez správné gripové techniky.
- **Nedostatek flexibility na místě natáčení:** Pokročilé gripové nástroje umožňují filmovým týmům rychle měnit nastavení kamery a adaptovat se na různé situace na místě natáčení. Bez gripu by bylo těžší reagovat na neočekávané výzvy během produkce.
- **Menší variabilita střihu:** Bez možnosti plynulých sledovacích záběrů, dynamických jeřábových záběrů nebo stabilních záběrů z pohybujících se vozidel by reklamní tvůrci měli méně možností, jak vizuálně interpretovat svůj příběh.

## 4. Současné trendy v gripové technice

Ve světě filmové a reklamní produkce je technologický pokrok a inovace neustále na denním pořádku. Gripová technika, stejně jako všechny ostatní oblasti filmové výroby, se neustále vyvíjí a adaptuje na moderní technologie a produkční potřeby. Ať už se jedná o nové materiály, výrobní techniky nebo pokročilé technologické nástroje, tyto inovace dramaticky mění, jak se příběhy vizualizují a prezentují divákovi. Cílem této kapitoly je nejen informovat o aktuálních inovacích, ale také poskytnout predikce a úvahy o budoucnosti gripové techniky v kontextu neustále se měnícího filmového a reklamního prostředí.

### 4.1.1. Technologický vývoj

S technologickým pokrokem a inovacemi v oblasti filmové výroby dochází k neustálému rozvoji a zdokonalování gripové techniky. Například vývoj lehčích a kompaktnějších kamer umožnil sofistikovanější a flexibilnější pohyby kamery, které dříve nebyly možné.

Moderní technologie, jako jsou drony a gimbaly, umožňují filmům a reklamám dosáhnout nových výšin a nabízí nové možnosti pro kreativní využití kamery. FPV drony umožňují filmovým tvůrcům získat vysoké a široké záběry, které byly dříve nedostupné nebo nákladné, zatímco gimbaly umožňují hladké a stabilní pohyby kamery ve všech směrech.

#### Co jsou FPV drony?

FPV drony jsou malé, agilní drony, které jsou řízeny pilotem pomocí speciálních brýlí, které zobrazují živý přenos z kamery umístěné na dronu. To umožňuje pilotovi vidět v reálném čase to, co dron vidí, a létat s větší přesností a rychlostí.

#### Vliv FPV dronů na vývoj pohybu kamery:<sup>16</sup>

- **Agilita a rychlost:** Na rozdíl od tradičních dronů mohou FPV drony létat extrémně rychle a provádět akrobatické manévry, což umožňuje záběry, které dříve nebyly možné.
- **Přesné a dynamické sledování:** FPV drony mohou sledovat rychle se pohybující objekty (např. sportovce, auta) mnohem blíže a s větší přesností než tradiční drony.
- **Přístup k těsným prostorům:** Díky své malé velikosti a agilitě mohou FPV drony létat v těsných prostorech, jako jsou budovy, jeskyně nebo lesy, což umožňuje nové perspektivy a vizuální zážitky.
- **Nákladová efektivita:** Přestože vyžadují zvláštní dovednosti k ovládnutí, FPV drony jsou obvykle levnější než velké filmové drony. To je dělá přístupnějšími pro indie filmaře nebo tvůrce s menším rozpočtem.
- **Nová filmová estetika:** FPV drony přinášejí nový způsob, jak vidět svět, což filmovým tvůrcům umožňuje experimentovat s novými estetickými a vizuálními koncepty.

Zkrátka, FPV drony otevírají dveře k novým a vzrušujícím možnostem v oblasti filmového snímání. Představují další krok v evoluci kamerového pohybu a umožňují filmařům

---

<sup>16</sup> ANONYM. *FPV Starting guide* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://rcexplorer.se/educational/2009/09/fpv-starting-guide/>

a tvůrcům obsahu zkoumat nové vizuální horizonty. Je však důležité si uvědomit, že stejně jako s jakýmkoli nástrojem je důležité používat FPV drony s umírněním a začlenit je do filmového vyprávění tam, kde to dává smysl.

### Vychytávky

Po celém světě existuje množství specializovaných firem zaměřených na vývoj a výrobu inovativních uchycovacích systémů pro filmovou a televizní produkci. Tyto firmy často pracují v úzkém kontaktu s kameramany či gripovými technikami, aby vyvinuli řešení, která splňují konkrétní potřeby a výzvy konkrétních natáčecích situací. Jednou z takových firem je Elokuvakonepaja, která vytvořila magnetickou destičku na steadicam. Ta umožňuje odebrat kameru ze steadicamu do ruky, aniž by se záběr musel přerušovat.



Obr. č.10 - magnetická destička na steadicam

### 4.1.2. Estetické trendy

Zároveň s technologickým vývojem se mění i estetické trendy v gripové technice. Jedním z takových trendů je stále častější využití jednoho nepřetržitého záběru, často nazývaného "one-take". Tento styl filmování vytváří pocit nepřerušovaného akčního proudu a je často používán jak ve filmech, tak v reklamách, aby se vytvořil intenzivní a imerzivní zážitek pro diváka.

Dalším trendem je "vertikální video", což je styl natáčení specificky navržený pro mobilní zařízení. Tento trend odráží rostoucí význam mobilních zařízení v mediální spotřebě a vyžaduje specifické techniky a nástroje pro efektivní využití vertikálního formátu.

