

## 14.

# Rozhlas a televízia vo svete multimédií: nové trendy v ére digitálnych médií

Peter Oborník

Multimédiá, nové médiá a mediálne trendy sa viažu k významnému prechodu z analógového na digitálneho kód. Tento proces nemôžeme vnímať len ako zmenu technológie, ale ako zmenu kultúry, posuny trendov, myslenia, názorov, človeka. Najväčší objav a zároveň prvenstvo v histórii masmédií prináleží Gutenbergovi a jeho zdokonaleniu blokovej tlače na tlač a väzbu celých kníh okolo roku 1450 (v r. 1455 sa začala tlačiť Biblia). Druhý medzník prichádza v roku 1910, je to začiatok éry elektronických médií vďaka experimentálnemu prenosu živej opery – Metropolitan Opera House. V roku 1936 začína pravidelne vysielat' BBC (približne pre 300 majiteľov televíznych prijímačov), čím štartuje éra televízneho vysielania. Dôležitosť technológií v procese šírenia informácií, edukácie, rozvoja myslenia, ideí, či automatizácie a „spohodlnievania“ života je natoľko výrazný, že bez kníh, novín, hudby zo záznamu (a rozhlasu), kina, filmov, televízie je nepredstaviteľná spoločenská a kultúrna existencia. Médiá sú prostriedkom na prenos posolstiev (informácií, myšlienok, názorov, emócií a pod.) a bolo by nekorektné a irelevantné vyhodnocovať, ktoré médium malo na rozvoj spoločnosti väčší vplyv, prípadne aké médium ovplyvnilo spoločnosť pozitívne, alebo negatívne. Otázka etiky, morálky a hľadanie hodnôt v oblasti mediálnych technológií je asi ako hodnotiť technológiu automobilu, ktorý dokáže jazdiť rýchlosťou 200 km/h, aj napriek tomu, že zákony v mnohých štátoch vrátane Slovenska neumožňujú ísť takou vysokou rýchlosťou na žiadnom druhu verejnej komunikácie. Ak jazdí vodič v meste s predpísanou rýchlosťou max. 50km/h rýchlosťou 200 km/h a zrazí malé dieťa na prechode, nesúdime rýchly automobil, ani jeho výrobnú technológiu, či výrobcu, no vodiča a regulátora – legislatívu (ktorá v tomto prípade možno nedokázala vytvoriť dostatočný tlak prostredníctvom zákonov na vodiča). Mediálne technológie a samotné médiá sú častým terčom spoločenskej kritiky najmä v súvislosti s internetizáciou, emocionalizáciou, bulvarizáciou, marketingovou komunikáciou a persúziou. Tento trend je príčinou vytvorenia mediálnej výchovy, ktorá by bola pomysel'nou prevenciou pred vplyvom marketingových stratégií, násilných, vulgárnych a sexistických obsahov poskytnutím znalostí a vedomostí o médiách a ich praktikách. Oproti skupiny kritikov stoja mediálni priaznivci, ktorí majú radosť z novej éry médií, dostupnosti multimediálneho obsahu, čoraz lepšej kvality a dynamiky. Technológia (resp. materiálno-technický prístup) a kultúra (resp. socio-kultúrny prístup) spoločne tvoria komplexnú možnosť vnímania médií. Kultúra tvorí médiá, technológia ovplyvňuje kultúru.

## **Technológia (materiálno-technický aspekt) súčasných médií**

Z technologického hľadiska môžeme médiá deliť na: 1.) printové (tlačené), 2.) rozhlas, 3.) televíziu a 4.) „nové médiá“. Harry Pross a následne Roland Burkhart kategorizujú médiá na 4 druhy (Pross In. Burkhart In. Rusnák a kol., 2010): Primárne médiá – tento prístup je v zásade najjednoduchší, fyziologický, prirodzený. Médiom je v užšom zmysle slova časť tela (napr. jazyk, ruky a pod.), v širšom je to človek. V zásade za primárne médium považujeme priamu interakciu, interpersonálnu komunikáciu verbálnu a neverbálnu. Sekundárne médiá – sú rozšírením, extenziou človeka, podľa Marshalla McLuhana ide o technológie, umožňujúce prekonávanie časovej a priestorovej vzdialenosti interpersonálnej komunikácie. Sú nimi napríklad bubon, megafón, telegraf, telefón a tlač (pred Gutenbergom). Terciárne médiá – označujeme ako masmédiá, umožňujú šírenie jedného obsahu masovému (veľkému, heterogénnemu, rozptýlenému) publiku. Patria sem, prirodzene, tlačoviny, knihy, noviny, časopisy, filmy, rozhlas, televízia (a pod.). Kvartérne médiá – multimédiá, nové médiá sú kombinované z predošlých foriem, vznikajú sieťovaním a digitalizáciou. Digitalizácia je pri vývoji a vplyve médií natoľko významná, že tlač, rozhlas, televíziu plošne transformuje a hybridizuje. Médiá súčasnosti môžeme rozdeliť na 1.) tradičné médiá, ktorých pôvod je analógový a 2.) nové médiá, ktoré sú súčasťou digitálneho veku. Tradičné médiá sa hybridizujú, ťažko si v súčasnosti predstaviť televízny kanál, časopis, noviny, alebo rozhlas bez internetového portálu, alebo aplikácie v mobilnom telefóne.

