

Snímání kontaktního zvuku při realizaci audiovizuálního díla

Jan Hála

2008

Bakalářská práce



**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací**

Prohlášení

Prohlašuji že jsem tuto práci vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Jána Grečnára, ArtD. a že jsem vycházel z uvedených pramenů.

Jan Hála

Abstrakt

Tato práce se zabývá snímáním kontaktního zvuku při výrobě audivizuálního díla a prací mistra zvuku a jeho asistentů od přípravné až po produkční fázi.

Abstract

This work is about taking contact sound along the making of AV work and about work of sound designer and his assistants during preparation and production.

Obsah

Úvod a krátká historie	6
Zvukařský team	9
Mistr zvuku	10
Asistent zvuku – mikrofonista	10
Cabelman	10
Technický scénář	12
Obhlídky	16
Spolupráce s kostýmovým výtvarníkem	17
Mikrofony	18
Dynamický mikrofon	18
Kondenzátorový mikrofon	19
Ostatní technologie	19
Směrová charakteristika mikrofonu	20
Rozdělení dle směrové charakteristiky	21
Frekvenční charakteristika	24
Klopový mikrofon a mikroport	25
Stojany	27
Klasický mikrofonní stojan	27
Teleskopická mikrofonní tyč	28
Pistolový držák	28
Velký studiový teleskopický stativ	28

Větrná ochrana	29
Zepelín	29
Windstoper	29
Dozvuk	30
Zvuková perspektiva	30
Práce s mikrofonní teleskopickou tyčí	31
Modulace	33
Práce s hercem	35
Závěr	36
Přílohy	
Slovník – přehled pojmů	37
Obrazová příloha – workflow a vznik filmu	42
Použitá literatura	45

Úvod a krátká historie

Historie

Němý film:

1. epocha: 1895-1915 pout'ové atrakce
2. epocha: 1915-1927 Z filmu se stává umění, které o něčem vypovídá. |Režiséři objevují sílu stříhu, používají vizuální asociace a symboly
3. epocha: 1927-1945 do nástupu TV.
První zvukový film byl Jazzový zpěvák - The Jazz Singer (1927) – zvuk byl na gramofonové desce a hrál pouze v některých částech filmu. Postupně se zvuk stává nositelem prostorové orientace a umožňuje usporné vyjadřování souvislostí mezi ději a prostředími
4. epocha: 1945-1975 obrana proti rozvoji TV, boj o diváka, nové cesty technického a uměleckého vyjadřování obrazem a zvukem (cinemascope, vícekanálový zvuk atd).
5. epocha: 1976-1992 spolupráce s TV, éra DOLBY (vícekanálový zvuk).
6. epocha: od 1992 vícekanálový digitální zvuk pro kina a DVD, vícekanálový analogový zvuk v TV a na VHS.

Nástup zvukového filmu nebyl vůbec jednoduchý a z počátku měl i mnoho odpůrců. Důvody byli především umělecké. První zvukové záznamy byly značně nekvalitní a zkreslené, což mnohdy působilo komicky, pro mnoho herců znamenal nástup zvuku jejich konec. Šlo především o zahraniční hvězdy a jejich jazykovou bariéru, popřípadě neakceptovatelný akcent. Větší problém však spočíval v umístění mikrofonu.

Neexistovali žádné mikroporty či klopové mikrofony dokonce i klasický mikrofon na teleskopické tyči nebyl kuli technické nedokonalosti použitelný. Mikrofon se tedy musel schovávat do dekorace a herci musely mluvit přímo na něj, čímž se značně snižovaly jejich pohybové i výrazové možnosti. Z těchto důvodů byli značně omezeni i možnosti montáže. Scény se museli odehrávat v pokud možno co nejmenším možném počtu záběrů ideálně a nejčastěji pouze v jednom. Toto omezení dokonce vedlo sovětské režiséry Ezenštejna a Pudovkina k vydání manifestu proti zvukovému filmu. Většina scén se kuli parazitním ruchům musela přesouvat do interiérů, či studií což opět snižovalo umělecké možnosti režisérů. Nadruhou stranu toto vedlo k vynálezu zadní projekce, kdy požadované pozadí (např. velmi hlučný vodopád, u kterého by nebylo možno zvuk sejmout) bylo promítáno na plátno za herci.

I přes tyto problémy však začal zvukový film prorážet a díky jemu se pozornost diváku, která byla dříve soustředěna především na Francii, začala obracet k hollywoodské produkci.

Velký vliv měl nástup zvukového filmu i na filmovou hudbu, která do té doby sloužila především k překrytí hluku promítačky a byla více méně improvizovaná, nebo převzatá z hudebních archivů. Filmem, který odstartoval její opravdový rozvoj a upozornil producenty na její sílu byl King-Kong s hudbou Maxe Steinera. Studia zcela pochopila její význam a hudba se stala neodmyslitelnou složkou filmu.

Netrvalo dlouho a veškerá produkce se stala plně zvukovou. S tím byl samozřejmě spojen i obrovský technický rozvoj, který dospěl až k dnešním mnohakanálovým systémům. Zvuk se stal nejen neodmyslitelným uměleckým nástrojem, ale také nositelem napětí, emocí a zážitků spojených s filmovou projekcí. V dnešní době, kdy jsou obrazové možnosti již takřka neomezené a plátna kin

dorůstají obřímých rozměrů je právě zvuk tím co láká diváka na dechberoucí zážitek do kina a zatímco jeho zrak zůstává upřen stále dopředu sluch je stimulován ze všech stran a divák je vtahován stále hlouběji do děje.

Dialog však stále zůstává jednou z nejdůležitějších složek filmu. A i když žijeme v době postsynchronů a syntetických ruchů, nic nemůže nahradit autentickou hereckou akci a atmosféru sejmutou přímo při natáčení. Kontaktní zvuk je stále tím uhlavním kamenem, který drží celou zvukovou stavbu filmu pohromadě. A právě kontaktním zvukem a technikou jeho snímání bych se chtěl ve své práci zabývat. V této práci si nekladu za cíl seznámit čtenáře s přesnými technickými specifiky této činnosti, která si může vyčíst z různých odborných publikací. Rád bych je ale seznámil s teoretickými základy snímání kontaktního zvuku, s prací jednotlivých členů zvukařského týmu přímo na place, ale i s preprodukční fází, která předchází každému natáčení. Čtenář této práce by měl být seznámen s veškerými základními povinnostmi a problémy zvukového mistra, stejně tak ale i se základy práce mikrofonisty či asistenta zvuku. Žádné pojednání však nemá možnost nahradit zkušenosti, které budoucí zvukový mistr získá až přímo při natáčení audiovizuálního díla. Po přečtení mé práce by však měl nezkušený adept alespoň tušit co jej v jeho budoucím povolání čeká a na co se připravit.

Zvukařský team

Základními prvky jakéhokoli audiovizuálního díla jsou

Režie – určuje co se v díle odehrává a jak má dílo působit na diváka

Kamera – Je zodpovědná za vizuální ztvárnění

Zvuk - Od třicátých let nedílná součást každého filmu

Tato tři odvětví jsou základem pro vznik každého filmu a ani jedna z těchto částí se neobejde bez početného teamu lidí, kteří zajišťují její vznik v co možná nejvyšší kvalitě. Režisér je považován za tvůrce filmu avšak žádný režisér nedokáže kontrolovat celý štáb. Komunikuje především s hlavním kameramanem a mistrem zvuku, kteří mají pod sebou spousty dalších asistentů, osvětlovačů a cabelmanů, které řídí a vydávají jim pokyny.

Nyní bych rád rozebral základní členy zvukařské skupiny což jsou

Mistr zvuku

Asistent zvuku - Mikrofonista

Asistent zvuku - Cabel man

Mistr Zvuku

Je vedoucím a hlavou celého teamu. Před samotným natáčením dopodrobna konzultuje technický scénář s režisérem, tudíž má podrobný přehled co se ve které scéně bude dít a především jak bude scéna po zvukové stránce vypadat, až bude film dokončen. Z toho vyplývá, že ví kde bude mluvit kolik lidí, kdy bude kladen důraz na dialogy a kde se bude nutné soustředit spíše na zvukovou atmosféru. Díky tomu má přehled kdy bude zapotřebí jaký typ mikrofonu a kolik kusů, zda bude nutné před scénou osadit herce mikrofony či si vystačí se směrovým mikrofonem a pod. Při natáčení dle toho dává pokyny svým asistentům. Před natáčením podle toho domlouvá s produkcí kdy, kde a na jak dlouho bude třeba která technika.

