Ben Burtt – vývoj moderního sound-designu

Josef Šenkýř

Bakalářská práce
2015

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

nascannované zadání s. 1

nascannované zadání s. 2

*** naskenované Prohlášení str. 1***

*** naskenované Prohlášení str. 2***

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce, na téma Ben Burtt – vývoj moderního sound-designu, se zabývá problematikou, vývojem a obsahem pojmu sound-design. Obsahuje jeho užití ve zvukové dramaturgii, práci zvukového-designera a technologie s jakými pracuje. Praktická část se věnuje srovnání filmů Star Wars a Wall-E, na kterých se podílel Ben Burtt, jako zvukový designér.

Klíčová slova: sound-design, zvuk, Ben Burtt

ABSTRACT

This bachelor thesis on subject of Ben Burtt - Evolution of Modern Sound Design, deals with the development and content of the term sound-design. It contains its use in sound dramaturgy, work of the sound designer and technologies which he use. Practical part is devoted to a comparison of films Star Wars and Wall-E, in which Ben Burtt participated as sound designer.

Keywords: sound design, sound, Ben Burtt

Rád bych poděkoval Svému vedoucímu pedagogovi MgA. Pavlovi Hrudovi, za trpělivost a vstřícné vedení mé práce. Dále děkuji Martinu Ženíškovi, za jeho užitečné připomínky a rady. Dále děkuji mé přítelkyni a přátelům za podporu. Nakonec Michaelovi Gordonovi Oldfieldovi, za hudební doprovod, který mi hrál po celou dobu mého psaní.

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

OBSAH

ÚVOD **9**
1 ZVUKOVÁ DRAMATURGIE A SOUND-DESIGN **10**
1.1 HISTORIE A VÝVOJ TECHNOLOGIÍ 12
1.2 EVOLUCE SOUND-DESIGNU 16
1.3 MODERNÍ ZVUKOVÉ ZDROJE 18
2 BEN BURTT **20**
2.4.1 Raná kariéra 20
2.2 SOUND DESIGN 20
2.3 PROFESE 21
2.4 BEN BURTT HOVOŘÍ O SOBĚ A SVÉ PRÁCI 21
2.4.1 Nezapomenutelné okamžiky 22
2.4.2 Vymyslel jste termín sound-design? 22
3 SROVNÁNÍ FILMŮ STAR WARS A WALL-E **23**
3.1 STAR WARS 23
3.2 WALL-E 25
ZÁVĚR **28**
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY **29**
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK **30**
SEZNAM OBRÁZKŮ **31**
SEZNAM PŘÍLOH **32**

ÚVOD

Relativně mladý pojem sound-design obsahuje tři desetiletí nových technologií a postupů zvukové tvorby. Ben Burtt, který je označován jako jeden z "otců" moderního zvukového designu a o kterém budu v této práci hovořit, je velmi inspirativním člověkem, který umožnil robotům ve filmech "mluvit" a vytvořil spoustu ikonických zvuků.

Ve své bakalářské práci nejdříve popisuji, co to vlastně pojem sound-design je, jeho historii a užití ve zvukové dramaturgii s níž úzce souvisí. Historie obsahuje jak fázi teoretickou, kdy bylo potřeba se prvně zamyslet čeho se tvůrci snaží dosáhnout, tak fázi praktickou, která vyžadovala hledaný zvuk najít, či synteticky vytvořit.

Uvedení Bena Burtta, jeho životopis a přínos zvukovému designu.

Technologie, které využíval Ben Burtt při tvorbě hlasů pro roboty, či při tvorbě zvuků pro uměle vytvořené objekty ve světě science fiction.

V praktické části porovnávám rozdíly a podobnosti sound-designu ve filmech Star Wars a Wall-e, na kterých se podílel Ben Burtt jako zvukový supervisor a sound-designer.

1 ZVUKOVÁ DRAMATURGIE A SOUND-DESIGN

Většina z nás se narodila jako slyšící bytost, už od momentu narození náš mozek zpracovává spoustu vjemů, které dává do kontextu. Každý ze smyslů má odlišnou funkci a u každého jednotlivce percepce probíhá odlišně. Zrakem jsme zvyklí sledovat věci přerušovaně, tedy těkat z bodu na bod, zatímco u sluchu působí vjem kontinuálně. Tyto základní principy jsou i základem zvukové dramaturgie audiovizuálních děl. Teprve ve spojení obou vjemů dokáže film účinně působit na diváka. Při oddělení jedné nebo druhé složky, často audiovizuální dílo přestává fungovat. Ve zvukové dramaturgii a sound-designu zvukař i režisér pracují na úrovni psychologa, kdy se snaží divákovi pomocí výběru, či mixáži zvuku předložit to, na co má divák v ději i obraze zaměřit pozornost. Důležité je i zmínit princip binaurálního vnímání a funkci mozku při percepci reálného světa. Zvukař spolu s režisérem u filmu nahrazuje svým způsobem výběr vjemů, které v běžném životě zprostředkovává mozek. Jeden ze smyslů získá a udrží svojí celoživotní dominanci nad druhým. Něco o stejné situaci naznačuje vztah mezi tím, co vidíme a slyšíme v kině. Filmový zvuk je velmi zřídka oceněn sám o sobě, protože do značné míry plní funkci posílení složky vizuální. Skrz jakousi záhadnou vjemovou alchymii, bez ohledu na ctnost jakou zvuk přináší, je z velké části vnímán a oceňován obecenstvem v rámci vizuální složky.

Při výrobě filmu jsou tři tvůrčí složky, které se vztahují k tomu, co slyšíme v konečné zvukové stopě. Zvukař na place, jakožto osoba, která zaznamenává dialogy a ruchy v průběhu natáčení filmu.

Ruchy – konkrétně zvuky spojené s lidmi, s jednotlivými akcemi a jednotlivými objekty. Rozdělují se na:

- Synchronní ruchy – vznikly a jsou nasnímané při samotném natáčení filmu společně s obrazem, jsou to všechny kroky, dveře, …
- Asynchronní ruchy – jsou nasnímané a zaznamenané na místě natáčení, ale asynchronně, bez obrazu – samotné zvuky automobilů, vlaků, otevírání a zavírání dveří a oken… Všechny zvuky, které se objevují ve filmu a kvůli čistotě zvuky byly zaznamenané samostatně, abychom s nimi mohli a samostatně pracovat
- Postsynchronní ruchy, vznikají ve speciálním zvukovém studiu. Vznikají jednak z důvodu absence ruchů při kontaktním natáčení – doplnění zvukových scén, a

v druhém případě jako důsledek zvoleného technologického postupu natáčení filmu – pomocný zvuk.

