

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE

DIVADELNÍ FAKULTA

Dramatická umění

Produkce

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**PROJEKČNÍ TECHNOLOGIE V ČESKÝCH DIVADLECH
SE ZAMĚŘENÍM NA PRAŽSKÉ PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE**

DAMIÁN-ONDŘEJ ŠULISTA

Vedoucí práce: RNDr. Jan Veselý

Oponent práce: MgA. Michal Lázňovský, Ph.D.

Datum obhajoby: 6. 2. 2020

Přidělovaný akademický titul: BcA.

Praha, 2019

ACADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE

THEATRE FACULTY

Dramatic Arts

Arts Management

BACHELOR'S THESIS

**PROJECTION TECHNOLOGY IN CZECH THEATRES
WITH A FOCUS ON PRAGUE SUBSIDISED ORGANISATIONS**

DAMIÁN-ONDŘEJ ŠULISTA

Supervisor: RNDr. Jan Veselý

Opponent: MgA. Michal Lázňovský, Ph.D.

Date of defence: 6. 2. 2020

Assigned title: BcA.

Prague, 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

**PROJEKČNÍ TECHNOLOGIE V ČESKÝCH DIVADLECH
SE ZAMĚŘENÍM NA PRAŽSKÉ PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE**

vypracoval samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a pramenů.

Praha, dne

.....
podpis diplomanta

Upozornění

Využití a společenské uplatnění výsledků diplomové práce nebo jakékoliv nakládání s nimi je možné pouze na základě licenční smlouvy, tj. souhlasu autora a AMU v Praze.

Poděkování

Rád bych poděkoval zejména panu Janu Veselému za vedení práce a za pomoc při překonávání úskalí, které mi tvorba této práce připravila. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

ABSTRAKT

Bakalářská práce Projekční technologie v českých divadlech se zaměřením na pražské příspěvkové organizace se věnuje video technologiím, které jsou používány v inscenacích českých divadel. Jejím cílem je zmapovat současný stav vybavení divadel videotechnikou a dále odhalit možné problémy při její implementaci v praxi, jako je například způsob výběru konkrétní technické implementace, řešení personálních otázek s ohledem na ekonomickou stránku a vzdělávání personálu obsluhujícího zmíněné vybavení. V závěru práce jsou popsány dosažené cíle se zaměřením na praktickou část vycházející ze strukturovaných rozhovorů na dané téma.

Klíčová slova: vzdělávání, projektor, promítání, datová cesta, postupy

ABSTRACT

The bachelor thesis Projection Technology in Czech Theatres with a Focus on Prague Subsidised Organisations focuses on video technologies that are used in Czech theatre productions. The goal of this thesis is to conduct a survey of the current state of video technological equipment in theatres and reveal difficulties that could possibly occur with its implementation in practice, such as the way of selecting specific technical implementations, solving personnel economical issues and training the staff to operate the equipment.

The conclusion of this thesis includes achieved goals regarding the practical part, which is based on structured interviews.

Keywords: education, projector, projection, data distribution, procedures

OBSAH

Seznam příloh.....	13
Úvod	14
Vymezení pojmů	16
1 Audiovizuální technika v historickém kontextu.....	17
1.1 Vizionáři na počátku 20. století	17
1.1.1 Osobnost Adolphe Appia	17
1.1.2 Praktik Gordon Craig	18
1.1.3 Experimentátor Erwin Piscator	18
1.2 Přínos Emila Františka Buriana a Miroslava Kouřila v kontextu audiovizuální techniky v divadelním prostředí	19
1.2.1 Přínos divadla D34 pro divadelní video technologie	19
1.3 Audiovizuální technika a význam Laterny magiky	20
1.3.1 Průkopník multimediálního divadla Josef Svoboda	20
1.3.2 Svět Laterny magiky	21
1.3.3 Audiovizuální objevy Laterny magiky	22
1.4 Divadlo a moderní technologie na počátku 21. století	23
2 Projekční technologie v realizaci divadelního představení	25
2.1 Představení pojmu projekční technologie	25
2.1.1 Odbavovací řetězec.....	25
2.1.2 Digital Lightning Processing projektorová technologie	27
2.1.3 Liquid Crystal Display projektorová technologie	29
2.2 Sledované parametry	30
2.2.1 Parametry specifické pro divadelní prostředí	32
3 Management a ekonomická specifika v divadelním prostředí.....	35
3.1 Rozdělení zodpovědnosti a práce v divadle	35
3.1.1 Základní dělení organizační struktury	36

3.2	Organizační struktury z pohledu managementu	37
3.2.1	Druhy organizačních struktur z pohledu managementu a jejich vztah k divadelnímu prostředí.....	37
3.3	Způsob užívání finančních prostředků v příspěvkových organizacích	40
3.3.1	Úloha fondů v aspektu financování divadel	41
4	Cíle práce a výzkumné otázky	44
4.1	Metodika	45
4.2	Použité metody	45
4.2.1	Charakteristika strukturovaného rozhovoru	45
4.2.2	Charakteristika výzkumného vzorku	46
5	Výsledky výzkumného šetření	50
5.1	Hodnocení stavu vybavení videotechnikou	50
5.2	Hodnocení postupů při akvizici nové videotechniky	53
5.3	Hodnocení přístupu k personálnímu zajištění odbavení projekcí	56
5.4	Hodnocení zmiňovaných překážek překonávaných při personálním obsazení pozice videotechnika	59
6	Závěr	61
7	Citované a použité zdroje	63
8	Seznam použitých obrázků	67

Seznam příloh

1. Podklady pro strukturované rozhovory
2. Statistická tabulka

Úvod

V současné době proniká audiovizuální technika a zejména projekce, stejně jako do mnohých jiných uměleckých oborů a dalších společenských sfér, i do divadelního prostředí a stává se tak jeho nedílnou součástí. Divadelní představení napříč širokým spektrem divadelních produkcí, a to od malých amatérských souborů po velké divadelní domy, audiovizuální techniku využívají poměrně velkou měrou. Důvodů je několik, jedná se o univerzální scénografický prvek, který dokáže posloužit pro dané účely a divadelní představení se tak stává pro diváka atraktivním, nebo případně nahrazuje prvky scénografie, které jsou buď nákladné nebo časově náročné na realizaci.

Přestože audiovize či projekce nejsou zásadně objevným či novým prvkem vyskytujícím se v inscenacích, vzhledem k pokroku v technologiích obecně a jejich dostupnosti dochází k jejich velkému rozšíření. S tím jsou spojené nároky na technický personál divadel a výběr projekčních technologií, které lze řešit jednoduchým, levným a mnohdy málo erudovaným přístupem, nebo sofistikovanějšími, dražšími a náročnějšími systémy, které vyžadují specifickou kvalifikaci pro jejich obsluhu a pořízení.

Předkládaná bakalářská práce se z uvedených důvodů zaměřuje na zmapování současného stavu vybavení jevištní technikou v oblasti audiovizuálních technologií, zejména s důrazem na ekonomickou a manažerskou stránku této problematiky. Dá se předpokládat, že vzhledem k vývoji audiovizuálních technologií obecně bude tento trend v oblasti divadelního umění do budoucna stále častěji zastoupen.

Cílem práce je zmapovat aktuální technické vybavení divadel v oblasti projekčních technologií a jejich manažerský přístup k této problematice, dále zjistit způsob, jakým probíhá výběr a nákup nového projekčního vybavení a jaká je jeho předpokládaná životnost po realizaci nákupu. Třetím cílem práce je zjistit, jak se s danou technologií pracuje z pohledu technického personálu, který v praxi s projekcemi každodenně přichází do styku a musí je odbavovat, či s nimi jinak pracovat, případně také odhalit, zda se daný divadelní dům stará o vzdělávání svých zaměstnanců v této oblasti, nebo vše nechává na samostudiu, tzn. personál se musí naučit pracovat s technikou způsobem, že si potřebné informace sám vyhledává.

Pro naplnění výše uvedených cílů nám byly nápomocné čtyři následující výzkumné otázky: Jaký je současný stav vybavení videotechnikou v oblasti jevištní technologie divadel na území města Prahy? Jak probíhá výběr videotechniky v oblasti jevištní technologie divadel na území města Prahy? Jak je zaškolován personál v obsluze videotechniky v rámci jevištní technologie divadel na území města Prahy? Jakým překážkám musí čelit zodpovědný personál při výběru zaměstnanců, kteří pracují s videotechnikou?

Jako výzkumný prostředek bylo, vzhledem k zmapování výše uvedených jevů, zvoleno kvalitativní výzkumné šetření. Za nejvhodnější techniku sběru dat byla vybrána metoda strukturovaného rozhovoru. Výzkumný vzorek je tvořen osobami z řad pracovníků technického zázemí divadel na území hlavního města Prahy, a to především vedoucími technického zázemí divadel, případně zaměstnanci, kteří mají ve své kompetenci audiovizuální technické zabezpečení, například projektory a navazující odbavovací řetězec, a kteří případně mohou mít přímý vliv na výběr samotného technického řešení či organizují školení a vzdělávání odpovědného personálu. Jak již naznačuje podtitul tohoto textu, práce se zaměřuje na pražské divadelní příspěvkové organizace.

Práce je rozdělena do dvou částí. První část se věnuje teoretickému objasnění dané problematiky. Úvodní kapitola je, vzhledem ke zkoumané problematice, zaměřena na historický kontext v souvislosti s audiovizuální technikou v prostředí divadel a jejím použitím. Následující stať má za cíl objasnit základní odbornou terminologii vztahující se k tématu této práce. Zde je objasněno, jaké technologie konkrétně práce sleduje, zejména se jedná o DLP, LCD a laserové profesionální digitální projektory, datové cesty a media servery. Tato stať se, stejně jako zbývající část práce, věnuje vzniku samotného obsahu projekce (contentu) jen okrajově, a to z toho důvodu, že se jedná již o uměleckou disciplínu a rozbor této činnosti je nad rámec této bakalářské práce.

Druhá část je zaměřena na zvolenou metodologii, charakteristiku výzkumného vzorku a výsledky výzkumného šetření. V této části se dostáváme k porovnávání výsledků z oblasti videotechniky v pražských divadlech fungujících jako příspěvkové organizace. Zde se dozvíme výsledky šetření o současném stavu videotechniky, zhodnocení postupů při akvizici nové techniky, přístupu ke

vzdělávání zaměstnanců a zmapování obtíží při personálním obsazování pozic k obsluze video techniky.

Vymezení pojmů

Odbavení projekce – proces celkového promítání projekce. Zahrnuje přípravu a nastavení odbavovacího řetězce a samotnou obsluhu během představení.

Odbavovací řetězec – sled technologií používaných k odbavení projekce, viz kapitola 2.1.1 Odbavovací řetězec.

Respondent – V rámci kvalitativního výzkumu je možno pro účastníka výzkumného šetření použít pojmu objekt zkoumání, participant, proband, respondent. V případě této bakalářské práce se jeví jako nejvhodnější použít výraz respondent, viz sekce 4.1 Metodika.

1 Audiovizuální technika v historickém kontextu

Úvodní kapitola bude věnována historickým milníkům v oblasti projekcí a audiovizuálních děl v českém divadelním prostředí. Využití nových médií v divadle lze nalézt v prvorepublikovém československém avantgardním filmu a výtvarném umění. V období po roce 1948 se multimédia rozvíjela v rámci scénografie – využívala se mimo jiné projekce v kombinaci s živými herci.

Větší prostor bude věnován divadlu D34 a jeho zakladateli E. F. Burianovi a *Laterně magice*, jejímiž zakladateli byli A. Radok, J. Svoboda a E. Radok ve spolupráci s O. Krejčou. Cílem této práce není hluboce se zabývat historickým vývojem, proto je níže uvedená stať pouze nastíněním kontextu video technologií v minulosti.

1.1 Vizionáři na počátku 20. století

Na začátku této stati je vhodné představit situaci v oblasti využití nových médií v divadelním prostředí v evropském kontextu. Úvahy nad implementací projekce nebo filmu do divadelního představení přicházejí se vznikem samotného filmu či projekce jako média. Na přelomu 19. a 20. století, v době, kdy dominovala realistická scénografie, se objevil švýcarský divadelní reformátor Adolphe Appia, který je společně s anglickým divadelním teoretikem a hercem Gordonem Craigem označován jako představitel „*první divadelní reformy*“. (1) S postupem času se v této oblasti angažoval i německý herec a režisér Erwin Piscator, který měl k dispozici pokročilejší techniku. (2)

1.1.1 Osobnost Adolphe Appia

V jádru úvah A. Appii nalezneme polemiku nad scénografií Wagnerových oper, které byly velmi realistické a dle Appii zbytečně ploché. V malovaných kulisách a čistě utilitárním použití světla viděl základ nepřesvědčivosti jevištního dramatu. Sám přišel s řešením v podobě dvou dynamičtějších řešení: „*Dekorace se ve spojení se světlem stane pohyblivým dynamickým faktorem inscenace, který vůdčímu hlasu hudby naslouchá jako optický výrazový prvek, pohybující se v čase a prostoru. Všechny tyto možnosti se podstatně rozšíří použitím jevištní projekce, jež odmaterializuje vše, čeho se dotkne. Projekce se při reformním řešení scény stane významným prvkem, prorokoval Appia – a historie to nevyvrátila*“ (3)

Appia předstihl svou dobu a jeho pokrokový přístup nebyl zcela pochopen, ačkoli se některé opery inscenovaly dle jeho návrhu. Tehdejší společnost a zejména nedostačující soudobá technika však nedovolily jeho teoretické úvahy převést uspokojivě v realitu, proto se o posun v užití video technologií v divadle zasadil především teoreticky.

1.1.2 Praktik Gordon Craig

Více úspěchů na poli praxe zaznamenal Appiův vrstevník Gordon Craig. Řešení, která Appia rozebíral teoreticky, Craig realizoval v praxi, a to zcela nezávisle. Díky svému originálnímu a netradičnímu přístupu se velmi rychle mezinárodně proslavil. V oblasti projekcí a audiovize v divadelním prostředí stojí za zmínku jeho oblíbený scénografický prvek zvaný „screens“, který se později používal při filmových projekcích. Jednalo se o plátna natažená na dřevěný rám. Výšku měla vždy stejnou, avšak formát všelijaký. Dodržovaly se jednoduché geometrické tvary a jejich působení v inscenaci definovalo převážně osvětlení, stínohry či barevné projekce. Jednalo se o unikátní promítací plochy, které nahradily veškeré tradiční dekorace. (4)

1.1.3 Experimentátor Erwin Piscator

Erwin Piscator během své kariéry také notně experimentoval a začlenil do svých her projekce, avšak byl stále omezován jistým technickým nedostatkem dané doby. Jeho názor byl, že *„užitá technika je dramaturgií“*, dokonce se na 32. kongresu divadelní techniky v Mannheimu roku 1959 vyslovil: *„Zdroje nových forem netkví prostě jen ve filmu a v televizi, jak mnozí lidé tvrdili, nýbrž spíše v proměně našeho světa technikou a tím v proměně lidského vědomí“*. (4)

Jak je patrné, Piscator měl k technologickému pokroku vřelý vztah, avšak stále ještě nepostavil celou inscenaci na projekci jako jejím středobodu, ale využíval jí jen jako doplňku. Poprvé využil Piscator projekci filmových úseků a kreslených útržků v dramatinaci románu *„Osudy dobrého vojáka Švejka“* od Jaroslava Haška. V roce 1965 měl Piscator dokonce možnost shlédnout představení Laterny magiky v Berlíně a citovalo ho Rudé Právo z roku 1966: *„Viděl jsem vaši revue zázraků a skutečnosti a sledoval jsem ji s velkým zájmem. Zjišťuji, že jste to, o co jsem se já v létech 1924 až 1932 pokoušel, díky zlepšené technice přesvědčivě rozvinuli.*

Byl bych šťasten, kdybych v budoucnosti našel možnost s vámi spolupracovat." (5)
K tomuto bohužel nedošlo, neboť rok na to Ervin Piscator zemřel.

1.2 Přínos Emila Františka Buriana a Miroslava Kouřila v kontextu audiovizuální techniky v divadelním prostředí

Následující část práce věnující se historickým milníkům v kontextu využití nových médií bude zaměřena na situaci v českém divadelním prostředí.

