

Televizní studio - Univerzitní televize

Bc. Tomáš Šula

Diplomová práce
2009



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav marketingových komunikací
akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tomáš ŠULA**
Studijní program: **N 7202 Mediální a komunikační studia**
Studijní obor: **Marketingové komunikace**

Téma práce: **Televizní studio – Univerzitní televize**

Zásady pro vypracování:

1. Definujte řešený problém v rámci Univerzity Tomáše Bati, akademické půdy všeobecně a edukativních funkcí společnosti.
2. Zpracujte teoretickou základnu pro stavění projektu Univerzitní televize z hlediska investic, lidských zdrojů a hmotného zajištění. Provedte srovnání neziskový vs. komerční sektor.
3. Detailně popište vznik, rozvoj a aktuální stav projektu na UTB ve Zlíně.
4. V projektové části navrhněte další kroky Univerzitní televize, její rozvoj, a veškeré činnosti vedoucí k progresivnímu růstu tohoto projektu.
5. Provedte doporučení pro projekty obdobného charakteru a zpracujte zásady pro vybudování univerzitní televize.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Minoli, D. IP MULTICAST WITH APPLICATIONS TO IPTV AND MOBILE DVB-H. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008

Hanzo,L., Cherriman, P.J., Streit, J., University of Southampton, UK. Video Compression and Communications. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2007

STUHLÍK, P., PEGNER, M., DVORÁČEK, M. Marketing a reklama na internetu. Praha : Grada, 1998

TAPSCOTT, D. Digitální ekonomika. Brno : Computer Press, 1999

KOSIUR, D. Understanding Electronic Commerce. Redmond : Microsoft Press, 1997

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Štěpán Prachař

Ústav marketingových komunikací

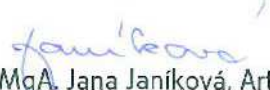
Datum zadání diplomové práce:

12. ledna 2009

Termín odevzdání diplomové práce:

27. dubna 2009

Ve Zlíně dne 12. ledna 2009


doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
pověřená děkanka




Mgr. Ing. Olga Jurášková
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá vznikem a fungováním projektu televizního studia na Fakultě multimediálních komunikací Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. První, teoretická část, ve stručnosti popisuje základní teoretická východiska a metody, aplikované v praxi. V druhé části, praktické, je popsán projekt jako takový, jeho vývoj, jeho výstupy a užívané technologie. V závěru práce je nastíněn možný rozvoj a doporučení pro budoucnost televizního studia – univerzitní televize NEON TV.

Klíčová slova:

televizní studio, streaming, streamované video, streamovací technologie, on-line aplikace, audiovizuální tvorba, multimedia, kamera, režie, zvuk, střih, postprodukce, televizní přenos, internet, datové sítě, akademický projekt, marketingové komunikace, výtvarná umění, řízení týmu, vzdělávání v oblasti audiovizuální tvorby, Neon, Neon TV, univerzitní televize

ABSTRACT

This thesis deals with the creation and operation of television studies at the Faculty of Multimedia Communications Tomas Bata University in Zlín. The first, theoretical part, briefly describes the basic theoretical background and methods applied in practice. In the second part, practical, is described the project as such, its development, its outcome and use of technology. In conclusion, the work is outlined the possible development of a recommendation for future broadcast studio - university television NEON TV.

Keywords:

TV studio, streaming, video streaming, streaming technology, on-line applications, audiovisual production, multimedia, camera, directing, sound, editing, postproduction, television broadcasting, the Internet, data networks, academic project, marketing communications, fine arts, management team education in the field of audiovisual production, Neon, Neon Tv, university television

„Překážky jsou ony obávané věci, které spatříte, když odvrátíte pohled od svého cíle.“

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Štěpánu Prachařovi za metodickou pomoc i praktické rady, které mi po dobu mé práce poskytoval, a s kterým jsem konzultoval všechny problematické otázky vyvstalé při zpracování mé práce. Dále bych chtěl poděkovat všem studentům, kteří spolupracovali na projektu televizního studia a to jak v týmu, tak mimo projektový tým. Mimořádně bych chtěl poděkovat Janu Čadovi, Milanu Marešovi, Pavlu Kašparovi a Pavlu Hrudovi jakožto svým nejbližším spolupracovníkům. Jejich přínos projektu a zapálení pro danou problematiku v tomto oboru je zcela unikátní. Poděkování patří i vedení fakulty, která vůbec umožnila vznik televizního studia, vedení Katedry audiovizu a animace, především doc. MgA Janě Janíkové, ArtD za podporu a otevřenost při realizaci projektu.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 VYMEZENÍ TELEVIZNÍHO STUDIA A UNIVERZITNÍ TELEVIZE.....	13
1.1 Co JE TELEVIZNÍ STUDIO	13
1.2 Co JE NEON TV	13
1.3 KDY A PROČ VZNIKLO	13
1.4 CÍLE PROJEKTU.....	14
1.5 VZTAH TELEVIZNÍHO STUDIA, UNIVERZITNÍ TELEVIZE A NEON TV.....	14
2 PŘEDPOKLADY VZNIKU PROJEKTU TELEVIZNÍHO STUDIA.....	15
2.1 PROSTŘEDÍ.....	15
2.2 LIDSKÉ ZDROJE.....	16
2.2.1 Studenti	16
2.2.2 Pedagogové a provozní zaměstnanci	17
2.3 TECHNICKÉ VYBAVENÍ.....	18
3 TVŮRČÍ A VÝZKUMNÉ METODY UŽITÉ V PRÁCI.....	19
3.1 SWOT ANALÝZA	19
3.2 METODA FOCUS GROUP	21
3.3 METODA NAMINGU(POJMENOVÁNÍ)	24
3.4 OCHRANNÁ ZNÁMKA.....	25
3.5 ÚVOD DO PROBLEMATIKY TELEVIZNÍHO STUDIA	25
3.6 TEORETICKÉ ZÁKLADY STREAMOVACÍ TECHNOLOGIE.....	27
3.6.1 Co je to streaming	27
3.6.2 Nástroje – obecný popis	27
3.6.3 Vlastní technologie.....	29
3.6.3.1 Real Media.....	29
3.6.3.2 Microsoft Streaming Media (MS NetShow).....	30
3.6.4 Režimy práce se streamovacím serverem	31
3.6.5 Porovnání technologií	31
3.6.6 Kódování přes soubor	32
II PRAKTICKÁ ČÁST	34
4 TRŽNÍ PROSTŘEDÍ VS. AKADEMICKÁ PŮDA	35
4.1 KOMERČNÍ SUBJEKTY V ČR.....	35
4.1.1 Webcastové (streamingové) společnosti	35
4.2 VÝHODY A NEVÝHODY TELEVIZNÍHO STUDIA NA AKADEMICKÉ PŮDĚ	38
4.3 POSTAVENÍ TELEVIZNÍHO STUDIA NA AKADEMICKÉ PŮDĚ V ČR	39
5 FÁZE VÝVOJE TELEVIZNÍHO STUDIA	40
5.1 FÁZE VZNIKU.....	40
5.2 FÁZE PRIMÁRNÍHO ROZVOJE.....	42
5.2.1 Stanovené cíle projektu	42
5.2.2 SWOT analýza	42
5.2.3 Focus group – název a logo.....	43
5.2.3.1 Realizace.....	43

5.2.3.2	Výsledek	45
5.2.4	Výzkum postojů studentů UTB k připravovanému projektu univerzitní televize	47
5.2.4.1	Fakulta	48
5.2.4.2	Forma studia	49
5.2.4.3	Ročník	50
5.2.4.4	Zájem o vysílání.....	51
5.2.4.5	Sledování mimo školu	52
5.2.4.6	Připojení.....	53
5.2.4.7	Typy pořadů.....	54
5.2.4.8	Moderátor.....	55
5.2.4.9	Moderátor.....	56
5.2.4.10	Pohlaví.....	57
5.2.4.11	Věk	57
5.2.5	Vývoj vizuální identity projektu a naming.....	58
5.2.6	Naming – aplikace.....	59
5.2.7	Závěry z výzkumů.....	60
5.2.7.1	Cílové skupiny:	60
5.2.7.2	Název univerzitní televize - NEON	60
5.2.7.3	Zpracování propagačních materiálů.....	60
5.2.8	Výzkum zájmu o vysílání univerzitní televize.....	61
5.2.9	Focus group (2x)	61
5.3	FÁZE SEKUNDÁRNÍHO ROZVOJE.....	62
5.3.1	První přímý přenos NEON TV	62
5.3.2	Nový audiovizuální řetězec - další přímé přenosy	64
5.3.3	Dovybavení	65
5.3.3.1	Fáze dovybavení	65
5.3.4	Nový zpravodajský web www.neontv.cz.....	66
5.3.4.1	Náplň webu	66
5.3.4.2	Procesy při tvorbě obsahu webu	67
5.3.4.3	Analýzy návštěvností webu	68
5.3.5	Výrobní třídy pro registraci ochranné známky NEON TV	68
6	VÝVOJ VIZUÁLNÍ PODOBY NEON TV	69
6.1.1	Logo a jeho vývoj.....	69
6.1.2	Merkantilie a další CI materiály.....	73
7	TECHNICKÉ ZAJIŠTĚNÍ PROJEKTU.....	76
7.1	SCHÉMA ZAPOJENÍ.....	76
7.2	POPIS ZAPOJENÍ	77
7.2.1	Video	77
7.2.1.1	Kamera s analogovým výstupem	77
7.2.1.2	Kamera s digitálním výstupem SD/SDI.....	79
7.2.1.3	PC – zdroj obrazu – PPT.....	79
7.2.1.4	Videorežie	81
7.2.1.5	GenLock.....	83
7.2.1.6	Interkom.....	83
7.2.1.7	Tally Box	83
7.2.1.8	AV převodník/y	84
7.2.2	Záznam	85
7.2.2.1	Rekordér analogový.....	85

7.2.2.2	Rekordér digitální	85
7.2.3	Audio.....	86
7.2.3.1	Mixážní pult.....	86
7.2.3.2	Audio příslušenství	87
7.2.3.3	Kabely různých délek s různými konektory	88
7.2.3.4	Zvukové vstupy.....	88
7.2.3.5	Záznam zvuku.....	88
7.2.4	Streamovací stanice a distribuční síť	89
7.2.4.1	Streamovací stanice	89
7.2.4.2	Software pro streamovací stanici.....	91
8	LIDSKÉ ZDROJE A PROCESY.....	92
8.1	ORGANIZAČNÍ SCHÉMA	92
8.2	ORGANIZACE LIDSKÝCH ZDROJŮ	93
8.2.1	Deskripce funkčních jednotek týmu televizního studia	94
8.2.1.1	Realizace.....	94
8.2.1.2	Propagace.....	95
8.2.1.3	Web.....	95
8.2.1.4	Kolejní televize	95
8.2.1.5	Ekonom.....	96
8.2.1.6	Interní spolupracovníci	96
8.2.1.7	Externí spolupracovníci	96
8.2.1.8	Manager	96
8.3	POPIS REALIZACE ON-LINE PŘENOSU	97
8.3.1	Produkce.....	98
8.3.2	Propagace	99
8.3.3	Audiovize	100
8.3.4	Lokace uskutečněných přímých přenosů	101
	III PROJEKTOVÁ ČÁST	102
9	ROZVOJ TELEVIZNÍHO STUDIA A UNIVERZITNÍ TELEVIZE	103
9.1	PŘEDMĚTY ČINNOSTI TELEVIZNÍHO STUDIA.....	103
9.1.1	Televizní studio – pedagogická činnost	103
9.1.1.1	Návrhy na zřízení předmětů.....	104
9.1.2	Televizní studio – Univerzitní televize – univerzitní zpravodajství	104
9.1.2.1	Fakultní „reportážní týmy“	105
9.1.2.2	Útvar kancléře.....	105
9.1.2.3	„Volné“ týmy	105
9.1.2.4	Externí týmy	105
9.1.2.5	Centrum univerzitního zpravodajství.....	106
9.1.2.6	Multimediální celouniverzitní portál	106
9.1.3	Televizní studio – průnik na komerční trh	106
9.2	TECHNOLOGICKÝ ROZVOJ	107
9.2.1	Televizní studio – budova U44	108
9.2.1.1	Televizní studio – budova U44 - nákres	108
9.2.1.2	Televizní studio – budova U44 – zapojení AV řetězce	110
9.2.2	Streamovací řetězec	112
9.2.3	Audiovizuální řetězec.....	113
9.2.3.1	Televizní studio.....	113
9.2.3.2	Přenosový řetězec	114

9.2.4	TVIS	115
9.2.5	Vědecká a tvůrčí činnost	115
10	ZÁSADY PRO DALŠÍ ROZVOJ TELEVIZNÍHO STUDIA.....	117
	ZÁVĚR	118
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	119
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	121
	SEZNAM TABULEK.....	123
	SEZNAM PŘÍLOH.....	124

ÚVOD

Na konci 19. století, kdy bratři Lumierové uvedli zázrak pohyblivých obrázků, nemohla společnost předvídat natož tušit jeden z největších vynálezů lidstva – film. Obrovský zlom ve vnímání lidí. Vlák rýtící se z plátna na diváky v kině byl ohromující zážitek, který měl mnohdy za následek prchající davy obávající se o svůj život. Síla filmu byla pravděpodobně daná ještě dříve, nežli byl samotný film vynalezen. Z němého filmu se postupem času vyvinul film zvukový, z černobílého film barevný a z plošné projekce filmu je dnes projekce prostorová. Něco málo přes 100 let a kam se technologie posunula.

S tím jak se filmová tvorba rozvíjela, přicházely nové možnosti a nástroje využití, které prapůvodní film modifikovaly a uzpůsobovaly k rozdílným účelovým využitím. Před první světovou válkou začaly fungovat první televize a i u nás byly provedeny první experimenty. Po válce se vědci vrátili k původní práci a v roce 1948 proběhlo pokusné vysílání pro veřejnost. Pravidelné vysílání započalo v roce 1954 a od té doby televize funguje nepřetržitě.

Vývoj šel kupředu a televize přestávala stačit. Objevily se nové výrobky, které uměly zapisovat obraz a zvuk z televizních přístrojů a tím pádem mohl běžný uživatel, který měl dostatek financí ke koupi těchto rekordérů, sledovat záznamy z televize. Fakt, že nemusel stihnout vše, co prošlo televizním vysíláním, a mohl to sledovat ze záznamu, byl opět průlomovým. Proběhlo mnoho technologií záznamu a mnoho jich bylo zapomenuto, ale potřeba záznamu přetrvává se stále zvyšujícími se nároky na kvalitu.

Stále to však bylo málo. Lidé chtěli víc a mimo jiné chtěli být účastníky mnohých kulturních, zábavních a sportovních akcí. Bohužel ne každý mohl odcestovat přes půl světa a podívat se na olympiádu, zhlédnout zápas svého oblíbeného týmu a vrátit se zpět. Toto si mohlo dovolit jen několik vyvolených, zatímco televize dala tuto možnost masám. Vznikly přímé přenosy. A tak vidíme se zpožděním několik sekund to, co se děje na druhém konci světa a jsme přímými účastníky stejně jako ti, kteří stojí vedle kamery. Přímé přenosy jsou dodnes tím nejsledovanějším audiovizuálním materiálem, který je ve světě vůbec publikován. Dává nám možnost účastnit se toho, kde nemůžeme být.

Vývoj šel stále směrem kupředu. Přemýšlelo se, jak zužitkovat audiovizuální záznam dál, jak rozšířit jeho působnost mimo televizní obrazovky v obývacích pokojích našich domů.

Načež přišla éra internetu - fenomén konce 20. století. Kdysi, když jsem se začal věnovat oboru audiovize, mi člověk, jehož bych chtěl ponechat v anonymitě, řekl následující: „ *Než přišel internet, průkopníkem byla vždy armáda a je jedno jaká, ale průkopníkem internetu není jen armáda, ale především pornografický průmysl.*“ A měl pravdu. V oblasti audiovizuální tvorby byla pornografická videa prvním audiovizuálním materiálem na internetu. Zdali to bylo etické či nikoli, je na samostatnou vědeckou práci, tato práce uvedený fakt neřeší.

Stejně jako internet, tak i satelitní, digitální a kabelové vysílání se rozšířilo do všech „gramotných“ zemí ve světě, kde se rozrůstá a získává stabilitu a do jisté míry i „závislost“ lidí na jeho obsahu. Televize svůj vliv ztrácí, čas u ní strávený se krátí a je investován právě do internetu. Tato skutečnost je logická a hned od počátku vzniku počítačových sítí byla předpokladatelná. Internet nabízí interaktivitu, kterou klasická televize nabídnout nemůže, komunikace jde pouze jedním směrem, divák je opravdu divákem v pravém slova smyslu - pasivně přijímá audiovizuální informace bez sebemenší možnosti reagovat (vyjma přepnutí kanálu). I divadelní představení je interaktivnější, protože obecenstvo dává interpretům svoji zpětnou vazbu prostřednictvím potlesku, smíchu, úleků a dalších výrazových prostředků. Ztracenou pozici televize se snaží navrátit zpět digitální vysílání, které může být na rozdíl od analogového vysílání interaktivní. Nakolik je reálná možnost, že televize v České republice získá svůj ztracený vliv, nedokáže nikdo říct a odhad by se dal přirovnat k věštění z křišťálové koule.

Video se posléze stalo nedílnou součástí internetu. Můžeme říci, že internet fungoval jako videopřehrávač. Video uložené na serveru bylo na vyžádání recipienta staženo a přehráno (video on demand-video na vyžádání). Problémem však byla a stále je, do jisté míry, kvalita. Datové sítě nejsou natolik propustné, aby byly schopné plynule distribuovat video v obecně přijatelné televizní kvalitě, případně i vyšší. Propustnost, resp. rychlost sítí se zvyšuje a s tím se ekvivalentně zvyšuje i kvalita videa na internetu.

Přibližně v roce 2005 umožnily hodnoty českého internetu nové možnosti - přímého přenosu po internetu. Síť byla natolik propustná a stabilní, aby v jistých podmínkách sledovatelné kvalitě, mohly být realizovány přímé přenosy. A tím se dostáváme k meritu věci a zároveň celé této práce. Díky posílení internetu je možné uskutečňovat živé přenosy z takřka

všech míst republiky s výrazně nižší finanční náročností proti klasickému televiznímu přenosu.

Na komerčním trhu vznikl prostor pro nové firmy, nové technologie a nové služby. Stejně tak i na akademické půdě vznikly podmínky pro využití této situace. I přestože se dají výchozí situace komerčního subjektu a vysoké školy srovnat, průběh, vývoj a realizace jsou zcela odlišné.

Vzhledem k tomu, že byl za přispění FRVŠ a UTB umožněn vznik televizního studia, jehož základním stavebním kamenem jsou právě přímé přenosy po internetu, je možné vypracovat tuto práci, která popisuje z mnoha úhlů vznik, rozvoj, fungování a vize tohoto subjektu. (Projekt č. 3307/2005, příspěvek fakulty 325 tis. Kč a FRVŠ 1700 tis. Kč)

Cíle této práce jsou následující:

- **definovat řešený problém v rámci fakulty, univerzity a akademického prostředí v ČR**
- **identifikovat dopady tohoto projektu na dané prostředí**
- **popsat užitou hodnotu projektu, vztahy mezi televizním studiem a jinými projekty, vztah k organizační struktuře vysoké školy a v neposlední řadě i přínos samotný studentům, kterým je tento projekt určen**
- **vylicit vliv projektu na aktivní účastníky i na pasivní konzumenty výstupů**
- **současně vypracovat teoretickou základnu pro stavění tohoto projektu a projektů jemu podobných ve smyslu investic, hmotného zajištění a zajištění lidských zdrojů**
- **popsat vznik, rozvoj a aktuální stav projektu univerzitní televize na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně.**
- **vyprojektovat návrhy na zlepšení fungování organizace a stanovit potřebné kroky k udržení projektu jak ze strany studentského týmu, tak ze strany vysoké školy**

V práci je nastíněno řešení, které by dopomohlo k dalšímu progresivnímu růstu projektu. Zároveň jsou tato řešení a doporučení stavěna tak, aby je bylo možno, nezávisle na televiz-

ním studiu potažmo univerzitní televizi UTB, aplikovat na jiný subjekt v akademické prostředí, např. jinou vysokou školu.

Tato diplomová práce má nestandardní charakter, který se vyznačuje odlišnou strukturou práce a užitím zdrojů. Je třeba podotknout, že písemné zdroje k této problematice takřka neexistují a práce vychází ze zdrojů tematicky nejbližších a především ze sběru a tvorby dat/materiálů různých druhů a formátů shromažďovaných v průběhu fungování televizního studia

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VYMEZENÍ TELEVIZNÍHO STUDIA A UNIVERZITNÍ TELEVIZE

1.1 Co je televizní studio

Televizní studio je projektem Fakulty multimediálních komunikací (dále jen „FMK“) Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen „UTB ve Zlíně“).

Umožňuje studentům zapojit se do zpracování velice náročných úkolů především z audiovizuálního a produkčního hlediska. Studenti (potažmo studentský tým) se zde setkávají s moderní a novou technologií přímých přenosů a streamovaného videa přes internetovou síť. Realizace veškerých činností je prováděna výhradně studentským týmem, pod dozorem pedagogů z ústavu audiovize a animace a ústavu marketingových komunikací.

Projekt zároveň plní velice hodnotnou a užitnou funkci univerzitního média, které se postavilo vedle klasických webových stránek a univerzitních časopisů (v tuto chvíli oficiální časopis **Universal** a časopis Studentské unie UTB ve Zlíně **In.ghost**). Projekt jako médium je výjimečný v tom, že nekomunikuje pouze prostřednictvím statických informací jako je grafika a text, ale navíc k těmto formám přidává informaci pro současného recipienta nejhodnotnější a tou je informace audiovizuální.

1.2 Co je NEON TV

NEON TV je produktem projektu televizního studia. NEON TV je univerzitní televizí na UTB ve Zlíně. Bližší vysvětlení viz, kapitola 1.5

1.3 Kdy a proč vzniklo

Formování začalo v druhé polovině zimního semestru akademického roku 2004/2005 na základě získaného grantu Mgr. Štěpána Prachaře, řešitele grantu Dovybavení audiovizuální laboratoře u FRVŠ, tematického okruhu „A“, specifikace „a“. Projekt televizního studia byl zřízen za účelem zvyšování znalostí a dovedností studentů univerzity, primárně však studentů FMK. Znalosti a zkušenosti nabyté v průběhu působení studenta v projektu mu dávají podstatné konkurenční výhody v praxi oproti studentům jiných vysokých škol, které

mají stejné nebo podobné zaměření. Projekt je unikátem v prostředí české i slovenské akademické půdy a do dnešní doby na akademické půdě ČR a SR neexistuje natolik specifická skupina, která by mohla být s tímto projektem srovnávána.

1.4 Cíle projektu

Cíle projekty jsou:

1. Plnit funkci vzdělávací v oblasti audiovizuální tvorby.
2. Podporovat spolupráci napříč studijními obory na FMK a mezi fakultami.
3. Stát se dominantním univerzitním médiem.
4. Informovat o dění na UTB ve Zlíně, především o mimořádných aktivitách studentů.
5. Produkovat audiovizuální díla národního formátu.
6. Rozvíjet technologii streamovaného videa a živých internetových přenosů.
7. Dát k dispozici studentům nejnovější technologie a seznámit je s moderními metodami v oboru multimédií.
8. Být základem pro produkční centrum s propojením na komerční subjekty.

1.5 Vztah televizního studia, univerzitní televize a NEON TV

Na počátku stál projekt TELEVIZNÍ STUDIO na FMK UTB ve Zlíně. Tento subjekt se zpočátku zabýval tvorbou audiovizuálních děl různých žánrů a zaměření. Tedy TELEVIZNÍ STUDIO fungovalo jako servisní organizace především pro projekty Komunikační agentury. Toto studio bylo pojmenováno NEON, tedy plným názvem TELEVIZNÍ STUDIO NEON. V ak. roce 2007/2008, kdy byla poprvé použita technologie streamovaného videa v přímém přenosu, vzniká subjekt UNIVERZITNÍ TELEVIZE NEON TV (dále jen „NEON TV“), který je produktem TELEVIZNÍHO STUDIA NEON. TELEVIZNÍ STUDIO NEON stále funguje jako servisní organizace pro NEON TV, která je prostředníkem mezi realizovaným akcemi a recipienty. Má vlastní zpravodajský web www.neontv.cz, který plní „neaudiovizuální“ informativní funkci, stejně jako jiné internetové zpravodaje, avšak s úzkým zaměřením na UTB ve Zlíně a její studenty.

2 PŘEDPOKLADY VZNIKU PROJEKTU TELEVIZNÍHO STUDIA

2.1 Prostředí

Akademická půda je vhodným prostředím pro tvorbu nových, nezavedených metod, postupů výroby a technologií, což dává možnost rozvoje také v oblasti audiovizuální tvorby. A právě funkce vzdělávací a vědecko-výzkumná je pro rozvoj moderních médií rozhodující. Bereme-li funkci televizního studia do důsledku, musíme se zamyslet, kam takovýto subjekt ukotvit. Samozřejmě prvním atributem je působení v komerční či nekomerční sféře. Komerční sféra je popsána v jedné z následujících kapitol. Vezměme tedy v úvahu nekomerční sféru, a to z pohledu zajištění lidskými i technickými zdroji. Jedinou možností, kam umístit takový subjekt, je právě půda vysoké školy. Alternativně můžeme uvažovat i o vyšších odborných školách, filmových školách a podobných institucích. Tyto instituce ovšem většinou neplní funkci vědecko-tvůrčí, zatímco na půdě VŠ je takřka podmínkou.

Nelze však tvrdit, že nezáleží na výběru vysoké školy. Je více než nutné, aby na vysoké škole byli studenti a pracovníci, kteří mají k danému oboru blízko. V případě televizního studia je logické, že vzniklo na Fakultě multimediálních komunikací na UTB ve Zlíně, kde je jedním ze stěžejních oborů právě obor audiovize. Zde shledáváme možnost zajištění lidských zdrojů k vytvoření a fungování televizního studia. Prostředí je stejně tak vhodné z důvodu odborného vedení pedagogickými pracovníky a přítomnosti dalších fakult, jejichž studenti mohou pozitivně ovlivnit fungování televizního studia. O specifikách lidských zdrojů více v následující kapitole.

Prostředí pro televizní studio musí být stabilní, musí poskytovat pevné základy, a to jak hmotné tak nehmotné formy, a musí mít plnou podporu nadřízených míst. V tomto případě jsou těmito nadřízenými místy fakulta a vedení univerzity. Důvodů, proč nestačí úzká skupina pedagogů nebo jen fakulta k fungování televizního studia, je hned několik. Musíme si uvědomit, že předmět činnosti se vymyká hranicím ústavu či fakulty, jednoznačně musí být chápán jako celouniverzitní, reprezentativní článek hierarchie vysoké školy. (Poz. V případě, že čtenář této práce uvažuje nad realizací obdobného projektu na akademické půdě, doporučuji, aby již v prvopočátku byla vyjednána podpora na nejvyšších místech. Pomůže to k samotnému rozvoji a nasazování nových technologií a služeb.)

Televizní studio je výborným nástrojem pro útvar kancléře, resp. oddělení propagace univerzity, pro komunikaci s externím prostředím univerzity. Výstupy, které jsou produkovány, mají velký potenciál se dostat snadno a rychle mimo lokální působnost vysoké školy. Navíc, vždy musíme mít v paměti unikátnost a neobvyklost tohoto subjektu. Do doby, než bude mít polovina vysokých škol v ČR svá televizní studia, která budou vysílat vlastní přímé přenosy přes internet se sledovaností v řádech tisíců, bude televizní studio unikátem na akademické půdě.

2.2 Lidské zdroje

Lidské faktory můžeme na akademické půdě rozdělit na dvě části, a to na část pedagogickou, do které můžeme okrajově započítat i provozní pracovníky, a část studentskou. Tyto dva „tábory“ jsou stěžejním pilířem při budování projektu jako je NEON TV na UTB. Právě lidská složka tvoří podstatu celého projektu, kde je více než kdekoli jinde nutná kooperace uvnitř i vně týmu.

2.2.1 Studenti

Akademická půda je specifická právě tím, že i přesto, že funguje jako vzdělávací organizace a vztah pedagog - student je stále pevný, jsou zde jisté odlišnosti, které v nižších stupních vzdělávání nenalezneme. Student není povinen absolvovat vzdělání na vysoké škole, stejně tak ani na střední škole, ale to, pomíjíme-li poslední ročníky, je způsobeno neplnoletostí. Což na VŠ samozřejmě odpadá. Tedy student navštěvuje školu dle svého rozhodnutí a tím pádem i dle svých potřeb. V rámci vysokoškolského systému a možnosti mnoha voleb oborů a studijních plánů, je velice náročné najít tým lidí, kteří se chtějí podílet na aktivitě, která není povinná (televizní předmět funguje jako C předmět, tedy volitelný). Stejně tak je třeba i pedagogů a provozních zaměstnanců, kteří budou tomuto týmu vycházet vstříc nad rámec svých pracovních povinností.

Standardní projekty, a zde se odkazují na projekty Komunikační agentury¹ Fakulty multimediálních komunikací na UTB ve Zlíně, fungují tak, že je možné obměňovat po každém roce tým. A to z toho důvodu, že projekty mají svůj start, cíl, předem definované činnosti a

¹ www.agentura.utb.cz

v principu jde pouze o modifikaci výstupů tak, aby byly jiné než v předešlé realizaci. K vedení takovýchto týmů a realizaci prací většinou není potřeba specifických znalostí. Na druhou stranu právě televizní studio vyžaduje, aby fluktuace členů byla v přijatelné výši. Na tomto místě si dovoluji jedno doporučení pro ty, jež by chtěli realizovat projekt na stejné bázi jako je televizní studio univerzitní televize NEON TV. Největším problémem je skutečně fluktuace členů, a proto sestavte co nejsilnější jádro týmu, takové, o kterém víte, že zůstane v projektu několik let. Jinak není možné zajistit progresivní rozvoj stejně jako u jiných projektů. V týmu vždy musí fungovat princip, kdy ti výše postavení (studenti) v hierarchii učí studenty nově příchozí. Tak, aby výměna probíhala kontinuálně a rozvoj nebyl zpomalován tzv. fluktuačními návraty, tedy odchodem zkušeného a příchodem nového, se nezačíná tam, kde zkušený skončil, ale tam, kde je jeho práce pochopitelná.

Z pohledu začátečníka, mohu říci, že se na tomto naučí mnohé. Systematika příprav, produkce, postprodukce, komunikace, promo, ...atd. Pokud chce čtenář této práce začít s podobným projektem, je potřeba začínat s jednoduchými činnostmi, protože k nalezení systematiky a metodiky vedení dílčích prací dle mého názoru neexistuje jasný klíč. Harmonogram a posloupnost prací lze vypracovat, ale často je bohužel improvizace definitivním závěrem. Otázkou, proč tomu tak je, jsem se zabýval mnohokrát, odpovědí je několik. Musíme si uvědomit vztahy: škola x práce, zaměstnanec x student, student x pedagog. Vždy se setkáváte s jinými lidmi, s jinou situací za stále se dynamicky měnících podmínek. Toto v komerční sféře funguje jednodušeji a troufám si tvrdit, s jistou nadsázkou, že praxe v tomto oboru je oproti akademické půdě „procházkou růžovým sadem“.

2.2.2 Pedagogové a provozní zaměstnanci

Pedagogické vedení je velmi zásadní otázkou při realizaci projektu televizního studia. Problém shledávám především v tom, že tento typ projektu nebyl nikde realizován a v komerční sféře funguje zcela odlišně. I přesto, že v našem případě jsme měli velkou výhodu vedoucího pedagoga projektu, který je znalý v dané oblasti, ani on ani nikdo jiný z pedagogických pracovníků neměl zkušenosti s podobným projektem. Neexistuje metodika, která by „vedla“ při realizaci.

Vedoucí pedagog projektu samozřejmě může být podporou pro realizační tým, ale musíme brát v úvahu, že k týmu by měli být vstřícní i pedagogové, kteří jsou zainteresováni v projektech a akcích, u nichž by mohla potenciálně vzniknout vazba s televizním studiem. Příkladem může být pedagog, který pořádá workshop. Zde je příležitost pro televizní studio zrealizovat záznam a tímto způsobem „střádat“ výstupy, které se v obecném měřítku během určitého období, dají sumarizovat a dá se z nich vycházet. Ze svého pohledu však musím říci, že záznam workshopu je natolik standardní forma výstupu, která nebyla a není problematická, a proto neleze tento výstup prezentovat jako něco mimořádného.

Nesmíme však opomíjet provozní pracovníky univerzity, přičemž bych chtěl zejména zdůraznit všechny IVT pracovníky, a to jak na jednotlivých fakultách, tak na celé univerzitě. Činnost televizního studia není založena pouze na tvorbě audiovizuálního materiálu, ale především na distribuci ke koncovým uživatelům. Přenos informací je v současnosti prováděn takřka výhradně elektronicky. V případě televizního studia a přímých přenosů je toto kritická část řetězce činností. Je závislá také na externích subjektech, které mohou přispět ke zkvalitnění výstupů televizního studia.

Popsat vazby mezi těmito skupinami a jejich členy je velmi složité a u každého subjektu se tyto vazby mohou lišit, a to jak ukotvením projektu do hierarchie školy, tak obsazením rolí v projektovém týmu, náplní činností a mnoho dalších. Níže uvádím jejich základní výčet a následně na to vypracovaný graf, který popisuje vztahy, které je nutné vybudovat, udržet, tak aby se jejich prostřednictvím rozvíjel projekt. Následující kapitola popisuje vztahy na UTB, které fungují a museli začít fungovat, aby mohl být projekt spuštěn a realizován.

2.3 Technické vybavení

Shoduje se s kapitolou č. 8

3 TVŮRČÍ A VÝZKUMNÉ METODY UŽITÉ V PRÁCI

3.1 SWOT analýza

SWOT je *typ strategické analýzy stavu firmy, podniku či organizace z hlediska jejich silných stránek (strengths), slabých stránek (weaknesses), příležitostí (opportunities) a ohrožení (threats), který poskytuje podklady pro formulaci rozvojových směrů a aktivit, podnikových strategií a strategických cílů.*

Analýza silných a slabých stránek se zaměřuje především na interní prostředí firmy, na vnitřní faktory podnikání. Příkladem vnitřních faktorů podnikání je výkonnost a motivace pracovníků, efektivita procesů, logistické systémy, a podobně. Silné a slabé stránky jsou obvykle měřeny interním hodnotícím procesem nebo benchmarkingem (srovnáváním s konkurencí). Silné a slabé stránky podniku jsou ty faktory, které vytvářejí nebo naopak snižují vnitřní hodnotu firmy (aktiva, dovednosti, podnikové zdroje atd.).

