

# **Ruchová složka ve filmové postprodukci – současné trendy a postupy**

Kristián Majer

---

Bakalářská práce  
2021

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Audiovize

Akademický rok: 2020/2021

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Kristián Majer**  
Osobní číslo: **K18145**  
Studijní program: **B8209 Teorie a praxe audiovizuální tvorby**  
Studijní obor: **Audiovizuální tvorba – Zvuková skladba**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **1. Teoretická část:**  
**Ruchová složka ve filmové postprodukci – současné trendy a postupy**  
**2. Praktická část:**  
**Zvuková skladba audiovizuálního díla (vyrobeného v systému řízené výroby FMK) v minimální délce 12 minut, ve výstupní kvalitě uvedené ve Výrobní knize AAV**



# Zásady pro vypracování

## 1. Teoretická část:

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

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

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

## 2. Praktická část:

Přípustné varianty praktické části:

1) Zvuková skladba audiovizuálního díla (vyrobeného v systému řízené výroby FMK) v minimální délce 12 minut, ve výstupní kvalitě uvedené ve Výrobní knize AAV.

2) Zvuková skladba souboru audiovizuálních děl oficiálně schváleného před odevzdáním Výrobní komisí ateliéru Audiovizuální tvorba, ve výstupní kvalitě uvedené ve Výrobní knize AAV.

3) Zvuková skladba souboru krátkých animovaných filmů v celkové délce 10 minut. Varianta musí být schválena před odevzdáním Výrobní komisí ateliéru Audiovizuální tvorba.

Další požadované materiály praktické části:

a) Upoutávka, teaser či trailer na předložené audiovizuální dílo (var. 1 a 2).

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

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

d) Technický scénář (var. 1).

e) Štábová listina (var. 1, 2).

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

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

## Uložení na NAS:

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

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

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

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



Forma zpracování bakalářské práce: **Tištěná/elektronická**  
Jazyk zpracování: **Slovenština**

**Seznam doporučené literatury:**

BLÁHA, Ivo, 2014. Zvuková dramaturgie audiovizuálního díla. Praha: Akademie múzických umění v Praze. ISBN 9788073313036.  
GREČNÁR, Ján, 2012. Zvuková realizácia filmu: Umenie majstra zvuku. Bratislava: Juga. ISBN 9788089030507.  
VIERS, Rick, 2008. The Sound Effects Bible. Studio City, California: Michael Wiese Productions. ISBN 9781932907483.  
THEME AMENT, Vanessa, 2009. The Foley Grail. Oxford: Focal Press. ISBN 9780240811253.

Vedoucí teoretické části: **MgA. Pavel Hruša**  
Ateliér Audiovize

Vedoucí praktické části: **MgA. Pavel Hruša**  
Ateliér Audiovize

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **21. května 2021**



L.S.

---

**doc. Mgr. Irena Armutidisová**  
děkanka

---

**MgA. Irena Kocí, Ph.D.**  
vedoucí ateliéru



## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Beru na vědomí, že

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

### Prohlašuji, že:

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

Ve Zlíně dne: ..... 26. 7. 2021 .....

Jméno a příjmení studenta: ..... KRISTIÁN MAJER .....

podpis studenta



## **ABSTRAKT**

Táto bakalárska práca sa zaoberá možnosťami tvorby ruchov vo filmovej postprodukcii. Okrem tradičných ruhovacích techník predstavuje aj súčasné trendy a postupy pri vyrábaní postprodukčných ruchov. Pomocou syntézy poznatkov získaných analytickými metódami vytvára subjektívne vyhodnotenie efektivity konkrétnych ruhovacích postupov.

Kľúčová slova: ruchy, zvuková postprodukcia, nové technológie vytvárania ruchov

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with ways of creating foley in film postproduction. Aside from traditional foley techniques, it also presents current trends and practices in foley production. By synthesis of knowledge acquired by analytical methods, it creates a subjective evaluation of the efficiency of specific foley techniques.

Keywords: foley, sound postproduction, new technologies of making foley



Touto cestou by som sa chcel poďakovať vedúcemu mojej bakalárskej práce MgA. Pavlovi Hrudovi za cenné rady, odbornú pomoc a usmernenie pri písaní tejto práce.

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



# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 RUCHOVÁ ZLOŽKA FILMU</b> .....	<b>11</b>
1.1 RUCHY.....	11
1.2 DELENIE RUCHOV .....	12
<b>2 HISTÓRIA RUCHOVANIA</b> .....	<b>14</b>
2.2 HISTÓRIA V ČESKU .....	15
2.3 HISTÓRIA NA SLOVENSKU.....	16
<b>3 POSTSYNCHRÓNNE RUCHY</b> .....	<b>17</b>
3.1 FOLEY STAGE.....	18
<b>4 ARCHÍVNE RUCHY</b> .....	<b>19</b>
4.1 RUCHOVÉ BANKY.....	19
4.1.1 Ruchové banky ako produkty.....	19
4.1.2 Ruchové banky dostupné online .....	20
4.2 SOFTVÉRY PRE SPRÁVU METADÁT.....	21
<b>5 SOFTVÉRY NA TVORBU RUCHOV S MOŽNOSŤOU AUTOMATIZÁCIE</b> .....	<b>22</b>
5.1 SOFTVÉROVÉ VZORKOVAČE .....	22
5.2 UVI WALKER .....	22
5.3 BOOM LIBRARY – VIRTUAL FOLEY ARTIST – FOOTSTEPS .....	23
5.4 TOVU SOUND - EDWARD ULTIMATE SUITE .....	25
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>26</b>
<b>6 PROCESY TVORBY POSTSYNCHRÓNNYCH RUCHOV A ICH POROVNANIE</b> .....	<b>27</b>
6.1 NAHRÁVANIE NA MIKROFÓN.....	27
6.1.1 Mix a editácia ruchov nahratých na mikrofón .....	28
6.2 POUŽITIE RUCHOV Z ONLINE RUCHOVEJ BANKY .....	29
6.3 MOŽNOSTI A TVORBA RUCHOV POMOCOU EDWARD ULTIMATE SUITE .....	29
6.3.1 Funkcie.....	30
6.3.2 Tvorba ruchov pomocou Edward Ultimate Suite.....	32
6.4 POROVNANIE TVORBY POSTSYNCHRÓNNYCH RUCHOV .....	33
6.5 ZHRNUTIE VÝSLEDKOV TESTOV .....	34
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>35</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>36</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>38</b>
<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>40</b>

## ÚVOD

V dnešnej dobe sa môžeme v zvukovom odvetví filmového priemyslu stretnúť s viacerými novými technológiami, ktoré sú rok čo rok dokonalejšie. V mojej bakalárskej práci píšem o tradičných a nových procesoch tvorby ruchov do audiovizuálnych diel. Na trhu sa objavili softvérové produkty od viacerých firiem, ktoré by mali zvukárom uľahčiť prácu ruchovania za účelom primeranej kvality.

Predmetom skúmania tejto práce je zistiť, či tieto softvéry majú v praxi využitie, respektíve, ako dokážu majstrovi zvuku pomôcť. V teoretickej časti mojej práce budem používať metódu analýzy informácií získaných z literárnych zdrojov, podľa ktorých ozrejším charakteristiku, históriu a postupy tvorby ruchov. Praktická časť bude venovaná výskumu, v ktorom budem skúmať jednotlivé ruchovacie techniky.

Výsledkom práce bude syntéza poznatkov získaných v analytickej časti. Podľa tejto syntézy sa pokúsím subjektívne zhodnotiť náročnosť a efektivitu skúmaných procesov tvorby ruchov.



## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 RUCHOVÁ ZLOŽKA FILMU

Táto kapitola sa venuje všeobecnej charakteristike ruchov a hlavným pojmom o ruchoch vo filme. Rovnako tak priblížim aj ich základné rozdelenie.

### 1.1 Ruchy

Zvuky prírody (rôzne praskania, šušťania, hlasy zvierat), zvuky strojov a činností človeka zvyčajne nevnímame ako zložito organizovaný systém, ale ako typický prejav objektov v ich činnosti, pohybe. Tieto zvuky, ktoré sa nachádzajú v zvukovej zložke audiovizuálneho diela nazývame ruchy. Rovnako ako aj ostatné výrazové prostriedky vstupujúce do filmu sa aj ruchy tvoria s istým umeleckým zámerom. Sú jedným zo systémov znakovkej reči filmu.<sup>1</sup>

Ruch alebo zvukový efekt možno definovať ako akýkoľvek zvuk zaznamenaný alebo vykonaný naživo na účely simulácie zvuku príbehu alebo udalosti. Používajú sa v mnohých priemyselných odvetviach ako: film, televízia, rozhlas, divadlo, multimédiá, videohry, mobilné telefóny atď.<sup>2</sup>

Ruchy sú jednou z troch častí zvukovej dramaturgie filmu. Rovnako ako hovorené slovo, či hudba, aj ruchy vytvárajú u diváka istú emóciu v spojitosti s obrazom. Záleží však, ako je ruch štylizovaný – aká je jeho intenzita, tónina či farba.