Nové médiá – sú prístupné „on-demand“ – bezprostredne, okamžite, kdekoľvek a kedykoľvek (sú decentralizované). Podľa Leva Manovicha reprezentujú konvergenciu dvoch historicky oddelených trajektórií výpočtových a mediálnych technológií. (Manovich, 2001, s. 20) Prisudzuje sa im vysoká miera tzv. interaktivity, ktorá je pri komunikačných systémoch a ich vývoji kľúčová. Interaktivita je schopnosť komunikovať prostredníctvom nových systémov (napr. PC hry) umožňujúca príjemcovi reagovať, podieľať sa, ovplyvniť a tvoriť obsahy a formy. Interaktivita rozširuje prijímanie mediálnych obsahov (sledovanie, počúvanie, čítanie) o interpersonálnu interakciu. Nové médiá oproti tradičným sú interaktívne /resp. interaktívnejšie/, pretože dokážu zasiahnuť oveľa viac jedincov ako pri face-to-face interakcii, ktorá bola možná v televízii a v rozhlase. (Rogers, 1986, s. 4) Napríklad telefonát poslucháča rozhlasu do štúdia je tradičná interaktivita (poslucháč sa stáva súčasťou programu – média), hranie sa internetovej hry je forma novej ešte väčšej interaktivity, umožňuje oveľa vyššiu zapojenosť konkrétnych užívateľov rovnakého média (jednu hru sa hrá súčasne tisíc užívateľov). Prejavuje sa stieraním rozdielov medzi autorom a príjemcom. (Rusnák a kol., 2010, s. 108) Denis McQuail považuje mieru interaktivity za najvýraznejší určujúci znak, aký digitalizácia umožňuje. (McQuail, 2009, s. 566)

Prisudzovanie interaktivity novým médiám nie je celkom relevantné. Podľa Manovicha nemôže byť jej definícia korektná, keďže ide o voľný abstraktný termín. Interaktivita v digitálnom veku je podľa neho mýtom, pretože nové médiá (vo všeobecnosti) nemajú často väčšiu mieru interakcie ako predošlé, analógové. V súvislosti s pojmom „nové médiá“ zavádza 5 (princípov) atribútov: 1.) numerická reprezentácia (binárny digitálny kód médií ako sústava čísiel), 2.) modularita (štruktúra zložená z diskretných nezávislých prvkov – obrázkov, text, video, zvuk na webstránke sú samostatne editovateľné, nezávisle od seba), 3.) automatizácia (numerická reprezentácia kooperuje s modularitou, vytvorením automatizovaných systémov umožňuje užívateľovi kreovanie a modifikáciu obsahov a foriem; digitálna informácia môže mať aritmetické, algoritmické a iné logické (a matematické) vyjadrenie), 4.) variabilita (vďaka numerickej reprezentácii a modularite vznikajú možnosti adaptácie

v rozličnom prostredí /meniaci sa typografia, objektové radenie, ale aj využiteľnosť v iných systémoch – Android/ a transkódovanie (kultúrne – mediálne kódy sú digitalizované – technologizované). Princípy sú vo vzájomnej závislosti a kooperácii. (Manovich, 2001, s. 55)

Prioritnú zmenu, prechod od tradičných k novým médiám spôsobila digitalizácia. Digitalizácia (digitizing, digitalization) je proces vytvárania digitálneho nespojitého diskretného kódu zo spojitého analógového kódu (predlohy). Je formou reprezentácie objektu, obrazu, zvuku, dokumentu alebo signálu prostredníctvom diskretných bodov, resp. vzoriek. (Rusnák a kol., 2010, s. 127) Skladá sa z procesu 1.) vzorkovania spojitého signálu (vyberieme počet vzoriek, ktoré reprezentujú signál, celkový počet vzoriek snímame podľa vzorkovacej frekvencie: čím viac hodnôt zachováme, tým presnejší, „kvalitnejší“ digitálny záznam vytvoríme), 2.) kvantovania – diskreditizácie signálu (konečný počet vzoriek prevedieme do binárneho kódu) a 3.) kódovania (binárny kód nahradíme vhodnejším). (Reichl – Všeticka, 2014, <http://fyzika.jreichl.com/>) Vďaka digitálnym obsahom môžeme dáta komprimovať, čím vytvoríme nižší dátový objem a následne rýchlejšiu distribúciu. V súvislosti s distribúciou diskretných kódov je pomerne nevyhnutné spomenúť nadväzujúci proces digitalizácie – konektivitu a sieťovanie. Konektivita je zjednodušene spôsob pripojenia a sieťovanie – spájanie, prepojenie do siete s primárnym cieľom zdieľania dát – obsahov. Masové médium vyžaduje širokú sieť a zapojenie množstva užívateľov. To sa darí prostredníctvom internetu, internetového boomu – internetizácie najmä začiatkom 21. storočia a transformáciou Web 1.0 na Web 2.0. Predmetné atribúty sú zároveň nevyhnutné k dosiahnutiu súčasnej informačnej doby. Internet výstižne definuje Databáza Národní knihovny ČR ako: „celosvetovú počítačovú sieť, pracujúcu na základe protokolov TCP/IP, ktoré umožňujú komunikáciu medzi verejnými a súkromnými sieťami, na rôznych typoch komunikačných médií (telefónne linky, optické káble, káblová televízia, satelit a pod.) a rôznych technických platformách (PC, Macintosh, pracovné stanice a iné). Táto komplexná globálna sieť pozostáva z tisícok ďalších nezávislých sietí, prevádzkovaných vládnymi agentúrami, výchovno-vzdelávacími inštitúciami a súkromnými obchodnými spoločnosťami. K základným službám internetu patrí elektronická pošta, World Wide Web, FTP, diskusné skupiny, elektronické konferencie a iné“. (Sklenák – Ceboltová, 2009, [aleph.nkp.cz](http://aleph.nkp.cz))

Zavýšením procesu digitalizácie je: 1.) digitálne médium, ktoré môžeme z hľadiska jeho (percepčnej) povahy kategorizovať do piatich základných skupín: a) textové, b) zvukové, c) obrazové, d) filmové e) kombinované a f) komplexné a 2.) digitálne vysielanie prostredníctvom šírenia digitálneho signálu. V súvislosti s digitálnym médiom vznikajú nové digitálne formáty, súbory (napr.: textové: .txt; zvukové: .wav, .mp3; obrazové: .bmp, .jpg, .png; filmové: .avi, .mpg, .mp4; kombinované: .pdf, .pptx, .docx; komplexné /zložené zo všetkých skupín, .html/ – niektoré webstránky, sociálne siete, multimediálne prezentácie). S novými formátmi vznikajú nové digitálne nosiče (označované aj ako dátové médiá, záznamové médiá a pamäťové médiá). Podľa spôsobu dekódovania ich možno deliť na: 1.) magnetické (disketa, HDD), 2.) optické – CD-ROM, DVD, Blu-ray a 3.) elektronické – flash – USB flash pamäť, SD (Secure Digital). V oblasti nosičov je v súčasnosti možné badať rýchlo meniaci sa technologické prostredie, ktoré neustále zvyšuje rýchlosť a kapacitu prenosového média a zároveň mení jeho vzhľad, dizajn, štruktúru.