Naproti tomu hodnocení příležitostí a ohrožení se zaměřuje na externí prostředí firmy, které podnik nemůže tak dobře kontrolovat. Přestože podnik nemůže externí faktory kontrolovat, může je alespoň identifikovat pomocí například vhodné analýzy konkurence, demografických, ekonomických, politických, technických, sociálních, legislativních a kulturních faktorů působících v okolí podniku. V běžné praxi tvoří SWOT analýzu soubor potřebných externích i interních analýz podniku. Mezi externí faktory firmy se řadí například devizový kurz, změna úrokových sazeb v ekonomice, fáze hospodářského cyklu a další.

Tabulka 1. SWOT analýza

<i>Základní faktory ovlivňující silné stránky podniku jsou například:</i>	<i>Příklady slabých stránek podniku jsou:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • unikátní nebo jinak odlišné produkty a služby, • jedinečné know-how, good will, patenty, technologie, obchodní značka, reputace, • výrobní procesy a postupy poskytující konkurenční výhodu, • nákladová výhoda (vyplývající například z efektivních dodavatelských procesů, just-in-time, apod.), • speciální marketingové analýzy, • exkluzivní přístup k informačním zdrojům, • umístění podniku, • finanční síla a zdraví firmy, 	<ul style="list-style-type: none"> • nedostatečná diferenciací produktů a služeb v závislosti na konkurenci, • špatná kvalita produktů a služeb, • vysoké náklady, nízká produktivita, nedostatečná efektivita a výkonnost výroby, • slabá reputace a obchodní značka, • neodpovídající marketingová strategie a customer relationship management (CRM), • omezený přístup k distribučním kanálům. <p><i>Narozdíl od silných stránek podniku (pravidlo MAX), pro slabé stránky platí pravidlo minimali-</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> • míra její diverzifikace či naopak specializace. <p><i>Silné stránky se snaží podnik maximalizovat.</i></p>	<p><i>zace jejich vlivu (MINI).</i></p>
<p><i>Příležitosti je možné definovat podle oboru podnikání různě, například:</i></p>	<p><i>Neméně důležitou složkou SWOT analýzy jsou hrozby podniku, které mohou zahrnovat například:</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozvoj a využití nových trhů a mezinárodní expanze (Čína), • rozvoj a využití nových distribučních cest (internet), • oslovení nových zakaznických segmentů, • odstranění mezinárodních obchodních bariér (například otevření trhu v Iráku), • vývoj nových produktů a odvětví (iPod, MP3 přehrávače), • strategické aliance, fúze, akvizice, joint venture, venture capital, strategické partnerství, • outsourcing podnikových procesů (outsourcing účetnictví, lidských zdrojů, atd.). <p><i>Stejně jako v případě silných stránek podniku se snažíme příležitosti maximalizovat tak, aby nám přinášely co nejvíce možností jak se odlišit od konkurence.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • konkurence na trhu, • změna či fáze životního cyklu výrobku, služby nebo odvětví (mechanické pokladny jsou v dnešní době nahrazeny elektronickými a proto se už téměř ani nevyrábí), • cenové strategie a války (například odvětví leteckých společností), • příchod konkurence na trh s novým řešením, produktem nebo službou, • regulace trhu (znárodnění), • tržní bariéry (zavedení cla, zvýšení daní).

*SWOT tabulka je velice dobrým nástrojem pro analýzu (interních) silných a slabých stránek podniku a (externích) příležitostí a ohrožení, nicméně sestavení této tabulky je pouze prvním krokem v realizaci SWOT analýzy. Druhým krokem je **propojení všech čtyřech dimenzí** a jejich formulace do podnikových aktivit a činů. Pravá a levá strana SWOT analýzy často jdou proti sobě, což představuje pro management rozhodovací oříšek. Je nutné přizpůsobit podnik vnějším faktorům (strategie řízená trhem, market-driven strategy) nebo se snažit najít společný průnik firemních a externích faktorů (strategie řízená zdroji, resource driven strategy, například hledáním nových trhů a použití pro již existující produkty a služby)?*

Eliminuje-li firma svá ohrožení, koncepčně řeší slabé stránky a kultivuje silné stránky, potom může efektivně realizovat příležitosti. Jiný postup představuje rizika a nebezpečí. Je velkou chybou snažit se o realizaci identifikovaných příležitostí bez eliminace ohrožení a slabých stránek. Neúprosné zákony pákového efektu zadlužení, synergických efektů a ne-

rovnováhy mezi následky a jejich příčinami fungují ve prospěch firmy, jsou-li řízeny. V opačném případě způsobují problémy a potíže.

Některé aspekty existence podniku nelze přiřadit do SWOT předem, záleží spíše na tom, zda-li představují pro firmu silnou stránku, slabou stránku, příležitost nebo hrozbu. Patří mezi ně například vlastnická struktura a její stabilita, pozice v jednotlivých částech trhu, struktura a stabilita zadavatelů zakázek či zákazníků, míra flexibility, složitost a účelnost organizační struktury, celková výrobní kapacita firmy (poměr vlastních prací a externích subdodávek), časový průběh výroby, úroveň subdodavatelských činností, technologická úroveň činností, způsob a průběh financování výroby, personální struktura firmy, odbornost a dovednost zaměstnanců a další. [1]

3.2 Metoda focus group

MH 24 focus groups (Účelové pracovní skupiny)

Účelové pracovní skupiny (převod anglického termínu *focus groups* do češtiny je poněkud kostrbatý a dále tedy používáme anglický termín) byly původně vyvinuty jako způsob testování nových produktových námětů. V posledních dvaceti letech byla tato metoda přizpůsobena množství jiných aplikací.

Focus groups je metoda, která umožňuje sběr většího množství informací a zahrnutí většího počtu lidí, než by bylo možné v individuálních rozhovorech. Současně mohou být účastníci *focus groups* dotazováni víc do hloubky, než při dotazníkovém šetření. Dynamika *focus groups* může také podněcovat jejich účastníky k vyjádření myšlenek, které by se jinak „nevynořily“. Velikost *focus group* může být mezi 4-10 lidmi, skupinové jednání může trvat do dvou hodin. Existuje několik návodů k úspěchu *focus group*:

- Kvalifikovaný **facilitátor**, který vede skupinu a řídí její dynamiku. Role facilitátora se liší od tazatele v rozhovorech v tom, že jeho hlavní odpovědností je spíše řídit tok informací mezi členy skupiny než klást otázky a zaznamenávat odpovědi.
- Dobrý **výběr účastníků**, kteří přicházejí z homogenní skupiny a jsou schopni diskutovat o nastolených tématech.

- Efektivní *moderátorská osnova*, která je zaměřena na získání požadovaných informací.

Doporučené kroky pro jednání focus group

a) Stanovte cíle jednání

První krok při vedení focus group začíná už před tím, než se skupina sejde. Je potřebné stanovit cíle pro jednání focus group. Tyto cíle by měly být shrnuty v jednostránkovém dokumentu, který stanoví cíle jednání a očekávání, k čemu získané informace použijeme.

b) Zajistěte moderátora

Moderátor bude hrát důležitou roli při jednání a měl by se podílet i na přípravě osnovy jednání a při výběru účastníků. Schopnosti moderátora jsou rozhodujícím faktorem úspěšnosti jednání. I když se některé dovednosti moderování dají úspěšně naučit, řada jiných musí být součástí jeho přirozeného osobního stylu. Základní rolí moderátora je zajistit, aby se všichni účastníci ve skupině zapojili do diskuse a aby skupina nebyla ovládána jedním či dvěma lidmi.

c) Rozhodněte o detailech focus groups

- *Kolik focus groups by se mělo vytvořit? Na rozhodnutí o počtu má vliv i časová kapacita, která je k dispozici. Skupiny by měly být homogenní. Ideální počet focus groups by tedy bral v úvahu všechny skupiny, důležité pro projekt (např. zástupce cílových skupin, zaměstnavatele a dodavatele služeb.*
- *Kde by se mělo jednání focus group konat? Místnosti by měly být vybrány tak, aby si všichni účastníci mohli pohodlně sednout. Sezení by mělo být naaranžováno tak, aby účastníci viděli jeden na druhého i na moderátora.*

d) Příprava moderátorské osnovy

Moderátorská osnova je základní struktura diskuse, které se má moderátor během jednání držet. Moderátorská osnova je jedním z klíčů k úspěchu focus group. Její přípravě by se měla věnovat velká pozornost. Dobře napsaná osnova pokrývá následující části jednání.

- **Úvod.** Moderátor se účastníkům představí, stručně vysvětlí účel jednání. Pak se představí jednotliví účastníci.
- **Zahřívací kolo.** Moderátor vyzve účastníky, aby diskutovali o obecných bodech, které se vztahují k tématům diskuse. Moderátorská osnova by měla obsahovat všechna témata, o nichž se bude diskutovat.
- **Detaily.** V této fázi je cílem identifikovat důležité informace o tématech diskuse. Moderátor vede diskusi hlouběji do zkušeností a postojů účastníků. Moderátorská osnova vyznačí v hlavních rysech všechny body, které by diskuse v této části měla pokrýt.
- **Klíčová sdělení.** V této části by měl moderátor testovat specifické oblasti zájmu nebo informace, které se již objevily v předcházející diskusi skupiny. V této části je potřebné zajistit důkladnou diskusi k jádru tématu (problému).
- **Souhrn.** Shrnující část dává účastníkům příležitost podělit se o jakoukoli informaci k tématu, na kterou se možná zapomnělo, nebo zůstala opomenuta.

e) Výběr účastníků skupin

Při výběru účastníků postupujte následovně:

- **Rozhodněte o optimálním počtu účastníků jednání.** Obvyklý počet je kolem deseti lidí, ale může jich být i pět nebo šest.
- **Vyberte pro účast ty nejvhodnější lidi.** To je často složité. Skupina by měla být co nejvíce stejnorodá, protože to podporuje kvalitu diskuse k získání požadovaných informací. Důležité je také vybírat takové členy, kteří jsou schopni objektivního úsudku ke zvoleným tématům diskuse a poskytnou jak negativní tak i pozitivní interakce.

f) Vedení jednání focus group

Jednání focus group by měl vést moderátor podle stanovené osnovy, a to tak, aby diskuse přinášela nové pohledy na zvolená témata. Co by měl moderátor dělat a čemu se vyhýbat:

- *Definujte a vysvětlete jasně cíle jednání. Pokud je cíl špatně definován nebo ho účastníci nechápou je jednání focus group jen mrháním drahocenného času.*
- *Zvyšujte během jednání dynamiku skupiny. Nejvýznamnější problém může nastat, když moderátor dopustí, aby jeden či dva dominantní účastníci významně ovlivňovali zapojení druhých, a to svými verbálními i neverbálními projevy.*
- *Vzájemné působení mezi účastníky je živou součástí procesu skupinového jednání a moderátor ho musí podporovat, aby maximalizoval kvalitu výstupu. Pokud jednání focus group neobsahuje jasné vzájemné působení mezi lidmi v místnosti, pak ztrácíme jednu z hlavních výhod skupinových jednání.*
- *Nesnažte se kvantifikovat výsledky focus group. U analýzy skupinových jednání se často vedou zbytečné diskuse o tom, proč dva lidé řekli jednu věc a tři řekli jinou. Metoda focus group není projektována na to, aby poskytla obecněji platné statistické výsledky, protože účastníci nejsou vybráni náhodně a velikost skupiny je malá.[2]*

3.3 Metoda namingu(pojmenování)

The brand name is often used interchangeably within "brand", although it is more correctly used to specifically denote written or spoken linguistic elements of any product. In this context a "brand name" constitutes a type of trademark, if the brand name exclusively identifies the brand owner as the commercial source of products or services. A brand owner may seek to protect proprietary rights in relation to a brand name through trademark registration. The act of associating a product or service with a brand has become part of pop culture. Most products have some kind of brand identity, from common table salt to designer jeans. A brandnomer is a brand name that has colloquially become a generic term for a product or service, such as Band-Aid or Kleenex, which are often used to describe any kind of adhesive bandage or any kind of facial tissue respectively.[3]

3.4 Ochranná známka

Ochrannou známkou je označení schopné grafického znázornění, tvořené zejména slovy, písmeny, číslicemi, barvou, kresbou nebo tvarem výrobku či jeho obalu, určené k rozlišení výrobků nebo služeb. Přihlášku ochranné známky k zápisu do rejstříku může podat jak fyzická, tak i právnická osoba. Úřad průmyslového vlastnictví provede formální průzkum, zda má přihláška zákonem předepsané náležitosti, a poté i věcný průzkum, při němž zjišťuje, zda předmětem přihlášky není označení, které je nezpůsobilé k zápisu do rejstříku. Touto nezpůsobilostí se rozumí např. shodnost s jinou dříve zapsanou ochrannou známkou, druhové nebo popisné označení, klamavé nebo nepravdivé označení apod. [4] Technologie přímých přenosů

3.5 Úvod do problematiky televizního studia

Primárním úkolem televizního studia je poskytovat studentům UTB a široké veřejnosti přímé přenosy z akcí týkající se akademické půdy, především projektů Komunikační agentury na FMK UTB ve Zlíně. Níže uvedené informace se týkají technického zabezpečení fungování těchto přenosů a to ve dvou oblastech. První – softwarová část a druhá hardwarová část.

Co se týče softwarového řešení, bylo na začátku několik možností. Ovšem na začátku projektu a myšlenky streamovaného vysílání, potažmo streamovaných online přenosů, byla možnost jediná: platforma od společnosti Windows. Důvodem proč jsem zvolil tuto technologii a do současnosti tuto technologii televizní studio využívá je fakt, že tuto technologii můžeme zařadit do intuitivních tzv. „user friendly“ softwarů. Navíc nese jisté identické znaky práce s operačním systémem Windows, který používá drtivá většina obyvatel ČR. Samozřejmě jsem tímto nikdy nechtěl diskriminovat uživatele systému OSX, Linux a mnoha dalších, bohužel vysílání, stejně tak jako standardní televizní vysílání, má být určeno co do kvantity, co největšímu počtu recipientů.

Jak již bylo zmíněno, výběr streamovací technologie byl podmíněn znalostmi a zkušenostmi. Tyto technologie bohužel není možné studovat na Fakultě multimediálních komunikací UTB ve Zlíně ani na jiné fakultě. Na Fakultě aplikované informatiky se této problematiky dotýkají v rámci výuky pouze okrajově a to i přes to, že někteří ze studentů mají

jisté znalosti daného oboru a tyto znalosti se dají využít. S touto situací by bylo možné se zabírat a dalo by se uvažovat o vzniku předmětu, který by měl za úkol studenty FMK seznámit s těmito technologiemi a připravit je na setkání s nimi v praxi.

Níže uvedená citace je zobecněním dostupných softwarových a formálních řešení, které jsou v internetové síti dostupné, resp. byly dostupné na počátku vývoje. Další technologie, které rozšiřují tyto řady, jsou popsány dále.

Streamováním nerozumíme pouze živé přenosy, ale i „statická“ videa a zvukové záznamy na internetu, podcasting a další obdobné služby, proto jsou i tyto formy níže popsány v citaci.

3.6 Teoretické základy streamovací technologie

3.6.1 Co je to streaming

*Streamovaná média jsou multimedia, která jsou **neustále dopravována** a zpravidla prezentována koncovému uživateli prostřednictvím streamingového poskytovatele. Název odkazuje na metodu dodávání obsahu, spíše nežli na samotné médium. Toto rozlišení je obvykle použito pro sdělovací prostředky, které jsou rozděleny do telekomunikačních sítí. Stejně jako většina ostatních systémů distribuce, mezi které neodmyslitelně patří například rozhlas, televize, a na druhé straně v podstatě non-streaming (např. knihy, videokazety, audio CD). Sloveso 'to stream' pochází z tohoto období a znamená způsob (formu) doručování médií.[5]*

3.6.2 Nástroje – obecný popis

K samotnému záznamu materiálu je třeba následujících pěti, respektive šesti, komponent:

Kamera

Vzhledem k tomu, že se jedná o prvotní zdroj elektrického signálu, je velmi důležité, aby kamera byla kvalitní; pro většinu účelů postačí analogová kamera střední cenové kategorie, která poskytuje výstup S-Video. Tento výstup může být různě modifikován buď přímo na výstupu z kamery nebo u vstupního zařízení např. grabovací

grabovací karta

Grabovací karta zajišťuje převod analogového videosignálu do digitální podoby. Karta by měla mít vstup jak pro signál S-Video, tak i pro signál kompozitní (který má sice horší kvalitu, leč v nouzových případech se může velmi hodit).

mikrofon

Mikrofon zabudovaný v kameře je pro většinu aplikací naprosto nevyhovující vzhledem k dosahované kvalitě snímaného zvuku. Osvědčuje se použití buď samostatného zvukového signálu připojeného ke zvukové kartě (např. z kvalitních mikrofonů přes mixážní pult a příp. i zesilovač) nebo alespoň externí mikrofon připojitelný ke kameře (má-li kamera tuto možnost).

zvuková karta

Většina současných zvukových karet je postačující, výhodnější jsou opět karty alespoň střední kategorie (např. SoundBlaster Live apod.), které zajišťují velmi dobrý odstup signálu od šumu.

počítač

Hlavním požadavkem na počítač je stabilita během snímání (o tomto tématu podrobněji v kapitole o použití formátu RealMedia) a na místě je použití dostatečně stabilního operačního systému (v případě produktů firmy Microsoft se jedná o řadu založenou na jádře Windows NT - např. Windows 2000). Je zde však třeba vzít v úvahu, že počítač bude obraz nejen zaznamenávat, ale zároveň bude též provádět jeho kódování do požadovaného streamovacího formátu, což je velmi náročná výpočetní úloha. Pro kompresi videa střední kvality stačí procesor ekvivalentní Pentiu II na 400 MHz, pro vysoce kvalitní video pak požadavky mohou vzrůst i na více procesorový stroj (viz diskuse v odstavci o Microsoft Streaming Media).

síťové připojení

Síťové připojení je třeba pouze v případě, že ukládáme přímo video na server nebo zajišťujeme pomocí serveru přímý přenos; v tom případě by mělo být přiměřeně rychlé (stačí dostupná šířka pásma 500kb/s - 1Mb/s) a hlavně opět dostatečně spolehlivé.

3.6.3 Vlastní technologie

Máme-li video již uložené na nějaké páse (Hi8, VHS, MiniDV), můžeme použít buď video-přehrávač pro kazety daného formátu, nebo lze využít i kamery, která umí kazety přehrávat. Přehrávač či kameru připojujeme opět přes grabovací kartu, nebo v případě digitálního formátu DV formátu můžeme využít i digitálního připojení přes rozhraní IEEE 1394, tzv. FireWire. Pokud video máme již v nějakém souboru, můžeme jej použít jako vstup pro kódovací program - k tomuto režimu práce se vrátíme v samostatné kapitole níže.

V případě špatného zašuměného signálu z prvotního zdroje stojí programy obstarávající kompresi před vážným problémem, neboť nejsou s to rozlišit, která část obrazu je šum a která jsou malé objekty. Při kompresi zašuměného obrazu pak dochází buď ke zvýšení potřebné šířky pásma pro přenos, nebo v případě konstantní šířky pásma k celkovému snížení kvality obrazu.

3.6.3.1 Real Media

Produkty firmy Real Media jsou prakticky všechny dostupné pro většinu běžných operačních systémů a to obvykle ve dvou verzích: verzi zdarma nesoucí označení Basic, které jsou k dispozici volně ke stažení na stránkách firmy autorské firmy Real Networks Inc., a verzi komerční mající kromě označení Plus také rozšířené některé funkce. Produkty navíc obsahují technologii **SureStream**, která dokáže -v případě, že to záznam na serveru umožňuje - výběr nejvhodnější velikosti datového toku pro dosažení maximální kvality v daných síťových podmínkách.

Prostředkem pro přehrávání záznamů je buď **RealOne2** nebo starší **RealPlayer**, pro produkci videomateriálu slouží **RealProducer**. Pro doplnění videozáznamu o prezentace ve formátu PowerPoint lze použít **RealPresenter**.

Hlavním rozdílem mezi placenou verzí a verzí zdarma programu RealProducer spočívá v tom, že ve verzi zdarma lze pro daný záznam zvolit současně nejvýše dvě hodnoty datového toku pro zkomprimovaný záznam. To může redukovat maximální kvalitu, kterou je schopen klientský systém využít, neboť jeho výběr je omezen pouze na dané dvě hodnoty. Obdobně rozdíl u programu RealPlayer spočívá v možnosti detailnějšího nastavení vlastností obrazů jako jas, kontrast, saturace apod.

3.6.3.2 Microsoft Streaming Media (MS NetShow)

Firma Microsoft dodává spolu se svými operačními systémy Windows také **Microsoft Media Player** - software na přehrávání videa ve formátu Microsoft Streaming Media (WSM). Nástroje pro tvorbu materiálu v tomto formátu jsou zdarma k dispozici ke stažení na stránkách <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia>. Většině uživatelů by měl k tvorbě stačit **Microsoft Media Encoder**, pokročilejší uživatelé si pak ještě mohou stáhnout **Microsoft Streaming Media Resource Kit**. Pro vývojáře je určen **Microsoft Streaming Media SDK** (Software Development Kit), v němž jsou obsaženy knihovny a dokumentace pro vývoj aplikací nad tímto formátem. K dispozici je také encoder pro WSM verze 8, který je určen pro ovládání z příkazové řádky. Vysílací server je k dispozici v operačním systému Windows 2000 Server.

S encoderem je možné pracovat ve dvou režimech, které je možno současně kombinovat: on-line streaming materiálu do sítě a ukládání na disk. Streamování do sítě je možno provádět buď tak, že vysílacím serverem se stane přímo encoder, nebo lze na vysílání použít jiný server, který se připojí na síťové vysílání encoderu obdobně jako běžný klient. Hlavním rozdílem při streamování do sítě přes server mezi technologiemi WSM a RealMedia je způsob navazování spojení mezi encoderem a vysílacím serverem: zatímco při použití RealServeru navazuje spojení klient, při použití WSM navazuje spojení server, což může činit problémy v případě, že mezi encoderem a serverem je umístěn firewall nebo NAT4. Při kódování je možno si vybrat z mnoha předpřipravených profilů pro různé poměry datového toku vs. dosažené kvality, stejně tak jako je možno si definovat profily vlastní.

3.6.4 Režimy práce se streamovacím serverem

K dispozici jsou následující režimy ukládání a práce se streamovacím serverem:

- *Přímý přenos bez on-line archivace na serveru - tento režim je běžný pro přímé přenosy, z nichž nepotřebujeme mít dostupné archívy.*
- *Přímý přenos s on-line archivací na serveru - tento režim je možno použít v případě, že z přenosu potřebujeme mít zachován archív; je zde ale nebezpečí ztráty dat v případě, že dojde k výpadku kódujícího stroje; pro případ výpadku je dobré se pojistit záznamem na videokazetu při snímání kamerou.*
- *Přímý přenos s lokální archivací u klienta - tento režim je obdobný výše zmíněnému s tím, že archivace probíhá na straně klienta; v případě výpadku není problém se ztrátou dat, ale je zapotřebí obvykle nezanedbatelné místo na pevném disku klienta (je třeba počítat nejméně s 1 GB na hodinu záznamu při použití komprese do pro datové toky 350 kbps a 450 kbps, ale při použití více rychlostí datových toků tato hodnota může významně vzrůst).*
- *Lokální archivace u klienta - tento režim je vhodný jak pro přepis z videozáznamu např. pro vypálení na CD nebo pro použití pro následující bod.*
- *Dodatečný upload na server - video je možno také dodatečně nahrát na server, pokud existuje lokální záznam u klienta.*

Při záznamu lze využít jak přímého ukládání na streamovací server, tak i ukládání na lokální disk - tyto volby lze mít zapnuty jak obě současně, tak i každou zvlášť.

V případě přímého přenosu ve formátu Real Media, při němž vyžadujeme zároveň také archivaci přenášeného materiálu, je požadavek na stabilitu počítače naprosto klíčový, neboť v případě byť i jediného výpadku počítače během archivace ztratíme možnost archivace celého přenosu - a přijdeme i o již "zaarchivovanou" část před výpadkem. Máme-li podezření na "padavé" chování počítače, je vhodné vytvářet na kameře současně také záznam na pásek, z něhož se lze materiál v případě havárie zrekonstruovat.

3.6.5 Porovnání technologií

Porovnáme-li formát RealMedia a Microsoft Streaming Media verze 7, produkují oba formáty přibližně stejně kvalitní záznam při zhruba stejných objemech produkovaných dat. Microsoft Streaming Media verze 8 pak přináší při stejné kvalitě zhruba třetinovou úsporu

pokud jde o velikost výsledného materiálu (nebo datového toku v případě streamování), výrazně však rostou požadavky zejména na výkon stroje, na němž běží Encoder5.

Obě technologie se při streamování snaží přizpůsobit síťovým podmínkám tím, že použijí datový tok odpovídající dostupné šířce pásma na síti. V případě jejích změn se technologie umí přizpůsobit směrem dolů (t.j. použijí stream s nižším datovým tokem), nicméně přizpůsobení směrem nahoru obvykle funguje pouze s technologií RealMedia. Navíc WSM umí využívat různé šířky pásma pouze pro video, nikoli pro audio. Obě technologie se také snaží omezit vliv jitteru (rozptylu zpoždění dat putujících sítí) na kvalitu vysílání tím, že na klientské straně dochází při přehrávání k bufferování dat.

3.6.6 Kódování přes soubor

Máme-li video již zaznamenané v počítači, můžeme je využít jako zdroj pro encoder v případě, že kódovací program umí pracovat se soubory daného formátu. V opačném případě je třeba video překódovat do vhodného formátu (např. pomocí programu VirtualDub6).

Zde je seznam použitelných vstupních formátů pro encodery:

	<i>video</i>	<i>audio</i>
<i>MS Media Enc.</i>	<i>AVI</i>	<i>WAV, MP3</i>
<i>RealProducer</i>	<i>MPEG, AVI, QT, MOV</i>	<i>WAV, AU</i>

Chceme-li dosáhnout maximální kvalitu videa, je nejlépe mít video uloženo ve formátu nekomprimovaného AVI, protože komprimováním (a to obzvláště opakovaným) obvykle ztrácíme kvalitu původního videa a máme tak horší vstupní materiál pro kódování do požadovaného streamovacího formátu. Na druhou stranu práce s nekomprimovaným AVI klade vysoké nároky na použitý počítač, neboť hodina videa zabírá 40-60GB a pro práci v reálném čase musí být zařízení, na němž jsou data uložena, schopno pracovat s trvalým datovým tokem 27MB/s7.

V případě, že pracujeme se signálem z kamery formátu DV, je nejvýhodnější video uschovat přes rozhraní IEEE 1394 (FireWire) v DV formátu, protože ač se jedná o formát komprimovaný, nedochází při záznamu dat z kamery k opakované kompresi a video je tak v maximální kvalitě, kterou kamera poskytuje. Video zkomprimované kompresí DV je totiž natolik kvalitní, že jeho plné využití je podmíněno použitím velmi drahých profesionálních

kamer a běžné kamery produkují samy o sobě obraz výrazně nižší kvality, než je limit DV komprese. Výhodou této komprese je, že nevyžaduje tak vysoký datový tok jako video nekomprimované a je s ním možno pracovat např. i na současných výkonných noteboocích.

[6]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 TRŽNÍ PROSTŘEDÍ VS. AKADEMICKÁ PŮDA

Následující kapitola se zabývá komerčními subjekty v oboru, předmětem jejich činnosti a rozvojem v prostředí trhu a na druhé straně v prostředí akademické obce. Specifikovat trh resp. popsat komerční subjekty zabývající se audiovizuální tvorbou je možné, ovšem tyto údaje mohou být v čase zkresleny právě vlivem rozvoje trhu, technologického vývoje a těžko předvídatelné situace na celosvětovém poli v daném oboru. Údaje níže uvedené jsou aktuální k datu vypracování této diplomové práce a lze z nich vycházet, ne však z dlouhodobého hlediska. Údaje jsou platné pro ČR.

4.1 Komerční subjekty v ČR

Komerčních subjektů, jejichž předmětem činnosti je tvorba audiovizuálních děl, je v ČR nespočetně mnoho. Tyto subjekty jsou škálovatelné od jednotlivců, živnostníků, kteří mohou tvořit audiovizuální záznamy svateb, pohřbů a podobných akcí, kde se jedná pouze o reportážní, resp. dokumentární dílo v kvalitě, která se nachází mezi amatérským záznamem a profesionálním dílem. Na druhé straně však působí mnohá specializovaná studia, která jsou schopna vytvořit dílo mezinárodního, mnohdy až celosvětového formátu a kvality. Vzhledem k tomu, že předmět této práce je odlišný, budu se zde zabývat pouze společnostmi, které poskytují služby v prostředí on-line streamovaného videa na internetu.

Tyto společnosti dělím na tři skupiny. Na společnosti poskytující internetové služby, společnosti poskytující audiovizuální řetězce, které jsou vhodné pro přímé přenosy a společnosti, které mají ve svém portfoliu obě dvě služby. Ovšem toto rozdělení není z hlediska trhu optimální, protože pokud je společností poskytována jen jedna služba, mají na tu druhou nasmlouvaného partnera, tedy ji nabízí dále a výsledný produkt či služba je jediným řešením od jediné společnosti.

4.1.1 Webcastové (streamingové) společnosti

Streamhosting.cz (<http://www.streamhosting.cz>)

- poskytovatel internetových služeb

- nedisponuje vlastním AV řetězcem
- příznivá cena
- multiformátová podpora

Visual Connection - KIT digital Czech a.s. (<http://www.visual.cz>)

- poskytovatel internetových služeb
- vlastník AV řetězce
- největší poskytovatel AV řešení na českém trhu
- největší portfolio služeb
- vysoká profesionalita/vysoká cena
- napojení na NACEVI/CESNET

LIVEBOX, a.s. (<http://www.livebox.cz>)

- poskytovatel internetových služeb
- bez vlastního AV řetězce
- specializace na webové aplikace
- poskytovatel přímých přenosů

VOXCAFE s.r.o. (<http://www.voxcafe.cz/>)

- specializace na webové aplikace a multimediální výstupy
- bez vlastního AV řetězce

PRO-ZETA spol. s r. o. (<http://www.prozeta.cz/>)

- vysoce specializovaná společnost
- IPTV, VOD, datová centra
- vlastní AV řetězec – nezjištěno, pravděpodobně ano
- vývoj tv studií a odbavovacích systémů

TERA BROADCASTING SYSTÉM, s.r.o. (<http://www.tbsystem.cz/>)

- bez vlastního AV řetězce
- vývoj a prodej odbavovacích systémů pro televizní vysílání
- storage systémy
- přenosová zařízení
- příspěvková zařízení a vkladače grafiky, titulků, apod.

AV MEDIA (<http://www.avmedia.cz>)

- poskytovatel internetového řešení
- bez vlastního AV řetězce
- specializace na prezentační a kongresovou techniku

CESNET (<http://cesnet.cz>)

- nekomerční sdružení založené VŠ a Akademií věd ČR
- nedisponuje AV řetězcem
- provozovatel internetových služeb (kvalitativně i kvantitativně nejlepší v ČR)
- realizátor národního centra videa (NACEVI)

Výše uvedené komerční subjekty mají oproti akademickému projektu několik výhod a nevýhod. Za hlavní výhodu komerční formy považují možnost se danému oboru věnovat v hlavní pracovní náplni s dostupností odborníků z mnoha odvětví, především však IT technologie. Právě tyto obory jsou velice limitující a definují hranici mezi audiovizuálním dílem a formou poskytnutí recipientovi.

Komerční subjekt má možnost vývoje vlastních systémů a aplikací a jejich následnou implementaci do svých řešení. Samozřejmě možnost zisku, kterou je podmíněný celý trh, a následná investice do nových technologií, je také významným faktorem.

Analýza konkurenčního prostředí v tomto segmentu je na zvláštní práci, tato kapitola má za účel pouze obecně informovat o „největších hráčích“ na trhu. Zároveň zde uvádím jedno doporučení pro realizátory televizního studia, ať stávajícího nebo zcela nového.

„Sledujte komerční subjekty, sledujte jejich inovované technologie a vždy hledejte nové, nezavedené přístupy.“

4.2 Výhody a nevýhody televizního studia na akademické půdě

V této kapitole vycházím z vlastní zkušenosti pramenící ze čtyřletého působení v televizním studiu, kde jsem měl možnost rozvíjet projekt a sledovat veškeré dění s ním související. V případě televizního studia na akademické půdě můžeme hovořit o výhodách či nevýhodách jako o jednom atributu, protože specifičnost prostředí definuje vztahy ke komerční sféře a vztahy k akademické půdě. Za největší benefit televizního studia můžeme považovat funkci vzdělávací, přičemž zkušenosti získané v průběhu studia mohou absolventi aplikovat v praxi a budou také vládnout vyššími znalostmi než jiní absolventi. Při současném trendu si troufám tvrdit, že společností poskytující podobné služby jako televizní studio bude jen přibývat a tím pádem budou vznikat nová a nová pracovní místa, příležitosti k realizaci. Tento atribut je pozitivum ve směru student -> praxe. Dalším pozitivem mohou být praktické zakázky ze strany komerčních subjektů, kdy studenti dostanou příležitost k realizaci ryze komerčních projektů. Toto je však podmíněno vytvořením systému pro získávání a realizaci zakázek, který je nutné ukotvit do legislativy dané vysoké školy. Jde tedy přínos praktický, opět student-> praxe. Dále je potřebné zmínit v případě televizního studia na UTB ve Zlíně, že u několika jednotlivců se přínos realizací projektu mnohokrát znásobil a to mimo původní studijní zaměření. Výhodou začínajících projektů, kdy v počátcích nejsou striktně nastaveny kompetence a je nedostatek kvalifikovaných lidských zdrojů, je pro studenty fungující v projektu možnost pracovat mimo svůj obor a získat teoretické a především praktické vzdělání v jiném oboru. *Tímto zvýšili svoji konkurenceschopnost na trhu práce, mají širší portfolio znalostí a mohou se ucházet v širším okruhu oborů lidské činnosti. Proti tomuto je stavěna teze, že jsou potřeba úzce profilovaní specialisté. Tento „fakt“ je užitečný pouze v některých firmách a to především těch, které mají nadnárodní rozměry.* [7]

Ve vztahu k vysoké škole je televizní studio finanční zátěží, na druhou stranu komunikačním kanálem. (Výstup je bohužel většinou elektronický, což vytěsňuje televizní studio z monitoringů univerzity.) Výstupy televizního studia jsou v daném prostředí nestandardní

a výjimečné, nezvyklé a stále ještě dostatečně nezavedené. Hovořit o tomto vztahu tedy lze až po několika letech od počátku plnohodnotného fungování.