Divák vníma ruchy vo filme podľa svojich skúseností zo života. Ruchy dokážu vyvolať alebo vytvoriť rôzne myšlienkové pochody, to však záleží od akustickej pamäti človeka. Ak by divák ruchy nepoznal alebo im nerozumel, oslabila by sa tým ich dramaturgická úloha.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> BLÁHA, Ivo. Zvuková dramaturgie audiovizuálneho díla. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

<sup>2</sup> VIERS, Ric. The sound effects bible: how to create and record Hollywood style sound effects. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, c2008. ISBN 9781932907483.

<sup>3</sup> GREČNÁR, Ján. Zvuková realizácia filmu - umenie majstra zvuku. Bratislava: Juga, 2012. ISBN 978-80-89030-50-7.



## 1.2 Delenie ruchov

Bláha píše o viacerých možnostiach delenia ruchov. Podľa spôsobu vzniku sa ruchy delia na prirodzené (naturálne) a umelo vytvorené.

- **Prirodzené ruchy** väčšinou vznikajú priamo pri filmovej akcii, môžu sa nahrávať spolu s dialógmi a okolitými zvukmi prostredia alebo sa nahrávajú samostatne, bez snímania obrazu.
- **Umelo vytvorené ruchy** vznikajú buď mechanicky alebo pomocou rôznych techník sámplovania, ktoré umožňujú rôzne akustické transformácie nahranej zvukovej stopy.<sup>4</sup>

Ruchy sa môžu členiť aj podľa svojej podoby a vzťahu k obrazu a to na ruchy reálne a štylizované.

- **Reálne ruchy** sa viažu na určitý reálny zdroj zvuku. Keď sa vytvárajú umelo, tak ide o napodobeninu prirodzených ruchov. Môžu byť jednoznačné (nemusíme vidieť ich zdroj) alebo viacznačné (určiteľné len za pomoci vizuálnej alebo inej informácie).
- Oproti reálnym ruchom sa používajú ruchy, ktoré sú istým spôsobom **štylizované**, a to v miere ozvláštnenia reality až k podobe nereálnych ruchov, ktoré sa neviažu na realitu sveta ale napríklad vytvárajú obraz iluzívneho sveta sci-fi.<sup>5</sup>

Ďalej sa ruchy delia podľa použitej zvukovej technológie pri zázname. Konkrétne sú to ruchy:

- **Synchronne (kontaktné)** – Ich záznam prebieha simultánne so záznamom obrazu.
- **Postsynchronne (foley)** – Nahrávajú sa dodatočne vo zvukovom štúdiu, kde skupina ruchárov vytvára zvuky priamo podľa záznamu obrazu. Spolu so synchronnými ruchmi sú teda synchronizované s obrazom už pri prvotnom zázname.

---

<sup>4</sup> BLÁHA, Ivo. Zvuková dramaturgie audiovizuálneho díla. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

<sup>5</sup> BLÁHA, Ivo. Zvuková dramaturgie audiovizuálneho díla. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

- **Asynchronné** – Tie sa nahrávajú samostatne v priebehu natáčacieho alebo postprodukčného obdobia výroby filmu, a následne sa nasadzujú do zvukových stôp podľa obrazu. Synchronizujú sa až priamo v softvéri.
- **Archívne** – Nie sú vytvorené priamo pre daný projekt, sú to ruchy, ktoré boli vytvorené už pred tým. Ak sa pri natáčaní filmu podarí zaznamenať dobrú nahrávku nejakého ruchu, majster zvuku si záznam uchová pre prípadné použitie v budúcnosti. Takéto ruchy sa uchovávajú v tzv. zvukových bankách.<sup>6</sup>

Okrem hore spomenutých druhov podľa Bláhu sa môžeme stretnúť aj s inými pomenovaniami, či charakteristikou. V zahraničí existuje viacero pojmov, ktoré v podstate znamenajú to isté, no niektoré z nich sú pre nás menej známe.

- **Hard Effects (tvrdé ruchy)** – Toto pomenovanie označuje tie najtypickejšie ruchy, ktoré zahrňujú trúbenia áut, výstrely zbraní alebo údery. Sú úzko naviazané na obraz. Sú to ruchy, ktoré sú charakteristické pre daný predmet.
- **Background Effects (atmosféry)** – Je zaujímavé, že v zahraničnej literatúre patria atmosféry do ruchovej zložky, keďže u nás majú vlastnú kategóriu. Každopádne ide o ruchy prostredia, ktoré vyplňajú prázdne miesto vo zvuku a naznačujú v akom prostredí sa scéna nachádza. Zvyčajne nemajú koreláciu so žiadnou konkrétnou činnosťou na obraze.
- **Electronic Sound Effects (elektrické zvukové efekty)** – Sú populárne pre žáner sci-fi a začali sa používať v 60. rokoch minulého storočia. Tieto efekty sú v dnešnej dobe používané ako zdroje zvuku pre následný zvukový dizajn.
- **Sound Design Effects (zvukový dizajn)** – Sú to ruchy, ktoré je nemožné prirodzene zaznamenať. Ide o akési umelé vytváranie ruchov pomocou softvéru na úpravu zvuku (DAW). Zvukový dizajnéri sú zvukoví inžinieri, ktorí zvládajú prácu so zvukovými vlnami na vytvorenie syntetických a realistických zvukových efektov.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> BLÁHA, Ivo. Zvuková dramaturgie audiovizuálního díla. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

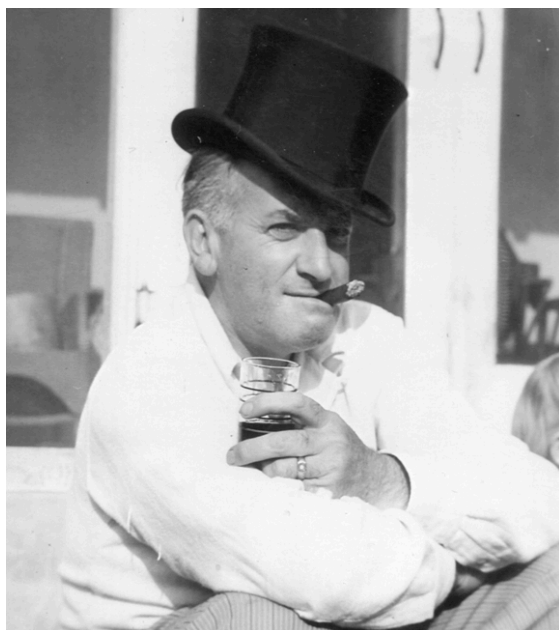
<sup>7</sup> VIERS, Ric. The sound effects bible: how to create and record Hollywood style sound effects. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, c2008. ISBN 9781932907483.

## 2 HISTÓRIA RUCHOVANIA

### 2.1 História vo svete

Začiatky toho, čo dnes voláme ruchy, siahajú až do 20. rokov minulého storočia. Mnoho prvotných zvukových filmov malo dialóg a hudbu, ale neboli tam ruchy. Najprv sa tieto zvukové efekty používali v rádiových rozhlasových hrách a až neskôr sa začali používať pre film.