Při natáčení je zodpovědný za záznam dialogů a veškeré herecké akce a jeho úkolem je vytvářet pokud možno přímo na place výsledný mix všech zdrojů zvuku a kontrolovat jejich kvalitu. To znamená jejich srozumitelnost, zvukovou perspektivu, intenzitu a tak dále.

Mistr zvuku většinou nemusí být v bezprostřední blízkosti k akci. Většinou sedí kousek opodál za svým mixážním pultem a orientuje se především dle referenčních sluchátek. K dispozici má i monitor aby vyděl co se děje v záběru a mohl tomu přispůsobit svoji mixáž, popřípadě upravovat postavení mikrofonisty atp.

Asistent zvuku – mikrofonista

Mikrofonista je prodlouženou rukou mistra zvuku. je zodpovědný za kvalitní odsnímání dialogů a ruchů nejčastěji pomocí směrového mikrofonu. Ten má připevněný na teleskopické mikrofonní tyči v filmařském žargonu nejčastěji nazývané tágo či šibenice. Tágo je vyrobeno z lehkého materiálu, jeho délka se dá měnit v závislosti na potřebě. Na jeho konci je závit na nějž se připevní držák na mikrofon (pistole) na ten se dá dle potřeby připevnit ještě větrná ochrana. Ta se skládá z cepelinu – jakési plastové pouzdro se speciálním designem, který nepustí dovnitř závany lehčího větru avšak nechá bez větších problémů projít zvukové vlny. V případě silnějšího větru se

ještě na tágo nasadí windjacker(také nazývaný windšus, liška chlupatice, zajíc). Jedná se o látkový obal opatřený chlupy. Ty nepropustí dovnitř ani silnější výtr, zvuk by měl projít takřka nepozměněn. Samozřejmě jsou při těchto opatřeních určité ztráty na kvalitě zvuku. Trochu se mění frekvenční charakteristika a trochu klesá intenzita zvuku, ale tyto změny jsou v poměru k přínosu těchto ochran natolik malé , že se na ně nemusí klást velký zřetel. Větší problém je spíše to, že se prodlužuje vzdálenost membrány mikrofону od zdroje zvuku (nechci-li mít mikrofón v záběru) Což se může projevit na perspektivě a celkové charakteristice zvuku, například v místnosti s velkým dozvukem. O práci s tágem více v jiné kapitole.

Počet mikrofónistů záleží na počtu používaných směrových mikrofónů, standardem při televizní tvorbě bývají dva mikrofónisti. Při komplikovanějších záběrech, kdy je mikrofónů víc, by měli dbát na stejnou perspektivu – tu upravují dle pokynů mistra zvuku. Když jeden mikrofón přebírá zvuk od druhého – např. při přechodu postavy z jedné místnosti do druhé, je kladen nárok na mistra zvuku, aby dokázal tento přechod pomocí mixu skrýt tak aby ho divák nepoznal(to znamená stejná hlasitost, perspektiva a barva)

Dále je mikrofónista zodpovědný za osazování mikroportů, popřípadě mikrofónů na stativy jsou-li třeba. Práce mikrofónisty vypadá na první pohled velmi jednoduše, ale pouze zkušený asistent dokáže s mikrofónem manipulovat tak, aby nikomu nezavazal a přitom zachoval uspokojivou kvalitu. Ví, kam si stoupnou dokáže dobře odhadovat reálnou šířku záběru a má přehled o osvětlení prostoru a o tom, kde všude může vrhat nežádoucí stíny.

Mikrofónista by měl být přítomen již při zasvěcování scény a zkoušet, kde vrhá stíny a toto pak společně s osvětlovači řešit.

Asistent zvuku – cabelman

Aby mikrofonista mohl svoji práci konat co nejlépe potřebuje maximální volnost pohybu. To mu komplikují kabely, které spojují mikrofon s mixem. To je problém především v dynamičtějších scénách, kde je hodně pohybu a mikrofon musí postavu následovat. I proto je tu cabelman. Kontroluje aby se kabely nikde nepletly a nezachytávaly. Samozřejmě, že jeho prací není pouze pomáhat mikrofonistovy. Je zodpovědný za veškeré kabely a propojení veškerých komponentů. Cabelman byl v dřívějších dobách standartem při každém natáčení. V dnešní době se stále se snižujícími rozpočty však bývá tato funkce opomíjena a mikrofonisté si musí vystačit sami.

<p>sedu.</p> <p>David pokládá láhev na stůl.</p> <p>David vytahuje mobil z kapsy.</p> <p>Aneta vrací svoje brčko do láhve.</p> <p><u>107.D</u></p> <p>Záběr na prázdnou láhev vodky, ve které jsou dvě brčka. David ji bere a odchází do kuchyně.</p> <p><u>108.PD</u></p> <p>Záběr na sedící Anetu. Aneta si hraje s brčkem.</p> <p><u>109.PD</u></p> <p>David otevírá ledničku a bere novou láhev. Otáčí se směrem k ní:</p> <p><u>110.PD</u></p> <p>Aneta se otáčí na pohovce a kouká do kuchyně. Je vzrušená tím nápadem.</p> <p>David se vrací z kuchyně. Aneta se zase otáčí a usazuje se. David si sedá, otevírá novou láhev.</p>	<p>A: „To znamená osud.“</p> <p>D: „Luck.. je štěstí..“ (řekne kouskovaně a pomalu, jako by jí vysvětloval základní věc)</p> <p>A: „Žádný štěstí. To znamená něco jako osud.“</p> <p>D: „Tak se vsadíme...“</p> <p>D: „Napišem někomu neutrálnímu, ať to rozhodne.“</p> <p>A: „Tak jo.“</p> <p>D: (Volá po cestě) „Tak o co?“</p> <p>A: (Volá) „Tak něco vymysli!“</p> <p>D: (Volá) „Spíš ty. Občas máš i dobrý nápady“ (ve vtipu, rejpně si)</p> <p>A: (Volá na něj) „Tak jo. Tak se svlíknu do naha a na ulici oběhnu to modrý auto.“</p> <p>A: „A co ty?“</p>
--	---

Mistr zvuku by měl být přítomen již při psaní a svoji invencí přispívat k tvorbě. Především je pro něj ale důležité umět posléze v takovémto scénáři číst a orientovat se v něm. Musí poznat potřebné technické vybavení a zajistit si pro postprodukcí všechny potřebné ruchy které jsou v něm napsané. Vyčte zněj také, kdy bude zapotřebí playback či jiné technické požadavky na jeho profesi. Ze scénáře se dá poznat, kdy bude možné použít kontaktní snímání zvuku a kdy budou třeba postsynchrony, jestli bude používat směrové mikrofony či bude výhodnější použít mikrofony klopové. Zvukový mistr díky technickému scénáři ví kolik bude postav na scéně a kolik z nich bude mluvit.

Do technického scénáře se také vepisuje, kdy a kde bude znít hudba může tedy posloužit jako příprava pro hudebního skladatele.

Zvukový mistr si při čtení scénáře musí umět představit, jak film vypadá a co je nutné nahrát. Zde se například odehrává dialog dvou postav, z toho je každá chvíli v jiné místnosti. Je tedy nutné přemýšlet nad tím jak budeme postavu promlouvající mimo záběr snímat – její promluvu můžeme vzít ze záběrů s ní a perspektivu poté upravit v postprodukcí, nebo můžeme herce nechat stát opodál a sejmout ho pouze pomocí směrového mikrofonu, pakliže to akustika bytu dovolí. Možností existuje nespočet, ale před samotným natáčením musí být jasné kterou z nich zvolíme, což je otázka právě pozorného čtení technického scénáře a obhlídek.

Obhlídky

Mohlo by se zdát, že obhlídky jsou pouze pro kameramana s režisérem, je však nezbytné aby u nich byl přítomen i zvukový mistr. Na obhlídky se jezdí před začátkem natáčení a slouží k tomu, aby členové štábu věděli na co se připravit. Kameraman přemýšlí o postavení kamery, osvětlení a velikostech záběrů, režisér má možnost udělat si obrázek o herecké akci a zasadit si ji do konkrétního prostředí. Mistr zvuku poslouchá a vyvozuje důsledky. Má-li se například točit intimní tichá scéna a při obhlídkách se zjistí, že hned vedle lokace je hlučná továrna, hned je jasné, že scéna je odsouzena k postsynchronu, nebo že se musí lokace změnit. V prvním případě se jedná o důležitou informaci pro produkci, ve druhém se vše konzultuje s režisérem kameramanem architektem, následně produkcí a podle výsledků diskuze se poté pokračuje dál. Výsledek nemusí být nikterak dramatický mnohdy stačí upravit natáčecí plán a scénu natočit v dobu kdy bude továrna mimo provoz, či vymyslet jiné alternativní řešení, vždy je ale důležité mít tyto otázky vyřešené dřív, než se začne natáčet.