V případě, že obrátíme pohled a soustředíme se na přínos studentů televiznímu studiu, vidíme tvůrčí práci, která rozvíjí v krátkodobých intervalech jednotlivé procesy, mění je a optimalizuje. Ovšem zde platí rovnice, která říká, že funkce edukativní je na prvním místě v cílech televizního studia, tím pádem vědecko-výzkumná funkce a příp. do budoucna funkce hospodářská, musí stát v pozadí, což vzhledem k poslání vzdělávacího systému je zcela správné a logické. Zde vidíme nevýhodu ve vztahu k externímu prostředí.

Uvnitř univerzity, resp. fakulty, je výhod nejvíce, především je to finanční zátěž nesená fakultou a ne samostatným subjektem televizního studia. V teoretické rovině však můžeme hovořit i o nevýhodě, hospodářská samostatnost by přiblížila televizní studio k praxi více než je současná situace.

4.3 Postavení televizního studia na akademické půdě v ČR

V současnosti není v ČR univerzita, která by měla na své akademické půdě jakýkoli subjekt, který by mohlo být přirovnán k projektu televizního studia potažmo Univerzitní televizi NEON TV na UTB ve Zlíně. Bohužel, není možné srovnávat a není možné ani v teoretické hladině ukotvit postavení televizního studia. V ČR neexistuje žádná norma, metodologie či jakákoli jiná teoretická východiska aplikovatelná na tento akademický projekt.

5 FÁZE VÝVOJE TELEVIZNÍHO STUDIA

5.1 Fáze vzniku

Projekt televizního studia vzniknul na základě potřeby dovybavení audiovizuální laboratoře na FMK UTB ve Zlíně. Potřeba obnovy techniky vedla k vyřešení dotačního programu, konkrétně dotačního programu Fondu rozvoje vysokých škol (dále jen FRVŠ). Řešitelem se stal Mgr. Štěpán Prachař, který tento projekt zpracoval a uspěl u komise FRVŠ.²

Níže uvádím citace z uvedeného projektu Mgr. Štěpána Prachaře.

Anotace:

Audiovizuální laboratoř s požadovaným vybavením naskytne vynikající využití pro praktickou i projektovou výuku pro široké spektrum studentů v rámci celé univerzity. Díky dovybavení Audiovizuální laboratoře zde bude mimo jiné zkoumán v rámci výuky studijního oboru Marketingové a sociální komunikace vliv reklamy na příslušné cílové skupiny, bude zde v rámci projektové výuky tzv. Komunikační studentské agentury zpracováváno aktuální zpravodajství, které bude vysíláno v uzavřeném okruhu pro všechny studenty a pedagogy univerzity a současně bude umístováno na www stránky univerzity. Počítá se i s natáčením výukových programů pro potřeby prezenční a zejména kombinované formy studia. Současně bude laboratoř využívat i studijní program Výtvarná umění v zaměření Audiovize pro potřeby výuky a v rámci praktických aktivit i tvorby instruktážních a dokumentárních filmů pro potřeby univerzity, organizací neziskového sektoru či jiných partnerů univerzity. Veškeré vyjmenované činnosti budou zabezpečovat studenti v rámci výuky.

Tehdejší stav řešeného problému:

Fakulta multimediálních komunikací je nová fakulta, která byla akreditována v roce 2001. Zajišťuje výuku studijního programu Mediální a komunikační studia, obor Marketingové a sociální komunikace, dále pak výuku studijního programu Výtvarná umění, obory Multi-

² FRVŠ projekt číslo 3307/2005

média a design, specializace Animace a audiovize. Za účelem výuky těchto studijních programů byla vybudována Audiovizuální laboratoř. V současné době fakulta disponuje s minimálním vybavením této laboratoře. Z tohoto důvodu tato laboratoř v současné době nemůže sloužit plně k výuce v rozsahu požadované potřeby. Nepostačuje plně v současnosti kladeným požadavkům k zajištění praktického uplatnění znalostí a dovedností získaných studiem jmenovaných studijních oborů. V tuto dobu tato Audiovizuální laboratoř disponuje následujícími základními prvky:

- 1. stropní uchycení – základní verze 6 pantografů a 2 teleskopů*
- 2. 3 focus lampy Arri, 3 Desisti, 4 300W, 2 650W, 3 vany „Daylight“*
- 3. pro provoz Audiovizuální laboratoře nevyhovující 3 kusy tříčipových kamer vhodných pro záznam, nevhodných pro reálné zpracování – DV Cam Sony 370, Sony DSR 200, DV CAM DSR 10P*
- 4. stativy Sachtler, Manfrotto*
- 5. 2 monitory (pro kamery) – Sony 14“, Sony 9“*
- 6. digitální zvukové záznamové studio Digi 001/Avid Pro Tools*

Chybí audiovizuální mixážní zařízení (režie), 3 studiové kamery, 4 monitory (pro kamery a pro režii) a klíčovací pozadí.

Současný stav si alespoň pro dosažení minimálních kvalit výuky vyžaduje doplnění o prostředky, které jsou uvedeny výše, rozepsány dále v projektu.

Cíle řešení:

Cílem řešení projektu je doplnit současné prostředky v Audiovizuální laboratoři alespoň na takovou úroveň, která je adekvátní k dosažení minimální požadované kvality výuky ve studijních programech Mediální a komunikační studia (obor Marketingové a sociální komunikace) a Výtvarná umění (obor Multimedia a Design – specializace Animace a audiovize) a současně i rozšíření možného využití laboratoře pro výše uvedené praktické a projektové vzdělávací aktivity studentů.

5.2 Fáze primárního rozvoje

5.2.1 Stanovené cíle projektu

Jedním z hlavních cílů TV studia byla a stále je realizace audiovizuální tvorby pro ostatní projekty Komunikační agentury, dále informování studentů UTB o novinkách ze zpravodajství, zábavy a kultury, o aktivitách školy, studentů a o dalších projektech konaných pod hlavičkou školy. Vysílané programy jsou definovány jako ty, jejichž cílovou skupinou jsou studenti univerzity (např.: hudební klipy, rozhovory, ankety, zajímavé pořady, komentáře resp.: prezentace prací studentů univerzity.)

Okrajovým zdrojem realizace projektu mohou být i zakázky od komerčních subjektů.

K tomuto původnímu záměru, resp. obsahu činnosti televizního studia přibyl po prvním roce fungování i záměr realizace on-line přenosů prostřednictvím internetu. Více o tomto v následující kapitole 6.3 Fáze sekundárního rozvoje

5.2.2 SWOT analýza

Při startu projektu jsem vypracoval SWOT analýzu, která popsala silné a slabé stránky projektu a stejně tak i příležitosti a ohrožení. Tato SWOT analýza byla vydefinována velice přesně a mohu doložit, že analyzováno bylo správně a výsledky této analýzy se shodují s fungováním daného projektu. Tuto analýzu jsem zpracoval na základě vlastních zkušeností, znalosti prostředí a teoretické přípravy z předmětu Marketing I. vyučovaném na oboru Marketingové komunikace, FMK UTB ve Zlíně.

Ze SWOT analýzy jsem vycházel i při tvorbě dotazníkového šetření, jehož cílem bylo zjistit, zda má projekt televizního studia – univerzitní televize potenciál, který jsem v počátku stanovil. Bohužel SWOT analýza není dynamickým nástrojem, který by se dal dlouhodobě užít a upravovat pro potřeby rozvoje média. Konkrétní úkoly byly proto s postupem času řešeny zvláště s tím, že vždy byly zastřešeny hlavními cíly projektu.

Níže uvádím zmiňovanou SWOT analýzu, které uvádí do možností projektu při jeho startu:

Tabulka 2. SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> - jedinečnost projektu - atraktivní pozice/program - aktuálnost - kreativní účastníci - spolupráce studentů z různých oborů - možnost seberealizace - ovlivnění publika 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikační šum - nákladná realizace - projekt není v povědomí publika - nesnáze nového projektu
Příležitosti	Ohrožení
<ul style="list-style-type: none"> - internetové vysílání - nové kontakty - nové nápady - prezentace školy - možnost ovlivnit studium - vytvoření podmínek pro ostatní projekty, spolupráce - lepší komunikace školy - zkušenosti z prostředí TV studia 	<ul style="list-style-type: none"> - nezájem publika - technické problémy - konkurence dalších projektů - problémy v komunikaci mezi MK a VU

5.2.3 Focus group – název a logo

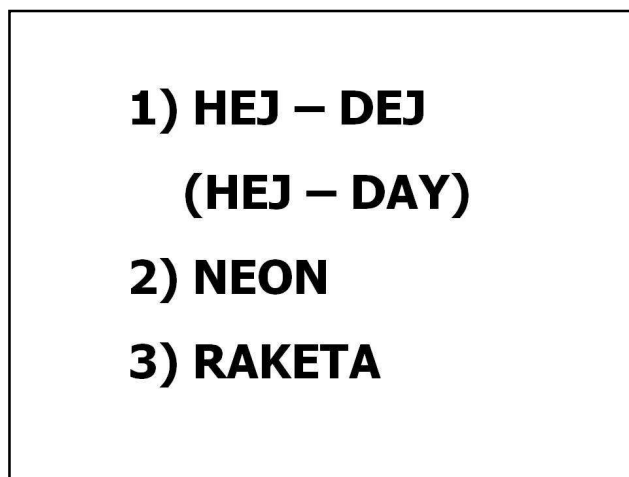
5.2.3.1 Realizace

Focus group 01

Metoda focus group byla poprvé aplikována na výběr názvu pro televizní studio potažmo univerzitní televizi. Účastníkům byla předložena nabídka tří názvů, které byly produktem několika brainstormingových sezení studentů FMK UTB ve Zlíně. Z nich vyšel v rámci této studentské skupiny nejlépe právě název TV NEON. Ten byl také zpracován do grafické podoby – loga a tyto grafické návrhy byly v první focus group, zaměřené na název a logo, prezentovány. Vznik a vývoj grafické podoby logo detailněji popisuje zvláštní kapitola této práce, kapitola č. 7.

Účastníkům byla nabídnuta zjednodušená verze prezentace o třech snímcích, které obsahovaly vybrané názvy a následně vybraná loga:

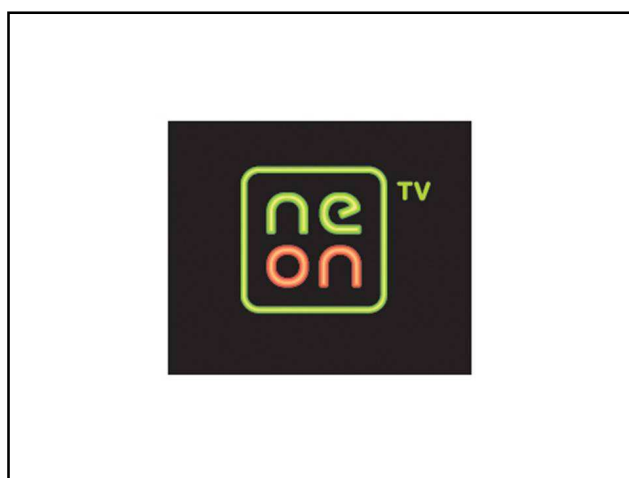
Snímek č. 1



Snímek č. 2



Snímek č. 3



Obrázek 1. Prezentace focus group 01

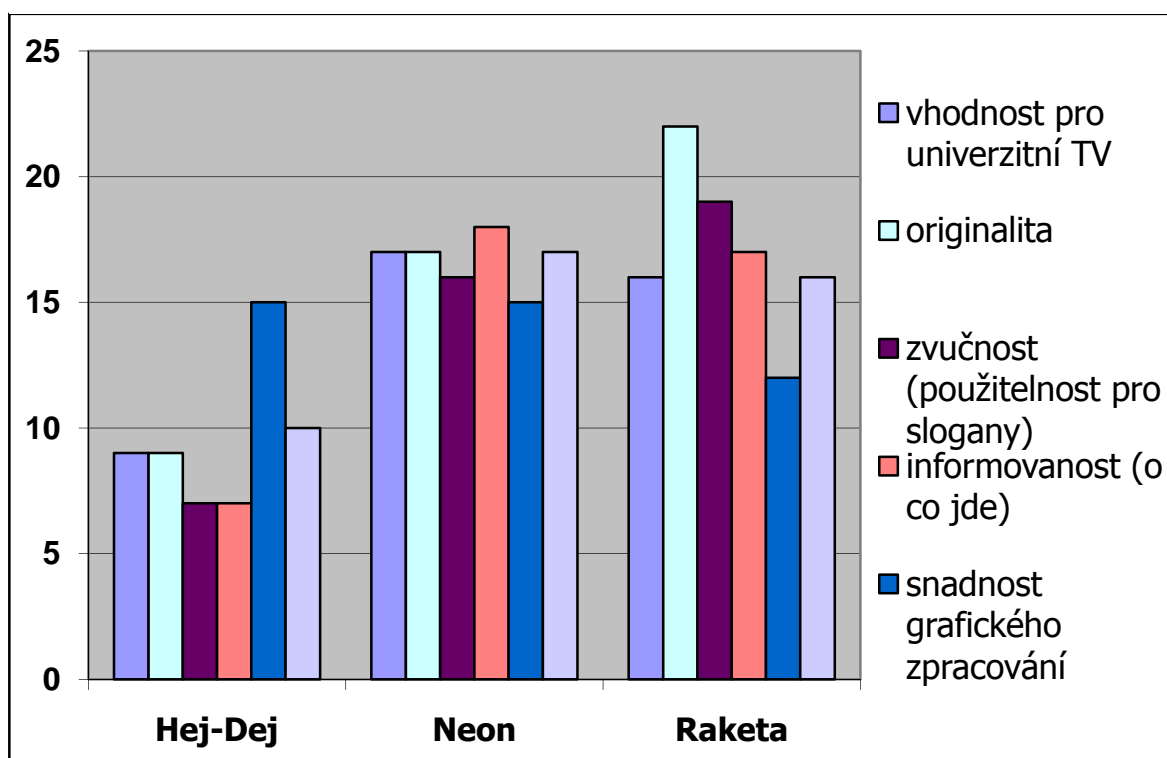
Průběh focus group byl zaznamenáván a následně byl přepsán do textové podoby, která stručně popisovala průběh.

5.2.3.2 Výsledek

Tabulka 3. Výsledky focus group 01

	Hej-Dej	Neon	Raketa
vhodnost pro univerzitní TV	9	17	16
originalita	9	17	22
zvučnost (použitelnost pro slogany)	7	16	19
informovanost (o co jde)	7	18	17
snadnost grafického zpracování	15	15	12
celkový dojem	10	17	16

Graf 1. Výsledky focus group 01



Toto šetření zajišťovali členové projektového týmu v ak.roce 2005/2006.

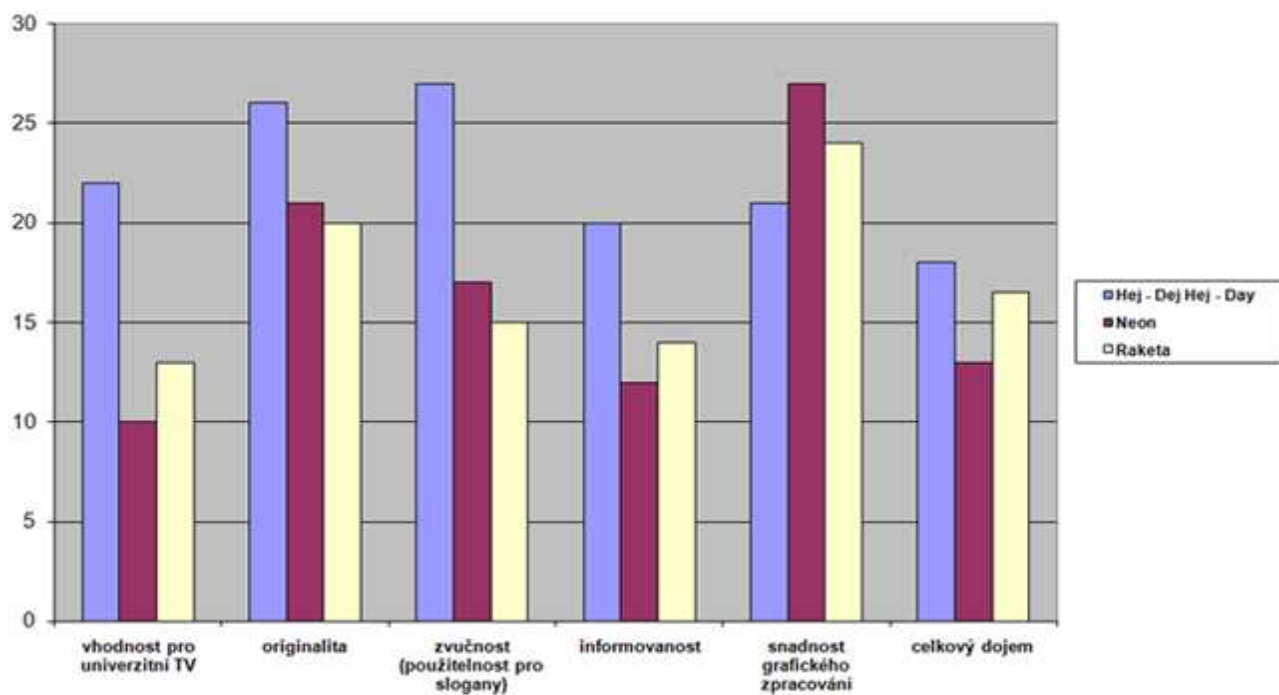
Focus group 02

Druhá focus group měla stejný cíl jako výše uvedená a stejně tak se shodovaly i podklady. Obměněna byla pouze skupina respondentů. Metodika a zdroje zůstaly beze změny, proto jsou níže uváděny pouze výsledky.

Tabulka 4. Výsledky focus group 02

VÝSLEDKY	NÁZEV		
	Hej - Dej Hej - Day	Neon	Raketa
vhodnost pro univerzitní TV	22	10	13
originalita	26	21	20
zvučnost (použitelnost pro slogany)	27	17	15
informovanost	20	12	14
snadnost grafického zpracování	21	27	24
celkový dojem	18	13	16,5
Průměrná známka	2,86	2,08	2,14
Výsledné pořadí	1	3	2

Graf 2. Výsledky focus group 02



Toto šetření prováděli členové projektového týmu v ak. roce 2005/2006.

5.2.4 Výzkum postojů studentů UTB k připravovanému projektu univerzitní televize

Na konci zimního semestru akademického roku 2005/2006 proběhl na půdě UTB ve Zlíně rozsáhlý výzkum mezi studenty všech fakult a oborů, který měl za úkol zjistit, jak studenti vnímají připravovaný projekt univerzitní televize, co si o něm myslí, co by měl tento projekt obsahovat a co by jim měl přinést.

Závěry z tohoto výzkumu byly aplikovány na původní cíle projektu a staly se součástí koncepce celého televizního studia. Výzkum však počítal s jedním z cílů, který byl později z důvodu nerealizovatelnosti zrušen. Tím cílem bylo kontinuální vysílání. Tato problematika je řešena v dalších kapitolách.

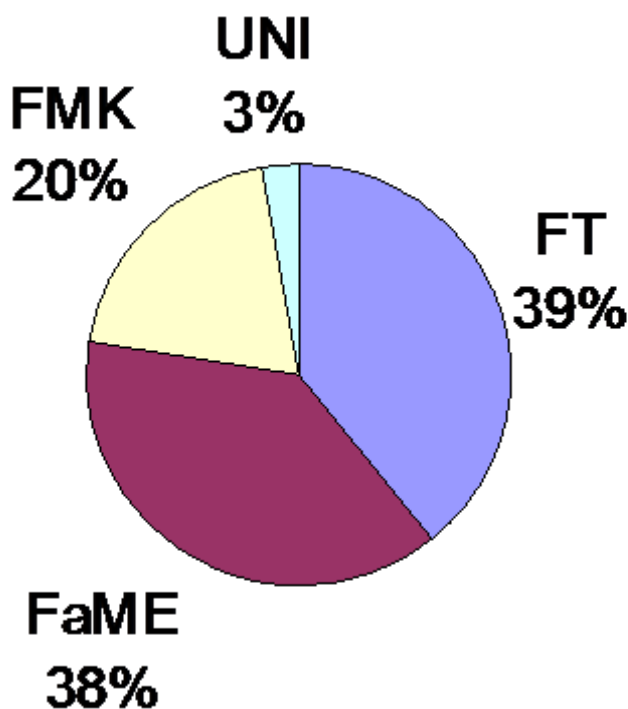
Počet respondentů dosáhl na hranici 600 studentů (přesně 605). Jednalo se o studenty UTB ve Zlíně a to jak formy prezenční, tak formy kombinované s tím, že prezenční studenti převažovali drtivou většinou. V daném období bylo na univerzitě 8 300 studentů [8], z čehož vyplývá, že dotazníkem bylo osloveno cca 7,3 % všech studentů, což je z hlediska marketingového výzkumu vzorek více než dostačující a zcela splňuje nároky kvantitativního výzkumu. Je podstatné, že soubor nebyl základní a byl definován jako primární cílová skupina.

Dále je uveden dotazník a jeho výsledky. Zpracovaný výzkum je k dispozici v příloze na DVD v souboru typu Excel formou kontingenční tabulky.

5.2.4.1 *Fakulta*

Počty dotazovaných, resp. poměry mezi jednotlivými fakultami, jsme odvozovali od reálného počtu studentů na dané fakultě. Poměr počtu studentů prezenčního studia na jednotlivých fakultách byl vodítkem k určení poměru dotazovaných na těchto fakultách. Samozřejmě odchylky jsou, avšak ve vhodných mezích k našemu výzkumu. Kombinované studenty jsme nezahrnovali, jelikož jejich dotazování by bylo velice složité. Proto hodnoty získané dotazováním velmi malého počtu studentů kombinovaného studia sloužily jako orientační (reprezentativní) vzorek pro možný budoucí výzkum a hodnocení projektu Univerzitní televize. Do výzkumu není zahrnuto FAI, protože vznik této fakulty se datuje k 1. 1. 2006, tedy krátce po uskutečnění výzkumného šetření. Stejně tak místo Fakulty humanitních studií figuruje ve výzkumu UNI – univerzitní institut, z kterého FHS později vznikla.

Graf 3. Fakulta - příslušnost jednotky cílové skupiny k fakultě na UTB



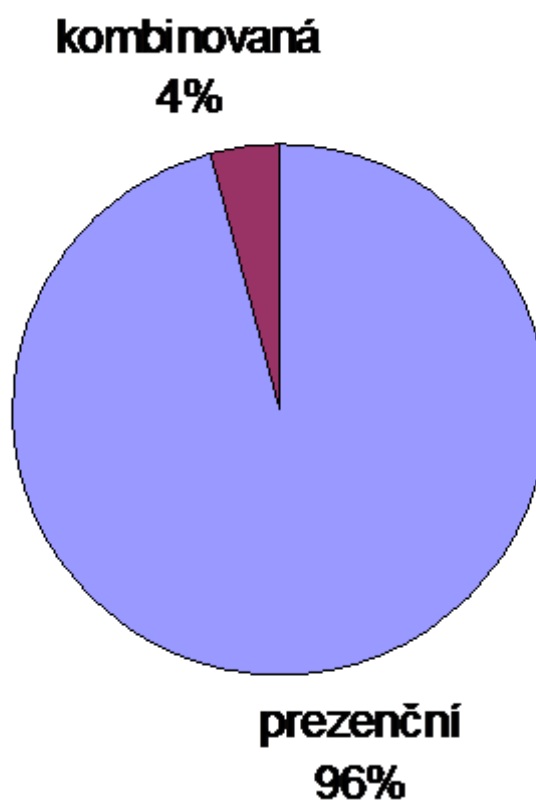
5.2.4.2 Forma studia

Druhým kritériem byla studovaná forma studia na UTB. Hlavním cílem tohoto výzkumu bylo zjistit mínění studentů v prezenční formě studia. Kombinovaná forma je zastoupena pouze v omezené míře.

Důvody pro nezacílení na studenty kombinovaného studia:

- náročnost dotazování
- nepoměrné počty (min. FMK, max. FaME)
- rozdílnost studia (kombinované – práce vs. volný čas)

Graf 4. Forma studia – studovaná forma studia na UTB

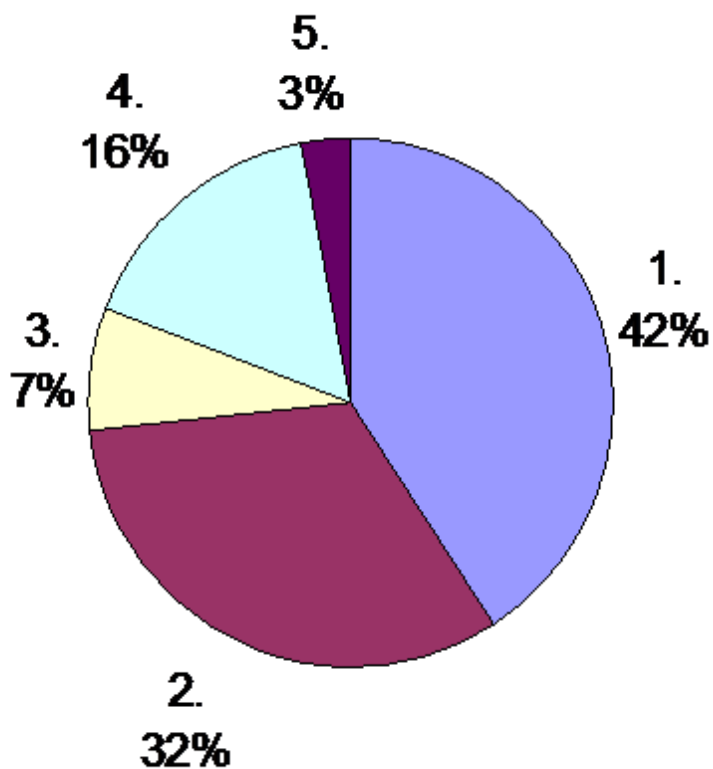


5.2.4.3 Ročník

Zjištění obsažnosti jednotlivých ročníků na UTB. Směrování na věkovou strukturu cílové skupiny. Utvrzení v předpokladu, že studium 3. a 5. ročníků je fyzicky ve škole méně časově náročné.

Největší procento respondentů bylo z 1. a 2. ročníků. Studenti 3. a 5. ročníků se soustředili na bakalářské, diplomové práce a přípravu na státní zkoušku.

Graf 5. Ročník – ročník, ve kterém student studuje



5.2.4.4 Zájem o vysílání

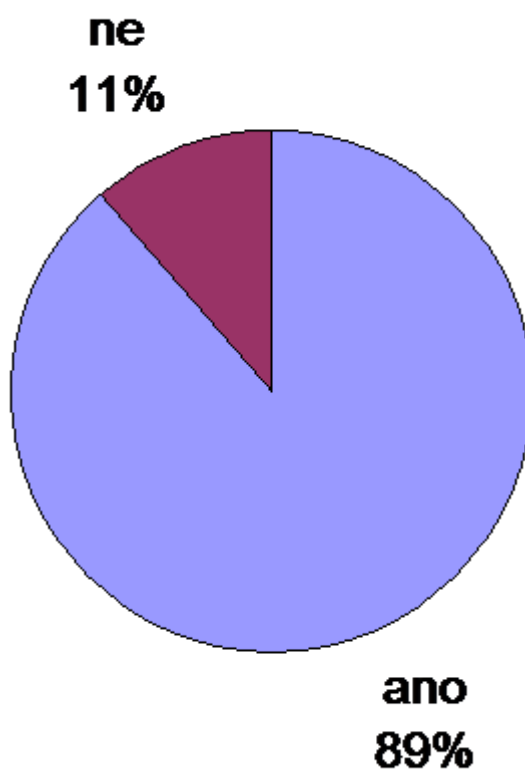
ANO x NE

Zjištění potenciálu úspěšnosti sledování u recipientů cílové skupiny.

Základní otázka k zjištění smysluplnosti vysílání Univerzitní televize.

Poměr cca 9 : 1 => možné velice dobré uplatnění

Graf 6. Zájem o vysílání - zájem ze strany cílové skupiny o on-line vysílání univerzitní televize



5.2.4.5 Sledování mimo školu

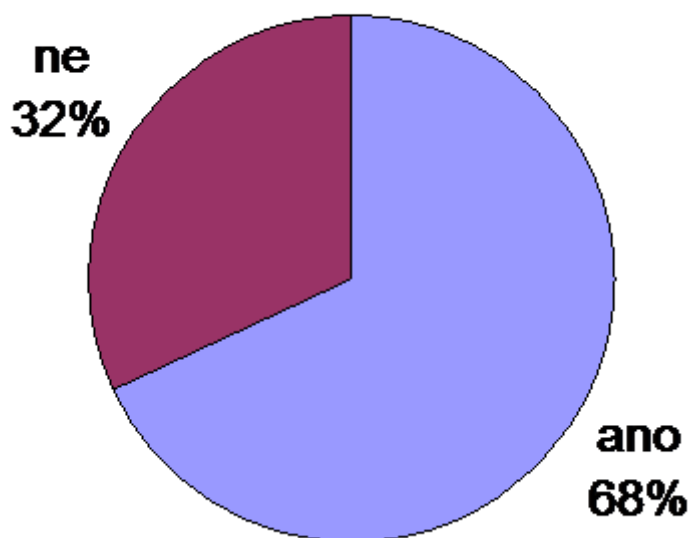
ANO x NE

Zjištění potenciálu úspěšnosti sledování u recipientů v mimoškolních podmínkách.

Základní otázka k zjištění smysluplnosti vysílání Univerzitní televize pro mimouniverzitní prostory.

Poměr cca 7 : 3 => nižší než v případě vysílání v rámci prostor UTB a KMZ UTB, avšak tento poměr byl předpokládáný.

Graf 7. Sledování mimo školu - zájem ze strany cílové skupiny o on-line vysílání univerzitní televize mimo univerzitní a kolejní budovy



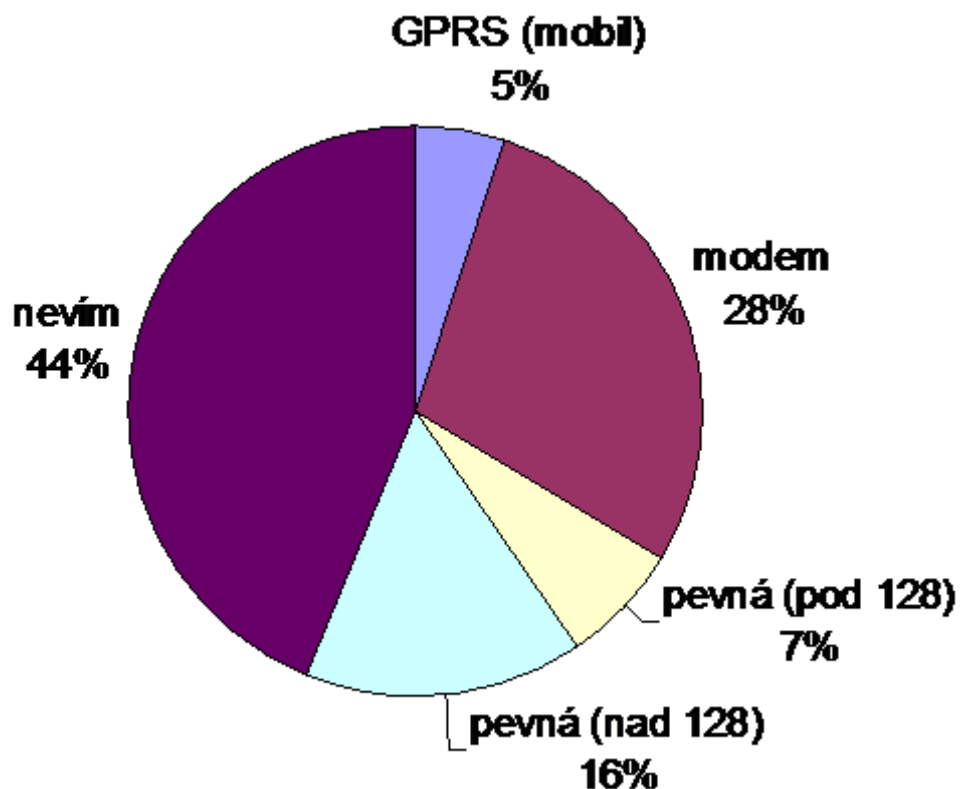
5.2.4.6 Připojení

Tato otázka byla do výzkumu začleněna z důvodu zjištění úrovně technické dostupnosti pro on-line televizi. Údaj byl použit pro optimalizaci hardwarové a softwarové technické stránky on-line vysílání.

Vyhodnocením bylo zjištěno, že necelá jedna polovina respondentů nezná podrobnosti týkající se jejich připojení k internetové síti.

Toto zjištění ovlivňuje technické atributy vysílání a na jeho základě se postupovalo při optimalizaci technické náročnosti on-line vysílání.

Graf 8. Připojení – typ připojení k internetu

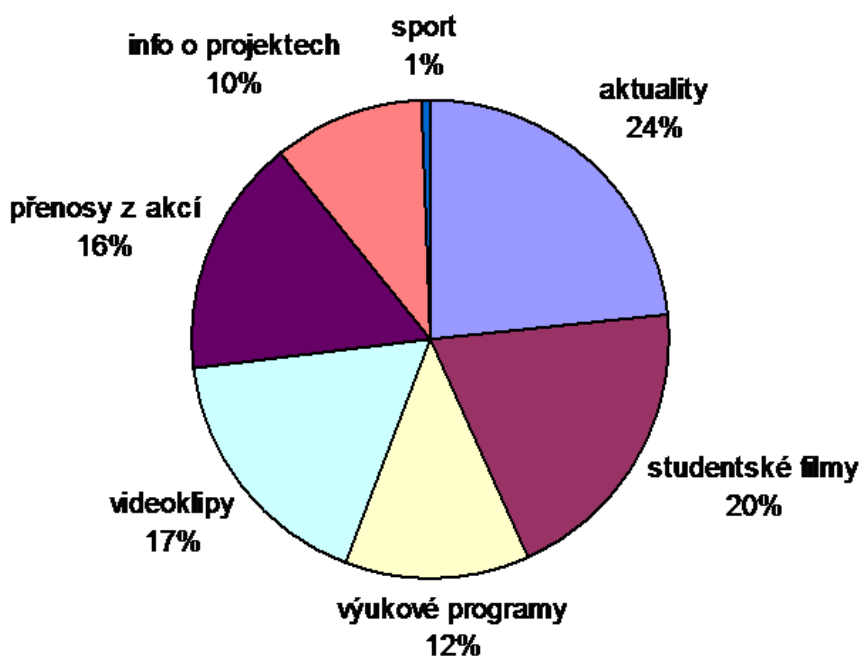


5.2.4.7 Typy pořadů

Zjištění zájmů potenciálních recipientů o programové skladbě vysílání. Možnosti uvedené v grafu byly předdefinovány realizačním týmem výzkumu s poslední volně otevřenou odpovědí (*jiné*). Poslední možnost je řešena v následujícím listě tohoto materiálu.