Umenie ruchovania je pomenované po mužovi menom Jack Donovan Foley, ktorý začal v roku 1914 pracovať pre Universal Studios. Samozrejme, vtedy ešte išlo o éru nemých filmov a práve Foley stál na prelome nemých a ozvučených filmov. Techniky nahrávania, ktoré Jack Foley používal, sa používajú dodnes. Foley dostal nápad premietiť pohyblivý obraz do zvukovej scény a zaznamenávať zvuky synchronizované s pohybmi hercov pomocou rôznych rekvizít. Hovorilo sa, že Foley dokázal vydať zvuk troch mužov, ktorí kráčali spolu, iba pomocou svojich dvoch nôh a palice.<sup>8 9</sup>



Obr. č. 1 Jack Donovan Foley



Obr. č. 2 Nahrávanie zvukových efektov  
1930 BBC

<sup>8</sup> *Ako vznikajú zvukové efekty do filmov?* [online]. [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: <https://www.rewind.sk/ako-vznikaju-zvukove-efekty/>

<sup>9</sup> *FOLEY SOUND: THE HISTORY AND MAGIC* [online]. [cit. 2020-12-28]. Dostupné z: <https://audioacademy.in/the-history-and-magic-of-foley-sound/>



Jazzový spevák, uvedený v roku 1927 štúdiom Warner Bros, bol prvým veľkým filmom, ktorý obsahoval synchronizované zvuky pohybov hercov. Universal tak nemohol pred konkurenciou zaostávať, a tak si našli zamestnancov so skúsenosťami z rádia, medzi ktorými bol aj Foley. Filmový priemysel sa dramaticky zmenil zo dňa na deň.<sup>10</sup>

V tej dobe však ešte mikrofóny neboli schopné zachytiť nič iné ako hovorené slovo, a tak museli byť ostatné zvuky pridané až po natočení filmu. A presne na to tam bol Foley a jeho malý tím. Ich prevedenie muselo byť perfektne načasované, zvuky museli sedieť presne s filmom. Dôležitý bol každý pohyb, každý krok či zatváranie dverí alebo iný zvuk. Foleyho umenie pokročilo spolu s vývojom doby a techniky. Dnes už nemusia byť všetky zvuky nahrávané naživo a do jednej audio stopy. Môžu byť zachytené oddelene na individuálne stopy a neskôr synchronizované s vizuálom v postprodukcii.<sup>11</sup>

## 2.2 História v Česku

Ekvivalentom Jacka Foleyho bol v Českej republike Bohumír Brunclík. Pôvodne chcel byť operetným spevákom, no kvôli zdravotným problémom si tento sen nemohol splniť. Pracoval v rozhlase a neskôr sa dostal ku filmovým natáčaniam. Vybudoval prvé ruchové štúdio v Českej republike a vytvoril prvú ruchársku skupinu. Na jeho počesť sa vo filmovom slangovom jazyku hovorí postsynchronným ruchom „brunclíci“.<sup>1213</sup>

*Skutočný zvuk vetru mikrofón skreslí, a tak by sa skutočnosť vo filme premenila na nepravdu. Brunclíci však dosahujú nepravými prostriedkami pravdivý výsledok. Svojou nápaditou prácou ušetria filmovej výrobe veľa peňazí a prispievajú k dramatickosti diela.*<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup> *FOLEY SOUND: THE HISTORY AND MAGIC* [online]. [cit. 2020-12-28]. Dostupné z: <https://audioacademy.in/the-history-and-magic-of-foley-sound/>

<sup>11</sup> *Ako vznikajú zvukové efekty do filmov?* [online]. [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: <https://www.rewind.sk/ako-vznikaju-zvukove-efekty/>

<sup>12</sup> Bohumír Brunclík. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Bohum%C3%ADr\\_Bruncl%C3%ADk](https://cs.wikipedia.org/wiki/Bohum%C3%ADr_Bruncl%C3%ADk)

<sup>13</sup> *Brunclíci* [dokumentárny film]. Réžia Marek TICHÝ. Česko, 1998.

<sup>14</sup> *Ozvučování filmových scén (1964)* [online]. Youtube [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=k8oePfNm74&feature=youtu.be>



Obr. č. 3 Bohumír Brunclík



Obr. č. 4 Ruchársky kolektív 1964

Ďalšou legendou českého ruchovania je pán Ivo Špalj, ktorý začínal ako člen „brunclíkovej“ skupiny pod vedením Bohumíra Brunclíka. Po Brunclíkovej smrti začal ruchové štúdio v Barrandove viesť práve on.<sup>15</sup>

### 2.3 História na Slovensku

Do roku 1970 sa o ruchy v slovenských filmoch starali ruchári z pražského Barrandova. Neskôr v Bratislave vzniklo zoskupenie ruchárov, ktoré ich prácu odporovalo a odhodlalo sa ju vyskúšať. Prácu ruchára väčšinou vykonávali zvukoví technici či dabingový zvukári, a to vo svojom voľnom čase. Takto to funguje na Slovensku dodnes. Nebolo to ako v Česku, kde ruchári pracovali akoby na plný úväzok.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> TAUBINGEROVÁ, Pavlína. *Ruch v audiovizi a na divadle*. Brno, 2018. Bakalárska práca. Dostupné z:

[https://is.jamu.cz/th/eqxuw/Taubingerova\\_Pavlina\\_-\\_Ruch\\_v\\_audiovizi\\_a\\_na\\_divadle](https://is.jamu.cz/th/eqxuw/Taubingerova_Pavlina_-_Ruch_v_audiovizi_a_na_divadle)

<sup>16</sup> KÚDELOVÁ, Kristína. Dobrý ruch vo filme nepočuť. *SME* [online]. 2003, 18.10.2003 [cit. 2021-01-06]. Dostupné z: <https://www.sme.sk/c/1136945/dobry-ruch-vo-filme-nepocut.html>

### 3 POSTSYNCHRÓNNE RUCHY

Postsynchronne zaznamenávanie ruchov na vopred natočený obraz prebieha v špeciálne upravenom zvukovom štúdiu, kde ich následne vytvára zručná skupina zvukových pracovníkov – ruchárov. Vhodnými predmetmi imitujú to čo sa deje v obraze.<sup>17</sup>

Zvukové štúdio je zariadené tzv. „šliapacou plochou“. Na dlážke sa nachádza niekoľko menších plôch s rôznymi povrchmi ako betón, asfalt, drevená podlaha, parkety, kamene, piesok atď. Štúdio je vybavené aj rekvizitami, ktoré sú nevyhnutné k vytvoreniu rozličných ruchov.<sup>18</sup>



*Obr. č. 5 Ruchové štúdio*

Ruchári sú hudobníkmi svojho druhu, ale namiesto tradičných hudobných nástrojov používajú bežné domáce predmety a materiály, ktoré sa zvyčajne nachádzajú na vrakovisku. Každý ruchár vykonáva svoju prácu inak, každý má svoj vlastný štýl.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> BLÁHA, Ivo. Zvuková dramaturgie audiovizuálneho diela. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

<sup>18</sup> GREČNÁR, Ján. Zvuková realizácia filmu - umenie majstra zvuku. Bratislava: Juga, 2012. ISBN 978-80-89030-50-7.

<sup>19</sup> VIERS, Ric. The sound effects bible: how to create and record Hollywood style sound effects. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, c2008. ISBN 9781932907483.



*Videli ste niekedy ruchové štúdio ? Tam je hlavne bordel...*<sup>20</sup> V priestoroch ruchového štúdia sa zvyčajne nachádza aj sklad s rôznymi bežnými či zvláštnymi pomôckami, ktorými ruchári vedia vytvoriť požadovaný zvuk. Štúdio možno niekedy pôsobí ako skládka, no ruchári majú pre všetko využitie a hlavne v tom majú systém.<sup>21</sup>

### 3.1 Foley stage

Termín „Foley stage“ alebo „Foleyho javisko“ bol pôvodne odkazom na pracovňu Jacka Foleyho, kde si v Universal studios nahrával svoje zvukové efekty. Ľudia tomu zvykli hovoriť aj „Foley’s room“ (Foleyho miestnosť). Čoskoro zvukové oddelenia v iných filmových spoločnostiach začali stavať svoje vlastné Foleyho miestnosti a názov tomu prischol.

Jack Foley sa držal svojej filozofie, že sa zvuky musia vydávať tak, akoby to bol herec na obrazovke a vykonával ich. Dával dôraz na to, aby sa ruchár vžil do postavy, aby nebol len človekom, ktorý nahráva kroky, ale aby bol filmovou postavou. Práca ruchára je skutočne umeleckou formou, ktorú je potrebné cvičiť, aby bola dokonalá.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> KÚDELOVÁ, Kristína. Dobrý ruch vo filme nepočuť. *SME* [online]. 2003, 18.10.2003 [cit. 2021-01-06]. Dostupné z: <https://www.sme.sk/c/1136945/dobry-ruch-vo-filme-nepocut.html>

<sup>21</sup> *Foley Artists (ruchári) – alebo ako sa vyrábajú ruchy do filmov* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://modify.works/foley-artists-ruchari/>

<sup>22</sup> VIERS, Ric. *The sound effects bible: how to create and record Hollywood style sound effects*. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, c2008. ISBN 9781932907483.