Je otázkou zkušenosti nakolik budou obhlídky přínosné. Zvukový mistr musí brát v potaz i denní dobu, kdy se bude scéna natáčet. Jeví-li se například silnice, u které má proběhnout noční scéna přes den příliš rušná, neznamená to, že se musí měnit lokace, silnice se na noc určitě uklidní, popřípadě bude stačit s produkcí domluvit zastavení dopravy. Problém však bývá v opačných případech, kdy si na obhlídkách např. neuvědomí, že je sobotní poledne a nikdo nikam necestuje – natáčí-li se pak v pondělí v době dopravní špičky může být překvapení více než nepříjemné.

Obhlídky interiérů jsou stejně tak důležité. Zde se můžou vyskytnou takové problémy, jako příliš vrzavá podlaha, nebo výrazný dozvuk místnosti. Zde je pak nutné mluvit s architektem, popřípadě rekvizitářem a místnost zatlumit. Problémem můžou být i vrzající židle, to se dá řešit jejich podlepením tlumící pěnou či podobně.

Obhlídky jsou velice důležitou součástí natáčení a rozhodně by neměly být zanedbávány. Žádný zprostředkovaný popis prostředí totiž nemůže nahradit přímý kontakt a osobní zkušenost.

Spolupráce s kostýmovým výtvarníkem

Při týmové práci jako je natáčení filmu je důležitá spolupráce všech složek. Některé k sobě ale mají blíže než jiné a pro lajka mohou být mnohdy vztahy mezi nimi překvapivé. Tak například zvukař a kostýmní výtvarník. Na první pohled dvě funkce se zcela jiným účelem, když se ale podíváme více zblízka je hned jasné, kde je jejich spojení. Kostymér herce obléká zvukař snímá jejich dialog. To se velmi často děje pomocí klopových mikrofonů. Ty musí být umístěny přímo na postavě avšak ve filmu být vidět nesmí. A zde je právě základ spolupráce těchto dvou povolání. Kostymér musí při návrhu kostýmů počítat s potřebou mikrofon někde schovat, proto by měl připravit na kostýmu patřičné chovky či tajné kapsy. Tím ovšem jeho práce nekončí. Tyto schovky musí být vyrobeny z patřičných materiálů, které nešustí ani nijak jinak nezneškodňují signál hercova hlasu přicházející do mikroportu. Také látky, které jsou příliš tlusté, než aby propustily nepozměněný zvuk jsou nevhodné a v případě, že je kostým z takového materiálu zhotoven, je nutné na místě, kde pod ním bude umístěn mikroport použít tenčí látku, která tyto problémy působit nebude.

Dalším problémem můžou být např. příliš klapající podrážky bot. Ty je pak třeba podlepit tlumící pěnou či toto jinak řešit. Opět je otázkou zkušeností a pohotovosti, jak tyto a mnohé jiné problémy eliminovat a vždy je lepší být připraven na všechny případné komplikace, než se s nimi potýkat až při natáčení, kdy na takové věci již nezbyvá čas.

Dále je nutné pamatovat na vedení kabelů, kterými je mikrofon připojen k vysílači, stejně tak na místo kam bude vysílač umístěn, tak aby nebyl vidět v záběru.

Mistr zvuku je zase nucen používat speciální ochrany na mikroport, které zajistí aby nedošlo k jeho přímému kontaktu s látkou a následnému rušení vyvolanému třením látky o něj. Tyto ochrany jsou vyrobeny z materiálů, které ani při kontaktu s látkou nevyvolávají šustění. Další možností je všít schránku na mikrofon přímo do kostýmu.

Mikrofony

Základním kamenem každého nahrávání zvuku je mikrofon. Těch existuje více druhů. Liší se technologií a svoji směrovou charakteristikou.

Nejznámějšími z technologického hlediska jsou

Kondenzátorové

Dynamické

Uhlíkové

Piezoelektrické

Dva základní druhy mikrofonů jsou kondenzátorový a dynamický mikrofon. S ostatními druhy mikrofonů jako je uhlíkový, nebo piezoelektrický mikrofon se při nahrávání kontaktního zvuku většinou nesetkáme.

Dynamický mikrofon

funguje na principu cívky, pohybující se v magnetickém poli tvořeném permanentním magnetem. Kmitající membrána přenáší kmity na cívku, která se pohybuje v magnetickém poli permanentního magnetu. Tím se v cívce indukuje napětí a vzniká tak elektrický signál. Dynamické mikrofony jsou méně citlivé než kondenzátorové, lépe proto zpracují např. hlasitý zpěv či silné signály třeba při nahrávání hudby. Můžeme se s ním tedy setkat při snímání kontaktního zvuku např. na koncertech, v televizních show a podobně. Na snímání kontaktního zvuku při hraném filmu se však nejčastěji používá mikrofon kondenzátorový pro jeho dobré směrové vlastnosti

Kondenzátorový mikrofon

K přeměně akustických signálů využívá membránu, která slouží jako jedna z desek kondensátoru. Tím jak se vlivem akustických vln chvěje, mění se kapacita kondensátoru a tím i napětí mezi deskami. Tato změna se projeví jako elektrický signál, který je veden kabelem k dalšímu zpracování. Z toho vyplývá, že takovéto mikrofony vyžadují napájení. Toto napájení se nazývá phantom. Kondenzátorový mikrofon, jak již bylo řečeno má velmi dobré směrové vlastnosti, proto je ideální k snímání dialogů, tam kde mikrofon nemůže být přímo u herce – což je při natáčení filmu takřka vždy. Díky jeho směrovosti jsou potlačeny okolní ruchy, což nám zajistí relativně čistý záznam bez výraznějších rušivých vlivů (samozřejmě záleží na prostředí, ve kterém natáčíme, z vlnové podstaty jakéhokoli zvuku vyplývá, že ani ten nejlepší telemikrofon nikdy nesejme pouze ten zvuk, na jehož zdroj je namířený, ostatní zvuky budou vždy pouze utlumené, nikoli eliminované – proto tolik záleží na obhlídkách a vhodném výběru prostředí.)

Ostatní technologie

Existují i další druhy mikrofonů, ty zde však uvádím pouze pro úplnost, při snímání kontaktního zvuku se však většinou nepoužívají:

Elektretový mikrofon

Zvláštní druh kondenzátorového mikrofonu

Uhlíkový

První vynalezený mikrofon donedávna používaný např. v telefonech

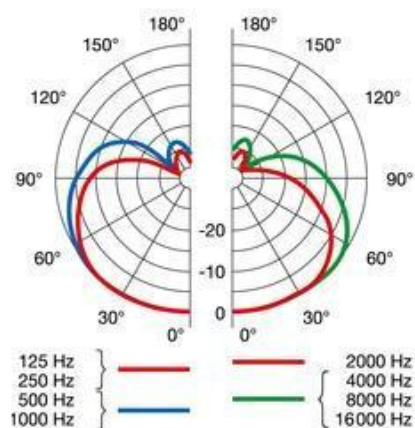
Piezo elektrický

Svoji největší slávu zažil v 50.-60. letech minulého století pracuje na principu piezoeletrického jevu – při stlačování některých materiálů např. solí vzniká el. napětí

Směrová charakteristika mikrofonu

Jak již bylo řečeno každý mikrofon má svoje specifické akustické vlastnosti. Při volbě vhodného mikrofonu je pro nás důležitá především jeho směrová a frekvenční charakteristika o kterých jsem se již zmiňoval výše. Tyto charakteristiky jsou u každého mikrofonu uvedeny v diagramech, které jsou k němu přikládány a právě podle nich se při jeho nákupu či objednávce orientujeme. Diagram směrové charakteristiky bývá zobrazen v kruhové ploše, jejíž střed představuje kapsli mikrofonu. Kolem ní je pomocí čar nakreslena směrová charakteristika mikrofonu pro různé frekvence. Ze směrů kde se čáry dotýkají obrazce by měly zvuky přicházet ve standardní kvalitě nikterak utlumené ani zkreslené, čím víc je linka jeho směrové charakteristiky okraji diagramu vzdálena tím jsou zvuky z tohoto směru utlumenější. Směrnost mikrofonu se trochu liší pro různé frekvence, proto bývá v digramu zakresleno více jejich druhů a linky pro jednotlivé frekvence jsou barevně odděleny.

