

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut komunikačních studií a žurnalistiky

Katedra žurnalistiky

Bakalářská práce

2011

Andrej Bančanský

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut komunikačních studií a žurnalistiky

Katedra žurnalistiky

Andrej Bančanský

**Aplikace metod NLE v televizním
zpravodajství**

Bakalářská práce

Praha 2011

Autor práce: **Andrej Bančanský**

Vedoucí práce: **PhDr. Martin Lokšík**

Rok obhajoby: 2011

Bibliografický záznam

BANČANSKÝ, Andrej. *Aplikace metod NLE v televizním zpravodajství*. Praha 2011. 56 s. Diplomová práce (Bc.) Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky. Katedra žurnalistiky. Vedoucí diplomové práce PhDr. Martin Lokšík.

Abstrakt

Tématem této práce je vliv metod nelineárního střihu obrazových materiálů a použití digitálního zpravodajského systému na postup tvorby a výslednou podobu zpravodajských pořadů. Také srovnávám tyto moderní technologie se starším lineárním střihem a analogovým odbavováním relací. To ilustruji jak na představení principů obou metod, tak na hypotetickém příkladu tvorby příspěvku. Vlastní kapitoly jsou věnovány i integraci digitálních archivů a grafických nástrojů. Zkoumaným obdobím pro porovnání nových a starých technologií na vysílání pořadu Události České televize je týden od 2. do 8. dubna v roce 2010 a stejný týden o deset let dříve. Cílem práce je poukázat na to, jak mohou technické předpoklady změnit styl práce a formu zpravodajství, nejen z teoretického hlediska, ale i prakticky.

Abstract

This work studies the influence that non-linear editing of visual materials and usage of digital news production system have on the final form of news programmes. I also compare these advanced technologies with the older linear editing and analog playout, illustrate it by describing the principles of both methods and explain it on a hypothetical example. Two chapters are devoted to the integration of digital archives and graphics tools. The examined period used for comparison of new and old technologies is the week from 2 to 8 April in 2010 and the same week a decade earlier. The news programme examined is Události on Czech television. The aim is to point out how the technical possibilities can change the workflow and form of newscast, not just in theory but also practically.

Klíčová slova

nelineární, lineární, střih, redakční systém, médium, nosič, archiv, grafika, zpravodajství, Události, Česká televize, DNPS, NLE, odbavování, bodový scénář

Keywords

nonlinear, linear, cut, newsroom system, media, data storage, archive, graphics, news coverage, news programme, Czech television, DNPS, NLE, broadcast, rundown

Rozsah práce

85 206 znaků

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval/a samostatně a použil/a jen uvedené prameny a literaturu.
2. Tato práce nebyla použita k získání jiného vysokoškolského titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna veřejnosti pro účely výzkumu a studia.

V Praze dne ...

Andrej Bančanský

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval svému vedoucímu práce PhDr. Martinu Lokšíkovi za konzultace a poskytnutou literaturu.

Institut komunikačních studií a žurnalistiky UK FSV
Teze BAKALÁŘSKÉ diplomové práce

TUTO ČÁST VYPLŇUJE STUDENT/KA:

Příjmení a jméno diplomantky/diplomanta:

Bančanský Andrej

Razítko podatelny:

Imatrikulační ročník diplomantky/diplomanta:

2008

E-mail diplomantky/diplomanta:

andyba4a@gmail.com

Studijní obor/typ studia:

Mediální a komunikační studia/žurnalistika

Předpokládaný název práce v češtině:

Aplikace metod NLE v televizním zpravodajství

Předpokládaný název práce v angličtině:

Application of nonlinear editing methods in television newscast

Předpokládaný termín dokončení:

LS 2011

Základní charakteristika tématu a předpokládaný cíl práce:

Tématem této práce má být vliv metod nelineárního střihu obrazových materiálů a použití digitálního zpravodajského systému na postup tvorby a výslednou podobu zpravodajských pořadů. Také snaha o srovnání těchto technologií se starším lineárním střihem a analogovým odbavováním relací. Cílem práce je poukázat na to, jak mohou technické předpoklady změnit styl práce a formu zpravodajství, nejen z teoretického hlediska, ale i prakticky.

Předpokládaná struktura práce

- 1 Úvod, nastínění zaměření práce
- 2 Popis technologií střihu
 - 2.1 Lineární střih
 - 2.2 Nelineárního střih
- 3 Popis redakčních a odbavovacích systému
 - 3.1 Analogové odbavování
 - 3.2 Technologie digitálního zpravodajského systému
- 4 Postup tvorby zpravodajských materiálů
 - 4.1 Před nástupem digitálních technologií (duben 2002)
 - 4.2 Po nástupu digitálních technologií (duben 2010)
- 5 Forma zpravodajských materiálů
 - 5.1 Před nástupem digitálních technologií (duben 2002)
 - 5.2 Po nástupu digitálních technologií (duben 2010)
- 6 Perspektivy vývoje a rozšiřování digitálního zpravodajského systému a NLE metod střihu
 - 6.1 Současná praktická omezení
- 7 Závěrečné shrnutí

Vymezení zpracovávaného materiálu:

Události České televize, duben 2010 a srovnání Události České televize, duben 2002

Postup (technika) při zpracování materiálu:

Deskripce, komparace

Základní literatura:

UNDERWOOD, Rich. Roll! Shooting TV News: Shooting TV News:Views from Behind the Lens. Focal Press 2007, ISBN: 978-0240808482

Kniha se zabývá praktickými situacemi z reálného prostředí práce televizních reportérů, jejichž společným jmenovatelem je použití prostředků ENG (Electronic News Gathering). Také vysvětluje techniky pořizování videa v kontextu televizního zpravodajského vysílání.

WEISE, Marcus; WEYNAND, Diana. How Video Works. Focal Press 2007, ISBN: 978-0-240-80933-5

Tato publikace je kompletním průvodcem ve světě videa, zahrnující jak analogovou tak digitální technologii. Obsahuje rozsáhlý významový slovník pojmů digitálního i analogového videa, včetně těch nejnovějších.

MARTINGELL, Paul. Better Location Shooting. Focal Press 2008, ISBN: 978-0240810034

Kniha se zaměřuje na praktické postupy snímání pomocí digitálních kamer a následného zpracování různých druhů obrazových videomateriálů, včetně zpravodajských, sportovních, dokumentárních, ze zahraničí apod.

FELDMAN, Tony. An Introduction to Digital Media. Routledge 1997, ISBN: 0415154235

Kniha se zabývá základními otázkami, které se týkají podstaty digitálních médií a jejich potenciálního použití v každodenním životě. Digitální média zkoumá odděleně podle formy jako vysílaná a „offline“.

WHITTAKER, Ron. Video Field Production. Mayfield Publishing Company 1989, ISBN: 0-87484-836-9

Publikace zkoumá oblast terénní produkce živých i záznamových zpravodajských materiálů mimo studio, pomocí metod ENG (Electronic News Gathering) a změnami, které přinesly nové technologie do terénního zpravodajství.

ROBERTS-BRESLIN, Jan. Making Media: Foundations of Sound and Image Production. Focal Press 2008, ISBN: 978-0-240-80907-6

Kniha se zabývá základními jednotkami obrazových materiálů jako je např. pohyb, čas, střihová sekvence a také digitálním pracovním prostředím a nástroji používanými pro zpracování těchto materiálů.

LONG, Ben; SCHENK, Sonja. Velká kniha digitálního videa. Computer Press 2005, ISBN: 80-251-0580-6

Tato publikace zaměřená spíše na amatérské a poloprofesionální uživatele, obsahuje popis technik natáčení a počítačového zpracování digitálního videa s minimálním vybavením.

LANSON, Jerry; CROLL FOUGHT Barbara. News in a New Century: Reporting in An Age of Converging Media. Pine Forge Press 1999, ISBN: 0761985069

Publikace postihuje žánrem reportáže v širším pojetí napříč médii a postupy pro vytváření zpravodajských materiálů v době digitalizace a mediální konvergence. Kniha se zabývá i stránkou etiky nebo získávání informací pomocí Internetu.

BURKHART, John a kol. The Videomaker Guide to Video Production. Focal Press 2008, ISBN: 978-0240809687

Redaktoři časopisu Videomaker Magazine přináší v této publikaci praktické informace týkající se nejnovějších technik a nástrojů pro pořizování a střih videa, určené amatérům i profesionálům.

Diplomové práce k tématu

TUTO ČÁST VYPLŇUJE PEDAGOG/PEDAGOŽKA:

Doporučení k tématu, struktuře a technice zpracování materiálu:

Případné doporučení dalších titulů literatury předepsané ke zpracování tématu:

Potvrzuji, že výše uvedené teze jsem s jejich autorem/kou konzultoval(a) a že téma odpovídá mému oborovému zaměření a oblasti odborné práce, kterou na UK FSV vykonávám.

Souhlasím s tím, že budu vedoucí(m) této práce.

Příjmení a jméno pedagožky/pedagoga

.....
Datum / Podpis pedagožky/pedagoga

Obsah

1 ÚVOD.....	2
2 PŘEHLED TECHNOLOGIÍ STŘIHU.....	3
2.1 LINEÁRNÍ STŘIH.....	3
2.2 NELINEÁRNÍ STŘIH.....	7
3 REDAKČNÍ A ODBAVOVACÍ SYSTÉMY.....	15
3.1 ANALOGOVÉ ODBAVOVÁNÍ.....	15
3.2 TECHNOLOGIE DIGITÁLNÍHO ZPRAVODAJSKÉHO SYSTÉMU.....	18
3.2.1 DIGITÁLNÍ ARCHIVY.....	23
3.2.2 GRAFICKÉ PRVKY VYSÍLÁNÍ.....	24
4 POSTUP TVORBY ZPRAVODAJSKÝCH MATERIÁLŮ.....	26
4.1 PŘED NÁSTUPEM DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ	26
4.2 PO NÁSTUPU DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ.....	27
5 FORMA ZPRAVODAJSKÝCH MATERIÁLŮ.....	30
5.1 PŘED NÁSTUPEM DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ (2. 4. – 8. 4. 2000).....	30
5.2 PO NÁSTUPU DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ (2. 4. – 8. 4. 2010).....	31
6 PERSPEKTIVY VÝVOJE A ROZŠIŘOVÁNÍ DIGITÁLNÍHO ZPRAVODAJSKÉHO SYSTÉMU A NLE METOD STŘIHU.....	34
6.1.1 SOUČASNÁ PRAKTICKÁ OMEZENÍ.....	35
7 ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ.....	37
8 SUMMARY.....	39
9 POUŽITÁ LITERATURA.....	41
10 SEZNAM PŘÍLOH.....	43
11 PŘÍLOHY.....	44

1 Úvod

Téma nelineárního střihu a digitálních redakčních systémů ve zpravodajství je mi velmi blízké, protože se již čtvrtým rokem jako externí pracovník České televize zabývám zpracováním obrazových materiálů pro dopolední vysílání zpravodajského kanálu ČT 24. Nebyl jsem sice přítomen u zahájení provozu nelineární přípravy a elektronického odbavování vysílacích příspěvků, nicméně zažil jsem příchody a někdy nelehké zavádění další kroků k modernímu a plně digitalizovanému vysílání, jako například přechod na širokoúhlý formát obrazu s poměrem stran 16:9, implementaci systému tzv. “on-air“ grafiky, nebo spuštění digitálního archivu zpravodajství.

Také jsem měl a dosud často mám možnost, nebo spíše nutnou povinnost, zpracovávat audiovizuální záznamy i dřívějšími metodami, tedy s využitím klasického lineárního střihu a poté s následnou digitalizací páskových analogových médií. Takové situace nastávají zejména při tematicky zaměřené práci s archivy, což je například dobře ilustrováno na výrobě obrazových podkladů ke speciálnímu vysílání v roce 2009 u příležitosti výročí dvaceti let od sametové revoluce. Často se ale podobnému využívání archivů nevyhýbá ani každodenní běžná příprava.

Zároveň lze říci, že moje zaměstnání a studium je i mojí zálibou a nelineárnímu střihu se věnuji i ve volném čase.

Digitalizace jednotlivých prvků, z nichž se technicky skládá nejen obrazové televizní zpravodajství, ale v podstatě čím dál tím více i celá tvorba v rámci audiovizuálního média, je fenoménem novým s počátky v nedávné minulosti. Podobně jako tomu je u digitálních fotoaparátů v oblasti fotografie a fotožurnalistiky, jsou i moderním televizním technologiím přisuzovány nové možnosti a výhody, stejně jako nevýhody. Právě to je zčásti dané i dosud relativně krátkou dobou, po kterou jsou v praxi využívány, a tedy i určitým nedostatkem zkušeností.

Pokud znovu použijeme analogii s digitálními fotoaparáty, pak nejsou digitální televizní technologie jen prostým převedením původních analogových signálů do elektronické podoby, ale svébytným systémem, který je principiálně určen ke stejné práci jako jeho analogový předchůdce, avšak výsledku dosahuje jinými, mnohdy efektivnějšími postupy, a také jeho výstup, neboli audiovizuální dílo, může být daleko efektnější a ve sdělování informací divákům i efektivnější. Řada současných nedostatků nebo kritizovaných vlivů této technologie pramení z neefektivního nebo chybného používání a z neznalosti nebo nevyužívání plného potenciálu digitálních systémů.

2 Přehled technologií stříhu

2.1 Lineární stříh

Starší metodou vytváření a řazení audiovizuálních sekvencí v televizním prostředí je takzvaný lineární stříh. Principiálně vychází z historického vývoje a technických aspektů záznamových médií televizní éry.

Pokud hovoříme o prapůvodním audiovizuálním zpravodajství, jednalo se ryze o využití klasického filmového pásu, na který byla zaznamenána konkrétní událost. Tento filmový pás byl poté zpracován stejnými metodami jako např. hraný film, tedy vyvoláním pozitivní kopie ve filmové laboratoři, která byla fyzicky rozstříhána na jednotlivé scény a záběry. Tyto části poté stříhač uspořádal a spojil v určitém pořadí podle přání tvůrce zpravodajství (de facto redaktora). Vznikl tak vlastně hrubý nástřih tvořící stříhovou soupisku, která představovala návod jak čistě sestříhat negativ a poté jej vyvolat do finální pozitivní verze určené pro distribuci a prezentaci divákům. Postup byl celkově časově náročný a finančně nákladný. Přesto tímto způsobem vznikaly všechny zpravodajské žurnály a filmové týdeníky distribuované do kin, které byly nejstarší a v době před zahájením provozu televizních stanic jedinou formou audiovizuální žurnalistiky, která úspěšně přetrvala až do let po druhé světové válce a v menší míře až do nedávné minulosti.¹

Počátky skutečného televizního vysílání znamenaly z hlediska stříhu „hluché“ období, protože se vše odehrávalo zpravidla živě, v přímém přenosu, a neexistovala žádná možnost záznamu elektronického obrazového signálu. Jedinou variantou s možností dalšího zpracování byl tedy stále filmový pás. Příspěvky, které měl autor v úmyslu sestříhat, nebo události, u nichž byl zájem o archivaci, se natočily a zpravovaly klasickou filmovou technologií. Teprve s rozvojem další elektroniky se objevily první magnetické pásky umožňující přímo záznam obrazu z televizní techniky (a v dodatečné stopě pochopitelně i zvuku).

Nicméně širší možnosti jejich zpracování nebyla zpočátku příliš velká, naproti tomu finanční náročnost byla značná. Častým rysem tehdejší práce bylo získat přímo při natáčení co nejvhodnější materiál pouze za použití jednoho dlouhého záběru bez stříhů. Výsledek se tak podobal dnešním jednozáběrovým živým vstupům z terénu. První metodou, jak skutečně zpracovávat záznamy do složitější struktury, bylo postupovat

¹ Viz cit. [13]

shodně s filmovou produkcí a fyzicky stříhat magnetické médium. Souhrnně práce připomínala stříh zvuku na magnetických páskových nosičích. Tento postup měl oproti klasickému filmu hned několik nevýhod. Za prvé se jednalo o čistě *destruktivní* metodu stříhu, tedy o nevratné změny originálního záznamu. U filmu se stříhalo v pozitivní kopii, takže stříhač mohl provádět téměř libovolný počet hrubých nástřihů a variovat tak pořadí jednotlivých částí výsledného díla bez rizika, že poškodí cenný původní materiál. Vzhledem k originálu to tedy byl *nedestruktivní* stříh.