Niektoré z nich sú populárne, iné, naopak, pomerne rýchlo /napr. oproti novinám, či knihe/ zaniknú, resp. sa nepoužívajú (napr. 8“ disketa, MiniDisk a pod.).

### **Digitalizácia rozhlasového vysielania**

Na šírenie rozhlasového signálu poznáme niekoľko možností. Základnými spôsobmi sú vysielanie AM (amplitude modulation) – prvá metóda šírenia rozhlasového vysielania (cca od roku 1923, využívaná dodnes). Amplitúdová modulácia je náchylnejšia na rušenie výbojmi atmosferickej elektriny, prevádzkou elektronických zariadení. Využíva sa pri vysielaní na dlhých, stredných a krátkych vlnách. FM (frequency modulation) – kmitočtová technológia vysielania VHF (1948) (Fischer, 2010, s. 515), ponúkajúca hi-fi zvuk. Nie je tak náchylná na rušenie, umožňuje prenášať výrazne širšie pásmo (cca 15 kHz), stereo a doplnkové služby – RDS. (Poole, 2003, s. 53 – 60) V prípade nelegálneho vysielania na AM a FM vlnách hovoríme o pirátskom rádiu. Ďalšími možnosťami sú satelitné vysielanie a digitálne vysielanie DAB – Digital Audio Broadcasting.

V roku 1988 bola na Inštitúte pre rozhlasové technológie (Institut für Rundfunktechnik) v Mníchove vyvinutá metóda MASCAM, predchodca systému Digital Audio Broadcasting (DAB). Zo systému MASCAM sa v roku 1989 vyvíja MUSICAM (maskovací vzor univerzálneho subpásma s integrovaným kódovaním a multiplexingom) v spolupráci spoločností CCETT, Philips a Matsushita. Kódovanie audio signálov MUSICAM bolo použité v DAB. Audio signál je rozdelený na veľký počet čiastkových pásiem (subpásiem), z ktorých je v každom vo väčšej, či menšej miere redukovaný irelevantný obsah. V tom istom čase bola vynájdená metóda na kódovanie subpásma ASPEC (Adaptive Spectral Entropy Coding) transformovaním kódu. Audio signál sa transformuje odkedy sa využíva DCT (Discrete Cosine Transform) – pričom sa odstraňujú irelevantné (nepotrebné) časti signálu. Subpásmové kódovanie MUSICAM a transformové kódovanie ASPEC boli zahrnuté do kompresnej metódy MPEG-1 audio (v roku 1991: ISO/IEC 11172-3). Kompresia MPEG1-1 audio ponúka tri možné vrstvy: vrstva II využíva vo svojej podstate kódovanie MUSICAM a vrstva III v princípe kódovanie ASPEC. Známy formát MP3 audio je kódovaný ako MPEG-1 Audio Layer (vrstva) III. (Poole, 2003, s. 145-148) MP3 je najpoužívanejší formát, štandard audio kompresie. Pre lepšie pochopenie: jeho veľkosť (približne 1/10) z audiozáznamu na CD je vytvorená kompresiou na základe psychoakustického modelu redundancie. Zo vstupného signálu sa odstráni subpásma (časti), ktoré človek nedokáže počuť, prípadne si ich neuvedomuje. Súbor je tvorený tzv. stratovou kompresiou<sup>2</sup>: dôležité časti sa najskôr rozdelia od nedôležitých, tie sa zároveň redukujú a v druhej fáze sa výsledok komprimuje prostredníctvom bezstratového algoritmu.

Kým médium v podobe komprimovaného súboru zaznamenáva veľkú obľubu, oblasť realizácie digitalizácie rozhlasového vysielania DAB nepostupuje progresívne, napriek tomu malé množstvo digitalizovaných informácií pribúda do rozhlasového vysielania v tom istom čase ako bola vynájdená

---

<sup>1</sup> MPEG – Motion Picture Experts Group

<sup>2</sup> Stratová kompresia sa využíva aj pri tvorbe populárneho obrazového formátu JPEG a filmového MPEG.

metóda MASCAM v podobe Radio Data System (RDS), využívajúceho široké pásmo FM vysielania k prenosu diskretných (digitálnych) dát, šíriacich sa ako sekundárny (nepočuteľný) signál. Automatický systém ladenia ponúka plynulý prechod vysielacích frekvencií na základe užívateľskej voľby. Ak poslucháč jazdí z Košíc do Bratislavy a chce mať neustále naladené Rádio Slovensko, systém RDS mu zabezpečí plynulý prechod frekvencií počas celej jazdy, selektujúc najsilnejší signál na mieste, kde sa nachádza. Nový rozmer pri vysielaní je užitočný najmä pri rozhlasovom a televíznom ladení. Naladenie, či preladenie vysielacej stanice a jej kvalita záviseli kedysi najmä od schopnosti pedantného otáčania gombíka. (Brown In Crissel, 1994 s. 41) RDS nie je žiadnou novinkou, v roku 1988 ho ako prvé integruje do rozhlasových prijímačov Volvo. Okrem AF (Alternative Frequency, ktorú sme opísali – dovoľuje prijímaču preladit' na silnejšiu frekvenciu) ponúka viacero možností, spomeňme RT (Radio Text), TA, TP (Traffic Announcement, Traffic Programme), prípadne CT (Clock Time). (Donovan, 1992, s. 217-219)