Jako příklad uvádím diagram směrové charakteristiky mikrofonu
AKG C5900M



Dělení mikrofonů dle jejich směrové charakteristiky

Směrová charakteristika mikrofonu udává jeho citlivost v závislosti na úhlu ze kterého k němu zvuk přichází. Jsou to

Všesměrový mikrofon

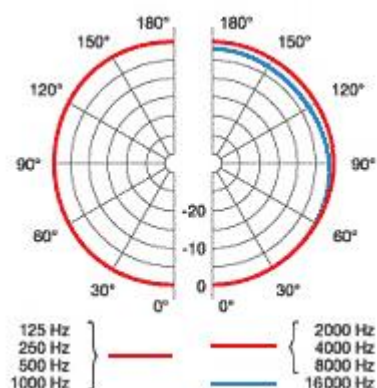
Směrový mikrofon

Úzce směrový mikrofon

Osmičkový

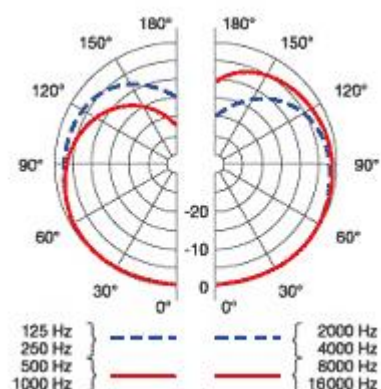
Všesměrový mikrofon

(také kulový či omnidirekcionální) je citlivý ke všem zvukům přicházejícím ze všech úhlů stejně, jako směrový se chová pouze při vyšších frekvencích, to je ale opět otázka podstaty zvuku jako vlny šířící se prostředím nikoli technologie mikrofonu



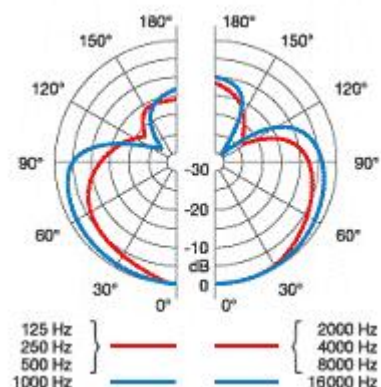
Směrový mikrofon

(kardiodní, či ledvinový mikrofon) potlačuje akustické vlny přicházející zezadu.



Úzce směrový mikrofon

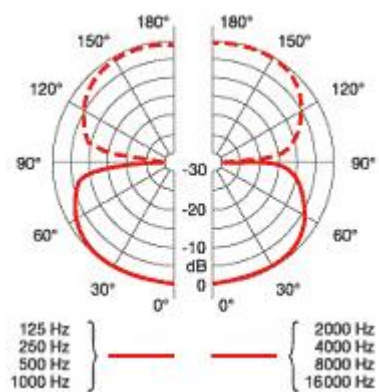
(hyperkardiodní) je více směrový než kardiodní, vzniká při jeho přechodu na osmičkový



Dalším stupněm úzcesměrového mikrofonu je superkardioid, u kterého jsou silně potlačeny jak zvuky přicházející zezadu, tak i do jisté míry zvuky přicházející z boku. Toho je dosaženo jednak konstrukcí mikrofonu – jeho délka může být až jeden metr, tak také zhoršenou frekvenční charakteristikou. Opět platí že čím vyšší frekvence tím lepší směrovost

Osmičkový

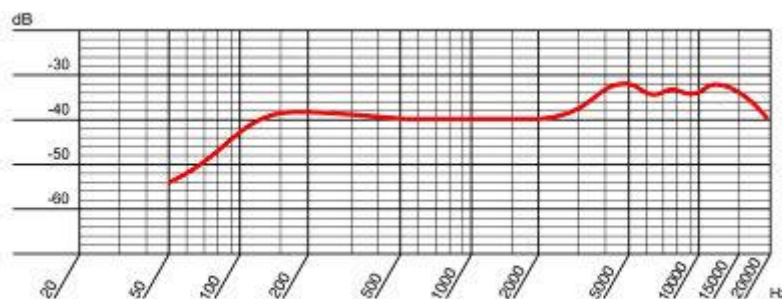
(bidirekcionální) přijímá zvuky pouze zepředu a zezadu nikoliv však ze stran. Bývá využíván především při stereosnímání metodou M/S, nebo v rozhlasových studiích, při snímání dialogu dvou naproti sobě sedících mluvčích.



Frekvenční charakteristika mikrofону

Udává citlivost mikrofону vůči určitým frekvencím. Měla by být co nejvyrovnanější, protože jedině tak lze dosáhnout co nejvěrnějšího záznamu. Tuto charakteristiku si můžeme ověřit např pomocí růžového šumu(šum obsahující všechny frekvence) a spektrální analýzy záznamu tohoto šumu.

Při nákupu mikrofونů můžeme tuto charakteristiku zjistit z diagramu frekvenční charakteristiky mikrofону, což je klasický graf kde osa X představuje frekvenci a osa Y hlasitost v db. Pro názornost opět uvádím obrázek. Z něho je jasné že mikrofون s takovouto frekvenční charakteristikou bude snímat zvuk o frekvenci 50Hz o 12db slaběji než zvuk o frekvenci 200Hz



Klopový mikrofon a mikroport

Klopový mikrofon

Je malý mikrofon, nejčastěji kulové, či ledvinové charakteristiky, který se připevňuje přímo na tělo herce, popřípadě se schová pod jeho kostým. Výhoda klopového mikrofonu je jasná – s jeho použitím odpadají problémy se stíny od směrového mikrofonu a měl by poskytnout zvuk v optimální kvalitě takřka za každé situace.

Takový mikrofon však většinou není schopen poskytnout stejně znělý a měkký zvuk jakého dosáhneme s dobře umístěným směrovým mikrofonem, možnost korigovat barvu zvuku či perspektivu změnou vzdálenosti či směřováním zde také zcela logicky odpadá. To to všechno je pak třeba dohánět v postprodukcí, čímž se zvětšuje její časová a tím pádem i finanční náročnost. Proto bývají mikroporty používány většinou v kombinaci se směrovým mikrofonem, popřípadě v televizní tvorbě při moderování různých pořadů, kde perspektivu můžeme oželeť, je možné je přiznat a umístit např. přímo na klopu saka (odtud také označení klopový mikrofon).

V tomto případě je také další výhoda, že promlouvajícímu odpadá starost s ručním mikrofonem, se kterým mívá mnoho neprofesionálů problémy, jako je například dodržování správné vzdálenosti od úst. Jako velmi zrádný se může projevit i spínač ručního mikrofonu s kterým si nervozní mluvčí může začít pohrávat a nakonec vše skončí obrazem sice snaživého promlouvajícího, který svoji nervozitu snad již překonal, divák se to však nedozví, protože vidí pouze jeho pohybující se ústa, ze kterých se k němu nedostane ani hláska.

Mikroport

Mikroportem se nazývá kterýkoli bezdrátový mikrofon. Takový mikrofon není nutné spojovat s mixpultem pomocí kabelu. Je vybaven vysílačem, který obsahuje i napájení pro mikrofon a signál přenáší pomocí elektromagnetického vlnění. Mikroport bývá nejčastěji klopový mikrofon či ruční mikrofon tzv. handka. Mikroportem může být i klasický směrový mikrofon s jakým pracuje mikrofonista – ten má pak mnohem větší svobodu pohybu a jeho práce se tak stává o něco snažší. Jediným problémem s mikroportem může být případné ušení jeho signálu. Používá se všude tam, kde by kabely zavazely.

Stojany

Stojan na mikrofon je velice důležitou pomůckou. Používá vždy když je třeba, aby mikrofon byl stále na svém místě. Při koncertech a podobně je jeho použití jasné, skvěle však také poslouží při stereo záznamu či jako nosič pomocných mikrofonů. Při umístění mikrofonu na stojan musíme věnovat obzvláště velkou pozornost jeho pozici, protože tu již během rozjetého natáčení či přenosu pravděpodobně nebude možné změnit. Při umisťování stojanů by měl zvukař popřípadě jeho asistenti, kteří se o to starají komunikovat také s kameramanem a dbát na to, aby stojany, které jsou v záběru přiznané co nejméně rušili kompozici, neboť výsledné dílo je vizitkou celého natáčecího teamu.