Největší zájem ze strany recipientů zaznamenaly *studentské filmy a aktuality*. Tato informace potvrdila základní filosofii celého projektu, což je prezentování studentských prací, zajišťování aktualit z univerzity a následně plnění funkce zábavní. Z odpovědí, které doplňovali sami recipienti, vyplynula již specifitější témata vysílání.

Graf 9. Typy pořadů - typ „požadovaných“ pořadů ve vysílání univerzitní televize



Další typy pořadů - sport (11), kultura (2), zprávy, cokoliv ze stud. Života, sport. rybaření, fotbal, sex, drogy, přednášky (3), tele tele, porno, wrestling, seriály, klasické filmy, brigády, prac. Příležitosti, běh na 100m, vaření, online hospody

5.2.4.8 Moderátor

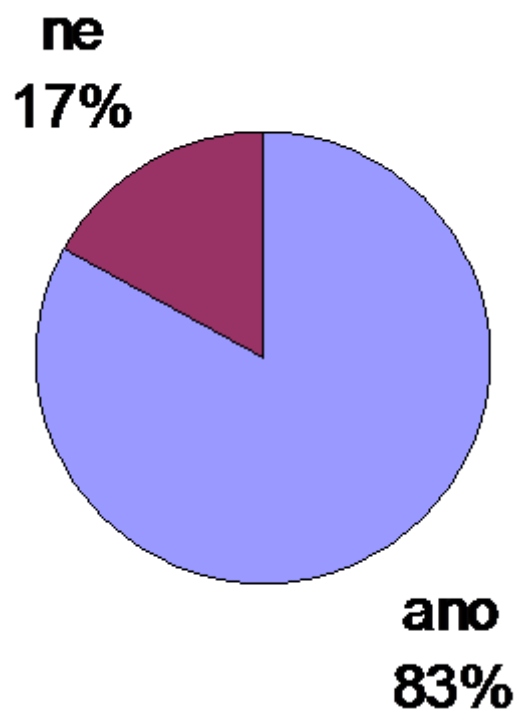
ANO x NE

Tato otázka byla zvolena kvůli zjištění názoru na živou osobu ve vysílání. Možnosti odbovování AV prací ve vysílání je několik. Některé televize považují lidský audiovizuálně zpracovaný faktor za nenahraditelný komunikační prostředek, kdežto jiné za nepodstatný a ve vysílání nedůležitý.

Realizace vysílání s moderátorskými výstupy je velice složitou akcí, která si vyžaduje jak speciální techniku, tak mnoho lidských zdrojů. Výsledky poskytly prostor pro další jednání realizačního týmu, které se zabývalo moderátorský post obsadit či ne.

Poměr: cca 8 : 2

Graf 10. Moderátor - funkce moderátora(ů) ve vysílání

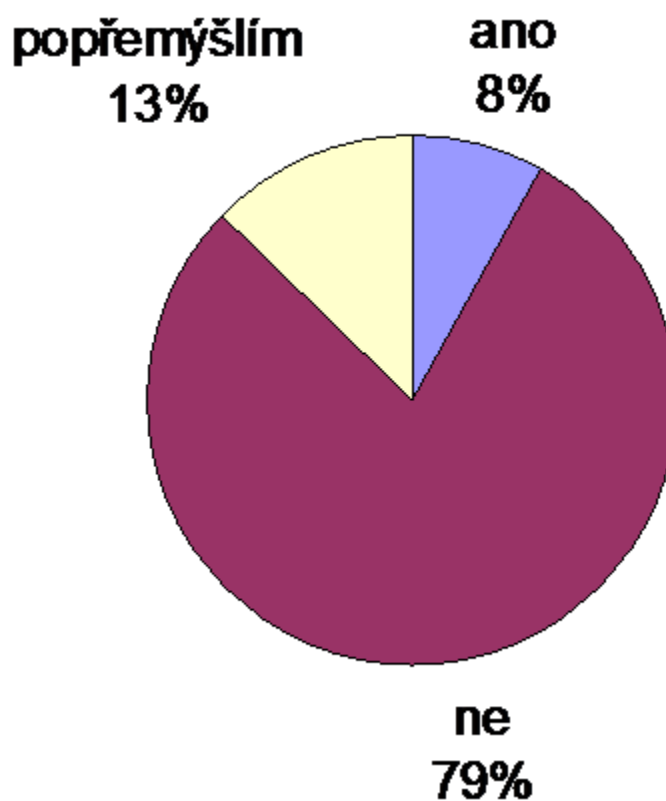


5.2.4.9 Moderátor

Otázka byla do výzkumu začleněna z důvodu zjištění zájmu moderovat ve vysílání nějaký pořad resp. celé vysílání. Otázka měla i odlehčující charakter, aby tento vážný výzkum uvedla pozitivně do povědomí dotazovaných.

V případě vytvoření postů moderátorů by byli zpětně osloveni studenti, aby se ucházeli o místa moderátorů, v možném výběrovém řízení

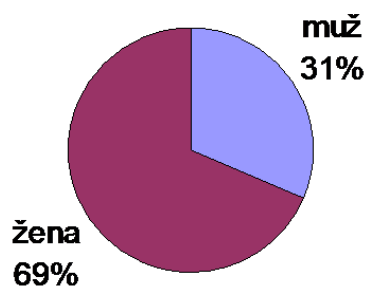
Graf 11. Moderátor - zda-li by se chtěl dotazovaný stát moderátorem



5.2.4.10 Pohlaví

Základní demografická otázka sloužící pro zjištění věkového složení cílové skupiny. Částečně se kryje s otázkou týkající se ročníků.

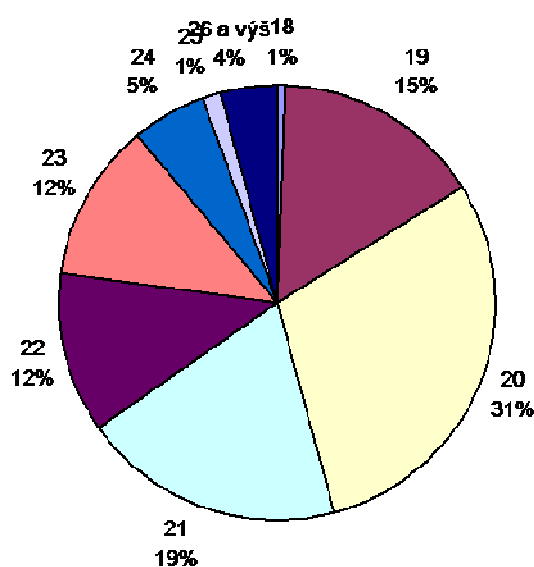
Graf 12. Pohlaví - pohlaví dotazovaných



5.2.4.11 Věk

Základní demografická otázka sloužící pro zjištění věkového složení cílové skupiny. To se kryje s rozložením v jednotlivých ročnících.

Graf 13. Věk - věk dotazovaných



5.2.5 Vývoj vizuální identity projektu a naming

Vizuální stránka subjektu musí vždy odpovídat předmětu činnosti, resp. náplni práce, komunikaci, působení daného předmětu. Vizuální identita je souborem grafických prvků, které se opakují a je jím společnost, v našem případě projekt, snadno a rychle identifikována a vymezena vůči jiným subjektům.

Projekt televizního studia byl již od prvopočátku nastaven tak, aby mohl v praxi fungovat jako dvouprvkový model. Jde o běžně používaný model servisní organizace a produktu, který je znám především z historie televizní stanice Nova resp. současnosti, kdy je společnost CET 21, spol. s r. o. servisní organizací televizní stanice Nova a její specifických mutací tj. Nova Cinema a Nova sport. Tento model je plně funkční. Co se týče organizace, finančních toků, hmotných i lidských zdrojů je model optimální danému mediálnímu prostředí.

Vizuální styl musel být tomuto přizpůsoben. Při startu projektu totiž vznikl problém s identifikací, kdy na počátku bylo televizní studio NEON, produkující audiovizuální služby, tedy v jistém ekvivalentu televizní, což samozřejmě z hlediska vizuální komunikace definovalo sdělení k recipientovi. A následně se tento soubor služeb, produktů a výstupů rozdělil na dva samostatné subjekty, a to na televizní studio FMK UTB a Univerzitní televizi Neon TV, která převzala původní vizuální styl televizního studia Neon. I přestože tento subjektový „morfing“ nebyl z hlediska pochopitelnosti pro běžného recipienta srozumitelný, byl nutný k utvoření jednotného výstupu a produkce univerzitního charakteru. Tato proměna je popsána a podrobně vysvětlena v kapitole č. 1.5.

Součástí vizuálního stylu je i slovní sdělení, v případě televizního studia a univerzitní televize je to pojmenování televizního studia, přičemž toto pojmenování postupem času přešlo na produkt tedy univerzitní televizi. Pro srozumitelnost budu dále uvádět jednotný název Neon, který obsahuje jak televizní studio FMK, tak nynější univerzitní televizi Neon TV. Vztah je vysvětlen ve výše uvedených kapitolách. Pojmenování a následná aplikace do projektové korporátní identity je dále popsána v samostatné kapitole.

5.2.6 Naming – aplikace

V ČR bohužel není naming zažitým a definovaným pojem. Používá se především v oblasti reklamy, příp. produkce výrobků a služeb. Naming je proces vytváření názvů a pojmenování a to jak pro hmotný i nehmotný výrobek, tak pro službu, v podstatě cokoli, co můžeme v jednoduchosti pojmenovat „to“.

Televizní studio – univerzitní televize je samozřejmě produktem jako každý jiný a stejně tak potřebuje název. Specifikem názvu u médií je fakt, že se značka svým obsahem musí co nejvíce podobat svému pojmenování. To je pouze můj osobní úsudek vycházející z několikaleté praxe v oboru marketingových komunikací, především reklamy. Média, jak je známe, jsou do jisté míry i „opinion leaderem“. Předkládají recipientovi svého sdělení informace - fakta, která by měl daný příjemce považovat za správná, pravdivá a zcela aktuální. Vztah mezi „konzumentem“ a médiem, jakožto producentem konzumovaných informací, je tedy diametrálně odlišný než v případě některých výrobních podniků. Zůstaneme v dané oblasti a pro demonstraci rozdílnosti v pojmenování produktu a instituce jako je médium použijí následující.

Společnost SONY vyrábí rekordér PDW-HD1500. Pod tímto názvem si málokdo představí reálný produkt. Není zde asociována žádná emoce, pouze druhové a rodové označení. Profesionál v daném oboru dokáže odvodit typ rekordéru a fakt, že je to rekordér s možností HD videa. Pokud zná předcházející typ, může být schopen odhadnout i funkce a schopnosti tohoto přístroje. Ovšem v případě média je toto zcela nereálné. Těžko by televizní stanice s názvem „TX12hmcd_X55“ byla úspěšnou a důvěryhodnou. Tyto dva atributy vznikají na základě aplikace emocí, přidané hodnoty a především ztotožnění s recipientem.

Při výběru názvu byla použita metoda brainstormingu ve skupině studentů realizující televizní studio v ak. roce 2005/2006 a následně dvakrát zopakovaný kvalitativní výzkum metodou focus group. V případě názvu ve výběru figurovaly tři možnosti:

Hej – Dej (Hey - Day)

Raketa

Neon

Tyto názvy, ač se mohou subjektivně zdát jakkoli nesouvisející s předmětem, byly výsledkem brainstormingu týmu. Konečný výběr byl proveden opět týmem televizního studia a i přesto, že název Neon neměl nejlepší hodnocení při focus group, byl vnímán kontroverzně, křiklavě a vyzývavě, byl zvolen jako název televizního studia s aplikací na univerzitní televizi. Tento krok se později ukázal jako prozíravý s jasnou vizí do budoucna, navíc v mnoha směrech populární a nyní v roce 2009 zažitý u mnoha studentů UTB i diváků mimo univerzitu.

5.2.7 Závěry z výzkumů

5.2.7.1 Cílové skupiny:

Primární – studenti Univerzity Tomáše Bati (věk 18-27, 8124 studentů UTB, cca 6000 ve Zlíně, v ak. roce 2006/2007 cca 10 000 studentů)

Sekundární – pedagogové UTB (624 pedagogických pracovníků)

Terciární – ostatní veřejnost (lidé s přístupem na internet)

5.2.7.2 Název univerzitní televize - NEON

V prvním semestru se podařilo vytvořit název pro univerzitní televizi. Proběhlo několik brainstormingů. Byly vybrány tři možné názvy: Raketa, Hey-Day a NEON. Uvažovalo se o nich z několika hledisek, mezi něž patřila zajímavost a originalita, vypovídající hodnota, blízkost studentům, možnosti grafického zpracování a profilace.

Nakonec byl vybrán název NEON. Projektový tým se shodl, že tento název je zajímavý, výrazný, jasný a dobře graficky zpracovatelný. Uvědomili jsme si ale, že bude třeba tento název dobře vyprofilovat, tak aby bylo slovo NEON u studentů vždy spjato s univerzitní televizí.

5.2.7.3 Zpracování propagačních materiálů

Následně po výběru názvu byly vytvořeny návrhy loga pro univerzitní televizi NEON. Zvítězil návrh v zaobleném čtverci a neonovým nápisem NEON - NE nahoře, ON dole. Na

základě výsledků dvou focus group však bylo nakonec vybráno logo s názvem na jednom řádku – jasnější, čitelnější, jednodušší => snadná identifikace ze strany recipienta komunikace TV NEON. Toto bylo později změněno na původní grafický návrh ve čtverci.

Grafici projektu TV studio dále vytvořili návrhy vizitek, hlavičkového papíru a především webových stránek TV NEON, které tvoří základ k online vysílání.

5.2.8 Výzkum zájmu o vysílání univerzitní televize

Dotazník viz. kapitola 6.2.4.

V letním semestru ak. roku 2005/2006 byl vytvořen dotazník a uskutečněno šetření, které mělo za cíl zjistit, zda mají studenti zájem o online vysílání univerzitní televize, jací studenti to jsou, jaké typy pořadů by chtěli vidět, jak je reálné i z technického hlediska, aby toto vysílání sledovali. Výzkum proběhl zároveň na všech fakultách (tehdy 3 fakulty) a na UNI. Odpovídalo přes 600 studentů z univerzity a z výsledků jasně vyplynulo, že zájem o vysílání zde bezpochyby je. Při vyhodnocování se hledaly možné souvislosti mezi odpověďmi na určité otázky, hledaly se výkyvy, odlišnosti mezi odpověďmi studentů různých fakult, různého pohlaví a ročníku.

5.2.9 Focus group (2x)

V průběhu letního semestru 2006, v rámci projektu TV STUDIA – Univerzitní televize, proběhlo dvakrát výzkumné šetření metodou focus group za účelem zjištění reakcí na logo a název univerzitní televize. Tato šetření dopomohla k ujasnění názorů na název a logo připravované univerzitní televize. Obě focus groups jsou zdokumentovány v AV formě.

Dotazníkem získaná data

- potvrzení zájmu o univerzitní TV
- užitečná data pro programové schéma
- zmapování segmentu

Data získaná z focus groups

- divácké vnímání CI TV Neon
- názor na programovou skladbu
- údaje o preferencích budoucích diváků
- názorové rozpětí budoucích diváků a jejich přístup k vizím TV Neon

5.3 Fáze sekundárního rozvoje

5.3.1 První přímý přenos NEON TV

Tato etapa byla započata 24. 10. 2007, kdy proběhl historicky první přímý on-line přenos. Předmětem přenosu byla česko-slovenská konference (KO)MEDIA pořádaná na FMK UTB ve Zlíně. Tato konference měla cca 250 diváků z celé ČR.



Obrázek 2. Plakát - první propagační materiál komunikující on-line přímý přenos

Co se týče technického zajištění přenosu, nebylo bohužel možné použít školní techniku, protože nevyhovovala tehdejšími požadavkům. Až na několik výjimek, veškerou techniku zajistil kolega Pavel Hruďa, kterému za jeho obětavost a zapálení pro věc velice děkuji. Bez jeho pomoci by nebylo možné toto uskutečnit. Přímým přenosem (KO)MÉDIE nabyt

projekt televizního studia jiný rozměr. Samozřejmě v tomto okamžiku bylo jasné, že je potřeba upravit dlouhodobou koncepci projektu tak, aby směřovala do tehdy ještě neznámé technologie přímých přenosů přes internetovou síť. Orientace projektu se přenesla více do prostředí technologií a technického zabezpečení.

Pro ilustraci řešení prvního přímého přenosu níže uvádím techniku užitou pro (KO)MEDII. Toto můžete srovnat se současnou technologií a technickým vybavením, viz. kapitola č. 8. Jediné co zůstalo z původního řešení je formát streamovaného videa, tedy v našem případě Windows Media Video.

AV řetězec (KO)MEDIA:

- 3x beta **JVC KY19**
- střížna **JVC XV600** s kontrolerem
- video rozbočovač a video VGA switch
- 3x VTR kabel plus dálkové ovládání
- interkom
- kvadrátor
- **Canopus převodník AD-55 (A/D) + Canopus 110 (AD/DA)** z inventáře FMK
- množství blíže nespecifikovaných kabelů
- mixážní pult **Yamaha 16FX**
- osciloskop RTF
- 2 x náhledové monitory
- DV rekordér
- několik koax kabelů, XLR, cinch, a el. prodlužovacích kabelů s bubnem
- mikrofony a zvukové kabely

5.3.2 Nový audiovizuální řetězec - další přímé přenosy

Na počátku letního semestru ak. roku 2007/2008 byla dodána nová profesionální AV technika, která projektu umožnila rozvoj v prostředí on-line přenosů. Tuto techniku zahrnuje:

- obrazová režie Broadcast Pix Slate 1000
- zvukový mixážní pult Yamaha 01V96
- 2ks XDCAM SONY F335
- převodník Datavideo DAC 200
- příslušenství k výše uvedenému

V průběhu tohoto semestru proběhly další čtyři přímé přenosy:

- Konference PM
- Miss Academia
- Bfashion in Zlin
- Otevření nového Univerzitního centra ve Zlíně

Během těchto přenosů byly prováděny analýzy funkčnosti audiovizuálního řetězce a byly řešeny nákupy doplňující drobnou techniku pro maximální užítelnost. Nejzávažnějším problémem v začátcích bylo kódování obrazu a zvuk a jeho následné přeposílání na server. Následně digitální záznam a problémy s projekcemi.

V případě, že toto řešení vzniká, je velice dobré pečlivě sledovat veškeré změny v řetězci. Praktickým příkladem může být následující. Při zapojení obrazového výstupu z videorežie do náhledového monitoru po obraze probíhají vertikální či horizontální pruhy, tzv. duchy. Při výměně kabeláže jsou pruhy menšího rázu. Z této nejtriviálnější situace vyplývá, že problém je v kabeláži a je vhodné zakoupit kabel, který má odpovídající vlastnosti. Realizátor by měl předpokládat, že i v případě dvoumetrového kabelu je cenový rozdíl mezi „obyčejným“ kabelem a „profesionálním“ kabelem mnohdy až desetinásobný. Uvedený příklad byl jednoznačný, bohužel v praxi se setkají realizátoři s mnohem těžšími, skrytými a na první pohled nerozpoznatelnými „vadami“, které nejsou opravdovými vadami, ale pouze „vadami prostředí“ a „vadami technologie“. „Vady prostředí“ definuji jako nestandardizovaný typ prostředí, ve kterých se odehrávají přímé přenosy a za „vady technologií“

považují např. nejednotnost výrobců komponentů v napájení, vedení či zakončení vstupů a výstupů zařízení. Tedy tyto vady nejsou realizátorem ovlivnitelné.

5.3.3 Dovybavení

Doladění audiovizuálního řetězce je otázkou několika měsíců až jednoho roku. Vzorem mohou být nově vznikající digitální televize, pro které jsou AV řetězce projektovány až dva roky dopředu. Samozřejmě není možné, aby existoval jediný projekt, který popisuje „ideální“ realizaci. Vždy jsou přítomny faktory, které ovlivňují situaci. Proto je vhodné zakoupit základní řetězec, tedy jeho nejdůležitější část, a poté můžeme hovořit o technologii. Tuto technologii poté testovat a dodatečnými nákupy ji vybavit do zcela funkčního celku.

V případě televizního studia však musím podotknout, že se mění požadavky ze stran zadavatelů přímých přenosů, na které je nutné velice proaktivně reagovat a přizpůsobovat se jim. Každý projekt má svá specifika a očekává různě odlišné služby a výstupy.

Doporučil bych realizátorům tento standard zachovat, protože v okamžiku kdy nebudete schopni splnit náročné požadavky, stáváte se nekonkurenceschopnými a budete odsouzeni k dílčím činnostem, bez možnosti návratu na přední pozici v daném oboru. Investice se takřka vždy vyplatí a ideální situace je ta, když máte unikátní technologii a jste jediní vlastníci na geograficky „velkém“ území jako je např. ČR.

5.3.3.1 Fáze dovybavení

0. fáze – únor 2008

- Kabeláž cca 15ks

1. fáze - duben 2008

- Převodník Canopus GV TwinPact 100
- 2x Notebook Asus M50
- Externí HDD WD MyBook2, 1TB
- Interkom

2. fáze - prosinec 2008

- Software Pinnacle Studio 12 Ultimate
- Datavideo projektor
- Kabely RGB/YUV
- Kabely XLR to 3,5mm jack
- Di Box
- Mikrofonní splitter
- Multipárový kabel
- Interkom - kabeláž

3. fáze - březen 2009

- Full HD monitor
- Fotoaparát

4. fáze – duben 2009

- Ochranné boxy pro veškerou techniku

Detaily k původnímu jádru audiovizuálního řetězce a výše uvedeným doplňkům naleznete v kapitole č. 8

5.3.4 Nový zpravodajský web www.neontv.cz**5.3.4.1 Náplň webu**

Webová prezentace je určena primárně studentům UTB ve Zlíně. Každodenní chod spravuje redakce složená ze studentů FMK. Úkolem jejich členů je plnit web obsahem, který může studenty všech fakult univerzity zajímat, a překlenout tak „hluchá místa“, kdy není realizován žádný přímý přenos a nejsou vystavována žádná videa.

Články jsou rozděleny do základních témat, jako je studium, studentský život, kultura a sport, cestování. Důležitým prvkem jsou reportáže, rozhovory a upoutávky na akce, kte-

rých univerzita pořádá v průběhu semestru několik desítek a také klasické novinky. Web obsahuje i sekci ostatní, kam spadají „nezařaditelné“ informace.

Protože studenti nejsou přílišnými čtenáři, ukazuje se, že největší sledovanost mají prosté reportážní fotografie a samozřejmě přímé přenosy. Z toho důvodu jsou přenosy a fotoreportáže odděleny od ostatního obsahu. Aby byl zachován status televize, web obsahuje sekci on-line tv, ve které jsou umístěny direktivní odkazy na televize vysílající po internetu a stejně tak i sekce video, která je určena pro vzdělávací programy CESNETu. S tímto sdružením vyjma pomoci při realizacích přímých přenosů máme i dohodnutou spolupráci ve formě poskytování vzdělávacích video pořadů z jejich archivu. Archiv je rozsáhlý, proto byla zvolena strategie postupného uveřejňování těchto videí.

Webová prezentace je nejdůležitějším komunikačním prvkem, který se setkává s největšími problémy. Do budoucna by měl web projít kompletní přestavbou, protože používaný redakční systém funkčně nestačí objemu informací, stejně tak i logické rozvržení včetně vizuální stránky.

5.3.4.2 *Procesy při tvorbě obsahu webu*

Obsah webu je tvořen nestandardním postupem, odlišným od klasické redakce. Vzhledem k tomu, že primárním cílem televizního studia je vzdělávat, platí tato teze stejně i v případě redakce webu.

Protože je předpokládána fluktuace členů redakce (práce je časově náročná), byl v posledním semestru po dohodě s šéfredaktorem nastaven tento systém. Studenti - redaktori za semestr vypracují několik různých stylistických útvarů od přeměny tiskové zprávy, zpravodajské zprávy, kritického komentáře, přes reportáž s fotkami, rozhovor až po video a jeho postprodukcí. Vše je koncipováno tak, aby se naučili pracovat jako v jiných zpravodajských relacích typu idnes.cz. Protože v redakci není nadbytek editorů, musí se co nejdříve seznámit s redakčním systémem a materiály do něj vkládat sami. Těmito zprávami je následně plněn web. Ideálním stavem by byl i samostatný webeditor, který by editoval zprávy z univerzitních webů a dalších médií s odkazem na zdroj. Bohužel tomuto se nedostává co do počtu aktivních studentů.

Redakce celouniverzitního webu by měla být celouniverzitní, proto i z tohoto hlediska by bylo vhodné, aby vzniknul samostatný předmět, který by mohl absolvovat určitý počet

studentů ze všech fakult. Samozřejmě předmět by byl zařazen mezi volitelné předměty a fungoval by pod záštitou televizního studia – univerzitní televize NEON TV.

5.3.4.3 Analýzy návštěvnosti webu

Příloha P I: Analýza počtu návštěv za období 20. 11. 2008 – 20. 04. 2009

Příloha P II: Analýza geografická za období 20. 11. 2008 – 20. 04. 2009

5.3.5 Výrobní třídy pro registraci ochranné známky NEON TV

V současnosti je připravována registrace ochranné známky pro univerzitní televizi NEON TV. Výpis výrobních řad v PŘÍLOZE P III

6 VÝVOJ VIZUÁLNÍ PODOBY NEON TV

6.1.1 Logo a jeho vývoj

První grafické návrhy:



Obrázek 3. Grafický návrh loga



Obrázek 4. Grafický návrh loga



Obrázek 5. Grafický návrh loga



Obrázek 6. Grafický návrh loga



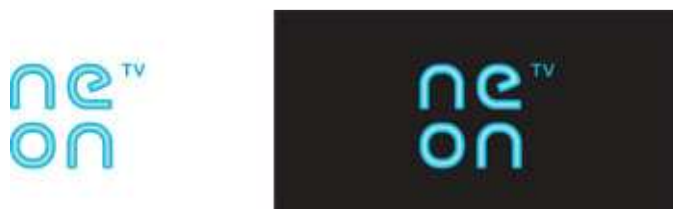
Obrázek 7. Grafický návrh loga



Obrázek 8. Původní podoba vítězného návrhu



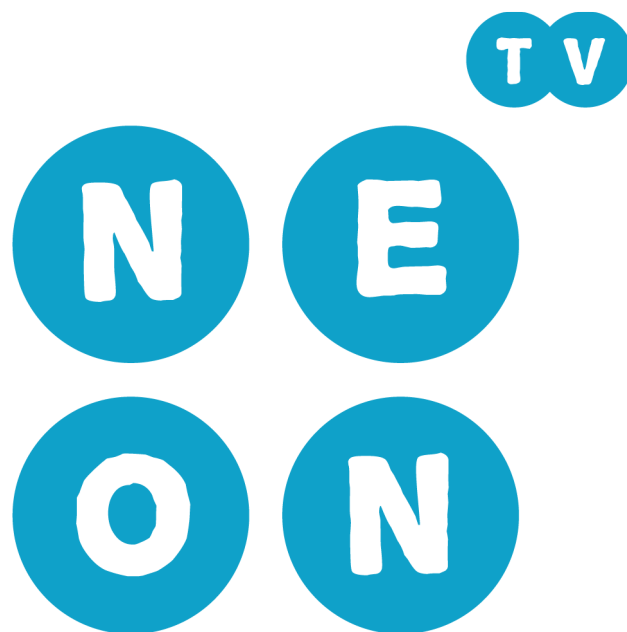
Obrázek 9. První úprava finálního návrhu



Obrázek 10. Druhá úprava finálního návrhu

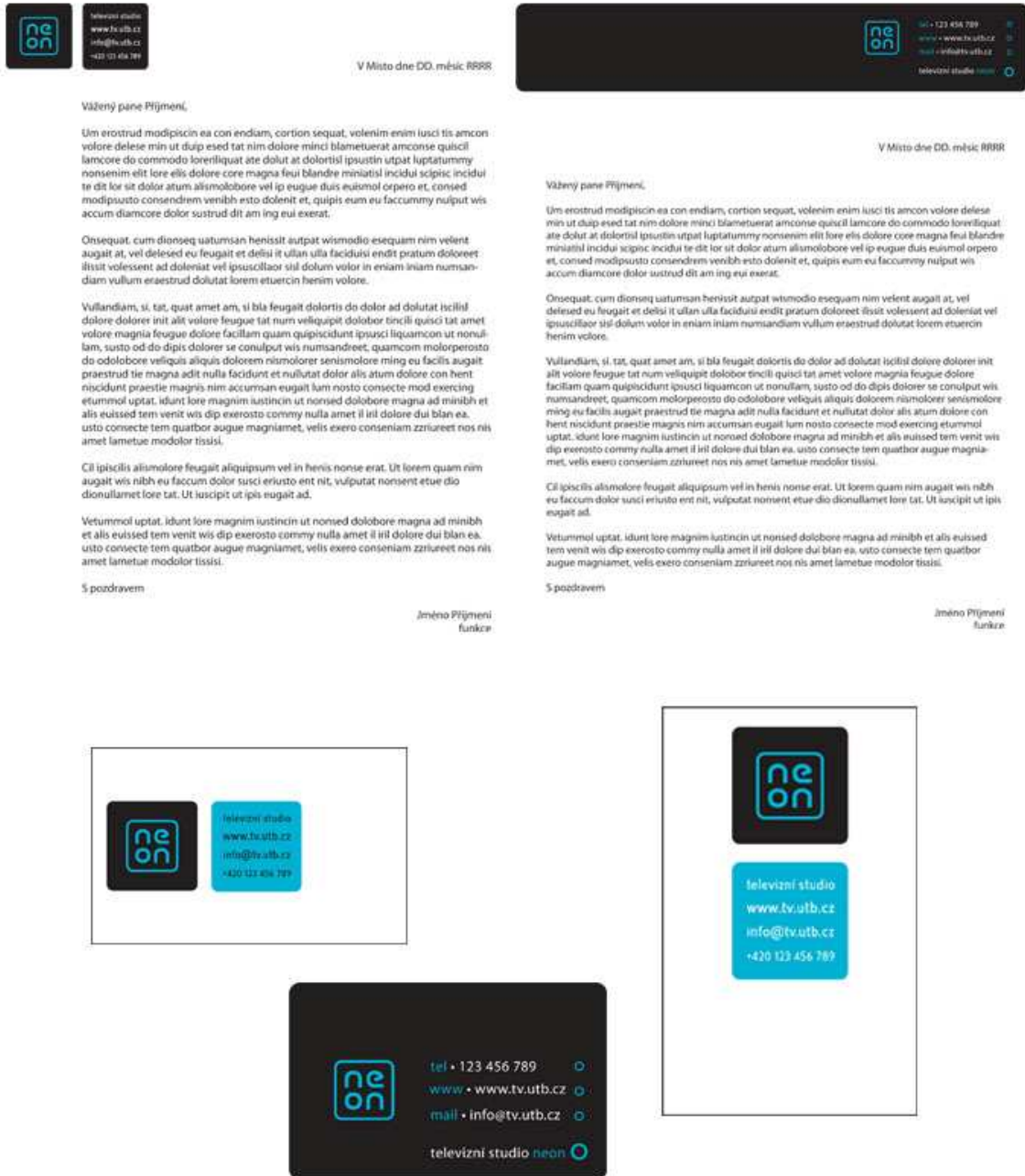


Obrázek 11. Finální verze loga

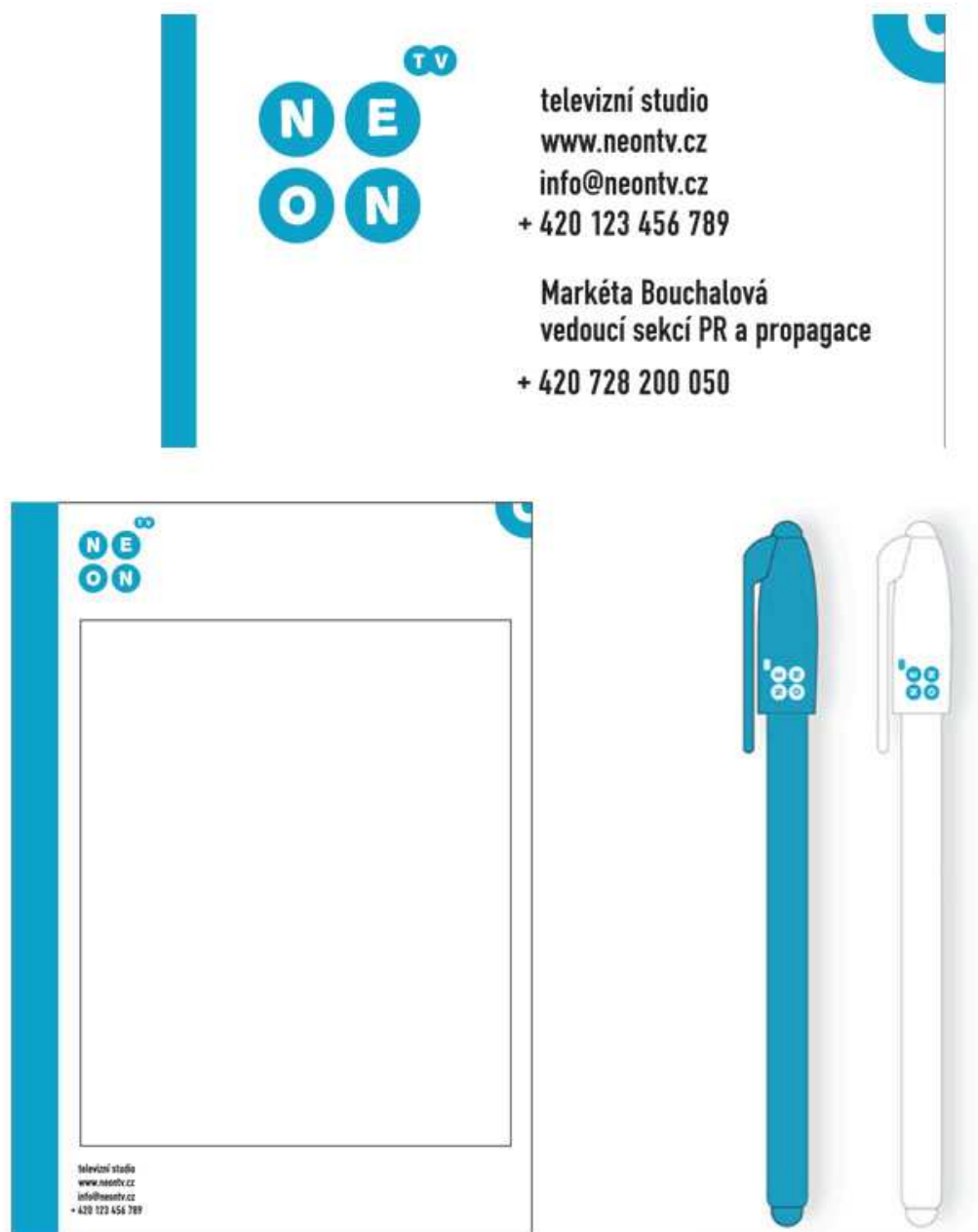


Obrázek 12. Redesign loga (2009)