Digital audio broadcasting (DAB) je podľa slovníka digitálny systém strany rozhlasového prijímača a vysielateľa. Prechodom k digitalizovanému rozhlasovému vysielaniu sa vo vysokej miere predchádza šumu a získava kvalita porovnateľná s CD. (Croft In. Crisell In. Rusnák a kol., 2010, s. 28) Začiatkom 90-tych rokov s využitím technológie MPEG-1 a MPEG-2 audio a modulačnej metódy COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex) v pilotnom rozhlasovom vysielaní v Mníchove (1991). Vo Veľkej Británii začína DAB v roku 1995 a expanduje v rokoch 2003-2004, v Nemecku v roku 1999. Doposiaľ nie je systém DAB integrovaný všade vo svete. Terestriálne digitálne rozhlasové vysielanie nájdeme v USA, Belgicku, Singapúre, Francúzsku, Portugalsku, Španielsku, Holandsku, Kanade a ďalších, spolu približne 50-tich krajinách.

Spustenie DAB-T (Digital Audio Broadcasting – Terrestrial) vysielania sa plánuje aj na Slovensku a v susednej Českej republike. Systém by okrem vyššej zvukovej kvality priniesol možnosť obrazového prenosu (napr. mapy s dopravnými informáciami). Podľa Marcela Procházku z Českých radiokomunikácií, legislatíva nie je dostatočne pripravená v oblasti licencovania vysielateľov, ani unikátny obsah, ktorý by motivoval poslucháčov ku kúpe digitálnych rozhlasových prijímačov. V Českej republike sa odhaduje spustenie DAB-T v roku 2025. (Procházka, 2013, rozhlas.cz) Podľa Úradu pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb boli na Regionálnej rádiokomunikačnej konferencii v roku 2006 plánované 3 celoplošné pokrytia DAB-T v pásme VHF na Slovensku. (teleoff.gov.sk, 2006) Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR v súčasnosti pripravuje skúšobnú prevádzku.

DAB má za sebou inováciu na DAB+, prinášajúcu efektívnejšie kódovanie, menšiu chybovosť a DMB – Digital Multimedia Broadcasting, ktorý by spojil možnosti rozhlasového a televízneho vysielania, integroval by sa v mobilných zariadeniach. (digistranky.cz, 2014)

## **Digitalizácia televízneho vysielania**

DTV – digitálna televízia je nová forma televíznej služby, reprezentujúca televíznu technológiu odvíjajúcu sa od farebnej televízie v 50-tych rokoch 20-teho storočia. Vďaka nej prichádza vysoká ostrosť obrazu, širokouhlá obrazovka, zvuková CD kvalita, lepšia farebnosť, početné video programovanie, prípadne samostatný program vo vysokom rozlíšení HDTV a ďalšie služby. Pre realizáciu DTV bolo potrebné splniť 3 podmienky. 1.) Dostupnosť digitálnych programov, 2.) prenos prostredníctvom digitálneho signálu (prostredníctvom káblovej, satelitnej, alebo digitálnej technológie, alebo doručením DVD nosiča) a 3.) dostupnosť digitálnych prijímačov (televízny prijímač s digitálnym tunerom, set-top box, alebo digitálna televízia /integrácia digitálneho tunera). (Kruger – Guerrero, 2002, s. 1) Darcy Gerbag vníma rozvoj digitálnej televíznej technológie v štyroch krokoch: 1.) Video/audio kódovanie (štandardy MPEG-1 a MPEG-2), 2.) Modulácia a kontrola chýb (integrované do digitálnych DTH satelitných systémov), 3.) Spotrebná elektronika, 4.) Vysielacie platformy. (Gerbag, 2009, s. 92)

Podobne ako pri rozhlase a zvukovom médiu vznikajú nové komprimované video (filmové) formáty, nosiče a spôsoby šírenia signálu. Moving Picture Experts Group – MPEG predstavuje v roku 1993 formát MPEG-1, určený na kompresiu obrazu a zvuku s maximálnou bitovou rýchlosťou 1,5 Mbit/s a zvukovým formátom MP3. Kvalita obrazu je stredná, formát nedovoľuje vysoké rozlíšenie, jeho mediálnym nosičom sa stáva CD s označením VCD (Video Compact Disc). Následne v roku 1995 prichádza formát MPEG-2 s bitovou rýchlosťou 1,5 – 15 Mbit/s v súlade s normou Generic coding of moving pictures and associated audio information (ISO/IEC 13818). Kompresná schéma MPEG-2 je schopná vysokého rozlíšenia (high definition) a techniky interlacing (vyššia dynamika vďaka dvojnásobnému vnímaniu snímkovej rýchlosti – plynulejší pohyb). Kompresia audia MPEG-2 Audio Layer 3 zefektívnila veľkosť a vytvorila priestor pre viacero kanálov a zvukových vrstiev. Vďaka svojim vlastnostiam bol vybraný na vysielanie v ATSC, DVB a ISBD, digitálna satelitná TV, SVCD a DVD. V niektorých prípadoch sa používa aj ako formát pre Blu-ray disky. Následný formát MPEG-3 sa stal súčasťou MPEG-2. V roku 1998 prichádza formát MPEG-4 (ISO/IEC 14496) s cieľom vyšších kompresných vlastností oproti MPEG-2. Podporuje správu duševného vlastníctva, má schopnosť pracovať s trojrozmernými tvarmi (3D), vysokým rozlíšením. Výhodou je flexibilita. Od malých dátových tokov (pre mobilné zariadenia) dokáže uspokojiť požiadavky televízneho vysielania. (Watkinson, 2013, s. 4 – 26)