## 4 ARCHÍVNE RUCHY

Archívne ruchy sú pre audiovizuálnu tvorbu veľmi hodnotným a hľadaným materiálom. Nahrať solídny ruch nie je vždycky jednoduchou úlohou. Problémy vznikajú najmä pri nahrávaní prirodzených exteriérových ruchov, kde ku dosiahnutiu čistej a kvalitnej nahrávky je niekedy dokonca žiadúce urobiť zvláštne opatrenia, ako je zastavenie dopravy v širokom okolí a podobne.<sup>23</sup>

Keď sa pri filmovom natáčaní podarí zaobstarať dobrú nahrávku ruchu, majster zvuku si dôkladne záznam uchová pre možné použitie v budúcnosti, pretože neskôr by možno takýto ruch márne hľadal v zvukových bankách.<sup>24</sup>

### 4.1 Ruchové banky

V zahraničí vznikajú rôzne zbierky ruchov a zvukových atmosfér, ktoré sú uložené na licenčne chránených CD nosičoch alebo sú dostupné na rôznych platených internetových serveroch. Tieto nahrávky nemusia vždy sedieť s celkovým zvukom projektu, pretože sú poznamenané charakterom inej lokality alebo inej techniky. Niektoré zvuky sú iné pre rôzne krajiny, napríklad zvuky sirén ambulancie alebo polície sú takmer všade rozličné.<sup>25</sup>

#### 4.1.1 Ruchové banky ako produkty

Známe sú aj produkty od rôznych firiem, ktoré prinášajú rozličné zvukové efekty pre filmy, hry alebo iné audiovizuálne diela. Sú rozdelené do kategórií podľa výskytu či žánru, napríklad – zvuky mesta, prírody, vozidiel, zbraní alebo sú to aj zvukové efekty charakteristické pre sci-fi či horor. Rovnako tak poskytujú aj množstvo foley zvukov.

Zvuky, ktoré ruchové banky ponúkajú sú väčšinou nahraté na profesionálnej úrovni. To zodpovedá aj ich cene, pretože to nie je lacná záležitosť. Vytvárajú ich skúsení zvukový majstri z rôznych zvukových štúdií z celého sveta. Zvyčajne sú dodávané na CD nosičoch, no v súčasnosti sú poväčšine predávané na pevných diskoch alebo sú uschované na online

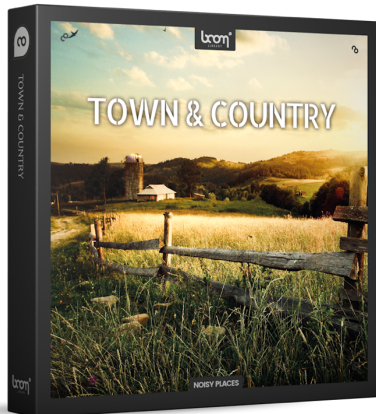
---

<sup>23</sup> BLÁHA, Ivo. *Zvuková dramaturgie audiovizuálneho díla*. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

<sup>24</sup> BLÁHA, Ivo. *Zvuková dramaturgie audiovizuálneho díla*. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

<sup>25</sup> BLÁHA, Ivo. *Zvuková dramaturgie audiovizuálneho díla*. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

úložiskách, kde sa po zaplattení dajú stiahnuť. Medzi najznámejšie firmy, ktoré ponúkajú takéto zvukové archívy patria Sound Ideas, Boom Library, či Valentino Sound Effects Library. Poskytovateľmi zvukových bánk sú aj niektoré filmové produkcie ako BBC Films či Warner Bros.



Obr. č. 6 Boom Library - Town and Country



Obr. č. 7 Sound Ideas – Animals & Birds

#### 4.1.2 Ruchové banky dostupné online

V dnešnej dobe je získať nejaký ruch oveľa jednoduchšie ako to bývalo predtým. Existuje niekoľko ruchových archívov, ktoré poskytujú zvuky zadarmo alebo za malý poplatok, ktoré sú dostupné na internete.

Napríklad stránka „freesound.org“ disponuje ruchmi, ktoré sú zadarmo. Môže si ich stiahnuť každý užívateľ, ktorý sa zaregistruje. Nevýhodou je, že zvuky tam môže pridať ktokoľvek. Prednosťou tejto stránky je to, že sú zvuky zoradené do kategórií a každý zvuk má svoje hodnotenie. Takto sa dá ľahko zistiť, ktorý ruch je kvalitný.

#### Ďalšie webové stránky ruchových bánk:

- <https://www.ruchy.cz/>
- <https://bigsoundbank.com/>
- <https://www.soundsnap.com/>

## 4.2 Softvéry pre správu metadát

Jednou z možností používania archívnych ruchov sú softvéry pre správu metadát, ktoré umožňujú lepšiu koordináciu v ruchoch čo zvukový majster vlastní. Sú to v podstate softvérové vyhľadávače, ktoré slúžia na lepšiu administratívu či správu dostupných archívnych ruchov. Niektoré zo softvérov disponujú okrem správy metadát aj rôznymi funkciami, napríklad vzorkovačom (samplerom) či možnosťou využitia DSP<sup>26</sup> alebo VST<sup>27</sup>. Softvéry pre správu metadát so samplerom a funkciami pre využitie VST či DSP slúžia skôr na sound design, ale majú využitie aj pri ruchovaní, záleží od nastavenia a funkcií daného softvéru či pluginu.<sup>28 29</sup> Medzi najpoužívanejšie softvéry patrí Soundminer V5Pro, BaseHead či Metadigger.



Obr. č. 8 - Soundminer V5

<sup>26</sup> DSP – Digitálny signálny procesor

<sup>27</sup> VST – Virtual Studio Technology

<sup>28</sup> V5Pro: Soundminer [online]. Dostupné také z:

<https://store.soundminer.com/products/v5pro>

<sup>29</sup> Soundminer V5 Pro: We Have a Preview Of The Latest Version [online]. In: . Dostupné z: <https://www.pro-tools-expert.com/production-expert-1/2018/11/20/soundminer-v5-pro-we-have-a-preview-of-the-latest-version>



## 5 SOFTVÉRY NA TVORBU RUCHOV S MOŽNOSŤOU AUTOMATIZÁCIE

V dnešnej dobe existuje mnoho softvérových nástrojov, cez ktoré sa dajú vytvoriť ruchy. Okrem rôznych vzorkovacích softvérov existujú také, kde sa dajú niektoré parametre meniť, automatizovať alebo následne upravovať podľa potreby. Tieto softvéry poskytuje mnoho firiem a v tejto kapitole priblížim tie najznámejšie na trhu. Jediná vec, ktorá ich spája je, že všetky mnou vybrané softvéry sú určené na tvorbu krokov.

### 5.1 Softvérové vzorkovače

Vzorkovač (sampler) má veľa spoločného so syntetizátorom. Softvérové vzorkovače sú veľmi podobné softvérovým syntetizátorom, zatiaľ čo softvérový syntetizátor generuje zvuky algoritmicky z matematicky popísaných tónov alebo krátkodobých kriviek, softvérový vzorkovač vždy reprodukuje vzorky často oveľa dlhšie ako sekundu, ako prvý krok svojho algoritmu.

V rokoch 1990 – 2000 došlo k nárastu výkonu počítačov a kapacity pamäte, ktoré umožnili identické schopnosti ako mali hardvérové jednotky. Spravidla sa vyrábajú ako plug-in nástroje, ktoré využívajú napríklad VST systém.<sup>30</sup>

### 5.2 UVI Walker

UVI je firma, ktorá vyvíja rôzne zvukové softvérové nástroje a efekty. Využíva špičkovú syntézu, výskum a dizajn DSP, aby poskytla jedinečné a výrazné produkty pre hudobníkov či zvukových majstrov. Ich cieľom je pomôcť zvukárom dosiahnuť čo najkvalitnejší zvuk pomocou inovatívnych a spoľahlivých riešení.<sup>31</sup>