- Archivní ruchy – jsou ruchy, které se nacházejí ve zvukových archívech.
- Speciální zvukové efekty – používají se v žánrových filmech jako, sci-fi, horor, akční filmy, kde mají dominantní podíl na zvukové složce filmu. Jsou to ruchy a atmosféry uměle vytvořené, nebo zvuky, které pochází z reálných předmětů a jevů, které jsou zvukově upravené, ozvláštněné zvuky. Jsou to například různé výbuchy, zvuky vesmírných lodí, hororové atmosféry, akční bojové údery a chvaty, nereálné zvuky různých motorů a zařízení, aut, zbraní, …[1]

Další je zvukový editor, člověk ve studiu, který má sbírku zvuků a je schopen jít ven s přenosným rekordérem, nahrát potřebné postsynchronní zvuky, přinést je zpět do studia, upravit je a přidat do zvukové stopy sám. Konečně třetí osoba zodpovědná za zvukový mix, jejíž úkolem je míchat všechny zvuky jako je hudba, dialogy a zvukové efekty dohromady.

Termín zvukový designér se začal užívat v posledním desetiletí od doby kdy filmy Star Wars byly uvedeny a začal nový zájem o kratívní práci se zvukem. Tento termín vznikl protože jeho tvůrci nebyli doopravdy zvukaři na místech natáčení, editory či zvukovými mistry. Dělali část z každé ze tří zvukových složek dohromady. Tato složka tedy dostala možnost nadhledu nad celým procesem natáčení i po něm. Zvukový designér mohl předkládat návrhy o věcech, které by mohly být zaznamenány, jakmile viděl scénář filmu. Měl by být k ruce během natáčení, aby schromáždil potřebné zvuky, které budou potřeba později. Také se podílí na editaci filmu, kde vybírá zvuky z knihovny přímo jímž vytvořené, nebo koupené, upravuje je a synchronizuje s akcí v obraze. Podílí se i na konečném míchání zvuku. Není časté, aby se takto jedna osoba podílela na všech různých fázích procesu vytváření filmu. Obvykle byly dříve kategorie striktně rozděleny. Termín zvukový designér s sebou přinesl nový náhled a tvůrčí proces ve tvorbě zvuku ve filmu.

[1] Cit., GREČNÁR, JÁN: Zvuková Realizácia Filmu, JUGA, Bratislava 201, ISBN 978-80-89030-50-7, str. 62

1.1 Historie a vývoj technologií

V začátcích zvukového designu pro film, štáb mohl v té době použít jednoduchých, kontrolovaných orchestrálních nástrojů a zařízení, které mohly být použity v ateliéru vzhledem k velikosti a objemu záznamového zařízení. Jak se technologie zvukového záznamu vyvíjela, zvukový design se stal více autentickým a komplikovaným, zejména když zvukoví designeři mohli jít ven a zachytit vzorky reálných zvuků v návaznosti na hledání více zvukové důvěryhodnosti. Od větrných, ručně otáčených strojů, dešťových tubusů a plátů plechu pro tvorbu hromů, Disney po celá desetiletí ovládl trh tvorby ruchů v odvětví animovaného filmu.

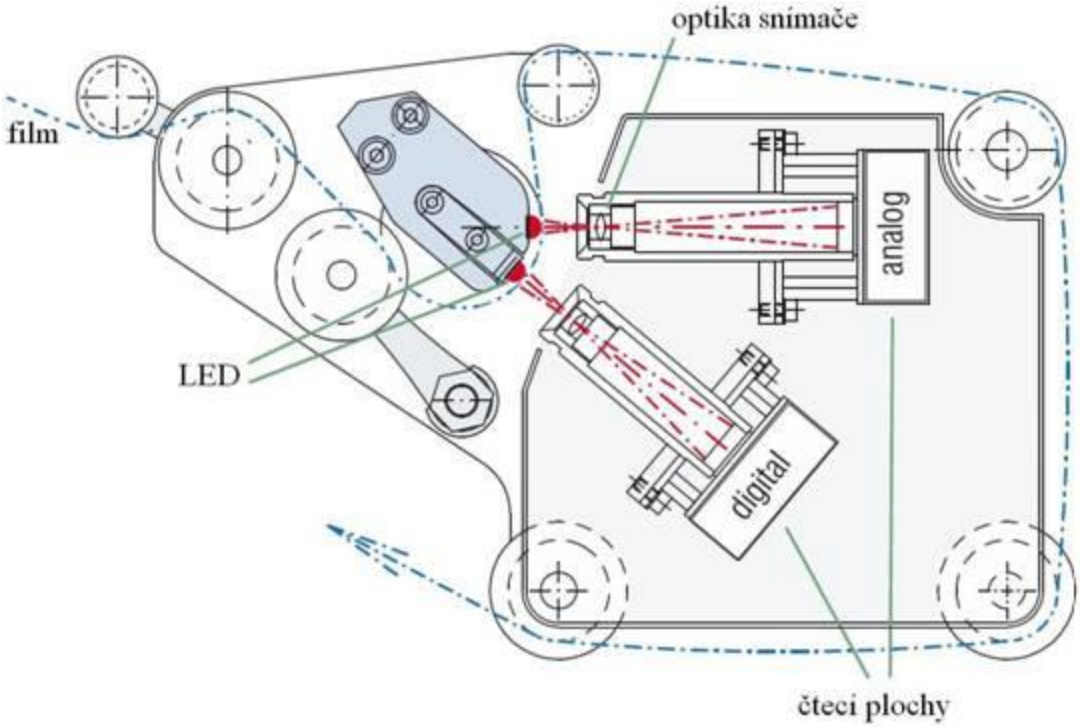
To, co ve skutečnosti filmový zvuk přinesl v jeho krátké vládě nad obrazem, byla jeho dočasná a netypická nepružnost. V letech začátku komercializace filmového zvuku, v roce 1927, kdy byl představen první zvukový film Jazzový Zpěvák, všechno muselo být zaznamenáno současně. Hudba, dialog a zvukové efekty musely být nahrané na jednom pásu. Mel Brooks vyprávěl na toto téma svůj zážitek z natáčení filmu Blazing Saddles (1974), kdy kamera švenkovala do leva a odhalila omylem celý orchestr uprostřed pouště. Bylo běžné při těchto zvukových začátcích, že se musely synchronizovat všechny složky dohromady. Nebylo možné chyby upravit v postprodukci, protože zvuk byl "vytesaný" na vitafonovém disku. Vše muselo být v pořádku hned napoprvé, jinak se křičel "střih!" a začalo se znovu. Skutečný charakter zvuku a jeho potenciál nebyl skutečně objeven do doby, než přišla technologie 35mm záznamu zvuku.

