

Boštjan Dornik¹

VPLIV TELEVIZIJSKIH PREDVAJALNIH SISTEMOV NA KVALITETNO STROKOVNO OBDELAVO TELEVIZIJSKEGA DOKUMENTARNEGA IN ARHIVSKEGA GRADIVA

Izvleček

Namen: V raziskavi bomo raziskali vpliv različnih predvajalnih sistemov na delo televizijskega arhiva ter z njim povezano strokovno obdelavo televizijskega dokumentarnega in arhivskega gradiva. Povezanost in soodvisnost predvajalnih in arhivskih sistemov obojestransko vplivata tako na delo zaposlenih v predvajanju programa kot na delo arhivistov. Oboji morajo zadostiti poslovnim oz. profesionalnim zahtevam delovnega procesa, ki ne smejo biti v navzkrižju interesov. Prikazali bomo, kako se predvajalni in arhivski sistemi dopolnjujejo, in ali je takšna organiziranost primerna za televizijski arhiv. Pomemben segment raziskave bo nakazati, na kakšen način se mora arhivsko delo prilagoditi, in opozoriti na vse pasti samostojne uporabe arhivskega in dokumentarnega gradiva brez sodelovanja arhivistov. Prikazali bomo tudi stanje umeščenosti predvajanja programa in televizijskega arhiva v obstoječi strukturi televizijskih hiš ter nakazali predloge za prihodnost.

Metoda/pristop: Pri raziskavi bomo analizirali primerne pisne vire, s katerimi bomo prikazali razvoj predvajalnih sistemov skozi zgodovino, in njihovo povezanost s televizijskim arhivom. Z deskriptivno metodo bomo analizirali podatke ter nakazali smer razvoja v prihodnosti.

Rezultati: Razvoj in vpliv predvajalnih sistemov se je skozi zgodovino stalno spreminjal. Na splošno lahko govorimo o analogni in digitalni televiziji. Šele z nastankom digitalne televizije se je vpliv predvajalnih sistemov kazal tudi v televizijskih arhivih. Digitalna televizija je povzročila prepletanje dela v predvajanju programa in televizijskega arhiva. To dejstvo je prineslo določene prednosti (npr. hitrejšo izposojajo gradiva, samostojno delovanje zaposlenih v predvajanju programa, boljši nadzor nad uporabljenim gradivom, neodvisnost od televizijskega arhiva idr.), hkrati pa je povzročilo (pre)veliko vpetost televizijskega arhiva v produkcijsko televizijsko okolje in s tem izgubo določenih arhivskih zakonitosti.

Sklepi/ugotovitve: Predvajalni sistemi televizijskih hiš so v zadnjem obdobju podvrženi velikim spremembam, ki jih je prinesla digitalna televizija, in morajo za svoje delo uporabljati napredne sisteme, ker je količina podatkov, ki jih zaposleni mora obvladovati, prevelika. Ta razvoj pa je povzročil preveliko vpetost televizijskega arhiva v predvajanje programa. Ta vpetost je povzročila stalno prilagajanje dela v televizijskih arhivih, da lahko strokovno zadostijo tako potrebam predvajanja oddaj kakor tudi arhivskim standardom.

Ključne besede: predvajanje programa, televizijski arhiv, televizijsko okolje, soodvisnost predvajalnega in arhivskega sistema, predvajalni vpliv na arhiviranje.

1 Boštjan Dornik, vodja TV arhiva in dokumentacije RTV Slovenije, študent 3. stopnje arhivskih znanosti na Alma Mater Europaea, ECM, e-mail: bostjan.dornik@rtvslo.si

L'INFLUENZA DEI SISTEMI DI MESSA IN ONDA TELEVISIVI SULLA ELABORAZIONE PROFESSIONALE DI QUALITÀ DEL MATERIALE DOCUMENTARIO TELEVISIVO E DI ARCHIVIAZIONE

Abstract

Scopo: In questa ricerca analizzeremo l'impatto di vari sistemi di messa in onda attraverso la storia sul lavoro dell'archivio televisivo e sull'archiviazione del materiale d'archivio televisivo. L'interconnessione e l'interdipendenza dei sistemi di riproduzione e archiviazione influenzano reciprocamente il lavoro dei dipendenti su entrambi i sistemi. Entrambi (dipendenti in sala di controllo e archivista televisivo) devono soddisfare i requisiti professionali del processo lavorativo, che non deve essere in conflitto di interessi. Mostriamo come i sistemi di riproduzione e di archiviazione si completano a vicenda e se tale organizzazione è adatta per un archivio televisivo. Un segmento importante della ricerca indicherà come il lavoro d'archivio debba essere adattato a tale organizzazione. Attireremo inoltre l'attenzione su tutte le insidie dell'uso autonomo del materiale d'archivio da parte dei dipendenti della sala di controllo, senza la partecipazione degli archivisti. Infine, mostriamo come messa in onda e archivio riguardano la struttura operativa televisiva e come dovrà essere il loro collegamento in futuro.