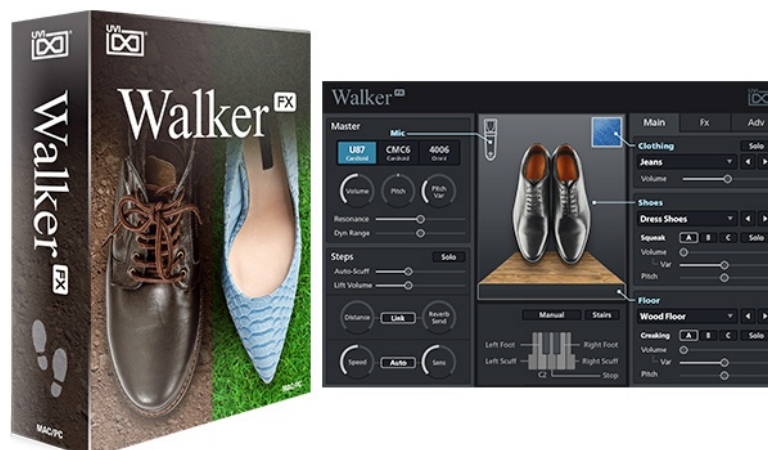
Firma UVI v roku 2018 uviedla na trh produkt s názvom Walker. Tento softvér umožňuje vytváranie postprodukčných ruchov, konkrétne krokov. Walker je komplexný, flexibilný a ľahko použiteľný nástroj na návrh zvuku, ktorý poskytuje všetko, čo potrebujete na vytvorenie realistických krokov a pohybových zvukov. Softvér Walker, ktorý je založený na knižnici s viac ako 25 000 vzorkami, umožňuje zvoliť si ľubovoľnú kombináciu troch

---

<sup>30</sup> Software sampler. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. 2001- [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_sampler](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_sampler)

<sup>31</sup> *SOUND WITHOUT LIMITS* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.uvi.net/about-us>

rôznych mikrofónnych párov, šesť druhov topánok, štrnásť povrchov a osem druhov oblečenia.<sup>32</sup>



Obr. č. 9 UVI Walker

Walker bol navrhnutý tak, aby poskytoval vysokú kvalitu pre profesionálne použitie. Knižnica, ktorú Walker používa, bola precízne zaznamenaná vo zvukovom štúdiu. Každý zvuk bol zaznamenaný tromi párami mikrofónov. Používali sa mikrofóny ako Schoeps CMC6, Neumann U87 alebo DPA 4006.<sup>33</sup>

Walker využíva vlastný editor, ktorý zobrazuje aktuálne „zapojený“ mikrofón, topánky, odevy a povrchy. V editore sa dá nastaviť niekoľko parametrov ako vzdialenosť od mikrofónu, reverb, ekvalizér či spôsob chôdze.<sup>34</sup>

### 5.3 Boom Library – Virtual Foley Artist – Footsteps

Boom Library je Nemecká firma, ktorá bola založená v roku 2010. Ich zvukové knižnice už viac ako desaťročie obohacujú svet filmov, seriálov a hier. Medzi ich najväčšie

<sup>32</sup> Walker - Footstep Foley Designer [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z:

<https://www.uvi.net/en/soundfx/walker.html>

<sup>33</sup> UVI Walker Footstep Foley Designer Plug-in [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z:

<https://www.sweetwater.com/store/detail/UVIWalker--uvi-walker-footstep-foley-designer-plugin>

<sup>34</sup> Walker - Footstep Foley Designer [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z:

<https://www.uvi.net/en/soundfx/walker.html>

projekty patria: film *Star Wars Jedi: Fallen Order*, hra *Fortnite* alebo upútavky na *The Mandalorian*, *Battlefield V*, *Black Panther* či *La La Land*.<sup>35</sup>

V roku 2017 prišli na trh so softvérom s názvom *Virtual Foley Artist – Footsteps*, ktorý sa venuje vytváraniu postprodukčných zvukov krokov. Tento softvér poskytuje niekoľko párov topánok a povrchov, ktoré sa ovládajú cez virtuálny nástroj Kontakt. Okrem topánok a povrchov softvér umožňuje pridať aj niekoľko iných zvukov pre lepšiu uveriteľnosť a to napríklad zvuky oblečenia, kovu, vody či snehu. Dajú sa tam nastaviť rôzne typy chôdze, odlišné zvuky pre pravú a ľavú nohu, došliapnutia na špičku či na pätu. Celkovo tento softvér obsahuje 22 000 zvukových vzoriek.<sup>36</sup>



Obr. č. 10 *Virtual Foley Artist – Footsteps*

Okrem charakteru zvuku sa v tomto softvéri dá nastaviť aj vzdialenosť zvuku, ekvalizácia, kompresia či reverb. Rovnako tak sa zvuky dajú aj „pitchnúť“ – teda tónovo zmeniť. Nastaviť sa dá aj dozvuk a intenzita chôdze, čiže sa zvuky dajú rôzne dynamicky upraviť, podľa toho ako sa pracuje s midi klávesnicou.<sup>37</sup>

<sup>35</sup> *BOOM Library - Professional Sound Effects* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.boomlibrary.com/>

<sup>36</sup> *VIRTUAL FOLEY ARTIST – FOOTSTEPS* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.boomlibrary.com/sound-effects/virtual-foley-artist-footsteps/>

<sup>37</sup> *VIRTUAL FOLEY ARTIST – FOOTSTEPS* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.boomlibrary.com/sound-effects/virtual-foley-artist-footsteps/>

## 5.4 Tovu Sound - Edward Ultimate Suite

Firma Tovu Sound experimentuje s midi softvéry už od roku 2015 a rok čo rok ich vylepšuje. Táto firma vyrába zvuky do filmov, televízie či počítačových hier.

Edward Ultimate Suite je výsledkom rokov nahrávania a úprav foley ruchov, obsahuje pokročilú dostupnú technológiu a pracovnú pohodlnosť, vďaka ktorej je proces vytvárania ruchov ľahší a rýchlejší. Ponúka až 72 600 reálne nahraných zvukov, ktoré sú nahraté na profesionálnej úrovni. Použili sa mikrofóny ako Neuman U87, Schoeps CM či Sennheiser MKH 416. Vďaka nahrávaniu na viacero mikrofónov je možné v programe pracovať s rôznymi vzdialenosťami od mikrofónu.<sup>38</sup>



Obr. č. 11 Edward Ultimate Suite

Obsahuje aj niekoľko nastaviteľných povrchov či topánok v deväťdesiatich variáciách, alebo aj typy chôdze ako bežanie, klusanie či pomalá chôdza. Okrem spomenutých vecí sa v tomto softvéri dá nastaviť aj reverb, ekvalizér či delay. Edward Ultimate Suite síce neposkytuje vlastný editor ale všetko sa dá ovládať cez virtuálny nástroj Kontakt.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> Edward Ultimate Suite - Tovusound [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: [https://www.bestservic.com/edward\\_ultimate\\_suite.html](https://www.bestservic.com/edward_ultimate_suite.html)

<sup>39</sup> Edward Ultimate SUITE [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://tovusound.com/shop/edward-ultimate-suite/>



## **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 PROCESY TVORBY POSTSYNCHRÓNNYCH RUCHOV A ICH POROVNANIE

V tejto kapitole porovnávam spôsoby tvorby postsynchrónnych ruchov, konkrétne krokov. V domácich podmienkach som vykonal tri testy a pri každom z nich som použil iný typ tvorby. Konkrétne išlo o nahrávanie na mikrofón, použitie ruchov z online zvukovej knižnice a vytváranie zvukov pomocou softvéru Edward Ultimate Suite.

Ruchy som tvoril pre krátku scénu zo študentského filmu, na ktorom som v minulosti pracoval. Základ zvuku scény tvorí zvuková atmosféra, do ktorej boli ruchy postupne vkladané. Rozhodol som sa, že v každom teste pre danú scénu vytvorím ruchy krokov a zvuk „šušťania“ oblečenia, keďže softvér Edward Ultimate Suite umožňuje okrem tvorby zvukov krokov aj automatizáciu ruchov šiat. Všetky procesy tvorby prebiehali cez DAW Avid Pro Tools.



*Obr. č. 12 Soiree*

### 6.1 Nahrávanie na mikrofón

Postsynchrónne ruchy krokov som nahrával pomocou techniky blízkeho umiestnenia kondenzátorového mikrofónu, čo znižuje ozvenu miestnosti a ruch dobre vynikne.<sup>40</sup>Musel

---

<sup>40</sup> VIERS, Ric. The sound effects bible: how to create and record Hollywood style sound effects. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, c2008. ISBN 9781932907483.

som zvolil' správnu moduláciu zvuku, aby mi pri úprave hlasitosti nenarástol v nahrávke šum. Miesto, kde som ruchy nahrával, som odhlučnil akustickými panelmi, aby som zabránil nepriaznivému charakteru miestnosti.