Píše se rok 1933 a v květnu se na české divadelní scéně objevuje divadlo D34, jehož zakladateli byli Emil František Burian a Miroslav Kouřil, kteří, mimo jiné, stáli za vznikem Theatergraphu. Programové zaměření rámcově vyjadřoval název divadla, v němž písmeno D významově znamenalo divadlo, ale i dějiny, dnešek, dělník, dav, dělba, dílo, duch atp. (6)

1.2.1 Přínos divadla D34 pro divadelní video technologie

Největší přínos Emila Františka Buriana a scénografa Miroslava Kouřila nacházíme právě v oblasti režie a experimentálního přístupu k inscenaci. Dalším význačným přínosem je Voiceband, který je charakteristický specifickým přístupem ke skupinové recitaci, pro tuto práci však nemá velký význam, proto je zde uveden pouze pro dokreslení obrysu práce Emila Františka Buriana.

Založené avantgardní divadlo D34, které mělo sídlo v Praze v sále v ulici Na poříčí, bylo levicově zaměřeným divadlem s komunistickou ideologií, která tam i zdánlivě fungovala. Vše patřilo všem a všichni rozhodovali o všem, ačkoli měl Emil František Burian rozhodující a hlavní slovo, patřila mu koncese a zastupoval pozici hlavního dramaturga a režiséra. Divadlo se stalo záštitou novátorských přístupů a místem zrodu *Theatergraphu*. (7)

Theatergraph je vynález jak Emila Františka Buriana, tak i jeho spolupracujícího scénografa Miroslava Kouřila. Theatergraph je spíše obecné označení divadelní práce než konkrétní stroj, který je ovšem také jeho součástí. Princip spočíval v zavěšení polopropustného plátna, konkrétně šedivého poloprůsvitného ekranu, na jeviště, anebo před jeviště tak, aby zakrývalo část jeviště. Na toto plátno byly různě promítány barevné nebo černobílé diapozitivy či filmové úseky. Tímto způsobem vždy vznikl dvojobraz složený z fyzického obrazu na jevišti a obrazu

virtuálního na plátně. Dalším důležitým prvkem se v inscenacích stávala přesná práce se světlem. Aby celý obraz nepůsobil překombinovaně či pro diváka nečitelně, muselo se jeviště tzv. zamést, to znamená, že z něj byly odstraněny přebytečné kulisy, dekorace a další nepotřebné předměty tak, aby zbyl jen herec a výjimečně několik důležitých kulis, což také napomohlo k celkovému avantgardnímu vjemu. Celé inscenace nakonec působily *zamlženě* a *snově*, jak také uvádějí doboví kritici. Tento přístroj Burian využíval hlavně k vyjádření metafory. Theatergraph byl uveden především v představeních *Procitnutí jara Franka Wedekinda (1936)*, *Puškinova Evžena Oněgina (1937)* a *Goethova Utrpení mladého Werthera (1938)* a položil základ pravému multimediálnímu divadlu a také Laterně magice, kde se na něj dále navazuje. (8) (9).

1.3 Audiovizuální technika a význam Laterny magiky

Dalším významným mezníkem v této oblasti je samotná Laterna magika, která vznikla v souvislosti s přípravou československé expozice pro Světovou výstavu Expo 58 v Bruselu. Tvůrci této scény Alfréd Radok a Josef Svoboda navázali na předchozí pokusy o uplatnění filmových postupů v divadle, když využili polyekranu (paralelní a sukcesivní projekce na několik pláten) vynalezeného Josefem Svobodou a Emilem Radokem. Polyscénický útvar, kombinující živé divadlo (činoherní, hudební, balet, pantomimu) s filmem (černobílým, barevným, širokoúhlým i klasického formátu, hraným i trikovým), byl v době svého vzniku originální nejen v domácím, ale i světovém měřítku, jak využitím techniky, tak zejména metodou synchronního spojení jednotlivých prvků, organizovaných vnitřním rytmem časových, prostorových a významových vztahů. (6)

1.3.1 Průkopník multimediálního divadla Josef Svoboda

Významné osobnosti Laterny magiky byly již v úvodu této kapitoly představeny a některé budou ještě v následujících řádcích jmenovány, ovšem jako nejvýznamnějšího tvůrce, z pohledu audiovizuální techniky a jejího využití v divadelním prostředí, lze označit především Josefa Svobodu.

Josef Svoboda, narozený 10. května 1920, byl český i mezinárodně uznávaný scénograf, který stál za vznikem Laterny magiky a dalšími scénografickými inovacemi.

Svou kariéru v divadle začal už během války v amatérském souboru ve Smetanově muzeu, poté zastával pozici vedoucího výpravy ve Velké opeře 5. května. V roce 1948 přešel do Národního divadla, kde postupně zastával posty šéfa umělecko-technického provozu, vedoucího scénografa a na závěr, po osamostatnění od Národního divadla, i ředitele Laterny magiky. (10)

Roku 1958 ho proslavila Laterna magika, kterou jako scénograf realizoval spolu s režisérem Alfrédem Radokem, Emilem Radokem, produkčním Jaroslavem Stránským, Milošem Formanem jako scénáristou, choreografem Jiřím Němečkem a dalšími umělci převážně z Národního divadla.

Josef Svoboda během svého života scénograficky připravil více než sedm set představení a inscenací. Hojně spolupracoval se zahraničními tvůrci a zásadně ovlivnil tuzemskou i zahraniční divadelní tvorbu. Za svůj život vynalezl velký počet zásadních inovací divadelní techniky a dalších scénografických postupů, o kterých bude hovořeno v následující kapitole. (11)

1.3.2 Svět Laterny magiky

Tato stať se bude věnovat prvnímu čistě multimediálnímu divadlu ve světě, kterým je právě Laterna magika, a jeho vlivu na využití audiovizuální techniky v divadelním prostředí.

Premiéra Laterny magiky proběhla v Bruselu na výstavě Expo 58, kde sklidila neuvěřitelný mezinárodní úspěch. Na základě tohoto úspěchu se mnoho zahraničních společností zajímalo o možnost jejího případného hostování. Československý pavilon také dostal ocenění Grand Prix Expo 58, což je cena pro nejlépe hodnocený pavilon.

Princip Laterny magiky spočíval, stejně jako u Emila Františka Buriana, v kombinaci živého světa s videoprojekcí. Na Expu 58 se konkrétně jednalo o program složený z několika pásem, která byla spojena projekcí předtočených konferencí. Celé představení bylo založeno na interakci herců s promítáním.

Po návratu z Bruselu se z Laterny magiky stala samostatná výzkumná scéna s vlastním uměleckým vedením. Uměleckým šéfem se stal režisér Alfréd Radok. Josef Svoboda zde stále pokračoval jako scénograf. Soubor se převážně připravoval na výjezd do Leningradu a také na Expo 67. Zároveň probíhaly reprízy programu z Expa 58 a následně i programu z Leningradu nazvaného *Zájezdový*

program. Soubor však začal narážet na tehdejší poměry v Československu, a to konkrétně při tanečně filmovém čísle *Otvírání studánek*, kdy tehdejší ministr kultury Václav Kopecký toto představení nepovolil. Na základě tohoto incidentu Alfréd Radok ze svého místa odešel a na jeho místo nastoupil právě Josef Svoboda, který se podílel na jedné z nejslavnějších inscenací Laterny magiky, a to *Kouzelném cirkusu*, který je do dnešní doby nejvíce reprízovaným představením ve střední Evropě s celkovým počtem přes šest tisíc čtyři sta repríz (údaj k 14. 9. 2018). (12)

Posledním dílem Svobodovy práce se stalo představení *Graffiti* v roce 2002. Toto představení bylo také uvedeno v rámci Laterny magiky. Jednalo se o taneční představení, které využívalo Svobodova vynálezu virtuálního plátna. (11)

1.3.3 Audiovizuální objevy Laterny magiky

Jako první stojí za zmínku *Polyekran*. Pro pochopení slova pomůže znalost francouzského výrazu *ekran* neboli *plátno*. Toto zařízení stálo za instalací na Expu 58, jedná se o promítací systém s nezávisle ovládanými projektory a diaprojektory a několika plátny. Pro Expo 67 v Montrealu Josef Svoboda představil další dva projekty. První z nich byla *Polyvize*. Jednalo se o prostorovou instalaci skládající se z pohybujících se 3D objektů sloužících jako projekční plochy. Na objekty byly promítány diapozitivy a filmové obrazy, které za doprovodu hudby vytvářely několik audiovizuálních kompozic.

Diapolyekran byl dalším přínosem z dílny Josefa Svobody. Byl sestaven opět z několika projektorů, avšak základem byla projekční stěna skládající se z více než stovky pohybujících se projekčních ploch, které se vysouvaly a zasouvaly a tím kompletně měnily reliéf plochy.

Zajímavé je také *virtuální plátno*. V tomto případě se jedná o stěnu z polopropustných zrcadel umístěných před hracím prostorem. Odrazem projekce od zrcadel na strop a tam od speciální odrazné plochy zpět k zrcadlům vzniká iluze vznášejících se obrazů. Plátno bylo poprvé uvedeno v představení *Past* v roce 1999. (11) Tímto bohužel končí dlouhé průkopnické období Laterny magiky, neboť Josef Svoboda jakožto hlavní osoba vedoucí „výzkum“ divadelních multimediálních inovací umírá 3 roky po premiéře inscenace *Past*. Dle osobního názoru autora je

momentálně soubor Laterny magiky v období hledání svého nového směru a vůdčí osobnosti, jako první vlašťovku lze zmínit inscenaci *Malý princ*. Celé představení je prolno náročnými projekcemi na principu polyekranu, které pohádkový příběh plný symbolů a metafor divákovi přibližují. Je to tedy zajímavý návrat ke kořenům ve spojení s nejmodernější technologií. (13)

1.4 Divadlo a moderní technologie na počátku 21. století

Následující část práce se zaměří na pohled do 21. století v domácím prostředí. Vzhledem k trendům doby je evidentní snaha přinést divákovi v divadelním prostředí jedinečný audiovizuální zážitek a moderní technologie se stávají běžnou součástí divadelních inscenací.

V České republice se věnuje užívání a hledání možností využití nových médií v divadle několik divadelních skupin. V souvislosti s využíváním nových médií v divadle je důležité zmínit především konferenci DIVADLO 3000 – Multimédia a jejich použití (nejen) v divadle, která formou přednášek, prezentací a workshopů sloužila nejen jako významná platforma pro výměnu zkušeností, ale i jako zdroj inspirace nejen pro odborníky, ale i pro širokou veřejnost. Konference si kladla za cíl inspirovat české tvůrce a ukázat jim, jak mohou svá díla obohatit nejmodernější technologií. Na nultém ročníku konference v roce 2012 se uskutečnilo unikátní divadelní představení STRAW MAN, které propojovalo digitální umělecké postupy a technologicky orientovaná představení se zaměřením na lidské tělo. Cílem projektu byl rozvoj nových postupů v propojování digitální a vizuální techniky v divadle. Tento jedinečný projekt připravila společnost AV MEDIA ve spolupráci s Novou scénou Národního divadla, uměleckým sdružením CIANT a Institutem intermédií při ČVUT. (14)

První ročník konference DIVADLO 3000 (někdy také označované jako Divadlo 3. tisíciletí) se konal v roce 2013. Setkání bylo platformou pro prezentaci děl nejen mnohých českých, ale i zahraničních divadelních tvůrců. Účastníci se mohli seznámit s vizemi multimediálního experta Koerta Vermeullena nebo průkopníka interaktivity a počítačového vidění 31 v divadle Friedera Weisse. Na konferenci byla také předvedena technologie, která hrála hlavní roli v tehdy nejnovějším představení Laterny magiky *ANTI KÓDY*, kde tvůrci využili realtime tracking – detekování lidí nebo objektů v předem určených zónách. Prostor divadelní scény

tak v reálném čase reaguje zvukem nebo obrazem na pohyb herců a tanečníků na scéně. (13)

Dalším divadelním projektem je například *Handa Gote*, umělecká skupina, která vznikla v roce 2005. Její inscenace jsou na pomezí divadla, současného tance, vizuálního umění, performance a konceptuálního umění.

Další skupinou je také *Kabaret Caligula*, který své inscenace pojímá multimediálně. (15) V České republice se moderním technologiím věnuje jistě více divadelních skupin, jejich celkový výčet zde není úplný, avšak vzhledem k výzkumnému šetření této práce není cílem je všechny zmapovat.

Využití moderních technologií je v divadelním prostředí, a nejen tam, vždy spojeno s nutností zvládnutí technických znalostí a dovedností k ovládnutí dané technologie. Je proto potřeba kooperace, jak s technicky vzdělaným odborníkem, tak s managementem divadel z pohledu financování potřebných technologií, čemuž budou věnovány následující statě této práce.

2 Projekční technologie v realizaci divadelního představení

Další důležitou kapitolou pro vhled do problematiky, které se věnuje tato práce, je představení technického zázemí a technologických postupů, které jsou potřeba k dosažení projekce nejen v divadelním představení. Pro realizaci není potřeba mít k dispozici jen projektor a prostor, kam z projektoru dopadají paprsky, jedná se o celý řetězec zařízení, která přenášejí a zpracovávají signál a následně jej promítají. Divadelní prostředí má několik specifických technických parametrů, které toto využití vyžaduje více než je obvyklé v jiných odvětvích. Mimo jiné i na tyto specifické parametry se text této bakalářské práce dále zaměří.

2.1 Představení pojmu projekční technologie

Projekční technologie mohou znamenat mnoho a vzhledem k jejich širokému vymezení nelze všechny jejich významy obsáhnout. V tomto textu není taktéž věnován prostor osobě vytvářející obsah do projekce, jelikož se jedná již o uměleckou disciplínu, což by přesahovalo rozsah této bakalářské práce a vydalo by na samostatnou publikaci. Vzhledem k cílům práce není nutné se zabývat analogovými předchůdci v podobně promítaček na kinofilm či meotary, ale pouze soudobými digitálními projektory typu Digital Lightning Processing (DLP) či projektory založenými na technologii Liquid Crystal Display (LCD) a celým předcházejícím odbavovacím řetězcem.

2.1.1 Odbavovací řetězec

Pro pochopení celé problematiky týkající se video technologií v divadle je nutné představit celý odbavovací řetězec. V naprosté většině případů je totiž k úspěšnému odbavení projekce používán sousled několika na sebe navazujících, povětšinou technologických prvků. Následující text popisuje chronologické základní návaznosti jednotlivých prvků a uvádí důvody, proč jsou takové součásti v řetězci nutné. Autor textu načerpal tyto informace během studia na KP DAMU, zejména při výuce předmětů Technologie a Výroba 2 (16).

Alfou a omegou je samozřejmě lidský faktor neboli obsluha. V případě osoby starající se o video technologie hovoříme obvykle o video technikovi, případně je používána zkratka, pro divadelní prostředí lehce zavádějící, a to VJ (z anglického Video Jockey). (17) Takováto osoba musí mít přehled o všech dále zmíněných

složkách a musí být rovněž schopna odhalit problémy vzniklé v řetězci. Dále by měla mít perfektní vzhled do daného softwaru, kterým je ovládán media server a kterým může být dotvářen nebo upravován promítaný obraz.

Media server je v podstatě základním kamenem celého odbavovacího řetězce. Obecně je takto označován jak hardware, tak software. Ve zjednodušené rovině se jedná o výkonný počítač, který je schopen v reálném čase manipulovat s několika video vstupy. Tyto video vstupy dokáže dle požadavků aktuálního představení pouštět v určené posloupnosti, vzájemně je míchat, přidávat efekty nebo dokonce pracovat se vstupy z živých kamer. Tento výsledný obraz dokáže v reálném čase odesílat na několik výstupů, které jsou napojeny na zobrazovací zařízení. Obvykle se v divadelním prostředí jedná o projektory, avšak signál může být odeslán do jakéhokoli zařízení, které jej umí zpracovat, jako je například televize či streamovací stanice.