Metodo/approccio: Nella ricerca, analizzeremo fonti scritte idonee per mostrare lo sviluppo dei sistemi di messa in onda nel corso della storia e il loro collegamento con l'archivio televisivo. Utilizzeremo il metodo descrittivo per analizzare i dati e indicare la direzione dello sviluppo futuro.

Risultati: Lo sviluppo e l'influenza dei sistemi di messa in onda sono cambiati costantemente nel corso della storia, in generale si può parlare di televisione analogica e digitale. Quando la televisione è diventata digitale, l'influenza dei sistemi di messa in onda è diventata evidente negli archivi televisivi. La televisione digitale ha provocato un intreccio di lavoro di messa in onda e archivio televisivo. Questo fatto ha portato alcuni vantaggi (prestito più rapido del materiale, funzionamento autonomo dei dipendenti in sala di controllo, migliore controllo sul materiale utilizzato, indipendenza dall'archivio televisivo, ecc.), e allo stesso tempo ha causato un (eccessivo) coinvolgimento dell'archivio televisivo nell'ambiente televisivo di produzione. Ciò causa problemi con l'archiviazione.

Conclusione/risultati: i sistemi di riproduzione hanno recentemente subito importanti modifiche apportate dalla televisione digitale e devono utilizzare sistemi avanzati per il loro lavoro perché la quantità di dati che un dipendente nella sala di controllo deve gestire è troppo grande. Questo sviluppo, tuttavia, ha portato al coinvolgimento dell'archivio televisivo nella riproduzione della trasmissione. Questo coinvolgimento ha portato al costante adeguamento del lavoro negli archivi televisivi affinché possano soddisfare professionalmente sia le esigenze di *playout* che lo standard appropriato di archiviazione.

Parole chiave: messa in onda, archivio televisivo, ambiente televisivo, interdipendenza dei sistemi di messa in onda e di archivio, impatto della messa in onda sull'archiviazione.

THE INFLUENCE OF TELEVISION PAYOUT SYSTEMS ON QUALITY PROFESSIONAL PROCESSING OF TELEVISION DOCUMENTARY AND ARCHIVAL MATERIAL

Abstract

Purpose: In this research we will investigate the impact of various payout systems through history on the work of the television archive and archiving of television archival material. The interconnectedness and interdependence of payout and archiving systems mutually influences the work of employees on both systems. Both (employees in control room and television archivist) must fulfill professional requirements of the work process, which must not be in conflict of interest. We will show how payout and archive systems complement each other and whether such an organization is suitable for a television archive. An important segment of the research will indicate how archival work must be adapted to such an organization. We will also draw attention to all the pitfalls of independent use of archival material from control room employees, without the participation of archivists. And finally, we will show how payout and archive are regarding to the television operational structure and how their connection must be in the future.

Method/approach: In the research, we will analyze suitable written sources in order to show the development of payout systems throughout history and their connection with the television archive. We will use the descriptive method to analyze the data and indicate the direction of future development.

Results: The development and influence of payout systems has been constantly changing throughout history, in general we can talk about analog and digital television. When television become digital the influence of payout systems became apparent in television archives. Digital television has caused an intertwining of work in payout and television archive. This fact brought certain advantages (faster borrowing of material, independent operation of employees in control room, better control over the material used, independence from the television archive, etc.), and at the same time caused (excessive) involvement of the television archive in the production television environment. This cause problem with archiving.

Conclusion/findings: Payout systems have recently undergone major changes brought about by digital television and must use advanced systems for their work because the amount of data an employee in control room has to handle is too large. This development, however, led to the television archive's involvement in broadcast payout. This involvement has led to the constant adaptation of work in television archives so that they can professionally meet both the needs of payout and the appropriate standard of archiving.

Keywords: Payout, television archive, television environment, interdependence of payout and archive systems, payout impact on archiving.

1 UVOD

Televizijsko predvajanje programa se kot glavna komponenta televizijskih hiš razvija hkrati z razvojem televizijskih sprejemnikov. Televizijsko predvajanje programa vsebuje predvajanje programa kot organizacijsko strukturo, ki vsebuje dnevno režijo (prostor za predvajanje podoben televizijskemu studiju) in predvajalne sisteme, ki vsebujejo različne aplikacije za predvajanje slike do uporabnika, mešalnike slike, grafične postaje idr.

Predvajalne aplikacije so se skozi zgodovino razvijale glede na tehnično značilnost nosilca predvajanja (filmski trak, magnetoskopski trak, videokasete in videoserverji). V preteklosti predvajanja programa lahko izpostavimo dva tehnološka napredka: nastanek barvne televizije, čigar posledica je bila zgolj menjava tehnologije, in uporaba diskovnih polj, ki je temeljito posegla tako v tehnologijo kakor tudi v sistem dela.

Posledica uporabe diskovnih polj je nastanek avtomatskih predvajalnih sistemov, ki jih ločimo na tradicionalne in integralne avtomatske sisteme predvajanja. Medtem ko se pri tradicionalnih avtomatskih sistemih predvajanja za predvajanje programa uporabi več samostojnih aplikacij, so pri integralnih avtomatskih sistemih predvajanja za predvajanje programa vse aplikacije združene v en sistem. Arhivska aplikacija je ena od aplikacij za delovanje integralnega avtomatskega sistema, ki omogoča prenos datotek z oddajami iz televizijskega arhiva v predvajalni sistem.