Optický záznam zvuku se objevil poprvé v kinematografii v počátcích rozvoje zvukového filmu. Původní němé filmy byly v sálech kin doprovázeny živou hudební produkcí (malý orchestr nebo jen klavír), která operativně reagovala na dění na plátně. Dialogy a další komentáře filmu byly ve filmu vloženy formou titulků. Později se objevily snahy živé reprodukce nahradit gramofonem. To se ale ukázalo jako velmi nešťastné, neboť hudba a obraz nebyly synchronizovány a kvalita reprodukce hudby byla špatná. Tento způsob hudebního doprovodu se tedy příliš neuplatnil.

Proto začaly filmové společnosti hledat způsob, jak umístit zvukový záznam přijatelné kvality přímo na filmový pás. S tím ovšem vyvstal technický problém: pohyb filmu ve filmové kameře i v promítacím stroji je krokový (exponuje resp. zobrazuje se vždy jen jedno políčko filmu, který je v danou chvíli v klidu), zatímco zvuk je nutné přehrávat spojitě. Filmový pás tedy musí v kameře i v promítacím stroji projít tzv. uklidňovací smyčkou a až

poté se zvuk zaznamenává resp. snímá. Proto je zvuk oproti obrazu na filmovém pásu posunut: zvuk předbíhá obraz o 21 políček. Optický záznam se provádí se vzorkovací frekvencí přibližně 10 kHz.[2]

Na obr.1 je zobrazen pohled na průchod filmového pásu promítacím strojem. Zvuk z filmového pásu je snímaný optickým budičem zvuku, který je umístěný v trajektorii filmového pásu za okeničkou. Filmový pás prochází přes tlumící kladky, přítlačné kladky a setrvačník tvořený válcem bez zubů. Tyto prvky tlumí kmitavý pohyb (vibrace) filmového pásu; tento pohyb je způsoben krokovým pohybem filmového pásu v promítacím stroji během promítání.[3]



Obr.1: průchod filmového pásu promítacím strojem

Dalším významným prostředkem je 70mm Todd, což je filmový widescreen formát vyvinutý Michaelem Toddem spolu s American Optical Company v polovině padesátých let devatenáctého století. Optický zvuk byl také použit pro vícestopé nahrávání a vytváření zvukových efektů na magnetickém záznamu. Za možnostmi, které umožnily budoucí

[2] Cit., REICHL,JAROSLAV, VŠETIČKA,MARTIN: Optický záznam zvuku, Encyklopedie Fyziky, Dostupné z WWW: http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/1344-opticky-zaznam-zvuku

[3] Cit., REICHL,JAROSLAV, VŠETIČKA,MARTIN: Princip optického záznamu zvuku, Encyklopedie Fyziky, Dostupné z WWW: http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/1346-princip-optickeho-zaznamu-zvuku

vývoj, určitě stojí film Steamboat Willie z roku 1928 od Walta Disneye a King Kong (1933), kde sound-design vytvářel Murray Spivack. Spivack byl první v historii, kdo vytvářel zvukové efekty tak, aby seděly do hudby. Zvuk King konga vyrobil z nahrávky vrčení tygra pozpátku, dohromady se lvím řevem. Tohoto dosáhl pomocí záznamu na tři separátní zvukové stopy, které ukázaly cestu pro nadcházející roky zvukového designu. Ve skutečnosti, animace obou ze zmíněných filmů, King Kong a Steamboat Willie, hrály možná daleko větší roli v evoluci kreativního vytváření zvuku než se obecně uznává. Na počátku zvukové éry, bylo ohromující slyšet lidi mluvit, pohybovat se a střílet pohromadě v synchronizované podobě tak, že každý další přidaný zvuk byl více než přijatelný. Ovšem s animovanými postavičkami toto nefungovalo. Ve dvourozměrném světě, ve kterém není žádný zvuk, ledaže by byl vytvořen na základě vytržení z kontextu, pomocí zvuku z jedné reality transponovaného do druhé. Nejznámější příklad je falzet postavy Mickey Mause od Walta Disney a hned za ním řev King Konga vytvořený Murrayem Spivackem.

Existuje symbiotický vztah mezi technikami které používáme k reprezentaci světa a vizí, a které se sami snažíme znázornit. Náhlá dostupnost levných pigmentů v pružných kovových tubách v polovině 19. Století, například, umožňovaly impressionistům malovat rychleji a bezprostředněji v terénu tváří v tvář přírodě, což vedlo k uvědomění si hry světla a stínu. Že stíny přicházejí v mnoha jiných barvách než jsou odstíny šedi, což je to, co nás obrazy předchozí generace, která malovala v interiéru, učila vidět.

Stejně tak pokorné zvuky, které byly užívané jako samozřejmost, (a tedy většinou ignorovány), sloužily jen jako doprovod obrazu. Přilepené, jako submisivní poslušný stín, na objekt, který zvuk „způsobil“. A jako stín byl vysvětlen odkazem na objekt, ze kterého se zrodil. Před objevem Edisonova fonografu v roce 1877 bylo nemožné si představit, že zvuk by mohl být zachycen a přehrán později. Ve skutečnosti zvuk byl často brán jen jako příklad nestálosti ve smyslu jeho vývoje. Edisonův objev uvolnil pouta kauzality a zvedl stín daleko od jeho objektu, postavil zvuk na vlastní nohy a dal mu zázračnou a někdy děsivou autonomii.

Podle knihy Ota Benga: The Pygmy in the Zoo (1992) král Ndombe Kongo v roce 1904 souhlasil, aby byl jeho hlas zaznamenán, ale vzápětí toho litoval když byl jeho hlas

reprodukován zpět. Lidé plakali v zoufalství když viděli, jak jejich král sedí mlčky, zatímco bílý muž nutí jeho duši zpívat.[4]

Optický záznam zvuku byl ekvivalentem objevu pigmentu u impresionistů a zvuková plynulost byl barevný stín. Dalším velkým skokem byl vynález mikročipu. Dříve byla zvuková zařízení spíše formou umění a i přes to, že jeho cena byla o čtvrtinu nižší než před pěti lety. Hranice mezi profesionální a spotřební elektronikou začaly slábnout. Tyto hranice mizely do takové míry, že bylo možné ekonomicky i technicky aby jeden člověk zvládl dohromady dělat to, co dříve několik lidí. To samé se dá říci o hranici zvukových efektů a zvukovém mixu. Technické složitosti často vedly k separaci jednotlivých zvukových oddělení, protože ti, kteří se starali o zvukový mix, byli často inženýři a lidé vytvářející zvuky spíše umělci.