V případě magnetických pásek se stříhalo již přímo čistě do původního média. To neumožňovalo zkoušet různé návrhy sestřihu předem, ale nutilo k vytvoření pevného schématu, podle kterého stříhač postupoval. Toto schéma bylo vypracováno jen na základě znalosti hrubého materiálu přímo natočeného kamerou a teoretické představě o výsledné podobě díla. Ze zdrojového záznamu byly vybírány různé úseky podle počátečního a koncového času (*in point, out point*), a sestavováno jejich pořadí. Poté stříhač fyzicky přerušil v místech stříhu magnetickou pásku a nově navazující místa spojil speciální lepicí páskou. Zde přichází na řadu druhý problém magnetického záznamu. Tím je fakt, že, (na rozdíl od kinofilmu), nejsou na pásce zrakem vidět jednotlivé snímky a ani stará technologie přehrávačů nebyla s to zobrazit v čase zastavený obraz v konkrétním místě na pásce. Proto na ní musel být aplikován speciální postup zviditelňování magnetických stop, který umožnil najít přesně místo nástřihu.²

Autor tedy nemohl svůj záměr vidět v celku dříve, než byl sestřihán a zároveň jej mohl po zpracování jen obtížně dál upravovat. Magnetické pásky nemohly být ze své technické podstaty stříhány v příliš mnoha místech. Jejich následné použití k novému záznamu bylo doprovázeno rizikem roztržení a poškození drahých čtecích a zápisových hlav rekordérů. Stříh byl pochopitelně i vzhledem k médiu *destruktivní*, tím pádem mazání a opětovné využívání pásek, které bylo právě jejich hlavní předností proti kinofilmu, vlastně tímto pozbývalo významu. Pozdější typ záznamu, kde magnetické stopy nebyly příčné ale šikmé vůči pásce, tento druh stříhu komplikoval nad míru užitečnosti. Vývoj proto šel k jiné produkční metodě audiovizuálních příspěvků.

Řešením se stal lineární, tedy vlastně postupný, stříh. Jeho princip spočívá v propojení dvou záznamových zařízení, ve kterých jsou současně zpracovávány dvě pásky. V prvním *příspěvkovém*, (zdrojovém) stroji se nachází originální hrubý materiál. Do druhého *záznamového*, (cílového) rekordéru se vložilo čisté záznamové médium. Oba stroje jsou synchronizovány tak, že stříhač ovládá jejich součinnost z jedné řídicí

2 Viz cit. [23]

jednotky. Na zdrojovém zařízení stříhač může libovolně přehrávat záznam. Zlepšení technologií umožnilo zrychlené i zpomalené přetáčení, přesun po jednotlivých snímcích i zapauzování obrazu v jednom bodě. Posledně jmenovaná funkce byla umožněna šikmým záznamem magnetických stop (tzv. *helical scan*), které tak byly delší a obsahovaly dostatek obrazových dat pro zobrazení celého statického půlsnímku bez nutnosti pohybovat s páskou. To celkově zjednodušilo hledání a výběr vhodných snímků pro stříh. Ve chvíli, kdy je vybrán určitý úsek originálu, stříhač jej označí podle *in pointu* a *out pointu*, který vyplývá ze stopáže a časového kódu materiálu, a zkopíruje tuto část na čisté cílové médium. Takto se pokračuje, dokud na cílovém záznamu nevznikne postupným přidáváním různých částí hrubého materiálu kompletní příspěvek.

Tato metoda je tedy vzhledem k originálu *nedestruktivní* a odpadají problémy s fyzickou úpravou pásek. Má ovšem určité aspekty, které dále ovlivňují styl práce. Úspěšnost stříhu je odvislá od přesné synchronizace obou stříhových strojů, ve kterých se pásky převíjí různými rychlostmi. Vzniká tím riziko posunu skutečného místa stříhu od zamýšleného. Taková chyba se poté dalším zpracováním sčítá. Pro eliminaci nepřesností byl stanoven univerzálně platný systém počítání času na pásce – tzv. *timecode* udávající přesné místo ve formátu hodiny:minuty:vteřiny:snímky. Díky *timecode* je každý obrazový snímek přesně identifikován v podobě, kterou lze strojově interpretovat a střížny pak mohou přesně a detailně se záznamem manipulovat. Standardizace tohoto systému pak zjednodušuje práci s různými médii a zaručuje jejich kompatibilitu. Poznamenání časů dobrých záběrů již při natáčení může také urychlit pozdější práci ve střížně. Další výhodou obecné platnosti *timecode* je jeho přenositelnost mezi různými stroji, což později dopomohlo k realizaci prvních nelineárních střížen.³

Lineární stříh může teoreticky pracovat ve třech módech – *hard*, *assemble* a *insert*.⁴ První případ není v praxi pro editaci obrazu příliš použitelný, slouží spíše k ilustraci principu. Nahrávání veškerého obsahu příspěvkové pásky na záznamovou začne přesně v okamžiku, kdy je záznamový stroj spuštěn. Stejně tak je proces i ukončen a připomíná spíše použití domácího amatérského videorekordéru. V *in pointu* i *out pointu* takového stříhu vzniká viditelná degradace kvality signálu, způsobená náhlým přerušením.

V případě *assemble* módu se také kopírují na cílový záznam všechna data obrazu, zvuku i kontrolní stopa s *timecode*, ale před přenosem signálu na cílové médium je v záznamovém stroji páska přetočena o kus nazpět a rozběhnuta tak, aby se obě pásky

3 Viz cit. [26] str. 279

4 Viz cit. [7]

točily stejně rychle a došlo k vytvoření konzistentního záznamu (tzv. *pre-roll*). Ukončení stříhu (out point) je stejné jako u „tvrdého“ stříhu. Tento typ stříhu se hodí spíše pro překopírovávání delších celků a příspěvků, protože nepatrným porušením synchronizace stříhu může dojít k negativním jevům v obraze a zvuku výsledného záznamu.

Tomu zabraňuje třetí mód, insert. Ten je používán častěji pro jemnější a detailnější stříh. S jeho pomocí lze též pracovat s každým segmentem záznamu zvlášť, tedy upravovat obrazovou a dvě zvukové stopy nezávisle na sobě. To umožňuje lepší práci s asynchronními materiály. Původně natočený synchronní záznam mluvího může být v obrazové části překryt například ilustračními záběry toho, o čem hovoří, nebo naopak může být do zvukové stopy záznamu události doplněn pozdější komentář. Předpokladem pro práci s insert módem je ale pokrytí celé stopáže příspěvku spojitou nepřerušenu stopou timecode, která zaručuje přesnou synchronizaci cílového a zdrojového média. Ještě předtím, než se použije pro stříh, je na cílové pásce vytvořena řídicí stopa tzv. *začerněním*, nebo nahráním kontrolního obrazu barevných pruhů. Poté jsou vkládány pouze obrazové a zvukové informace, ale kontrolní stopa zůstává nedotčena. Nevýhodou tohoto módu je, že předstříhová příprava například třiceti minut černé a timecode trvá právě třicet minut nahrávání.⁵

Další aspekty se týkají spíše praktického přístupu než technických parametrů, ale jsou jimi také ovlivněny. Přístup k zdrojovým materiálům je *lineární*. To v praxi znamená, že na kazetě je obraz a zvuk zaznamenán přesně v té posloupnosti, v jaké byl na ní nahrán třeba kamerou nebo z jiných kazet. Nejvhodnější pasáže pro autorský záměr redaktora mohou být umístěny v úplně jiném pořadí, než autor chce, a zároveň od sebe vzdáleny na pásce desítky minut. Redaktor tedy musí projít celou nahrávku nebo alespoň její nejdůležitější části a poznamenat si umístění vybraných scén. Během stříhu je nutné neustále převíjet pásku a hledat tyto scény. Stejně tak i stříh je v přístupu na cílové médium *lineární*. Stříhač nahrává záběry od prvního, který je umístěn nejbliže začátku pásky, až po poslední. Pokud někde nastane chyba, nebo se autor rozhodne vyměnit určitou část za jinou, musí znovu zpracovat všechny další části od tohoto bodu až ke konci. Totiž v případě, že by byl nový záběr kratší než původní, zůstal by v záznamu zbytek původního. V případě delšího záběru by zas byl zkrácen začátek následujícího záběru. Teoreticky je možné dvě části vyměnit bez znehodnocení zbytku

⁵ Viz cit. [26] str. 295

práce jen ve chvíli, kdy jsou obě pasáže totožně dlouhé nebo nám nevadí zkrácení následujícího záběru. To se v případě přesně stavěných reportáží nemusí poštětít.

Největší obtíží provázející lineární střih je tedy časová náročnost. Relevance výsledného příspěvku pro vysílání a čas, který je k dispozici pro jeho přípravu, určují do jaké míry je možné se zabývat strukturou daného materiálu. Jinými slovy je rozdíl mezi zpracováním obecných ilustračních záběrů a zkompletováním několika důležitých synchronních výpovědí se záběry konkrétních věcí nebo míst. Podobně rozhodující je fakt, zda bude příspěvek vyslán až za několik hodin, nebo zbývá půl hodiny do zpravodajské relace. Redaktor se tak musí v jednotlivých případech rozhodnout nakolik detailně chce materiál zpracovávat a svou představu zkorigovat s reálnými možnostmi technických prostředků.

Samozřejmě množství času nutného k tvorbě audiovizuálních obsahů od počátků televize výrazně ubylo, i právě přijetím lineárního střihu, nicméně příliš velkou kreativitu ve zpravodajství a publicistice stále tato technologie neumožňovala. A nejen tvůrčí volnost ale i určité větší pohodlí práce, související s rostoucím podílem zpravodajských relací ve vysílání, a tedy větším nárokům na rychlost a pestrost tvorby. Příkladem tohoto vývoje jsou současné zpravodajské televizní stanice.

2.2 Nelineární střih

Technologie nelineárního střihu je v určitých ohledech revoluční oproti všemu, co předtím představovalo možný způsob práce s audiovizuálními díly a zároveň v jiných ohledech je v vlastně návratem k původním metodám filmového střihu.

Ačkoliv nástup magnetického záznamu videa přinesl zrychlení a zjednodušení, oproti procesu zpracování filmového pásu, zároveň zkomplikoval tvůrcům práci při editování získaných materiálů. Jak je popisováno výše, fyzický střih se ukázal být nevhodný a lineární střih představoval řadu omezení. Cílem technického vývoje bylo skloubit intuitivní a přehledný styl práce klasického filmového střihu s výhodami magnetického média jako jsou okamžitá reprodukce záznamu nebo znovupoužitelnost nosičů.

Až další vývoj elektroniky, zejména počítačů a paměťových systémů umožnil realizace tohoto záměru. Prvním zástupcem byl systém CMX 600 z roku 1971, který vlastně principiálně stál na pomezí lineárního a nelineárního střihu, ale můžeme ho zároveň uživatelsky považovat za úplně první NLE systém.

CMX 600 dovedl audiovizuální záznam z magnetické pásky načíst do vlastní digitální paměti v podobě černobílého videa v nízkém rozlišení obrazu (*lowres*). V této

podobě se digitální data zpracovala jako tzv. *offline* střih, tj. nezávislý a oddělený od originálního záznamu i závěrečného výstupu. Střihač mohl vybrat části budoucího příspěvku, upravovat časy jejich začátku (in point), konce (out point) i vzájemné pořadí. Avšak nepřistupoval k audiovizuálním datům lineárně jako v případě převíjení pásky, ale v databázově utříděném seznamu obrazových stop, které byly z hlediska datové hierarchie rovnocenné. Jednalo se tedy o systém s tzv. *random access*, neboli libovolným přístupem. Sekvence natočená na konci magnetické pásky byla vlastně střihačem stejně rychle dosažitelná jako sekvence z úvodu. To připomíná fyzickou manipulaci a spojování nastříhaných ústřížků klasického filmu.

Počítač si zapamatoval in point a out point každé části i pořadí jednotlivých po sobě jdoucích scén, tak jak je střihač určil, a umožnil tak přímo sledovat celkovou strukturu výsledného díla tím, že dané části ve správné délce a pořadí v reálném čase načítal z paměti. Jakékoliv změny a střihy v libovolném místě této „virtuální kopie“ neovlivňovaly její ostatní části.

Ve chvíli, kdy byl autor spokojen s výslednou formou příspěvku v podobě tohoto černobílého „náhledu“ v malém rozlišení, CMX 600 vytvořil výstup shrnující všechny uskutečněné střihy, tedy EDL – *edit decision list*, stříhovou soupisku podobnou té, kterou využíval i klasický film při převodu pracovní kopie na výslednou kopii. Rozdíl byl v tom, že tento EDL byl také digitální a automaticky instruoval připojenou lineární střížnu jak správně postupovat ve finálním, tedy již lineárním, zpracování originální magnetické pásky, na které byl audiovizuální záznam v plném vysokém rozlišení (*highres*). Tato část byla *online* střihem, pracující již přímo s originálem a vytvářející závěrečný hotový příspěvek.^{6,7}

Výhodami tohoto systému tak byla jednak snazší a příjemnější práce z hlediska tvůrčího, při níž nebylo variování střihu svázané nutností znovu a znovu korigovat všechny následující střihy. Za druhé automatizace lineární části výroby přinesla zrychlení a zpřesnění. Přesto se podobné systémy zprvu využívaly pouze pro tvorbu spíše publicistických nebo dokumentárních pořadů, popřípadě televizních inscenací, nikoliv pro zpravodajství. O skutečně moderních nelineárních systémech můžeme hovořit až v případě úplné digitalizace zpracovávaných materiálů ve vysokém rozlišení. Takové funkce byly v té době mimo možnosti elektroniky.

Nejvýznamnějším technickým problémem bylo určení poměru mezi kvalitou obrazového signálu a objemem dat, který bude zabírat na diskovém prostoru. Digitalizovaná

6 Viz cit. [12]

7 Viz cit. [25]

vizuální data ve své čisté podobě, tedy snímek po snímku bez komprese jsou mimořádně náročná na paměť. Pro příklad: video v rozlišení 320x240 pixelů⁸ (původní nejnižší rozlišení videa na serveru Youtube.com) se skládá ze snímků o velikosti právě 320x240, celkem 76 800 pixelů. Jeden pixel nese 24 bitů dat⁹. Takže jeden snímek má přesně $76\,800 \times 24 = 1\,843\,200$ bitů. Při frekvenci 25 snímků za vteřinu bude mít vteřina videa pětadvacetkrát tolik informací, tedy 46 080 000 bitů. Hodina videa (3 600 vteřin) zahrnuje 165 888 000 000 bitů. To je v přepočtu přibližně 19 Gigabyte dat. Pro srovnání: DVD nosič má kapacitu cca 4,4 GB, CD 0,7 GB. Stále přitom hovoříme o videu, jehož „rozměry“ jsou velmi malé a nesnesou srovnání s dnešní průměrnou televizní obrazovkou.

Pro videa s rozlišením, které by bylo kvalitativně dostatečné pro televizní distribuci¹⁰, ale zároveň v mezích datové propustnosti vysílacích kanálů, musela přijít na řadu datová komprese. Ta se dělí na bezztrátovou a ztrátovou. První jmenovaná převádí veškeré obrazové informace. Zmenšení datového objemu je dosaženo pouze vhodným uspořádáním jednotlivých prvků signálu. Kompresní poměr (tedy účinnost komprese) není u této metody příliš vysoký.