V raziskavi bomo raziskali razvoj in vpliv različnih predvajalnih sistemov na delo televizijskega arhiva skozi zgodovino. Digitalna televizija je povzročila močnejšo povezljivost predvajalnih in arhivskih sistemov, kar obojestransko vpliva tako na delo zaposlenih v predvajanju programa kot na delo arhivistov. Posebnost modernega televizijskega okolja je, da se z arhivskim gradivom oz. arhivskim sistemom poleg arhivistov srečujejo tudi ustvarjalci oz. uredništva, da sistem vključuje tudi zaposlene v predvajanju programa ter jim omogoča samostojno izposojanje gradiva brez vedenja arhivistov. Tako zaposleni v predvajanju programa kakor tudi v televizijskem arhivu morajo zadošiti poslovnim oz. profesionalnim zahtevam delovnega procesa, ki ne smejo biti v navzkrižju interesov. Prikazali bomo, na kakšen način so predvajalni in arhivskimi sistemi med seboj povezani in soodvisni ter ali je takšna organiziranost primerna za televizijski arhiv. Pomemben segment raziskave bo nakazati, na kakšen način se mora arhivsko delo prilagoditi, in opozoriti na vse pasti samostojne uporabe arhivskega in dokumentarnega gradiva brez sodelovanja arhivistov.

2 ZASNOVA RAZISKAVE

2.1 METODOLOGIJA

Metodološki pristop pri raziskavi je vseboval analizo primernih pisnih virov, s katerimi smo prikazali razvoj predvajalnih sistemov v preteklosti in njihovo povezanost s televizijskim arhivom. Pri raziskavi je bila uporabljena tudi izkustvena metoda. Pridobljene podatke smo opisali z deskriptivno metodo.

2.2 OMEJITVE RAZISKAVE

Omejitve raziskave temeljijo na pravilni izbiri pisnih virov, kjer je potrebno s kritičnim pristopom opraviti selekcijo promocijskih in kritično zapisanih virov.

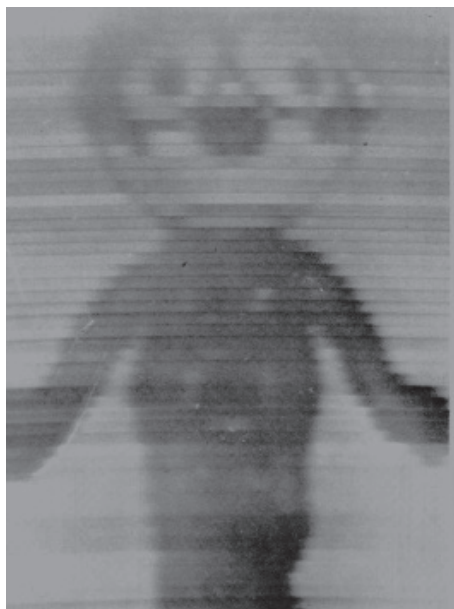
3 PREDVAJANJE PROGRAMA

Predvajanje programa in končna kontrola sta na televiziji osrednja elementa, ki omogočata pošiljanje slike v svet. Predvajanje programa omogoča predvajanje televizijskega sporeda (oddaj, oglasov, napovednikov idr.) v skladu z najnovejšo televizijsko tehnologijo.

“Po produkcijskem procesu, kjer nastanejo televizijske oddaje, sledi pošiljanje oddaj po različnih distribucijskih platformah do gledalcev (DVB-T², DVB-S³, DVB-C⁴, internet)” (Dornik, 2021). Vloga končne kontrole je pošiljanje slike na televizijske sprejemnike preko različnih distribucijskih platform po zraku in žici ter sprejem slike izven televizijske hiše za potrebe predvajanja programa v živo.

Začetki televizijskega predvajanja segajo v ZDA v leto 1928 (glej Sliko 1.1). Prvo televizijsko predvajanje na televiziji NBC (The National Broadcasting Company) je bila podoba animacije mačka Felixa. Maček Felix je splošno uveljavljen kot prva zvezda animacijskega filma, prvič predvajan v kinodvoranah v sklopu Paramount studija 9. 11. 1919. Predvajala se je zgolj podoba mačka Felixa v velikosti 5 centimetrov na majhnih televizijah po dve uri dnevno (Shedden, 2014 in Bondfield, 2019). Namen predvajanja je bil ugotoviti, na kakšen način pridobiti zadovoljivo kvaliteto slike.

Slika 1.1: Prvo predvajanje leta 1928: maček Felix (Vir: Settel in Laas, 1969, str. 40).



“V Evropi velja za začetek predvajanja programa leto 1929, ko je britanska nacionalna televizija BBC začela z rednim oddajanjem programa. Pred tem so obstajala testna predvajanja televizijskih vsebin v kinodvoranah” (Virkki, 2011, str. 8).