Základní druhy jsou:

Klasický mikrofonní stojan

Teleskopická mikrofonní tyč

Ruční držák

Velký studiový teleskopický stativ

Klasický mikrofonní stojan

Je asi každému znám. Můžeme se s ním setkat na koncertech nebo v nejrůznějších TV pořadech. Mikrofon se na něj připevňuje pomocí držáku, který bývá součástí příslušenství mikrofonu. Tento se na stativ přišroubuje pomocí závitu.

Mikrofon je možné dle potřeby ze stativu kdykoli jednoduše sejmout.

Výborně nám poslouží například při nahrávání atmosféry, kdy by měl být mikrofon v naprostém klidu.

Teleskopická mikrofoni tyč

Také tágo či šibenice slouží jako prodloužená ruka mikrofonisty. Tágo je ve složeném stavu zhruba metr dlouhé, dá se však prodloužit až na pětinasobnou délku. Je vyrobeno z lehkých, ale pevných materiálů např. grafitu. Na jeho konci je závit na který se přišroubuje ruční držák mikrofonu tzv. pistole.

Ruční držák mikrofonu

Se skládá z rukojeti na ni je připevněn vlastní držák mikrofonu, který se dá pomocí kloubu libovolně polohovat a ve vybrané poloze zajistit. Jedná se o kovovou lyžnu na níž jsou pomocí šroubku připevněny dva kruhy, v těch je pomocí gumiček a plastových držáků připevněn mikrofon. Gumičky zajišťují maximální izolaci těla mikrofonu od okolních otřesů. Na pistolový držák se dá ještě přidělat protivětrná ochrana – zepelin a liška – o těch však až níže

Velký studiový teleskopický stativ

Jedná se o obdobu tága. Také slouží k mikrofonistovy, ten ho však neovládá ručně, ale pomocí systému lanek. Takovýto stativ se dá libovolně prodloužit či směřovat, ale odpadají fyzické limity mikrofonisty. Pomocí studiového stativu se může mikrofon dostat na libovolné místo nad herci, vyžaduje to však značnou zručnost a zkušenost jeho operátora.

Větrná ochrana mikrofonu

Přímo na pistolí lze umístit větrnou ochranu skládající se z plastové konstrukce – **zepelinu** a textilního potahu - **wind stoperu**.

Zepelin

Má doutníkový tvar. Je vyroben z plastové mřížky jejíž design je navrhnut tak aby rozrážel poryvy větru a odváděl je po svém povrchu. Mřížka je zevnitř podlepena textilií, která zabraňuje proniknutí větru dovnitř. Zepelin se připevňuje na pistolový držák

Windstoper

Se navlíká na Zepelin. Je to textilní obal opatřený dlouhými chlupy. Přes ty nepronikne ani silnější vítr, avšak zvuk proniká takřka bez problémů. Při použití větrné ochrany samozřejmě již z fyzikální podstaty zvuku dochází k jeho nepatrné změně především co se frekvenční charakteristiky a intenzity týče, tyto změny jsou však tak nepatrné, že je můžeme považovat za zanedbatelné. Krom toho přínos této ochrany je neocenitelný. Existují sice různé softwarové filtry, které mají nepříznivé vlivy větru odstranit, jejich účinnost je však velice diskutabilní a mnohdy zvuk spíše znehodnotí, než že by nějak přispěly k jeho čistotě a příjemnému průběhu. Krom toho při silnějším větru i ten nejlepší filtr přestává fungovat a windstoper, také nazývaný liška, zajíc či chlupatice se stává nepostradatelným.

Dozvuk

Dozvuk (hall) Vzniká v prostoru mnoho násobnými uchem nepostřehnutelnými odrazy. V každém prostoru je jiný a jeho míra také závisí na způsobu naslouchání. Čím je mikrofon dál od zdroje zvuku, tím je nabraný dozvuk oproti původnímu zvuku výraznější. Dozvuk není na škodu, ozvláštňuje atmosféru a charakterizuje lokace, jeho míra však musí být taková, aby vše působilo přirozeně. Především je nutné dbát nato, aby byl dozvuk u všech snímaných mluvčích stejný, čehož dosáhneme důsledným dodržováním stejné vzdálenosti mikrofonu od všech zdrojů zvuku. Ve většině prostředí bývá míra dozvuku přirozená a nepůsobí problémy. S přílišným dozvukem se setkáme v nedostatečně zatlumených prostorech, kde je dostatek ploch od kterých se může zvuk odrazit

Dalším stupněm dozvuku je ozvěna. Ta nastává v prostoru, ve kterém se zvuk odrazí od překážky vzdálené 17 a víc metrů. Takovýto odraz je již sluchem rozlišitelný a vnímán je jako samostatný zvuk.

Zvuková perspektiva

Charakter zvuku odpovídá hloubce prostoru, ve které je jeho zdroj umístěn. S větší vzdáleností ubývá hlasitost a mění se frekvenční složení – některé kmitočty slábnou či se úplně vytrácí. Mění se také dozvuk. Zvuková perspektiva by vždy měla odpovídat danému obrazu, jinak zvuk působí nepřirozeně. I proto je pro mistra zvuku důležité mít u sebe monitor na kterém může záběr sledovat.

Práce s teleskopickou mikrofonní tyčí

Tágo – teleskopická tyč na jejímž konci je připevněný většinou směrový mikrofon. S tágem pracuje asistent zvuku takzvaný mikrofonista. Jeho úkolem je dostat se s mikrofonem co nejbliže ke zdroji zvuku a tento v požadované kvalitě odsnímat. Díky směrovosti mikrofonu je v patřičné kvalitě snímán pouze zvuk, na jehož zdroj je mikrofon namířený, ostatní zvuky a ruchy jsou utlumeny a potlačeny. Zvuk se šíří, jako vlnění z toho vyplývá, že není možné vyvarovat se nasnímání i jiných než požadovaných signálů, z tohoto důvodu je nutné dodržovat co nejmenší vzdálenost, aby požadovaný zvuk byl vůči ostatním co nejsilnější. Dále je nutné dbát na správnou zvukovou perspektivu tak, aby odpovídala obrazu. S rostoucí vzdáleností mizí ze signálu basové tony, navíc klesá i jeho intenzita a nastává nežádoucí poměr mezi snímaným zvukem a ruchem okolí. Je sice pravda, že by mělo být při natáčení naprosté ticho, ale toho lze dosáhnout pouze ve studiu, všude jinde vždy nabereme okolní ruchy, jako například ruch města či zpěv ptáků, v interiéru, který se může zdát na první poslech tichý může zase vzniknout problém s dozvukem. V takovém interiéru je obzvláště důležité aby např. při snímání dialogu dvou osob dbal mikrofonista na stejnou vzdálenost mikrofonu od obou protagonistů, aby byl nabraný dozvuk u obou stejný. Je to podobné, jako když kameraman dbá nato, aby v protipohledech byla stejná světelná atmosféra. Mikrofonista by měl mít co nejlepší možnost pohybu, proto je dobré má-li k ruce cabelmana, který mu pomáhá s kabelem a dbá aby se nikde nezasekával a nekomplikoval pohyb. Toto je důležité především při komplikovaných záběrech například při přejezdech a, kde je pohyb podmínkou uspokojujivého odsnímání.

Mikrofonista by měl být přítomen již při zasvěcování scény aby již při přípravě odhalil kde všude vrhá tágem stíny a mohl se jich poté vyvarovat, popřípadě přimět osvětlovače k úpravě svícení. Měl by se také předem seznámit s textem, aby věděl kdy kam švenknout.

Tágo drží oběma rukama nejlépe nad hlavou, tento postoj mu umožňuje nejlepší mobilitu. Ruce by mu neměly po tyči klouzat ani sjíždět, vznikají tak vibrace, které mohou být nasnímány jako nežádoucí ruch. Pohyby by měly být plynulé aby

nedocházelo k nežádoucím otřesům mikrofonu, je-li potřeba rychlejší švenkování, používá se větrná ochrana, to ale znamená prodloužení mikrofonu, tudíž musíme být opět o něco dál od zdroje aby mikrofon nebyl v záběru.

Mikrofonista by se neměl nechat zahnat argumenty typu v tomto záběru se nemluví, můžeš dát tágo dál a nezavazet. I u zdánlivě němých záběru vznikají ruchy, které je důležité nasnímat, jako je dech postavy, šustění jejího oblečení a pod. Tyto ruchy jsou zdánlivě neslyšitelné, ale teprve když chybí, si člověk uvědomí, jak jsou důležité. Bez nich působí záběr nepřírozně.