Ztrátová komprese naproti tomu dosahuje lepšího kompresního poměru, ale výměnou za menší datový objem částečně obětuje kvalitu signálu. Stejně jako v případě analogového vysílání zobrazovaného v katodových televizních obrazovkách i zde se počítá s neschopností lidského oka postřehnout drobné nesrovnalosti a vady obrazu. Jednotlivé snímky jsou zkomprimovány podobně jako u digitálních fotografií (dochází k určitému algoritmem řízenému „zprůměrování“ oblastí, kde zrak nerozezná jemné barevné a jasové změny a „zbytečné“ pixely jsou vyřazeny). Video je poté dále kódované ne ve všech, ale jen v některých tzv. „klíčových“ snímcích. Ostatní snímky nejsou přenášeny celé, ale jen ty části, jež se oproti klíčovému snímku liší (např. pohybující se předmět). Ty části, které se vůči referenčnímu snímku nemění (např. nehybné pozadí), jsou z předchozích nebo následujících snímků dopočítávány během rekonstrukce obrazu při promítání.

8 Pixel = digitální obrazový bod nesoucí barevnou a jasovou informaci.

9 Osmibitové segmenty určují jednotlivé odstíny červené, modré a zelené, které dohromady vytvářejí výslednou barvu. RGB model.

10 Televizní rozlišení je problematický pojem, jehož výklad by si vyžádal vlastní kapitolu. Zjednodušeně lze říci, že původní analogová televizní norma byla vyjádřena v určitém počtu zobrazovaných řádků, jejichž délka ovšem kolísala. Dále se vzhledem k různým tolerancím staré televizní techniky lišila plocha teoretického a skutečně promítaného obrazu. Standardní televizní rozlišení SDTV přepočítává analogový obraz na pevně dané pixely takto: 768×576 pro normu PAL s poměrem stran 4:3; 1024×576 PAL 16:9; u normy NTSC 4:3 640×480; u NTSC 16:9 pak 872×480.

Za mezinárodní standard byl určen kompresní a kódovací systém *MPEG* (Moving Picture Experts Group) definovaný v roce 1988 pod normou *ISO 13818 Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information*^{11,12}. V současné době se formát MPEG vyskytuje ve třech podobách. První MPEG-1 je nejstarší, koncipovaný pro nosiče CD, s rozlišením 352 x 240 pixelů neprokládaných snímků¹³. Nejrozšířenější je MPEG-2, pracující s celou škálou různých rozlišení, podporující pětikanálový, tedy prostorový zvuk (oproti dvoukanálovému u MPEG-1). Také dokáže zpracovávat prokládaný obraz a vyhovuje i vysokému rozlišení HDTV (1920x1080 nebo 1280x720 pixelů)¹⁴. Vlastnosti kompresního formátu MPEG-2 jsou vhodné, jak pro využití v datových souborech (filmy na DVD nosičích), tak pro digitální televizní vysílání. Nejnovější specifikací je MPEG 4, která postihuje širší spektrum aplikací a při jejím navrhování byly vzaty v potaz další rozměry multimediálních přenosů, jako je streamované internetové video, audiovizuální obsah v mobilních telefonech, nebo blu-ray disky.¹⁵

Moderní software pro nelineární stříh pracuje na stejném principu jako jeho prapředek CMX 600 s tím rozdílem, že dovede zpracovávat i digitalizované materiály v plném vysokém rozlišení (highres). Základem je import a interpretace audiovizuálních signálů v mnoha podobách z různých zdrojů. Výchozím nosičem tak může být záznam z kamery (např. na nosičích XDCAM, DVCAM, CD, DVD), archivní záznam (např. kazety betacam, digitální betacam), nebo přímo pevný disk s multimediálními soubory (např. redakční videosever¹⁶). Záleží jen na připojených vstupních zařízeních a softwarových možnostech dekódování signálu. V tom by se nelineární střižna příliš nelišila od moderní lineární střižny, která také za předpokladu variability vstupních a výstupních zařízení může operovat s různými nosiči.

Rozdíl je v tom, že nelineární střižna vytvoří ve svém softwarovém prostředí z originálních příspěvků virtuální klipy s menším rozlišením (přesto není při dnešních výkonech počítačů lowres kvalitativně natolik degradováno oproti originálu a rozdíl v obraze není markantní). S těmito virtuálními klipy lze pak naprosto volně manipulovat. Střihač je může libovolně řadit na časové ose. Vybírat z nich různě dlouhé úseky, zaměňovat je za jiné a podobně. Digitální záznam je souhrnem rovnocenných

11 Informační technologie – všeobecné kódování filmu a přidružených zvukových informací.

12 Viz cit. [27]

13 tj. bez řádkového prokladu lichých a sudých řádků jako u analogové televize, která zobrazuje v jeden moment – pulsínek – pouze poloviční počet řádků

14 Viz cit. [21]

15 Viz cit. [10]

16 Viz kapitola 3.2

a zaměnitelných snímků, které jsou uloženy v paměti s libovolným přístupem (random access memory). Žádná část audiovizuálního materiálu teoreticky není „blíž“ ani „dál“, jako na pásce, jež je časově lineárním záznamem. Všechny prvky jsou „na dosah“ podobně jako ústřižky filmového pásu při stříhu klasického filmu.

Klipy mohou být umístěny v jedné časové ose (respektující logický tok obrazu a záznam jedné pásky popř. filmového pásu), nebo je střihač může umísťovat do více časových os, které jsou hierarchicky strukturované tak, že svrchní osa překrývá všechny pod ní. Pokud je na vrchní ose umístěn klip, bude ve výsledném výstupu na obrazovce právě tento klip, který překryje záznam ve spodní ose. Této vlastnosti lze využít pro větší názornost při budování složitějších montáží, nebo pro přehledné zpracování doplňkového materiálu natočeného zvlášť (tzv. B-roll). Hlavní záznam (tzv. A-roll) se bude nacházet ve spodní ose a v určitých momentech bude překryt doplňkovým (B-roll), bez nutnosti zasahovat do hlavního materiálu. Podobnou metodu umožňují i lineární střižny, tím, že pracují se dvěma (a více) vstupními příspěvkovými stroji, ze kterých střihač v různém pořadí překopírovává záznam. Nevýhodou je, že se dalšími páskami komplikuje přehlednost stříhu a v případě, že je celý záznam na jednom médiu, musí být před zpracováním nejprve rozdělen a zkopírován na separátní nosiče.¹⁷

Stejně jako s obrazem se pracuje na nelineární střižně i se zvukem, který je rovněž chápán jako virtuální datový záznam, jehož všechny části jsou rovnocenné. Lze jednoduše měnit obsah zvukových stop a prohazovat nebo stříhat zvukové záznamy. Přes původní synchronní zvuky mohou být vloženy asynchronní komentáře, nebo hudba.

Jednoduchá a intuitivní je i manipulace s efekty, které lze přiřazovat k jednotlivým úsekům obrazových i zvukových stop, nebo k celému sestříhu. Použití těchto efektů se propočítává přímo do náhledů sestříhu a je tak možné posuzovat a upravovat jejich působení v reálném čase, nebo s mírným zpožděním. Efekty bývají většinou dále řazeny do kategorií podle svého účelu a různý software nabízí různé efekty, přičemž ty základní se vyskytují u všech profesionálních softwarů pro nelineární stříh.

Patří mezi ně například změna formátu videa, která nabývá důležitosti zejména v současnosti, kdy zažívá rozmach vysílání v poměru stran obrazu 16:9 (například vysílání ČT 24). S tím souvisí fakt, že velké množství příspěvků ze zahraničních televizí a obrazových agentur je stále expedováno ve formátu 4:3, stejně tak drtivá většina archivních záznamů má starý formát poměru stran. Ani dnes není výjimečnou událostí,

¹⁷ Viz cit. [14]

pokud se při přípravě vysílání kombinují oba formáty a například část příspěvku z archivu nebo z ciziny je ve formátu stran 4:3 a autorovi tento fakt do poslední chvíle před kontrolní projekcí uniká. Lineární řešení problému je dvojitý: První způsob je vzít opět pásku se zdrojovým příspěvkem a vyměnit chybnou scénu za novou, která bude již transformována na lineární střížně do správného formátu, a přepsat tento úsek pomocí metody insert do původního místa na záznamové pásce. Zde se vystavujeme dvěma rizikům. Za prvé je důležitá přesnost stříhu při tom, jak se daný úsek umístí do zbytku sestříhaného materiálu. To závisí na kvalitě stopy timecode a technickém stavu pásky i rekordérů. Za druhé je možné, že pásku s originálním záznamem (obsahující i mnoho dalších odlišných záznamů) již někdo jiný potřebuje pro svou práci, nebo s ní dokonce pracuje. Druhou možností je použít výsledný záznam z prvního stříhu jako vstupní zdroj a příspěvek překopírovat a opravit na novou pásku. Tady potom hrozí degradace kvality, protože vlastně vytváříme již kopii druhé generace z první kopie originálu.

Při použití nelineárního stříhu stačí jen přiřadit efekt úpravy formátu videa na dané místo. Autor může manipulovat s materiálem importovaným do pracovní složky nelineární střížny nezávisle na jiných pracovnících. Též k degradaci kvality digitálních dat nedochází žádným vlivem analogového záznamu nebo mechanického opotřebení nosiče.

Mezi další efekty patří namátkou třeba přechody, známé spíše z uměleckého audiovizuálního prostředí (stmívačka, roztmívačka, prolínačka), se kterými se v české žurnalistické praxi setkáme velmi vzácně, ale v zahraničních televizích se využívají relativně často. Stejně tak další manipulace s obrazem jako je zrychlení, zpomalení, přehrávání pozpátku nebo stranové převrácení nejsou při nelineárním stříhu žádnou překážkou, ale jejich užití mnohdy koliduje s představou objektivního audiovizuálního zpravodajství. Výjimku tvoří nejspíše jen sportovní žurnalistika, kde tyto manipulace nejsou vnímány negativně (zpomalené přehrání sportovních výkonů) a některé citlivé úpravy, například zvýraznění konkrétní události ztmavením okolí v případě nekvalitních nebo amatérských záběrů, popřípadě rozostření obličeje osob, které si nepřejí nebo nemohou být z legálních důvodů zobrazovány (oběti nebo podezřelí z trestných činů). Nicméně určité užití obrazových a zvukových efektů v oblasti publicistiky může být posuzováno kladně jako jisté ozvláštnění materiálu.

Souhrnně lze říci, že jakákoliv manipulace s formou obrazu má v případě nelineárního stříhu tu výhodu, že je možné ji provádět rychle, přesně a s okamžitou zpětnou odezvou na monitoru. Lze ji také bezproblémově odstranit z rozpracovaného

stříhu. Chápeme-li lineární stříh přibližně jako psací stroj, který postupně a trvale zaplňuje papír otisknutými písmeny, pak nelineární stříh lze svou flexibilitou připodobnit k počítačovému textovému editoru, ve kterém je snadné rychle vybírat, přesouvat, vkládat a upravovat.¹⁸

Poslední fází nelineárního zpracování audiovizuálních materiálů je jejich renderování, tedy jakési „vyvolání“ a zakódování do podoby, která bude dál interpretovatelná v nejrůznějších typech přehrávačů. Může to být kódování do již výše zmíněného kompresního formátu MPEG, předcházející vypálení na nosič DVD, nebo odvysílání ať už v podobě televizního signálu (kabelově, terrestricky, satelitní cestou) nebo streamovaného videa na internetu. Během renderování jsou do obrazové a zvukové stopy, samozřejmě kromě stříhů samotných, trvale implementovány všechny přiřazené efekty. Což ale nutně neznamená, že podoba příspěvku prezentovaná divákům bude totožná s podobou, jenž opustila střížnu. V samotném závěru přichází ještě ke slovu obrazová grafika, která ještě dále upravuje a doplňuje celkový ráz vysílání. O ní bude ještě řeč v následujících kapitolách.¹⁹

Samotné renderování může probíhat odlišnými způsoby. Délka času nutného k této automatické kompletaci audiovizuálního obsahu závisí na několika faktorech. Předně to je stopáž příspěvku, dále množství požadovaných efektů a technické parametry hardware dané střížny (rychlost datových sběrnic, výkon procesoru, rychlost operačních pamětí – pravidlem je skutečnost, že celkový výkon je ovlivněn nejslabším článkem řetězu). Pochopitelně čím vyšší jsou nároky kladené na slabší techniku, tím delší je doba práce. Některé druhy software pro nelineární stříh provádí renderování průběžně na pozadí ostatních činností a tím potřebný čas pro zpracování zkracují, fungují tak v téměř reálném čase. V jiných případech je v průběhu práce manipulováno pouze s náhledy a potom je nutné věnovat určitou dobu kódování videa ve vysokém rozlišení.

Z toho vyplývá, že v jistých situacích je stále vhodnější sáhnout k technicky zastaralejšímu řešení lineárního stříhu. Týká se to zejména práce s archivy, které jsou stále ve valné míře umístěny na páskových nosičích, nebo přepisů a kopírování ucelenějších záznamů. V takových případech je žádoucí vyhnout se renderování nelineární střížnou, které může být u delších až hodinových stopáží nejen neúměrně časově náročné, ale má i značné požadavky na hardwarové vybavení. Kolaps počítačového systému v průběhu renderování je zpravidla fatální vzhledem k celkovým výstupním audiovizuálním datům (zdrojové soubory bývají obvykle v pořádku, nicméně

¹⁸ Viz cit. [19]

¹⁹ Viz kapitola 3.2.2

často může dojít ke ztrátě virtuální stříhové soupisky a je nutné celý pracovní postup opakovat).

Naproti tomu lineární systémy pracují z podstaty věci v reálném čase, tedy i v případě, že je činnost náhle úmyslně nebo neúmyslně přerušena, zůstává na záznamové pásce vše, co se do té doby na ní přesunulo. Také disponují určitou větší robustností, která je předznamenává k lepším výsledkům při dlouhodobější kontinuální činnosti, jako je přepis delších úseků mezi páskami. Záleží na rozhodnutí autora příspěvku jaké technologie a metody použije. Obecně lze říci, že s oběma systémy je možné dosáhnout shodných výsledků. Ovšem v případě méně vhodné volby prostředků mnohdy za cenu zbytečného plýtvání, komplikování práce, nebo nevyužití nabízeného technického potenciálu. Každopádně vývoj hardware i software postupuje neustále kupředu, a tím pádem se budou časy renderování na nelineárních střížnách zkracovat, stejně tak se budou zdokonalovat zálohovací systémy, a to vše bude postupně hrát ve prospěch této technologie.

3 Redakční a odbavovací systémy

3.1 Analogové odbavování

Pro pochopení důležitosti nových metod střihu v širších souvislostech televizního vysílání je nutné zmínit i funkce a vývoj redakčních a odbavovacích systémů. Zjednodušeně řečeno popsat „to, jak se získají materiály pro střih a co se stane s příspěvkem poté.“

Pokud se vrátíme do historie, můžeme konstatovat, že tehdejší systém vysílání stavěl na poměrně pevném vysílacím schématu, které bylo realizováno zpočátku zejména živým přenosem ze studia, později přenosem páskových záznamů. Veškeré předtočené pořady a materiály (od zpravodajských reportáží, přes kupříkladu celé zábavné pořady až po reklamy) se nacházely ve formě finálních vysílacích čistopisů na záznamových médiích, která byla v pořadí daném vysílacím schématem nebo scénářem přehrávána v zařízení, jehož výstupní signál se přenášel na odbavovací pracoviště, odkud již proudil nepřetržitý vysílací tok k poskytovateli televizní služby (vysílače, později přibyly i kabelové a satelitní sítě).