Datová cesta je technické řešení, které přenáší data od media serveru do zobrazovacího zařízení, v divadelním případě do projektoru. Ač se z laického pohledu může zdát, že se jedná o marginálii, při profesionálním řešení se v této části odbavovacího řetězce často naráží na technické limitace daných řešení. Zejména je třeba se při návrhu datové cesty zaměřit na její vzdálenost, jelikož signál má z principu tendence na dlouhé vzdálenosti se ztrácet, či se stává nečitelným, pokud je distribuován digitálně. Z uvedeného důvodu je nutné zvolit vhodné řešení, které poskytne ideální bilanci mezi finanční nákladností a technickou vyspělostí zvoleného řešení s ohledem na vzdálenosti, na které je nutné signál přenést. Dále, pokud se v divadle často přesunují koncová a počáteční zařízení, je nutné zvážit variabilitu možné přestavby takové cesty pro potřeby přemístění projektoru a media serveru nebo režie.

Projektor je v divadelním prostředí hlavním prvkem, který umožňuje všestranné využití projekcí v divadle. Jelikož stojí na konci odbavovacího řetězce, leží na něm z největší části úkol vykreslení potřebného obrazu. Jeho vlastnosti ovlivňují jak kvalitu obrazu, tak i způsob, jakým může být použit, zejména velikost výsledného obrazu a jeho rozlišení, laicky řečeno detailnost obrazu.

Posledním prvkem odbavovacího řetězce je projekční plocha. Její vlastnosti ovlivňují přímo vizuální stránku vnímanou divákem. V praxi se používají různá

řešení, avšak v českém prostředí je, dle rozhovoru s respondentem P1 (viz níže sekce 4.2.2), nejrozšířenější tzv. Show Folie, která skýtá dobrý poměr mezi cenou a výkonem. Její výhodou je její variabilita v rozměrech, ve kterých může být pořízena. Projekční plocha ovlivňuje zejména věrnost podání barev a světelnost obrazu. V inscenační praxi se však setkáváme i s promítáním na plochy, které k této činnosti nejsou určeny, obvykle je tak učiněno ze scénografického důvodu, kdy lze promítat například na oponu, podlahu jeviště či na rekvizity. (16) Právě z důvodu široké variability povrchů, které jsou používány jako projekční plocha, je budeme v této práci upozadovat a nebudeme se jimi zabývat.

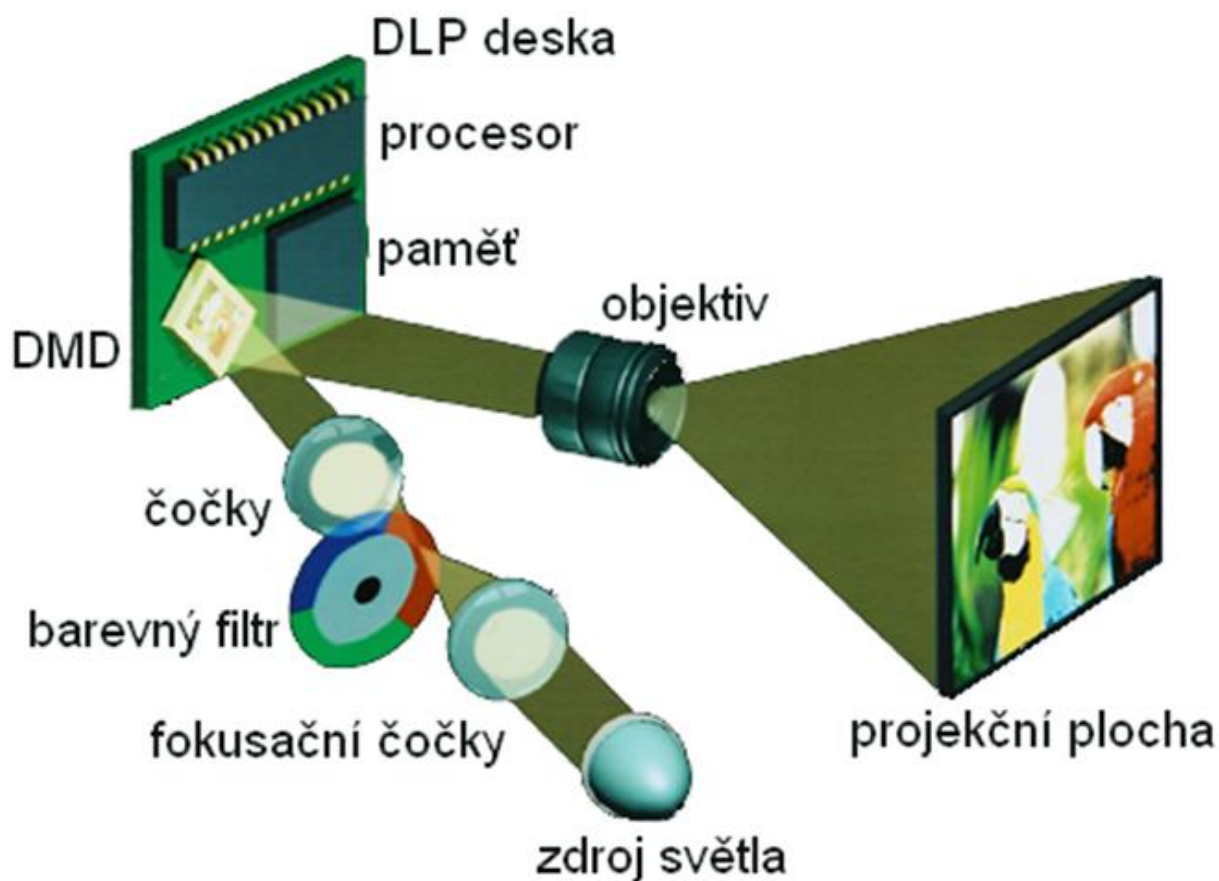
2.1.2 Digital Lightning Processing projektorová technologie

První z těchto trendů je Digital Lightning Processing, který je momentálně jednou z nejrozšířenějších technologií projektorů, a to převážně z důvodu dobrého poměru mezi cenou a výkonem, a také proto, že byla na trh uvedena jako jedna z prvních.

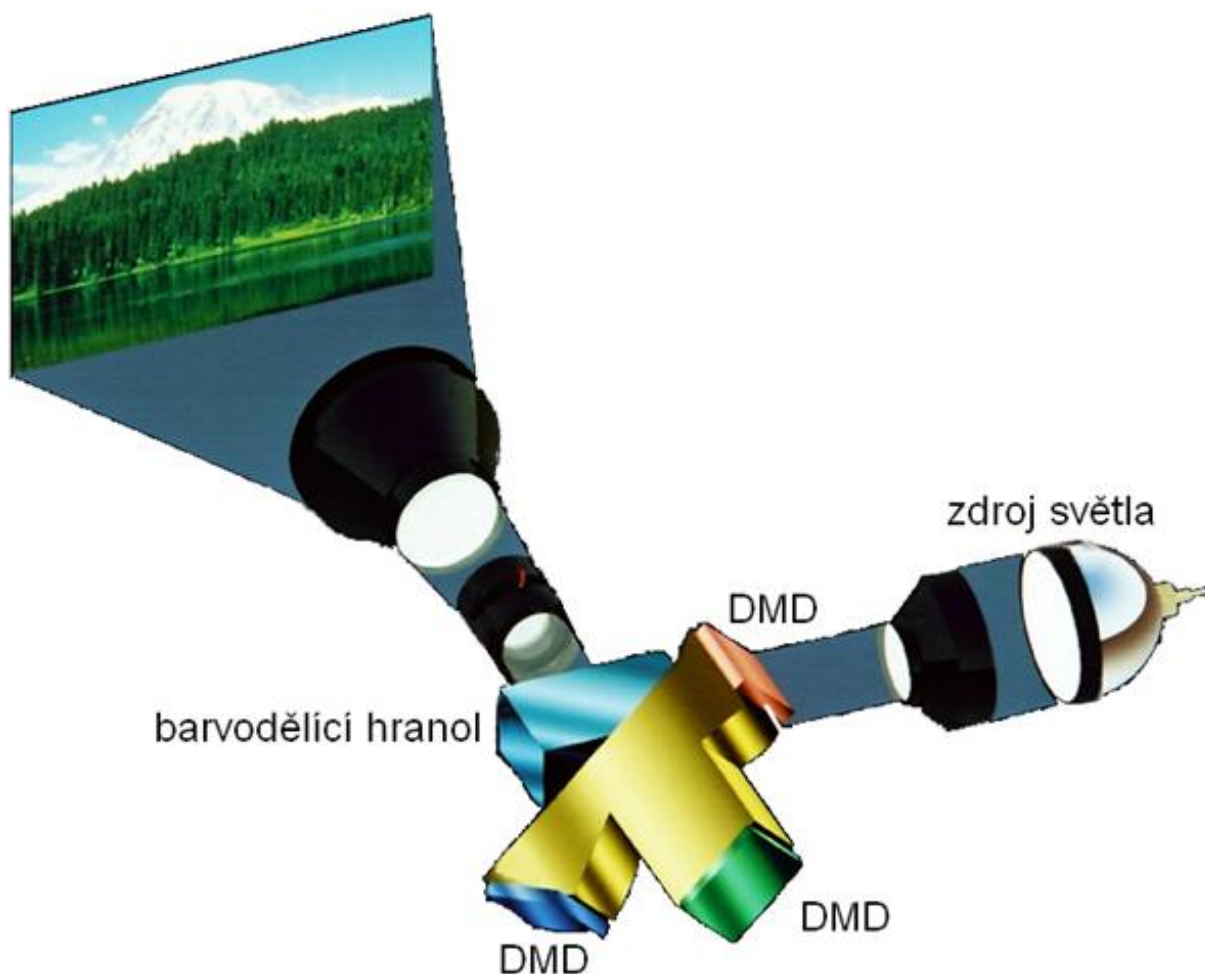
Základem každého projektoru je světelný zdroj, který se v případě DLP projektorů může lišit. Ve většině případů se jedná o halogenovou nebo obdobnou lampu. Dále se může nahradit klasická lampou LED zdrojem světla, které se vyznačuje velkou životností s menší produkcí tepla, ale nedokáže doposud dosáhnout tak silného světelného výkonu, případně, v posledních letech, se jako zdroj světla začíná používat laser, jenž se vyznačuje zvýšenou životností, věrnějším podáním barev a bez větších problémů dosahuje vysokých světelných výkonů a netrpí opotřebením.

Srdcem celého DLP projektoru je vždy čip s názvem digital micromirror device (DMD). Jak již název napovídá, jedná se o čip s velkým počtem miniaturních zrcátek. Každé zrcátko, jehož rozměry jsou přibližně 16 μm , se může otáčet na závěsu a jeho pohyb je řízen elektronikou systému individuálně, nezávisle na ostatních zrcátkách. (18) Obecně rozlišujeme dva typy těchto projektorů, a to jednočipové, které pro všechny barvy RGB kanálu používají pouze jeden DMD čip a které barvu světla mění na základě rotujícího tříbarevného filtru. Ten je přesně synchronizován na vysoké frekvenci s produkovaným obrazem. Výsledkem je, že ve velmi rychlém sledu za sebou jsou vyprodukovány snímky obrazu pro jednotlivé barvy, které se po dopadu na projekční plochu zdají divákovi jako barevná plocha. V některých případech bývá na barevný kotouč ještě přidána bílá barva, která zvyšuje kontrast i jas podávaného obrazu.

Dalším typem jsou tříčipové DLP projektory používající pro každou barvu jeden DMD chip, čímž se zlepšuje barevné podání a celková ostrost obrazu. Zde světlo prochází světelným hranolem, který světlo rozděluje na jednotlivé RGB složky a následně dopadá na každý DMD čip barva zvlášť. (19)



Obrázek 1 DLP jednočipové řešení. Zdroj: (19)



Obrázek 2 DLP tříčipové řešení. Zdroj: (19)

2.1.3 Liquid Crystal Display projektorová technologie

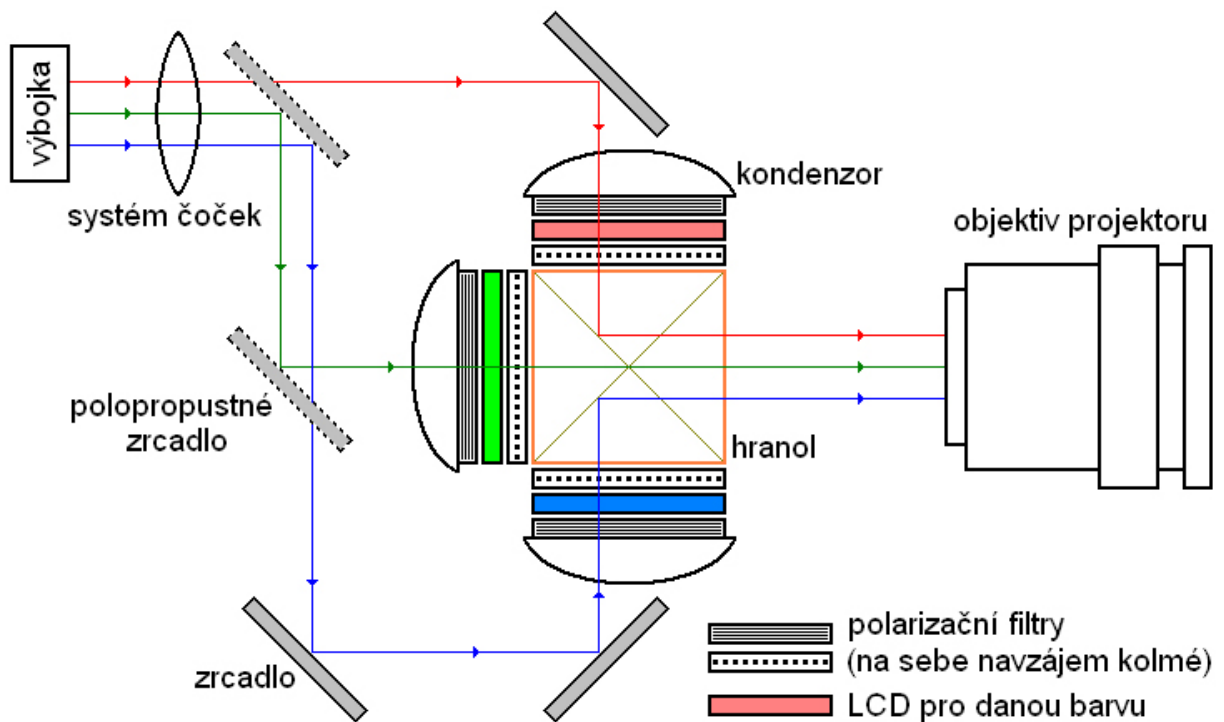
Druhou nastupující technologií je Liquid Crystal Display neboli zkráceně LCD. Tento systém je znám například z chytrých telefonů či jiných monitorů, avšak fungování v projektorech je na trochu jiné bázi, zejména co se týče zpracování zdroje světla.

Tato technologie je momentálně na vzestupu, protože ze svého principu umožňuje věrnější podání barev, rychlejší odezvu a také je spolehlivější z důvodu menšího počtu pohyblivých částí.

Na začátku celého procesu je opět zdroj světla, který v případě LCD projektorů může být řešen halogenovou nebo obdobnou lampou, LED zdrojem světla nebo laserem. Následuje soustava polopropustných zrcadel, které dělí světlo podle jeho vlnové délky na jednotlivé RGB kanály. Tyto rozdělené barevné paprsky světla procházejí každý svým LCD displejem pro danou barvu, tedy červenou, zelenou a modrou. Na těchto displejích dochází k ovlivňování množství propuštěného světla

dále do aparatury. Toto přímo ovlivňuje barevné složky ve výsledném obraze, a proto po smíchání se zbylými dvěma barvami umožňuje vytvářet na projekční ploše další barvy a také měnit jas výsledného obrazu.

Jak je načrtnuto výše, z LCD displejů pokračuje již upravené světlo do světelného hranolu, který všechny tři složky spojí do jednoho proudu a tento proud dále pokračuje do optické soustavy projektoru a dále na projekční plochu. (20)



Obrázek 3 schéma LCD řešení (21). Zdroj: (20)

2.2 Sledované parametry

Pokud je potřeba porovnávat projektor, je nutné sledovat několik klíčových parametrů, které ovlivňují jeho vlastnosti, cenu, výkon či případně náklady na provozní údržbu. Tyto parametry jsou následující: nativní rozlišení, světelný výkon, konektivita, přítomnost shutteru, životnost lampy a objektiv.