Téměř všechen technický pokrok v nahrávání zvuku, manipulaci a reprodukci od roku 1980 se dá shrnout jedním slovem: digitalizace. Vliv digitalizace na techniku a estetiku filmového zvuku je velmi obsáhlým tématem, které by stačilo na samostatné téma. S tímto vlivem se zvuk čím dál více osamostatňoval a byl užíván volně v různých kombinacích a kontextech, což se stalo základním pilířem na kterém stojí jeho kreativní užívání. Někdy je sound-design užíván jako zvuková pohodlnost, příkladem je chůze na kukuřičném škrobu jako lepší zvuk pro chůzi ve sněhu, která zní lépe než sníh sám. Někdy co se týče nezbytnosti užít reálný zvuk rozbitého skla, zatímco v obrazu bylo užito cukrové krystalické sklo. V každém případě náš reflex přemýšlet nad zvukem jako nad submisivním kauzálním stínem začal pracovat ve tvůrcův prospěch a publikum bylo ochotno tento fakt akceptovat a v určitých mezích tyto nové přirovnání brát jako fakt. Jedním z hlavních artiklů, který moderní sound design nabízí, je přenést diváka do světa fantazie pomocí kontrapunktu zvuku a obrazu. Vidíme, ale slyšíme úplně něco jiného, tím pádem divák přemýšlí o zdroji zvuku a užívá svou fantazii, což přináší další a nový zážitek.

[4] Par., MURCH, WALTER: Stretching Sound to Help the Mind See, Dostupné z WWW: http://www.filmsound.org/murch/stretching.htm

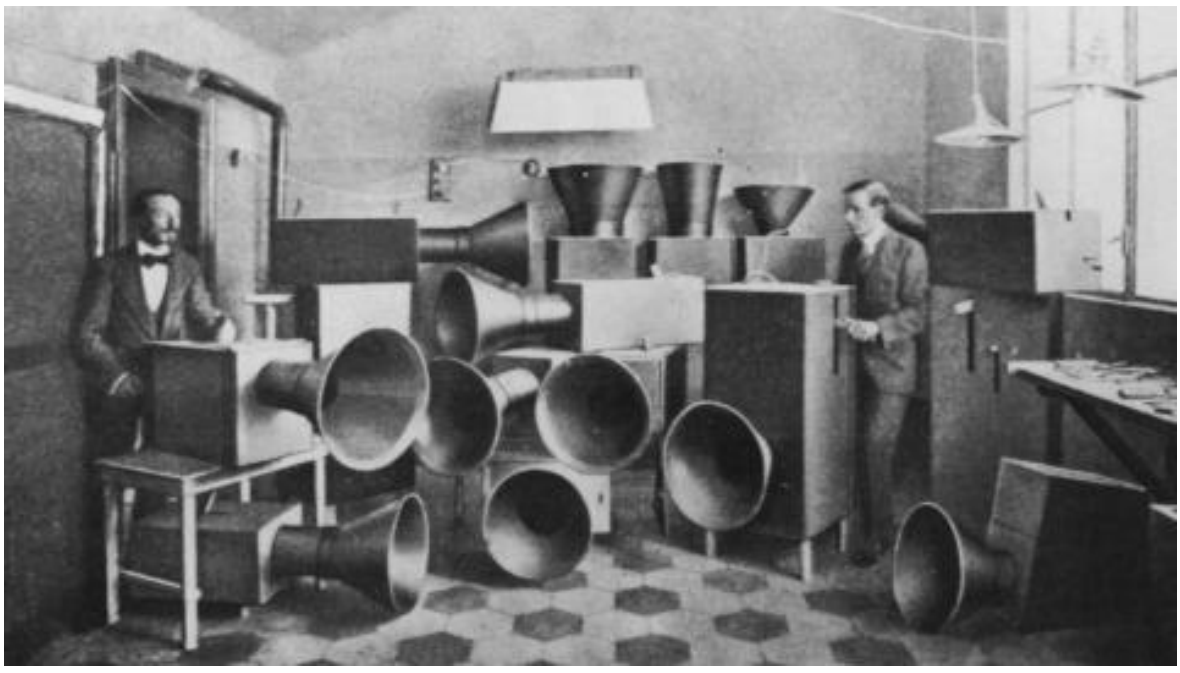
1.2 Evoluce sound-designu

Jedním z nejmocnějších nástrojů, kterým filmaři musejí vyvolat emoce, je zvuk. Jakýkoli zvukař vám to řekne a existuje i spousta důkazů, že tomu tak opravdu je. Z toho vyplývá, že skvelý film potřebuje skvělý zvuk.

Lidé vytvářejí zvuky pro vyjádření emocí už od pravěku. Jako příklad uvedu mlácení dvěma kameny o sebe, tedy způsob, jakým na sebe upoutávali pravěcí lidé pozornost. Od té doby lidstvo ušlo dlouhou cestu skrz objevování, pokusy, experimentování a je překvapivé, že koncept zvukového designera je jen několik desítek let starý.

Termín zvukový design byl poprvé vysloven v roce 1979 Fracisem Fordem Coppolou v procesu vytváření jednoho z nejvýraznějších příkladů zvukového designu tvorby filmu Apocalypse Now. Zvukový design tohoto díla měl na svědomí Walter Murch, který odvedl velmi nadčasovou práci, za kterou byl odměněn Oscarem za nejlepší zvuk a nominací za obrazový střih. Zvuk v tomto filmu zajišťoval, aby divák měl pocit, že je obklopen oblohou hemžící se helikoptérami a džunglí plnou střelby. Byl to první vícekanálový film, smíchaný pomocí mixážního pultu řízeného počítačem a první film promítaný se třemi reproduktory umístěnými před a dvěma za diváky.

Zatímco koncept moderního zvukaře ve filmech byl zrozen s filmy Apocalypse Now, či Star Wars, myšlenka užití zvuků k doplnění vizuální složky sahá mnohem dál. Možná pravým otcem zvukové tvorby byl Luigi Russolo, italský umělec, který pracoval na začátku dvacátého století. *Obr.2:Russolovo orchestr*



Byl součástí futuristického hnutí, které oslavovalo stroje a technologie. Jeho práce obsahovala kakofonii zvuků, které s sebou přináší nové technologie se kterými se společnost začala setkávat od průmyslové revoluce. Je obecně považován za vynálezce používání zvuků a šumů, než za hudebníka. Užitím zvuků se snažil umocnit pocit z filmu. Jedním z Russolovo futuristických přátel byl skladatel Balilla Pratella. Po vyslechnutí Pratellovo užití podivných nástrojů a mechanických strojů (obr.2), byl inspirován k tomu napsat manifest The Art of Noises (Umění zvuků). Obecnou podstatou tohoto bylo, že od začátku průmyslové revoluce si lidské ucho zvyká čím dál více na mechanické, nepřirozené a neladící zvuky. Nechal se inspirovat těmito novými zvuky a vyzval k úplné revoluci v hudbě.