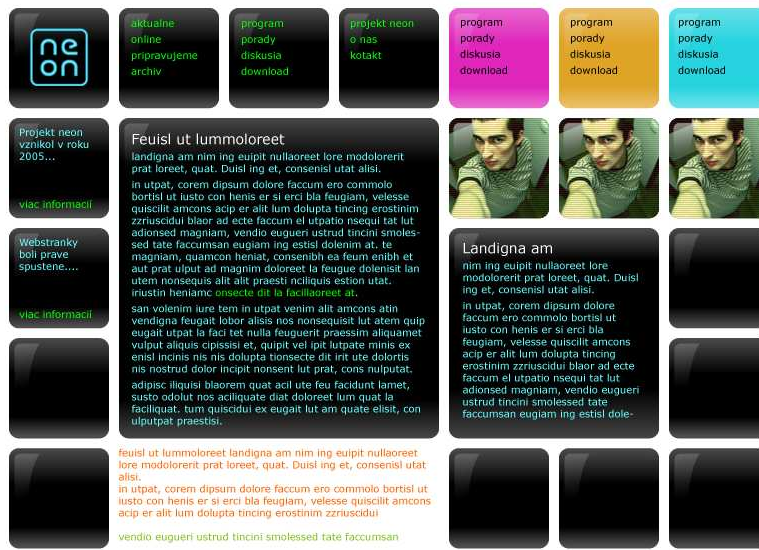
6.1.2 Merkantilie a další CI materiály



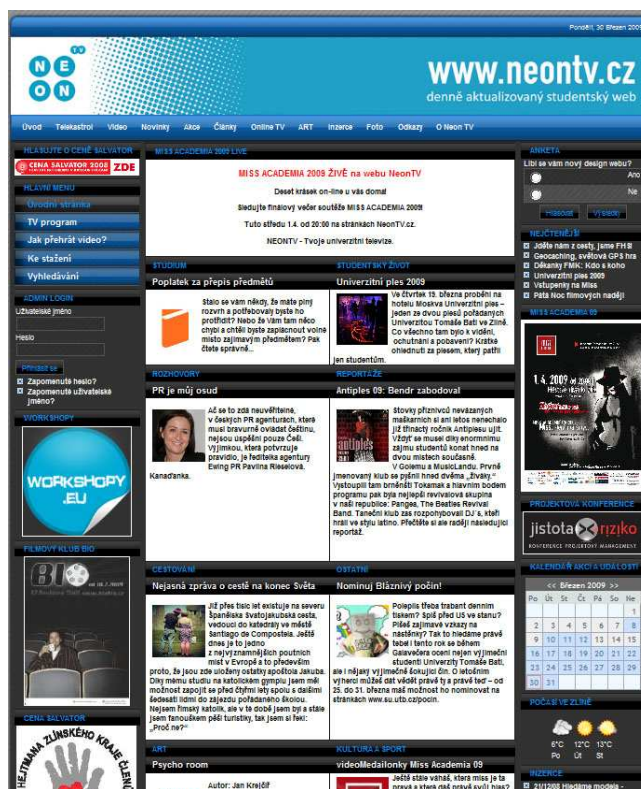
Obrázek 13. Merkantilie a další CI materiály do roku 2009



Obrázek 14. Merkantilie a další CI materiály od roku 2009



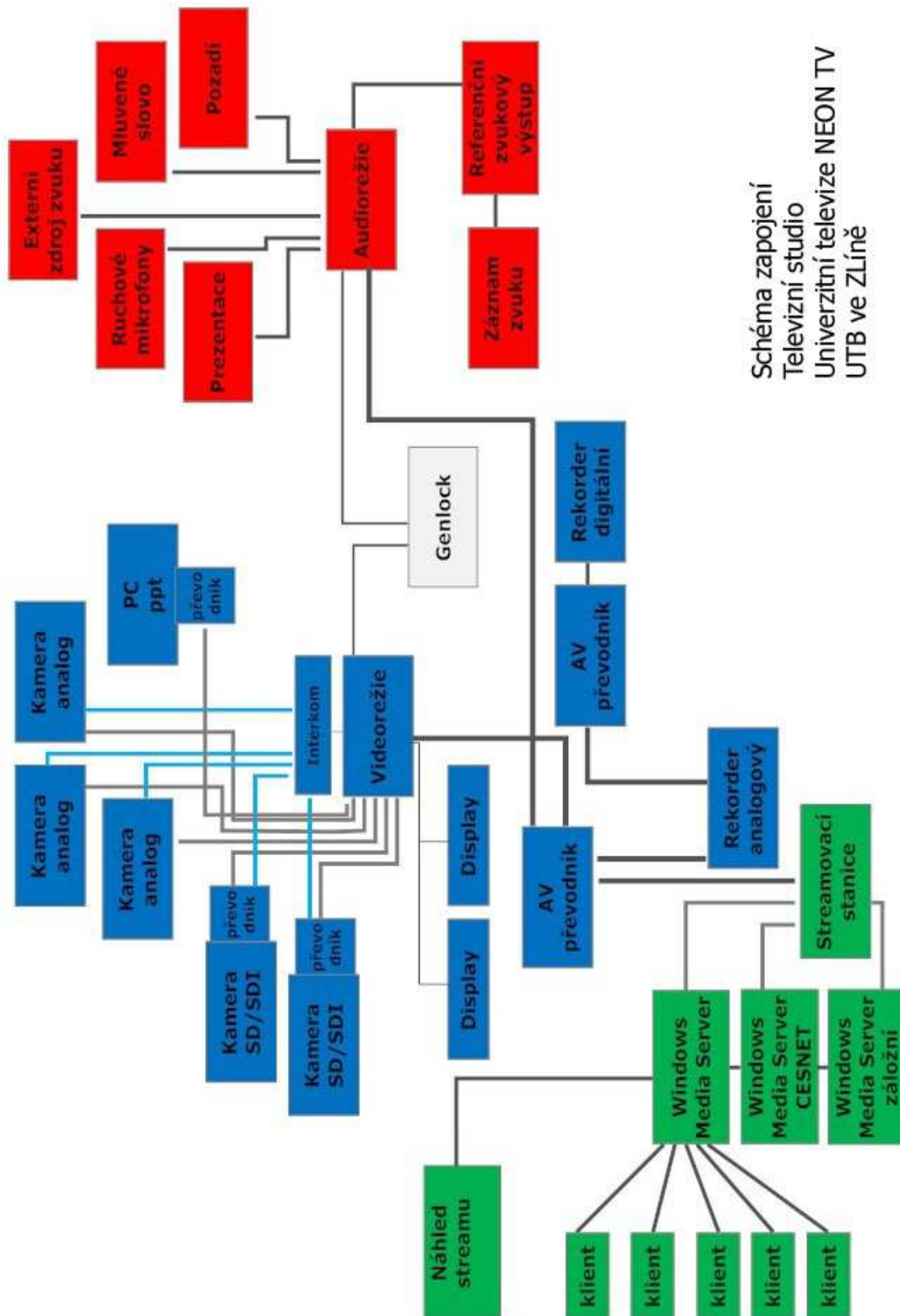
Obrázek 15. Webové stránky do roku 2008



Obrázek 16. Webové stránky od roku 2008

7 TECHNICKÉ ZAJIŠTĚNÍ PROJEKTU

7.1 Schéma zapojení



Obrázek 17. Schéma zapojení

7.2 Popis zapojení

7.2.1 Video

7.2.1.1 Kamera s analogovým výstupem

*HDV/DVCAM/DV kamkodér SONY HVR-Z1 (1/3“ 3CCD).*³

Tyto kamery jsou užívány v rámci schématu na užší záběry a také se užívají jako pohyblivé kamery např. pro snímání dění na pódiu přímo z pódia. Výhodou těchto kamer je jejich rozměr, není problém s transportem a co se týče hmotnosti, je kamera vhodná pro začínající i poloprofesionální kameramany. V rámci technologie jsou spojeny s videorežii prostřednictvím analogového výstupu S-video, který je spolehlivý pro přenos signálu i na větší vzdálenosti. Nevýhodou je problém v nechtěném vytržení konektoru, protože nemá stejné zabezpečení („zámek“) jako konektor BNC a náklady na pořízení kvalitního kabelu jsou vyšší. I přestože toto můžeme v „ideálním“ prostředí vnímat jako nevýhodu, v prostředí se zvýšeným počtem osob je toto spíše výhodou, protože „neuzamykatelný“ konektor zabrání vytržení „zamknutého“ konektoru v případě neopatrnosti osob, které se kolem kameramana pohybují, a tím pádem zabrání poškození kamery.

Tyto kamery bych doporučil pro začínající televizní studia. Pro ilustraci mohu uvést, že tento model užívají jak na televizi Nova, tak v televizi Prima a nová digitální televize Z1 užívá nástupce této kamery. [9]

V současnosti, v případě omezeného rozpočtu, by nástupcem na místo HVR-Z1⁴ byla kamera HVR-Z7E, která je co do typu velice podobná a disponuje možností záznamu na CompactFlash karty, dále má SD výstup, avšak bych ji nedoporučil a vyčkal na příznivější

³ <http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-broadcastcameras/cat-hdv/product-HVRZ1U/>

⁴ <http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-broadcastcameras/cat-hdv/product-HVRZ7U/>

finanční situaci. V případě koupě dražších strojů, je jednou z možností kamera od společnosti SONY model PMW-EX3⁵ patřící do kategorie XDCAM. Pro potřeby studia jsou podstatné dvě informace, zda disponuje HD-SDI/SD-SDI výstupem (tedy již digitální výstupem) a stejně tak klasickým analogovým výstupem stejně jako námi užívaný model HVR-Z1. Navíc umí nahrávat na rychlé paměťové karty SxS PROExpressCard memory. Toto z ní činí v tuto chvíli, dle mého názoru, nejvhodnější kameru jak pro začínající tak i pro fungující studia, televize a další subjekty používající kamkordéry.

Pozn.: V této části práce jsou zmiňovány převážně produkty společnosti SONY. Tento fakt je definován zkušenostmi a praktickým porovnáním s modely od jiných výrobců. Tímto není definována „nekvalita“ jen osobní náhled na věc. Samozřejmě, ostatní výrobci mají ekvivalentní řešení, většinou v nižší cenové hladině, které jsou však ve srovnání s produkty SONY, v převážné míře, méně výkonnější a to především co se týče obrazové kvality (prokazatelné).

⁵ <http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-broadcastcameras/cat-xdcam/product-PMWEX1/>

7.2.1.2 Kamera s digitálním výstupem SD/SDI

HD kamkordér XDCAM PDW-F335 (1/2" 3CCD)⁶

Kamkordér patří do skupiny XDCAM, která je zmíněna výše, je již plně profesionálním zařízením. Je určeno pro studiové užití a dle tohoto má i nastavené vybavení, jehož největší devizou jsou půlpalcové čipy, které mají lepší zobrazovací vlastnosti a to, co se týče barev, hloubky ostrosti a světelnosti (záleží však na použitém objektivu). Hlavním benefitem této kamery, pokud bereme v potaz užitou technologii, je výstup SD/SDI (konektor BNC) prostřednictvím převodníku. Tato kamera je připravena se stát součástí studiového řetězce i přesto, že má záznamovou mechaniku na speciální optické disky. V principu fungují tyto disky na způsob blue-ray disku, avšak jsou boxovány do plastového obalu, čímž je zajištěna maximální ochrana dat a spolehlivost záznamu. Tyto kamery jsou používány jako reportážní, ale vzhledem k jejich velikosti a vysoké pořizovací ceně pouze ojediněle. Pro reportážní práci není potřeba takto kvalitních strojů.

Z finančního hlediska jsou tyto kamery hůře dostupné a stejně tak i jejich nástupci. U začínajících studií nenajdou využití, stejně tak jako u začínajících kameramanů, vzhledem k tomu, že nastavení a ovládání je náročnější než u výše uvedených kamkordérů z řady HDV. V této kategorii je možné použít kamkordéry z dvou vyšších řad (řada 500 a řada 700), avšak vzhledem k finanční náročnosti a účelu by nebyly vhodné.

7.2.1.3 PC – zdroj obrazu – PPT

V rámci schématu je zakreslen jako zdroj obrazu i počítač s převodníkem. Důvodů, proč je v řetězci i tento předmět, je několik. Videorežie pracuje s grafickými prvky, titulky, animacemi a dalšími formami obrazového zdroje. Ovšem v případě přenosu - natáčení např. konference, je nezbytně nutné, aby ve výsledném obrazu byl i obraz kupř. powerpointová

⁶ <http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-broadcastcameras/cat-xdcam/product-PDWF335L/>

prezentace, která je přednášena. Toto lze samozřejmě řešit v off-line střihu, postprodukcí, ale není to vhodné. Import, časování, čas strávený vkládáním je nepoměrně nákladnější, než řešení, které je v tomto řetězci užíváno. Navíc, v případě přímého přenosu přes internet, nemusí být obraz snímán např. z plátna, ale jeho výstup může být veden až do videorežie. Tento prvek je ovšem značně problematický, protože ve většině případů je prezentováno z počítače - notebooku, který jako jediný výstup používá klasický VGA konektor s RGB signálem, který musí být připojen k prezentační obrazovce nebo plátnu a zároveň k videorežii.

Řešení problému zahrnuje následující:

- a) rozdvojení signálu
- b) redukce pro vedení signálu ve správném formátu a kabelu do videorežie + - kablů převezeného video signálu
- c) samotné vedení signálu

Ad a) Rozdvojení signálu lze provést standardním videorozbočovačem, který duplikuje zdrojový signál do určitého počtu stejných výstupů. Získáváme z VGA výstup z PC resp. notebooku více těchto výstupů.

V případě těchto přístrojů nebývá problém s kompatibilitou a v televizním studiu je užíván obdobný model.⁷

Ad b) Redukce signálu z PC VGA je nejproblematictější úkonem v tomto systému. Protože se většinou používají notebooky k prezentování, signál je vždy odlišný a to i přesto, že by měl zachovávat standart. Každý z výrobců užívá jiný hardware a softwarové vybavení, ovladače grafických karet a jejich výstupů jsou od sebe velice odlišné a to nejen ve smyslu značka vs. značka, ale i model vs. model od stejného výrobce.

⁷ http://www.complex.cz/_images/fullsize/img45c3545de2706.jpg

Není mnoho cenově dostupných převodníků, které by uměly zpracovat VGA RGB na videozdroj, který by byl kompatibilní s videorežii. Zde je nutností získat kompozitní signál např. ve formě S-Video nebo Cinch (RCA konektor).

Námi užívaný převodník je **Grandtec Video Out**⁸, který umožňuje zobrazení videa z libovolného počítače (stolního i notebooku) vybaveného VGA výstupem. Videovýstup je v kompozitní formě (Cinch) i ve formátu S-video nebo RGB.

Ad c) Vedení signálu je poté stejné jako v případě analogové kamery, tedy většinou S-Video kabelem. V případě nutnosti lze i redukovat v mnoha variacích.

7.2.1.4 Videorežie

Broadcast Pix Slate 1000 a

Pomyslným srdcem celé technologie je videorežie Broadcast Pix Slate 1000 a⁹, která je jednou z verzí produktové řady, která čítá 5 modelů odstupňovaných podle poskytovaných funkcí. Pix Slate 1000 je druhou nejnižší verzí a i přesto je vhodným nástrojem a základem pro vybudování studia. Tato videorežie je profesionálním nástrojem pro broadcastové vysílání, protože umožňuje veškeré operace nutné k živému vysílání.

Pro ilustraci jsou níže uvedené základní funkce, jimiž Broadcast Pix disponuje (v našem případě v upgradeovaném modelu o kartu s analogovými vstupy):

- 4x analog video VSTUP (konektor S-Video)
- 4x SD/SDI video VSTUP (konektor BNC)
- klipová knihovna

⁸<http://www.videotech.cz/zpracovani-a-odbaveni-signalu/grandtec-video-out-pc-tv-ultimate-xp-pro-do-1600x1200>

⁹<http://www.broadcastpix.com/The-Switcher-Redefined/Slate-1000G.html>

- knihovna titulků
- nástroj k přípravě titulků a grafiky
- 4:3 nebo 16:9 VÝSTUP
- podpora vícemonitorového zobrazení pracovního prostředí
- speciální stříhový panel

Přístroj je v hardwarové podstatě serverovým řešením na platformě Intel Pentium D, přičemž tato platforma je obecně i pro off-line stříhové stanice nejvýhodnější. Funguje na platformě Windows XP, jejíž instalace je takřka totožná jako instalace na klasických PC. Rozdílnosti vycházejí ze specifik hardwarového vybavení a softwaru, ovladačů, které jsou užity.

V případech, kdy je realizován přímý přenos většího rozsahu, je na Broadcast Pix Slate 1000 připojeno až 7 video zdrojů (max. 8). Standartně to jsou 4x kamkordér SONY HVR-Z1, 2x SONY XDCAM PDW-F335 a zapůjčený Polecam¹⁰ (kamerový jeřáb) s kamerou TOSHIBA JK-TU63H.

Pozn.: Podpora tohoto nástroje je velice široká. Výrobce nabízí pro své zákazníky i pro své potenciální zákazníky simulátor řešení jeho videorežie.

Tento simulátor je dostupný ve webové verzi on-line a stejně tak je nabízen jako cca 20MB soubor jako off-line verze. Na tomto simulátoru lze takřka identicky vyzkoušet práci na dané videorežii stejně jako ve skutečnosti.

K vyzkoušení a ke stažení zde:

http://www.broadcastpix.com/slate100demo/broadcast_pix_demo.html

¹⁰ <http://www.polecam.com/>

7.2.1.5 *GenLock*

Zařízení, které slouží k synchronizaci obrazových a zvukových zdrojů. Princip fungování je založen na uzamknutí signálu tak, aby z přístrojů, které jsou na GenLock¹¹ připojeny, odcházel signál synchronně ve stejné frekvenci. Ovlivňuje barevné spektrum video výstupu, stejně tak i fázi obrazu a jednotnost s audiostreamem. Dodává se k videorežii, příp. i k audio zařízením, zvukovým mixovacím pultům, apod.

7.2.1.6 *Interkom*

Datavideo ITC-100.

V produkčním studiu je komunikace mezi režisérem, kameramany, osvětlovači a kontrolní místností velmi důležitá. Interkom ITC-100¹² poskytuje několika kanálový komunikační systém s univerzálními tally světly (v našem případě 8-kanálový). Režisér si může vybrat individuální kanál nebo komunikaci se všemi kanály současně. Režisér a stejně tak i kameramani mají sluchátka osazená mikrofonem. Plný duplex (komunikace tam i zpět) činí komunikaci jednoduchou a srozumitelnou. I přestože interkom nepatří mezi zařízení, které vede nebo zpracovává videosignál, patří do tohoto řetězce. Je užíván ke komunikaci z videorežie ke kameramanům, zpět a signalizace tally (viz. níže), tedy patří do tohoto okruhu.

7.2.1.7 *Tally Box*

Tally Box¹³ je ařízení, které zprostředkovává signalizaci kameramanům o tom, že jsou v živém vysílání. Když je primárním zdrojem vysílání daná kamera, rozsvítí se vedle kamerového hledáčku červené světlo a kameraman tak ví, že je v přenosu, resp. jeho obraz.

¹¹ http://www.pcmag.com/encyclopedia_term/0,2542,t=genlock&i=43740,00.asp

¹² <http://www.datavideo.info/en/products/itc100.shtml>

¹³ <http://www.datavideo.be/manuals/TB-10.pdf>

Obdobou mohou být červená světla v předních částech kamer, jak je známe ze studiových natáčení, filmů, atd. Tento box je spojen s videorežii a ta vysílá signál ke konkrétním kamerám ve stejném kabelovém spoji jako je komunikace (interkom).

pozn.: U Broadcast Pix Slatu je specifický tally box dodávaný přímo k této videorežii.

7.2.1.8 AV převodník/y

Canopus GV TwinPact 100 + Datavideo DAC-200

Videopřevodníky jsou jednou z nejpodstatnějších součástí celého audiovizuálního řetězce. Bez těchto převodníků by se nemohly uskutečnit dva nejdůležitější výstupy a to:

1. On-line live přenos
2. Záznam na externí rekordéry

Převodníky jsou zařízení, které dokážou převést analogový video, potažmo audio/video signál na digitální a v některých případech i naopak, resp. umí tento analogový signál rozbočit. V praxi to znamená, že když dostaneme z videorežie analogový signál formou S-video a audiosignál ze zvukové režie formou 2xRCA (L+R Cinch) viz. výše, napojíme tyto signály do převodníku a z něj dostaneme jediný signál-digitální z FireWire IEEE 1394 (iLink) výstupem (koncovkou). Tento výstup můžeme napojit na externí rekordér (PC/DV rec) nebo streamovací stanici.

Je několik možností schématu zapojení. Zde vysvětluji jednu variantu. Neznamená to však, že je jako jediná správná a jediná možná. Z videorežie a zvukové režie přijdou signály do převodníku Canopus GV TwinPact 100¹⁴, z tohoto převodníku odchází převedené au-

¹⁴ <http://desktop.grassvalley.com/products/TwinPact100/TwinPact100.php>

dio+video signály v digitální formě (FireWire) do streamovací stanice a také v analogové podobě 3xRCA (1xCinch-Video a 2xCinch L+R audio) do DV rekordéru (více info viz. níže) z něj vychází v nezměněné podobě a tyto signály jsou vedeny do převodníku Data-video DAC-200¹⁵. V něm jsou signály převedeny na digitální signál (FireWire) a ten je veden do dalšího rekordéru, digitálního (více Inko viz. níže).

7.2.2 Záznam

7.2.2.1 Rekordér analogový

Tento rekordér zaznamenává z kompozitního signálu 3xRCA (1xVideo Cinch + 2x Audio L+R Cinch) na miniDV pásku. Je to nejspolehlivější způsob záznamu. Je ekvivalentní k záznamu na kameru. Tento rekordér má stejné záznamové zařízení jako kamkordér HVR-Z1. Jediným problémem je výměna pásky po 60 resp. 90 minutách, dle užitého módu SP mód = 60min. – rychlejší odvíjení pásky, hustší záznam. LP mód = 90min. pomalejší odvíjení pásky. V principu se rozdíl při běžném užití neprojeví.

7.2.2.2 Rekordér digitální

V tomto případě digitálním rekordérem rozumíme notebook. Je to nejjednodušší, bohužel ne zcela spolehlivý nástroj k záznamu audiovizuálního materiálu z převodníku. Zde je potřeba, aby notebook měl velikou kapacitu HDD s co nejlepšími parametry přístupu na disk a zápisu na něj. Je dobré volit ověřené modely a je velice dobré vždy uvažovat o použitém softwaru a operačním systému.

I přesto, že Windows Vista není stále dostatečně stabilní OS, jeho updaty fixují mnoho problémů se stabilitou. Záleží však na výběru softwaru. Signál je doveden do notebooku kabelem FireWire z převodníku (viz. výše) v jeho zmenšené verzi. (užití na mobilních zařízeních).

¹⁵ http://www.synchrotech.com/product-1394/analog-dv-converter_01-dac-200-firewire.html

Zde důsledně upozorňuji a doporučuji v případě záznamu do PC, vždy využít notebooku a nikdy nepoužívat klasickou stolní pracovní stanici a to hned ze dvou důvodů. Prvním je problém při výpadku proudu, či vykopnutí elektrické zásuvky v případě neopatrného pohybu v místě záznamu a druhým důvodem je problém s elektrickou fází, kdy může nastat komplikace při napojení audiovizuálního řetězce na stejný el. rozvod jako počítač. Zde pak vznikají tzv. „brumy“ ve zvukovém záznamu a postprodukčně nejsou odstranitelné!

Video je zaznamenáno do nekomprimovaného formátu avi. Tento záznam je pak možné dodatečně postprodukovat a to bez ztráty kvality.

Příklady softwaru, který je možné užít k zaznamenání videa:

Ahead Nero 8

Adobe OnLocation CS3

7.2.3 Audio

7.2.3.1 Mixážní pult

YAMAHA 01V96

Tento mixážní pult YAMAHA 01V96¹⁶ zpracovává veškeré zvukové signály. Výhodou je variabilní konfigurace vstupů a výstupů. Důležitým faktorem je počet vstupů, kdy jich je 16 analogových, 12 mikrofonních plus další doplňkové. Standardními vstupy jsou mikrofonní XLR 3-kolíkové (cannon) a velké 6,3mm jacky. Samozřejmě u těchto vstupů resp.

16

<http://www.yamaha.com/yamahavn/CDA/ContentDetail/ModelSeriesDetail.html?CNTID=5025057&CTID=5040666&ATRID=20&DETYP=ATTRIBUTE>

u výstupů je možné různě redukovat dle potřeby. Na výstup z tohoto mixážního pultu jsou 2xRCA (L+R Cinch), které jsou vedeny AV převodníku, viz. výše.

7.2.3.2 Audio příslušenství

2x DI BOX ART XDIRECT¹⁷

Oddělení cesty Audio/Video

Zařízení oddělí zemní smyčky a zabrání tak vznikajícímu „brumu“ v audio části celého řetězce.

Mikrofonní splitter ART-S8¹⁸

Kanálový mikrofonní splitter, rozdělení audio signálu na dvě různé cesty, tlačítka oddělení země od transformátorových výstupů, tlačítka útlumu u každého ze vstupů

Multimpárový kabel Adam Hall K32C30¹⁹

30ti metrový multikabel pro vedení různých zvukových zdrojů. Kabelem se vedou veškeré zdrojové signály (mikrofony, hudba atd.) a se splitterem je zapotřebí kvůli rozdílné mixáži pro diváky a pro přenos.

¹⁷ <http://www.musiccenter.cz/ART-XDIRECT/DI-BOXY/:3:27064>

¹⁸ <http://kytary.cz/art-s8-mikrofonni-splitter/99658/?SE650:0:0:1:0>

¹⁹ <http://www.musiccenter.cz/Adam-Hall-K32C30/hotov%C3%A9-multip%C3%A1rov%C3%A9-kabely/:3:13720>

7.2.3.3 *Kabely různých délek s různými konektory*

Specifikace lze těžko provést, jedná se o soubor takřka 100 různých kabelů. Doporučuji, v případě nákupu na těchto „drobných“ položkách nešetřit a nakoupit v co možno nejrozsáhlejších variacích a v co největším množství! Platí zde okřídlené pravidlo „Čím více, tím lépe!“ a to doslova.

7.2.3.4 *Zvukové vstupy*

- **PC**
- **Ruchové mikrofony**
- **Směrové mikrofony**
- **Bezdrátové mikrofony**
- **Přehrávač audia**

Zde není nutné rozebírat každý zvukový zdroj zvlášť, protože každý má jiné specifikum, ale vždy je z nich výstup, se kterým lze pracovat. Samozřejmě otázkou je, jaký výstup spojit s jakým kabelem a konektorem. Na trhu je mnoho výrobců, kteří vyrábějí zvuková příslušenství, mezi ně patří i redukce a to jak audio, tak video signálu. Redukce²⁰ většinou jsou otázkou několika desítek korun, i když se najdou i výjimky. Nikdy nepodceňujte fakt, že bude potřeba jakýkoli signál, ať audio nebo video, redukovat! Vstupní zařízení jsou rozličná!

7.2.3.5 *Záznam zvuku*

NTB + externí zvuková karta TASCAM US-122L²¹

V profesionálních studiích se řeší záznam zvuk přímo rekordéry, které jsou k tomuto účelu postavené. Bývají provozovány a umístěny v takových pozicích jako serverové stroje.

²⁰ http://www.staggmusic.com/products/products_cat.php?langue=uk

²¹ <http://tascam.com/products/us-122l.html>

Ovšem v našem případě jsme zvolili cestu, která je jednodušší, levnější a má pro naše užití několik výhod. Záznamové zařízení sestává z notebooku, opět zde poukazuji na stabilitu a spolehlivost. Nelze vybrat jednoznačně ani značku ani model, záleží na uživatelských zkušenostech. Počítač musí splňovat obdobné parametry jako počítač pro audiovizuální záznam, viz. výše. Avšak u tohoto stroje je důležitá především kapacita disku nežli hrubý výkon procesoru s čipovou sadou pro zpracování.

Externí zvuková karta je připojena přes USB jehož propustnost je dostatečně vysoká k záznamu nekomprimovaného zvuku. Do této externí zvukové karty je veden finální signál z audio mixážního pultu. Karta jej konvertuje na digitální signál, který odesílá do notebooku, kde tento signál je prostřednictvím softwaru dodávaného k této kartě, zachytáván a ukládán na pevný disk. Z tohoto softwaru se dají ihned zvukové stopy exportovat do několika formátů. Primárně se používá export nekomprimovaného zvuk ve formátu wav.

Výhodu tohoto řešení je fakt, že počítač lze i po nahrávání využít k dalším postprodukčním činnostem a odpadá tedy transport různých objemů dat mezi tímto a dalším strojem, a to at prostřednictvím externího HD, flash disku nebo FTP na serveru.

7.2.4 Streamovací stanice a distribuční síť

7.2.4.1 Streamovací stanice

Notebook ASUS M50²²

Úkolem streamovací stanice je komprimace audio a video signálu do požadovaného formátu, v požadovaném transportním kontejneru, bitratu a odeslání na distribuční server. Tyto operace jsou velice náročné na výpočetní výkon procesoru. Je tedy důležité, aby byl procesor a čipová sada, na které je stroj postavený, v co nejlepší shodě a v co možno nejvyšším výkonu. Procesor by měl mít co největší tzv. vyrovnávací cache paměť. Problém může být u procesorů Intel Celeron, kdy jsou tyto model „ořezané“ a mohou být nedostačující. Bo-

²² <http://cz.asus.com/products.aspx?l1=5&l2=74&l3=616&l4=0&model=2556&modelmenu=2>

hužel nemohu zde podat srovnání s druhým největším výrobcem AMD, protože jsem neměl možnost provést testování se strojem osazeným tímto procesorem. Předpokládám však, že nové modely mohou být srovnatelné s některými modely od Intelu. Zde bych chtěl opět zmínit princip jako u kamkordérů, u nichž byla primární značka SONY, zde je jí značka INTEL ve stejném smyslu.

V našem případě je ASUS M50 v následující konfiguraci:

15,4" WSXGA+ 1680x1050 ColorShine (lesklý)

Windows Vista Business 32Bit

Mobile Intel® PM965 Express Chipset + ICH8M

Intel Core2 Duo T9300 2,5GHz/6MB/800MHz

4GB DDR2 667 (2x 2048MB), 1GB TurboMemory

DVD±RW Super Multi LightScribe

ATI Mobility Radeon HD3650 1024MB VRAM

WiFi 802.11a/g/n

Rozměry: 375 x 265 x 34.3~40.6 mm

Váha: 2.8KG

7.2.4.2 *Software pro streamovací stanici*

Windows Media Encoder 9²³²⁴

Tento software je vyvinut společností Microsoft a patří do produktové řady Media. Software je volně dostupný a není placený. Software používáme pro kompresi audiovizuálních signálů a prostřednictvím něj přeposíláme na distribuční server.

Nastavení je interaktivní, ovšem nelze užívat defaultní nastavení. Tomuto softwaru musíme vždy jasně definovat užitý hardware a stejně tak i vstupní signál audio/video. Proto, abychom mohli vysílat na distribuční server, je nutné mít veřejnou IP adresu v síti internet.

Software je velice citlivý na systém a jakákoli hardwarová nebo softwarová chyba vede k destabilizaci a následnému zhroucení tohoto softwaru. Pozor! Velký vliv na funkčnost má signál z převodníku, proto dbejte na jeho nastavení a podrobte jej několika zkouškám.