Každý z parametrů má vliv na jinou vlastnost projektoru.

Nativní rozlišení definuje, do jaké míry projektor dokáže vykreslit dokonalý obrázek, jinými slovy, z kolika bodů neboli pixelů je finální obrázek skládán. Je důležité rozlišovat mezi fyzickým, tedy nativním rozlišením a všemi ostatními rozlišeními, které projektor umí zpracovat. Projektor může sice dle specifikací výrobce umět zobrazit vyšší rozlišení, ale to tím způsobem, že si rozlišení dopočítá tak, aby se mu vešlo na jeho fyzické zobrazovací rozlišení. Tím pádem bude

zobrazovaný obraz nekvalitní, zdeformovaný nebo neostrý. Běžně se udává slovní zkratkou jako například FullHD, HDRReady, 4K, VGA či přesným počtem pixelů, tzn. například 1920x1080, 1280x720, 3840x2160, 480x640. Rozlišení klade také nároky na výpočetní výkon a další zařízení v celém řetězci, která jsou třeba k odbavení projekce. Čím vyšší je rozlišení, tím novější vybavení bude potřeba a tím náročnější na výpočetní výkon bude projekci odbavit.

Světelný výkon se běžně udává v ANSI Lumenech (ANSI). ANSI stojí za American National Standard Institute, který přesně specifikuje jednotku lumenů, která běžně vyjadřuje světelný tok, a definuje způsob jejich měření.

Takto vysvětluje specifikaci ANSI Bc. Veronika Sedláčková ve své diplomové práci: *„Jedná se o měření v devíti polích, na která je rozdělena zobrazovací plocha a měří se při maximální intenzitě osvětlení v luxech uprostřed každého pole a průměr z těchto devíti hodnot se násobí rozměry plochy v m²“.* (22)

Tento parametr ovlivňuje, jak jasný bude obraz vytvořený pomocí projektoru. Obecně, čím vyšší číslo, tím vhodnější, avšak vyšší pořizovací cena zařízení. Pokud budeme mít nízký světelný tok, nebude možné vidět obraz při použití dalších divadelních světel nebo nebude možné umístit projektor do dostatečné vzdálenosti, protože výkon nebude stačit na danou vzdálenost a výsledný obraz buď nebude viditelný vůbec nebo jen nepatrně. Vysoký údaj u parametru světelného výkonu pomůže i při promítání na objekty jako jsou domy, lidé nebo jiné scénické prvky, nikoli jen na jasně bílé plátno s reflexní vrstvou.

Konektivita projektoru není v posledních letech zásadní otázkou, avšak v případě profesionálního použití a sladění celého odbavovacího řetězce je potřeba si tuto proměnnou ohlídat. Konektivita se na projektorech vyznačuje tím, pomocí jakých rozhraní dokáží přijímat videosignál. Jednotlivé standardy mají různá omezení, obvykle v délce vedení spoje od zdroje signálu k projektoru nebo v maximálním rozlišení, které je daný standard schopný přenést. Běžné standardy, které se používají, jsou HDMI, YPbPr, VGA, koaxiální video, SDA, ethernet a optické spojení. Poslední tři jmenované se užívají převážně v profesionálním sféře, nikoli běžnými koncovými zákazníky.

Životnost lampy je údaj udávaný výrobcem, který specifikuje, po jak dlouhou dobu dokáže běžná lampa, nemluvíme zde o laserových nebo LED zdrojích světla, dodávat dostatečný světelný výkon, než buď praskne, její výkon zeslábně nebo se změní chromatičnost světla a začne deformovat barevnost obrazu. Tento údaj je důležité zvážit při nákupu nového zařízení a naplánování jeho životnosti a investic do údržby. Životnost je běžně udávaná v hodinách provozu lampy. Zásadní věc, která ovlivňuje její životnost, je prašnost, teplota v prostředí a také její časté vypínání a zapínání.

Objektiv je poslední optická soustava, která formuje výsledný obraz vycházející z projektoru. U kancelářských nebo domácích projektorů bývá neměnný, ale v případě profesionálních řešení je v drtivé většině případů možné jej vyměnit, což dává projektoru jistou variabilitu v možnostech použití. Objektiv má vliv jak na kvalitu výsledného obrazu, tak hlavně na projekční vzdálenost a uhlopříčku výsledného obrazu. Parametry objektivu nám definují, jak daleko bude možné umístit projektor, aby vytvořil správně velký a ostrý obraz.

2.2.1 Parametry specifické pro divadelní prostředí

Jak bylo zmíněno na začátku této kapitoly, divadelní prostředí vyžaduje sledovat několik specifických parametrů, které v případě jiných užití projektorů nehrají tak velkou a zásadní roli.

Prvním z nich je zařízení jménem Shutter neboli česky klapka. Je to elektromechanické zařízení, které fyzicky blokuje tok světla, který vychází z projektoru, a to zejména v momentě, kdy je projektována černá obrazovka, tzn. projekce v daný moment není žádoucí. Světelný zdroj musí bohužel ze své podstaty běžet stále a tím produkuje určité množství světla, které by bylo rušivé při tmavých scénách. Lampa projektoru musí běžet neustále, protože její náběh do plného výkonu, minimálně v případě běžné lampy, trvá určitou dobu a samotná lampa tím trpí a zkracuje se její životnost. Shutter může být v projektoru zabudovaný již z výroby nebo je možné následně pořídit externí řešení. Interní shutter má několik výhod. Je pro projektor obecně šetrnější, protože nepřekáží v proudění vzduchu, který je třeba ke chlazení projekčního zařízení. Z důvodu interního umístění dochází k minimálním světelným únikům, avšak může být problém s ovládáním pomocí osvětlovacího, zvukového pultu nebo media serveru. Externí shutter nabízí jistou variabilitu, ale je nutné vzít v potaz způsob jeho

uchycení na samotný projektor. Také bývá hlučný a nekryje sto procent vycházejícího světla. Ovládání bývá jednoduché pomocí protokolu DMX512, který umožňuje jednoduché napojení do odbavovacích zařízení. (16) (23)



Obrázek 4 externí shutter – ukázka. Zdroj: (23)

Dalším význačným parametrem pro divadelní použití je hlučnost projektoru, která může působit velké potíže obzvláště na malých komorních scénách, kde není možnost projektor umístit daleko od diváků a hlediště. Hlavním zdrojem hluku v projekčním řetězci je právě projektor, u kterého je nutné neustálé aktivní chlazení lampy, která produkuje velké množství tepla. Hlučnost neovlivňují jen technické dispozice zařízení z výroby, ale také způsob jeho použití. Na hlučnost má vliv rychlost otáčení větráků, které generují hluk. Jejich rychlost je dynamicky měněna dle generování tepla lampou, tudíž je možné dosáhnout nižších hlukových hladin v případě, že lampa není provozována na maximální výkon. Další dvě zásadní veličiny v provozu ovlivňují zmíněnou hlučnost, a to zanesení vzduchových výduchů prachem či jinými nečistotami, které omezují proudění vzduchu, hlučnost se také zvyšuje s nadmořskou výškou, kde je projektor provozován, protože lampy se více zahřívají a je nutné je uchládit. Tento poslední faktor je však pro rozsah

této práce zanedbatelný, jelikož hlavní město Praha má malou nadmořskou výšku kolem 250 metrů nad mořem a takováto hodnota nevytváří zásadní problém s přehříváním.

3 Management a ekonomická specifika v divadelním prostředí

Tato kapitola položí teoretický základ managementu a ekonomickým specifikům v divadle, zejména v divadelních příspěvkových organizacích. Vzhledem k tomu, že se práce zabývá manažerskými i ekonomickými otázkami, je nutné si tento základ představit, aby bylo možné správně interpretovat závěry a provedené šetření. V této kapitole se zaměříme na základy organizačních struktur divadla, především na technicko-umělecký úsek, který přichází do styku s video technologiemi nejčastěji a musí se k nim nějakým způsobem postavit, což je pro zaměření této práce stěžejní. Další část je důležitá z důvodu pochopení způsobu financování a nakládání s prostředky, které si divadla musí vyčlenit ze svého rozpočtu pro úspěšné fungování a správu svého technického majetku a jeho provozování.

3.1 Rozdělení zodpovědnosti a práce v divadle

Stejně jako v každé jiné instituci, která má za cíl produkovat a dosahovat stanoveného výsledku, je i v divadle nutné veškeré zdroje a zejména ty lidské řídit. Z důvodu řízení lidských zdrojů a logického rozdělování úkolů je běžnou praxí dělení jednotlivých složek či pracovníků do organizační struktury, která má za úkol vyjasnit způsob rozdělování práce a pravidla pro komunikaci v rámci dané organizace. Jinými slovy určuje, kdo je komu podřízený nebo nadřízený a komu se kdo zodpovídá za své pracovní výsledky. V divadelní praxi se z manažerského hlediska osvědčilo několik organizačních struktur, které se přizpůsobují dle specifík daného provozu a jeho daných cílů. Snad v každém divadle je však možné najít základní dělení do několika základních sekcí, které se zpravidla dělí na umělecký úsek, ekonomický úsek, obchodní úsek, výrobní úsek, umělecko-technický úsek a hospodářský úsek. V následující řádkách představíme, čím se který úsek zabývá. Autor práce netvrdí, že toto dělení je neměnné, ale bývá obvyklé. (24) Velmi záleží na způsobu práce a velikosti divadla, které si vše uzpůsobuje k potřebě svého fungování. V mnohých případech se dané úseky jmenují jinak, případně se slučují nebo rozdělují do jiných celků, které však níže popsané činnosti obsahují.

3.1.1 Základní dělení organizační struktury

V následujících řádcích představíme jednotlivé úseky v rámci základního dělení organizační struktury divadel.

Prvním z nich je *umělecký úsek*, jak již název napovídá, zabývá se samotnou uměleckou činností, tudíž spravuje divadelní složky jako jsou herci, dramaturg, režisér. Jejich nadřízeným bývá umělecký šéf.

Další sekci je *ekonomický úsek*, který, jak se dá odvodit z názvu, zajišťuje ekonomickou stránku provozu divadla. Tato část má na zodpovědnost správu finančních toků a jejich evidování, podávání daňových přiznání a vypracovávání rozpočtů.

Pro *obchodní úsek* je náplní práce zobchodovat celou činnost divadla a přivést do něho své diváky. V tomto úseku nalezneme větší počet pracovníků. V obchodním úseku můžeme nalézt i zástupce marketingu, jelikož je to nástroj k zobchodování produktů divadla. Tento úsek se může starat i o část samotného provozu divadla v podobě správy uvaděček a zakomponování inspektora hlediště do své struktury. Provoz divadelních dílen (pokud je divadlo vlastní) případně sourcing externích kapacit pro výrobu divadla je typický pro *výrobní úsek*. Pojmeme výroba se v tomto kontextu rozumí výroba samotných rekvizit, kostýmů a obecně celé scénografie jednotlivých inscenací nastudovaných souborem divadla. Vždy záleží na rozhodnutí divadla, zdali je ekonomicky a provozně výhodné si takovýto úsek držet interně či externě.

Vzhledem k zaměření této práce považujeme za důležité zmínit zásadní úsek divadelních profesí, tzv. *umělecko-technický úsek*, který nalezneme v každém divadle. Jedná se o sektor, který má na starosti technické odbavení samotných představení a nastudování inscenací. V této sekci nalezneme zástupce z každé technické složky divadelního provozu, co se jevištních technologií týká. Jelikož v divadle se již dlouhá léta protíná potřeba využívat zvuk, světla, rekvizity a garderobu, každou z těchto věcí musí někdo obstarávat, tudíž zde nacházíme zvukaře, osvětlovače, rekvizitáře a garderobiéry.

Výzkumná část této práce pomůže osvětlit ukotvení projekčních technologií v této struktuře. Z jistého úhlu pohledu se nabízí vznik další profese do umělecko-

technologického úseku, tzn. pracovníka, který by měl na starosti pouze video, tedy VJ, avšak jak to bývá i u osvětlovačů a zvukařů, mohou se tyto potřeby sejít jen u jednoho fyzického pracovníka, který zaštití vše potřebné. Vždy záleží na finančních, časových možnostech provozovatele divadla a také náročnosti představení, které divadlo uvádí.

Poslední ze součástí základní organizační struktury divadel je technický úsek, který se věnuje správě samotných provozních prostor divadla a dalšího potřebného vybavení, které přímo nesouvisí s uměleckou činností, kde vstupuje do hry umělecko-technický úsek. V tomto segmentu obvykle nacházíme údržbáře, který se stará o chod budovy. Dále to může být správce vozového parku, pokud divadlo potřebuje ke svému provozu extenzivní využití vlastních dopravních kapacit, a dále zde můžeme najít vrátné, uklízečky a další podpůrný personál. (24) (25)

3.2 Organizační struktury z pohledu managementu

Potřeba organizovat lidi do větších funkčních celků se dá najít již v dávné historii, kdy Mojžíš, který si dal za úkol vyvést židy z Egypta, rozdělil židovský národ do deseti skupin, do jejichž čela postavil tzv. desátníky, deset takových skupin podřídil setníkovi a deset setnin knížeti. (26) Zároveň stanovil práva a povinnosti jednotlivců, kteří stojí v čele těchto skupin, a nastavil jejich kompetence a vzájemný způsob komunikace těchto jedinců. Tím vytvořil jednu z prvních organizačních struktur jako výsledek organizování, která mu umožnila dosáhnout vytyčeného cíle (27)

Za zmínku stojící je také známý vojevůdce Sun C', který se ve své knize *Umění války* zabývá kromě válečných strategií rovněž i způsobem, jak sestavit vojenské formace tak, aby byly co nejfunkčnější a nejefektivnější. Zde jsou vidět první zárodky organizačních struktur a jejich používání. (28)

3.2.1 Druhy organizačních struktur z pohledu managementu a jejich vztah k divadelnímu prostředí

Pro současné divadelní prostředí je z pohledu managementu typické užívání některé z níže uvedených organizačních struktur. Jak je již uvedeno v úvodu této kapitoly, je potřeba si uvědomit, že každé divadlo si přizpůsobuje organizační strukturu

svým vlastním potřebám a v praxi najdeme různá překrývání se daných typů dle toho, co je pro divadlo přirozenější. Základem však vždy je, že vybraná struktura divadla má pomoci co nejefektivněji dosáhnout cílů dané organizace. Pro lepší pochopení je vždy uveden takzvaný organigram, který je vizuální reprezentací dané struktury. (29)

Základní organizační strukturou z pohledu managementu je liniová organizační struktura, viz schéma č. 5, s velmi prostým a jasným způsobem uspořádání. V této struktuře má každý pracovník svého jediného nadřízeného a dále již nikoho jiného. Tato struktura má výhodu v tom, že každému pracovníkovi je jasné, komu se zodpovídá a s kým komunikuje. Problém může nastat v případě řešení nestandardní situace, kdy pracovník, aby dodržel linii příkazů, musí komunikovat vše směrem nahoru a nemůže sám ve struktuře vykročit do strany a tím pádem proces přenosu informací urychlit, aniž by zatěžoval vyšší patra struktury. (30)