DVB – Digital Video Broadcasting je sústava otvorených štandardov digitálnej televízie, ktoré udržiava zhruba 270-členné medzinárodné priemyselné konzorcium DVB Project a sú zverejňované prostredníctvom Joint Technical Committee (JTC). V Európe je normalizátorom predmetných štandardov najčastejšie Európsky inštitút pre telekomunikačné normy (ETSI) a sú voľne dostupné na webstránkach dvb.org. DVB je digitálna televízia, ktorá vysiela vo formáte MPEG+, tzv. EPG

s možnosťou vysielania viacerých kanálov na jednom pásme. Podľa spôsobu šírenia môžeme DVB klasifikovať na: 1.) DVB-S (satelit – družicové vysielanie; DVB-S2 a DVB-SH), 2.) DVB-C (cable – káblové vysielanie, DVB-C2), 3.) DVB-T (terestriálne vysielanie, DVB-T2) + DVB-H (handheld – mobilné zariadenia, DVB-SH) a ďalšie formy digitálneho televízneho vysielania. (dVB.org, 2014) (Fischer, 2010, s. 371-514) DVB-T je špecializovaný štandard na európsky trh, vznik terestriálneho digitálneho televízneho vysielania sa datuje v roku 1997, do roka bolo spustené vysielanie vo Veľkej Británii (BBC). Prvou satelitnou televíziou šíriacou takýto druh digitálneho satelitného televízneho vysielania bola Direct TV, ktorá začala vysielat' zo satelitu Hughes v r. 1994 (Daly – Wice In. Rusnák a kol., 2010, s. 258).

V roku 2007 nadobúda účinnosť Zákon č. 220/2007 o digitálnom vysielaní Zb. z., ktorý upravuje podmienky na digitálne vysielanie programových služieb a zároveň stanovuje termín začiatku DVB-T do konca roka 2011 a ruší analógové vysielanie najneskôr do konca roka 2012. Spoločnosť Towercom spustila prevádzku DVB-T v decembri 2009 pre 80% obyvateľov Slovenska. Programovú ponuku tvorili tri okruhy Slovenskej televízie (Jednotka, Dvojka a Trojka), dva okruhy komerčnej TV JOJ a JOJ PLUS. (Valaštiak, 2007, radiotv.sk)

Kultúra (socio-kultúrny aspekt) súčasných médií

Aspekty digitalizácie, konektivity, internetizácie vyvolávajú komplexné zmeny v prístupe k televíznym obsahom. Mediálne produkty majú tendenciu stereotypizácie (homogenizácie) a to nie len na národnej, ale na globálnej úrovni. Frankfurtská škola vníma spojitosť globalizácie s novým kultúrnym priemyslom, založenom na masovej produkcii formou komodifikácie televíznych obsahov. (Jiráček – Köppelová, s. 55 – 58)

Globalizácia je spontánný, neriadený proces (Mezřický, 2003, s. 10) zjednocovania rozhlasových a televíznych staníc, rozširovanie jednotného vysielacieho formátu, relácií, obsahov a foriem na úkor národnej (a kultúrnej) diverzity, jedinečnosti a originality. Substitúciou národného je nadnárodné, medzinárodné, globálne vysielanie. Jedným z globalizačných prejavov je multikulturalizácia. Televíznu produkciu obohacuje o nové poznanie formou globálnej popularizácie kultúrneho atribútu vytrhnutého z reálneho kultúrneho kontextu (napr. Jackie Chan – popularizácia kung-fu) disproportčne (oproti ostatným bojovým umeniam je preferované jedno) a masovo. Globalizácia sa spája s dvomi synchronnými procesmi – komercionalizáciou a následnou komodifikáciou, ktorých výsledkom je televízny produkt.

Komodifikácia je proces, ktorého výsledkom je vytvorenie produktov z rozhlasových a televíznych obsahov. Zvyčajne je komodifikácia vnímaná negatívne, kriticky. Kultúrnu komodifikáciu považuje feministka a sociálna aktivistka Bell Hooks (Gloria Jean Watkins) za „požieranie iných“, pričom vníma prepojenie medzi kapitalizmom, identitou, kultúrnymi prejavmi (expresívnymi alebo postmodernými), ktoré môžu byť zapredané dominantnej kultúre. (Hooks, 1992, s. 24-26)

Výrazný vplyv na komodifikáciu televíznych obsahov má zjednodušenie distribúcie prostredníctvom digitalizácie. Plošne sa dotýka celej spoločnosti a jej jednotlivých častí – kultúry, športu, politiky, médií atď.

Komeracionalizácia rozhlasového a televízneho vysielania je procesom úzko súvisiacim s komodifikáciou. Aby boli televízne obsahy, reklamné a komerčné bloky (alebo celé relácie) predané s najväčším ziskom, snažia sa o najvyššiu sledovanosť – marketingový kvantitatívny ukazovateľ CPT (cost-per-thousand). Marketingový manažment apeluje na stále vyššiu efektivitu pre zadávateľov reklamy a investorov – cieľom je dosiahnuť čo možno najväčšie publikum divákov daného segmentu za najnižšie ceny. Televízne vysielanie pod tlakom marketingových ukazovateľov mení vnútorné atribúty – kvality. Rozhlasový a televízny obsah a forma komerčných televízií má záujem bojovať o vysokú sledovanosť (počítanosť) a popularitu. Obsahy sa bulvarizujú formou: 1.) celebritizácie (vytvárania pseudoosobností najmä z extrémnych „najlepších z najlepších a najhorších z najhorších“ členov ľudovej kultúry a popularizácie vlastných pracovníkov, ktorí majú pritiahnúť televíznych divákov – autogramiády, videovizitky a pod.), 2.) narativizácie – vytvárania obsahov s príbehom a 3.) emotivizácie obsahov (najmä sexuálne, násilné, škandalózne a nechutné scény). Výsledkom formálnej bulvarizácie televízneho vysielania je enormné 1.) využívanie komunikačných marketingových nástrojov (tízing a upútavky, self-promotion, product placement, sponzoring, reklama, telenákup, public relations, event marketing a pod.) Televízia JOJ sa stáva hlavným mediálnym partnerom festivalov Orange JOJ Music Summer , z podujatí umiestňuje „(ne)komerčné“ reportáže v Promi Novinách, zároveň realizuje vlastnú promo kampaň, svojich moderátorov popularizuje (celebritizuje) na festivaloch. Súčasne kreuje event JOJ v meste s cieľom popularizácie vlastných programov a pracovníkov – nechýbajú komerčné kapely, či vysielanie spravodajstva z navštívených miest. 2.) audio(-vizuálna) dynamika – trend skracovania, rýchlych prestrihov, vyššej farebnej sýtosti – atraktívny pre „oči“ v kombinácii s emotívnym zvukom – dramatické, veselé, smutné, napínavé podhrávky („podmazý“) a útočné zvukové signály – jingle.