Distribuční server

Viz. kapitola 4

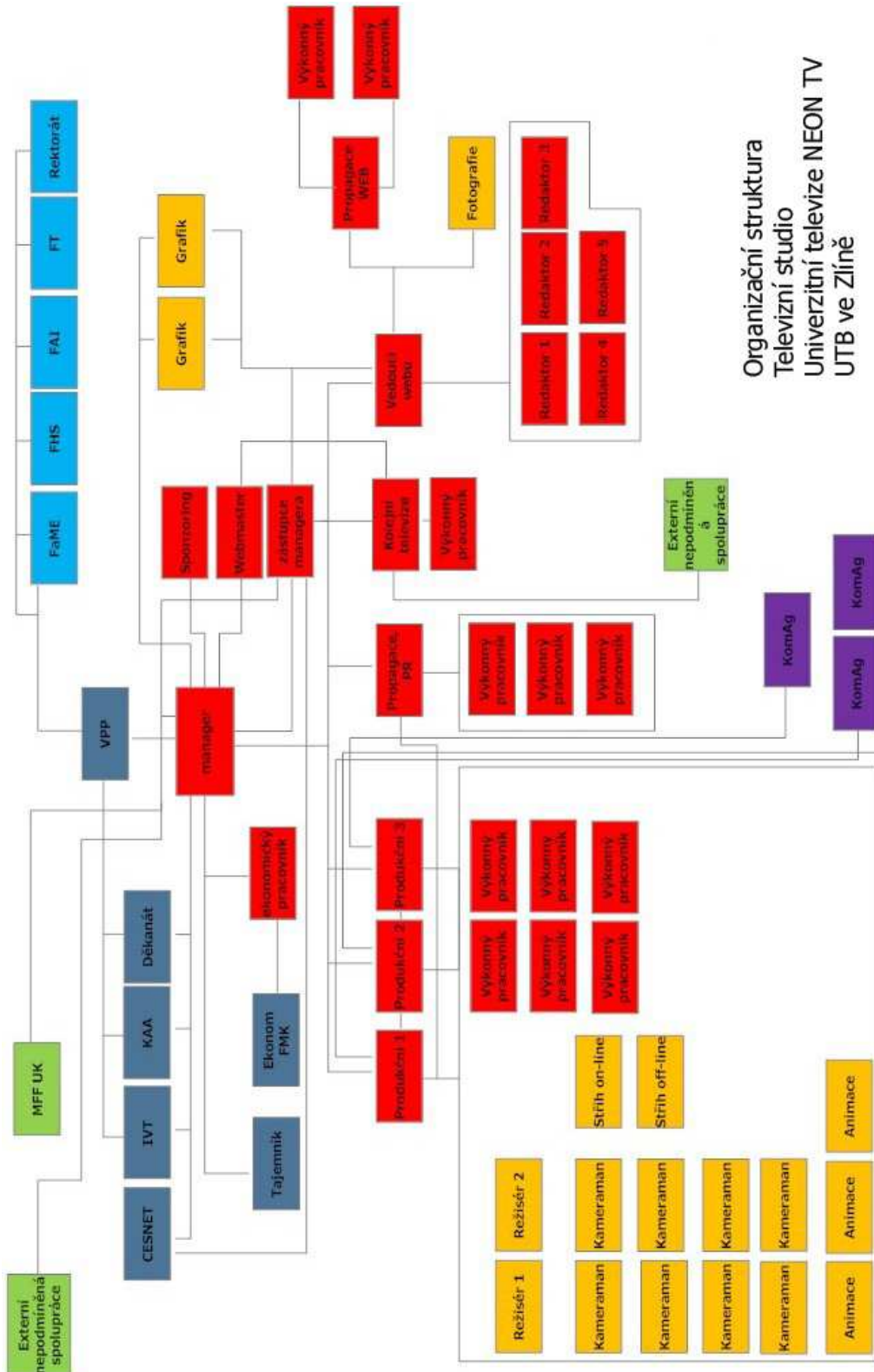
23

http://www.nmsu.edu/~english/dc/media_encoder/Media/Using_Windows_Media_Encoder_CDROM/Misc/index.htm

²⁴ <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/forpros/encoder/default.msp>

8 LIDSKÉ ZDROJE A PROCESY

8.1 Organizační schéma



Organizační struktura
Televizní studio
Univerzity televize NEON TV
UTB ve Zlíně

Obrázek 18. Organizační schéma

8.2 Organizace lidských zdrojů

Organizace lidských zdrojů je v časově závislá především na dílčích cílech televizního studia, na aktuální situaci v prostředí Komunikační agentury a na složení přihlášených studentů do volitelného předmětu KAA/KVS Televizní studio. Lidské zdroje jsou jedním ze dvou kritických faktorů (druhý je technické vybavení), které definují situaci uvnitř televizního studia. Výrazným aspektem pro fungování a rozvoj studia je fluktuace studentů v tomto projektu. Tato fluktuace dle mého odhadu dosahuje až 50%, což je z hlediska udržitelnosti kontinuity prací stále nad hranicí akceptovatelnosti. Z hlediska výukového je tato fluktuace v pořádku, protože přicházejí stále nové a nové ročníky studentů, kteří získávají znalosti a zkušenosti na praktických činnostech. Tito studenti bohužel nemohou být do velké míry zapojeni do dlouhodobějších úkolů televizního studia např. vývoje nové streamovací technologie, upgradu stávajícího řetězce, optimalizace procesů uvnitř studia, zvyšování kvality výstupů a dalších. Z tohoto vyplývá fakt, že v oblasti výzkumu, je televizní studio velice omezeno a výzkum je prováděn s nižší intenzitou, která ve výsledku zpomaluje aplikaci nových přístupů a technologií do procesů televizního studia.

Televizní studio je určeno studentům 1. – 3. ročníku, přičemž je možné spolupracovat i se studenty vyšších ročníků. Problémem není „profesní vyspělost“, protože jsou vždy vedeni zkušenějšími kolegy, kteří na televizním studiu aplikují své teoretické poznatky, získané ze svého studia jiných oborových předmětů. Zde vzniká do budoucna možnost těchto zkušeností využít a na jejich základě vytvořit učební předmět a skriptum „Realizace on-line přenosů“ nebo jemu podobné. Tento předmět by mohl být vhodným doplněním studijních programů Katedry audiovizu a animace a Katedry marketingových komunikací. Více o vizi tohoto předmětu v projektové části.

Lidské zdroje se můžeme rozdělit hned několika způsoby. Dle mého názoru je vhodné je rozdělit dvěma způsoby, a to dle oborového určení a dle hierarchické závislosti. Oborové rozdělení je závislé na struktuře studijních programů vysoké školy. Zde bychom mohli jmenovat obory, jejichž studenti se podílejí na fungování studia, vedení fakulty, vedení univerzity, ostatní fakulty a externí spolupracovníky ať už ze strany jednotlivců – fyzických osob, tak ze strany organizací – právnických osob. Rozdělení je v tomto případě for-

mální a popisovat jej v této práci je nonsensem. Níže popisuji fungování a činnosti lidských zdrojů podle hierarchické závislosti v rámci struktury televizního studia.

8.2.1 Deskripce funkčních jednotek týmu televizního studia

8.2.1.1 Realizace

Realizační týmy jsou složeny především ze studentů audiovize a marketingových komunikací. Realizační tým je vždy tvořen na základě požadavků na danou akci s tím, že tyto týmy vykonávají přípravy přímých přenosů a audiovizuálních záznamů. V rámci takového týmu je vždy ustaven člen týmu, který je v roli produkčního a je zodpovědný za proces přípravy a realizace. V týmu realizace je zahrnuto nejvíce studentů z důvodů náročnosti realizace na lidské zdroje.

Produkční je v přímé vazbě na manažera projektu a reportuje aktuální stav. Úkolem produkčního je postavit tým, který obsáhne veškeré přípravy a následně provede realizaci.

Složení týmu je standardně následující:

- režisér
- asistent režie
- střihač
- hlavní kameraman
- kameraman/i (počet dle parametrů akce)
- stream manager
- asistent stream manažera
- animátor
- provozní pracovníci (počet dle parametrů akce)

Funkce produkčního zahrnuje i kontrolu spolupráce se všemi ostatními týmy televizního studia, kdy jsou z jeho strany zadávány požadavky související s danou akcí a následně dalšími týmy zpracovávány. Zadání probíhá prostřednictvím liniových manažerů, případně direktivně ke konkrétní osobě, která je za daný tým zodpovědná pro akci.

8.2.1.2 Propagace

Tým propagace se sestává ze studentů marketingových komunikací a studentů grafického designu, příp. animace či audiovize. Tento tým má dva primární úkoly, jimiž jsou:

1. Self-promotion Neon TV a jeho webu
2. Promotion on-line přenosů

Zde jsou vyčleněni studenti, kteří se věnují přípravě a exekuci propagačních kampaní a to jak fyzických, tak elektronických. Na tyto studenty jsou delegovány úkoly prostřednictvím produkčních, kteří zajišťují danou akci. Self-promotion spadá do kompetence manažera a vedoucího webu.

8.2.1.3 Web

Redakce webu je složena ze šéfredaktora, redaktorů, pracovníků propagace, fotografů a externě spolupracujících studentů grafiků. V tomto týmu jsou úkoly delegovány prostřednictvím šéfredaktora, který je přímo napojen na manažera projektu. V rámci týmu jsou řešeny dva druhy úkolů, a to úkoly časově vázané a nevázané. Časově vázaný úkol je řešen tzv. akčním týmem, který řeší reportáž v psané, foto a video podobě. Např. podává informace o pořádání finálového večera Miss Academia. Nevázané úkoly jsou svojí formou stejné jako vázané, jen nejsou odvislé od konkrétního data a času, závisí pouze na tématu a deadlinu publikování.

Pozn.: Web NEON TV na www.neontv.cz a www.neon.utb.cz je postaven a provozován prostřednictvím redakčního systému Joomla.

Více informací o Joomla na:

<http://www.joomla.org/>

8.2.1.4 Kolejní televize

Úkolem televizního studia je i budování vědecko-tvůrčích výstupů. Kolejní televize je jedním z nich. Úkolem týmu kolejní televize je zřídit experimentální vysílání standardních analogových televizních stanic na ubytovacích zařízeních Kolejí a menzy UTB ve Zlíně prostřednictvím počítačové datové sítě. Tento tým je složen pouze ze čtyř členů: manažera,

zástupce manažera a dvou externích spolupracovníků z Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně. Projekt je přípravou na digitalizaci plošných televizních stanic a následné redistribuce. Více o kolejní televizi v PŘÍLOZE P V.

8.2.1.5 Ekonom

Osoba zmocněná nakládat s finančními prostředky televizního studia na základě souhlasu vedení. Tato osoba má zodpovědnost za ucelené a pravdivé finanční výkazy hospodaření. Je přímo podřízená manažerovi projektu, který schvaluje nákupy a jejich následné proplácení. Ekonom má oprávnění jednat za televizní studio s hlavním ekonomem, tajemníkem fakulty a osobou zodpovědnou za zdroj financování televizního studia.

8.2.1.6 Interní spolupracovníci

Interními spolupracovníky rozumíme studenty z jiných fakult mimo FMK, pedagogy a provozní pracovníky univerzity. V případě televizního studia jimi jsou studenti Fakulty aplikované informatiky, dále pracovníci výpočetního centra univerzity a mnoho dalších. Tito nejsou žádným způsobem formálně vázáni na projekt televizního studia.

8.2.1.7 Externí spolupracovníci

Externími spolupracovníky rozumíme jednotlivce nebo organizace, které nemají žádnou přímou vazbu na televizní studio potažmo na UTB ve Zlíně. Zástupcem skupiny externích spolupracovníků může být např. pan Michal Krsek ze sdružení CESNET. Pan Krsek dlouhodobě pomáhá televiznímu studiu při řešení problémů se streamovací technologií a společnost CESNET v případě potřeby poskytuje své streamovací servery. Externí spolupracovníci svoji činnost vykonávají bez nároku na honorář stejně jako interní spolupracovníci a členové týmu.

8.2.1.8 Manager

Projektový manager je osoba nesoucí zodpovědnost za fungování projektu. Je poslední osobou z řad studentů stojící mezi projektovým týmem a pedagogickým vedením. Úkolem

projektového manažera je koordinace činností a řešení případných problémů, jednání s vedením a určování filosofie projektu. Ve správném týmovém uspořádání by měl být manager ten, který jen koordinuje několik svých kolegů, kteří poté koordinují dále. Tento stav je bohužel ve studentském týmu utopií. Manager musí vykonávat veškeré potřebné činnosti, vždy v okamžiku, kdy některý ze studentů selže. Televizní studio si bohužel žádá více než projekty ostatní a z toho plyne, že se potýká s personálními problémy, které jsou dle mého subjektivního názoru a čtyřleté praxe ve studiu, neřešitelné. Tyto problémy padají do vztahu zaměstnanec-zaměstnavatel ne do vztahu student-student. Na druhou stranu je práce manažera v televizním studiu značně odlišná od jiných projektů.

8.3 Popis realizace on-line přenosu

V této kapitole je ve stručnosti popsán proces příprav a realizace přímého on-line přenosu. V principu je možno z tohoto popisu částečně použít některé postupy při přípravě a realizaci off-line natáčení. Celý postup lze vést několika způsoby a v případě nutnosti lze celé procesování připravit pomocí projektového managementu a vytvořit tak samostatný projekt na každou realizaci zvlášť. Toto můžeme absolvovat pouze v základní stavbě jednotlivé akce, protože není možné stanovit konkrétní standart pro přímé přenosy a to jak po stránce technické, tak po stránce lidských zdrojů.

Jelikož televizní studio funguje jako samostatný celek na úrovni projektů Komunikační agentury, má s nimi jisté společné rysy, avšak filosofie, cíle, vztah k ostatním projektům je diametrálně odlišný. Ve vztahu k ostatním projektům vystupuje jako servisní organizace, jako médium, jež je jedním z několika prostředků ke komunikaci pro projekty. Z tohoto vznikají „nestandardní“ situace, televizní studio musí vůči projektům fungovat na dvou úrovních. Na úrovni, kdy si zachovává samotu, suverenitu, vlastní identitu a zároveň jako součást daného projektu. Tyto dvě polohy je složité uchopit a najít mezi nimi rovnovážný vztah. Proto doporučuji případným realizátorům, aby před započatím spolupráce s jakýmkoli subjektem vždy jasně nastavili pravidla spolupráce a tato pravidla byla podložena. V případě spolupráce s komerčním subjektem smlouvou, v případě spolupráci uvnitř VŠ nastavením „pravidel“ vnitřními normami. Vždy je dobré mít na mysli, že každý sleduje své zájmy, které nemusí být vhodné pro spolupráci.

Níže jsou popsány úkoly, které je nutné splnit na UTB ve Zlíně. Některé body jsou specifické pro danou organizaci a nemusí být povinné v případě jiných subjektů.

8.3.1 Produkce

1. Stanovení týmu propagace a nastavení deadlinů (viz. propagace)
2. Ustavení audiovizuálního týmu:
 - režisér
 - asistent režie
 - střiháč
 - hlavní kameraman
 - X x kameraman
 - zvukař
 - asistent zvuku
 - technik streamu
 - asistent streamu
 - technik projekce
 - asistent projekce
 - produkční
 - asistent produkce
3. Vytvoření harmonogramu schůzek a harmonogramu prací pro celý tým (KDO, KDY, CO, KDE, KDO JE VEDOUCÍ - ZODPOVĚDNÁ OSOBA)
4. Zajištění dopravy automobil+řidič pro přípravu akce a po akci
5. Ve spolupráci s týmem zadavatele nachystat pro audiovizuální a realizační tým následující:
 - grafika – loga a další
 - titulky (32bit, TGA, alfa kanál), rozlišení dle streamovaného videa
 - animace, prezentace, videospoty, hudba,....
 - internetové připojení (spec. min. 4Mbit/s UPLOAD, 4Mbit/s download)
 - přístup do místa konání akce
 - technika místa konání akce
 - scénář, technický scénář - v předstihu

6. Zajištění odpovědných osob pro transport techniky:
 - osoba zodpovědná za nakládku ve studiu + transportní technici (4x)
 - osoba zodpovědná za vykládku v místě akce + transportní technici (4x)
7. Povolení vjezdu k místu konání akce (pokud je vyžadováno)
8. Zjištění spotřebního materiálu (taipa, motouz, izolepa, šroubováky, kleště, stahovací smyčky, ...atd.)
9. Příprava a předání záznamových médií kameramanům (pouze v případě, že záznam je pořizován i na kamery, mimo celý záznam). Po skončení akce sběr těchto médií a uložení do místa k tomu určenému.
10. Předání kontaklistů všem členům realizačního týmu
11. Předání scénáře odpovědným osobám
12. Vytvoření realizačního listu Katedry audiovize a animace (v případě výpůjčky techniky mimo televizní studio), jeho vyplnění a získání podpisu vedoucí ústavu a hlavního kameramana ústavu.(viz. PÍLOHA IV)
13. Vyzvednutí techniky (ve spolupráci se studenty AV) ve stanoveném termínu na Ústavu audiovize a animace s potvrzeným realizačním listem ve výdejních hodinách viz. web FMK UTB ve Zlíně. Stejně tak i vrácení po skončení akce.
14. Zajištění reportérů a fotoreportérů na místo konání akce – ve spolupráci s vedoucím webu

8.3.2 Propagace

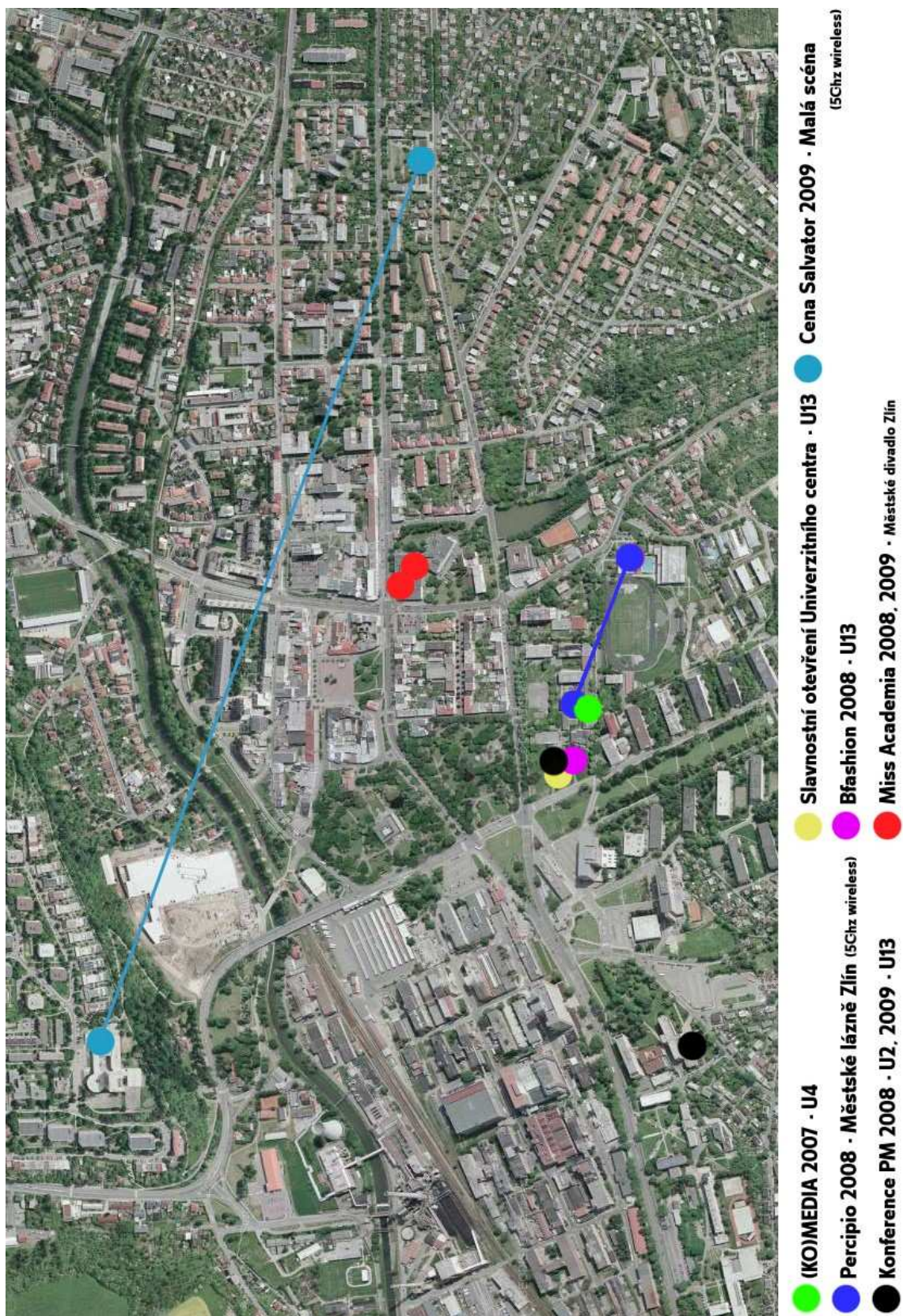
1. Určení grafika pro přípravu propagačních materiálů
2. Propagace na webových stránkách projektu, v tiskových zprávách a dalších komunikátech
3. Propagace na webových stránkách NEON TV
4. Propagace ve školním televizním systému TVIS
5. Propagace prostřednictvím sociálních sítí – Facebook
6. Propagace formou letáků a plakátů
7. Propagace hromadným mailem po celé univerzitě (Zde prosím dbejte zvýšené pozornosti, v době, kdy byla tato práce psána, je řešena situace negativních postojů několika jedinců k informování o projektech)
8. Zaslání tiskových zpráv:

- médiím
 - studentským organizacím
 - jiným VŠ
 - webům s příbuznou tematikou
9. Osobní distribuce – zaslání informace lidem z Vašeho okolí, které může zpráva zajímat, a mohou ji poslat dále.

8.3.3 Audiovize

1. Obhlídka lokace
2. Rozzáběrování podle technického scénáře
3. Plán postavení kamer
4. Samotné umístění kamer v den konání akce
5. Korekce světelnosti scény s hlavním osvětlovačem
6. Sladění barevnosti kamer
7. Generální zkouška podle scénáře
8. Zapojení a test komunikace režie-střih-kameramani a zpět
9. Test audiovizuálního řetězce

8.3.4 Lokace uskutečněných přímých přenosů



Obrázek 19. Lokace uskutečněných přímých přenosů

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

9 ROZVOJ TELEVIZNÍHO STUDIA A UNIVERZITNÍ TELEVIZE

Obsah této kapitoly vychází ze současné situace, ve které se nachází televizní studio, situace na FMK UTB ve Zlíně a předpokladů vývoje subjektu od autora práce. Televizní studio musí doznat některých změn, které jej ukotví na půdě FMK a vnesou řád do vztahů mezi televizním studiem, projekty KomAgu, ateliéry, vedením FMK, fakultami, vedením univerzity a komerčními subjekty.

Tyto změny jsou nezbytně nutné k vyššímu zhodnocování výstupů v poměru s vynaloženými zdroji a to jak materiálními tak lidskými.

9.1 Předměty činnosti televizního studia

9.1.1 Televizní studio – pedagogická činnost

V nejbližší době by se mělo televiznímu studiu dostat nových prostor, nového zázemí, jehož primární určení a jeho konstrukční dispozice jsou definovány jako televizní studio. Tato skutečnost je pro rozvoj televizního studia nezbytná a bude mít silný vliv na projekt, na fakultu i univerzitu. Stabilní zázemí pro tvorbu audiovizuálního materiálu nabízí mnoho předností, především aktuální efektivní tvorbu, která bude vyžadovat minimum technické přípravy. Tímto se veškeré produkční i postprodukční procesy urychlí a bude možné tvořit, co do kvality a kvantity, více děl.

Zároveň zde vzniká prostor pro aplikaci teoretické výuky předmětů ústavu audiovize a animace. Tímto krokem by mělo vzniknout pevné spojení mezi projektem televizního studia a studijními předměty vyučovanými na FMK UTB ve Zlíně a to jak oboru Výtvarná umění, tak oboru Marketingové komunikace. Zároveň by tak docházelo k propojování výuky a praktických cvičení mezi těmito obory. Stejně tak by mělo být pomýšleno na studenty jiných fakult. Zavedení mezifakultního předmětu by posílilo pozici televizního studia. Získalo by nové studenty, kteří by přinášeli nové přístupy z oborů jejich studia, a fakticky by se televizní studio stalo univerzitním projektem, z čehož mimo jiné plyne změna systému financování studia a výuky ve studiu. FMK by nesla nižší finanční zátěž, přičemž rozdíl by mohl být investován do rozvoje výuky, která by byla stavěna na základu televizního studia.

Ve fázi vybavování televizního studia a příprav do ostrého provozu by měly být chystány nové výukové předměty, které by měly za úkol rozšiřovat portfolio předmětů vyučovaných na fakultě, resp. na univerzitě. Tato příprava by měla probíhat pod vedením FMK s přispěním pedagogů z dalších fakult.

9.1.1.1 Návrhy na zřízení předmětů

Níže jsou uvedeny možné předměty a fakulty jimž by byly určeny, která by mohly být v budoucnu vyučovány na základě televizního studia.

- Produkce přímých přenosů - FMK
- Televizní studio - FMK
- Streamovací technologie – FAI + FMK
- Zpravodajství a redakční systémy na webu - UTB
- Videoreportáž - UTB

9.1.2 Televizní studio – Univerzitní televize – univerzitní zpravodajství

Univerzitní televize by měla být pro rozvíjející se univerzitu jedním ze stěžejních médií pro komunikaci se svými zaměstnanci, studenty, odbornou i laickou veřejností. V současnosti jsou tištěná média na ústupu a jsou považována za neprogresivní, pomalé a neinteraktivní oproti digitálním technologiím. Je potřeba, aby se i vysoká škola snažila kontinuálně „držet krok“ s novými přístupy v komunikaci a poskytovala tak recipientům své komunikace maximum, a to jak po stránce obsahové, tak po stránce formální. Zde je příležitostí pro televizní studio prezentovat univerzitu jako celek, stejně tak i jednotlivé fakulty a rozvíjet tak interní i externí informovanost.

Zároveň by bylo dle mého názoru vhodné, aby došlo ke zrušení univerzitního časopisu *Universal* a veškeré finanční prostředky vložené do tohoto media byly užity na produkování digitálních médií a jejich rozvoj.

Konkrétní kroky pro „mediální reformu“ z hlediska televizního studia by měly následující podobu:

9.1.2.1 *Fakultní „reportážní týmy“*

Na každé fakultě by fungoval malý studentský tým, který by dodával audiovizuální reportáže a informace do vysílání univerzitní televize. Tento tým by byl na každé fakultě podřízený proděkanovi pro pedagogickou činnost a ten by ve spolupráci s řediteli jednotlivých ústavů vypracovával týdenní zpravodajství. Zaškolení, technickou podporu, pomoc by zajišťovali zkušenější studenti Fakulty multimediálních komunikací a zároveň by činnosti těchto týmů koordinovali a produkovali finální výstupy.

9.1.2.2 *Útvar kancléře*

Zde by byla pověřena osoba, která by zadávala svému studentskému týmu náměty a informace k natáčení, a procesy by fungovaly obdobně jako v případě jednotlivých fakultních týmů. Rozdílem by samozřejmě byla obsahová stránka výstupů. Pod tento tým by samozřejmě patřila i univerzitní knihovna, menza a kolejje, Studentská unie, tak aby veškeré subjekty účastníci se vzdělávacího procesu byly pokryty interními novinářskými týmy.

9.1.2.3 *„Volné“ týmy*

Reportážní skupina studentů, která by, nezávisle na fakultních týmech a týmu útvaru kancléře, zpracovávala reportáže z prostředí univerzity. Tyto výstupy by byly koordinovány na základě výstupů výše uvedených týmů tak, aby se informace neduplikovaly a byl plně využit potenciál všech účastníků tohoto procesu.

9.1.2.4 *Externí týmy*

Vzhledem k tomu, že univerzitní aktivity se neodehrávají jen ve Zlíně a univerzita má několik detašovaných pracovišť, byly by vytvořeny týmy i z těchto lokací. Procesně by fungovaly stejně jako interní týmy viz. výše. Směrnou jednotkou by však nebyla striktně fakulta, spíše pracoviště jako celek a to i přesto, že každé pracoviště spadá pod určitou fakultu. Toto řešení považuji za vhodné proto, aby se předešlo problémům, které mohou vzniknout, jako např. rozpory uvnitř fakulty o objemech užitých informací potažmo o objemech vysílacích časů a jejich rozdělení.

9.1.2.5 Centrum univerzitního zpravodajství

Tento subjekt by byl synonymem pro televizní studio. Do tohoto centra by se sbíhaly veškeré informace, fungoval by zde také studentský tým, který by celému zpravodajství dával jednotnou podobu, finalizoval materiál, prováděl přípravy k vysílání a zajišťoval samotné vysílání a propagaci.

9.1.2.6 Multimediální celouniverzitní portál

UTB ve Zlíně zcela postrádá internetový portál, který by zastřešoval veškeré subjekty, organizace, studentské či zaměstnanecké skupiny, vnitřní informační systémy, studijní agendu STAG, apod. Multimediální celouniverzitní portál by plnil funkci rozcestníku a funkci zpravodajskou. Absence tohoto portálu se projevuje neustále při vyhledávání informací související s univerzitou. Televizní studio – Univerzitní televize NEON TV, by se na tomto webu velice výrazně podílela a dodávala by multimediální obsah viz. výše. Tento portál by však musel vzniknout za podpory vedení univerzity a vedení všech fakult. Stejně tak by v totožném složení proběhly investice do vývoje a implementace. Předpokládám, že na Fakultě aplikované informatiky jsou dostatečně erudovaní pedagogové a studenti, aby tento portál vytvořili a zprovoznili. Samozřejmě vše za podpory a účasti zástupců fakult a vedení univerzity.

9.1.3 Televizní studio – průnik na komerční trh

Potenciál televizního studia na komerčním trhu je zřejmý, ovšem na druhou stranu je otázkou, nakolik by měl akademický projekt na vysoké škole plnit i funkci hospodářskou. Primárně má plnit funkci vzdělávací. Samozřejmě tyto dva protiklady jsou v obecném měřítku neslučitelné, avšak po důkladné úvaze je možné dospět k názoru, že tomu tak není, ba právě naopak. Vysoká škola připravuje své studenty do praxe tak, aby již při vstupu do komerční sféry byli hodnotnou součástí ekonomiky. Ovšem je opomíjeno to, že drtivou většinu teoretických poznatků nabytých při vzdělávání je nutno poté aplikovat v praxi. Což většina vysokých škol neumožňuje. Fakulta multimediálních komunikací je výjimkou, která potvrzuje pravidlo. Studenti jsou zapojováni do reálných projektů s reálným výstupem. Zde vzniká konkurenční výhoda absolventů, která je nestandardní výbavou při ukončení

studia na VŠ. Proto je potřebné tuto činnost rozvíjet v souladu se vzdělávacím procesem tak, aby vznikla synergie, která má užitnou hodnotu pro studenta i pro školu.

Televizní studio by mělo fungovat jako součást plánovaného producentského centra, které by zajišťovalo zakázky, komunikaci a koordinaci se zadavateli a finanční stránku věci. Takto by televizní studio bylo výdělečným prvkem, přičemž by se náklady na pořízení technologií a provozních investic snižovaly s generovanými zisky. Zde však musím upozornit na skutečnost, která limituje televizní studio. Tou skutečností je geografická poloha Zlína a jeho špatná dopravní obslužnost. Toto je limit, který by v prvních letech komerčního fungování omezoval působnost. Samozřejmě až na výjimky, kdy by zadavatel získal služby televizního studia ve výhodné ceně, s výjimečnou službou, v rámci spolupráce, atp. V budoucnu by bylo možné rozšiřovat akční radius působení televizního studia v komerční sféře. Vhodnějším řešením nežli rozšíření do zbytku ČR, by bylo zavést se na trhu v Slovenské republice a Rakousku. Slovenský trh je v tomto ne příliš vyspělý a na trhu rakouském by hlavní konkurenční výhodou byla cena.

Návrhy jsou podmíněny vytvořením producentského centra, příp. jinou institucí, a jeho zprovozněním. Vytvoření vnitřních systémů a směrnic, smluv a dalších administrativních kroků, včetně systému přidělování studentů-pracovníků je na další samostatnou práci. Tyto postupy nelze unifikovat.

Z výše uvedeného vyplývá, že je nezbytně nutné, aby televizní studio získalo stabilní pracovníky, kteří se budou věnovat mu v pracovním poměru. V případě postupného rozvoje budou potřební jak pedagogičtí pracovníci, tak technicko-provozní pracovníci. A v tomto okamžiku, by mělo televizní studio resp. producentské centrum získat podobný status jako ústavy FMK UTB ve Zlíně. Takto by finanční příjmy a výdaje, stejně tak dotace, byly odděleny od ostatních ústavů, z čehož vyplývá samostatnost a hierarchická ukotvenost.

9.2 Technologický rozvoj

Televizní studio je i přes své současné postavení, kdy je stále často řazeno mezi projekty KomAgu, zcela nestandardním subjektem. Ve srovnání s projekty KomAgu je televizní studio schopno ještě stále dokladovat rozvoj a to především výstupů, které jsou podmíněny dvěma faktory: 1. Vzdělávání členů televizního studia rozvojem teoretických a praktický

znalostí 2. Novými technologiemi, které můžeme rozdělit do dvou kategorií: do technologií získaných nákupem a technologií získaných výzkumem. U prvního ze jmenovaných je protihodnotou finanční částka, u druhého lidská práce. Proti ostatním projektům, kde vyjma nových, je těžké hledat progresivní rozvoj, se televizní studio profiluje jako stabilní, neustále se rozvíjející, součást FMK.

Logický postup je ten, že by se měl technologický rozvoj plánovat a měl by být pod neustálou kontrolou. V období, kdy je nedostatek finančních zdrojů, by mělo být dbáno na lidské zdroje s tím, že budou stanoveny cíle, kterých by mělo být možné dosáhnout. Naopak v okamžiku, kdy budou k dispozici finanční zdroje, by měla být veškerá snaha vedena k výběru, nákupu a implementaci nových technologií. Tyto fáze by měly být plánovány bez ohledu na aktuální dostupnost finančních zdrojů. Důvodem je omezení plýtvání financí na technologie, které jsou již rozvinuty případně jsou ve fázi zralosti či úpadku. Cílem těchto střednědobých plánů by bylo maximalizovat časové období, ve kterém jsou vyvinuté a zakoupené technologie aktuální a v praxi užívané.

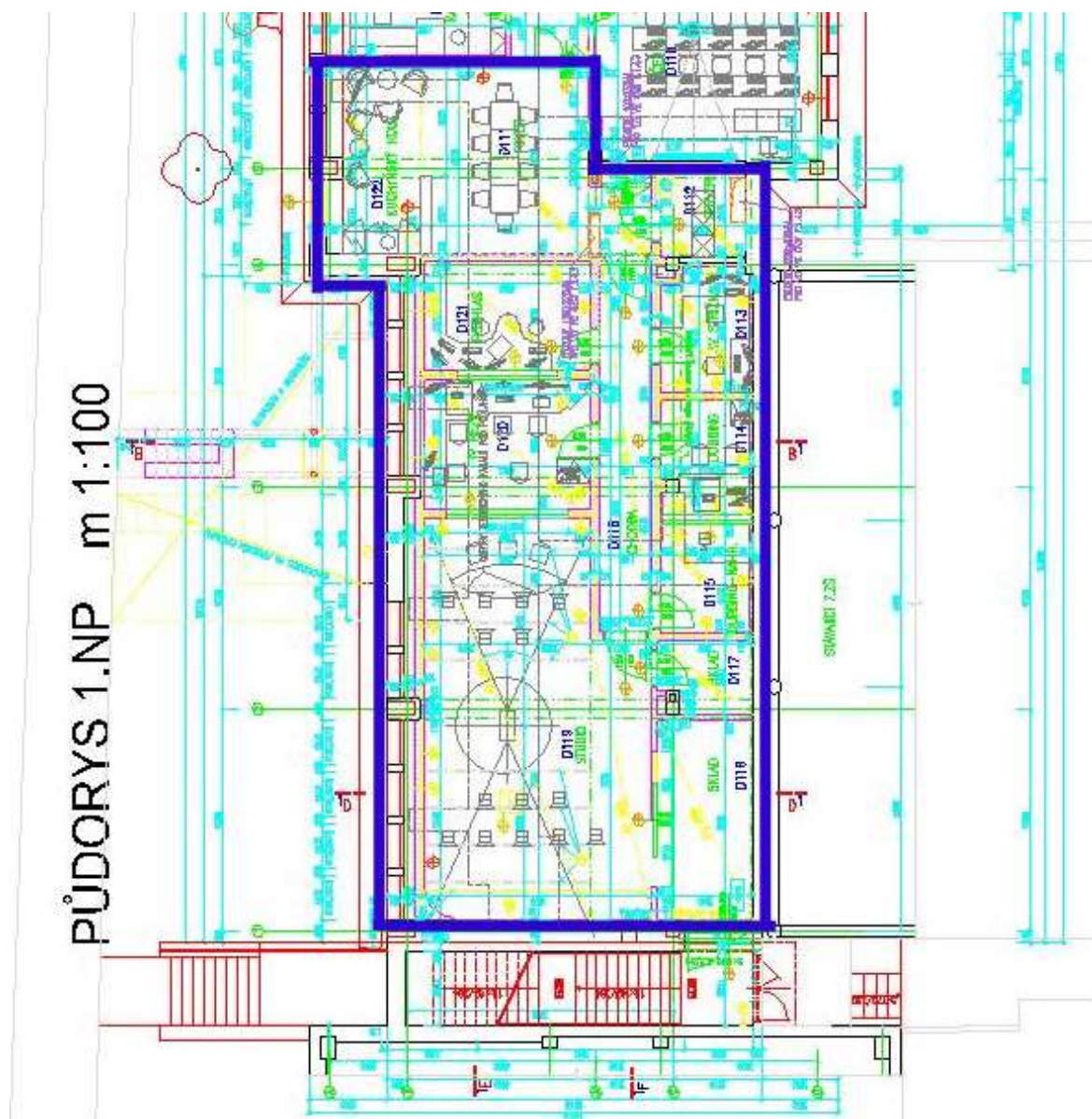
Technologický rozvoj by měl probíhat v několika úrovních.