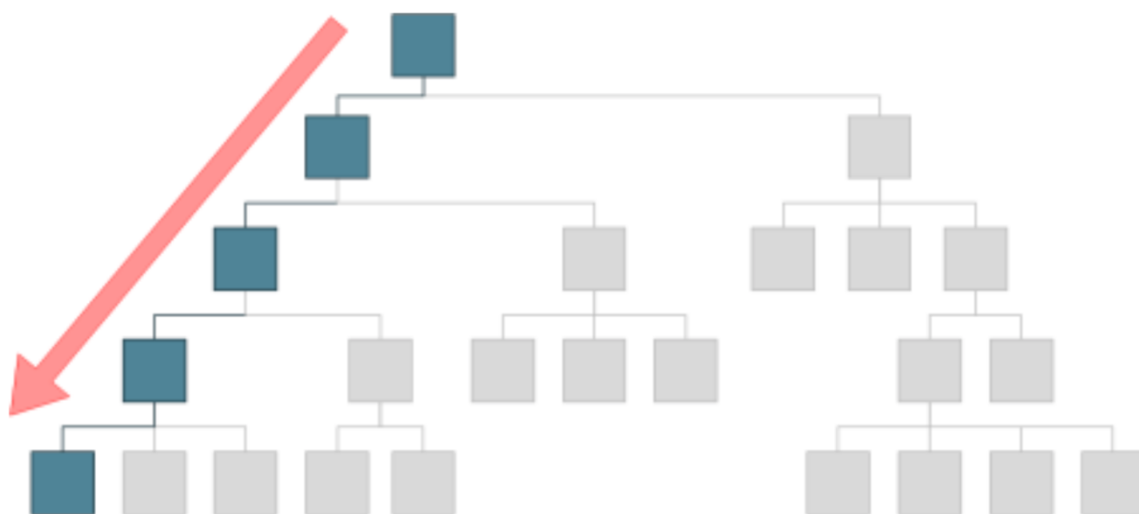


Schéma 5 Liniová struktura (21)

Další ze struktur, kterou je potřeba představit, je funkcionální organizační struktura. Tato struktura se dá vnímat téměř jako opak předchozí liniové. Vyznačuje se tím, že jeden pracovník má vícero nadřízených a dostává od nich různorodé úkoly dle oblasti zaměření jednotlivých nadřízených. Tato struktura je náchylná k přetížení jednotlivého pracovníka a může mít za následek několik protichůdných příkazů od několika nadřízených. (30)

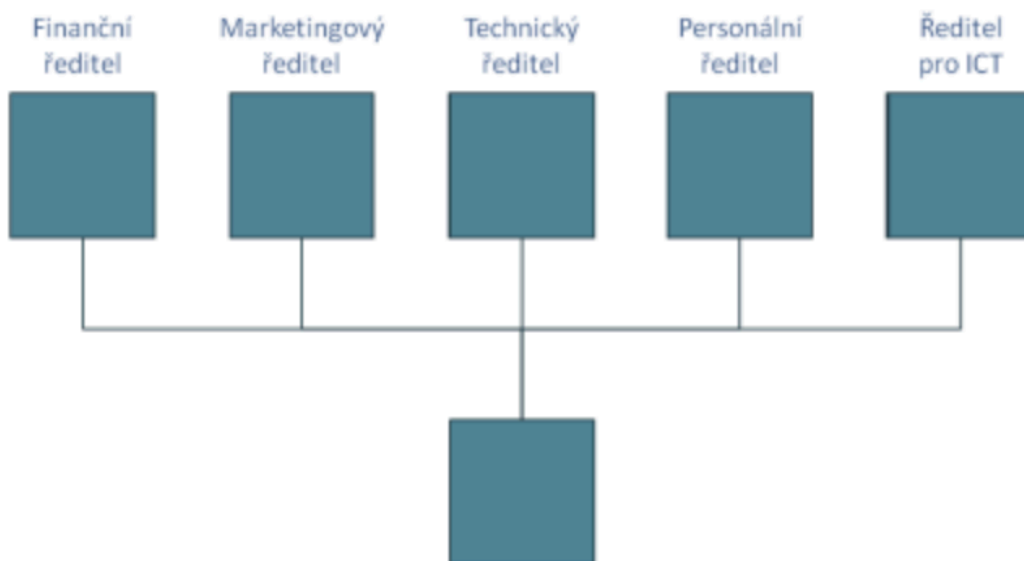


Schéma 6 Funkcionální organizační struktura (31)

Štábně liniiová struktura je, jak napovídá její název, založena na liniové struktuře, avšak obsahuje takzvané štábní jednotky, které jsou utvořeny za účelem podporovat jednotlivé složky organizace napříč organizační strukturou. Například si můžeme představit, že si obchodní manažer nechává zpracovávat od účetního oddělení speciální reporty o prodejnosti nebo průzkumy trhu. (30)

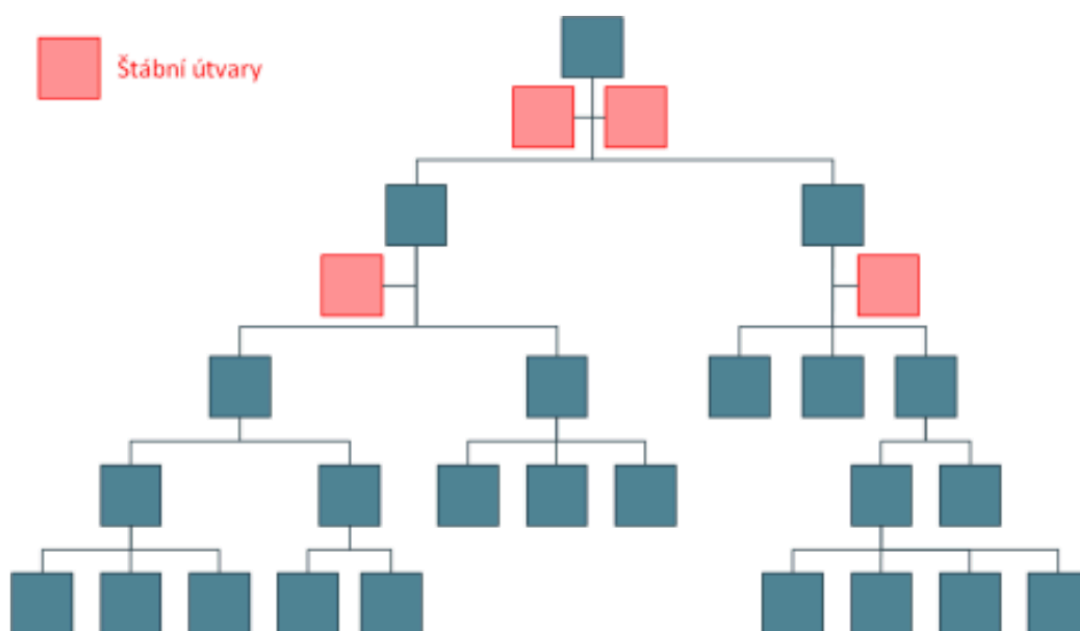


Schéma 7 Štábně-liniiová organizační struktura (32)

Maticová organizační struktura je založena opět na liniové struktuře, avšak v rámci této hlavní struktury vznikají dle potřeby samostatné útvary tvořené pracovníky napříč celou organizací, a to z důvodu realizace jednotlivých projektů. (30) Z tohoto důvodu se také nazývá projektová. Dochází v ní k situaci, kdy jeden pracovník může mít zároveň dva nadřízené, a jak vysvětluje její užití Vodičková ve své dizertační práci, je běžná v divadelním prostředí: „V divadelním prostředí to můžeme přirovnat k fungování specializovaného pracoviště marketingu a přímého předprodeje jako cílově orientovaného útvaru. Marketingové oddělení vytváří koncepci a úkolem předprodeje je realizovat reklamu a přívětivým způsobem podat žádané informace, a především prodat jednotlivá představení. Tato maticová struktura je tedy v divadelním provozu aplikovatelná a hojně využívána.“ (33)

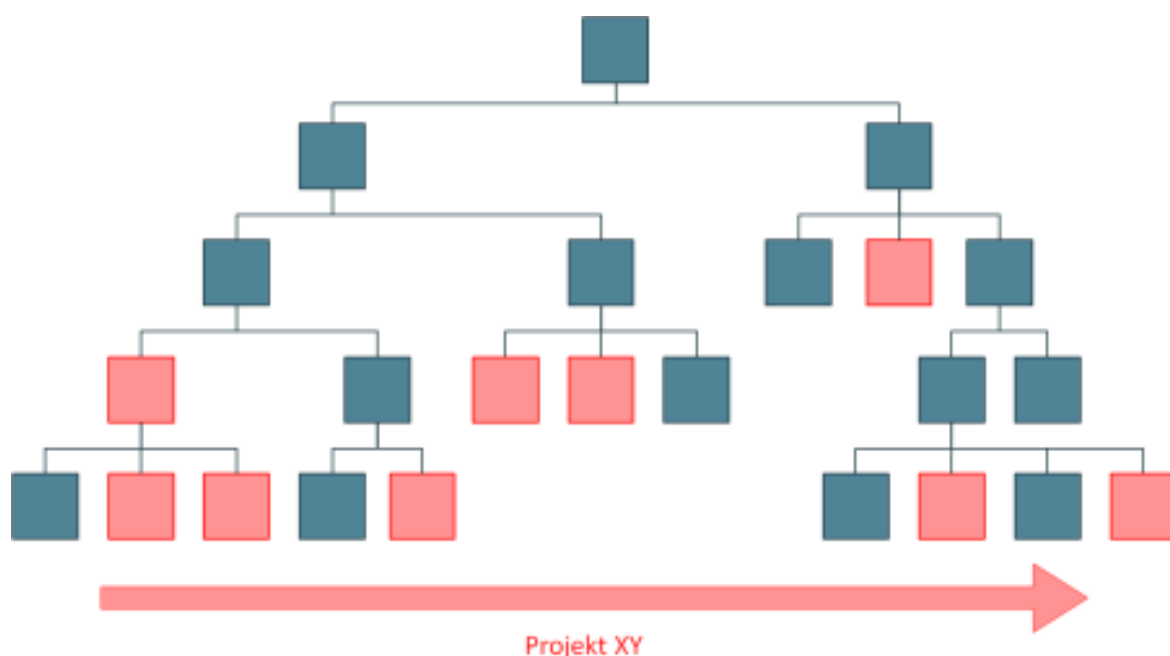


Schéma 8 Maticová organizační struktura (34)

3.3 Způsob užívání finančních prostředků v příspěvkových organizacích

Pro příspěvkové organizace, kterými se tato práce zabývá, jakožto subjekty zřízené územně samosprávnými celky, platí zákonem daná rozpočtová pravidla, která musí dodržovat. Tato pravidla jsou z velké části uvedena v zákonu č. 250/2000 sbírky, Zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, konkrétně v § 27 až § 37b, respektive v zákonu č. 477/2008, kterým se mění zmíněný zákon č. 250/2000 sbírky, Zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů. (35) (36)

Finanční hospodaření příspěvkové organizace je ovlivněno především vztahem k rozpočtu zřizovatele a také bezprostředním vlivem zřizovatele na ekonomické rozhodování příspěvkové organizace. Příspěvkové organizace jsou takové organizace, které hospodaří:

- a) s prostředky získanými hlavní činností,
- b) s finančními prostředky přijatými z rozpočtu zřizovatele, eventuálně ze státního rozpočtu a státních fondů,
- c) s prostředky svých vlastních finančních fondů,
- d) s prostředky získanými svou doplňkovou činností,
- e) s příspěvky a dary od fyzických a právnických osob,
- f) s prostředky ze zahraničí. (37)

Příspěvková organizace je ze zákona povinna vytvářet takzvané fondy, tzn. odkládat si finance, které použije pro specifický účel daný fondem. Povinné fondy dané zákonem č. 250/2000 Sb., Zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, § 29, jsou:

- a) rezervní fond,
- b) fond investic,
- c) fond odměn,
- d) fond kulturních a sociálních potřeb. (35)

Na fondech si můžeme jednak názorně ukázat způsob financování divadel, jednak upozornit především na rozdíl mezi provozními financemi a investičními prostředky, jelikož je důležité, z důvodů šetření v této práci, umět je rozlišit.

3.3.1 Úloha fondů v aspektu financování divadel

V této části práce budou představeny jednotlivé fondy. Prvním z nich je rezervní fond, který je vytvářen ze zlepšeného hospodářského výsledku dané organizace a v případě, že tato situace nastane, jsou do něho převedeny přebývající prostředky ponížené o prostředky převedené do fondu odměn. O způsobu rozdělení těchto prostředků rozhoduje zřizovatel. Dalším zdrojem tohoto fondu mohou být peněžní dary a případně dlouhodobě plánované prostředky dle § 28 odst. 3 zákona zmíněného v předchozí kapitole.

Prostředky z tohoto fondu fungují jako rezerva v případě špatného hospodářského výsledku, a proto mohou být použity následujícím způsobem: k rozvoji své

činnosti, k překlenutí nesouladu mezi náklady a výnosy, k uhrazení sankcí za případné porušení rozpočtové kázně, anebo k úhradě ztrát z minulých let. V případě, že dá zřizovatel souhlas, je možné prostředky převést do investičního fondu.

Dalším fondem, o kterém je potřeba se zmínit, je fond investic sloužící své organizaci jako zdroj finančních prostředků pro krytí jejích investičních potřeb. Zdrojem tohoto fondu jsou peněžní prostředky získané ve výši odpisů z dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku dle plánu schváleného zřizovatelem, investiční příspěvek ze strany zřizovatele, příjmy z prodeje dlouhodobého hmotného majetku svěřeného zřizovatelem, a to jen pokud tak dovolí zřizovatel, finanční dary, jsou-li tak přímo určené či použitelné dle záměru darujícího, příjmy z prodeje dlouhodobého hmotného majetku ve vlastnictví samotné organizace a již v minulé kapitole zmíněné převedené prostředky z rezervního fondu.

Prostředky z fondu investic mohou být konkrétně použité k pořízení dlouhodobého hmotného i nehmotného majetku s výjimkou drobného, k úhradě investičních úvěrů a půjček, k odvodu do rozpočtu zřizovatele, pokud je jím tak usneseno, k navýšení peněžních prostředků určených na financování údržby a oprav majetku, který příspěvková organizace používá pro svou činnost. V kontextu této práce se jedná o důležitý fond, neboť právě z něj se pořizuje videotechnika.

Dlouhodobým majetkem větším, než drobným se rozumí majetek, jehož použitelnost je delší než jeden rok a má hodnotu větší, než určuje vnitřní směrnice dané organizace. (35 str. §31)

Fond odměn je fondem, který je tvořen zlepšeným ekonomickým výsledkem dané organizace, a to do maximální výše 80 % prostředků určených zřizovatelem na platy. Převod prostředků do tohoto fondu musí být schválen zřizovatelem. Jeho primárním využitím je hrazení odměn zaměstnancům s tím, že přednostně jsou z něj hrazeny platové a mzdové náklady, které překročí předpokládanou výši. (35 str. §32)

Posledním fondem v tomto výčtu, je fond kulturních a sociálních potřeb, dále jen „FKSP“, jenž je naplňován zálohově, a to v podobě základního přidělu na vrub nákladů příspěvkové organizace na platy a náhrady platů, případně mzdy a další

mzdové náklady. Tuto výši nadále upravuje vyhláška ministerstva financí číslo 114/2002 Sb. o fondu kulturních a sociálních potřeb, kde se stanovuje, že od roku 2017 bude výše základního přidělu do tohoto fondu činit 2 % ze zmíněných platových a mzdových nákladů. (38)

Prostředky tohoto fondu mohou být použity na příspěvky zaměstnancům, konkrétně na kulturu, stravování, rekreaci, penzijní připojištění, nebo na poskytování věcných a peněžních darů pro zaměstnance. Účtování a způsob využití tohoto fondu jsou poměrně složité a pro potřeby této práce nejsou důležité, proto se jimi nebudeme drobněji zabývat. (39)

4 Cíle práce a výzkumné otázky

V této kapitole budou představeny cíle a výzkumné otázky, které jsme si pro tuto bakalářskou práci vytyčili.

Hlavním cílem práce bylo zmapovat současný stav vybavení jevištní technikou v oblasti projekčních technologií divadel na území hlavního města Prahy, proces jejího výběru a personálního zaškolení.

Cíl 1: Zmapovat, jaký je současný stav vybavení videotechnikou v oblasti jevištní technologie vybraných divadel na území města Prahy.

Cíl 2: Zjistit, zda probíhá výběr videotechniky v oblasti jevištní technologie vybraných divadel na území města Prahy.

Cíl 3: Zjistit, zda je vzděláván personál v rámci obsluhy videotechniky v oblasti jevištní technologie vybraných divadel na území města Prahy.

Cíl 4: Zjistit, jaké překážky musí vybraná divadla překonávat při výběru a hledání zaměstnanců, kteří umí s danou technologií pracovat.