Ruchy som tvoril postupne, začínal som krokmi. Najprv som musel zvolit' vhodnú plochu, na ktorej by mi kroky zneli priaznivo. Ako šliapací povrch som si vybral kus betónu, keďže postava v danej pasáži filmu kráča po betónovom chodníku. Vyskúšal som viacero druhov topánok, nakoniec boli najvhodnejšie práve také, aké mala postava v tejto scéne filmu. Konkrétne išlo o kožené poltopánky.

Dôležité bolo si správne načasovať rýchlosť a dôraz kráčania postavy. Tempo a intenzita krokov, môžu odovzdať divákovi emóciu, ktorú postava vo filme práve prežíva. Je logické, že divák potrebuje počuť charakter postavy v scéne, preto je výkon ruchára počas nahrávania tak dôležitý.<sup>41</sup>

Ďalej som nahral doplnkové ruchy ku krokom, konkrétne, šušťanie oblečenia. Musel som so zvukom experimentovať, aby som vystihol charakter zvuku oblečenia postavy. Zaznamenal som zvuky rôznych typov tkanín, ktorých kombináciou som docielil požadovaný zvukový efekt.

### 6.1.1 Mix a editácia ruchov nahratých na mikrofón

Po nahratí všetkých ruchov som začal s editáciou. Najprv som nastrihal ruchy tak, aby sedeli do obrazu, respektíve, urobil som posun zvuku tam, kde som sa pri nahrávaní netrafil do rýchlosti. Rovnako tak som aj ponaprával intenzitu pomocou „clip-gainu“. Následne som zvuky frekvenčne upravil pomocou ekvalizéru, aby som sa viac priblížil správne charakteru. Dodal som ruchom potrebný priestor prostredníctvom reverbu, aby viac zapadli do prostredia, a nakoniec som ich vyladil pomocou hlasitosti tak, aby so základnou atmosférou zneli prirodzene.

---

<sup>41</sup> THEME AMENT, Vanessa. *The Foley Grail: The Art of Performing Sound for Film, Games, and Animation*. 2nd Edition. New York: Routledge, 2014. ISBN 9780203766880.

## 6.2 Použitie ruchov z online ruchovej banky

Pri použití ruchov z online ruchovej banky bol proces o čosi zložitejší ako pri nahrávaní ruchov na mikrofón. Problémy sa objavili už na začiatku pri hľadaní ruchov. Určite by bolo lepšie mať vlastnú zvukovú banku alebo zakúpenú zvukovú knižnicu. Trvalo veľmi dlho, kým som našiel ten správny zvuk, ktorý by sa mi hodil. Veľa ruchov, ktoré som nachádzal malo buď nepriaznivé pozadie, dĺžku alebo priveľký šum. Je veľmi ťažké nájsť ruchy krokov, ktoré by sedeli s tempom, dôrazom a charakteristikou zároveň. Preto som hľadal ruchy, ktoré sú vhodné aspoň zvukovo, teda, vyhľadával som rovnaký typ topánok a povrch, po ktorom sa šliape, ideálne s čistým pozadím. Rovnakú metódu som použil aj pri hľadaní ruchov oblečenia. Nakoniec sa mi podarilo nájsť niečo vhodné, ale vedel som, že postprodukčná časť nebude ľahká, hlavne kvôli editovaniu.

Keďže som nenašiel nič s vhodným tempom, každý ruch som musel nastrihať tak, aby sedel s obrazom, respektíve, aby bolo všetko synchronne. Ešte pred tým som zo stiahnutých nahrávok vybral tie najlepšie znejúce časti. Neskôr nasledovala ekvalizácia, pridanie reverbu a vyrovnanie hlasitosti.

## 6.3 Možnosti a tvorba ruchov pomocou Edward Ultimate Suite

Edward Ultimate Suite slúži na tvorbu postprodukčných ruchov, konkrétne krokov a k nim príslušným zvukom. Softvér je výsledkom dlhoročného nahrávania a úprav ruchov tými najpokročilejšími technológiami. Jeho ovládanie je jednoduché a práca v ňom je pohodlná.



Obr. č. 13 Hlavný panel softvéru Edward Ultimate Suite



Je dizajnovaný tak, aby bol prehľadný. Hlavná stránka obsahuje všetky jeho funkcie. Pre lepšiu orientáciu disponuje aj tzv. „help page“, ktorá v angličtine popisuje každú dostupnú funkciu, takže program ukáže všetko, čo je potreba.

### 6.3.1 Funkcie

#### Nastavenie zdroja

Softvér je vybavený dvomi časťami, kde sa dá vybrať zdroj zvuku (Deck A, Deck B), sú to tzv. plošiny. Ktoré umožňujú výber medzi rôznymi druhmi topánok a povrchov. V tejto časti sa dá nastaviť hlasitosť (volume), pomer medzi mikrofónmi MKH 416 a KMR 81 (mic) a tónová úprava (pitch).



Obr. č. 14 Nastavenie zdroja

#### Pitch perform

Táto funkcia poskytuje možnosti šliapania, stačí len zmeniť polohu svetlomodrého pásika, funguje to ako fader (posuvný potenciometer). Dá sa tak „namiešať“ pomer medzi trením topánky o povrch (scuff) a dopadom (land).



Obr. č. 15 Pitch/Mod

#### Mix

Umožňuje nastavenie pomerov medzi plošinou A a plošinou B, respektíve, poskytuje mix dvoch rozdielnych párov topánok.

### Ekvalizér

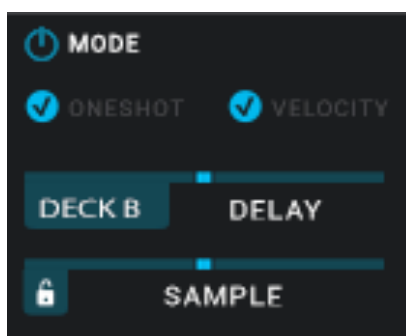
Softvér disponuje klasickým trojpásmovým ekvalizérom s možnosťou nastavenia hornej a spodnej priepusty. Rovnako tak sa dá nastaviť aj zdvih či útlm frekvencie. Pri otáčaní potenciometrom sa objaví hodnota frekvencie/hlasitosti, na ktorej sa menená veličina nachádza.



Obr. č. 16 Ekvalizér

### Režim (Mode)

Táto funkcia poskytuje viacero možností zmeny dynamiky, dĺžky a náhodnosti vzoriek (samplov). Zaškrtnuté políčko **Oneshot** spôsobuje, že konkrétna vzorka (sampler) bude trvať tak dlho ako stláčaná nota na midi klávesnici, respektíve, čím dlhšie bude nota hraná, tým pomalší bude zvuk konkrétnej vzorky (samplu). **Velocity** je zaškrtnuté tlačidlo, pomocou ktorého sa riadi dynamika. Keď je zapnuté, tak je intenzita vzoriek priamo úmerná sile stláčania midi klávesu. V tejto funkcii je možné nastaviť oneskorenie (**delay**) medzi jednotlivými plošinami, čo umožňuje jednoduchšie ruchovanie davu (kráčanie viacerých postáv naraz). Poslednou meniteľnou veličinou tohto segmentu je náhodnosť (randomizácia), čo zabezpečuje zmenu každej z vzoriek (samplov) tak, aby nepôsobili jednotvárne.



Obr. č. 17 Funkcia Mode



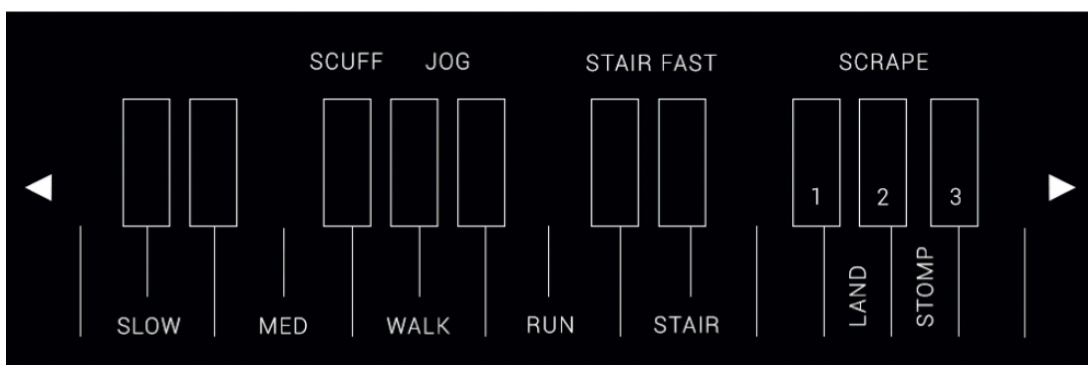
Obr. č. 18 Reverb

### Reverb

Edward Ultimate Suite poskytuje viaceré možnosti reverbu s možnosťou nastavenia parametrov ako je vzdialenosť od zdroja (distance) a veľkosť (size).