Nejstarším typem záznamového média byl filmový pás, pro účely televizního vysílání nejčastěji formát 16mm. Zvukový doprovod byl zanesen na další pás, tentokrát s magnetickou vrstvou. Oba pásy měly stejnou boční perforaci pro posuv zaručující synchronní přehrávání. Takovýto materiál tzv. *dvoupásová* technologie byl poté odbaven pomocí zařízení kombinující klasický filmový projektor, prosvěcující film, televizní kameru, která film snímala, a zvukové zařízení, přehrávající druhý pás se zvukem. Podobně vypadaly i stroje pro opačný postup, tedy pro záznam televizního obrazu, který byl realizován snímáním stínítka televizní obrazovky klasickou filmovou kamerou.²⁰

Jednotlivé fáze tvorby příspěvku byly od sebe poměrně jasně oddělené a neexistovala mezi nimi užší vazba, jakou můžeme pozorovat dnes v případě propojených digitálních platforem mezi natáčecím štábem v terénu, redakcí, střižnou a odbavovacím systémem.

Vzorovým příkladem je relace hlavních večerních zpráv. Při ní se střídá prvek živého vysílání ze studia s hotovými celky jednotlivých reportáží, které mohou být rozšířené o živý vstup z místa dění, nebo alespoň o živý telefonní popřípadě bilaterální audiovizuální rozhovor v reálném čase. V klasickém pojetí je každá reportáž umístěna

²⁰ Viz cit. [4] str. 48

na pásku a ty seřazeny v předem připraveném pořadí. Během vysílání režie přepíná mezi živým obrazem kamer ve studiu, kde moderátoři provázejí celou relaci, a mezi rekordérem, ve kterém jsou přehrávány jednotlivé příspěvky. Forma a pořadí reportáží musí být určeny dopředu při kontrolních projekcích a sestavování scénáře relace. Tento druh zpravodajského pořadu je v jistém smyslu z technického hlediska odsouzen k rigidnosti a možnosti aktuálních změn nebo živých vstupů jsou poměrně omezené. Absence elektronických čtecích zařízení dále svazuje ruce při okamžité práci s hlasateli ve studiu. Jedinou možností, jak změnit na poslední chvíli scénář v případě žhavé novinky, třeba již v průběhu vysílání, je donést vytištěný text hlasateli během předcházejícího předtočeného příspěvku mimo obraz studia. Taková rychlá zpráva bývá odsouzena pouze ke čtené formě bez jakéhokoliv doprovodu, protože by kameramani pořídili aktuální materiály dotyčné události, jejich zpracování do kompletního příspěvku lineárním střihem by si vyžádalo příliš mnoho času.

Jediným způsobem, jak přistupovat flexibilněji k vysílacímu scénáři, je umístit každý jednotlivý příspěvek na samostatnou pásku a ty podle potřeby střídat v jednom nebo více přehrávači. To pochopitelně klade vysoké nároky na technické vybavení (několikanásobně větší počet pásek, více přehrávačů) a jeho provozní stav. Také nutí personál obsluhující příslušná zařízení k velice pečlivé organizaci a koordinaci s režii, studiem a editorem relace. Libovolná změna scénáře musí velice rychle projít všemi úseky vysílání, které na ni musí umět pružně zareagovat. I tak banální fakt, jako je přehození pořadí dvou reportáží z nejrůznějších důvodů (editorský záměr směřující k větší smysluplnosti celé relace, nebo zpoždění tvorby příspěvku na střížně) musí být efektivně sdělen režii, která upraví pořadí příslušných pásek, hlasatelům, kteří se musí nové situaci přizpůsobit.

Samozřejmě podobně jako u lineárního střihu, i zde se hledalo východisko v podobě větší automatizace. Inspirací byly rozhlasové systémy, kde se technici již dlouho od padesátých let snažili co nejvíce omezit zásahy personálu do rutinních provozů rozhlasové stanice jako je např. pravidelné vysílání identifikační fráze, jinglů a reklamních šotů nebo vlastních prezentací. Opakující se části vysílání byly nahrány na separátních páskách, umístěných v karuselovém zásobníku, které automat podle předem vložených instrukcí našel a přehrál v náležitém čase. Ten byl dán programem vysílání a zvukovým signálem v neslyšitelném pásmu, který sloužil jako dělička mezi

jednotlivými celky a zazněl například na konci určitého pořadu spuštěném na hlavním cívkovém přehrávači²¹

Vhodně přizpůsobenou technologii převzaly i televizní stanice, nicméně trvalo ještě delší dobu, než byly tyto automatizované robotické stroje včleněny do vysílacího procesu. První nasazení bylo také realizováno jen pro opravdu krátké periodicky se opakující úseky vysílání, tedy pro reklamy. Nejstarším zástupcem byl automat Ampex ACR-25 představený v roce 1970. Princip byl v podstatě totožný s rozhlasovým typem zařízení. Hlavní bloky vysílání byly zaznamenané na velkých cívkách s páskou (dvoupalcovou, později jednopalcovou) a reklamní celky na menších páskových nosičích, tzv. *cartridge*²² (technologie *VTR – video tape recorder*), umístěných v zásobníku. Systém byl obsluhován z jednoho panelu, který umožňoval jak nastavování pořadí jednotlivých *cartridge*, tak spouštění externích cívkových přehrávačů.

V osmdesátých letech s příchodem kazet, se kterými se manipulovalo o poznání snadněji než s cívkami, jež musely být ručně zavedené do stroje, se objevil nový typ odbavovacích automatů (technologie *VCR – video cassette recorder*). Ty už nebyly v automatické fázi práce omezené na krátkometrážní *cartridge*, ale mohly samostatně pracovat s kazetou libovolné stopáže. V těchto strojích jako např. Sony Betacart nebo Odetics Broadcast Cart Machines se nacházelo robotické manipulační zařízení, které v interní kartotéce zásobníku rozpoznávalo a přemísťovalo jednotlivé kazety. Ty byly automaticky vkládány do několika připojených rekordérů a po přehrávání z nich opět vyjímány a umísťovány zpět do zásobníku. Identifikace byla realizována pomocí samočinného čtení čárkových kódů z těl kazet. Správnou pasáž záznamu vybral automat pomocí *timecode*.²³ Ke stroji tedy přináležel i počítač řídící sekvenci přehrávání, ve kterém obsluha vytvářela *playlist* podle scénáře vysílání.^{24,25}

Celkově lze vlastně označit tyto stroje za systémy se sekvenční pamětí. Rozdíl oproti nelineárním systémům s pamětí s libovolným přístupem (nejen střížnám, ale i odbavovacích serverům, o kterých bude řeč v další kapitole) je ten, že ačkoliv k určitým blokům dat (kazeta) lze přistupovat v jakémkoliv pořadí, konkrétní data (záběr) mají pevně danou pozici ve vztahu k jiným datům, tedy jsou přístupné jen v daném pořadí (sekvenci). To z hlediska odbavování pořadů a jejich částí nemá příliš

21 Viz cit. [5]

22 Viz cit. [1]

23 Viz cit. [18]

24 Viz cit. [17]

25 Viz cit. [15]

význam, ale vzhledem k víceúčelovosti moderních vysílacích serverů to hraje určitou roli.

Technický vývoj odbavovacích systémů v podstatě kopíroval obecný pokrok výpočetní a audiovizuální techniky nastíněný již v pasážích o nelineárních střížnách. Slabinou analogových automatů založených na de facto mechanických pohyblivých segmentech byla zpočátku vysoká pořizovací cena a dále trvající náklady spojené s údržbou a přesným seřizením plynoucím z funkčních principů.

Vzhledem k tomu, že jednou z podmínek rozhodující o výnosu soukromých televizí z reklamy byla nutnost přehrávat neustále se opakující reklamní spoty bez vad a degradace kvality obrazu, snažili se vysílatelé opět umístit tyto materiály do bezproblémově fungujících odbavovacích systémů.²⁶ Řešení pomocí znásobování počtu odbavovacích automatů se ukázalo být neekonomické, a tak na scénu přišly v polovině devadesátých let první hybridní systémy, které v sobě skloubily zaběhnutý způsob odbavování páskových médií s novinkou v podobě odbavovacích serverů, zpočátku s malou datovou kapacitou, která dovoľovala operovat opět jen s krátkými materiály, avšak pro reklamy dostačovala. Tyto servery měly již v podstatě veškeré atributy a potenciál práce s audiovizuálními obsahy jako u moderních digitálních nelineárních systémů.²⁷

Ačkoliv se od druhé poloviny devadesátých let podíl videoserverů na přípravě vysílání zvětšoval, nebyly mechanické automaty úplně zapomenuty. Svou významnou úlohu plní dodnes zejména v elektronických archivech, byť digitalizovaných leč stále páskových. O těch bude ještě zmínka v dalších kapitolách.

Automatizace analogového odbavování přinesla zajisté zlepšení komfortu a zrychlení práce na režijních a odbavovacích pracovištích. Neměla ale takový vliv na myšlenkový koncept práce v televizním a zejména zpravodajském prostředí jako příchod plně digitálních vysílacích serverů. To bylo zapříčiněno až nástupem zcela nových stavebních prvků a jednotek, odlišných od lineárního kazetového světa.

3.2 Technologie digitálního zpravodajského systému

Jak již bylo zmíněno, od devadesátých let se začaly v televizním vysílání prosazovat datové servery sloužící k tvorbě a odbavování libovolných příspěvků. Původní záznam obrazu a zvuku z pásky byl z technického hlediska převeden na digitální videoklip ve vysokém rozlišení uložený na serveru. V praxi se pro práci s audiovizuálními daty

²⁶ Viz cit. [1]

²⁷ Viz cit. [24]

implementovaly nové formáty s požadovanými parametry, jako je standardizace, snadná výměna mezi různými systémy, možnost pracovat s materiálem, který ještě není plně načten nebo je částečně poškozen při příjmu (satelitní trasy) apod.²⁸

Jak rostla kapacita disků, tak přibývalo více audiovizuálních materiálů, a v delší stopáži, které mohly být zpracovávány čistě jen skrz digitální produkční kanály. To znamená, že přímo samotné kamery mohou pořizovat materiál v digitální podobě interpretovatelné na vstupu serverovým systémem a později po zpracování na nelineární střižně odbavovat tento materiál opět čistě elektronicky do vysílání. Tím odpadá v produkci jakékoliv využití magnetických páskových médií a jejich nepříjemné vlastnosti v podobě snižování kvality záznamu u dalších generací kopií.

Významným atributem počítačových vysílacích systémů je oddělení fyzické podoby příspěvku od audiovizuální obsahové stránky. V minulosti byl příspěvek definován nejen svým obsahem (záběry, střihy, synchrony, asynchrony) ale i formou, tedy kazetou, na které se fyzicky nacházel a která byla nějakým způsobem popsána kvůli identifikaci (kód kazety, jméno příspěvku, timecode začátku a konce, stopáž, anotace, popis scén, popř. přepisy rozhovorů a výpovědí). Většina těchto informací je klíčová pro zpracování, archivaci a teoretické následné využívání v budoucnu. Kazeta obsahující sebelepší natočené záběry a nejpřesnější výpovědi respondentů je velice snadno nepoužitelná, pokud ji autor znající obsah odloží bez poskytnutí možnosti rychle získat představu o daném materiálu.

V případě serverových systémů operujících s nehmotnými „virtuálními“ záznamy jsou samotná audiovizuální data tzv. *esenci* a doprovodné informace *metadaty* daného materiálu. Server tedy neukládá jen kódovaná komprimovaná data zvukové a obrazové stopy nesoucí podstatu příspěvku ale i doplňkové informace zaručující jednoznačnou identifikaci a rychlý přehled obsahu. Výhodou je, že na serveru lze postupovat v daleko jemnějším a přesnějším měřítku než na kazetě. V lineárním pojetí je identifikační kód přiřazen jedné kazetě obsahující jeden a více příspěvků. Pro bližší určení je zpravidla již nutné kazetou fyzicky disponovat a přehrát ji v rekordéru. Nelineární serverové prostředí umožňuje definovat unikátní identifikátory už na úrovni jednotlivých příspěvků, klipů a scén – tzv. *UMID*²⁹. Zároveň tím, že jsou metadata také digitálními informacemi, se kterými je počítač schopen operovat, lze určitá data (popis záběru, jméno mluvčího atd.) přiřadit přímo přesně timecode dané audiovizuální sekvence.³⁰

28 MXF – Material Exchange Format, viz cit. [20] str. 1085

29 Unique Material Identifier, číselný kód založený na datu, času, typu příspěvku a náhodných číslech

30 Viz cit. [17]

Neplatí, že by nebylo možné velmi přesně s ohledem na timecode popisovat materiály na páskách. Praktickou otázkou je, jestli by se to z provozního hlediska vyplatilo. Tím se ale dostáváme k dalšímu rysu digitálních videoservertů, kterým je integrace a propojenost jednotlivých celků, které jsou přesně v duchu nelineárních metod a paměti s libovolným přístupem chápány jako rovnocenné bloky dat.

Serverové systémy již nejsou jen finálním úložištěm materiálů před vysíláním, jako tomu bylo v případě lineárních rekordérů nebo odbavovacích automatů, ale mají stěžejní funkci hlavního produkčního centra, které do sebe integruje nejrůznější datové vstupy a samo o sobě slouží jako základní pracovní platforma pro přípravu a realizaci vysílání. Můžeme použít jako příklad analogii s pracovním stolem v dílně. V případě analogové lineární práce by výrobek „obešel“ několik různých pracovišť, naopak v nelineárním serverovém pojetí zůstává výrobek na pracovním stole (materiál na serveru) a jednotliví „dělníci“ k němu se svými nástroji přistupují.

Příspěvky je možné na server jak vkládat, tak z něho odesílat pro další zpracování do připojené sítě nelineárních střížen, ze kterých je hotový materiál opět odeslán na server. Také lze příspěvky zasílat k digitální archivaci nebo prepisovat na páskové nosiče. A samozřejmě odbavovat do proudu vysílání.³¹ Tento propojený mechanismus produkce audiovizuálních obsahů a tvorby zpravodajství se nazývá *DNP/DNPS*³².

Kvůli komplexnosti redakčního systému jsou jednotlivé materiály vybaveny metadaty určující jejich pracovní stav a tedy příslušnost do určitých podskupin. Na serveru se tedy mohou nacházet vedle sebe hotové čistopisy určené přímo k odvysílání, rozpracované sestřihy a hrubé materiály nabitě z kamer. Také je možné mít trvale připravené určité opakující se nebo hojně využívané klipy, což mohou být například mapy, předělové grafiky a znělky, které je pak možné okamžitě připravit do vysílání bez nutnosti složitějšího vyhledávání pásek nebo obvykle v případě map nového vykreslování. Stejně tak na diskových polích přístupných z nelineárních střížen lze ukládat ilustrační záběry s trvalejší obsahovou platností (např. počítání bankovek, budovy institucí, žánrové snímky měst, lidé na ulicích atd.). Z této skutečnosti sice na jedné straně plyne výhoda rychlosti a pohotovosti zpracování, na straně druhé je často kritizována za příliš hojné opakování stejných obrazových ilustrací a určitě „recyklování“ vizuální stránky vysílání. O tomto aspektu bude ještě řeč v kapitole o pracovních postupech a formách materiálů.

31 Viz cit. [11]

32 Digital News Production/ Digital News Production Solution – označení vymyšlené firmou Grass Valley. Associated Press například nabízí svůj produkt ENPS – Electronic News Production System. ČT 24 a zpravodajství České televize využívají „newsroomový“ systém Octopus

Klíčovým faktorem integrace vysílacího a dalších datových serverů s ostatními složkami produkce je funkční redakční systém. Jedná se v podstatě o uživatelské rozhraní, které v sobě musí kombinovat všechny důležité prvky tvorby vysílání a v přehledné formě je předávat pracovníkům televize na nejrůznějších pozicích. Skrze redakční systém pracuje jak redaktor tvořící reportáž do večerní zpravodajské relace, editor s asistenty sestavující celkovou podobu nadcházejícího bloku vysílání i editor, který spolu s režii dohlíží na odvysílání hotového pořadu (což je v případě neustále měnících se zpravodajských bloků, které se utváří až v průběhu času, dost neurčitý pojem, např. mimořádné speciály).