2 DVB-T oz. Digital Video Broadcasting – Terrestrial je sistem za digitalno distribucijo televizijskih programov po zemeljskem omrežju.

3 DVB-S oz. Digital Video Broadcasting – Satellite sistem za digitalni prenos in sprejem televizijskih programov preko satelita.

4 DVB-C oz. Digital Video Broadcasting – Cable sistem za digitalno distribucijo televizijskih programov po kablenskem omrežju.

3.1 NALOGE PREDVAJANJA PROGRAMA

Začetki predvajanja programa vsebujejo predvajanje oddaj v živo in predvajanje oddaj iz 16-mm filmskih trakov ter v manjšem številu tudi 35-mm filmskih trakov. Naloga zaposlenih v predvajanju programa je bila sprejem fizičnega nosilca s strani uredništva, naložitev v predvajalno napravo ter (glede na televizijski spored) »štartanje« oddaje ob predvideni uri. Ta način dela je značilen za analogen način predvajanja.

V digitalnem svetu se primarna naloga predvajanja programa ni spremenila, še vedno je potrebno »štartanje« oddaje ob predvideni uri glede na televizijski spored. Po Molendar in Wolf (2003) je operativni izziv predvajanja programa v digitalnem svetu zagotoviti pravilne podatke sporeda za ustrezni televizijski kanal ob pravem času. "Veliko televizij se pri upravljanju predvajanja programa ukvarja s »kaj, kje, kdaj in kako« dostaviti oddajo v predvajanju programa in pri tem uporablja pretežno ročne predvajalne aplikacije. Ker v digitalnem svetu število operacij pri predvajanju programa strmo narašča, se pri uporabi ročnih predvajalnih aplikacij strmo povečuje riziko človeških in tehnoloških napak" (Molendar in Wolf, 2013, str. 1). To je bil povod za avtomatizacijo predvajanja programa, saj človek ni mogel več obvladovati tako velikega števila podatkov. Za delovanje modernega predvajanja programa se po Mee (2015) "uporablja veliko število programskih in strojnih rešitev, ki se ne nahajajo na eni lokaciji in ima vsak svoje rešitve, vsi ti podsistemi obvladujejo le del metapodatkov. Prav tako pa ni nujno, da vsi podsistemi komunicirajo med seboj".

Oddaje za predvajanje se pripravijo v aplikacijah za načrtovanje. Pomembni podatki te aplikacije so: vsebina predvajanja (ime oddaje), kraj (na katerem televizijskem kanalu) in čas (ura in datum) predvajanja. Ti podatki se nato prenesejo v aplikacijo za predvajanje. Naslednji korak je vnos grafike v grafično postajo, ki se nato prenese v aplikacijo za predvajanje. Grafični podatki so npr. kdaj se oddaja ponavlja, katera oddaja sledi tej oddaji idr. Naslednji pomemben korak je dostop do že posnetih oddaj; le-ta je lahko ali iz produkcijskih serverjev ali iz medarhiva ali pa iz arhivske LTO knjižnice.

Tovrstno združevanje podatkov iz različnih sistemov v aplikacijo za predvajanje po Mee (2015) povzroča povečevanje možnosti za napake: od napačnih posnetkov, tehnično pomanjkljivih posnetkov ali nepravilno naloženih posnetkov idr.

Z razvojem digitalizacije, zaradi katere se je eksponentno povečalo število potrebnih podatkov za predvajanje, so se razvili avtomatski predvajalni sistemi. Slednje delimo na tradicionalne in integralne sisteme (Allard in Dam, 2012). »Tradicionalni avtomatski sistemi delujejo po enakem principu kot starejši sistemi, kar pomeni, da sistem združuje različne naprave, ki imajo samo eno funkcijo (predvajalnik videokaset, strežniki, grafični generatorji, sistem za logotipe, mešalniki slike in tona)« (Allard in Dam, str. 1).

"Edina razlika med starejšim in avtomatskim predvajalnim sistemom se kaže v tem, da televizijske oddaje štartajo avtomatsko (brez posega tehnične predvajalne ekipe)" (Dornik, 2021). *"Integralni predvajalni sistemi potrebujejo tudi zunanjo podporo, ki jim jo zagotavlja povezanost s sistemom za načrtovanje programa, produkcijskimi sistemi in tudi arhivskim sistemom. V danem trenutku je postal televizijski arhiv pomemben segment v predvajalnem sistemu, ker je s podatki in metapodatki vpet v predvajanje programa"* (Dornik, 2021). *"Elektronski arhivski sistem se je torej povezal s produkcijskimi sistemi in posledično s predvajalnim sistemom"* (Dornik, 2020, str. 239).

Naslednja pomembna razlika med analognimi in digitalnim predvajanjem programa je tudi v številu zaposlenih, prvi predvajalni sistemi (glej Sliko 1.2) so potrebovali realizatorja predvajanja (skrbi za predvajanje pravilne oddaje, lovi čas predvajanja glede na spored idr.), inženirja slike (skrbi za kvaliteto slike), mešalca slike (skrbi za preklope

posnetkov), tehničnega vodja (skrbi za delovanje tehnike) ter mešalca zvoka (skrbi za kvaliteto zvoka).