V návaznosti na stanovené cíle jsme si určili tyto výzkumné otázky:

Výzkumná otázka 1: Jaký je současný stav vybavení videotechnikou v oblasti jevištní technologie vybraných divadel na území města Prahy?

Výzkumná otázka 2: Jak probíhá výběr videotechniky v oblasti jevištní technologie divadel na území města Prahy?

Výzkumná otázka 3: Jak je vzděláván personál v obsluze videotechniky v rámci jevištní technologie divadel na území města Prahy?

Výzkumná otázka 4: Jakým překážkám musí čelit zodpovědný personál při výběru zaměstnanců, kteří pracují s videotechnikou?

4.1 Metodika

Následující kapitola se bude zaměřovat na metody použité při výzkumném šetření a také na charakteristiku strukturovaného rozhovoru a námi vybraného výzkumného vzorku.

4.2 Použité metody

Pro výzkumné šetření této práce byl s ohledem na stanovené cíle zvolen kvalitativní přístup. Volba tohoto přístupu byla provedena na základě výhod, které nabízí. Hendl uvádí, že mezi přednosti kvalitativního výzkumu patří například zkoumání fenoménu v jeho přirozeném prostředí, umožnění navrhování teorií a získávání podrobného popisu jedince nebo fenoménu, který je zkoumán. (40) Cíleně byli osloveni zaměstnanci divadel příspěvkových organizací hlavního města Prahy.

Všichni dotazovaní byli informováni o zachování jejich anonymity. Všichni dotazovaní respondenti souhlasili a po technické stránce se při pořizování rozhovorů s nimi nevyskytl žádný problém. Informace od každého výzkumného vzorku byly analyzovány s využitím otevřeného kódování. Rozhovory byly pořizovány během března až října 2019.

4.2.1 Charakteristika strukturovaného rozhovoru

Výzkumné šetření bylo prováděno pomocí strukturovaného rozhovoru, který byl zvolen z důvodu jeho vlastností umožňujících pochopení problému a relativní nenáročnosti pro respondenty. Předem byla připravena osnova otázek pro vybrané pracovníky divadel. Tyto otázky byly polouzavřené, což umožňuje doplnění dalšími dotazy v případě nejasností nebo změnu jejich pořadí s ohledem na individuálně se vyvíjející rozhovor.

Strukturovaný rozhovor, nebo také, jak uvádí Miovský (41), strukturované interview, je metoda, která stojí na pomezí mezi dotazníkovými metodami a rozhovorem. Strukturované interview má pevně dané schéma, které je pro tazatele závazné a neumožňuje mu příliš velké změny či úpravy. Strukturované interview lze chápat jako jakousi „vylepšenou“ formu dotazníku, kdy díky osobnímu kontaktu a motivační práci můžeme dosáhnout validnější odpovědi. Strukturované interview v mnohém odpovídá metodologickým požadavkům

kvantitativního přístupu a díky tomu také umožňuje výrazně více možností v oblasti kvantifikace kvalitativních dat (jeho kombinace s kvantitativními metodami je snazší). Hlavní nevýhodou strukturovaného interview je omezený prostor tazatele, například pro rozvíjení zajímavého a relevantního tématu, se kterým původně počítáno nebylo a které vyplynulo až ze samotného průběhu interview. Tento nedostatek byl řešen otevřenou otázkou na konci rozhovoru.

Sběr požadovaných informací od oslovených respondentů byl v praxi značně náročnější, a to především z důvodů extrémní časové vytiženosti a pracovních povinností respondentů, z tohoto důvodu bylo v některých případech odstoupeno od sběru dat v rámci osobního setkání a bylo přistoupeno k realizaci pomocí online strukturovaného rozhovoru na Google Formulářích, který byl doplněn telefonním rozhovorem k prohloubení odpovědí u vybraných otázek a naplnění metodiky Miovského.

4.2.2 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumný soubor, jak uvádí Reichel (42), je množina objektů, kterých se zkoumání týká, na které se mají jeho výsledky vztáhnout. Možnosti sestavení výběrového souboru jsou v rámci metodologie výzkumu různé, například, dle Gavory (43), výběr může být náhodný, stratifikovaný, záměrný nebo dostupný. Charakteristický pro kvalitativní výzkum je právě záměrný výběr vzorku, neboť vyhledává vhodné respondenty na základě výzkumného záměru (např. zástupce extrémních poloh, reprezentanty a „prototypy“). (44) Pro naplnění cílů výzkumného šetření této bakalářské práce byl zvolen záměrný výběr.

Výzkumný vzorek je složen ze zaměstnanců divadel příspěvkových organizací hlavního města Prahy. Divadelní příspěvkové organizace byly vybrány z toho důvodu, že se jedná o poměrně homogenní skupinu sdílející podobné znaky, zejména ekonomického a personálního charakteru. U divadel zřízených z veřejných zdrojů byl také předpoklad jednoduššího sběru dat, a to z důvodu přístupnosti a dohledatelnosti organizační struktury subjektu. Výhodou tohoto vzorku je i ta skutečnost, že obsahuje konkrétně deset divadel zřízených hlavním městem Prahou, která se sice liší svou velikostí, ale až na výjimku dvou z nich (Hudební divadlo v Karlíně, Divadlo Spejbla a Hurvínka) se jedná o divadla

zaměřená na činoherní repertoár. Dá se tedy předpokládat, že podobný žánr povede k užívání projekčních technologií obdobným způsobem.

Dalším důvodem zaměření se na pražská divadla je nejvyšší koncentrace divadelních příspěvkových organizací v jediném kraji České republiky (45). Dalším specifikem pražského prostředí je nebývalý poměr počtu obyvatel na jedno divadelní sedadlo, tedy 82 osob oproti průměrné hodnotě 264 osob v ČR, viz příloha č.2. Z toho také vychází extrémní počet návštěvníků pražských divadel v porovnání se zbytkem ČR, kdy se přes 55 % návštěv divadla odehraje právě v Praze. Podstatná je také skutečnost, že pražské příspěvkové organizace, dle Národního informačního a poradenského střediska pro kulturu (dále jen NIPOS), viz příloha č. 2, dostávají 12,6 % z celkového množství finančních neinvestičních prostředků, které jsou rozdělovány napříč celou republikou. Jen tato divadla se vyrovnají největším krajům, kdy je ve výdajích překonávají pouze Jihomoravský kraj, Moravskoslezský kraj a Praha, kde většinu příspěvků čerpají národní divadla. Všechna tato prokazatelná data vedou k závěru, že se pražská příspěvková divadla nacházejí ve specifickém prostředí a je tudíž jasné jejich specifické postavení a podmínky, ve kterých působí. Vzhledem k tomu je v Praze jedinečná možnost zabývat se zkoumáním právě příspěvkových organizací z důvodu jejich nebývalé koncentrace a neopakovatelných podmínek. Veškerá výše uvedená data byla autorovi poskytnuta ze strany NIPOS výhradně pro účely této bakalářské práce, autor je dále zpracoval a využil doplňková data ČSÚ. (46) (47)

Významným faktorem při výběru vzorku výzkumného šetření byl fakt, že oslovené subjekty mají obdobný způsob financování. Vybrané organizace mají dva hlavní zdroje příjmů: příspěvek z rozpočtu magistrátu a příjem ze vstupného. Tyto organizace jsou rovněž povinny řídit se zákoníkem práce při nastavování platů, tedy zákonem č. 262/2006 Sb., a to konkrétně ustanovením § 109 a následně § 122. Jinými slovy, musí dodržovat takzvané „tabulkové platy“.

Dalším důvodem výběru takového vzorku je předpoklad jednoduššího přístupu k možnostem edukace v oblasti projekčních technologií, a to jak z důvodu koncentrace vysokých škol na území hlavního města Prahy zabývajících se technologiemi, tak z důvodu větší hustoty distributorské sítě, která se zabývá prodejem technologií. Dobré je zmínit i předpoklad většího počtu erudovaných pracovníků, kteří běžně pracují v soukromém, zejména v eventovém či reklamním

průmyslu, kde se technologie používají. Dalším důvodem je sdílení stejného trhu práce s již zmíněným soukromým sektorem eventových a reklamních agentur nebo soukromých divadel, která mohou nabídnout výrazně lepší finanční ohodnocení pro své pracovníky, jelikož nemusí dodržovat tzv. tabulkové platy. Šetření v rámci této bakalářské práce bylo cíleně zaměřeno na vedoucí umělecko-technických provozů a pozice s obdobnou náplní práce, a to z důvodu předpokladu jejich hluboké znalosti zkoumaného tématu.

U dvou subjektů byl autor práce výslovně odmítnut s tím, že na podobné požadavky studentů nereagují, neboť jich je hodně a nemají na ně čas, protože jsou velmi pracovně vytíženi. Další dva subjekty, ačkoli s nimi byl navázán úspěšný kontakt přes vedení divadla, i přes opakovaný příslib dodání dat tato data nedodali a autor práce byl nucen je vynechat.

Tabulka 1 – Identifikační tabulka účastníků výzkumného šetření

Respondent	Označení	Pracoviště
Pracovník 1	P 1	Vedoucí umělecko-technického provozu v divadle s počtem sedadel do 350
Pracovník 2a	P 2a	Šéf techniky na scéně s počtem sedadel do 300
Pracovník 2b	P 2b	Osvětlovač na scéně s počtem sedadel do 550
Pracovník 3	P 3	Vedoucí osvětlovačů v divadle s počtem sedadel do 500
Pracovník 4	P 4	Vedoucí osvětlovač divadla s počtem sedadel do 600
Pracovník 5	P 5	Produkční v divadle s počtem sedadel do 600
Pracovník 6	P 6	Vedoucí umělecko-technického provozu v divadle s počtem sedadel do 300

Pracovník 1 (dále uváděn jako P 1) pracuje 10 let jako vedoucí umělecko-technického provozu v divadle s počtem sedadel do 350. Pracovník 2a a Pracovník 2b (dále uváděni jako P 2a a P 2b) pracují ve stejné příspěvkové organizaci spravující několik scén, avšak vypovídali za každou scénou zvlášť. P 2a pracuje na scéně A s počtem sedadel do 300 jako vedoucí techniky a P 2b pracuje na scéně B jako osvětlovač, která disponuje počtem sedadel do 550. Pracovník 3 (dále uváděn jako P 3) pracuje jako vedoucí osvětlovačů v divadle s počtem sedadel do 500. Pracovník 4 (dále uváděn jako P 4) pracuje jako vedoucí osvětlovač divadla s počtem sedadel do 600. Pracovník 5 (dále uváděn jako P 5) pracuje jako produkční v divadle s počtem sedadel do 600. Pracovník 6 (dále uváděn jako P 6) pracuje jako vedoucí umělecko-technického provozu v divadle s počtem sedadel do 300.

P 1 se v rámci rozhovoru necítil kompetentní k zodpovězení několika otázek. Z tohoto důvodu od něho data u některých ze sledovaných otázek chybí. P 5 odmítl sdělovat finanční podrobnosti o svém divadle, a proto je jeho výpověď v příslušné části šetření vynechána.

Všichni respondenti jsou na své pozici déle než jeden rok, a proto lze jejich výpovědi považovat za relevantní, jelikož zažili minimálně jednu celou divadelní sezónu a mají představu o poměrech v jejich instituci.

Přes obtíže nastíněné v kapitole 4.2.2 Charakteristika výzkumného vzorku se podařilo docílit penetrace celkového vzorku ze 60 %.

5 Výsledky výzkumného šetření

Následující kapitola se bude zabývat výsledky výzkumného šetření. Při jejich vyhodnocování budeme vycházet z informací, které nám poskytli respondenti v rámci výzkumného šetření, které bylo realizováno pomocí strukturovaných rozhovorů, viz 4.2.1 Charakteristika strukturovaného rozhovoru.

5.1 Hodnocení stavu vybavení videotechnikou

V dané kapitole se budeme věnovat části šetření, která měla za cíl zjistit informace o současném stavu vybavení videotechnikou a zjistit, jaké je aktuální vybavení používané v praxi.

První sledovaný parametr byl rok posledního nákupu jakékoli technologie. Cílem bylo zmapovat stávající stav aktuálního stáří vybavení a dále, jaká pozornost je obecně této problematice v rámci sledovaných divadel kladena.

Rok posledního nákupu

Rok posledního nákupu				
2013	2016	2017	2018	2019
P 6	P 1	P 3	P 2a, P2b	P 4, P 5

Druhým sledovaným kritériem byla předpokládaná životnost vybavení, tedy, jak dlouho respondenti předpokládají, že pořízené vybavení vydrží aktivně ve službě.

Předpokládaná životnost

Předpokládaná životnost			
5 let	6	7 let	10 let
P 2a	P 3, P 4	P 6	P 1, P 2b, P 5

Obvyklá odpověď týkající se životnosti zmiňovala také to, že respondenti počítají s ponecháním daného vybavení pro možná budoucí použití ve výjimečných případech. Pro ilustraci odpověď P 1: „*No, tak samozřejmě, že projektor potom*

nevyhodíme, když bude co k čemu, ale necháme ho ve skladu, jeden nikdy neví, k čemu by se mohl hodit. Minimálně jako záloha, když třeba praskne lampa".

Pro dokreslení obrazu fungování daného provozu v očích respondenta jsme sledovali, v kolika procentech inscenací se na aktuálním repertoáru projekce používá. Z tohoto parametru je možno vyvodit i požadavky, které jsou kladeny na techniku.

Užití v procentu představení

Užití v procentu představení				
85 %	70 %	50 %	33 %	15 %
P3	P 5, P 6	P 2a, P 4	P 1	P 2b

Všichni respondenti se u této otázky shodli na tom, že požadavek na videoprojekce roste a stávají se náročnějšími. Za zmínku stojí respondent P 6: *„U nás to samozřejmě roste. Za tu dobu, co tady jsem, mám tyhle požadavky od režisérů čím dál častěji“.*

Jako další nástroj pro orientaci v praxi jsme zvolili otázku na aktuální vybavení divadel projektory. Dokážeme si tak udělat představu o reálném stavu ve sledovaných divadlech v návaznosti na technický úvod této práce.

Vybavení projektory

Vybavení projektory								
Respondent	DLP projektor 0 - 5 000 ANSI	DLP projektor 5 000 - 10 000 ANSI	DLP projektor 10 001 ANSI a více	LCD projektor 0 - 5 000 ANSI	LCD projektor 5 000 - 10 000 ANSI	LCD projektor 10 001 ANSI a více	Laser projektor 0 - 5 000 ANSI	Laser projektor 5 000 ANSI a více
P 1	nezodpovězeno		0	0	0	0	0	0
P 2a	0	0	0	0	0	0	0	2
P 2b	1	3	1	0	0	0	0	0
P 3	0	2	0	1	2	0	0	0
P 4	2	2	1	0	0	0	0	0
P 5	2	0	0	0	0	1	0	0
P 6	0	0	0	0	0	4	0	0

Zde vidíme široké zastoupení projektorů zejména z oblasti DLP, což je logické, neboť se jedná o nejlevnější a nejstarší technologii. Pokud se však daný respondent problematikou zabývá více, snaží se od této technologie upustit. Například respondent P 4: „Nakoupili jsme teď laserové projektory, jednak je v tom budoucnost, a hlavně to stojí o dost míň na údržbě, nepraskají v tom lampy, když tam nejsou“.

Pro zlepšení orientace v praxi jsme se zaměřili na vybavení divadla po stránce odbavení v podobě media serveru, který momentálně divadla používají. Dokážeme se tak podívat na způsob práce s jejich projekcemi a udělat si představu o tom, jakým způsobem musí pracovat a projekce odbavovat.

Media server

Media server				
Christie Pandoras Box - Coolux	Resolume Arena Mac / Windows	QLab	Nezodpovězeno	Watchout
P 2b, P 5, P 3	P 2a, P 4,	P 6	P 1	

Zde je jasně patrné, že ze sledovaného vzorku se respondenti přiklánějí k následující dvojici řešení: Software Coolux, který je dodáván pouze s hardwarem samotného Media serveru a není možné jej pořídit separátně. Na opačném pólu stojí Resolume Arena, která je spustitelná na širokém spektru běžných počítačů.