Redakční systém kromě řady dalších funkcí (např. propojení s informačními kanály zpravodajských agentur) hlavně umožňuje vytvářet podrobné bodové scénáře pořadů tzv. *rundown* obsahující jak obsahovou stránku, tak produkční pokyny nutné k odvysílání (instrukce pro režii, poznámky pro hlasatele, text čtecího zařízení apod.). Obsahová část je tvořena buď živou složkou (např. rozhovor ve studiu, přímý přenos z terénu), kterou z formálního hlediska pochopitelně nelze zpracovávat v předstihu, nebo dopředu připravenými materiály audiovizuální nebo grafické povahy.

Pro tyto materiály lze na serveru vytvořit jakéhosi virtuálního zástupce, který ale má od počátku systémem a autorem přidělená metadata jako je název, předpokládaná stopáž, pořad a typ příspěvku, datum vytvoření a zejména identifikační kód. Od svého vzniku je tato tzv. *virtuální kazeta* unikátním nezaměnitelným elementem, se kterým lze v rámci systému a schématu vysílání dále nakládat a umísťovat jej do přesných pozicí v *rundownu*. Po zpracování reálných audiovizuálních záznamů včetně například určitých grafických prvků (grafy, mapy atd.) je možné tato na nelineární střížně vyrenderovaná data exportovat do předem připravené virtuální kazety. Zvuková a obrazová data jsou automaticky přiřčena k dotyčným metadatům, která již mohou figurovat v rozpracovaném bodovém scénáři.

Absence manipulace s fyzickými nosiči, které bylo nutné pečlivě ručně organizovat vzhledem ke scénáři, výrazně zjednodušuje a zpřehledňuje administrativní složku produkce. S rostoucím počtem úprav scénáře roste i nebezpečí špatného zařazení příspěvku nebo záměny kazet. Flexibilní redakční systém v kombinaci s odbavovacím serverem zajišťuje automatické řazení audiovizuálních materiálů podle změn v *rundownu*. Zároveň jsou tyto úpravy nezávislé na skutečném obsahu virtuálních kazet, protože vycházejí pouze z doplňkových metadat, přesněji řečeno z identifikačního kódu. Pro export příspěvku na nelineární střížně do určité virtuální kazety je lhostejné, zda

editor daný příspěvek přesunul ze začátku pořadu na jeho konec. Ačkoliv je zde vždy riziko chybování, obvykle lidského faktoru, je toto propojení a automatizace nejen zefektivněním a zjednodušením redakční práce, ale i do jisté míry minimalizací prostoru pro omyly tohoto organizačního rázu.

Další užitečnou vlastností vyplývající z digitalizace materiálů a jejich oddělení od fyzické podstaty je jejich snadné a bezetrátové množení, které probíhá v téměř reálném čase. Zatímco dříve byl záznam limitován páskou, se kterou mohl pracovat současně jen jeden člověk, a v případě nutnosti musela být vyrobena kopie, která měla již v určité míře horší kvalitu a jejíž zhotovení trvalo přesně tak dlouho, jak dlouhá byla stopáž záznamu, dnes je možné díky videoseverům načíst současně a nezávisle na sobě jeden hrubý materiál na více nelineárních střižen a tam jej zpracovávat kupříkladu do dvou zcela odlišných pořadů.

Pro plynulý chod moderní zpravodajské redakce je zásadní potřeba rychlé výměny obsahových i produkčních informací mezi jednotlivými středisky a pracovníky. Jak již bylo řečeno, redakční systém v sobě soustřeďuje nejen odkazy přímo na média uložená na serveru, ale i další údaje např. obsahy reportáží, texty čtecích zařízení, nebo titulky pro grafické lišty. Informace v nich obsažené mají nezastupitelný význam nejen pro aktuální tvorbu vysílání, ale též pro následnou elektronickou archivaci, kde jsou automaticky využívány k popisu materiálů.

Také tato data jsou velmi flexibilní a mohou být průběžně upravována. Přitom je opět zachován princip integrace a propojenosti. Přesun jednoho bodu rundownu přemísťuje současně veškerý jeho obsah včetně těchto dat. Zároveň, aby měl tento postup smysl, je obsah redakčního systému v aktuální podobě permanentně sdílen všemi pracovníky přihlášenými do systému. Změna provedená na jednom počítači se okamžitě projeví v celém redakčním systému a je pozorovatelná na všech ostatních počítačích. Samozřejmě aby nedošlo k chaosu, je tento systém vybudován na základě hierarchického členění uživatelů podle přístupových práv. Tím je zaručeno, že každý pracovník má podle své pozice přidělena jen ta práva, která potřebuje a nemůže zasahovat do práv vyšších a tak například nevědomě způsobit chybu v jiné části vysílání.³³

Ještě bych se zde zmínil o dvou systémech, které zdánlivě s problematikou příliš úzce nesouvisí, ale ve skutečnosti jsou logickým vyústěním snahy o vytvoření kompaktního a propojeného systému, který v sobě bude sdružovat většinu stavebních

33 Viz cit. [3]

prvků tvorby vysílání a poskytovat tak rámec k co nejhladšímu chodu redakční a produkční práce.

3.2.1 Digitální archivy

Za prvé se jedná o digitální archiv audiovizuálních materiálů. Principiálně existují různá technická řešení, jak archivovat audiovizuální materiály, z nichž nejstarší – a pravděpodobně stále nejrozšířenější – je přepisovat veškeré k zachování určené příspěvky na magnetické pásky a tyto kazety jednoduše skladovat ve fyzickém archivním prostoru podobně jako v knihovně. Tento systém je technicky snadno realizovatelný, avšak vykazuje určité slabiny, které lze již v dnešní době překonat. Předně je nutné vést detailní databázi sloužící k identifikaci jednotlivých kazet a jejich obsahu, jakýsi „knihovní katalog“. Kazety mohou být tříděny podle svého obsahu např. na zahraniční agenturní příspěvky, odvysílané pořady, nebo vlastní hrubé materiály eventuálně dále tematizované jako např. „zdravotnictví“, „průmysl“, „doprava“ apod. Vzhledem k tomu, že archiv fyzicky poskytuje své nosiče pro zpracování do nových příspěvků za účelem získání dobových nebo ilustračních záběrů, existuje riziko, že bude kazeta poškozena, ztracena nebo zaměněna. Archiv tak může rutinní produkční manipulací přijít o nenahraditelné audiovizuální sbírky. Také tento typ archivu je z hlediska provozu manuálním systémem závislým přímo na práci archivářů.

Digitální archivy mohou fungovat na různých základech, například hybridní model kombinující v sobě datové servery podobné videoserverům odbavovacího systému s páskovými knihovnami obsluhovanými robotickými automaty (zmíněné v předchozí kapitole)³⁴. Na datových serverech jsou uloženy nedávno archivované příspěvky, u kterých je zvýšená pravděpodobnost opakovaného využití v nejbližší době. Po uplynutí určitého stanoveného času jsou tyto materiály ze serverů přepsány do automatické páskové knihovny. Důvodem je fakt, že ze serveru jsou data přístupná pro zpracování současně víc uživatelům a rychleji než z pásky. Nicméně v případě robotické automatizace přesného hledání kazet a nabíjení jejich obsahu zpět do elektronického prostředí se nejedná o příliš významné zdržení.

Hlavní výhodou je obousměrná automatizace provozu. Příspěvky nebo celé pořady uložené na odbavovacím serveru mohou být označeny uživateli s příslušnými právy jako určené k archivaci a systém je sám se všemi již přiřazenými metadaty přesune na disková pole digitálního archivu. Archiváři pak mohou daný příspěvek ještě obohatit o další doplňkové informace (např. vysílací práva, popis záběrů apod.). Zpětně může

³⁴ Viz cit. [20]

uživatel, pokud je vybaven správnými uživatelskými právy, vyhledávat v katalogích digitálního archivu (opět je možné členění na domácí, zahraniční, hrubé a odvyílané materiály), vytipované příspěvky si ve formě lowres náhledu prohlédnou a pak je celé nebo jejich vybrané části automaticky odeslat k nelineárnímu stříhu pro použití v nové tvorbě.

3.2.2 Grafické prvky vysílání

Druhou oblastí týkající se digitálního odbavování a redakčních systémů je infografika televizního vysílání. Ta má obvykle mnoho podob a způsobů aplikace. Hlavním cílem je v doplňkových vizuálních vrstvách informovat diváky, zaujmout jejich pozornost, předat okamžitě stručná zpravodajská sdělení a ozvláštnit celkově monotónní styl vysílání. Často také grafika přináší informace z míst nebo o věcech, které není snadné postihnout běžnou televizní technikou a stylem sdělování např. statistické tabulky či plánky a mapy situací.³⁵

V širším slova smyslu je to jakýkoliv grafický prvek obrazu mimo kamerou nasnímaný materiál. Může zahrnovat např. i identifikační logo televizního kanálu, nebo titulky cizojazyčných pořadů. V užším pojetí zpravodajských a publicistických pořadů se jedná o celkovou grafiku stanice, o obrazové prvky samotného pořadu a v návaznosti na ně jednotlivé grafické elementy s rozšiřující informační funkcí. Příkladem celkového grafického prvku je pohyblivá informační lišta v horním či dolním okraji obrazovky, tzv. *crawler*. Grafické pojetí pořadu jsou znělky či vizuální pozadí uvozující další tentokrát spíše obsahové celky, jako jsou titulkové věty, texty, jmenovky, mapy, plánky, schémata a grafy. Ty mohou být jak animované (věty se jakoby samy „píší“ na obrazovce, plánky pohybují, grafy postupně vykreslují) nebo jednodušší statické.

S rozvojem digitálních technologií při realizaci vysílání se naskýtá zajímavá možnost převést určitou část výroby grafiky přímo na uživatele redakčního a odbavovacího systému, respektive propojit její tvorbu přímo s obsahem redakčního systému.

Zjednodušeně lze grafiku rozdělit na „speciální“, předvýrobovou a živou neboli „*on-air*“. Speciální je svou formou i obsahem natolik specifická a individuálně pojatá, že její vypracování je výsledkem práce profesionálního grafického oddělení, se kterým redaktor či autor příspěvku přesně konzultuje zamýšlenou výslednou podobu. Pro ilustraci si představme např. vyznačení určitých míst na mapě spojených s animovaným nájezdem, nebo pohyblivé vizualizace a schémata. Její zadání vychází z potřeb

³⁵ Viz cit. [8] str. 62

konkrétního příspěvku a vymyká se běžným šablonám předpokládaných grafických prvků.

Druhé dvě kategorie, tedy grafika on-air a předvýrobová, jsou již z hlediska redakčního systému zajímavější. Jejich tvorba totiž vychází z určitých přednastavených obecných šablon, zpravidla s minimalistickým vizuálním pojetím a prostou animací, se kterými se ve vysílání běžně počítá. Jedná se zejména o jmenovky mluvčích, statická textová pole, obrazovky telefonujících apod. Matrice těchto grafických prvků lze přiřadit přes speciální rozhraní přímo v redakčním systému konkrétnímu bodu v rundownu a zároveň vyplnit jejich obsah. Taková grafika je pak kdykoliv okamžitě použitelná k odbavení a přimknuta přímo živě k audiovizuálnímu obsahu vysílání, tedy skutečně „on-air“. Zároveň se v digitálním prostředí redakčního systému chová stejně jako jakýkoliv jiný prvek rundownu a může být libovolně pozměňována nebo přesouvána zvlášť i jako součást bodu scénáře.

Do předvýrobové skupiny patří podobné záležitosti jako do živé grafiky. Redaktoři mohou stejným způsobem vybírat skrz redakční systém šablony a doplňovat do nich konkrétní obsah s tím rozdílem, že tyto grafické prvky jsou technicky složitější (jako např. animované citace a rozsáhlejší kompozice textu a obrazu) a jejich odbavení musí předcházet renderování na odborném grafickém pracovišti. Nicméně i tato fáze je automaticky sladěna se systémem a zadaná grafika je po svém vytvoření nabita do specifické kategorie příspěvků odbavovacího serveru, kde s ní lze manipulovat jako s jakýmkoliv jiným audiovizuálním materiálem např. odeslat na nelineární střížnu pro zakomponování do kompletního zpravodajského příspěvku nebo rovnou přiřadit na určité místo bodového scénáře vysílání.

Propojení výroby grafiky s ostatní tvorbou prostřednictvím redakčního systému dovoluje využívat grafické prvky častěji a efektivněji, než kdyby je museli redaktoři zadávat grafickému oddělení každý zvlášť. Zároveň rychlá on-air grafika může pružně reagovat na současné dění a průběžně být velmi pohotově aktualizována, i za situace, kdy nejsou k dispozici žádné jiné audiovizuální materiály k dané právě se odehrávající události.

4 Postup tvorby zpravodajských materiálů

Obsahem následující dvou podkapitol je snaha popsat na teoretických situacích, jaké byly možnosti produkce audiovizuálních materiálů v televizním zpravodajství bez nelineárních metod zpracování a jak může vypadat současná praxe téhož při aplikaci digitálních systémů i s ohledem na využití poměrně rozsáhlého dědictví analogové technologie.

4.1 Před nástupem digitálních technologií

Představme si běžný zpravodajský příspěvek, jenž by mohl být k vidění ve večerní relaci televizních zpráv. Reportáž o nějaké události probíhající kupříkladu v zahraničí, ke které se budou vyjadřovat zainteresovaní činitelé v tuzemsku a bude se připomínat podobná situace, jaká nastala před několika lety. Zadání tedy determinuje tři zdroje audiovizuálních materiálů pro danou reportáž. Za prvé aktuální příspěvky ze zahraničí, ať už z produkce cizího štábu (např. agenturní produkce), nebo vlastních zpravodajů působících v cizině. Za druhé se jedná o nejnovější záběry výpovědí oslovených respondentů natočené vlastním štábem v terénu. Za třetí bude část záběrů pocházet z archivů. Prvním krokem po stránce tvorby tedy bude shromáždit všechny kazety obsahující záběry nesoucí požadované obrazové a zvukové informace.

Zahraniční materiály jsou získávány především pomocí satelitního příjmu kontinuální audiovizuální agenturní služby, jakou je např. EBU (European Broadcasting Union), AP nebo Reuters, v podobě tzv. *feedu*, neboli příspěvku. Tento feed je jakousi televizní verzí klasické agenturní zprávy obsahující záběry a zvuky z místa dění ve více či méně sestříhané podobě, ale s převažující charakteristikou hrubého materiálu. Jedná se tedy většinou o ucelený materiál, někdy doplněný o komentář, který je ale zpravidla podobně jako agenturní zprávu nutné dále upravit pro použití v konkrétní zpravodajské relaci. Před nástupem videoservertů byly tyto feedy nepřetržitě zaznamenávány na určeném pracovišti na kazetu a z ní potom dále využívány. Pro použití v popisovaném hypotetickém příspěvku je tedy nutné obstarat kazetu nesoucí hledané záběry poskytnuté zpravodajskou agenturou nebo zahraniční televizí v rámci spolupráce.

Mezitím jsou do redakce televizní stanice přivezeny aktuální záběry pořízené štábem, na kterých se nachází hlavně synchronní výpovědi redaktorem oslovených odborníků, politiků, nebo jinak zainteresovaných či s případem spojených osob. Autorem příspěvku

je většinou redaktor, který sám se štábem tyto nahrávky pořizoval, takže má velmi dobrý přehled o jejich obsahu a poznamenané timecodey jednotlivých synchronů.