Slika 1.2: Predvajanje programa pred digitalno televizijo (Vir: Rivers, 1960).



Takšni sistemi so bili prisotni vse do integralnih avtomatskih sistemov predvajanja (glej Sliko 1.3), kjer se je število zaposlenih prepolovilo, in sicer na tehničnega vodjo, ki skrbi zgolj za prenose v živo in realizatorja predvajanja. Vse ostale delovne naloge je prevzel avtomatski sistem.

Slika 1.3: Predvajanje programa v dobi digitalne televizije – TVSLO 2 (lastni vir, 2021).



3.2 PREDVAJALNE NAPRAVE V ANALOGNEM SVETU TELEVIZIJE

Razvoj predvajalnih naprav lahko po Virkku (2011) orišemo "kot prehod iz filmskega koncepta (filmski trak) na magnetoskopski trak in kasneje na videokasete, katere so zamenjale digitalne kasete z nastankom videoserverjev".

Zgodovinski razvoj predvajalnih naprav je vključeval razvoj novih naprav zaradi razvoja vedno novih nosilcev za predvajanje televizijskega gradiva.

1. Prvi nosilci gradiva so bili filmski trakovi, v televizijah se je uporabljalo v večini 16-mm trak in redko 35-mm filmski trak, ker je bil slednji precej dražji. Naprava, ki se je uporabljala, je bila Telekino (glej Sliko 1.4). Telekino je oprema, ki je zelo podobna kinoprojektorjem, in se je uporabljala za predvajanje oddaj in oglasov, njegova naloga je bila pretvoriti filmsko sliko v elektronsko sliko. Kot zanimivost lahko navedemo, da so v »ZDA do leta 1954 televizijske hiše uporabile več filmskega traku kakor vsi filmski studii v Hollywoodu skupaj« (Streiff, 2018, str. 12).

Slika 1.4: Telekino (Vir: Alpha Television Looking around Alpha – 2, 1960).



2. Kasneje so se pojavili magnetoskopski trakovi. Prednosti in hkrati tudi slabosti magnetoskopskih trakov je bila možnost presnemavanja gradiva, kar je povzročilo izgubo gradiva zaradi presnemavanja (znan je primer 97 brisanih epizod serije Dr. Who na BBC-ju). Najprej so začele televizije uporabljati dvocolske Quad trakove (Streiff, 2018, str. 13). Predvajalniki dvocolskih magnetoskopskih trakov so se imenovali Qudrupleks (glej Sliko 1.5).

Slika 1.5: Dvocolski predvajalnik magnetoskopskih trakov – quadropleks (Vir: Marsh, 2016).



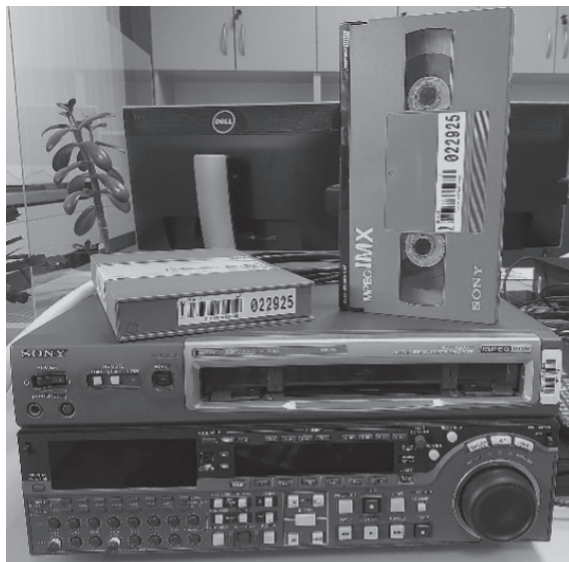
3. Dvocolskim magnetoskopskim trakovom so sledili enocolski magnetoskopski trakovi. Na Sliki 1.6 je viden predvajalnik enocolskih magnetoskopskih trakov.

Slika 1.6: Enocolski predvajalnik magnetoskopskih trakov (Vir: Greatbear).



4. Zadnji fizični nosilci so bile različne videokasete (U-matic, Betacam: bete, digitalne bete, IMX idr.). Na Sliki 1.7 je primer predvajalnika Betacam.

Slika 1.7: Predvajalnik videokaset – betacam (osebni arhiv).



Različne naprave za predvajanje programa niso imele vpliva na arhiviranje, ker so po Dorniku (2020, str. 239) oddaje bile na fizičnih »nosilcih in vse, kar je bilo potrebno za arhiviranje in popis, so bili predvajalniki različnih avdio-vizualnih nosilcev, preko katerih je arhivist pregledal posnetek«. Televizijski arhivi so tako potrebovali za svoje delo strokovnega popisovanja zgolj različne predvajalnike.