Datová cesta

Datová cesta				
HDMI	SDI	Cat/Ethernet	VGA/Analog	Fiber
P 2b, P 2a, P 3, P 4, P 5	P 6	P 2a, P 2b	P 2b, P 4, P 5, P 6	P 3 , P 5

Zde vidíme, že všechny subjekty využívají minimálně v části cesty HDMI. Dle slov respondenta P 3: „Jedná se o standard dostupný na všech zařízeních, takže ho samozřejmě používáme, ale na dlouhé vzdálenosti to není, že jo“.

5.2 Hodnocení postupů při akvizici nové videotechniky

Následující stať je věnována té části šetření, která měla za cíl odhalit postupy používané v praxi při nákupu neboli akvizici nové videotechniky, a dále také problematice financování v rámci divadelního provozu, tzn. s jakými finančními prostředky mohou divadla v průběhu jedné sezóny nebo v průběhu několika let jakožto investicemi operovat.

V první řadě nás zajímalo, proč jsou nakupovány nové technologie.

Důvod nákupu nového vybavení

Potřeba inscenace	Nefunkčnost starého vybavení	Dlouhodobý plán
P 1, P 2, P 3, P 4	P 1, P 2, P 3, P 4	P 2, P 4

Zde vidíme jistou nekonceptnost a také nepředvídatelné podmínky divadelního provozu. Vzhledem k tomu, že každá inscenace je specifická, převážně se nakupuje nové vybavení podle dané inscenace, či až v případě náhlého technického selhání. Tento přístup ilustruje výpověď P 1: „*No u nás se to moc neřeší, hlavně vždycky čekáme na inscenační poradu, co na kterou inscenaci bude třeba*“.

Dále bylo naším cílem zjistit, jak probíhá proces výběru daného vybavení.

Způsob výběru

Osobní zkušenosti	Doporučení pracovníka	Výběrové řízení
P 1, P 2a, P 2b, P 3, P 4,	P 1, P 2a, P 3, P 4, P 5	P 4, P6

Zde lze pozorovat jasný trend, že se při výběru vychází převážně z osobních zkušeností, případně z doporučení spolupracovníků. Tento přístup je pochopitelný, neboť naučit se ovládat nový systém, se kterým pracovníci neumí pracovat, je velice časově náročné, což potvrzuje jeden z jevů, který byl nalezen v průběhu výzkumného šetření, tzn. že pracovníci divadel, kteří mají ovládání techniky ve své kompetenci, jsou velice časově vytíženi a nemají další prostor, který by využili například k zaučení se s neznámým vybavením zacházet.

Zajímalo nás též, jaké finanční prostředky mají respondenti k dispozici v provozním rozpočtu, tzn. jakou částkou ročně disponují na údržbu video technologií a drobný dokup vybavení, a zároveň, zda tento rozpočet udržují nějakým způsobem odděleně od svého obecného provozního rozpočtu na technické vybavení v divadlech.

Provozní rozpočet

Stanovený do 350 000,-	Nestanovený do 350 000,-	Nestanovený – adhoc dle potřeby
P 3, P 6	P 2a	P 1, P 2b, P 4,

Zde vidíme, že je videotechnika brána jako součást balíčku celkového technologického řešení a je tedy nutné vybalancovat poměr financí mezi ostatní technické složky.

Dále jsme se zaměřili na investice v posledních třech letech, které divadla investovala do video technologií.

Investice v posledních třech letech

Investice v posledních třech letech			
Méně než pět set tisíc korun	Do pět set tisíc korun	Do jednoho milionu korun	Do dvou milionů korun
P 6	P 1	P 2a, P 2b, P 3	P 4

Zde vidíme nerovnoměrné rozložení těchto investic, ale při porovnání s četností používání v inscenacích zjišťujeme, že částka je při rozpočítání na četnost používání podobná. Zajímavé je řešení u P 1, který vnímá finance na videotechniku pouze jako okrajové. P 1: „Co nám zbyde z investičního fondu, jde do videa. Obvykle tak kolem 300 000 korun“.

Na závěr této části nás zajímalo, jaký mají respondenti pocit z ekonomického zázemí a zda jim finanční prostředky připadají dostatečné vzhledem k tomu, jaké požadavky klade provoz na videotechniku.

Spokojenost s dostupnými finančními prostředky	
ANO	NE
P 1, P 2a, P 2b, P 3, P 5	P 4, P 6

Zde je vidět, že respondenti jsou s balancí nároků a dostupných prostředků na videotechniku převážně spokojeni. Zajímavý je komentář P 6: „*Jak jsme se bavili, tak jsme poměrně dlouho nic nepořídili a bude to třeba, takže musíme najít prostředky*“.

5.3 Hodnocení přístupu k personálnímu zajištění odbavení projekcí

V této části se zaměřujeme na vzdělávání personálu v oblasti videotechniky. Cílem je odhalit, jakým způsobem pracovníci přicházejí k dovednostem a vědomostem týkajícím se video technologií, a také, zdali se zaměstnavatelé a nadřízení starají o vědomostní rozvoj svých zaměstnanců.

Jako první jsme položili otázku, zdali je na samotnou videotechniku vyčleněn jeden pracovník či více, nebo se o video musí postarat osoba, která má primárně na starosti jinou část technického zajištění inscenací a tuto část má ke své profesi pouze jako okrajovou záležitost.

Kompetence

Kompetence		
Video technik	Osvětlovač	Zvukař
P 2a	P 1, P 2b, P 3, P 4, P 5	P 6

Z výsledků můžeme odvodit, že video je stále bráno jako součást light designu a i tak je k němu v drtivé většině divadel přistupováno. Za zmínku stojí reakce P 1: „*Obvykle to u nás dělá osvětlovač a nějak to musí zvládnout. Teď vlastně poprvé si na složitější inscenaci bereme externího videotechnika, ale to je fakt výjimka*“.

V další sekci strukturovaného rozhovoru jsme se zaměřili na to, zda je pro divadla využívající specializované profese videotechnika výhodné držet si takového zaměstnance interně nebo využívají služby externisty.

Kmenový zaměstnanec

Interně	Externě
	P 1, P 2a, P 2b, P 3, P 4, P 5, P 6

Z osobních a rozvedených výpovědí se dá vytušit, že především při výrobě inscenace se spolupracuje s externisty. Názorná je výpověď P 4: „*To ti naši osvětlovači moc připravit neumí, takže, když se něco připravuje, tak berem externistu a pak to ti naši kluci už jen odklikaj*“ V podstatě za parafrázi tohoto výroku se dá považovat i reakce P 6 s tou výjimkou, že o video se starají zvukaři.

Dále jsme se zaměřili na to, zdali se divadla věnují vzdělávání svých techniků v oblasti video technologií.

Vzdělávání

vzdělávání	
Ano	Ne
P 4, P 5, P 6	P 1, P 2a, P 2b, P 3

Také nás zajímalo, jak aktivně vzdělávají divadla své zaměstnance v problematice video technologií, to znamená, zda organizují pro své zaměstnance semináře nebo jim k tomu dávají prostor.

Způsob vzdělávání

Způsob vzdělávání		
Prostor k samostudiu	Kurzy na pracovišti	Nevzdělávají
P 4, P 5, P 6	P 5	P 1, P 2a, P 2b, P 3

Poučná je výpověď P 5: „*Myslím, že jsme tu měli externího člověka, který Coolux obsluhuje, který naše kluky školil přesně dle potřeb inscenace, ve které Pandoru Coolux využíváme.*“ Nejobvyklejší je však přístup, který se opakoval ve většině divadel v tom smyslu, že nechávají prostor pro své zaměstnance, aby se sami

vzdělávali, například P 6: „Pokud za mnou někdo přijde, že by chtěl nějaký kurz, tak to rádi proplatíme, ale abychom pořádali sami nějaké školení... To ne.“

V případech, kdy se divadla nevěnují vzdělávání pracovníků, jsme se zaměřili na důvody, které jim v této činnosti zabraňují.

Překážky ve vzdělávání

Překážky ve vzdělávání		
Nedostatek času	Nevyplatí se nám do tohoto investovat	Vzdělávají
P 3	P 1, P 2b, P 2a,	P 4, P 5, P 6

Všichni dotazovaní se jednohlasně shodují na tom, že kdyby se jim výše zmíněné překážky podařilo odstranit, rádi by k edukaci svých zaměstnanců přistoupili a případně při výrobě inscenací omezili externí spolupráce.

5.4 Hodnocení zmiňovaných překážek překonávaných při personálním obsazení pozice videotechnika

V dané kapitole se bude práce zabývat šetřením, které mělo za cíl odhalit překážky související s problematikou získávání nových zaměstnanců na pozice video techniků nebo osob, které budou mít tuto oblast alespoň částečně na starosti.

Zeptali jsme se respondentů, jaké překážky na trhu práce pociťují při poptávce pracovníků k obsluze video techniky. Vzhledem k tomu, že jsou všechny dotazované instituce svázány tabulkovými platy, zajímalo nás, zdali vnímají tuto skutečnost při obsazování pracovních pozic jako problém.

omezení tabulkových platů	
Ano	Ne
P 1, P 2a, P 2b P 3, P 4, P 5, P 6	

V této oblasti shledáváme jako neoddiskutovatelný problém omezení tabulkovými platy, které ústí v problémy uvedené níže, viz reakce P 5: „Problém je, že kdybychom těmto pracovníkům zvedli plat, tak se rozsype celý systém a hned budou chtít přidat všichni“.

Dalším tématem, na které jsme se zaměřili, jsou problémy s pracovníky, kteří se starají o videoprojekce.

Reálné problémy s pracovníky

Nespolehlivost	Nasycený trh práce	Malé finanční ohodnocení / Restrikce tabulkových platů	Migrace do soukromého sektoru	Velká pracovní vytíženost	Nedostatek vzdělaných pracovníků
P 2a	P 1, P4	P 3, P 5,	P 3, P 5,	P 6, P 1, P 5, P 2b, P 3	P 2a, P 5, P 6, P 1

Zde vidíme velký problém vycházející z tabulkových platů, které omezují možnost zaplacení zkušených pracovníků, kteří by uměli projekce ovládat na vysoké úrovni. Pokud se tak již stane, bývají tito zaměstnanci přetaženi do soukromého sektoru, kde za své schopnosti dostávají mnohonásobě vyšší platy, dle tvrzení P 3 a P 5.

6 Závěr

V dnešní technicky pokročilé době se setkáváme se stále častější implementací multimediálních prvků, jak do běžného života, tak do profesní sféry. Nejinak je tomu i v divadelním prostředí, kde se velkým zástupcem multimédií staly video technologie jako prostředek projekce. Z uvedeného důvodu se domníváme, že zkoumání této problematiky je pro současná divadla nesporně velmi aktuálním tématem.

V teoretické části této práce jsme shrnuli všechny základní informace o video technologiích, které nám umožnily podstatné pochopení této problematiky. Zároveň jsme představili primární historický vývoj video technologií v českém divadelním prostředí a zároveň získali vhled do manažersko-ekonomických specifik divadelních příspěvkových organizací.

V empirické části jsme se v rámci kvalitativního výzkumného šetření věnovali praktickému využití multimediálních technologií ve vybraných pražských divadlech, jež jsou příspěvkovými organizacemi na území hlavního města Prahy. Výzkumné šetření bylo vedeno metodou strukturovaného rozhovoru, která stojí na pomezí mezi dotazníkovými metodami a rozhovorem a dává prostor k základnímu zmapování zkoumaného jevu. Výzkumné šetření bylo vedeno do teoretického nasycení, to znamená, že další odpovědi by nepřispěly k lepšímu porozumění zkoumanému jevu. Zjistili jsme stav současného projekčního vybavení těchto divadel a jejich vizi do budoucna týkající se technického zázemí. Dále jsme zjistili, jaká je ekonomická realita v rámci této problematiky a odkryli některé okruhy problémů, které jsou převážně spjaté s personálním obsazením pozic video techniků. V této souvislosti jsme zmapovali i formu a úroveň edukace těchto pracovníků v daném oboru.

K naplnění cílů nám pomohly výzkumné otázky: Jaký je současný stav vybavení videotechnikou v oblasti jevištní technologie vybraných divadel na území města Prahy? Jak probíhá výběr videotechniky v oblasti jevištní technologie divadel na území města Prahy? Jak je zaškolován personál v obsluze videotechniky v rámci jevištní technologie divadel na území města Prahy? Jakým překážkám musí čelit zodpovědný personál při výběru zaměstnanců, kteří pracují s videotechnikou? Podle těchto otázek jsme pro naše respondenty připravili strukturované rozhovory.

Po provedení výzkumného šetření bylo patrné, že video technologie jsou oborem, kterým se divadla sice zabývají, ale ne vždy se jim daří problémy vzniklé s jejich aplikací v praxi úspěšně řešit. Zjistili jsme, že divadla mají zájem moderní video technologie používat a držet krok s aktuální vývojem v této oblasti, avšak daří se jim to s jistým časovým posunem. Dalším zjištěním, které v rámci našeho výzkumného šetření vyplynulo, je fakt, že práce s video technologiemi je u převážné většiny námi oslovených respondentů vnímána jako podmnožina osvětlovačské profese, což se týká především běžné obsluhy. Při přípravě a zkoušení inscenace se v případě velké náročnosti často přistupuje k využití služeb externích video techniků.

Na základě výsledků výzkumného šetření publikovaných v této práci je možno konstatovat, že v drtivé většině nemají divadla prostor k větší edukaci a vzdělávání svých pracovníků. Důvodem je velká časová vytíženosti nebo již zmíněné využívání externích pracovníků.

Zásadním zjištěním v rámci šetření je poznatek týkající se zkoumaného jevu, kterým je finanční ohodnocení pracovníků technického zázemí divadel. Značné omezení, jak bylo zjištěno, se nalézá v nutnosti dodržování tabulkových platů, což zároveň představuje velkou hrozbu spočívající v odlivu pracovníků směrem do soukromého sektoru s vidinou vyššího finančního ohodnocení.

Výsledky výzkumného šetření představené v této práci jsou jen malým příspěvkem na cestě k poznání dané problematiky. Zjištění, na základě zvoleného výzkumného designu zde publikovaná, však mohou být podkladem pro další zkoumání, které by mohlo poznatky v této oblasti dále rozvíjet. V této souvislosti se zároveň otevírá prostor pro zkoumání důvodů absence edukace jako samostatného oboru vzdělávání v této problematice.

7 Citované a použité zdroje

1. Lucarelli, Fosco. A Revolution in Stage Design: Drawings and Productions of Adolphe Appia. *SOCKS*. [Online] 13. Prosinec 2013. [Citace: 9. říjen 2019.] <http://socks-studio.com/2013/12/13/a-revolution-in-stage-design-drawings-and-productions-of-adolphe-appia/>.
2. Edward Gordon Craig. *Art directory*. [Online] [Citace: 5. listopad 2019.] <http://www.edward-gordon-craig.com>.
3. *Adolphe Appia - divadelní reformátor*. Dreier, Martin. 1, místo neznámé : Divadelní Revue, 2002.
4. Pörtner, Paul. *Experimentální divadlo*. Praha : Orbis, 1966.
5. *Rudé právo*. Jiří Procházka, Jiří Bělka. 79, Praha : Komunistická strana Československa, 1966. ISSN: 0032-6569.
6. kolektiv, E. Šormová a. *Česká divadla. Encyklopedie divadelních souborů*. Praha : Divadelní ústav, 2000. stránky 55-62. 80-7008-107-4.
7. Cindlerová, Jana. České avantgardní divadlo. *O theatergraphu*. [Online] 2008. [Citace: 8. Leden 2019.] <http://www.phil.muni.cz/udim/avantgarda/index.php?pg=theatergraph>.
8. Burian, Jan. *Nežádoucí návraty E. F. Buriana*. Praha : Galén, 2012. 978-80-7262-847-6.
9. Vladimír Frost, kolektiv. *Lexikon české literatury : osobnosti, díla, instituce. 1. A–G*. Praha : Academia, 1954. 80-200-0797-0.
10. Josef Svoboda – scénograf, o.p.s. Kdo byl Josef Svoboda. *Josef Svoboda – scénograf, o.p.s.* [Online] 2006. [Citace: 15. Leden 2019.] <http://www.svoboda-scenograf.cz/kdo-byl/>.
11. Chválová, Olga. *Laterna magika z hlediska technických proměn*. Olomouc : Univerzita Palackého Filozofická fakulta Katedra divadelních, filmových a mediálních studií, 2010. Diplomová práce. Vedoucí práce Mgr. Luboš Ptáček, Ph.D..
12. Divadlo, Národní. <https://www.narodni-divadlo.cz/cs/predstaveni/5477>. *Národní divadlo* . [Online] Národní Divadlo. [Citace: 14. září 2018.] <https://www.narodni-divadlo.cz/cs/predstaveni/5477>.
13. Tupá, Bc. Jana. Divadlo a nová média. *Diplomová práce*. [Online] 2016. [Citace: 26. srpen 2019.] <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/137285/>.
14. DIVADLO 3000: Multimédia a jejich použití (nejen) v divadle – konference. *divadlo.cz*. [Online] Divadlo.cz, 2013. [Citace: 17. říjen 2019.] <https://www.divadlo.cz/?clanky=divadlo-3000-multimedia-a-jejich-pouziti-nejen-v-divadle-konference>.