Třetí díl materiálů, tedy záběry z archivu jsou teoreticky nejsložitěji přístupnou částí. Jejich výběr má v podstatě dvě fáze. V první je nutné prohledat kartotéku jednotlivých kazet, zda obsahuje nějaká páska archivované dobové či ilustrační příspěvky k tématu. K dispozici je většinou velmi obecný popis určující dobu pořízení, zemi a místo původu, nanejvýše jména zmíněných osob a mluvčích, popřípadě hrubý nástin záběrů a samozřejmě timecode a stopáž příspěvku. První fáze tedy zužuje výběr kazet, které jsou poté fyzicky vypůjčeny z archivu, na nich jsou v přehrávači vyhledány a poté prohlédnuty dotyčné pasáže. Tím je uskutečněn výběr již konkrétních scén a záběrů, které budou ve finálním příspěvku použity.

Autor musí být obeznámen s obsahem kazet, čehož lze docílit jen lineárním shlédnutím pásek. Zároveň by měl mít přesnou představu o zamýšlené struktuře zpracovávaného materiálu a podle toho se držet pořadí použitých scén. Dalším krokem je napsání a načtení asynchronního doprovodného slova. Zde se také vyplatí dobře znát použité záběry, aby jim text co nejlépe odpovídal a zároveň naopak, aby záběry vhodně doplňovali mluvené slovo. Přitom je důležité vyhnout se prostého popisu toho, co divák vidí, a stejně tak by neměl být obsah textu v rozporu s obrazem. Pokud chce autor zakomponovat do příspěvku i nějaký grafický prvek, např. sloupcový graf nebo mapu, musí jej mít předem vytvořený na další kazetu.

Samotná práce na lineární střižně by vlastně v rámci efektivity měla být jen fyzickou kompletací dopředu připraveného a promyšleného příspěvku. To je částečně dané relativní obtížností případných změn ve stříhové skladbě, ale hlavně podmíněné časovou náročností těchto úprav.³⁶

Závěrečným krokem před vysláním je vytvoření doprovodného materiálu k příspěvku, tedy textu úvodního studia pro hlasatele, popřípadě jeho načtení do čtecího zařízení, a po kontrolní projekci zařazení kazety s vysílacím čistopisem do bodového scénáře relace. Fyzicky realizované buď ručně v pořadí kazet nebo prostřednictvím analogového odbavovacího stroje, do něž jsou naprogramovány instrukce s pořadím dané kazety.³⁷

³⁶ Viz kapitola 2.1 o lineárním stříhu.

³⁷ Viz kapitola 3.1, analogové odbavování.

4.2 Po nástupu digitálních technologií

V této kapitole načrtnu postup práce na stejném příspěvku s tím rozdílem, že budou zohledněny nejnovější technologie střihu a přípravy vysílání. První rozdíl je patrný hned na začátku tvorby. Reportáž může hned po jejím koncipování figurovat v redakčním systému sdíleném všemi televizními zaměstnanci, kterých se týká. Lze jí zapsat v bodovém scénáři relace, pro kterou je určena, se stručnou předpokládanou náplní a přiřčenou virtuální kazetou. Editor této relace s ní může již kalkulovat ve svém pojetí vysílacího scénáře, aniž by zatím vznikla jediná vteřina materiálu.

Budeme-li sledovat tvorbu analogicky s prvním příkladem, jsou nyní na řadě aktuální zahraniční záběry. Stejný distribuční kanál, jaký byl použit dříve, tedy záznam satelitních feedů, je využíván dodnes, ale zahraniční příspěvky se nezapisují na pásku, nýbrž jsou prepisovány na videosever, odkud jsou k dispozici pro střih okamžitě a každému zároveň. Jejich třídění je zajištěno metadaty s vyhledatelnými klíčovými slovy.

Přímo do serveru jsou nabity i právě natočené záběry pořízené domácím štábem. Kameraman přitom jako záznamové médium pravděpodobně použil digitální disk Sony XDCAM, který obraz a zvuk nahrává opticky jako datové soubory, k nimž je možný přístup na základě principu paměti s libovolným přístupem. Ten také umožňuje již v terénu vybavovat audiovizuální data doplňkovými metadaty pro jejich detailnější popis, která se automaticky přenesou na televizní videosever.³⁸

Poslední částí materiálů jsou archivní záznamy. Ty mohou být uloženy v digitálním archivu. Jejich vyhledání tak již není záležitostí dvoufázového hledání a selekce, protože ke každému audiovizuálnímu obsahu vyhledaném prostřednictvím řady kritérií (např. klíčová slova, pořad, časové rozpětí, produkční stav příspěvku) jsou automaticky zobrazovány rychlé náhledy v nízkém rozlišení. Díky nim se autor může okamžitě rozhodnout zda, a popřípadě v jakém rozsahu konkrétní záběry použije a poté je přímo exportovat z pohodlí svého počítače na vzdálenou nelineární střižnu.

Nebo také nemusí, což je další z aspektů moderních digitálních metod. Software pro nelineární střih může být nainstalován přímo na redakčních počítačích, buď v podobě plně vybavené střižny, anebo, což je vzhledem k relativní hardwarové náročnosti střižového software pravděpodobnější, v podobě zjednodušeného typu nelineárního audiovizuálního editoru, který disponuje základními nástroji pro rychlé ale přesto efektivní zpracování libovolných materiálů. Ty nejsou sestřihávány přímo pomocí

38 Viz cit. [22]

technického vybavení počítače, který ve skutečnosti pouze generuje stříhovou soupisku z lowres klipů, ale až poté pomocí této soupisky speciálním serverem. Výhodou tohoto offline stříhu je kromě široké přístupnosti také fakt, že opět může s jedním zdrojovým souborem pracovat přímo z místa současně více redaktorů a zároveň lze již zpracovávat lowres klipy materiálů, které ještě nejsou zcela uloženy na serveru v plném rozlišení. Stříhová soupiska je vytvořena z náhledů a server podle ní automaticky zpracuje highres záznamy až budou k dispozici.

Za předpokladu, že redaktor bude chtít danou reportáž zpracovávat na plně vybavené profesionální střižně, jsme v situaci, kdy jsou všechny shromážděné materiály umístěny ve společné složce diskového prostoru, odkud může střihač dané klipy načíst do software nelineární střižny. V případě, že je část záznamů na kazetách (značná část archivů) nebo jiných médiích (např. DVD nosič), nelineární střižna může prostřednictvím připojeného přehrávače tato audiovizuální data převést do formátu s nímž může poté pracovat.

Dále pak v souladu s metodou nelineárního stříhu střihač seřadí obrazové a zvukové záznamy do autorem požadované podoby, přičemž je k dispozici téměř ničím nelimitovaný počet variant a úprav, které může provést. Jediným omezujícím faktorem při stříhu je čas, který má redaktor k dokončení příspěvku. Zároveň je software zpravidla schopný pracovat formou tzv. *multitaskingu*, tedy vykonávat více úloh najednou, což může čas ušetřit.

Po dokončení je hotový příspěvek vyexportován ze střižny na server, do příslušné UMIDem definované virtuální kazety, která je buď předem vytvořena a může již figurovat v bodovém scénáři, nebo jako úplně nový klip s vlastním identifikátorem, se kterým lze opět kdekoliv a jakkoliv pracovat.

Odbavení bodového scénáře s vyplněnými veškerými nutnými informacemi jako jsou texty hlasatelů, titulky a grafické lišty, a přiřazenými klipy vysílacích čistopisů, je pak v rámci propojení režie, odbavovacího pracoviště a editorova pracoviště v newsroomu již relativně přehlednou a rutinní záležitostí, ovšem s výhodou naprosté flexibility do „poslední chvíle“, tedy do momentu odeslání do proudu vysílání. Editor tak má stále možnost daný příspěvek velmi jednoduše přesunout v bodovém scénáři, nebo úplně vypustit, popřípadě do jiného vysílání přidat. V případě aktuálních událostí je možné pohotově doplňovat v téměř reálném čase texty grafických prvků a ze seznamu předpřipravených ilustračních záběrů vybírat ty, o kterých se právě hovoří.

5 Forma zpravodajských materiálů

V následujících dvou kapitolách je shrnuté týdenní vysílání pořadu Události zpravodajského kanálu ČT 24 z dubna loňského roku, který byl významným setkáním amerického a ruského prezidenta v Praze. Toto pozorování je porovnané se stejným pořadem v odpovídajícím týdnu deset let předtím (tehdy vysílaném pouze na ČT 1).

5.1 Před nástupem digitálních technologií (2. 4. – 8. 4. 2000)

Události byly v této době hlavní zpravodajskou relací České televize, vysílanou každý den od 19:00 a tím pádem nejdůležitějším pořadem vytvářeným v průběhu celého dne redakcí zpravodajství. Tuto charakteristiku si Události uchovávají dodnes, a jsou stále vysílány v tutéž dobu na témže kanále. Nicméně paralelně běží ve stejném čase i na zpravodajském kanále ČT 24, jehož kontinuální zpravodajství je taktéž vytvářeno redaktory České televize. Tedy potřeba naplňování vysílání obsahem několikanásobně vzrostla, což je vzhledem k formám produkce významným kontextem.

Na první pohled v kontrastu s dneškem upoutá poměrně střídmá až strohá grafika. Ve studiu chybí okno s právě ohlašovanou zprávou, které mívá titulek s názvem příspěvku a uvozující fotografii. Jediným prvkem studia je tedy čistě hlasatelská dvojice, čtoucí úvodní text zprávy.

Grafické prvky jsou obecně používané spíše méně, nejčastěji ve formě klasických sloupcových a lineárních grafů, popřípadě schémat. Mapy jsou používány zřídka, mnohem častější je obrazovka se symbolem telefonu, fotografií a jménem volajícího, která překrývá předtočený (tzv. mrtvý) telefonát respondentovi. Výjimku ve sledovaném období představuje reportáž o rozpočtech politických stran, která využívala grafů poměrně hojně, ke každé straně byl vytvořen jeden.³⁹ Zapojení těchto grafických prvků je užito výhradně jako statický nebo animovaný materiál na celém obraze doplněný o asynchronní výpověď. Dalším prvkem jsou pouze jmenovky mluvčích při synchronních výpovědích a titulky označující živé, ilustrační, nebo archivní záběry. Informační lišta s aktuálními informacemi (tzv. crawler) chybí pochopitelně zcela.

Celkově lze říci, že jednotlivé příspěvky a reportáže jsou více svázané a rigidní ve své koncepci. Jejich vnitřní scénář působí dojmem formuláře nebo šablony, do které jsou na přesně určená místa doplňovány synchronní výpovědi a asynchronní promluvy

³⁹ Události 4. 4. 2000

pokryté vhodným vizuálním materiálem. Například *stand-up*, tedy reportérské vystoupení před kamerou mimo živý přenos, je v drtivé většině případu až na úplném závěru příspěvku a slouží k vyslovení poslední poznámky a odhlášení reportéra. Pravidlo porušují za celý týden jen dvě reportáže, které mají *stand-up* uprostřed.⁴⁰

Zajímavá je i frekvence užití podkresových ilustračních záběrů, které se používají k překlenutí obrazově monotónních míst reportáže jako jsou synchronní výpovědi nebo předtočené telefonáty. Tyto doplňkové záběry jsou užívány poměrně zřídka. Telefonáty jsou ve většině případů zobrazovány jen s pomocí statické grafiky. Synchrony opět povětšinou bývají po celou délku záběru nepřerušované prostřihem a také do nich není nijak editačně zasahováno. Archivní záběry posouvající danou událost do širšího časového kontextu se využívají relativně hojně.

Z hlediska žánru zprávy můžeme podotknout, že se vyskytuje i dnes nepříliš často používaný formát čtené zprávy, a to též v podobě pouze předčítané hlasatelem ve studiu, který je po celou dobu v záběru, bez použití jakýchkoliv jiných záběrů. Samozřejmě se objevují také čtené zprávy s obrazovým podkresem. Živé vstupy a přenosy jsou použity ve sledovaném období dvakrát⁴¹, přičemž jednou s podkresy a podruhé bez nich.

5.2 Po nástupu digitálních technologií (2. 4. – 8. 4. 2010)

V kontrastu s předchozím mapovaným časovým úsekem vynikne právě pestrá doplňující grafika. Základním prvkem je logo pořadu v levém dolním rohu. K němu se váží titulkové řádky, které obsahují celou řadu informací, od titulků zpráv a zkratkových nadpisů až po jmenovky mluvčích. V případě kanálu ČT 24 jsou také ještě připojeny lišty pro kontinuální informační servis v podobě krátkých vět členěných do různých tematických kategorií, jenž jsou průběžně vysílány bez ohledu na zbývající obsah (tzv. crawler). V případě mimořádných a významných událostí je vytvořena ještě další speciální oznamovací lišta pro tento účel.

Další grafické prvky zapojené do hotových příspěvků se též objevují ve větší míře než v minulosti. Jejich užití je možné vysledovat i u krátkých zpráv (tzv. *krat'asů*), čtených zpráv, dokonce u živých vstupů. Kromě klasických grafů a schémat se ve zvýšené míře uplatňují mapy lokalizující danou událost (včetně služby satelitních snímků Google Earth) a asynchronně načtené vizuální citace, které vlastně suplují

⁴⁰ Události 4. 4. a 6. 4. 2000

⁴¹ Události 4. 4. 2000

funkci synchronních prohlášení ve chvílích, kdy tato prohlášení nejsou ve skutečnosti nijak audiovizuálně zaznamenána. Jedná se o určitý rys mediální konvergence, kde televize vlastně nabízí tiskový obsah. Podobným prvkem jsou i různá textová pole, zejména ve funkci krátkých seznamů či bodových poznámek, které jsou uplatňovány jako další zdroj informací pro diváky, například i u stand-upu.

Charakter zpravodajských příspěvků působí mnohem flexibilnějším dojmem. Zvláště u témat dne, prvních příspěvků, které mají krátkou ukázkou složenou ze dvou až třech stříhů jako první headline, oddělený od zbytku relace hlasatelem ve studiu. Tato témata dne často obsahují značné množství stříhů a kombinují řadu různorodých elementů včetně grafiky, synchronních záznamů a předtočených telefonátů, které již bývají překryté ilustračními či aktuálními záběry a jméno s fotografií telefonujícího se přesouvá do okrajového grafického okna. Počet těchto telefonických záznamů je ve srovnání s minulým obdobím téměř dvojnásobný, což může v rámci konvergence reflektovat určité přibližování metodám rozhlasu.

Nejrůznějším obrazovým materiálem bývají také pokryty značné části delších synchronních záznamů (které se tím pádem stávají asynchronními), což je opět snahou o větší stříhovou a vizuální pestrost. Můžeme zaznamenat i jev sestříhaného synchronu, kdy je mluvčí ve své výpovědi krácen, aby v limitu určené stopáže zaznělo autenticky to podstatné sdělení. Takové krácení je pak z etického hlediska přiznáno a zároveň odlišeno od technické chyby vložení několika bílých okének mezi rozstřižené části a to potom působí krátkým probliknutím obrazu.

Stand-up redaktorů se objevuje volně prakticky kdekoliv, včetně začátku příspěvku kde je tak jakýmsi osobní uvedením do dotyčné kauzy. Objevuje se i stand-up z virtuálního studia, jež je v tomto případě využito pro grafickou prezentaci zejména map. Také živých vstupů do vysílání radikálně přibylo, což je nutné zohlednit v kontextu mimořádné situace při setkání dvou vrcholových státníků v Praze. Nicméně lze konstatovat obecně zvýšenou snahu o aktuální rozměr zpravodajství s využíváním přenosů z místa dění i mimo rámec prezidentské návštěvy a to například v souvislosti s policejními kontrolami během Velikonoc⁴². Zároveň je možné poukázat na příkladu živých vstupů z podpisu odzbrojovacích smluv na pohotovost nelineárních a digitálních systémů při pokrývání těchto přenosů celou škálou připravených ilustračních záběrů, které mohou kompenzovat jistou obrazovou jednotvárnost jinak velmi bezprostředních vystoupení redaktorů z místa konání.