1. Konsolidace fyzického televizního studia
2. Postavení vlastní distribuční sítě
3. Revitalizace technického parku
4. Výzkumná činnost

9.2.1 Televizní studio – budova U44

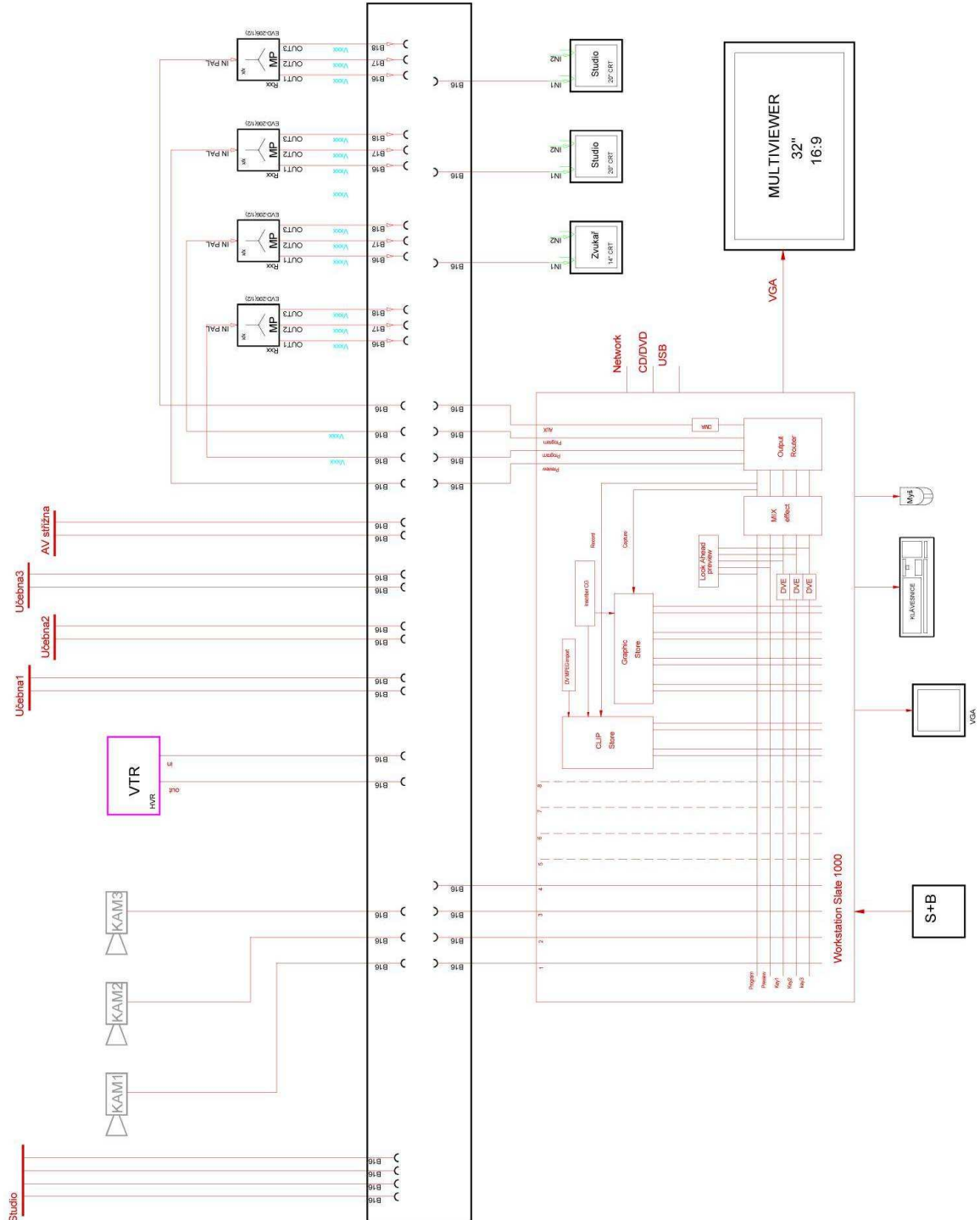
Zde by měla proběhnout aplikace stávající techniky, která je zakoupena od počátku roku 2008. Tato technika je primárně studiová a je pro tyto prostory koncipovaná. Více o stávající technice viz. kapitola č. 8

9.2.1.1 Televizní studio – budova U44 - nákres

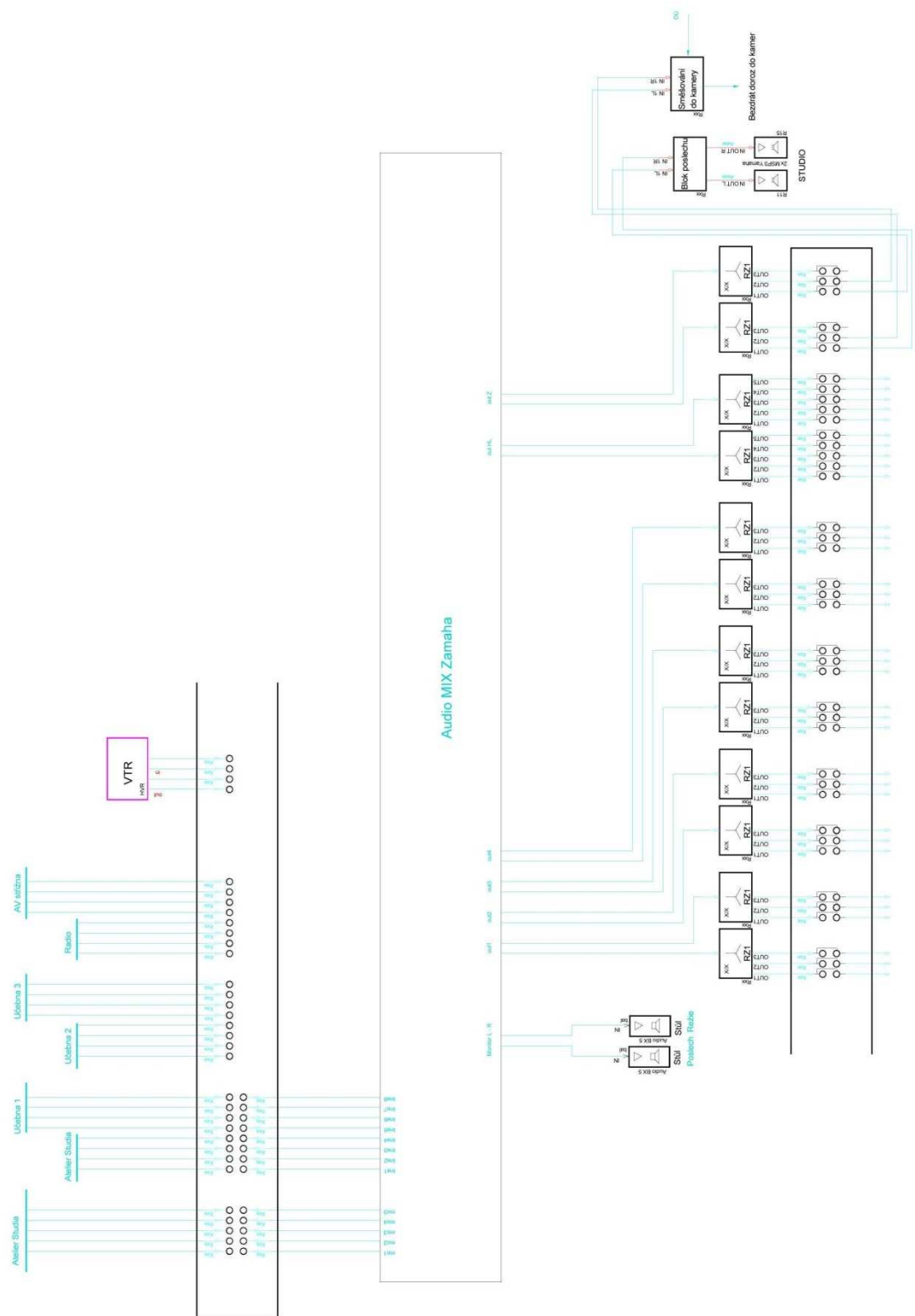


Obrázek 20. Náčres fyzického televizního studia na budově U44

9.2.1.2 Televizní studio – budova U44 – zapojení AV řetězce



Obrázek 21. Návrh zapojení technologie v televizním studiu



Obrázek 22. Nákres zapojení technologie v televizním studiu

9.2.2 Streamovací řetězec

V rámci streamovacího řetězce je nejslabším místem distribuční síť a to i přes to, že nikdy nevznikly žádné problémy v distribuci přímého přenosu. Od počátku realizací přímých online přenosů byla využívána síť sdružení CESNET. V posledním roce začalo televizní studio užívat vlastní server za pomoci Bc. Michala Krška, právě ze společnosti CESNET. I přesto, že je tato spolupráce velice plodná a pro televizní studio přínosná, fakt, že nevlastníme vyjma jednoho serveru žádnou distribuční síť, je ke zvážení. Stávající server není vhodným řešením a v případě silné komunikace přímého přenosu jakéhokoli projektu je možné, že toto řešení nebude dostačující a distribuční server se zhroutí. Druhým faktem, proč není stávající řešení využívání streamovacích serverů CESNETu vhodným, je velice nepříjemná zkušenost z přímého přenosu Miss Academia 2009, kdy vznikly problémy při užití distribučních serverů CESNETu a nebylo možné je řešit. Pan Krsek byl v letadle na cestě do Prahy a i přes maximálně rychlou komunikaci z letiště se nám problém nepodařilo vyřešit. Nastavili jsme náhradní řešení v podobě nestabilního serveru, který pro tyto účely nebyl konstruován.

Řešením tohoto problému je nákup několika serverů, které budou umístěné v hlavní serverovně UTB a budou připojeny do páteřní sítě CESNETu. Takto ošetříme fyzický přístup k jednotlivým strojům a stejně tak i lokální správu a technickou podporu ze strany IVT centra UTB ve Zlíně.

Pro pořízení těchto strojů existuje i argument proniknutí do komerční sféry, kdy serverů CESNETu nemůžeme využít v případě, že se jedná o komerční akci nebo je případně v této akci zainteresován subjekt, který nevyhovuje akademickým účelům. Pro ilustraci zde uvádím případ z projektu Miss Academia roku 2008, kdy partnerem byla společnost Stream.cz a i oni distribuovali signál přímého přenosu stejně jako CESNET a na straně CESNETU, a to zcela oprávněně, vznikly negativní postoje. V konečném důsledku nám pan Krsek vyšel vstříc a vše proběhlo zcela regulérně. CESNET je silným partnerem a ani v budoucnu si televizní studio nemůže dovolit o něj přijít. Technická podpora je nenahraditelná i když by část tohoto zajištění měli převzít studenti Fakulty aplikované informatiky.

Technické řešení, po konzultaci s panem Ing. Vojtkem, by mohlo být koncipováno tak, aby mohlo být rozšiřováno kontinuálně v čase dle zvyšování datové propustnosti internetového připojení u koncových klientů. Univerzitní připojení je připraveno k pojetí následujícího řešení a z hlediska kapacitního by jej v současné chvíli bylo možné přímo aplikovat.

Řešení by obsahovalo nákup nových serverových stanic. Po konzultaci s panem Ing. Vojtkem jsem vyvodil následující řešení, resp. vhodnou serverovou stanici:

3 ks Dell PowerEdge R300

V konfiguraci:

Quad Core Intel® Xeon® X3363, 2.83GHz, 2x6M Cache, 1333MHz FSB

4GB Memory, DDR2, 667MHz (4x1GB Dual Ranked DIMMs)

73GB, SAS, 3.5-inch, 15,000 rpm Hard Drive

SAS 6iR internal RAID Controller, PCI-Expres

C2 - Add-in SAS6iR (SATA/SAS Controller) which supports 1-2 Hard Drives No RAID

Ke dni 20. 4. 2009 je aktuální cena tohoto modelu v definované konfiguraci 42 300,- Kč bez DPH. Tzn. celkem 126 900,- Kč bez DPH. Vzhledem k tomu, že UTB ve Zlíně preferuje společnost Dell a je jejím významným zákazníkem, je možné poskytnout slevu na vybrané výrobky cca 20 - 30% z oficiální ceny.

Toto řešení má možnost být rozšířeno o další serverové stanice, případně o novější modely daného typu. V případě nákupu nemusí být cena ani konfigurace aktuální s tím, že vždy existuje alternativa a je možné vybrat obdobu výše uvedeného v daném momentu.

9.2.3 Audiovizuální řetězec

9.2.3.1 Televizní studio

Televizní studio v budově U44 bude vybaveno již koupenou technikou, avšak měla by být dokoupena jedna studiová kamera ke stávajícím dvěma kusům XDCAM F335. Nejlépe ve stejné modelové řadě, aby doplnila tříkamerový studiový systém.

9.2.3.2 Přenosový řetězec

Audio-video režie

Zde by bylo vhodné uvažovat o alternativě, resp. nahrazení stávající videorežie a zvukové režie, které budou umístěny v televizním studiu.

V případě užití k přímým přenosům by se dalo uvažovat o zařízení **Sony AWS-G500HD HD live Content Producer**²⁵.

Zařízení umí zpracovávat jak video, tak audio signál, absorbuje v sobě komunikaci a má vyměnitelné vstupní karty. Bohužel, poslední benefit je stejně tak omezením, protože toto zařízení umí pojmout „pouze“ 6 videovstupů. Toto by však v současné chvíli bylo pro většinu realizovaných přenosů dostačující. Stroj umí i sám streamovat a zapisovat záznam na externí disk.

Stejně tak by tento mobilní systém mohl být užíván studenty audiovize při cvičeních a natáčeních, protože tento stroj je zcela kompaktní a vše se nachází v jediném kufru. Toto řešení však nelze srovnávat s profesionálním studiem.

Kamkordéry

Co se týče nákupu nových kamkordérů, tak jak již bylo zmíněno, jednoznačně SONY PMW-EX3. Jsou plně kompatibilní se stávajícím zařízením a stejně tak disponují výstupy HD-SDI, které budou standardem v našich zeměpisných šířkách nejdříve za 5 let. Kamery jsou velikostí stejné jako nyní užívané kamkordéry SONY HVR-Z1 a mohou být užívány na stejné účely na rozdíl od velkých studiových kamer.

Technologie

Veškeré nově pořizované zařízení by mělo být kompatibilní s technologií HD-SDI, která je prozatím nejvýše postavenou technologií pro standardní audiovizuální tvorbu. Pomíjíme

²⁵ http://www.sony.cz/biz/view/ShowProduct.action?product=AWS-G500HD&site=biz_en_CZ&pageType=Overview&imageType=Main&category=Anycast

zde fakt filmových kamer a speciálních kamerových jednotek. Technologie HD-SDI bude zaváděna a udržována dle mého názoru po dalších 10 let. Proto je vhodné nakupovat zařízení, které zvládá tento standart, resp. zařízení s převodníkem, který downgraduje nebo upgraduje z/na HD-SDI.

9.2.4 TVIS

V rámci univerzity funguje tzv. TVIS – televizní informační systém, který má za úkol informovat studenty jednotlivých fakult o důležitých událostech na jejich mateřské fakultě a na univerzitě. Tento televizní informační systém je ovšem značně problematický a fakticky není ani systémem. V rámci jednotlivých budov funguje zcela odděleně, bez jakékoli návaznosti. Obsah těchto „TVISů“ je roztržštěný po obsahové i vizuální stránce a tato nejednotnost je dle mého názoru problematická a je zbytečně plýtváno jednoduchým, levným a schopným komunikačním kanálem.

Tento systém by měl být ujednocen a na jeho obsahu by mělo participovat televizní studio, kdy do všech budov by dodávalo zpravodajství z univerzity viz. kapitola 10.1.2 a stejně jako doposud, specifická sdělení by se řešila lokálně na jednotlivých fakultních budovách podle jistých obsahových a formálních pravidel.

Z hlediska investic by tato řešení obnášela na některých budovách novou kabeláž k televizním přístrojům tohoto systému. Řešení není finančně nákladné, pokud je daná budova z hlediska stavebního konstrukčně správně postavena.

9.2.5 Vědecká a tvůrčí činnost

Televizní studio by mělo být schopno plnit i vědecko-tvůrčí aktivity se zaměřením na daný obor. Dle mého názoru, by měly být i v tomto směru nastaveny cíle, které je možné realizovat. Přestože vědecko-tvůrčí činnost v oboru audiovize je těžko představitelná, věřím, že je možné se i v tomto směru rozvíjet. Navrhoval bych tři směry, které by dle mého názoru bylo možné řešit:

1. Technologie přímých přenosů a multimediální aplikace
2. Využití audiovize v přírodních i humanistických vědách
3. Vývoj nových audiovizuálních zařízení

Ad 1)

Zde i nadále rozvíjet možnosti doručování multimediálního obsahu recipientům. Zainteresovat do spolupráce studenty z Fakulty aplikované informatiky. Výstupem této spolupráce by v budoucnu mohl být vlastní odbavovací systém, který by mohl být i komerčně využitelný.

Ad 2)

Navázat odbornou spoluprací s jinými vysokými školami a nalézat technologie a postupy využití audiovizuální tvorby v těchto oborech. Příkladem může být v tuto chvíli jednaná spolupráce s Matematicko-fyzikální fakultou Univerzity Karlovi v Praze. Zde se jedná o využití audiovizuálních technologií v oblasti robotiky. Rozvoj a přínos by byl oboustranný a výhodný pro všechny strany. Tato forma spolupráce podporuje myšlenku uveřejňování impaktovaných článků i z FMK.

Ad 3)

Zde by opět musela fungovat spolupráce s FAI nebo s jinou fakultou technicky zaměřenou, s tím, že by FMK byla iniciátorem a ideovým nositelem spolupráce. Zde bych viděl příležitost ve faktu, že mnoho filmařů postrádá nástroje, kterými by vytvořili požadované dílo nebo jsou tyto nástroje příliš drahé. Proto by v rámci tohoto bodu fungoval tým, který by definoval problémy filmařů a to nejen na FMK UTB ve Zlíně, analyzoval možnosti a ve spolupráci s technickými obory ve výzkumu vytvořil řešení. Opět by zde posléze mohl fungovat patentní zákon a případné komerční využití k financování vývoje. Tento předmět činnosti by pravděpodobně musel být financován z vnějších zdrojů, tedy grantů, příspěvků, případně darů komerčních subjektů.

10 ZÁSADY PRO DALŠÍ ROZVOJ TELEVIZNÍHO STUDIA

1. Vybudování pevné hierarchické struktury a systému zodpovědností v rámci pedagogických a provozních pracovníků na FMK.
2. Optimalizace složení studentského týmu dle příslušnosti k oborům.
3. Zpracování pravidel provozu televizního studia, jeho vztah k projektům KomAg, pravidla spolupráce a restrikce vůči řádnému neplnění spolupráce a to jak ze strany televizního studia, tak ze strany projektů KomAg.
4. Nastavení hlubší návaznosti vyučovacích předmětů ÚAA a ÚMK na televizní studio.
5. Vytvoření nových studijních předmětů na bázi činnosti televizního studia.
6. Prohloubení spolupráce s ostatními fakultami, zapojení jejich studentů do televizního studia resp. do možných derivovaných předmětů.
7. Budování image a povědomí o televizním studiu jako o celouniverzitním projektu.
8. Navázání spolupráce s jinými vysokými školami a to nejen v České republice, ale i v zahraničí.
9. Plánování rozvoje ve střednědobých záměrech.
10. Optimistický přístup!

ZÁVĚR

Televizní studio – univerzitní televize NEON TV je dle mého názoru specifický projekt, který má za sebou krátkou avšak vydatnou historii. Myslím si, že má obrovský potenciál, co se týče rozvoje a zkvalitnění výuky na FMK, i celé UTB ve Zlíně. Stejně tak, vidím příležitost v rozvoji i mimo alma mater. Televizní studio může edukovat studenty z jiných škol i jiných zemí. Výhodou je mu složení realizačního týmu jak ze strany budoucích audiovizuálních odborníků, tak ze strany budoucích profesionálních komunikátorů.

Při vzniku tohoto projektu nikde nebylo popsáno, jakým způsobem by měl být veden, jak by se měl rozvíjet, jak by měl fungovat, jaké by měly být výstupy, atd. Toto jsem považoval za obrovský handicap pro mě a moji funkci manažera projektu. V této práci jsem se snažil popsat co nejjednodušším způsobem zcela nedostačující teoretické zdroje, rozvoj projektu a jeho samotné fungování. Práce by měla sloužit pro studenty, kteří budou pracovat v televizním studiu, měla by jim ukázat jednoduše a stručně vše potřebné, tak aby se snadno v této problematice aklimatizovali. Při přečtení této práce by měl laik, i přestože je práce odborná, pochopit základní principy fungování, organizace i technického zabezpečení.

Po čtyřech letech fungování, kdy byl projekt v bodě 0, je současná situace zcela relevantní a projekt je velice dobře připraven na další růst. Spojení teorie s praxí a invencí mu k tomu dává veškeré předpoklady. Přínos projektu je viditelný a je veden v patrnosti jak u studentů, fakulty i univerzity, a proto by neměl stagnovat a měl by být podporován pro zkvalitnění prostředí na akademické půdě.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Středoevropské centrum pro finance a management : SWOT analýza* [online]. Středoevropské centrum pro finance a management, 2005 [cit. 2009-04-20]. Dostupný z WWW: <http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?IdPojPass=59&X=SWOT+analyza>
- [2] *Finalising of Structures and Measures to Increase the Absorption Capacity at the National and Regional Levels, Modul 2, MH24* [online]. ECORYS Research & Consulting, [2003] [cit. 2009-04-20]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://english.ecorys.nl/projects/finalising-structures-and-measures-to-increase-absorption-capacity-at-national-and-regional-1-3.html>.
- [3] *Wikipedia : Brand* [online]. 2009 , last modified on 22 April 2009, at 19:44 (UTC) [cit. 2009-04-23]. Dostupný z WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Brand#Brand_name.
- [4] zdroj: *Úřad průmyslového vlastnictví* [online]. *Úřad průmyslového vlastnictví, 2008 , 06.03.2009* [cit. 2009-04-15]. Text v češtině. Dostupný z WWW: <http://www.upv.cz/cs/prumyslova-prava/ochranne-znamky.html>.]
- [5] Krasic, C. and Li, K. and Walpole, J., *The case for streaming multimedia with TCP*, Lecture Notes in Computer Science, pages 213--218, Springer, 2001
- [6] HOLUB, Petr. *Jak na streamované video* [online]. ÚVT MU, 2002 , 14. 04. 2009 [cit. 2009-04-20]. Dostupný z WWW: <http://www.ics.muni.cz/zpravodaj/articles/238.html>.
- [7] HUSZCZO , Gregory E. *Tools for Team Leadership : Delivering the X-Factor in Team eXcellence*. 1st edition. USA,California, (Palo Alto) : Davies-Black Publishing, 2004. 256 s. ISBN 0891062017.]
- [8] *UTB : UTB a media* [online]. 2005 [cit. 2009-04-20]. Dostupný z WWW: [http://web.utb.cz/?id=0_0_24_1&iid=92&type=0\(=cs\)](http://web.utb.cz/?id=0_0_24_1&iid=92&type=0(=cs)).
- [9] rozhovor s reportérem TV NOVA a technikem společnosti Visual Connection p. Řeháčkem
- [10] Minoli, D. *IP MULTICAST WITH APPLICATIONS TO IPTV AND MOBILE DVB-H*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008
- [11] Hanzo,L., Cherriman, P.J., Streit, J., University of Southampton, UK. *Video Compression and Communications*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2007

[12] STUHLÍK, P., PEGNER, M., DVOŘÁČEK, M. Marketing a reklama na internetu. Praha : Grada, 1998

[13] TAPSCOTT, D. Digitální ekonomika. Brno : Computer Press, 1999

[14] KOSIUR, D. Understanding Electronic Commerce. Redmond : Microsoft Press, 1997

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AV	Audiovizuální
BNC	Bayonet Neill-Concelman konektor
DV	Digital video
FMK	Fakulta multimediálních komunikací
FRVŠ	Fond rozvoje vysokých škol
FTP	File transfer protokol
HD	High definition
HD/SDI	High-definition serial digital interface
HDD	Hard disk drive
HDV	High definition video
IEEE 1394	Serial bus interface standard
IPTV	Internet protocol television
KomAg	Komunikační agentura FMK UTB ve Zlíně
RCA	Radio Corporation of America konektor
RGB	Red, green, blue – doplňkový barevnostní model
RTF	Radiometer Transfer Function
SD/SDI	Standard definitiv seriál digital interface
ÚAA	Ústav animace a audiovize
ÚMK	Ústav marketingových komunikací
UTB	Univerzita Tomáše Bati
VGA	Video graphics array
VOD	Video on demand
VU	Výtvarná umění
XLR	X connector series

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1. Prezentace focus group 01</i>	44
<i>Obrázek 2. Plakát - první propagační materiál komunikující on-line přímý přenos</i>	62
<i>Obrázek 3. Grafický návrh loga</i>	69
<i>Obrázek 4. Grafický návrh loga</i>	69
<i>Obrázek 5. Grafický návrh loga</i>	70
<i>Obrázek 6. Grafický návrh loga</i>	70
<i>Obrázek 7. Grafický návrh loga</i>	70
<i>Obrázek 8. Původní podoba vítězného návrhu</i>	71
<i>Obrázek 9. První úprava finálního návrhu</i>	71
<i>Obrázek 10. Druhá úprava finálního návrhu</i>	71
<i>Obrázek 11. Finální verze loga</i>	71
<i>Obrázek 12. Redesign loga (2009)</i>	72
<i>Obrázek 13. Merkantilie a další CI materiály do roku 2009</i>	73
<i>Obrázek 14. Merkantilie a další CI materiály od roku 2009</i>	74
<i>Obrázek 15. Webové stránky do roku 2008</i>	75
<i>Obrázek 16. Webové stránky od roku 2008</i>	75
<i>Obrázek 17. Schéma zapojení</i>	76
<i>Obrázek 18. Organizační schéma</i>	92
<i>Obrázek 19. Lokace uskutečněných přímých přenosů</i>	101
<i>Obrázek 20. Náskres fyzického televizního studia na budově U44</i>	109
<i>Obrázek 21. Náskres zapojení technologie v televizním studiu</i>	110
<i>Obrázek 22. Náskres zapojení technologie v televizním studiu</i>	111

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1. SWOT analýza</i>	19
<i>Tabulka 2. SWOT analýza</i>	43
<i>Tabulka 3. Výsledky focus group 01</i>	45
<i>Tabulka 4. Výsledky focus group 02</i>	46

SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf 1. Výsledky focus group 01</i>	45
<i>Graf 2. Výsledky focus group 02</i>	46
<i>Graf 3. Fakulta - příslušnost jednotky cílové skupiny k fakultě na UTB</i>	48
<i>Graf 4. Forma studia – studovaná forma studia na UTB</i>	49
<i>Graf 5. Ročník – ročník, ve kterém student studuje</i>	50
<i>Graf 6. Zájem o vysílání - zájem ze strany cílové skupiny o on-line vysílání univerzitní televize</i>	51
<i>Graf 7. Sledování mimo školu - zájem ze strany cílové skupiny o on-line vysílání univerzitní televize mimo univerzitní a kolejní budovy</i>	52
<i>Graf 8. Připojení – typ připojení k internetu</i>	53
<i>Graf 9. Typy pořadů - typ „požadovaných“ pořadů ve vysílání univerzitní televize</i>	54
<i>Graf 10. Moderátor - funkce moderátora(ů) ve vysílání</i>	55
<i>Graf 11. Moderátor - zda-li by se chtěl dotazovaný stát moderátorem.....</i>	56
<i>Graf 12. Pohlaví - pohlaví dotazovaných</i>	57
<i>Graf 13. Věk - věk dotazovaných</i>	57

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Analýza počtu návštěv webu v období 24. 11. 2008 – 24. 04. 2009

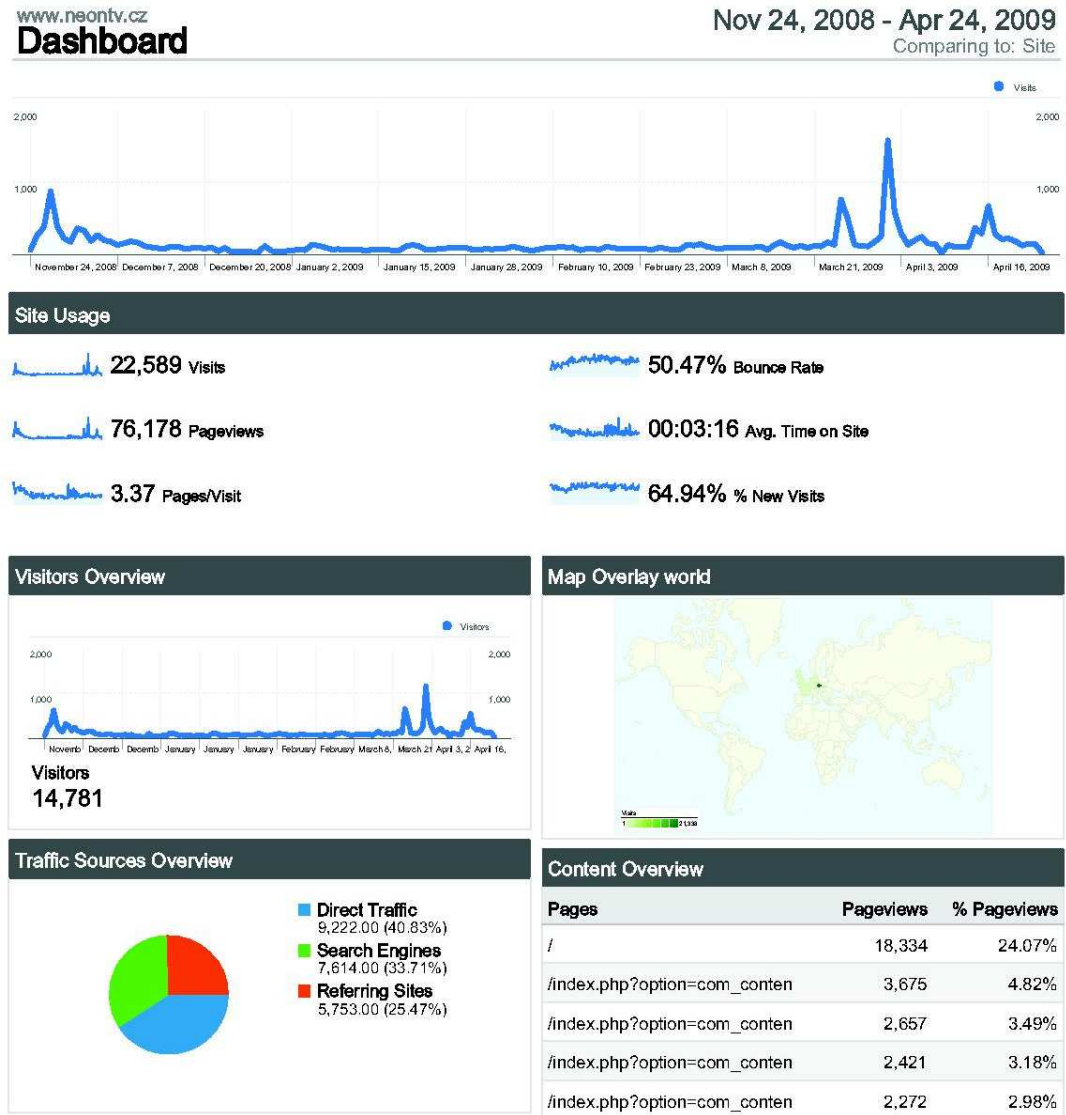
Příloha P II: Analýza Geografická v období 24. 11. 2008 – 24. 04. 2009

Příloha P III: Výrobní řady pro registraci ochranné známky NEON TV

Příloha P IV: Realizační list

Příloha P V: Popis fungování IPTV

PŘÍLOHA P I: ANALÝZA POČTU NÁVŠTĚV WEBU V OBDOBÍ 24. 11. 2008 – 24. 04. 2009



PŘÍLOHA P II: ANALÝZA GEOGRAFICKÁ V OBDOBÍ 24. 11. 2008 – 24. 04. 2009

www.neontv.cz

Map Overlay

Nov 24, 2008 - Apr 24, 2009

Comparing to: Site



22,589 visits came from 68 countries/territories

Site Usage

Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate	
22,589 % of Site Total: 100.00%	3.37 Site Avg: 3.37 (0.00%)	00:03:16 Site Avg: 00:03:16 (0.00%)	65.06% Site Avg: 64.94% (0.18%)	50.47% Site Avg: 50.47% (0.00%)	
Country/Territory	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate
Czech Republic	21,338	3.43	00:03:18	64.08%	49.86%
Slovakia	574	2.30	00:01:58	84.67%	64.81%
United Kingdom	75	3.09	00:03:58	82.67%	53.33%
Germany	59	2.31	00:02:37	86.44%	55.93%
France	48	2.27	00:02:39	70.83%	58.33%
United States	40	1.48	00:00:45	75.00%	75.00%
Norway	35	2.14	00:01:45	94.29%	60.00%
Turkey	33	2.88	00:01:28	87.88%	21.21%
Portugal	31	2.74	00:03:00	67.74%	48.39%
Finland	25	3.24	00:01:46	72.00%	40.00%

PŘÍLOHA P III: VÝROBKOVÉ ŘADY PRO REGISTRACI OCHRANNÉ ZNÁMKY NEON TV

16) tiskoviny všeho druhu, zejména noviny, časopisy, knihy, propagační materiály; (35) informační servis, zprostředkovatelské služby ve výše uvedených oblastech; (39) expedice a distribuce tiskovin; (41) nakladatelská a vydavatelská činnost, vydávání statistických zpráv a informací, vydávání odborných, vzdělávacích a zábavných zpráv a publikací; (42) polygrafické služby všeho druhu, zejména tiskařské služby, zprostředkovatelské služby ve výše uvedených oblastech.