Russolo dokonce vytvořil své vlastní nástroje, které nazýval Intonarumoris. Nástroje měly napodobovat zvuky technologie a strojů. Cestoval se svými nástroji po celém světě, které často obecenstvo pobuřovaly a veřejnost zpochybňovala jeho metody.

Jakkoli jeho práce byla neobvyklá, jeho nehudební zvuky položily základy pro generace zvukových designerů, kteří teď tráví hodiny hledáním perfektních zvuků, co budou doprovázet pohyblivý obraz.

Po druhé světové válce s sebou technologie přinesly obrovský skok, kdy s pomocí zvukových samplerů a zvukové syntézy, se mohlo lidské ucho znovu přizpůsobit na směsici neznámých zvuků. Se zvukovými soubory a knihovnami pro hudbu se rozšiřujícími, se mohly rozšířit i nástroje vytvářející umělé zvuky. Filmová tvorba začala experimentovat s využitím zvuku jako nástroje.

Film Zakázaná Planeta, byl prahem nové tvorby zvukového designu a hudeního doprovodu. Zvukové efekty přistávající vesmírné lodi, byly vytvořeny na základě rovnic z knihy Cybernetics: Or, Control and Communication in the Animal and Machine (Kybernetika, nebo Kontrola a Komunikace ve Zvířeti a Stroji). Louis Barron byl muž, který stál za pípáním, kňučením, pulzováním a ostatními zvuky ve filmu Zakázaná Planeta. Zvuky vytvořil na elektronickém obvodu který vyrobil a nazval ho kruhový modulátor, přidávající efekty jako dozvuk (reverb) a zpozdění (delay). Všechny tyto věci o osm let předcházely vynálezu světoznámého syntezátoru Moog, což ukazuje o jak moc předběhl svou dobu.

Dalším mezníkem ve vývoji zvuku byl v roce 1963 film Alfreda Hitchcocka, Ptáci. Pomocí kombinace zvuků reálných ptáků a elektronicky syntetizovaných zvuků film vytvořil na

diváka sluchový útok tak, aby odpovídal zlomyslnému pračímu roji. Zvukové nároky se zvedaly společně s jeho vývojem, takže samozřejmostí bylo, že aby byl skvělý zvuk slyšen a oceněn, musel být přehráván na kvalitních reproduktorech. Od vývoje prostorového zvuku v roce 1940, se tento systém rozšiřoval se stále rostoucím dopadem na diváka. Kina dnes jsou vylepšovány na multikanálové přehrávání zvuku se značkou Dolby Atmos, uzavírajícím diváka do zvukového pouzdra přibližujíc nás tak více k třetímu rozměru. Tento fakt se také odráží do domovů diváků, kde televize a 5.1 zvukový surround systém jsou stále rozšířenější a kvalitnější. Na vrcholu toho všeho, s masovým užíváním mobilních zařízení a tabletů, lidé utrácejí stále více peněz na kvalitní sluchátka, což vede k většímu ocenění a hodnocení zvukového designu a zvuku obecně. Jak zvukový design má stále větší dopad na obecenstvo, technologie které ho tvoří ho dělají stále snažším. Tento fakt, jak se celý proces zjednodušuje, znamená, že je více času pro experimentování a hledání dalšího nového zvuku.

Kdyby Russolo byl stále s námi, byl by hrdý na to, kam jsme se posud dostali. Že experimentování s nemuzickými zvuky je nejen tolerováno, ale naopak podporováno jako důležitá součást tvůrčího procesu.

1.3 Moderní zvukové zdroje

Současné možnosti, které nám dávají moderní technologie, nemusí být nutně nejlepším řešením při cestě za hledáním ideálního zvuku. Způsob jakým vnímáme pokrok vizuální složky, která udělala za poslední dobou velký skok kupředu, není stejný jako u zvuku. Zvuk je jiná kreativní dimenze, kde digitální technologie nám umožňují lepší práci v přehlednějších, rychlejších a různorodých pracovních prostředích. Dnešními prostředky je prakticky možné udělat zvuk pro film na vašem laptopu s několika dalšími kusy zařízení, zatímco před pětadvaceti lety bylo vyžadováno velké studio se všemožnými druhy inženýrů a dalších lidí. Tudíž máme k dispozici velmi osobní nástroje k výrobě a úpravě zvuku, protože jsou digitální. Ve filmovém světě se vždy zvukový designér snaží vytvořit iluzi, že věci ve světě fantazie jsou reálné. Ben Burtt se vždy snaží získat zdroje v reálném světě, uložit je do světa fantazie a přesvědčit lidi, že tyto objekty jsou věrohodné.

Historii výroby zvuků psaly hlavně studia Pixar a Disney, kteří nesou i dále odkaz kreativity při výrobě zvukových efektů. Historie sahá zpět do let 1930, kde stavěli ruzné druhy strojů. Používali stroj, který dělá létající hmyz, nebo věc, která dělá mluvící hodinovou pružinu.

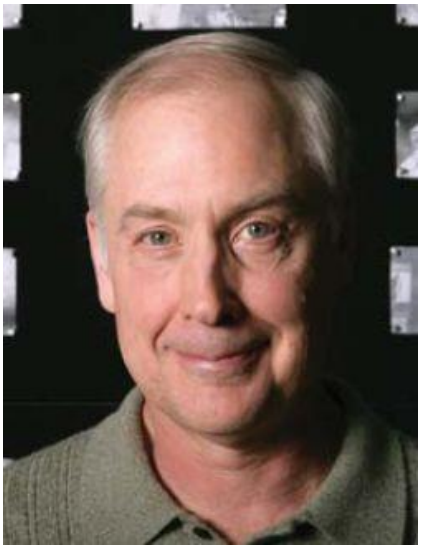
Například mnoho brilantních reklam v průběhu let vděčí za svůj úspěch zvukovému designu. Neúnavné úsilí někoho, kdo má cit pro budování správného zvuku tak, aby odpovídal tomu co vidíme a nikdy tomu při procesu vytváření dobré reklamy nebylo více než dnes. Zvuk velkých, cen vyhrávajících spotů z posledních několika let je tvořen spoustou úsilí a snahy mít trvalý dopad v oboru i mimo něj. Na toto téma mě napadá citát Victora Fleminga z roku 1939:

„Good editing makes the film look well-directed.
Great editing makes the film look like it wasn't directed at all.“

„Dobrá postprodukce dělá zdání dobře zrežírovaného filmu.
Skvělá postprodukce dělá zdání, že film nebyl režírován vůbec.“

Tento citát vysvětluje, že když se postprodukce dostane do místa, kde se film transformuje na zkušenost a zážitek, zapomenete, že sledujete film, čehož se filmaři snaží primárně dosáhnout.