42 Události 3. 4. a 5. 4. 2011

Novým fenoménem oproti minulosti je také prezentace internetového obsahu jako objektu popřípadě zdroje obrazových materiálů. V příspěvku o působení americké televizní sítě ABC v Praze je například zobrazena část internetových stránek této sítě včetně ukázky vysílání⁴³. V reportáži o nadužívání prominentních majáčků na automobilech v Moskvě jsou využity amatérské záběry získané prostřednictvím videoslužby Youtube⁴⁴. S využitím digitálních nelineárních technologií je začlenění těchto internetových audiovizuálních materiálů velmi snadné, ale také vyvstávají nepříjemné otázky týkající se technické kvality záběrů, zbytečného obcházení vlastních archivů a jiných zdrojů a v neposlední řadě též autorských práv.

43 Události 8. 4. 2011

44 Události 6. 4. 2011

6 Perspektivy vývoje a rozšiřování digitálního zpravodajského systému a NLE metod stříhu

Transformace technického základu televizního vysílání od analogového k digitálnímu a audiovizuálních produkčních metod od lineárních k nelineárním ještě není zcela u konce. A pravděpodobně nikdy nebude, protože vždy existuje prostor pro inovace, zlepšení a rozšiřování. V současnosti se nacházíme v době, kdy proběhla digitalizace pozemních přenosových cest televizního signálu a zároveň vlivem konvergence elektronických médií expanduje televize na internet a „cestou“ získává řadu charakteristik rozhlasu a tisku. Zmíněné změny se pochopitelně projeví do stylu novinářské práce a opět vznikne potřeba technických nástrojů, které budou držet krok s budoucími představami ideálního televizního zpravodajství. Tyto představy mohou být pochopitelně různé, stejně jako způsoby jak k nim dospět, nicméně je pravděpodobné, že výsledek se bude analogicky s minulostí formovat vzájemným působením technologických možností a autorských záměrů.

Nástinem směru, kam se bude ubírat celková koncepce zpravodajských a produkčních systémů, je již dnes existující systém *Stratus* z dílny společnosti Grass Valley. Ten je založen na společné rámcové bázi propojující různé modulární komponenty. Jedno rozhraní tak může fungovat díky zásuvným modulům jako nelineární editační software, stejně tak jako redakční systém pro tvorbu i odbavování relace. Všechny součásti jsou integrovány a forma veškerých dat je oddělena od obsahu, což přispívá k větší jednoduchosti a intuitivnosti z hlediska uživatelského ovládání. Zároveň je systém centralizován v rámci dané televizní stanice na serverové bázi, díky čemuž jsou náklady na provoz a údržbu menší a také je možné jej využívat bez většího ohledu na výkon pracovních počítačů koncových uživatelů, tedy například i z přenosných notebooků^{45,46}.

Mobilita redakčních systémů je další oblastí, kde existuje značný potenciál pro rozvoj. Ukázkou může být *ENPS Mobile Suite*, nebo *ENPS Tablet Story Viewer*.⁴⁷ jedná se o speciální rozhraní pro vstup do redakčních systémů odkudkoliv na světě prostřednictvím bezdrátové komunikace a mobilních zařízení jako jsou tablety či tzv. chytré telefony. Budoucnost se jeví i ve větším zapojování software pro nelineární stříh na mobilních platformách, převážně notebookích, tak aby bylo možné odesílat z terénu

45 Viz cit. [9]

46 Viz cit. [2]

47 Viz cit. [6]

do centra příspěvky v maximálně zpracované podobě, kterou je možné okamžitě odbavovat do vysílání. Časem by tak mohl být editor relace skrze integrovaný redakční systém v kontaktu s reportážními štáby na jakémkoliv místě v terénu. Měl by okamžitý přehled o jejich práci a stavu materiálů a reportéři by mu obratem posílali přímo z místa dění téměř hotové příspěvky pro vysílání.

Co se zdá být nepochybné, je skutečnost, že nelineární střih plně zastoupí svého lineárního předchůdce. Digitalizace televizního vysílání a tím pádem jeho otevření větší konkurenci, například ze strany tzv. nových médií, (internetové televizní kanály apod.), nebo zapojování nových postupů distribuce audiovizuálních obsahů (nejrůznější služby na vyžádání, nelineární systém vysílání) vede k potřebě rychlé tvorby relativně velkého množství co nejaktuálnějšího obsahu. Příkladem vývoje může být i rozšiřování zpravodajství v rámci České televize po vytvoření zpravodajského kanálu ČT 24. Za předpokladu, že jsou plně využívány digitální zdroje audiovizuálních materiálů, je nelineární střih nejrychlejší a nejefektivnější metodou produkce. Je obtížně představitelné, že by tuto roli dokázal zastat střih lineární a kazetové nosiče.

6.1.1 *Současná praktická omezení*

Nicméně existují i určité nevýhody nebo spíše negativní efekty, které jsou moderním technologiím připisovány. Tato negativa pramení z podstaty a novodobých tendencí počítačového zpracování audiovizuálních materiálů. Jak se snaží být software pro tuto činnost čím dál tím více uživatelsky příjemný a jednoduchý, tím více jsou do stříhových úprav zapojování samotní redaktoři a autoři příspěvků. Postupně odpadá jev běžný na lineárních střížnách, které musely být vzhledem ke své relativně větší složitosti a technické komplexnosti obsluhovány vyškoleným stříhačem nebo technikem. Objevuje se tedy otázka, zda jsou redaktoři kromě svých novinářských znalostí také dostatečně vzdělání v teoretických základech stříhové skladby a postupech obrazové řeči. Pokud jsou, pak nastupuje druhá otázka, jestli jsou dostatečně proškoleni v plnohodnotném ovládní nelineárního stříhového software. V momentu, kdyby nebyly tyto dvě podmínky splněny, je jejich přímé zapojování do tvorby příspěvků spíše na škodu, protože neznalost teoretických zásad nebo praktického provedení stříhu se negativně projeví v kvalitě výsledného materiálu.

S tím souvisí i druhý teoretický problém nelineárního stříhu, kterým je sklon k povrchnosti. Na rozdíl od lineárního stříhu, který vyžaduje vyvinutí skutečného úsilí pro obstarání veškerého audiovizuálního materiálu a důkladné seznámení s jeho obsahem před započítím vlastního zpracování, autor na nelineární střížně má ideálně

vše „po ruce“ a nemusí zdlouhavě zkoumat obsah kazet téměř záběr po záběru. Tím může inklinovat k určité pohodlnosti a například používat jen první záběry, na které narazí. Zvláště v časovém tlaku zpravodajství se může stát, že při nedostatku nově pořízených materiálů se budou opakovat stále stejné záběry a střihy již připravené a uložené na střížnách nebo na videoserveru. Tato recyklace vizuálních témat pak degraduje kvalitu obsahu vysílání jako celku. Ovšem v případě opravdu mizivého množství relevantních podkladů, například u mimořádných a krizových událostech, nebo u obrazově obtížně postižitelných situací, jako je třeba korupce, se stejně televize opakování obsahu nevyhne. Extrémem hraničícím s autorským zákonem je pak neodůvodněné začleňování ukázek z internetových videoslužeb (Youtube.com; Vimeo.com apod.) do zpracovávaných příspěvků.

V jádru věci tedy nejsou výše zmíněná negativa problémem technickým, ale spíše profesionálním a je tedy na každém autorovi, popřípadě na redakci jako celku, aby se těmto jevům vyhnula, jak na základě vnitřních směrnic a postupů (např. hierarchie dohledu nad kvalitou i kvantitou materiálů), tak zejména důrazem na dostatečné vzdělání svých pracovníků v této oblasti.

7 Závěrečné shrnutí

Lineární střih je z hlediska technologie zpracování audiovizuálních záznamů určitým odklonem od metod klasického filmového střihu. Na jednu stranu umožnil značné rozšíření produkčních schopností televizních stanic, na druhou stranu je právě svým principem linearity do jisté míry v kreativité svázal. Ačkoliv se díky němu proces tvorby podstatně zrychlil a zjednodušil, v nedávné době pravděpodobně dosáhl lineární střih svých technických hranic rozvoje. V porovnání s přístupem NLE tak dnes ztrácí své výsadní postavení a odsouvá se do role pomocného produkčního zázemí.

Nelineární způsob editace otevřel autorům široké pole nových možností. Metodou práce se částečně vrátil k intuitivním postupům klasického filmu, zároveň prohloubil výhody v oblasti uživatelského ovládání a časových úspor. Jedním z jeho významných rysů je, že zapadá do struktury moderních digitálních redakcí a newsroomů a prostřednictvím redakčních systémů a videoserverů tvoří fungující celek produkce a odbavování televizního vysílání. Dnes je tak rutinou manipulovat s materiály v čistě virtuální podobě po celou dobu produkčního procesu od nabití z kamerových nosičů až po odbavení do proudu vysílání.

Výsledkem zapojení NLE metod zpracování audiovizuálních materiálů, jak často dokládá analýza relace Událostí, je větší pestrost příspěvků, a to nejen po stránce čistě střihové, ale i ve smyslu zapojení širší škály obrazových a zvukových prvků, které jsou divákovi nabízeny. Jejich vhodné uplatnění může rozšířit informační hodnotu zpravodajství o další a lépe zpracované údaje, nebo v případě publicistiky podtrhnout emoční a úvahový rozměr příspěvku. Předpokladem pro plnohodnotné využití je i integrace digitálních archivů a software pro tvorbu grafik.

Budoucnost této oblasti pravděpodobně spočívá v těsnější integraci všech technických složek tvorby vysílání. Výsledkem čehož by měl být kompaktní systém poskytující rámec pro výrobu audiovizuálního a multimediálního obsahu pro širokou škálu distribučních cest, které se nebudou omezovat jen na klasický lineární přenos signálu vysílač → přijímač, ale zahrnou ve větší míře i možnost volby a interaktivitu. Tento ideální systém zítřka se bude z hlediska uživatelské přívětivosti snažit klást co nejméně překážek k naplňování autorských a redakčních záměrů, bez ohledu na technologické pozadí. Maximální snaha bude podle současných trendů upřena také na důsledné oddělování obsahu od formy. Jejím vyústěním by měla být značná variabilita platform (tablety, notebooky, mobilní telefony, televize kombinované s počítačem),

které budou schopné audiovizuální obsah přijímat a zároveň velké množství technických prostředků (malé digitální kamery, fotoaparáty, diktafony, mobilní telefony apod.), které budou moci novináři pro tvorbu využívat.

8 Summary

Linear editing is in terms of processing technology of audiovisual recordings in some ways a diversion from traditional methods of film editing. On the one hand, it enabled significant expansion of production capability of television stations, on the other hand, because of its principle, it constricted creativity to some extent. Although it made the process much faster and easier, in recent times linear editing likely reached its technical boundaries. In the wake of an approach of NLE, linear editing is losing its privileged position and is pushed into the role of auxiliary production facility.

Nonlinear editing opened the array of new possibilities to the authors. The workflow is partly a return to the intuitive processes of the classic film with the benefits of increased user-friendliness and time savings. One of its most important features is that it fits into the structure of modern digital newsroom systems and videoservers and makes a framework for a television broadcasting. Today it is a normal way to manipulate materials in a purely virtual form throughout the production process from the media ingest to the broadcast.

The result of the involvement of NLE processing methods is the greater variety of broadcast, and a wider range of video and audio features that are offered to the viewer.

Their appropriate use can extend the value of information with more processed data, or in the case of document emphasize the emotional and rational dimension. A prerequisite for full utilization is the integration of digital archives and software for creating graphics. We can see this phenomenon in a comparison of Udalosti newscast from a year 2000 and 2010.

The future of this area probably lies in closer integration of all technical components of broadcasts production. The result should be a compact system that provides a framework for the production of audiovisual and multimedia content for a wide range of distribution channels, which are not restricted to the classical linear distribution transmitter → receiver, but include to the greater extent a choice and an interactivity. The ideal system of tomorrow will be user-friendly in terms of trying to put as few barriers to the creation of editorial projects, regardless of technological background. Maximum effort will be, in accordance with the current trends, in the strict separation of content from form. It should result in a considerable various platforms (tablets, laptops, mobile phones, televisions combined with the computer) to be able to receive

audiovisual content, while a large number of technical resources (small digital cameras, voice recorders, mobile phones, etc.) which will help journalists to create newscast.

9 Použitá literatura

- [1] AUSTERBERRY, David. Digital Asset Management. Elsevier 2006, ISBN 0-240-80868-1
- [2] *Broadcast Engineering* [online]. 14 duben 2011 [cit. 2011-05-08]. Grass Valley unveils STRATUS media workflow. Dostupné z WWW: <<http://broadcastengineering.com/news/grass-valley-unveils-stratus-media-workflow/>>
- [3] *Channel4.com* [online]. 2011 [cit. 2011-05-09]. ENPS. Dostupné z WWW: <<http://www.channel4.com/learning/breakingthenews/schools/channel4newsroom/ntenps.html>>.
- [4] DAŠEK, Vladimír; KUBA, Petr. Televize pro každého. SNTL 1984.
- [5] *EasyListeningHQ.com* [online]. 2000, 2008 [cit. 2011-05-08]. Schafer 903 Radio Automation System. Dostupné z WWW: <<http://www.easylistinghq.com/html/schafer903sys.htm>>.
- [6] *Enps.com* [online]. 2011 [cit. 2011-05-08]. ENPS Tablet Story Viewer. Dostupné z WWW: <http://www.enps.com/pages/features_and_specifications/features/241/enps_tablet_story_viewer>.
- [7] *Final Cut Pro 7 User Manual* [online]. 2010 [cit. 2011-05-09]. Overview of Tape Editing Methods. Dostupné z WWW: <<http://documentation.apple.com/en/finalcutpro/usermanual/index.html#chapter=101%26section=1%26tasks=true>>.
- [8] GEORGE-PALILONIS, Jennifer. A practical guide to graphics reporting. Focal Press, 2006
ISBN 0-240-80707-3.
- [9] *Grassvalley.com* [online]. 2011 [cit. 2011-05-08]. STRATUS™ MEDIA WORKFLOW APPLICATION SUITE. Dostupné z WWW: <http://www.grassvalley.com/docs/Brochures/servers/stratus/SDP-4060M_STRATUS_Brief.pdf>.
- [10] *Itu.int : Recommendation H.264* [online]. 2008 [cit. 2011-05-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.itu.int/rec/T-REC-H.264>>.
- [11] KOIŠ, Juraj. *Digizone.cz* [online]. 18. září. 2009 [cit. 2011-05-09]. Na návštěvě u... odbavovacího pracoviště České televize a ČT 1 HD. Dostupné z WWW: <<http://www.digizone.cz/clanky/na-navsteve-u-odbavovaciho-pracoviste-ct/>>.
- [12] KOŘÍNEK, David. *Živě: Computer* [online]. 5. srpna 2000 [cit. 2011-05-09]. Lineární a nelineární střih. Dostupné z WWW: <<http://www.zive.cz/clanky/linearni-a-nelinearni-strih/sc-3-a-17112/default.aspx>>.
- [13] *Krátký film Praha a. s.* [online]. 2005, 2005 [cit. 2011-05-08]. Filmotéka. Dostupné z WWW: <<http://www.kratkyfilm.cz/filmoteka.html>>.
- [14] LONG, Ben; SCHENK, Sonja. Velká kniha digitálního videa. Computer Press 2005, ISBN: 80-251-0580-6