### 4.1.3. Budoucí trendy a výhled

S rozvojem technologií a narůstajícími požadavky filmového průmyslu se gripová technika neustále vyvíjí a inovuje. Několik klíčových trendů a výhledů, které můžeme v blízké budoucnosti očekávat v oblasti gripové techniky, zahrnuje:

- **Automatizace a robotika:** V posledních letech vidíme stále větší integraci robotických systémů do gripové techniky. Představte si kranové systémy s umělou

inteligencí, které by mohly automaticky sledovat pohybující se objekty a adaptovat se na různé natáčecí podmínky.

- **Větší integrace s virtuální a rozšířenou realitou:** Technologie jako motion capture a real-time tracking umožní kameramanům a režisérům vidět kompozici záběru v reálném čase, dokonce i když se jedná o záběry kombinované s digitálním obsahem.
- **Bezdrátová gripová technika:** Vývoj v oblasti bezdrátových technologií může vyústit v plně autonomní, dálkově ovládané gripové systémy, což umožní ještě větší flexibilitu při natáčení.
- **Udržitelnost a ekologie:** S narůstajícím důrazem na udržitelnou produkci je možné, že budeme svědky vývoje gripových technologií, které jsou více energeticky účinné, vyrobené z recyklovatelných materiálů nebo které minimalizují svůj ekologický dopad.
- **Lehčí a kompaktnější konstrukce:** S rozvojem materiálů a výrobních technologií se můžeme těšit na ještě lehčí a robustnější gripové systémy, které usnadní transport a umožní rychlejší a flexibilnější instalaci na place.
- **Větší synergie s kamerovými technologiemi:** Jako reakce na stále menší a výkonnější kamery může gripová technika nabídnout specifické řešení pro tyto nové formáty, což umožní ještě větší kreativitu a flexibilitu.
- **Pokročilé školení a certifikace:** Vzhledem k narůstající komplexnosti gripové techniky můžeme očekávat, že vzdělávání a certifikace v této oblasti budou stále důležitější, což zajistí bezpečnost a efektivitu na natáčecích místech.

Vzhledem k rychlému vývoji v oblasti technologií a filmového průmyslu může gripová technika očekávat řadu nových možností a výzev. Kreativní a technické inovace v tomto segmentu pravděpodobně povedou k vytvoření nových metod a technik, které transformují způsob, jakým jsou filmy a videa produkovány.

## Závěr

Gripová technika je nezbytnou součástí filmové a reklamní produkce, která značně ovlivňuje vizuální styl a způsob vyprávění daného díla. Ať už se jedná o dramatický film, akční sekvenci nebo reklamní spot, správné využití gripové techniky může divákovi poskytnout nový pohled, upoutat jeho pozornost a posílit emoční dopad díla.

Přestože se gripová technika neustále vyvíjí a adaptuje na nové technologie a estetické trendy, základní principy zůstávají stejné. Pochopení těchto principů a jejich aplikace v praxi může filmovým a reklamním tvůrcům pomoci vytvořit silnější a efektivnější vizuální zážitky.

Nakonec je důležité zdůraznit, že gripová technika není jen otázkou technických dovedností a znalostí. Je to také umělecký proces, který vyžaduje kreativitu, inovaci a cit pro vizuální vyprávění. V tomto smyslu je gripová technika prostředkem, abychom umění převedli do naší představy.

# Seznam použitých zdrojů

## Internetové zdroje

Collider Interviews, 2016, Oppenheimer Interview: Cinematographer Hoyte van Hoytema, YouTube video [2023-09-13]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=IYzYRw\\_abYo](https://www.youtube.com/watch?v=IYzYRw_abYo)

Film Thought Project, 2020, A Brief History of Film, YouTube video [2023-09-13]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=utntGgcsZWI>

ACADEMIC ACCELERATOR. *Crane Shot* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://academic-accelerator.com/encyclopedia/crane-shot>

WIKIPEDIA. *Crane Shot* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: [https://en.wikipedia.org/wiki/Eiji\\_Tsuburaya](https://en.wikipedia.org/wiki/Eiji_Tsuburaya)

USPTOvideo, 2020, The Shining and the Steadicam®: an interview with inventor Garrett Brown [2023-09-13]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=YpcP-6nBi5c>

CHAPMAN. *products* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: [https://www.chapman-leonard.com/products.php?categories\\_id=74](https://www.chapman-leonard.com/products.php?categories_id=74)

FISHER. *dollies* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: [http://www.jlfisher.com/dollies/model\\_10\\_dolly/index.asp](http://www.jlfisher.com/dollies/model_10_dolly/index.asp)

PANTHER. *dollies* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.panther.tv/c/dollies>

DJI. *Stabilizátory* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.djishop.cz/gimbaly-a-stabilizatory/stabilizatory-dji-ronin/>

PAGE, Thomas. *'A level of anxiety I don't want to go through again': Making one-shot masterpiece '1917'* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://edition.cnn.com/style/article/1917-one-shot-film-roger-deakins-lee-smith/index.html>

ARRI. *The immersive camera movement of "1917"* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.arri.com/news-en/the-immersive-camera-movement-of-1917->

TYLER, Adrienne. *Inception: How The Zero Gravity Hallway Fight Scene Was Filmed (Without CGI)* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://screenrant.com/inception-movie-corridor-fight-scene-cgi-shot-how/>

MRMC. *MILO* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.mrmoco.com/motion-control/milo/>

MRMC. *BOLT* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.mrmoco.com/motion-control/bolt/>

ANONYM. *FPV Starting guide* [online]. [cit. 13.8.2023]. Dostupný na WWW: <https://rcexplorer.se/educational/2009/09/fpv-starting-guide/>