2 BEN BURTT



Obr.3: Ben Burtt

Benjamin "Ben" Burtt, Junior.

(narozený 12.07.1948) je americký zvukový designér, střihač, režisér, scénárista a dabér, nazývaný otcem moderního sound-designu.

Pracoval jako sound-designér ve filmech jako jsou např.: filmové série Hvězdné války, Indiana Jones, Invaze zlodějů těl (1978), ET Extra-Terrestrial (1982), a WALL-E(2008).

Jeho práce je oceňována z mnoha důvodů, jednak pro jeho specifické zvukové efekty z hvězdných válek, například "hlas" robota R2-D2, efekt světelných mečů, blasterů, či těžkého syntetického dýchaní Dartha Vadera. Burtt je také odpovědný za znění hlavní postavy Wall-E, kde jeho hlas zní i z dalších vedlejších postaviček a kde byl také zvukovým editorem. Je držitelem čtyř Oscarů, z čehož dva jsou za Special Achievement Award, což je cena akademie udělovaná za výjimečný příspěvek k filmu, pro který byl vytvořen, ale neexistuje pro něj kategorie. Je také výrobce legendárního křiku "Wilhelm scream".

2.1.1 Raná kariéra

V roce 1970 vyhrál cenu národního studentského festivalu s filmem Yankee Squadron. Za jeho práci na speciálních efektech, Burtt získal stipendium na Univerzitě v Jižní Californii, v městě Los Angeles, kde získal magisterský titul v oboru filmová produkce.

2.2 Sound-design

Burtt je průkopníkem moderního sound designu, zejména v žánrech science-fiction a fantasy. Před jeho prací na prvních Hvězdných Válkách (známé jako Star Wars Epizoda IV: Nová Naděje) v roce 1977, měl žánr science-fiction tendenci používat elektronicky znějící efekty pro futuristická zařízení. Burtt hledal více přirozené zvuky ve svém okolí. Zvuk světelného meče, například, byl odvozen z volnoběhu motůrku filmového projektoru

v kombinaci se zpětnou vazbou rozbité televize a blaster efekt začal se zvukem snímaným z uzemňovacího lana na rozhlasové věži do kterého se uděřilo kladivem.

Je osobně zodpovědný za některé zvuky, které slyšíme ve filmech. Ve filmu Hvězdné Války, kde se objevuje robot R2-D2, sám Ben Burtt vyráběl zvukové efekty pípání, které robot vydává, na analogovém syntezátoru ARP 2600. Stejně tak vyrobil zvuky malých holografických přišer na vesmírné lodi Millennium Falcon. Ve filmu Hvězdné Války Epizoda III: Pomsta Sithů (2005), tvoří hlas postavy Lushrose Dofina, kapitána neviditelné vesmírné lodi. Těžký syntetický dech Dartha Vadera byl vytvořen nahrávkou jeho vlastního dechu ve starém potapěčském regulátoru. Burtt také používal záznam zvuku jeho manželky, která v tu dobu trpěla lehkým nachlazením a spala na posteli, pro E.T. the Extra-Terrestial.

Burtt patřil mezi vyvolené, kteří kriticky přezkoumávali různé systémy zvukové komprese, které byly navrženy pro digitální systém ATSC. ATSC je sada standardů vyvinutých výborem Advanced Television Systems, což je americký systém pro digitální televizi (v ČR je to DVB-T/C/S). Systém ATSC má kompresi MPEG-2, zvuk je však kódován v AC-3/Dolby Digital. Tyto standardy byly vyvinuty na počátku roku 1990 konsorciem elektroniky a telekomunikačních společností, které sestavilo specifikace HDTV (formát vysílání televizního signálu).

2.3 Jiné profese

Ben Burtt režíroval několik dokumentárních filmů pro IMAX, včetně Modré Planety, Osudu Vesmíru a na Oscara nominovaný film Speciální Efekty: stát se může cokoli. Střihal celou Star Wars prequel trilogii a několik epizod Mladého Indiana Jonese. Burtt je také připisován jako scénárista několika epizod animovaného seriálu na náměty Star Wars, Droids.

2.4 Ben burtt hovoří o sobě a své práci

Prvky a zdroje, se kterými zvukový designér pracuje, jsou shromažďovány ze světa kolem nás, a já sbírám zvuky už léta. Užívání zvuků z reálného světa vytváří iluzi, že tyto fantazie jsou věrohodné. Takže jsem vždy sbíral zvuky. Zvířata v zoo, zvuky z letadlové lodi kde jsem nahrával všechny motory a letadla. Když cestuji po celém světě, vždy mám u sebe zvukový rekordér. Takže když je bouřka, nahrávám hromy a blesky, když mám ušlou

pneumatiku, nahrávám zvuk jedoucího auta s ušlou pleumatikou, jak plácá o afalt. Zjistil jsem, že skoro každý zvuk co jsem zaznamenal, si našel cestu pro svoje použití. [5]

2.4.1 Nezapomenutelné okamžiky

Je jich mnoho. Byl jsem jedním z prvních lidí, kterým bylo dovoleno jít zaznamenat raketoplán při startu a přistání v roce 1985. Strávil jsem několik týdnů s americkou armádou, kde jsem chodil snímat zvuk trénujících vojáků, tanků, které střílely ostrou municí, dával jsem mikrofony do bunkru kde na mě střílelo z osmi kilometrů reálné dělostřelectvo. Skrčili jsme se a přes nás létaly šrapnely. Tyhle dobrodružství jsou do jisté míry filmovými dokumenty. Jindy jsem šel na Aljašku nahrát rozpadající se ledovce. Byl jsem odvezen daleko do divočiny v helikoptéře a nechán osamotě na skalnatém výběžku 50 mil od nejbližší vesnice. O míle daleko byl bortící se ledovec do oceánu. Skvělé zvuky které jsem použil pro jednu z kosmických lodí, ve filmu Hvězdné Války: Skrytá Hrozba, při pristání. Někdy jsou ale věci prosté. Potřeboval jsem zvuky na scénu z filmu Wall-e, kde se nabourají nákupní vozíky. Tak jsem si vzal svojí dceru, jako dobré krytí, a jeli jsme do nákupního střediska, kde jsem si vzal nákupní košík a dal do něj rekordér. Přikryl ho několika taškami a chodil kolem a narážel do věcí. Vzal jsem ho potom o pár bloků dál a pustil ho z kopce.