### Mapovanie klávesnice

Softvér ponúka už dopredu nastavené rozmiestnenie daných vzoriek na midi klávesnici podľa tónov. Prednastavené sú rôzne typy chôdze ako pomalá chôdza, beh či jednotlivé prvky, ktoré súvisia s chôdzou ako je došliapnutie či doskok.



Obr. č. 19 Mapovanie klávesnice

### 6.3.2 Tvorba ruchov pomocou Edward Ultimate Suite

Jediné problémy, ktoré nastali počas práce so softvérom Edward Ultimate Suite boli s inštaláciou produktu, respektíve s jeho fungovaním cez Avid Pro Tools. Bolo treba správne nastaviť midi vstupy, keďže softvér Edward Ultimate Suite funguje pomocou editačného softvéru Kontakt.

Samotná tvorba v programe bola už jednoduchá, hlavne kvôli prehľadnosti programu. Keď som si nebol niektorou z funkcií istý, tak som jednoducho klikol na „help page“, kde je každá z funkcií podrobne vysvetlená. Softvér ponúka päť typov párov topánok a takmer dvadsať povrchov, no nie každý povrch možno kombinovať s viacerými druhmi obuvi. Vybral som rovnakú kombináciu odevu a topánok ako v spomenutej scéne, nastavil som niekoľko parametrov tak, aby bol zvuk uveriteľný a mohol som nahrávať. Pomocou midi klávesnice som vytváral krok po kroku tónmi E2 a F2, pretože obsahujú vhodnú kombináciu funkcií pre stredne rýchlu chôdzu, aspoň tak to softvér uvádza. Byť synchronný

s obrazom nebol problém, nahratý midi signál sa dá dodatočne posunúť v midi editore, ktorý Pro Tools obsahuje. Tým, že je to nahrávané v midi, parametre sa dali jednoducho meniť aj po nahratí signálu. Pred nahrávaním som sa sústredil na charakter zvuku topánok, povrchu a odevu a po nahrávaní som využil funkcie, ktoré softvér ponúka. Podľa základnej atmosféry som upravil funkcie softvéru tak, aby ruchy viac zapadli do prostredia.

#### 6.4 Porovnanie tvorby postsynchronných ruchov

Nedá sa povedať, ktorý z postupov je najlepší. Každý má svoje pre a proti, každý je svojím spôsobom vhodný na niečo iné, respektíve, vhodný pre niekoho iného. Myslím si, že hlavne záleží od situácie a projektu.

Nahrávanie na mikrofón je najčastejším procesom tvorby ruchov vo filmovom priemysle a podľa mňa aj najdrahším. Prenajatie ruchového štúdia s ruchármi nie je lacná vec. Určite je lepšie a rýchlejšie nechať prácu na zohratej skupine ruchárov ako skúšať ruchovať vo vlastnej réžii bez profesionálneho vybavenia a zručností. Samozrejme, záleží od projektu a času. Keď je na postprodukcii projektu dost času, tak stojí za to si skúsiť potrebné zvuky naruchovať, aspoň tie základné. Stačí mať zmysel pre tempo, základne odhlučnenú miestnosť a mikrofón s nízkou hladinou šumu. Ak má zvukár dostatočne veľa skúseností, tak môže byť tento proces ruchovania veľmi rýchly.

Použitie ruchov z online ruchových bánk je o čosi náročnejšie ako nahrávanie ruchov na mikrofón. Prijateľné zvuky sa dlho hľadajú a nie všetko je zaznamenané v dobrej kvalite a potrebnej dĺžke a je s tým veľa práce. Plno editovania, frekvenčných úprav a cieleného zvuku sa dosiahne málokedy. Zvuky ako kroky či pohyby oblečenia by som z online zvukovej knižnice asi nepoužil, skôr iba zvukové efekty, ktoré je nemožné vyrobiť z bežných predmetov. Projektom, ktoré majú nízky rozpočet alebo slabo vybavené zvukové štúdio, asi neostáva nič iné ako použiť práve zvuky z online prostredia. Jedine, že by mal zvukový majster svoju vlastnú ruchovú banku s lepšie zaznamenanými zvukmi. Oveľa efektívnejšie by bolo použitie softvéru pre správu metadát s vlastnou zvukovou bankou a pluginmi, čo by bolo ale výrazne drahšie.

Musím povedať, že práca so softvérom Edward Ultimate Suite ma veľmi prekvapila. Zo začiatku som si nemyslel, že zvuky, ktoré budú zo softvéru vychádzať budú vhodné, ale opak bol pravdou. Myslím si, že každému zvukárovi príde takýto softvér vhod. Je určený na rýchlu a efektívnu prácu, čo sa aj potvrdilo. Je ideálny pre menšie produkcie, ktoré nemajú vhodné štúdio na nahrávanie ruchov. Práca v tomto softvéri je určite rýchlejšia



a efektívnejšia v porovnaní s tvorbou pomocou online archívnych bánk, takže tento proces sa javí ako najvhodnejší pre zvukára, ktorý pracuje sám za seba. Je efektívnejší už len z toho dôvodu, že softvér dopredu ponúka jednotlivé zvuky povrchov a topánok, čiže zvukár nemusí nič zdlhávo hľadať. Každý pár topánok alebo povrch znie tak, ako znieť má, čiže v práci s týmto softvérom nedochádza k nejakej nevhodnosti charakteru daných zvukov. Jedinou odradzujúcou vecou na tomto produkte je jeho cena, no firma Tovu Sound ponúka svoje produkty aj na „prenájom“, čiže sa softvér dá takto vypožičať len na dobu postprodukcie za rozumnejšiu cenu.

## 6.5 Zhrnutie výsledkov testov

Z vykonaných testov sa mi ako najlepší javí ten, kde bol použitý softvér Edward Ultimate Suite, a to hlavne kvôli rýchlosti práce a prijateľnej kvalite zvuku. Zo všetkých procesov sa práve tento ukázal ako najefektívnejší v pomere čas a kvalita. Rovnako tak aj výsledok je podľa mňa zo všetkých techník najuveriteľnejší. (Príloha č.1 – Ukážka č.1)

Nahrávanie ruchov klasickým spôsobom bolo o čosi náročnejšie a pomalšie. Výsledok testu tejto techniky je zvukovo porovnateľný s procesom, kde bol použitý softvér. Jedinou nevýhodou je čas, pretože príprava a samotné nahrávanie trvalo o niečo dlhšie ako použitie softvéru Edward Ultimate Suite. (Príloha č.1 – Ukážka č.2)

Proces s ruchmi z online zvukovej banky trval najdlhšie a celková práca bola zo všetkých použitých techník najkomplikovanejšia. Výsledok tohto testu je najmenej vyhovujúci, pretože kvalita a charakter nájdených zvukov sa ani z ďaleka nevyrovnali predošlým dvom pokusom. Určite by bola situácia iná, ak by išlo o ruchy z plateného online archívu či zakúpenej ruchovej banky. (Príloha č.1 – Ukážka č.3)

Hovorím za zvukára, ktorý pracuje sám, ako samostatná jednotka. Výsledok testov by bol určite iný, keby že vznikajú pod vedením zvukárov, ktorí sa tomu venujú profesionálne, ale v mnou vykonaných testoch v domácich podmienkach sa softvér Edward Ultimate Suite prejavil ako najlepší.

## ZÁVĚR

Táto práca mi pomohla zdokonalit' sa v znalostiach o ruchoch a v procesoch ich tvorby. Dozvedel som sa veľa o histórii a o tom, ako to fungovalo kedysi a ako to funguje teraz. Bolo pre mňa veľmi dôležité vyskúšať si konkrétne postupy tvorby ruchov a porovnať ich. V budúcnosti budem vedieť, ktorý zo spôsobov kedy použiť, takže určite je táto práca pre mňa prínosná.

Zistil som, že povolanie ruchára nie je ľahké. Je potrebné byť presným a nerobiť chyby, respektíve, nerobiť ich vo veľkom množstve. Myslím si, že je to nedocenená práca a veľa ľudí o tom, kto sú ruchári a čo sú ruchy, ani nevie. Mnoho ruchových štúdií má na naručovanie filmu málo času, preto si ich prácu tak vážim, že aj pod tlakom vedia zo seba dostať maximum a zvuky znejú priaznivo.