3.3 PREDVAJANJE PROGRAMA V DOBI DIGITALIZACIJE

V digitalni dobi in nastanku diskovnih polj so nastali avtomatski predvajalni sistemi. Po strojni opremi so avtomatski sistemi podobni računalniškim sistemom (delujejo na klasičnih operacijskih sistemih), ki vsebujejo različne programske rešitve. Tradicionalni predvajalni sistemi imajo poleg računalniških sistemov tudi mešalno mizo za zvok in sliko, grafično postajo za dodajanje grafike med predvajanjem. Integralni predvajalni sistemi vsebujejo vse naprave v eni aplikaciji.

Nastanek integralnih avtomatskih predvajalnih sistemov je povzročilo tudi povezanost arhivskega sistema v predvajalno oz. produkcijsko okolje.

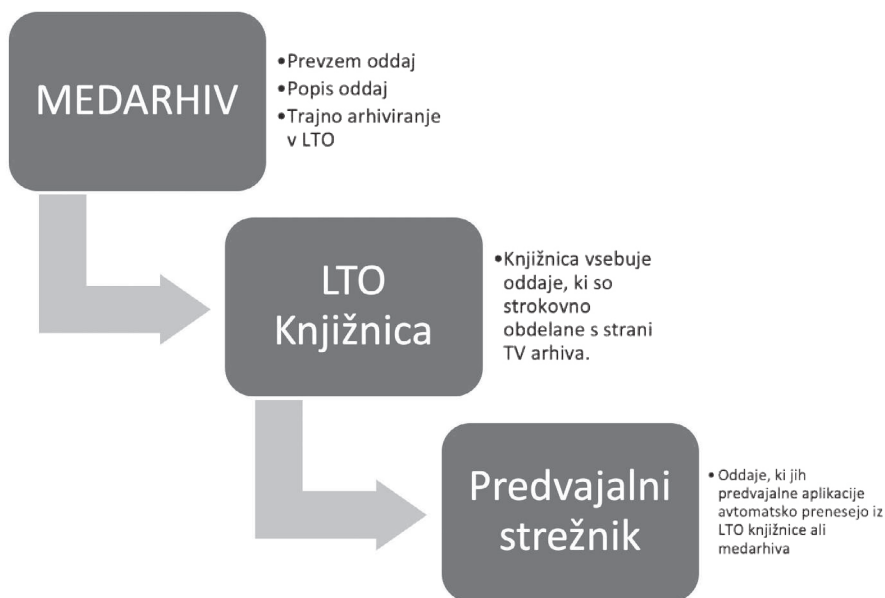
4. POVEZANOST INTEGRALNIH PREDVAJALNIH SISTEMOV S TELEVIZIJSKIM ARHIVOM

V nadaljevanju predstavljamo umeščenost predvajanja programa in televizijskega arhiva v televizijskem okolju. Umeščenost se kaže v dveh sistemskih rešitvah povezanosti integralnih avtomatskih predvajalnih sistemov s televizijskim arhivom v televizijskemu okolju.

4.1 DIREKTNÁ POVEZAVA PREDVAJANJE PROGRAMA – TELEVIZIJSKI ARHIV

Direktna povezava predvajalne aplikacije z arhivskim sistemom (glej Sliko 1.8) pomeni, da je predvajalni strežnik predvajalne aplikacije direktno povezan z arhivskim strežnikom (medarhiv) in tračno knjižnico LTO. Takšna povezava omogoča predvajanju programa, da si avtomatsko prenese oddajo za predvajanje na podlagi televizijskega sporeda.

Slika 1.8: Direktna povezava arhiv – predvajanje programa (lasten vir).



Prednosti povezanosti predvajalnega strežnika z medarhivom in LTO knjižnico je v tem, da so oddaje takoj pripravljene za predvajanje. Hkrati imajo zaposleni v predvajanju programa dostop do različnih podatkov in metapodatkov. Največja prednost te povezave je hitrost dostopa do arhivirane oddaje, saj se arhivirane oddaje direktno prenesejo v predvajanje. Slabost te povezave je, da je postal televizijski arhiv produkcijsko-televizijski arhiv in je v podrejenem položaju do predvajanja programa. Leto se najbolj vidi v tem, da predvajanje programa potrebuje za predvajanje oddajo, z vsemi tehničnimi rešitvami, ki se uporablja v tem času, npr. oddaje morajo biti v visoki kvaliteti slike (HD), v formatu slike (16:9) in imeti ustrezne parametre zvoka (npr. ne sme se predvajati oddaja v mono tehniki oz. na enem tonskem kanalu, čeprav je originalno tako posneta). Največja težava nastane, ko je potrebno predvajati oddajo, ki ne izpolnjuje tehnoloških zahtev. V tem primeru se oddaja, ki je na fizičnem nosilcu (to pomeni, da je tudi že arhivsko strokovno obdelana) s postopkom gradinga⁵ v postprodukciji obdelata tako, da izpolnjuje najnovejše standarde. Takšno oddajo se ponovno pošlje v medarhiv, kjer jo je potrebno ponovno strokovno obdelati in nato poslati v LTO knjižnico. To povzroča na eni strani dupliciranje arhivskega gradiva in na drugi podvojeno delo arhivistov.