2.4.2 Vymyslel jste termín sound design?

Někteří lidé si myslí, že ano. Byl jsem z prvních, ale nemusím být nutně absolutně první. Filmový průmysl ve zvuku byl původně rozdělen poměrně ostře mezi lidi, kteří zaznamenávali zvuky, zvukové střihače, kteří synchronizovávali zvuky a zvukové míchače, kteří vše dávali dohromady. A to, co George Lucas chtěl abych udělal, bylo nahrát zvuky, udělat zvukovou úpravu a potom se účastnil supervize mixu. Aby tam byla jen jedna vedoucí osoba po celý čas procesu. Protože hlavní problém s celým procesem byl ten, že nebyl řádně koordinovaný.[6]

---

[5] Par., BURTT, BENJAMIN: Ben Burtt Interview, Wall-E, Dostupné z WWW: http://www.moviesonline.ca/movienews_14930.html

[6] Par., HUDDLESTON, TOM: Ben Burtt interview, Dostupné z WWW: http://www.timeout.com/london/film/ben-burtt-interview-1

3 SROVNÁNÍ FILMŮ STAR WARS A WALL-E

Oba filmy mají nejednu věc společnou. Jak Andrew Stanton, tak George Lucas si vybrali Bena Burtta jako zvukového designéra. Ben je známý tím, že organické a reálné zvuky přenáší do světa elektroniky a science fiction. Jak série Star Wars, tak film Wall-E, jsou vytvořeny téměř kompletně postprodukcí ve studiu. Od jednoduchých ruchů přes dialogy, výbuchy, po zvuky vesmírných lodí. Velmi výrazným prvkem jeho tvorby je práce s hlasem, jak reálným, tak syntetickým. Jeho zvukový "rukopis", jsou zvuky veřejností přijaté jako samozřejmé a obecně známé. Světelný meč, laserový blaster, robot R2-D2, hlas Wall-e, Chewbacca, či Darth Vader. Tyto a mnoho dalších zvuků jsou výtvorem jednoho člověka. Zatímco Star Wars, které vzniklo prvním filmem Star Wars: Epizoda IV – Nová naděje v roce 1977, Wall-E vyšel v roce 2008. Je tedy logické, že rozmezí mezi těmito dvěma letopočty obsahuje velké množství technologického pokroku a nových pracovních postupů. Práce Bena Burtta na Star Wars obnášela spíše manipulaci s mechanickými a analogovými principy. Zde se naučil hledat zdroje pro své zvuky v reálném světě. Inspiroval se starou školou Walta Disneye, kupoval mechanické přístroje, či je sám vyráběl. Ve Wall-E se naopak snažil pomocí moderních technologií znalosti a koncept práce ze Star Wars rozvinout. Počítače a nová rozhraní mu umožnily další možnosti tvorby zvuku.

3.1 Star Wars

"*Ve svém prvním rozhovoru s Georgem Lucasem ohledně filmu, on i já jsme se shodli, že chceme "organický" zvuk, jako protiklad elektronické a umělé zvukové stopy. Vzhledem k tomu, že budeme navrhovat vizuální svět, který má v sobě rez, špínu a prach, jsme chtěli zvuk, který obsahuje vrzání a motory, které nejsou jemné. Tudíž jsme čerpali surovinu z reálného, skutečného světa. Reálné motory, skutečné vrzající dveře, hmyz, jednoduše tento typ věcí. Základní věc ve všech filmech je vytvořit něco, co zní věrohodně pro každého, protože svět je složen ze známých věcí, které nelze zcela okamžitě rozpoznat."*[7]

Z této filosofie vychází způsob hledání zvuků, které přenesou svůj význam podle potřeby na věc jinou, ale i reálných zvuků pro své vizuální předlohy. Vždy je důležité, aby divák

[7] Par., HUDDLESTON, TOM: Ben Burtt in Film Sound Today, Dostupné z WWW: http://www.timeout.com/london/film/ben-burtt-interview-1

uvěřil iluzi, že zvuk který vydává viděná věc, je důvěryhodná. Pokud jde o věci nám známé, můžeme použít zvukovou předlohu, tedy přesněji její zvukový stín, nebo užít dramaturgický prvek známý jako kontrapunkt, a dát předmětu jiný význam, či vztah. Ben Burtt experimentoval s mnoha existujícími nahranými zvuky, aby vytvořil zvukový obraz pro neexistující předměty či postavy. Protože v době vzniku prvních dílů Star Wars nebyla technologie tak vyspělá jako dnes, musel Ben improvizovat. Užíval analogových syntezátorů a kombinoval směs několika zdrojů dohromady při cestě za konečnou zvukovou podobou. Například koncept pro zvuk Dartha Vadera vznikl při tvorbě prvního filmu a skript ho popsal jako druh jakési podivné temné bytosti, která žije v mechanickém druhu podpory života. Byl to dýchací systém, zvuk mechanických přístrojů a motorů, které mohly být z části robot a z části člověk. V tom byla pointa, aby divák doopravdy nevěděl co z toho je skutečnost. Chewbacca a jeho hlas vznikl z reálných nahrávek medvědů (obr.4), změnou její rychlosti a tonality.

Obr.4: Ben Burtt snímající zvuk medvěda

Svět hvězdných válek se stal kombinací reálných předmětů s postavami a předměty fiktivními.

Jeden z jeho jemnějších, ale vysoce účinných zvukových efektů je tzv. „zvuková černá díra“ (z originálu „audio black hole“) z filmu Hvězdné Války II: Klony Útočí (2002). Burtt používá krátkého zvukového intervalu naprostého ticha v audio stopě, těsně před výbuchem „seismických náloží“, vystřelených na stíhající loď v pásmu asteroidů. Tento efekt sekundy, nebo méně, má zdůraznit následnou explozi v mysli posluchače. Burtt popsal zdroj této myšlenky takto: *„Zpětně přemýšlím, kde mě tato idea mohla napadnout... Vzpomínám si na filmové škole přednášku zvukaře v důchodu, který řekl, že používá pár snímků ticha ve stopě před velkou explozí. V těch dobách se „kreslil“ opticky zvuk inkoustem. Pak mě napadla scéna z filmu 2001: Vesmírná Odysea s přetlakovou komorou. Řekl bych, že zárodky této myšlenky seismických náloží ve mě klíčily už dříve.“*[8]

3.2 Wall-E

Zatímco práce na Star Wars obsahovala zasadit zvuky do teoreticky “reálného“ prostředí, ve Wall-E šlo o to vytvořit celý fantazijní svět od nuly, zejména velmi těžký úkol navrhnout hlasy pro charaktery. Benovo hlavním úkolem bylo udržet duši člověka a zároveň vytvořit uvěřitelný syntetický zvuk, který by vhodně odpovídal robotické formě charakterů.