Plošnosť komercializácie a komodifikácie potvrdzuje ich nadradenosť voči žánrom a „vyhladzovanie“ vnútornej štruktúry (dramaturgie). Nevyhlo sa im ani komerčné spravodajstvo, detské vysielanie a špecializované televízne programy. Vo veľkej miere ovplyvňujú (priamo alebo nepriamo) aj verejnoprávne vysielanie.

Komerčné televízie reagujú na trendy nie len vo vzťahu k percipientovi, ale aj v samotnom inštitucionálnom fungovaní. Na jednej strane nastoľuje globalizácia trend koncentrácie mediálneho vlastníctva (skupovanie vysielacích frekvencií, televíznych staníc a iných produktov), na druhej strane vo vnútri inštitúcie manažment prehodnocuje zamestnancov, od ktorých očakáva viac schopností súbežné vykonávanie viacerých funkcií a úloh. Kultúra pod vplyvom komodifikácie a komercializácie znižuje požiadavky na špecializáciu a profesionalitu, otvára sa ekonomickej politike výkonov (Ursell In. Miller, 2003, s. 112) V rozhlase sa z moderátorov stávajú zároveň technici (one-man show), hlásatelia sú zároveň redaktori. Tento trend nasleduje aj v komerčných televíziách,



kde jeden človek v produkcii, alebo postprodukcii spĺňa viaceré úlohy, napr. prispieva do viacerých relácií. Ako príklad uvedieme prácu redaktorov TV JOJ. Pracujú na príspevkoch, reportážach do Novín o 12-stej, 17-stej, Krimi novín a Veľkých novín, zároveň niektorí z nich moderujú a zúčastňujú sa na rôznych podujatiach, akciách a eventoch.

Digitalizácia, neustále zvyšovanie úložnej kapacity a ľahká distribúcia vytvorila široký priestor pre množstvo mediálnych obsahov, ktoré sú dostupné kedykoľvek – online. Pre množstvo obsahov je nevyhnutná ešte väčšia špecializácia – segmentácia, fragmentácia a následná kumulácia. Divácke publikum sa delí na segmenty podľa geografických, demografických, sociálnych, kultúrnych a behaviorálnych atribútov. Vznikajú špecializované televízie a televízne vysielanie pre malé skupiny. Oproti predmetnému globalizačnému trendu, všetkým jeho faktorom a následkom sa technológie približujú ľuďom. Kamera, fotoaparát, zariadenie na záznam zvuku a obrazu sa stáva súčasťou väčšiny západných domácností. Samotní diváci vytvárajú vlastné záznamy, ktoré môžu byť publikované na internete. Youtube.com vytvára globálny priestor pre individuálne, skupinové, spoločenské, komunitné a masové audio-vizuálne prezentácie. Oplyvňuje televíznu produkciu, ktorá sa nevyhla internetovej hybridizácii – televízne vysielanie čerpá materiály z internetových portálov, umiestňuje vlastné programy a formáty na internete a pracuje na svojej firemnej identite (corporate identity). Takmer okamžitá dostupnosť televíznych relácií, vysielania, hudobných videoklipov a filmov mení televíznu koncepciu. Programová štruktúra televízneho vysielania je tvorená overenými formátmi, vo vysokej miere recykluje cudzie a vlastné produkty, niektorých relácií sa vzdáva (napr. relácie založené na hraní hudobných videoklipov – rebríčky piesní) a naopak, niektoré trendy posilňuje (domáce a regionálne spravodajstvo). Jednou z hlavných podmienok funkčného televízneho produktu sa stáva exkluzivita a pseudoexkluzivita.

Televízne vysielanie v užšom zmysle je verejné terestriálne šírenie audio-vizuálnych kódov. V širšom zmysle môžeme za televízne vysielanie považovať verejnú prezentáciu televíznych obsahov známeho autora (skupiny autorov, inštitúcie). Študentské, regionálne, lokálne, komunitné, firemné skupiny, organizácie ako aj jednotlivci vysielajú vlastné internetové seriály, filmy, reportáže podobne ako celé spravodajské bloky. Z aspektu súčasných médií ide o novodobý fenomén slobodného šírenia audio-vizuálnych formátov.

Internetové prostredie sa rýchlo mení, intenzívna mikrosegmentácia a fragmentácia mediálnych obsahov vytvára potrebu usporiadania audio-vizuálnej produkcie s cieľom väčšej dostupnosti pre konkrétneho príjemcu. Celý tento proces môžeme v podstate označiť ako návrat k človeku, k jeho bio-psycho-socio-kultúrnej podstate. Televízne vysielanie a audio-vizuálne obsahy sú integrované na rôznych webstránkach a sociálnych sieťach.

## Internetová online televízia

Digitálna distribúcia televízneho obsahu na internete prostredníctvom streamovania videa cez internet je zvyčajne najznámejšou formou hybridizácie televízneho vysielania tradičných televíznych staníc. Zároveň za internetovú online televíziu môžeme považovať televízne streamovanie športových, kultúrnych, cirkevných a politických obsahov naživo, alebo zo záznamu. Slovenská internetová televízia Huste.tv (patriace k TV JOJ) prináša priame prenosy športových stretnutí. Cieľom súčasnej internetovej televízie je kompatibilita so Smart TV a mobilnými zariadeniami a vytvorenie ďalších špecializovaných okruhov. Výhodou je možnosť širšej archivácie a distribúcie. Vysielanie internetovej televízie je legislatívne riadené.