Nemyslím si, že softvéry s možnosťou automatizácie ruchárov nahradia, to určite nie. Klasické ruchovanie na mikrofón je stále tým najpoužívanejším spôsobom pre tvorbu ruchov, a tak to aj ostane. Niektoré veľkofilmy, ktoré majú samozrejme dostatok financií, nepoužívajú ani tak archívne zvuky a všetko sa nahráva kvázi „nanovo“, aby bol každý zvuk jedinečný. Softvéry s možnosťou automatizácie sú hlavne určené na pomoc a zrýchlenie pri práci zvukárom, ktorí pracujú sami za seba alebo v nejakej nezávislej produkcii.

Pôvodným plánom bolo zvukové testy vykonať s profesionálmi, ktorí sa daným činnostiam venujú a výsledky testu rozposlať medzi zvukárov formou videí, ktorí by pomocou dotazníka vyhodnotili „na slepo“ za nich najlepší ruchovací postup. Tento plán mi však skomplikovala COVID situácia. Nakoniec som musel tvoriť v domácich podmienkach, ktoré neboli vyhovujúce pre profesionálny záznam týchto postupov. Dospel som k záveru, že by bolo vhodné napísať analytickú časť z pohľadu zvukára ako jednotlivca (samostatnú jednotku) a zhodnotiť náročnosť a efektivitu konkrétnych spôsobov tvorby ruchov.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BLÁHA, Ivo. Zvuková dramaturgie audiovizuálního díla. 3., upr. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2014. ISBN 978-80-7331-303-6.

VIERS, Ric. The sound effects bible: how to create and record Hollywood style sound effects. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, c2008. ISBN 9781932907483.

GREČNÁR, Ján. Zvuková realizácia filmu - umenie majstra zvuku. Bratislava: Juga, 2012. ISBN 978-80-89030-50-7.

*Ako vznikajú zvukové efekty do filmov?* [online]. [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: <https://www.rewind.sk/ako-vznikaju-zvukove-efekty/>

*FOLEY SOUND: THE HISTORY AND MAGIC* [online]. [cit. 2020-12-28]. Dostupné z: <https://audioacademy.in/the-history-and-magic-of-foley-sound/>

Bohumír Brunclík. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Bohum%C3%ADr\\_Bruncl%C3%ADk](https://cs.wikipedia.org/wiki/Bohum%C3%ADr_Bruncl%C3%ADk)

*Brunclíci* [dokumentárny film]. Réžia Marek TICHÝ. Česko, 1998.

*Ozvučování filmových scén (1964)* [online]. Youtube [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=k8oePfNm74&feature=youtu.be>

TAUBINGEROVÁ, Pavlína. *Ruch v audiovizi a na divadle*. Brno, 2018. Bakalárska práca. Dostupné z: [https://is.jamu.cz/th/eqxuw/Taubingerova\\_Pavlina\\_-\\_Ruch\\_v\\_audiovizi\\_a\\_na\\_divadle](https://is.jamu.cz/th/eqxuw/Taubingerova_Pavlina_-_Ruch_v_audiovizi_a_na_divadle)

KÚDELOVÁ, Kristína. Dobrý ruch vo filme nepočuť. *SME* [online]. 2003, 18.10.2003 [cit. 2021-01-06]. Dostupné z: <https://www.sme.sk/c/1136945/dobry-ruch-vo-filme-nepocut.html>

*Foley Artists (ruchári) – alebo ako sa vyrábajú ruchy do filmov* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://modify.works/foley-artists-ruchari/>

*V5Pro: Soundminer* [online]. Dostupné také z: <https://store.soundminer.com/products/v5pro>  
*Soundminer V5 Pro: We Have a Preview Of The Latest Version* [online]. In: . Dostupné z: <https://www.pro-tools-expert.com/production-expert-1/2018/11/20/soundminer-v5-pro-we-have-a-preview-of-the-latest-version>

Software sampler. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. 2001- [cit. 2020-12-19]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_sampler](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_sampler)

*SOUND WITHOUT LIMITS* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.uvi.net/about-us>

*Walker - Footstep Foley Designer* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.uvi.net/en/soundfx/walker.html>

*UVI Walker Footstep Foley Designer Plug-in* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.sweetwater.com/store/detail/UVIWalker--uvi-walker-footstep-foley-designer-plugin>

*BOOM Library - Professional Sound Effects* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.boomlibrary.com/>

*VIRTUAL FOLEY ARTIST – FOOTSTEPS* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://www.boomlibrary.com/sound-effects/virtual-foley-artist-footsteps/>

*Edward Ultimate Suite - Tovusound* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: [https://www.bestservic.com/edward\\_ultimate\\_suite.html](https://www.bestservic.com/edward_ultimate_suite.html)

*Edward Ultimate SUITE* [online]. [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: <https://tovusound.com/shop/edward-ultimate-suite/>

THEME AMENT, Vanessa. *The Foley Grail: The Art of Performing Sound for Film, Games, and Animation*. 2nd Edition. New York: Routledge, 2014. ISBN 9780203766880.

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 Jack Donovan Foley – Dostupné z: <https://irishamerica.com/2012/01/jack-foley-and-the-art-of-sound/>

Obr. č. 2 Nahrávanie zvukových efektov 1930 BBC – Dostupné z: <https://www.pinterest.es/pin/86201780355003763/>

Obr. č. 3 Bohumír Brunclík – Dostupné z: <https://mubi.com/cast/bohumir-brunclik>

Obr. č. 4 Ruchársky kolektív 1964 – Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=k8oePjNm74&t=>

Obr. č. 5 Ruchové štúdio – Dostupné z: <https://ua.linkedin.com/company/foleywalkers-studio>

Obr. č. 6 Boom Library - Town and Country – Dostupné z: <https://www.boomlibrary.com/sound-effects/town-country/>

Obr. č. 7 Sound Ideas Animals & Birds – Dostupné z: <https://www.sound-ideas.com/Product/380/HD-%E2%80%93-Animals-Birds-Sound-Effects>

Obr. č. 8 Soundminer V5 – Dostupné z: <https://info.soundminer.com/docs/intro>

Obr. č. 9 UVI Walker – Dostupné z: <https://www.uvi.net/en/soundfx/walker.html>

Obr. č. 10 Virtual Foley Artist – Footsteps – Dostupné z: <https://www.boomlibrary.com/sound-effects/virtual-foley-artist-footsteps/>

Obr. č. 11 Edward Ultimate Suite – Dostupné z: <https://tovusound.com/shop/edward-ultimate-suite/>

Obr. č. 12 Soiree – Dostupné z: <https://vimeo.com/332323905>

Obr. č. 13 Hlavný panel softvéru Edward Ultimate Suite – Dostupné z: <https://tovusound.com/wp-content/uploads/2016/10/Edward-Ultimate-SUITE-Reference-Manual.pdf>

Obr. č. 14 Nastavenie zdroja – Dostupné z: <https://tovusound.com/wp-content/uploads/2016/10/Edward-Ultimate-SUITE-Reference-Manual.pdf>

Obr. č. 15 Pitch/Mod – Dostupné z: <https://tovusound.com/wp-content/uploads/2016/10/Edward-Ultimate-SUITE-Reference-Manual.pdf>



*Obr. č. 16 Ekválizer – Dostupné z: <https://tovusound.com/wp-content/uploads/2016/10/Edward-Ultimate-SUITE-Reference-Manual.pdf>*

*Obr. č. 17 Funkcia Mode – Dostupné z: <https://tovusound.com/wp-content/uploads/2016/10/Edward-Ultimate-SUITE-Reference-Manual.pdf>*

*Obr. č. 18 Reverb – Dostupné z: <https://tovusound.com/wp-content/uploads/2016/10/Edward-Ultimate-SUITE-Reference-Manual.pdf>*

*Obr. č. 19 Mapovanie klávesnice – Dostupné z: <https://tovusound.com/wp-content/uploads/2016/10/Edward-Ultimate-SUITE-Reference-Manual.pdf>*

## **PŘÍLOHY**

Príloha č.1 – DVD s ukázkami priložené pri fyzickej verzii práce

Online odkazy Príloha č.1 - Ukážka č.1 - <http://bitly.ws/fwaa>

Ukážka č.2 - <http://bitly.ws/fwad>

Ukážka č.3 - <http://bitly.ws/fwag>