Chybou mnoha začínajících mikrofonistů je, že se staví vždy pouze za kameru a mají dojem, že jedině zde nebudou vidět. To vede ke zbytečnému prodlužování tága, což snižuje jeho ovladatelnost. Přitom je většinou možností stoupnout si hned vedle herců před kameru na okraj záběru. Nemusí se bát nepředpokládaných švenků kamery neb má vše nacvičeno již ze zkoušky záběru.

Modulace

Modulace je jednou z nejdůležitějších částí práce mistra zvuku. Jedná se o určování patřičné hlasitosti dialogů a jiných ruchů. Děje se pomocí mixpultu, na který jsou připojeny jednotlivé mikrofony. Každý zde má přiřazen svůj potenciometr jehož otáčením zvukař určuje intenzitu zvuku na výstupu odkud jde potom do záznamového zařízení. Zvukař modululuje tak, aby zvuk měl náležitou hlasitos, ale nebyl přebuzený. K přebuzení dochází jestliže intenzita signálu přesáhne kritickou mez. Hranici přebuzení by si měl u každého zařízení projistotu ještě ověřit, protože se zvukem, který jednou takto znehodnocen se již prakticky nedá nic dělat. Toto poškození projevující se škrčením, až totální nesrozumitelností je již definitivní a nezvratné. Pro kontrolu slouží jednak ukazatele přímo na mixpultu, ale především mistrův sluch, který by měl být tím nejspolehlivějším kontrolerem.

Možná intenzita přijímaného signálu se u různých zařízení liší, ale každý přístroj by se měl dát ještě nastavit a sladit s ostatními. K tomu slouží referenční ton o frekvenci 1000Hz. Jeho generátor bývá přímo v mixpultu, popřípadě můžeme použít i samostatný generátor. Tento tón má stále stejnou intenzitu a frekvenci a když protéká zvukovým systémem můžeme dle něj nastavit veškeré intenzity vstupů a výstupů tak, aby intenzita na všech komponentech byla stejná.

Příklad: Při natáčení bakalářského filmu Kámoši jsem používal akustický řetězec mikrofon, mixpul, kamera sony Z1 – ta posloužila jako záznamové zařízení. Na mixpultu jsem moduloval do nuly. Referenční tón a jeho intenzitu na mixu (výledná výstupní intenzita mixu) jsem nastavil do nuly – ukazatele mixu jsou na nule. Na kameře jsem intenzitu vstupu nastavil na – 20db tudíž jsem si mohl být jistý že nula na mixu určitě nebude v kameře přebuzená, a že vše co by na mixu šlo přes nulu a nebylo ještě zkreslené má na kameře 20db k dobru. (tato kamera měla limit na nule a mix měl čistý signál do +12db.)

Dialogy se většinou modulují tak, aby zbyla dostatečná rezerva kvůli náhlým změnám intenzity či hlasitým ruchům přicházejícím z okolí. Zvukař by měl mít na

vědomí, že zvuk se dá vždy lépe zesílit a v době digitálních záznamů už takřka odpadá problém se šumem, ale znehodnocený zvuk již nikdo nespraví.

Špatná modulace, kde se intenzity jednotlivých mluvčích liší, avšak nejsou znehodnocené se dá v případě, že se mluvčí nekryjí, nebo že je k dispozici vícestopý záznam, kde máme každého zvlášť ve studiu ještě vyrovnat, je však otázkou profesionální hrdosti, aby výsledná modulace přímo z natáčení byla příjemná a pěkně vyrovnaná, aby byla taková, že se dá bez větších úprav použít ve výsledném díle. Je-li však záznam jednostopý, v záběru je více mluvčích postav a jejich monology se překrývají je nezbytné aby modulace i mix byly naprosto bezchybné, protože v takovémto případě je nahrávka již definitivní a nejsou možné takřka žádné dodatečné korekce.

Práce s Hercem

Herec je logicky nejčastějším zdrojem zvuku, který zvukař nahrává. Jeho výraz a dikci kontroluje režisér, ale i zvukař by měl přispět svoji invencí k co nejlepšímu výsledku. Kontroluje především technickou kvalitu a intenzitu. Muže upozornit např. na zachraptění a podobné věci, kterých si ostatní při stresovém natáčení nevšimnou, jeho hlavním úkolem je však zajistit si co nejkvalitnější záznam. A tak je právě na zvukaři, aby upravil po konzultaci s režisérem a kameramanem postavení herce, jeli jeho mluva mikrofonem nezachytitelná v optimální kvalitě nebo je to problémové. Herec se může např. falešně natočit k či jinak pomoci.

Problém může být s intenzitou hlasu vůči okolí např. když herec šeptá. Pak by na toto měl mistr zvuku pamatovat a herce upozornit aby šeptal více nahlas či zkonzultovat s kameramanem případné zúžení záběru tak, aby se mikrofonista dostal blíže k herci. Je-li snímáný člověk neprofesionál a natáčíme s ním delší výpověď např. ve studiu, měl by ho zvukový mistr poučit alespoň o základech práce s dechem a umět poradit, jak jeho projev co nejvíce zlepšit. Práce s dechem a hlasem je dlouhá kapitola sama o sobě a na tuto část projevu se herci učí pod dohledem profesionálních instruktorů, dobrý mistr zvuku by však měl mít alespoň základní ponětí o této problematice, aby mohl svou radou přispět k co nejlepšímu výsledku práce.

Závěr

Ve své práci jsem se zabýval záznamem kontaktního zvuku a problematikou s tímto spojenou. Její čtenář by měl být nyní seznámen s veškerými základy, ale až zkušenosti z něj mohou udělat plnohodnotného člena natáčecího týmu. Kontaktní zvuk ale není jen o natáčení filmů. Je používán takřka ve všech oborech činnosti, kde je třeba nějaký zvukový záznam. Kontaktní zvuk můžeme snímat s jedním mikrofonem v intimním prostředí s jedním protagonistou, může ale jít i o natáčení velikého orchestru s nespočtem členů a použitých mikrofonů. O každém z těchto případů by se dala napsat samostatná práce, ať již technická či čistě teoretická. Faktem ale zůstává, že kvalitní sejmutí kontaktního zvuku je otázkou nejen správných znalostí techniky, ale především citu a talentu toho, kdo jej provádí. Činnost, kterou většina laiků hodnotí jako pouhé postavení mikrofonu je výsledkem pečlivého poslechu a citu pro zvuk každého zvukového mistra a tak se může stát, že dvě po technické stránce zcela stejné nahrávky budou znít od dvou mistrů zvuku zcela jinak, žádná z nich však nebude horší či lepší. Stejně, jako když se díváme na dva obrazy stejné krajiny od dvou různých malířů.

Slovník

Ve filmářském oboru se vyskytuje spousta slangových výrazů a pojmenování. Spousta z nich vznikla spontánně, ale mnohé z nich vycházejí z angličtiny a používají se v původním znění. Pro nováčka může občas být problém se v tom všem vyznat. Proto na závěr své práce přikládám krátký slovníček některých pojmů se kterými se můžete na place setkat. Nejedná se o specializovaný zvukařský slovník, ale o výpis často používaných termínů a jejich význam.

pojem	vysvětlení
Accessories	obecně veškeré příslušenství nebo vybavení
Angle	Pozice, ze které kamera snímá děj. Úhel pohledu kamery. Vysoký, nízký.
Arms	ramena a montovací systémy pro uchycení kamer, nebo přenosných reflektorů
Backdrop	přenosné pozadí, zpravidla klíčovací. Může však být i jiné-pro účely scény
Background	Výraz s velkým množstvím různých významů v závislosti na kontextu. Platí jako výraz pro komparz vytvářející iluzi většího počtu lidí na scéně. Zvukové pozadí může být synonymem pro ambientní zvuk.
Backpacks	batoh, nebo zádový upínací systém pro stabilizaci kamery
Ball Head, Lock-Down Head, Shoe Mount, Level.	montážní systémy, botičky, šroubovací úchyty pro kamery,
Base	stabilizační podložky pod stativy, většinou se používají pro stabilní umístění kamery v terénu
Bluescreen	modré pozadí pro usnadnění klíčování, klíčovací plocha. Prodávají se i lepicí pásy, nátěrové barvy, folie. Ekvivalentem je Greenscreen
Boom pole, boom	Dlouhý držák, mikrofonní tyč, používá se k pohybu mikrofonu v prostoru, v žargonu se jí říká i bambus, nebo tágo
Cable suspended	kabelové vodící systémy, lanovky pro pohyb kamery na laně
Cable Tie, Tie-Wrap, Rip-Tie	vázací pásy pro svázání více kabelových vedení – známé jako panduit.
Camera cover	plátěné přehozy přes kamery, proti prachu.
Camera Crane	kamerové jeřáby a výložníky, většinou i s ovládacím systémem a úchyty na kameru.
Camera housing	uzavřené kamerové kryty, většinou vodotěsné pro natáčení pod vodou.
Camera mount	kamerové montážní prvky – různé šroubovací úchyty, podložky a profily k připojení dalšího příslušenství
Camera Pouche	kamerové tašky, i pro fotoaparáty