## Web televízia (Web TV)

Oproti internetovej televízii sa na internete adaptovalo množstvo audio-vizuálnych obsahov, ktoré nemôžeme definovať ako televízne vysielanie, často sa primárne neangažujú v oblasti vysielacích práv a politiky. Ich cieľom je zvyčajne prezentovať myšlienky, idey, záujmové skupiny, organizácie a inštitúcie. V prípade, ak cielene, riadene, systematicky a periodicky vytvárajú a umiestňujú audio-vizuálne obsahy na rovnaké webstránky a portály, môžeme ich definovať ako web televízie.

Súčasťou Filozofickej fakulty Prešovskej univerzity v Prešove je študentská Web TV Televízia Mediálka, zložená zo študentov s blízkym prepojením na odbor masmediálne štúdiá. Jej cieľom je vytvárať študentské a univerzitné obsahy. Právne ju nemôžeme definovať ako internetovú online televíziu, nevysiela prostredníctvom streamovania, no má vlastný štatút, riaditeľa, organizačnú štruktúru, svoj obsah pravidelne publikuje.

## Televízne obsahy a sociálne siete

Spojením virálneho marketingu (vzniká z myšlienky marketingu z odporúčania /WOM – word-of-mouth/ aktívnym šírením informácie medzi jednotlivými užívateľmi), likeovaním, zdieľaním, komentovaním, vysokou sledovanosťou a pod., teda integráciou sociálneho aspektu sa stali televízie, relácie, programy a formáty súčasťou sociálnych médií.

Najpoužívanejšia sociálna sieť Facebook pracuje s množstvom audio-vizuálnych a televíznych obsahov, stránok a skupín fanúšikov. Pre klasifikáciu televíznych a audio-vizuálnych obsahov ako sociálnych médií môžeme použiť model Kaplana a Haenleina (2010), ktorý pracuje s aspektom sociálnej prítomnosti / mediálnej obsažnosti a seba prezentácie / sebaodhalenia<sup>3</sup>:

		Sociálna prítomnosť / Mediálna obsažnosť		
		Nízka	Stredná	Vysoká
Seba prezentácia / Sebaodhalenie	Vysoká	Videoblogy (napr. Blog.sme.sk)	Sociálne siete (napr. Facebook)	Virtuálne sociálne svety (napr. Second Life)
	Nízka	Projekty spolupráce (napr. Wikipedia)	Komunity pre obsah (napr. Youtube)	Virtuálne herné svety (napr. World of Warcraft)

<sup>3</sup> Originálne termíny v angličtine: Projekty spolupráce – Collaborative projects, Blogy - Blogs, Komunity pre obsah – Content communities, Sociálne siete – Social networking sites, Virtuálne herné svety - Virtual Game Worlds a Virtuálne sociálne svety - Virtual social worlds (Kaplan – Haenlein, 2010, 62-64).

Televízne a audio-vizuálne obsahy sa etablovali na sociálnych sieťach s nízkou a strednou prítomnosťou (mediálnou obsažnosťou) a akoukoľvek mierou sebaaprezentácie. Nízku mieru sociálnej prítomnosti a vysokú sebaaprezentáciu nachádzame v tzv. videoblogoch. Videoblog je forma Web TV, slúžiaca najmä na audio-vizuálnu prezentáciu javu, udalosti, názoru, jednotlivca, alebo skupiny. Youtube.com môžeme definovať z hľadiska strednej sociálnej prítomnosti a nízkej sebaaprezentácie. Primárne slúži ako úložisko videí, určených na sociálnu distribúciu iným kanálom – zdieľaním na firemnej webstránke, Facebooku, či blogu.

## Zhrnutie

- Z technologického hľadiska môžeme médiá deliť na: 1.) printové (tlačené), 2.) rozhlas, 3.) televíziu a 4.) „nové médiá“.
- Harry Pross kategorizuje médiá na 4 druhy: 1.) Primárne médiá (priama interakcia, interpersonálna komunikácia), 2.) Sekundárne médiá (extenzia človeka), 3.) Terciárne médiá (masmédiá), Kvartérne médiá (multimédiá, nové médiá).
- Digitalizáciou sa médiá transformujú a hybridizujú, podľa pôvodu ich môžeme deliť na: 1.) tradičné médiá, ktorých pôvod je analógový a 2.) nové médiá, ktoré sú súčasťou digitálneho veku.
- Nové médiá – sú často označované ako interaktívne, prístupné „on-demand“ bezprostredne, okamžite, kedykoľvek a kdekoľvek (sú decentralizované).
- Nové médiá majú 5 atribútov: 1.) numerická reprezentácia (binárny digitálny kód), 2.) modularita (štruktúra z diskretných prvkov), 3.) automatizácia (numerická reprezentácia kooperuje s modularitou), 4.) variabilita (vďaka numerickej reprezentácii a modularite vznikajú možnosti adaptácie).
- Digitalizácia (digitizing, digitalization) je proces vytvárania digitálneho nespojitého diskretného kódu zo spojitého analógového kódu (predlohy). Je formou reprezentácie objektu, obrazu, zvuku, dokumentu alebo signálu prostredníctvom diskretných bodov, resp. vzoriek. Skladá sa z procesu 1.) vzorkovania, 2.) kvantovania a 3.) kódovania.
- Završením procesu digitalizácie je: 1.) digitálne médium (textové, zvukové, obrazové, filmové, kombinované a komplexné a 2.) digitálne vysielanie šírením digitálneho signálu.
- Radio Data System (RDS), využíva široké pásmo FM vysielania k prenosu diskretných (digitálnych) dát, šíriacich sa ako sekundárny (nepočuteľný) signál.
- Digital audio broadcasting (DAB) je digitálny rozhlasového prijímača a vysielача. Prechodom k digitalizovanému rozhlasovému vysielaniu sa získava viacero výhod ako vyššia zvuková kvalita, či vysielanie obrazu. Vysiela sa vo formáte MPEG-1 Layer 3. /DAB-T: Digital Audio Broadcasting – Terrestrial/
- Digital Video Broadcasting (DVB) je sústava otvorených štandardov digitálnej televízie, ponúkajúca CD kvalitu, lepšiu farebnosť, početné video programovanie, prípadne samostatný program vo vysokom rozlíšení HDTV a ďalšie služby. Vysiela sa vo formáte EPG. /DVB-T: Digital Video Broadcasting – Terrestrial/
- Globalizácia je spontánný, neriadený proces zjednocovania rozhlasových a televíznych staníc, rozširovania jednotného vysielacieho formátu, relácií, obsahov a foriem na úkor národnej (a kultúrnej) diverzity, jedinečnosti a originality.
- Komodifikácia je proces, ktorého výsledkom je vytvorenie produktov z televíznych a rozhlasových obsahov. Úzko s ním súvisí proces komercializácie.
- Obsahy sa komodifikujú formou: 1.) celebritizácie, 2.) naratívizácie, 3.) emotivizácie obsahov a to využívaním komunikačných marketingových nástrojov a audio(-vizuálnou) dynamikou.
- Internetová online televízia je digitálna distribúcia televízneho obsahu na internete prostredníctvom streamovania videa cez internet.
- Web televízia je audio-vizuálny obsah na internete, produkováný a distribuovaný cielene, riadene, systematicky a periodicky na rovnaké webstránky a portály.