Naslednja težava, ki jo ima televizijski arhiv, je hitro razvijanje vse novejših predvajalnih aplikacij zaradi tehnološkega razvoja in te spremembe vplivajo na arhivski sistem, ki ga je potrebno temu primerno prilagoditi.

Velika težava takšnega sistema je tudi vplivanje na arhivsko delo arhivistov, saj je potrebno oddaje čim prej popisati in trajno arhivirati, ker je diskovno polje medarhiva omejeno. Ker se oddaje prenašajo iz medarhiva, kjer arhivist pred popisom preveri posnetek, se lahko pripeti, da se poškodovan posnetek prenese v predvajanje in pos-

5 "Starejše gradivo je za predvajanje potrebno pripraviti v skladu s trenutnimi tehnološkimi zahtevami, in sicer s procesom t. i. »gradinga« oziroma z umetnim dviganjem razločljivosti slike, prilagajanjem formata, slike in zvoka. Umetno nadgrajeno gradivo je potrebno za nadaljnjo uporabo arhivirati, tudi strokovno obdelati s strani arhivske službe, kar pomeni, da je dupliciranje dokumentarnega in arhivskega televizijskega gradiva nujno potreben postopek" (Dornik, 2020, str. 241).

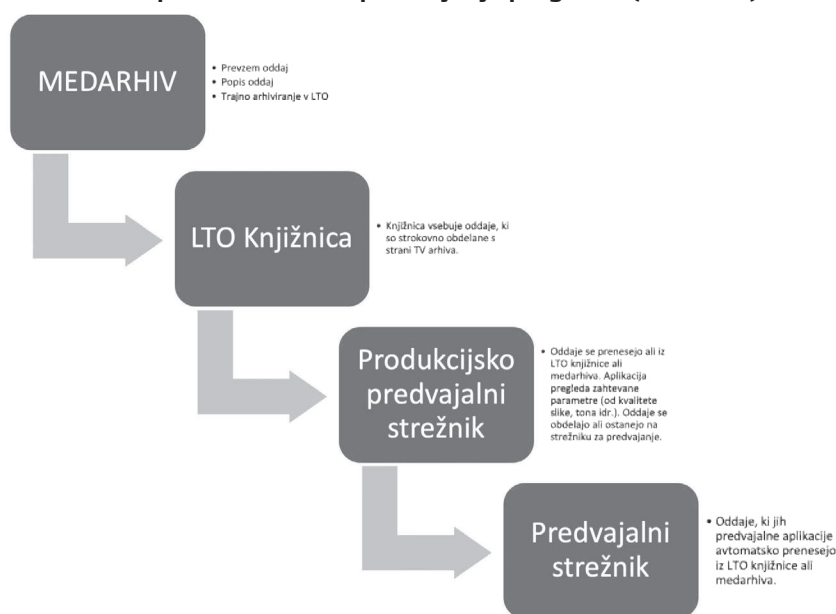
ledično predvaja. Največja prednost, zaradi katere obstajajo takšne povezave, je finančne narave, saj predvajanje programa ne potrebuje svojega diskovnega polja za hranjenje oddaj.

Takšna umeščenost televizijskega arhiva v televizijsko okolje oz. predvajalno okolje ni primerna, ker se s strani predvajanja prevzemajo posnetki, ki so še v fazi strokovne obdelave in še niso vsebinsko in tehnično potrjene kot primerne za ponovno uporabo. Hkrati zaradi tehničnih zahtev prihaja do dubliciranja oddaj na trajnem arhiviranju in navsezadnje podvajanju dela arhivistov (ponovni popis že popisane oddaje). Pasti samostojne uporabe gradiva (brez vedenja arhivistov) se kažejo kot napake v predvajanju, ker imajo samo zaposleni v televizijskem arhivu podatke, ali je oddaja, ki še ni trajno arhivirana, programsko in tehnično primerna za trajno arhiviranje in ponovno predvajanje.

4.2 INDIREKTNA POVEZAVA TELEVIZIJSKI ARHIV – PREDVAJANJE PROGRAMA

Pri indirektni povezavi televizijskega arhiva in predvajanja programa (glej Sliko 1.9) se oddaje, potrebne za predvajanje, prenesejo v produkcijsko predvajalni strežnik ali iz medarhiva ali iz LTO knjižnice. Tam se opravi pregled posnetkov glede zahtevanih tehničnih predvajalnih parametrov (kvaliteta slike, format, zvok idr.). Če so posnetki primerni, se prenesejo v predvajalni strežnik, če ne, se naknadno obdelajo z gradingom, da se ugotovi zahtevam za predvajanje.

Slika 1.9: Indirektna povezava arhiv – predvajanje programa (lasten vir).