- [15] LUFF, John. *Broadcast Engineering* [online]. 1. května 2003 [cit. 2011-05-09]. Master control playout options. Dostupné z WWW: <http://broadcastengineering.com/infrastructure/broadcasting_master_control_playout/>
- [16] LUFF, John. *Broadcast Engineering* [online]. 1. listopad 2003 [cit. 2011-05-09]. On-air automation systems. Dostupné z WWW: <http://broadcastengineering.com/mag/broadcasting_onair_automation_systems/>.
- [17] MAYCOCK, Neil. *Broadcast Engineering* [online]. 1. října 2005 [cit. 2011-05-09]. Broadcast automation: The next challenge. Dostupné z WWW: <http://broadcastengineering.com/infrastructure/broadcasting_broadcast_automation_next_2/index.html>.
- [18] *Montagar.com* [online]. 1990 [cit. 2011-05-08]. The SONY BVC-10 Betacart. Dostupné z WWW: <<http://www.montagar.com/~patj/betacart.htm>>.
- [19] MUSBURGER, Robert B. *Singe-camera video production*. Focal Press 2010, ISBN: 978-0-240-81264-9
- [20] National Association of Broadcasters. *NAB Engineering Handbook*. 10th edition. USA: Focal Press, 2007. 2120 s. ISBN 978-0240807515.
- [21] PIRAZZI, Chris. *Lurkertech.com* [online]. 1999, 2011 [cit. 2011-05-08]. Programmer's Guide to Video Systems. Dostupné z WWW: <<http://lurkertech.com/lg/video-systems/#hd>>.
- [22] *Pro.sony.com* [online]. 2005, 2011 [cit. 2011-05-08]. XDCAM Media. Dostupné z WWW: <<http://pro.sony.com/bbsc/ssr/micro-xdcam/resource.solutions.bbscms-assets-micro-xdcam-solutions-xdcamMedia.shtml>>.
- [23] STOFFEL, Tim. *Lionlamb.us* [online]. 1996, 2004 [cit. 2011-05-08]. Video Systems Theory. Dostupné z WWW: <<http://www.lionlamb.us/quad/theory.html>>.
- [24] ŠKOPEK, Pavel. *Technet.cz* [online]. 23. listopadu 2005 [cit. 2011-05-09]. Jak funguje digitální TV vysílání. Nahlédněte s námi do zákulisí. Dostupné z WWW: <http://technet.idnes.cz/jak-funguje-digitalni-tv-vysilani-nahlednete-s-nami-do-zakulisi-psr-/digitv.asp?c=A051122_133542_digitv_psp>.
- [25] TURNER, Bob. *Editorsbench.com* [online]. 1997 [cit. 2011-05-09]. CMX RIP. Dostupné z WWW: <<http://www.editorsbench.com/documents/cmxml.html>>.
- [26] WHITTAKER, Ron. *Video Field Production*. Mayfield Publishing Company 1989, ISBN: 0-87484-836-9
- [27] *www.iso.org* [online]. 2007 [cit. 2011-05-15]. ISO/IEC 13818-1:2007. Dostupné z WWW: <http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=44169>.

10 Seznam příloh

- (1):Klasická filmová střižna (obrázek)
- (2):Odbavovací automat RCA TCR-100 (obrázek)
- (3):Přehrávač Sony BETACAM (obrázek)
- (4):Schéma šikmého záznamu stop (helical scan) (obrázek)
- (5):Schéma digitálního redakčního systému a archivu (schéma)
- (6):Schéma digitálního redakčního systému televizní stanice PBS (schéma)
- (7):Ilustrace nelineární střižny (obrázek)
- (8):Ilustrace pracovního prostředí NLE (obrázek)

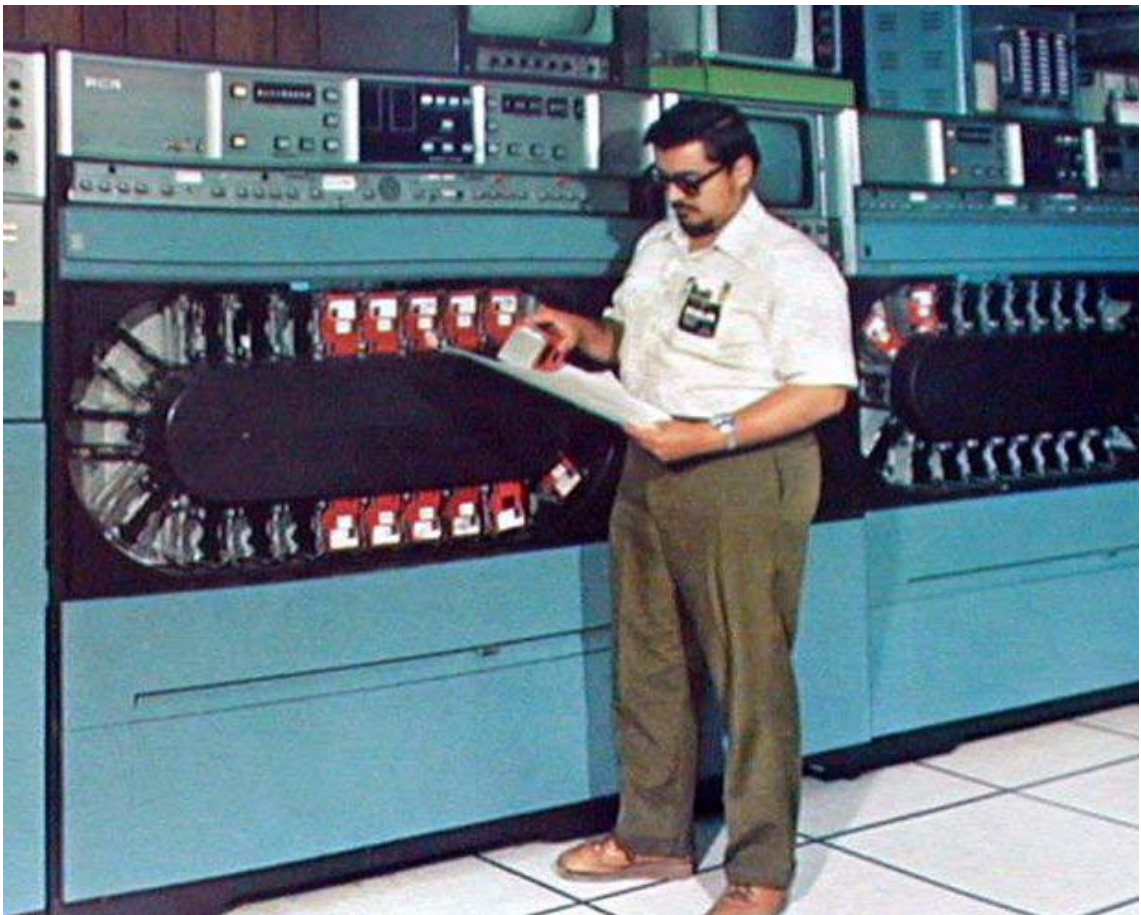
zdrojem všech příloh je – National Association of Broadcasters. *NAB Engineering Handbook*. 10th edition. USA: Focal Press, 2007. 2120 s. ISBN 978-0240807515.

11 Přílohy

(1) Klasická filmová střižna



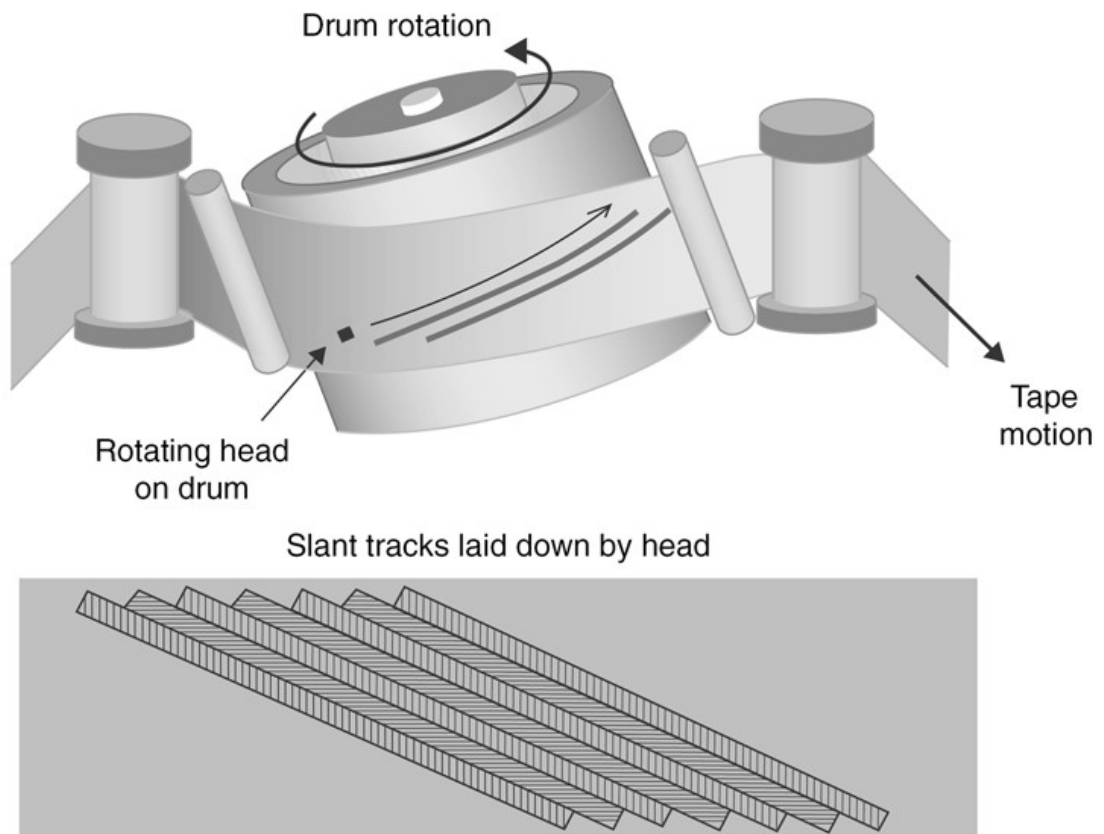
(2) Odbavovací automat RCA TCR-100



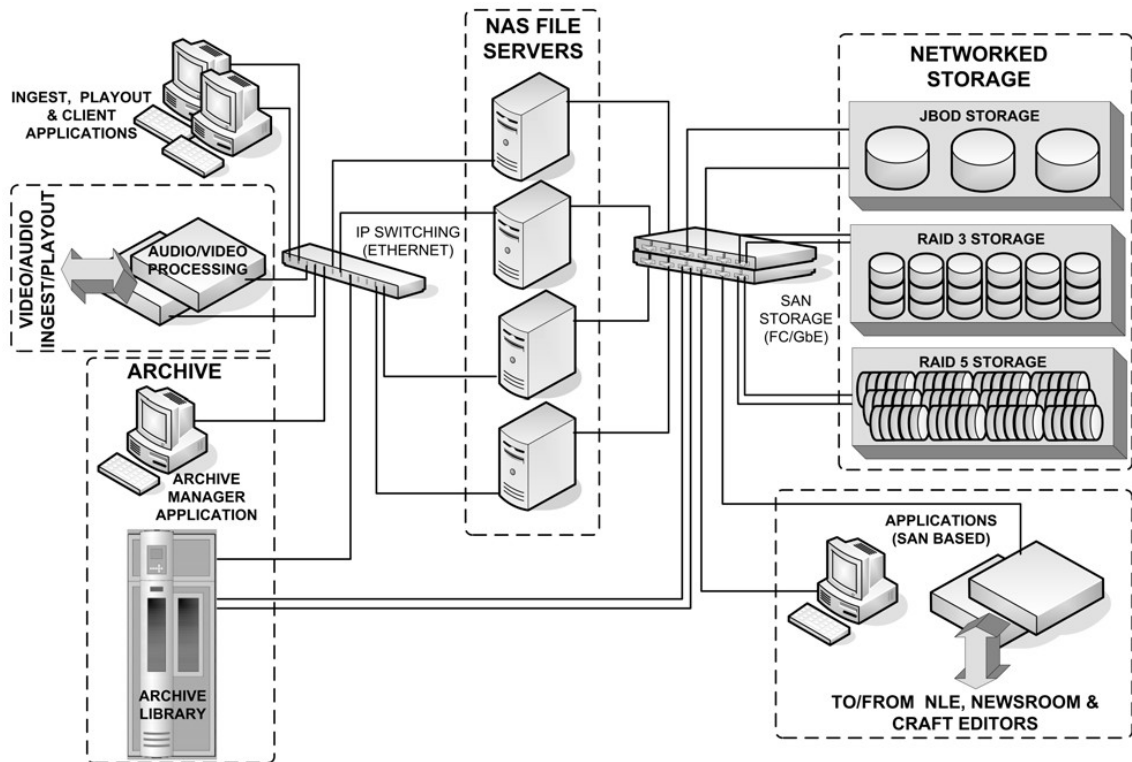
(3) Přehrávač Sony BETACAM



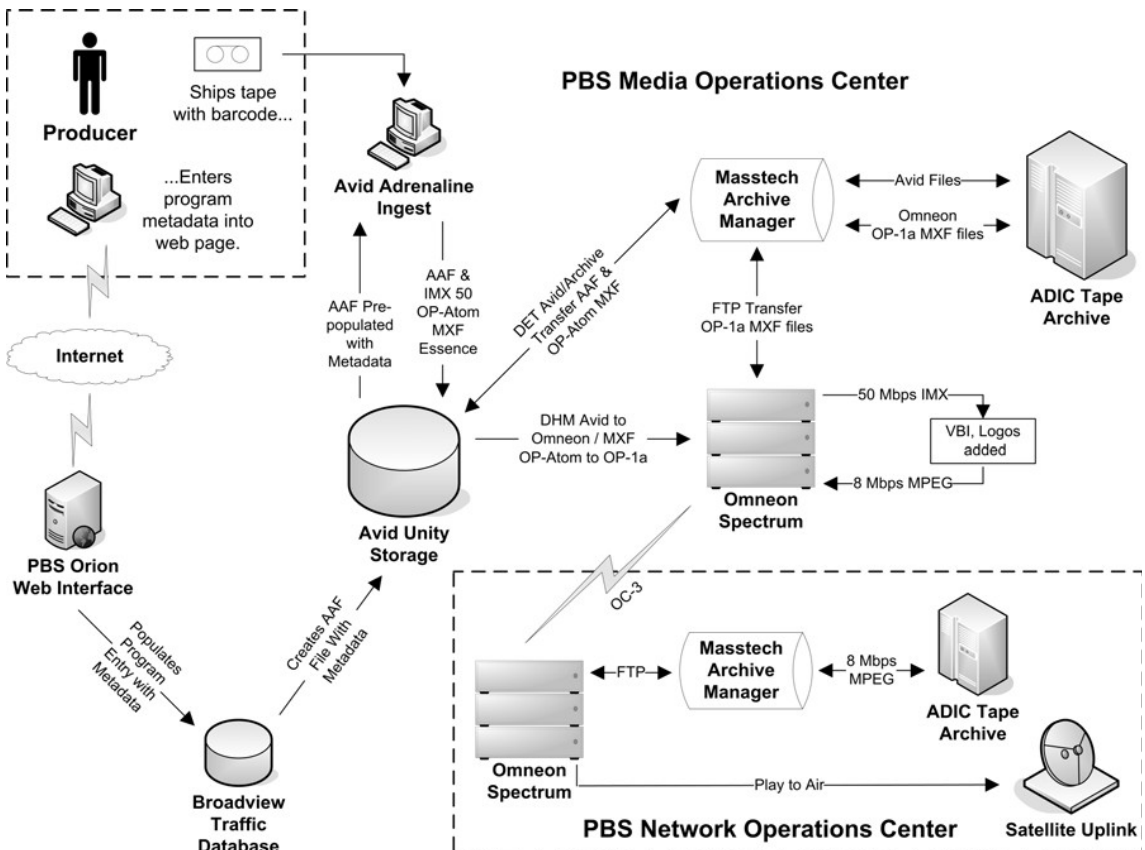
(4) Schéma šikmého záznamu stop (helical scan)



(5) Schéma digitálního redakčního systému a archivu



(6) Schéma digitálního redakčního systému televizní stanice PBS



(7) Ilustrace nelineární střížny



(8) Ilustrace pracovního prostředí NLE