## Úlohy:

1. Porovnajzte formát .mp3 a .wav. Uvažujte, kedy a kde sa využívajú.
2. Uveďte tri príklady na analógové médiá a ich digitálnych následníkov. Aké sú medzi nimi rozdiely?
3. Aké možnosti má digitálna televízia oproti analógovej?
4. Aký je rozdiel medzi DAB, DVB a DAB-T, DVB-T?
5. Ako sa integrovali televízie na internete?

## Odporúčaná literatúra:

Crisell, A.: Understanding Radio. Second edition. London and New York: Routledge, 1994.

Digitální rozhlasové vysílání, 2014. Dostupné na: <http://www.digistranky.cz/digitalni-rozhlas/digitalni-rozhlasove-vysilani.html>

Donovan, P.: The Radio Companion, London: Grafton, 1992.

Fischer, W.: Digital Video and Audio Broadcasting Technology: A Practical Engineering Guide. Germany: Springer Science & Business Media, 2010.

Gerbag, D.: Television Goes Digital. New York: Springer Science+Business Media, 2009.

Hooks, B.: Black Looks: Race and Representation. Boston, MA: South End Press, 1992.

Jiráček, J.; Köppelová, B: Média a společnost: stručný úvod do studia médií a mediální komunikace. 1. vyd. Praha: Portál, 2003.

Kruger, L. G. – Guerrero, P. F.: Digital Television: An Overview. New York: Novinka Books, 2002.

Manovich, L.: The Language of New Media. MIT Press, 2001. Dostupné na: <http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Manovich-LangNewMedia-excerpt.pdf>

McQuail, D.: Úvod do teorie masové komunikace. Praha: Portál, 2009.

Poole, I.: Newnes Guide to Radio and Communications Technology. Great Britain: Elsevier, 2003.

Procházka, M. In. Digitalizace rozhlasového vysílání jde pomalu. Analog skončí až za 12 let. 16. 6. 2013. Dostupné na: [http://www.rozhlas.cz/zpravy/technika/\\_zprava/digitalizace-rozhlasoveho-vysilani-jde-pomal-analog-skonci-az-za-12-let--1224871](http://www.rozhlas.cz/zpravy/technika/_zprava/digitalizace-rozhlasoveho-vysilani-jde-pomal-analog-skonci-az-za-12-let--1224871)

Reichl, J. – Všetická, M.: Encyklopedie fyziky. Licence CC. 2010 – 2014. Dostupné na: <http://fyzika.jreichl.com/>

Rogers, E. M.: Communication Technology. The New Media in Society. USA: The Free Press, 1986.

Rusnák, J. a kol.: Texty elektronických médií : stručný výkladový slovník. 1. vyd. Prešov : Vydavateľstvo Prešovskej univerzity v Prešove, 2010.

Oborník Peter: Rozhlas a televízia vo svete multimédií: nové trendy v ére digitálnych médií. In. Cenková – Gladiš – Oborník – Peknušiaková – Rusák – Regrutová – Sabol – Smoláková: Rozhlas a televízia vo svete multimédií: nové trendy v ére digitálnych médií. Prešov : Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, 2014. ISBN: 978-80-555-1218-1. S. 272-285.

Sklenák, V. – Ceboltová, L.: Internet (heslo) In. Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV). Ex Libris: NK ČR, 2009. Dostupné na: [http://aleph.nkp.cz/F/XXNNI6T3NK63KV5ARGEGL66H2PNKFKXPVMPG8MHF2RKJV3QA5N-66486?func=full-set-set&set\\_number=014870&set\\_entry=000005&format=999](http://aleph.nkp.cz/F/XXNNI6T3NK63KV5ARGEGL66H2PNKFKXPVMPG8MHF2RKJV3QA5N-66486?func=full-set-set&set_number=014870&set_entry=000005&format=999)

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb: Schválený digitálny plán (DVB-T a T-DAB), 2006. Dostupné na: <http://www.teleoff.gov.sk/index.php?ID=78>

Ursell, G.: Television production: issues of exploitation commodification and subjectivity in UK television labour markets. In. Miller, T.: Television: Critical Concepts in Media and Cultural Studies. New York: Routledge , 2003.

Valaštiak, V.: Towercom spustil digitálne vysielanie, dostupných je 5 staníc. 2007. Dostupné na: <http://sk.radiotv.cz/digital-clanky/digital-vseobecne/towercom-spustil-digitalne-vysielanie-dostupnych-je-5-stanic/>

Watkinson, J.: The MPEG Handbook. Second edition. UK: Focal Press, 2013.