Obr.5:Wall-E a Ben Burtt

Dobrý příklad pro vytvoření hlasu jiného než lidského, je patrný ve filmu Walta Disneyho "Dumbo" (1941), kde výrobci použili sonavox (umělý hrtan) pro vlak, který mluví s téměř charakterovými rysy lidského hlasu. V současné době se pro tyto účely používá vokodér, digitální nástroj, pro tvorbu podobného, ale sofistikovanějšího efektu pro změnu a modulaci lidského hlasu. Vokodér byl použit ve Wall-E pro změnu hlasu herečky Elissy Knight, která představovala hlas charakteru Eve. Wall-E a jeho projev byl stvořen samotným Benem Burttem, manipulovaný digitálním perem na tabletu v systému Kyma, který fungoval jako joystick a hlasový modulátor. (obr.6)

[8] Cit., BURTT, BENJAMIN: Ben Burtt answers questions about sound design of Star Wars, Dostupné z WWW: http://filmsound.org/starwars/starwars-AQ.htm

Systém Kyma je volně programovatelný program na modulaci zvuku. Burtt užívá tablet s osami XY, který snímá tlak i úhel pera, což umožňuje ovládat více než dva parametry najednou.

Obr.6: Wacom tablet připojený do systému Kyma

Tam, kde zvuk nesedí, opouští Ben vědu a techniku a užívá to, co si myslí, že funguje emotivně. Postava Eve je vykreslena melodickými, nízko položenými tóny, aby byl správně pochopen její mysteriózní původ, zatímco Wall-E je součtem vrzajících, bzučících motůrků a cvakání. Každá z hlavních i vedlejších postav má unikátní jak vizuální, tak zvukový charakter. Nejen postavy mají svůj unikátní zvuk, ale i prostředí ve kterých se pohybují. Od poryvů větru, pouštní bouře na opuštěné zemi, po silová pole, šumy a brumy kosmické lodi. V animovaném filmu, kde se nachází tak málo dialogů, musí mít každý zvuk svůj význam a své místo, aby mu divák uvěřil. Ben přenesl reálné zvuky do světa science-fiction, aby podpořil důvěryhodnost umělého světa. Zvuky které známe, které si můžeme podvědomě nebo vědomě spojit s akcí, nebo předměty. Zvuk blasteru jak ho známe, byl vytvořen Benem už ve Star Wars, je použit a zdokonalen ve Wall-E. Základní myšlenka pro tento zvuk vycházela z fyziky, Ben použil dlouhou "slinky" pružinu a snímal mikrofonem zvuk na vrchním konci, zatímco na spodním do něj udeřil kladívkem. Protože horní frekvence cestují rychleji a spodní s odezvou, vznikne charakteristický zvuk, Benem užitý pro blaster. Inspirace staré školy Jimmy MacDonaldem, ho přiměla zkoumat i staré techniky vytváření zvuku, které bylo možné kontrolovat. Například tvorba poryvů větru, kdy Ben táhl gumový člun po koberci a snímal zvuk tření. Spolupráce na filmu probíhala

už od tvorby storyboardu. Ben, z pozice sound-designéra se účastnil všech fází výroby filmu, což umožnilo tvůrčím složkám skrze dialog měnit a tvořit svět podle představ a možností.

ZÁVĚR

V mé bakalářské práci jsem si sjednotil a utřídil své vlastní i nově nabyté vědomosti. Práce mi pomohla pochopit celý význam a obsah pojmu sound-design. Zvukový designér je osoba, která má nadhled a možnost zasáhnout do všech fází výroby filmu, nebo do jakékoli jiné audiovizuální tvorby. Je odpovědná za návrh a výslednou "podobu" zvukové stopy. Význam slova design, je propojovat funkční a estetickou stránku navrhovaného předmětu. Vyžaduje jak technické, tak výtvarné schopnosti.

Ben Burtt splňuje všechna kritéria pro tento pojem a v tomto ohledu je pro mne vzorem. Jeho práce položila základy pro další generace zvukových designérů, kteří budou hledat nové zvuky i tvůrčí možnosti které s sebou přináší.

Doufám, že tato práce umožní studentům zvukové skladby i laické veřejnosti seznámit se a pochopit problematiku pojmu sound-design.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] GREČNÁR, JÁN: Zvuková Realizácia Filmu, JUGA, Bratislava 2012, ISBN 978-80-89030-50-7

[2] SONNENSCHEIN, DAVID: The Expressive Power of Music, Voice and Sound Effects in Cinema, Michael Wiese Productions, 2002, ISBN-13: 978-0941188265

[3] WHITTINGTON, WILLIAM: Sound Design and Science Fiction, University of Texas Press, 2007, ISBN-13: 978-029271431

[4] CHION, MICHEL: Audio-Vision: Sound on Screen, Columbia University Press, 1994, ISBN-13: 978-0231078993

[5] RINZLER, J.W.: The Sounds of Star Wars, Chronicle Books, 2010, ISBN-13: 978-0811875462

[6] BLÁHA, IVO: Zvuková dramaturgie audiovizuálního díla, Akademie múzických umění, 2004, ISBN: 80-7331-010-4

[7] CROSS, MARK: Audio Post Production: For Film and Television, Berklee Press, 2013, ISBN-13: 978-0876391341

Internet:

http://filmsound.org/

http://www.symbolicsound.com/cgi-bin/bin/view/Company/WebHome

http://fyzika.jreichl.com/

http://www.theawsc.com/2014/01/31/a-brief-history-of-sound-design/

http://www.moviesonline.ca/movienews_14930.html

https://www.youtube.com/

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ATSC Advanced Television Systems.

MPEG-2 Motion Pictures Experts Group.

IMAX Image Maximum.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr.1: průchod filmového pásu promítacím strojem

Obr.2:Russolovo orchestr

Obr.3: Ben Burtt

Obr.4: Ben Burtt snímající zvuk medvěda

Obr.5:Wall-E a Ben Burtt

Obr.6: Wacom tablet připojený do systému Kyma