(35) televizní reklama včetně zprostředkování; (36) sponzorské služby, zprostředkování prodeje zboží; (38) televizní vysílání; (41) televizní pořady, televizní výroba.

(38) spoje, komunikace - TV vysílání.

? (16) týdeník, noviny.

(38) televizní vysílání.

(9) videokazety, nosiče dat a zvukových a zvukově obrazových záznamů; (16) papír a výrobky z papíru - obaly na zvukové nosiče, obaly na mléčné výrobky, lahve na nápoje, obaly na cukrovinky, stolní kalendáře, samolepky, obtisky, pohlednice, nástěnné kalendáře; (25) oděvy, obuv a kloboučnické zboží - trička, čepice, klobouky, nášivky na oděvy, zažehlovací obtisky, šátky; (26) přívěsky na klíče, odznaky; (28) hry, hračky, sportovní potřeby - pexesa.

(3) kosmetika, zubní pasty; (8) příbory; (9) videokazety, nosiče dat, nahrané i nenahrané nosiče zvukových nebo zvukově obrazových záznamů, filmy zvukové, filmové kamery, filmové přístroje; (10) prezervativy; (14) budíky, nástěnné hodiny, odznaky, přívěsky na klíče; (15) hudební nástroje; (16) papírnické zboží všeho druhu, pohlednice, gratulace, dopisní papíry, nástěnné kalendáře, stolní kalendáře, samolepky, obtisky, pexesa, hrací karty, puzzle, poznámkové bloky, desky na spisy, pořadače, omalovánky, activity books, balící papír, papírové tašky, umělohmotné tašky, papírové obaly všeho druhu, kapesníky papírové, těžítka, periodické a neperiodické tiskoviny všeho druhu, knihy, brožury, časopisy;

(17) obaly všeho druhu z plastických hmot /na mléčné výrobky, na cukrovinky, na zvukové nosiče, na kosmetiku ap./; (18) peněženky, školní tašky; (20) nábytek dětský; (21) nápojové lahve, nádobí porcelánové i z plastických hmot, vázičky; (24) kapesníky textilní; (25) trička, čepice, klobouky, šátky, plavky, ponožky, obuv; (26) nášivky na oděvy, zažehlovací obtisky, odznaky, knoflíky; (28) hračky dřevěné, plyšové, hlavolamy; (35) reklamní a propagační činnost; (41) nakladatelství a vydavatelství, nahrávání nosičů zvukových nebo obrazově zvukových, agenturní činnost v oblasti kultury, půjčování nahraných zvukových a zvukově obrazových záznamů.

(16) papírenské zboží, tiskoviny, periodika, časopisy a propagační materiál, příručky pro počítačové programy a výkresy pořizované počítačem v souvislosti s finančními trhy.

(9) aparáty a přístroje vědecké, geodetické, elektrické v rámci této třídy, elektronické, fotografické, filmové, optické, přístroje pro vážení, měření, signalizaci, kontrolu, záchranu a přístroje učební, aparáty pro záznam, převod, reprodukci zvuku nebo obrazu, magnetické suporty zvukových záznamů, gramofonové desky, automatické distributory a mechanismy na mince, zapisovací pokladny, kalkulační stroje, přístroje pro zpracování informací a počítače včetně jejich jednotlivých součástí a náhradních dílů ze třídy 9, nosiče záznamů nahrané i nenahrané, videokazety nahrané i nenahrané, audiokazety nahrané i nenahrané, audiovizuální díla, hudební díla, CD disky, programové vybavení pro počítače, software, databáze, databázové produkty, počítačové hry, pohledy ilustrované se zvukovou nahrávkou, hlavolamy, hrací skříně uváděné v činnosti vhozením mince, reklamní přístroje na střídavé obrazy, reklama světelná, reklamní světelné přístroje; (16) papír, lepenka a výrobky z těchto materiálů zařazené ve třídě 16 zejména výrobky z papíru, plakáty, fotografie, papír na balení doutníků a cigaret, pohlednice, gratulace, dopisní papíry, obálky, kalendáře zejména nástěnné a stolní, samolepky, obtisky, pexesa, hrací karty, puzzle, poznámkové bloky, desky na spisy, pořadače, omalovánky, activity books, balicí papír, papírové hračky, školní sešity, skicáky, tužky, pastelky, tuhy, gumy, ořezávátka, ořezávátka strojky, penály, papírové tašky, umělohmotné tašky, papírové kapesníky, hlavolamy, obaly všeho druhu papírové, těžítka, tiskoviny, časopisy, periodika, knihy, tiskárenské výrobky, písma pro tiskárny, štočky, potřeby pro knižní vazby, fotografie, lepidla pro papírenství nebo domácnost, materiál pro umělce, štětce, psací stroje a kancelářské potřeby (kromě

nábytku), učební pomůcky, plastické nebo papírové obaly obecně, lisy, pytlíky a sáčky pro obalovou techniku, obaly na mléčné výrobky, obaly na kosmetiku, obaly na hračky, přívěsky na klíče, umělecké nebo ozdobné předměty z papíru nebo plastických hmot, obalové materiály z plastických hmot, umělohmotné tašky; (25) oděvy, obuv, kloboučnické zboží, trička, čepice, klobouky, nášivky na oděvy, zažehlovací obtisky, šátky, plavky, obuv, ponožky, opasky, pásky oděvní; (26) krajky, výšivky, stuhy, tkaničky, knoflíky, knoflíky košilové a k náprsenkám, knoflíky kovové, knoflíky nitěné, knoflíky patentní, odznaky, háčky a očka, poutka, špendlíky, jehly, galantérie, zipy, nášivky na oděvy, zažehlovací obtisky, umělé květiny, umělecké nebo ozdobné předměty z textilu; (28) hry a hračky zejména dřevěné, plyšové, látkové, umělohmotné, třaskavé, mechanické, hudební, fyzikální, hrací stroje, hlavolamy, tělocvičné a sportovní potřeby a nářadí, potřeby pro gymnastiku a sport, ozdoby na vánoční stromky, rybářské potřeby; (41) nakladatelství a vydavatelství, nahrávání nosičů zvukových nebo obrazově zvukových, půjčování nahraných zvukových a zvukově obrazových záznamů, výroba, prodej a šíření audiovizuálních děl, TV produkce, filmová produkce, agenturní činnost v oblasti kultury, zprostředkování v oblasti kultury, výchovná a zábavní činnost.

(35) inzertní a reklamní činnost; (41) výchovná a zábavní činnost.

(35) služby ve tř.35, zejména kompilace a opatřování obchodních informací, průzkum v oblasti obchodu, propagační činnost, pomoc při provozování obchodů a obchodních činností průmyslových a obchodních podniků, příprava a vypracování obchodní statistiky, marketingové studie, rešerše a analýzy trhu; (38) služby ve tř.38, zejména radiové a televizní vysílání, audiovizuální spojové služby, komunikace prostřednictvím rádia, televize, telefonu, telegrafu, telekomunikačních a informačních prostředků, doporučení a předávání zpráv a depeší, služby tiskové a zpravodajské agentury.

PŘÍLOHA P V: POPIS FUNGOVÁNÍ IPTV

IPTV

Internet Protocol TeleVision

Bc. Tomáš Bezděk

Květen 2008

Obsah:

1	Jak funguje PTV.....	3
2	Realizace klientské části.....	5
3	Realizace serveru.....	8
4	Závěr.....	12

CO NABÍZÍ IPTV

IPTV, jinak také Internet Protocol TeleVision (volný překlad: Televize přes internetový protokol) je moderní varianta digitálního televizního vysílání, která se těší většímu rozvoji až v posledních 2 letech zejména kvůli masovému rozšíření širokopásmového připojení k internetu a podobných datových sítí.

Pro domácí uživatele má IPTV přínos zejména v oblasti VoD (Video on Demand). Pojem Video on Demand by se dal definovat jako přehrávání videa na přání. Tato technologie umožňuje uživateli sledovat online jakýkoliv film, který si může vybrat z katalogu. Přehrávání je řešeno tak, že vybraný film je vysílán ze serveru a přehrávání může začít okamžitě – není nutné čekat na stažení celého filmu.

Pro využití v podnikové sféře je IPTV kombinováno s technologiemi jako je VoIP (Voice over IP – telefonování po internetu) pro účely videokonferencí nebo prezentací.

IPTV bývá obvykle implementována v rámci uzavřené infrastruktury, může jít o podnikovou nebo domácí LAN síť nebo síť některého z internet service providera, na rozdíl od webcastingu o který jde v případě youtube.com a podobně.

Komerčně je IPTV dostupná jako produkt O₂TV v rámci sítě společnosti Telefonica a nebo jako produkt IP televize v síti společnosti Internet.

IPTV poskytuje uživatelům velkou míru interakce s obsahem díky technologii VoD. Poskytovatelům služeb poskytuje značné úspory finančních prostředků vynaložených na jejich poskytování.

11 JAK FUNGUJE IPTV

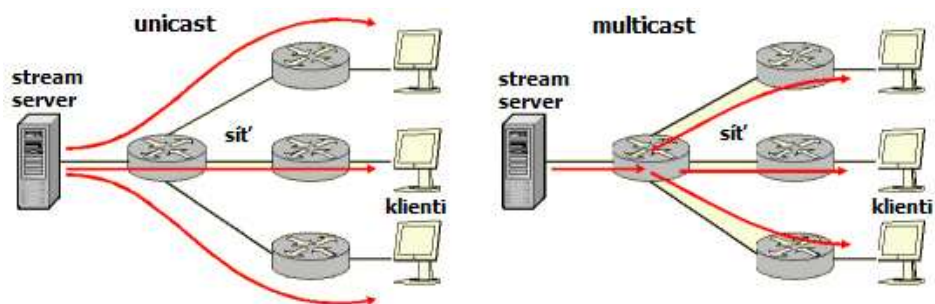
IPTV využívá k přenosu multimediálních a řídicích dat IP protokolu. Tento protokol je dnes implementován jak v síťových operačních systémech tak i v síťovém hardware. Není tedy problém vybudovat kompletní IPTV infrastrukturu na běžně dostupném síťovém a počítačovém vybavení, a tím odpadá nutnost nákupu specializovaného vybavení. Vzhledem k širokému rozšíření datových sítí v obytných objektech, jako například činžovní domy, nebo v administrativních i průmyslových budovách je možné využít tyto rozvody jako náhradu běžného koaxiálního rozvodu pro potřeby šíření televizního signálu. Takovýto přístup umožňuje radikálně redukovat množství nákladů spojených s výstavbou a provozem vybavení pro šíření televizního vysílání.

Prakticky v takovém případě může například v činžovním domě existovat jen jeden rozvod sítě typu ethernet pomocí TP kabelu, kdy v každém bytě je zakončen zásuvkou RJ45, prostřednictvím které mohou koncoví uživatelé využívat služeb připojení k internetu, IPTV nebo VoIP. Centrálním prvkem celé sítě je potom inteligentní L2 switch, pomocí kterého je možné jednotlivým uživatelům volit rozsah poskytované služby. Prostřednictvím switchu je potom celá síť napojena například prostřednictvím optické sítě v rámci celého sídliště k serveru, který se stará o poskytování obsahu.

Na straně klienta je distribuční řetězec zakončen tzv. IPTV settopbox zařízením, podobně jako u přicházejícího DVB-T vysílání, které se stará o interakci mezi uživatelem a distribučním systémem a zajišťuje přehrávání požadovaného obsahu. Jako přijímač je možné využít i běžný multimediální počítač, u některých poskytovatelů je ale tato možnost zakázána (respektive není podporována) z důvodu autorských práv.

Požadovaný obsah je vysílán jako multicast datový proud (stream), kdy audio a video signál je kódován například Mpeg4 kodekem a vysílán po jednotlivých blocích dat prostřednictvím sítě, kdy každý stream odpovídá jednomu televiznímu programu. Na straně klienta je pak podle volby uživatele vybrán konkrétní proud dat, dekódován a zobrazen na zobrazovacím zařízení. Princip funkce streamingu by se dal popsat tak, že data (obrazová a zvuková) jsou uživateli odesílána a u uživatele zobrazována průběžně, tak jak postupuje přehrávání, bez nutnosti stažení celého záznamu na disk. Tento přístup je vhodný i v případě, že se jedná jak o živé vysílání tak i o uložený záznam.

Multicast datový přenos je takový, při kterém server odesílá data pouze jednou a přes každý síťový prvek projdou jen jednou, ale mohou dorazit k více uživatelům. Multicast je proto velmi výhodně využíván v případě video streamingu, kdy 100 uživatelů požaduje sledování videa o datovém toku 4 Mbit/s, server ale neodesílá 100x4Mbit/s ale pouze 4Mbit proud dat, což je značná úspora. Nevýhodou je, že stejný datový tok protéká síťovými prvky ať jej přijímá například 10 uživatelů nebo jej nepřijímá žádný uživatel. Opačný přístup oproti multicast je přenos typu unicast, viz. obrázek 1.



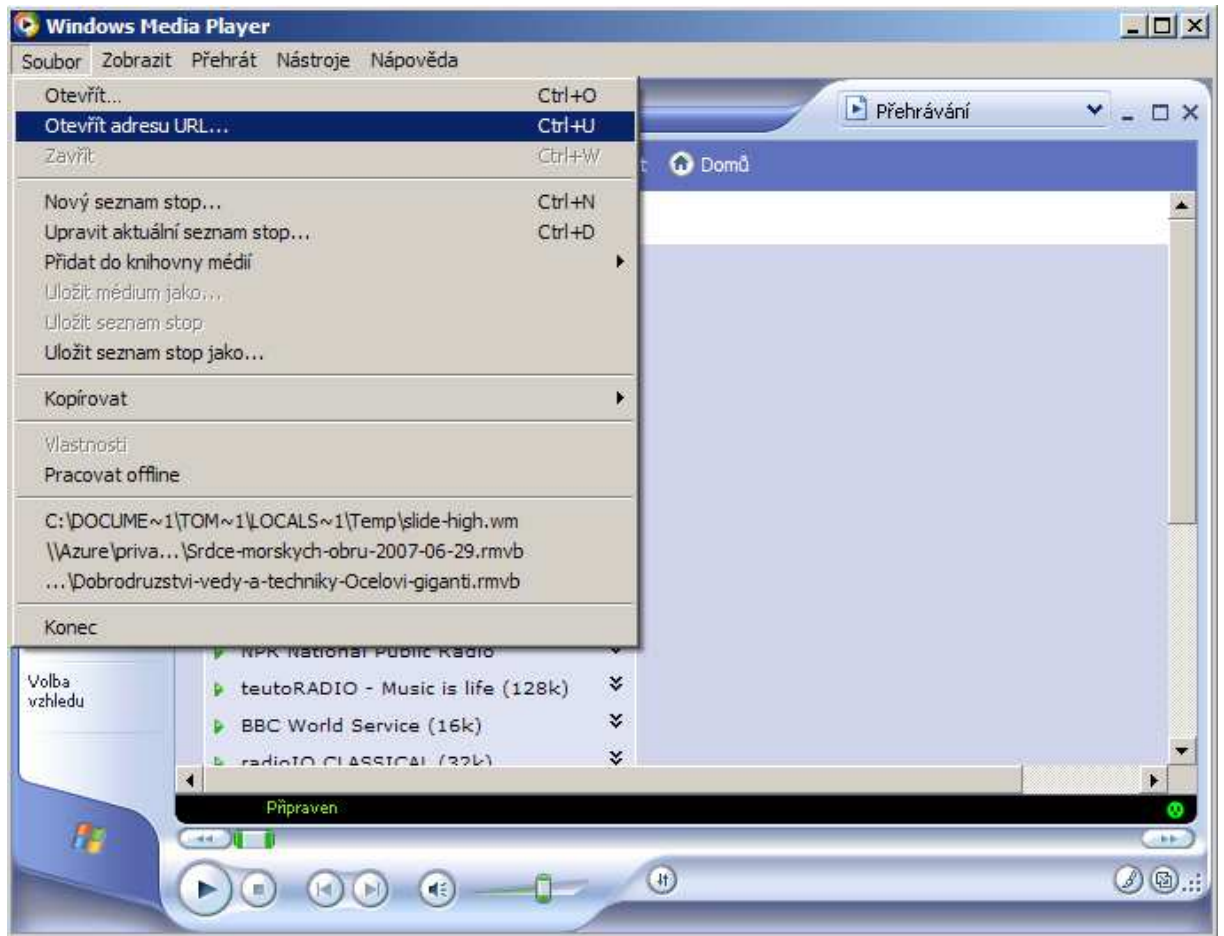
Obrázek 23 - unicast versus multicast

12 REALIZACE KLIENSKÉ ČÁSTI

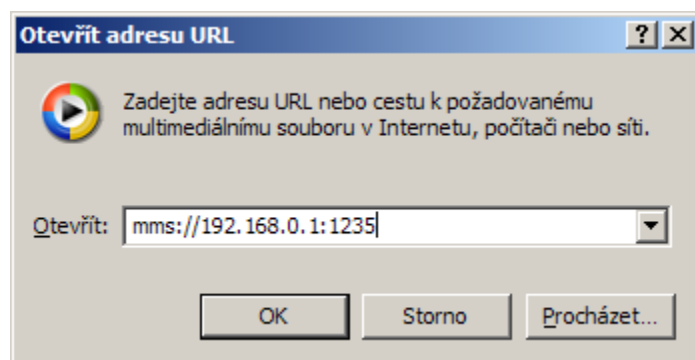
Na klientské straně se může nastat několik možností. Může jít o multimediální počítač s příslušným programovým vybavením nebo o dedikované zařízení, tzv. settop box.

V případě využití počítače může být využito mimo jiné například VLC nebo Windows Media Player jako přehrávače.

Windows Media Player je ve většině případů nainstalován na poměrně velkém množství počítačů, bohužel nedokáže přehrávat nijak velké množství formátů. Následující obrázky slouží jako návod pro připojení pomocí Windows Media Player k síťovému vysílání.



Obrázek 24 - výběr z menu programu



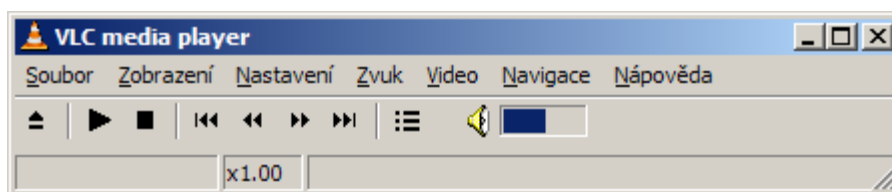
Obrázek 25 - vložení adresy vysílání

VLC je komplexní software pro přehrávání, transkódování a síťové vysílání videa. VLC je vyvíjen pod licencí GNU/GPL a je portován na velké množství platforem, jako Linux, Win32, MacOS X, FreeBSD, OpenBSD nebo BeOS. VLC není jen grafickým rozhraním ke kodekům instalovaným v systému, které také dokáže využít, ale všechny běžně použí-

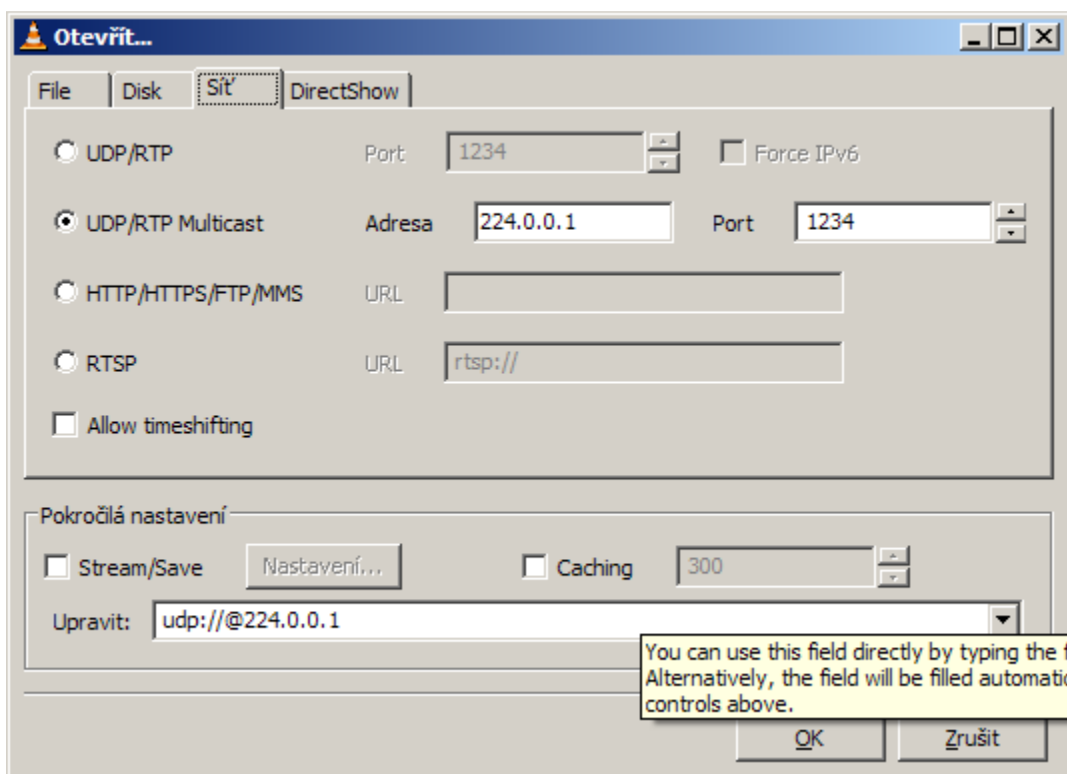
vané kodeky v sobě obsahuje. Tím odpadá složitá a zdlouhavá instalace kodeků do systému. Výhodou je možnost využití široké škály pluginů, filtrů a možností skinování.

Mimo konvenční grafické rozhraní je možné využít webového rozhraní nebo telnet konzoli. V kombinaci s tímto způsobem ovládání je možné měnit nastavení přehrávání a vysílání pomocí konfiguračních souborů nebo parametrů při spuštění.

Následující obrázky ukazují, jak přehrát síťové vysílání ve VLC.



Obrázek 26 - základní okno VLC



Obrázek 27 - dialogové okno otevření síťového zdroje

U obou přehrávačů se při příjmu síťového vysílání jedná o jednoduchý postup, který vyžaduje větší nebo menší interakci uživatele.

V případě, kdy má být vysílání zobrazeno na běžném televizním přijímači, je vhodné využít zařízení zvané settop box. Takové zařízení je obvykle přednastaveno a nevyžaduje od uživatele žádné technické znalosti. Velmi často je využíváno výrobků značky Amino. Na následujícím obrázku je AmiNet 125.



Obrázek 28 - AmiNet 125 se vším příslušenstvím

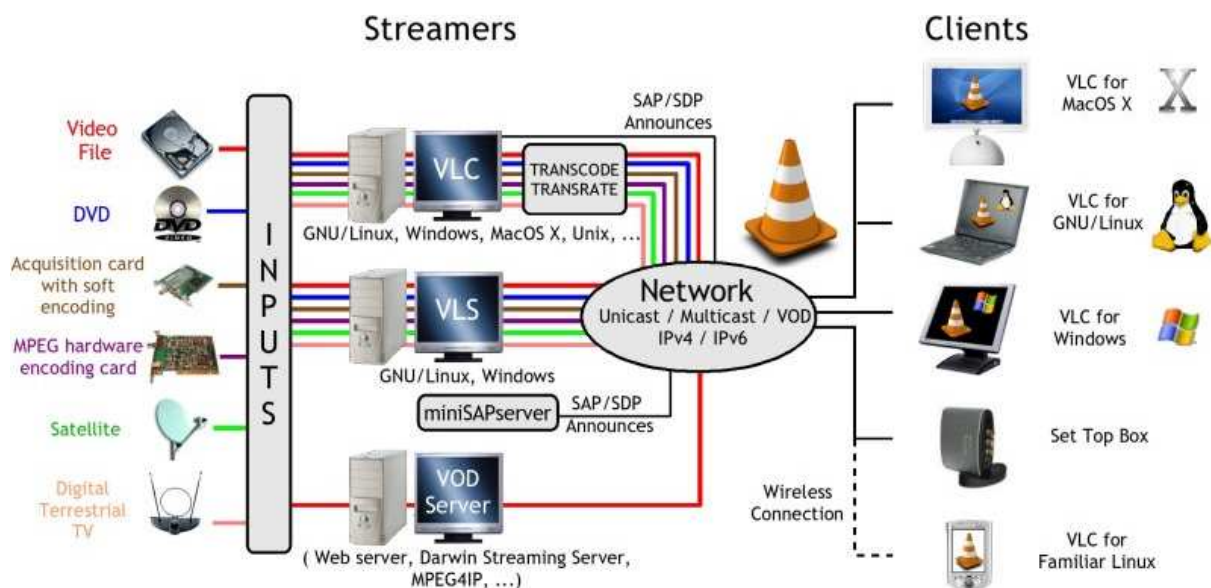
13 REALIZACE SERVERU

Software na serveru, který se bude starat o streaming videa byl zvolen takový, aby podporoval možnost vysílání ze zdroje jako je satelitní nebo televizní tuner nebo soubor z pevného disku. Ze síťového hlediska musí streaming software podporovat vysílání unicast i multicast. Tyto požadavky splňuje VLC, zároveň jde o volně šiřitelný software, což znamená, že je zdarma.

Celý systém nebo distribuční řetěz by se dal rozdělit na tři části. Na zdroj obsahu, neboli server, přenosovou trasu – síť a na koncové klientské zařízení.

Práce je zaměřena na realizaci IPTV v domácích podmínkách jako náhrada za poměrně nekvalitní analogové pozemní vysílání. Celý systém bude možné rozšířit o přehrávání video souborů uložených na dedikovaném síťovém úložišti. Vzhledem k aplikaci na domácí prostředí byly využity jednoduché nemanagovatelné síťové přepínače. Pro vysílání a ukládání dat byl využit domácí server sestavený speciálně pro tento účel.

Celý distribuční řetězec se všemi jeho možnostmi je naznačen na následujícím obrázku.



Obrázek 29 - distribuční řetěz IPTV

Jako zdroj televizního signálu byla zvolena DVB-S karta TechniSat Skystar 2 ve spojení s 90cm offsetovou parabolickou anténou vybavenou příslušným konvertorem. Pro testovací účely byla anténa směřována na družice Astra na pozici 19.2°E. Celá sestava satelitní antény byla již dříve kompletně sestavena a otestována a nebylo nutné provádět žádné další změny.

Využití digitálního satelitního vysílání jako zdroje signálu má několik výhod. První důležitou výhodou je velmi čistý obraz, který je díky digitálnímu přenosu neobsahuje rušení ani charakteristické duchy. Další nespornou výhodou digitálního vysílání je, že na jedné frekvenci je možné přijímat více programů najednou, tudíž stačí použít jednu kartu pro příjem až 16 programů. Prakticky je takové vysílání realizováno, že v jednom datovém toku je přenášeno více programů najednou a takový datový tok je vysílán na jedné nosné frekvenci. Není tedy problém na straně serveru přijímat celý datový tok, demultiplexovat jej, a jednotlivé programy vysílat jako oddělené datové toky prostřednictvím sítě.

Při praktické realizaci byl na server nainstalován operační systém Ubuntu server 7.10. Testovací sestava byla vybavena procesorem Core2 Duo a 2 GiB operační paměti. Po instalaci základního systému byl nainstalován (podmínkou pro úspěšnou instalaci je funkční připojení k internetu) program vlc a dvb-utils pomocí příkazu :

```
apt-get install dvb-utils vlc
```

Karta TechniSat SkyStar 2 je instalovaným systémem velmi dobře podporována a není nutná další instalace ovladačů.

Je vhodné si vytvořit pracovní adresář a v něm provádět další kroky.

Před vlastním spuštěním vysílání je nutné nejprve provést scan vysílaných programů, které je možné přijímat pomocí příkazu:

```
scan /usr/share/doc/dvb-utils/examples/scan/dvb-s/Astra-19.2E  
> channels.txt
```

Souboru /usr/share/doc/dvb-utils/examples/scan/dvb-s/Astra-19.2E obsahuje parametry transpondéru s informací o vysílaných datových proudech a programech. Tento soubor je programu scan vložen jako parametr a pomocí operátoru > je seznam stanic uložen do souboru channels.txt.

Podle informací ze stránky <http://www.parabola.cz/prehledy/televize-digital/19e2/> je možné vyhledat informaci o tom, jak jsou požadované programy vysílány. Pro testovací vysílání je vhodný například program ČT24, který je podle seznamu vysílán na frekvenci 12,382 GHz na horizontální polarizaci s rychlostí 27 500 000 symbol/sec s 3/4 FEC (metoda opravy chyb).

V získaném souboru channels.txt pak získáme zbývající parametr, kterým je unikátní id programu. Soubor obsahuje pro každý program jeden řádek obsahující 8 hodnot oddělených dvojtečkami. V případě ČT24 vypadá takový řádek takto:

```
CT24:12382:h:0:27500:151:161:20316
```

První hodnota je název programu, druhá je frekvence v MHz, třetí parametr je polarizace, pátý parametr je symbol rate v 1000 symbol/sec a osmý parametr je id programu. Zbývající parametry nyní nejsou důležité.

Toto množství známých parametrů stačí ke spuštění síťového vysílání. Podle dokumentace k VLC byl odvozen následující příkaz pro naladění tuneru na kartě a spuštění vysílání:

```
vlc -vvv --color --ttl 1 --ts-es-id-pid --program=20316 dvb:  
\  
--dvb-frequency=12382000 --dvb-srate=27500000 \  
--dvb-voltage=18 --sout-standard-access=udp \  
--sout-standard-mux=ts --sout \  
'#duplicate{dst=std{access=rtp,mux=ts,dst=224.0.0.0:1234}}'
```

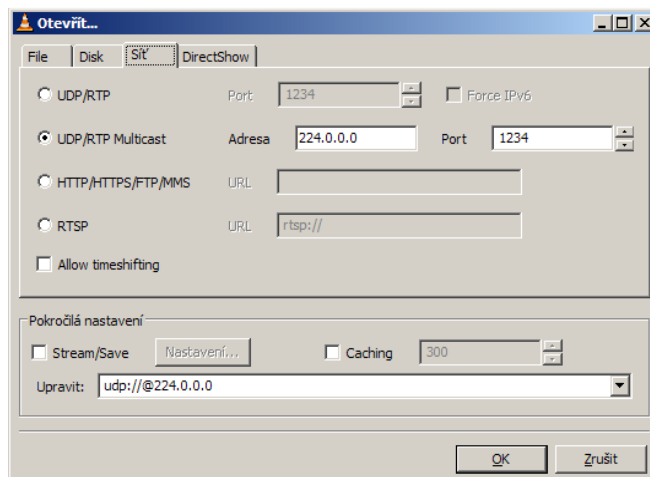
Vysvětlení si zaslouží zejména parametry v sekci dvb. Parametr `-program` očekává id programu, parametr `-dvb-frequency` očekává frekvenci transpondéru v kHz, `-dvb-srate` očekává symbol rate a parametrem `-dvb-voltage` volíme napájecí napětí pro konvertor. Napájecí napětí konvertoru je 18V pro horizontální polarizaci nebo 13V pro vertikální polarizaci. Protože vysílání bude prováděno pomocí multicast, je nutné nastavit parametr `ttl`, který udává za kolik routerů vysílání dorazí (překoná o 1 router méně, než jaká je hodnota `ttl`). Zbývající část příkazu se týká síťových parametrů vysílání. Vysíláno je prostřednictvím multicast vysílání na adrese 224.0.0.0 port 1234.

Další možností je vysílání více programů najednou, například pomocí příkazu:

```
vlc -vvv --color --ttl 1 --ts-es-id-pid --
programs=28522,28520 dvb: \
--dvb-frequency=11778000 --dvb-srate=27500000\
--dvb-voltage=13 --sout-standard-access=udp\
--sout-standard-mux=ts --sout \
'#duplicate{dst=std{access=rtp,mux=ts,dst=224.0.0.0:1234},\
select="program=28522",\
dst=std{access=rtp,mux=ts,dst=224.0.0.0:1235},\
select="program=28520"}'
```

Oproti předchozímu příkazu se mění parametr `-program` na `-programs` a je rozšířeno množství parametrů. Celý proud dat je demultiplexován pomocí parametru `select`, který vybírá část proudu podle id programu. Tento příkaz vysílá programy Eurosport Germany a Euronews.

Proud dat je možné přijmat pomocí programu VLC pomocí nastavení podle následujícího obrázku.



Obrázek 30 - otevření multicast proudu

14 ZÁVĚR

IPTV je velmi zajímavou alternativou na rozdíl od čekání na kvalitní DVB-T vysílání zejména pro toho, kdo nemá přístup ke kabelovému televiznímu vysílání se znatelně širší nabídkou programů.

Tato služba poskytuje široké možnosti využití. V současné době probíhá spolupráce na této problematice také s týmem lidí z Fakulty Multimediálních Komunikací. Výsledkem spolupráce bude vysílání v rámci univerzitní sítě nejen programů ze satelitního nebo pozemního vysílání, ale i vysílání vlastních programů. Některé programy jsou pomocí tohoto řešení vysílány i do sítě internet, jako například Miss Academia 2008.

Návod pro instalaci nepopisuje zdaleka všechny možnosti programu VLC. Více je možné se dočíst přímo v dokumentaci.

Při testovacím vysílání 2 programů najednou byl nárůst zatížení serveru neznatelný v porovnání se zátěží bez vysílání.

Při vysílání je nutné postupovat v souladu s autorským zákonem a zbránit porušování autorských práv.

Zdroje:

<http://www.parabola.cz/satelit/>

<http://www.videolan.org/doc/streaming-howto/en/ch09.html>