15. Kabaret Caligula. *Kabaret Caligula*. [Online] [Citace: 2. listopad 2019.] <http://www.kabaretcalgula.com/news/>.
16. Veselý, Jan. *Technologie a výroba 2 - 206TAV2. předmět KP DAMU*. Praha : DAMU, 2015/2016.
17. Eskandar, Xárene. *vE-jA: Art + Technology of Live Audio-Video*. San Francisco : h4FS, 2006. 978-0976506058.
18. Texas Instruments. DLP products – Getting started. *Texas Instruments*. [Online] [Citace: 25. duben 2019.] <http://www.ti.com/dlp-chip/getting-started.html#>.
19. Jaroslav Reichl, Martin Všetická. Encyklopedie fyziky. *DLP projektory*. [Online] [Citace: 28. únor 2019.] <http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/1566-dlp-projektory>.
20. —. Encyklopedie fyziky. *LCD projektory*. [Online] [Citace: 28. únor 2019.] <http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/1565-lcd-projektory>.
21. Wilmington, DE. Liniová organizační struktura (Linear Organizational Structure). *Management mania*. [Online] 2011-2019. [Citace: 1. Listopad 2019.] <https://managementmania.com/cs/liniova-organizacni-struktura>.
22. Sedláčková, Bc. Veronika. Diplomová práce. *Projektory: jejich vývoj a využití pro dokumentaci a výuku*. [Online] 2010. [Citace: 4. září 2019.] <https://is.muni.cz/th/sws94/>.
23. City Theatrical Ltd. Projector Dowser. *City Theatrical Ltd*. [Online] [Citace: 2019. duben 1.] <http://www.citytheatrical.com/products/-projector-dowser>.
24. Gregorini, Bedřich, Gregorini, Jindřich a Srstka, Jiří. *ZÁKLADY DIVADELNÍ ČINNOSTI*. Praha : NAMU, 2007. ISBN 978-80-7331-093-6.
25. Vítek, Svetozar. *Řízení a organizace divadla*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1986.
26. Wikizdrojů, Přispěvatelé. Bible kralická/Exodus. [Online] 2016. [Citace: 11. listopad 2019.] https://cs.wikisource.org/w/index.php?title=Bible_kralick%C3%A1/Exodus&oldid=121558.
27. *Management základy, prosperita, globalizace*. kol, Jaromír Veber a. Praha : Management Press, 2000. 80-7261-029-5.
28. *Umění Války*. Sun-c'. místo neznámé : B4U Publishing, 2014. 978-80-87222-35-5.
29. Cejthamr, Václav a Dědina, Jiří. *Management a organizační chování*. Praha : Grada, 2005. ISBN: 8024713004.

30. kol., Jaromír Veber & *Management základy moderní manažerské přístupy výkonnost a prosperita*. Praha : management press, 2009. ISBN: 978-80-7261-200-0.
31. Wilmington, DE. Funkcionální organizační struktura. *Management mania*. [Online] 2011-2019. [Citace: 1. Listopad 2019.] <https://managementmania.com/cs/funkcionalni-organizacni-struktura>.
32. —. Štábně-liniová organizační struktura (Staff & Line Organizational Structure). [Online] 2011-2019. [Citace: 23. Říjen 2019.] <https://managementmania.com/cs/stabne-liniova-organizacni-struktura>.
33. Vodičková, Petra. Organizační struktury a jejich vliv na výkonnost divadel. *Disertační práce Janáčkova akademie múzických umění v Brně, Divadelní fakulta. Vedoucí práce Lenka Valová*. [Online] 2014. [Citace: 6. listopad 2019.] <https://is.jamu.cz/th/bux78/>.
34. Wilmington, DE. Maticová organizační struktura (Matrix Organizational Structure). *Management Mania*. [Online] 2011-2019. [Citace: 26. září 2019.] <https://managementmania.com/cs/maticova-organizacni-struktura>.
35. Zákon č. 250/2000 Sb., Zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů. *Zákony pro lidi*. [Online] AION CS, s.r.o. . [Citace: 16. listopad 2019.] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-250>.
36. Zákon č. 477/2008 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. *Zákony pro lidi*. [Online] AION CS, s.r.o. . [Citace: 3. listopad 2019.] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-477>.
37. Zákon č. 218/2000 Sb, o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), v platném znění, § 53, odst. 1. *Zákony pro lidi*. [Online] AION CS, s.r.o. [Citace: 16. listopad 2019.] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-218>.
38. Vyhláška č. 114/2002 Sb., Vyhláška Ministerstva financí o fondu kulturních a sociálních potřeb. *Zákony pro lidi*. [Online] AION CS, s.r.o. [Citace: 6. listopad 2019.] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-114>.
39. Morávek, Ing. Zdeněk. Fond kulturních a sociálních potřeb. *Účetnictví NO profi*. [Online] Verlag Dashöfer, nakladatelství, spol. s r. o., 6. listopad 2018. [Citace: 29. říjen 2019.] https://www.ucetnictvino.cz/33/fond-kulturnich-a-socialnich-potreb-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4Eu1Ti8WVCJYm8LIzZE7wOH8/?uri_view_type=5.

40. Hendl, Jan. *Kvalitativní výzkum základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha : Portál, 2008. 978-80-7367-485-4.
41. Miovský, Michal. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha : Grada, 2006. 80-247-1362-4.
42. Reichel. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha : Grada, 2009. 978-80-247-3006-6 .
43. Gavora. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010. 978-80-7315-185-0.
44. Vojtíšek, Petr. *Výzkumné metody Metody a techniky výzkumu a jejich aplikace v absolventských pracích vyšších odborných škol*. Praha : VOŠSP, 2012. 978-80-905109-3-7.
45. Národní informační a poradenské středisko pro kulturu. Kulturní instituce financované z veřejného rozpočtu, zřizované obcemi a městy v roce 2018. *Statistika Kultury NIPOS*. [Online] 2018. [Citace: 6. listopad 2019.] [https://statistikakultury.cz/wp-content/uploads/2019/08/Kulturn%C3%AD-instituce-financované-z-verejneho-rozpocetv-roce-2018.pdf](https://statistikakultury.cz/wp-content/uploads/2019/08/Kulturn%C3%AD-instituce-financovan%C3%A9-z-verejneho-rozpocetv-roce-2018.pdf).
46. Český statistický úřad. Český statistický úřad. *Obyvatelstvo*. [Online] 2019. [Citace: 2. leden 2019.] https://www.czso.cz/csu/czso/obytelstvo_lide.
47. Národní informační a poradenské středisko pro kulturu (NIPOS). *KULT (MK) 1-01 Roční výkaz o divadle*. [Excel] Praha : Nipos, 2018.
48. Šormová, Eva. Emil František BURIAN. *Slovník české literatury po roce 1945*. [Online] ÚČL AV ČR, 31. Srpen 2008. [Citace: 27. Prosinec 2018.] <http://www.slovníkceskeliteratury.cz/showContent.jsp?docId=267>.

8 Seznam použitých obrázků

Obrázek 1 DLP jednočipové řešení. Zdroj: (19)	28
Obrázek 2 DLP tříčipové řešení. Zdroj: (19)	29
Obrázek 3 schéma LCD řešení (21). Zdroj: (20)	30
Obrázek 4 externí shutter – ukázka. Zdroj: (23)	33
Schéma 5 Liniová struktura (21)	38
Schéma 6 Funkcionální organizační struktura (27)	39
Schéma 7 Štábně-liniová organizační struktura (28)	39
Schéma 8 Maticová organizační struktura (30)	40

Příloha č. 1 Podklady pro strukturované rozhovory

1. V jakém divadle momentálně pracujete?
2. Jaká je Vaše pracovní pozice v divadle?
3. Jak dlouho jste na této pozici?
4. Kdy došlo k poslednímu nákupu projekčních technologií ve Vašem divadle a v jakém rozsahu (veškeré vybavení k odbavení video obsahu, projektor, media server, konzole atd.)?
5. Kdy plánujete realizaci dalšího nákupu projekčních technologií a v jakém rozsahu? – Jakou předpokládáte životnost?
6. V jakém rozsahu jsou v rámci divadelních představení využívány projekční technologie? V jakém procentu inscenací z Vašeho repertoáru?
7. Jaké vybavení v současné době v rámci odbavení, ovládání a promítání obsahu používáte?
8. Na základě čeho se rozhodujete pro koupi konkrétní technologie? Tzn. jaký je proces výběru?
9. Jaké máte plánované investiční prostředky? A neinvestiční?
10. Jakou finanční částku byste si představoval jako vyhovující pro chod Vašeho divadla v oblasti projekčních technologií?
11. Jakou životnost vybavení předpokládáte?
12. Přejete si inovovat nebo jste spokojeni se současným stavem?
Pokud ano, tak proč?

13. Máte pro odbavení a správu projekčních technologií - videa speciální pozici nebo tuto oblast má na starosti např. osvětlovač/zvukař?

14. Pokud nemáte speciálního pracovníka pro odbavení projekčních technologií - videa, zajímáte se při výběru osoby, která má mít video na starosti, o jeho schopnosti v této problematice?

15. Kolik osob u Vás umí obsluhovat / běžně obsluhuje video?

16. Je osoba, která má video primárně na starosti Váš kmenový zaměstnanec (většinu svého pracovního času věnuje Vám)?

17. Vzděláváte se Vy / Vaši zaměstnanci v oblasti projekčních technologií? (školení k novému vybavení, stáže atd.)

Pokud ano, jakým způsobem a jak často?

Proč jste se rozhodli k těmto edukačním činnostem přistoupit?

Z jakého důvodu nedochází ke vzdělávání pracovníků v tomto směru?

18. Jak těžké je najít zaměstnance / spolupracovníky se schopnostmi odbavovat a připravovat video techniku? Shání se Vám lidi dobře nebo špatně a proč?

Příloha č. 2 Statistická tabulka

STATISTIKA - počet osob na sedadlo

Kraj	Projektovaná kapacita ¹	Počet obyvatel ²	Osob na sedadlo
Hlavní město Praha	15 953	1 308 632	82,03
Jihočeský kraj	1 612	642 133	398,35
Jihomoravský kraj	5 404	1 187 667	219,78
Karlovarský kraj	974	294 896	302,77
Kraj Vysočina	305	509 274	1 669,75
Královéhradecký kraj	2 300	551 021	239,57
Liberecký kraj	879	442 356	503,25
Moravskoslezský kraj	3 011	1 203 299	399,63
Olomoucký kraj	931	632 492	679,37
Pardubický kraj	1 208	520 316	430,73
Plzeňský kraj	1 697	584 672	344,53
Středočeský kraj	2 113	1 369 332	648,05
Ústecký kraj	2 520	820 789	325,71
Zlínský kraj	1 399	582 921	416,67
Součet	40 306	10 649 800	264,22

Návštěvnost

Kraj	Počet návštěvníků v ČR ¹	Procenta
Hlavní město Praha	3 591 609 *)	55,48 %
Jihočeský kraj	170 002	2,63 %
Jihomoravský kraj	679 138	10,49 %
Karlovarský kraj	35 468	0,55 %
Kraj Vysočina	54 504	0,84 %
Královéhradecký kraj	133 767	2,07 %
Liberecký kraj	132 594	2,05 %
Moravskoslezský kraj	440 278	6,80 %
Olomoucký kraj	155 428	2,40 %
Pardubický kraj	116 909	1,81 %
Plzeňský kraj	250 990	3,88 %
Středočeský kraj	259 502	4,01 %
Ústecký kraj	229 126	3,54 %
Zlínský kraj	224 781	3,47 %
Součet	6 474 096 *)	100,00 %

STATISTIKA - příspěvek

Kraj	Příspěvky, dotace a granty na provoz z veřejných rozpočtů (v tis. Kč) ¹	Příspěvky, dotace a granty na provoz z veřejných rozpočtů (v tis. Kč) ¹	Praha - Příspěvky, dotace a granty na provoz z veřejných rozpočtů (v tis. Kč) ¹	Procenta
Hlavní město Praha	1 494 303,3	396 487,0		38,44 %
Jihočeský kraj	127 539,0	0,0		3,28 %
Jihomoravský kraj	845 762,0	64 783,0		21,76 %
Karlovarský kraj	59 735,0	0,0		1,54 %
Kraj Vysočina	x	x		x
Královéhradecký kraj	x	x		x
Liberecký kraj	139 978,8	2 500,0		3,60 %
Moravskoslezský kraj	518 708,0	206 882,7		13,34 %
Olomoucký kraj	155 317,7	6 386,4		4,00 %
Pardubický kraj	x	x		x
Plzeňský kraj	263 837,8	0,0		6,79 %
Středočeský kraj	65 180,0	1 000,0		1,68 %
Ústecký kraj	131 274,7	0,0		3,38 %
Zlínský kraj	85 954,4	1 820,0		2,21 %
Součet	3 887 590,7	679 859,1	493 413,6	12,69 %

Zdroje a legenda

1	Národní informační a poradenské středisko pro kulturu (NIPOS). <i>KULT (MK) 1-01 Roční výkaz o divadle</i> . [Excel] Praha : Nipos, 2018.		
2	Český statistický úřad. Český statistický úřad. <i>Obyvatelstvo</i> . [Online] 2019. [Citace: 2. leden 2019.] https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_lide .		
*)	údaje označené hvězdičkou jsou pouze orientační (některé vykazující subjekty údaje neuvědy)		
x	Údaje označené křížkem nelze zveřejnit z důvodu nesplnění požadavku minimálního počtu zpravodajských jednotek pro zveřejňování statistických údajů.		
Projektovaná kapacita (počet sedadel)	<p><i>Projektovaný počet míst (sedadel) stálých scén a sálů, které vykazující subjekty v daném roce provozovaly (tj. měly pod svou správou), s výjimkou neprodejných služebních míst (požární bezpečnost, lékařská služba atd.).</i></p>		
Počet návštěvníků v ČR	<p><i>Celkový počet návštěvníků na všech představeních odehraných soubory či divadelními seskupeními vykazujících subjektů na území České republiky a to včetně festivalových představení a představení odehraných v nestandardních prostorech (např. open-air). Zahrnuti jsou i návštěvníci, kterým byly vydány volné vstupenky dle platných předpisů. V případě, že představení probíhalo v režii subjektu, na jehož scéně se představení uskutečnilo, či nejsou k dispozici informace o vydaných vstupenkách, určuje vykazující subjekt počet návštěvníků kvalifikovaným odhadem.</i></p>		
Příspěvky, dotace a granty na provoz z veřejných rozpočtů (v tis. Kč)	<p><i>Celkový výše příspěvků, dotací a grantů poskytnutých vykazujícím subjektům na provoz ze státního rozpočtu, z rozpočtu krajů a z rozpočtu obcí.</i></p>		
Příspěvky, dotace a granty na provoz z veřejných rozpočtů (v tis. Kč)	<p><i>Celkový výše příspěvků, dotací a grantů poskytnutých vykazujícím subjektům na investice ze státního rozpočtu, z rozpočtu krajů a z rozpočtu obcí.</i></p>		
Poznámka	Tabulky podle dat ČSÚ a NIPOS sestavil autor.		