Canned air	stlačený vzduch ve spreji pro odfouknutí nečistot. Hodí se pro čištění kamery, objektivů
Carrying bag	přenosná taška, většinou specializovaná pro daný typ obsahu
Carts	vozíky, nebo pojízdné stolečky, využití zpravidla v interiérech.
Chamois Cushion	měkké očníkové výstelky ke kamerám
Changing tent	přenosný mini-stan, uzavřený plátěný pytel s rukávovými návleky pro výměnu filmu v terénu.
Cheese plate	děrované montážní plochy pro variabilní uchycení techniky.
Clapper board	klasická filmová klapka – může být i digitální usnadňuje orientaci v záběrech a zejména synchronizaci obrazu a zvuku. Synchronizuje záznam obrazu i zvuku, pokud je natáčen odděleně.
Cocoon light	osvětlovací lampiony pro měkké světlo
Color Checker Card	referenční tabulka s vybranými barevnými poli pro kalibraci zaznamenaného materiálu. Nutnost při kvalitní kkalibraci digitálních filmových kamer.
Crane	jeřáb, výložník, rameno ke kameře, kterým je možno pohybovat vertikálně i horizontálně. Bývá instalován na pojezdu a pro kameru je k dispozici otočná hlava s dálkovým ovládním.
Directors viewfinder	Samostatný optický element s nastavitelnými vlastnostmi kamerových objektivů, kterým se dívá režisér na scénu. Nemusí se tak strkat s obsluhou kamery u hledáčku. Dnes tuto úlohu hledáčku mohou plnit jednoúčelové digitální kamery s optickými parametry filmových kamer.
Ditty bag	víceúčelové tašky na drobný materiál, plno kapes, pro přenášení
Dolly	Vozík pohybující se na kolejkách či na kolech, na který se připevní kamera. Pomocí hydraulického systému umožňuje kromě pohybu horizontálního i pohyb vertikální.
Dolly Shot	Záběr v pohybu (jízda), natočený z kamerového vozíku. Záběr z kamerového vozíku vytváří pocit pohybu prostorem tak, že zachycuje změny v perspektivě obrazu.
drop-arm	tyč, která se montuje pod kameru na steadicamu a společně s náhledovým monitorem, spolu s úchyty tvoří stabilizační systém
Egripment	ekvivalent equipment – filmové technické vybavení
Film Stock	Neexponované pásy celuloidu uchovávající emulze citlivé na světlo.
Filters	Průhledné fólie umístěné před nebo za čočkou, které umožňují kontrolu barevnosti záběru. Některé filtry odstraňují určité typy světla (např. ultrafialového), ostatní vytvářejí jemný, lehce rozostřený vzhled obrazu a další zvýrazňují určitou barvu v záběru, pokud se použijí s barevným filmem.
Fish-eye	Extrémně širokoúhlá čočka, která horizontálně zabírá a deformuje rozsáhlý prostor před kamerou. Rybí oko
Fluid head	stativové hlavy s volným uložením pohyblivých částí, umožňující plynulý pohyb ve všech stupních volnosti
Focus	ostření na objektivu kamery
Focus-Through-Racking	Přeostření, změna ostřené pole, která divákovu pozornost přenáší z jednoho předmětu, předtím rozostřeného, na předmět nový, již zaostřený.
Follow Focus	ovládací kolečko na pohyb objektivu, na ostření.
Framing & Resolution Chart	ostřicí a kalibrační obrazce pro určení optimálního rozlišení optiky kamery
fresnel lens	ploché čočky z folie nebo skla pro umístění před reflektory - koncentrace

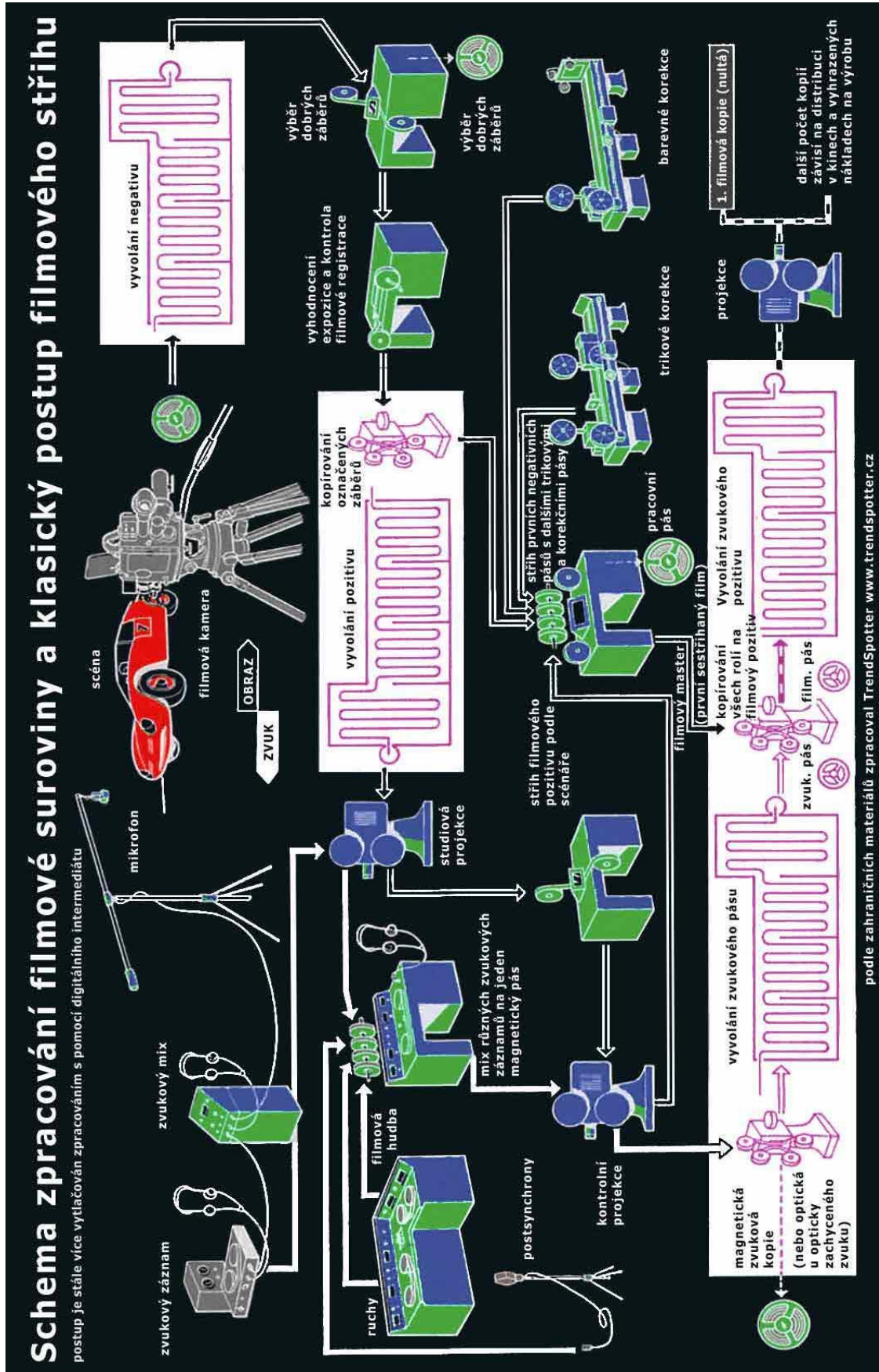
	světla
Gaffer	lepící páska, nebo folie pro přichycení předmětů. Druhý význam je profese osvětlovače.
Gel	barevná folie která se umísťuje před reflektory pro navození specifické světelné atmosféry. Většinou je k dispozici celé barevné spektrum
Gimbal	stabilizovaný uzavřený kamerový box pro natáčení pomocí letadel, helikoptér
Greenscreen	zelené pozadí pro usnadnění klíčování, klíčovací plocha
Grey Card	šedá referenční tabulka, obsahuje stupně šedi s kalibrovanými hodnotami
Grip	obecný pojem pro jakékoliv zařízení sloužící pro pohyb a speciální uchycení kamery. Ve filmovém štábu oddělení odpovědné za technické vybavení pro kameru a pohyby kamery obecně.
Gyro	stabilizační zařízení ve více stupních volnosti, založené na rotaci gyroskopického prvku. Gimbal.
Helicam	model, nebo skutečná helikoptera vybavená kamerou. Většinou se stabilizačním a otočným systémem pro kameru.
Hocker, Apple Box	Krabice vyrobená z pevného materiálu – dřeva, která udrží vysokou zátěž. Podstavec může mít různé tvary a velikosti, nejmenší je tzv. palačinka, protože je bezmála plochá. Slouží jako multifunkční podstavec či podložka a používá se při bezpočtu různých situací v průběhu natáčení.
Iris	kamerová clona, většinou proměnlivá
Lens	zde ve smyslu kamerové objektivy
Light ring	osvětlovací kruh, který se montuje přímo na kamerový objektiv. Bývá tvořen halogenovými, nebo LED světly. Výhodou je, že netvoří stíny mimo osu kamery.
Lightstand	stojany na reflektory, většinou skládací, s nastavitelnou výškou
Liška	Windstoper – návlek na zepelín opatřený chlupy zabraňující vniknutí větru k mikrofonu
Long Lens	objektiv s vyšší ohniskovou vzdáleností, než je běžné. Normální čočka se svou ohniskovou vzdáleností blíží parametrům lidského oka. Širokoúhlá čočka naopak vytváří širší úhel pohledu a výsledný obrázek je pak mnohem širší a větší. Tato čočka přetváří perspektivu tak, že slučuje předmět s jeho pozadím.
Loudspeaker	ruční megafon, s bateriovým napájením. Jiný význam také jako hlasitý reproduktor
Mask	Zařízení, jež se umísťuje před objektiv, aby např. zmenšilo horizontální či vertikální rozměr okna nebo aby vytvořilo libovolný tvar okna (např. iluze průhledu dalekohledem, kolimátorem).
Mattebox	předsádková clona na objektiv kamery
Mic	zde mikrofon, zpravidla kamerový, nebo externí
Monopod	stabilizační tyč s úchytem na kameru, většinou teleskopická
Motion Control	mechanické rameno na ovládání pohybu kamery podle přesné trajektorie, je nutné pro přesné vizuální triky. Dále pojem pro jakýkoliv pohyb kamery, který je řízen počítačem, takže může být zopakován ve vícero záběrech vícekrát za sebou.
Pan	Záběr, při němž se statická kamera otáčí horizontálně kolem své osy a odhaluje postupně nové prostory. jednoduše horizontální pohyb kamery – panoramování
Pantograf	skládací mechanické rameno s nastavitelnou délkou.

Pedestal	podstavce, podložky různých výšek, podobně jako Apple box
Periscope	úzké a dlouhé kamerové objektivy s možností natáčet v těžko dostupných místech, nebo z povrchu země. Objektiv může mít i zrcadlový systém pro záznam mimo osu kamery
Power belt	bateriový opasek pro napájení kamry, nebo i další přídavné elektroniky (LCD, světla atd..) Používají i steadicamisti.
Raincover	pláštěnka proti dešti na kamery nebo elektroniku. Dustcover je kryt proti prachu.
Remote Camera Systém	dálkové ovládání kamer podle složitosti od ručních stativových ovladačů až po rádiem řízené jeřáby
Rigging	kotvicí lanové systémy, konstrukce a podobně.
Rolling Case	kufry na kolečkách, nebo pojezdovém systému
Six axis	šest směrů volnosti myšleno ve smyslu umožnění pohybu ve 3 souřadnicích na obě strany
Sliding base	nízkoprofilový úchytný systém pro horizontální posun kamery na stativové hlavě, může souviset i s upevněním objektivu
Slow Motion, slo-mo	pomalejší pohyb než v reálném životě. Například když skokan skáče do vody, jeho zaznamenaný pohyb je pomalý a plynulý. V reálném životě by jeho pohyb kamera zaznamenala v setinách sekundy, ale ve zpomaleném záběru je možné vychutnat si tento pohyb v celé kráse. Filmaři vytvářejí tento efekt tak, že nechají filmový pás běžet kamerou rychleji, než je standardní rychlost 24 oken za sekundu, a při následné projekci materiálu je výsledný pohyb pomalejší. Moderní metody využívají digitální hi-speed kamery. Včetně HD rozlišení
Smoothie	návlek na mikrofon omezující vznik sykavek
Soft Focus	Jemně rozostřený efekt, kterého lze docílit použitím speciálního filtru či speciálního objektivu. Také jej lze dosáhnout natáčením obyčejným objektivem za mírného rozostření.
Softbox	reflektorový kryt se změkčovací clonou který podává měkké světlo bez stínů. Pro filmová světla ale i pro malé kamerové reflektory.
Softie	molitanové mikrofonní návleky
Stanby cover	pláštěnka používaná pro zakrytí kamery nebo světel v době nečinnosti kamery
Steadicam	systém stabilizace při pohybu kamery, zpravidla upevněn na těle steadicamového operátora – kameramana. Na trhu existuje více konkurenčních značek i různě kvalitních technických koncepcí.
Still	Snímek pořízený statickou kamerou. Podobně jako fotografie. Mrtvolka.
Stock	Obecný termín pro film před expozicí.
Suction Cup	přísavky pro velkou zátěž, zpravidla pro montážní systémy na automobily. Bývají integrované se speciálními konstrukcemi.
Tágo	Teleskopická mikrofonní tyč. Teleskopická tyč z lehkého materiálu nakonci vybavená závitem, na nějž je možno připevnit pistolový držák mikrofonu. Slouží jako prodloužená ruka mikrofonisty – ten pak může snadno manipulovat s mikrofonem nad snímanou scénou
Take	Nepřerušovaná akce viděná kamerou a filmařem. Záběr značí materiál bez střihu, tak jak jej natočila kamera.
Telephoto Lens	Objektiv s extrémně velkou fokální hloubkou, která je schopná zvětšit i velmi vzdálené objekty, a v divákově perspektivě je tak přiblížit.
Tilt	technická funkce naklápění. zpravidla stativové hlavy, nebo objektivu.

	Existují nastavby na stativové hlavy (Ronford-Baker) nebo přímo hlavy (ARRI). Ve fotografické praxi je tilt v souvislosti s naklápěcí konstrukcí objektivu
Torche	příruční svítilny
Track	sledování po trajektorii, případně kolejové systémy pro pohyb kamery. kamerová jízda.
Tripod	stativ, trojnožka. Pro filmové kamery existují profesionální stativy s možnostmi výměny stativových hlav. Stativy mají i různě komfortní nastavovací prvky stojin.
Tungsten	výbojka, specifická teplota (zabarvení) světla
Velcro	lepící pásky s velkou pevností a přilnavostí
WarmCard	referenční tabulka na různé světelné teploty. Většinou v sadě různých barevných odstínů bílé. Prodávají se na trvanlivém materiálu.
Wide-angle Lens	širokoúhlý objektiv s kratší ohniskovou vzdáleností, než je běžné. Taková čočka umožňuje kameramanovi natáčet širší prostor. Můžou být patrné optické zkreslení.
Windjammer	větrné clony pro odstínění vlivu větru na záznam obrazu i zvuku
Windshield	mikrofonní návleky pro potlačení větrného šumu
Windstopper	kožešinové návleky na mikrofon
Zeppelin	mikrofonní kryt doutníkovitého tvaru určený pro externí mikrofony
Zoom	přibližovací optika, nebo mechanismus objektivu pro změnu ohniskové vzdálenosti

Obrazová příloha – workflow

Na následujících dvou stranách přikládám dvě přehledná schémata, která pomůžou osvětlit celý proces vzniku audiovizuálního díla, jehož nedílnou součástí je i snímání kontaktního zvuku.



Použitá literatura

Bláha I. Zvuková dramaturgie audiovizuálního díla

Hůrka M. Když se řekne zvukový film

Vlachy V. Praxe zvukové techniky

Internet:

www.audiotek.cz

www.wikipedia.com