Na produkcijsko predvajalnem strežniku oddaje ostanejo, vse dokler se jih ponovno ne potrebuje. V primeru spremembe tehničnega parametra predvajanja (npr. pri kvaliteti slike 4K) se posnetek ponovno prenese iz LTO knjižnice ter tehnično obdeli. S tem se razbremeni arhiv z dubliciranjem datotek ter ponovnih popisov, hkrati pa je neodvisen od tehnoloških sprememb predvajalnih sistemov. Problem tega sistema leži v dodatnih stroških za strežnike in v bolj zapleteni poti posnetkov do predvajalnih sistemov. Kljub temu je takšen sistem edini primeren s stališča televizijskih arhivov, saj ne prihaja do dubliciranja in podvojenega dela zaradi popisov. Prav tako takšna organiziranost prepreči možnosti napak pri predvajanju.

Vedenje arhivistov, če se posnetki uporabijo za predvajanje, je nepomembno, ker se oddaja v produkcijsko predvajalno strežnik pregleda, ali vsebinsko in tehnično ustreza zahtevanim parametrom za predvajanje.

5 ZAKLJUČKI

V preteklosti je bil vpliv predvajanja programa na televizijski arhiv minimalen, ker so bili nosilci arhivskega gradiva v fizični obliki. Za sam popis je bilo dovolj, da se je za pregled gradiva uporabljala naprava za predvajanje teh nosilcev.

Z digitalno televizijo in nastankom diskovnih polj (in posledično videoserverjev) pa se je vpliv predvajanja programa na televizijski arhiv zelo povečal, s tem je televizijski arhiv postal vpet v televizijsko in posledično predvajalno okolje. Vpliv predvajanja programa na arhiv ni odvisen samo od tehnološkega napredka, ampak od umeščenosti televizijskega arhiva v televizijsko okolje.

Obstajata dva različna sistema, eden je umestitev televizijskega arhiva direktno v produkcijsko predvajalno okolje, kar pomeni, da se gradivo za predvajanje programa direktno prenaša iz televizijskega arhiva. Ta način je povzročil veliko odvisnost televizijskih arhivov od produkcijskega predvajalnega okolja ter globoko posega v delo televizijskega arhiva.

Po drugem načinu pa je televizijski arhiv ločen od produkcijsko predvajalnega okolja in je z njim povezan zgolj s produkcijsko predvajalnim strežnikom. S tem je televizijski arhiv ohranil neodvisnost in se lahko posveča predvsem strokovnemu delu in razvoju arhivskih sistemov oz. aplikacij. Hkrati pa je tudi neodvisen od hitrih tehnoloških napredkov.

LITERATURA

- Allard, M. In Dam, T. S. (2012). *Considerations When Evaluating a Playout System Implementation*. Whitepaper, Grass Valley USA. https://www.wapps.grassvalley.com/docs/WhitePapers/servers/k2_edge/MPS-4007M_Integrated_Playout_WP.pdf
- Alpha Television. (1960). *Looking around Alpha – 2. Behind the scenes*. <http://alphatelevision.services/aston/looking-around-alpha-2/>
- Bondfield, M. (2019). *The wonderful, wonderful cat*. National film and sound archive of Australia. <https://www.nfsa.gov.au/latest/100-years-felix-cat>
- Dornik, B. (2020). Popisovanje dokumentarnega in arhivskega televizijskega gradiva v luči digitalnega napredka. *Moderna arhivistika, časopis arhivske teorije in prakse*, 3(2), 231–246. http://www.pokarh-mb.si/uploaded/datoteke/18_dornik_2020.pdf
- Dornik, B. (2021). Razvoj televizijske tehnologije in vpliv na televizijsko arhiviranje. V Š. Sečnik (ur.), *Arhivi v službi človeka - človek v službi arhivov: digitalna transformacija v arhivistiki: zbornik recenziranih prispevkov* (str. 87–97). Maribor: Alma Mater Europaea, Alma Mater Press.
- Greatbear audio & video digitising. (s.d.). *1 inch type A / type B / type C*. <https://thegreatbear.net/project/1-inch-type-a-type-b-type-c/>
- Marsh, A. (10. 03. 2016). *The Attics of Your Life*. Duke university library. <https://blogs.library.duke.edu/bitstreams/2016/03/10/attics-of-your-life/>
- Mee, V. (2017). *Integrity of content, metadata and workflow in loosely integrated systems*. Estonian Public Broadcasting, Estonia. IBC. <https://www.ibc.org/download?ac=1369>
- Molander, P. in Wolf, S. (2003). *Case study: Automation of the BBC's interactive TV playout system*. Sweden, itv|world. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.210.1607&rep=rep1&type=pdf>
- Rivers, L. (01. 09. 1960). *Alpha Television Presentation* [Predstavitev]. <http://alphatelevision.services/presentation/presentation/>
- Settel, I. in laas, W. (1969). *A pictorial history of television*. New york: Grosset & Dunlap, inc. a national general company publishers.
- Shedden, D. (07. 11. 2014). Today in Media History: In 1928 Felix the Cat began testing a new tech called television. *Poynter*. Pridobljeno: <https://www.poynter.org/reporting-editing/2014/today-in-media-history-in-1928-felix-the-cat-began-testing-a-new-tech-called-television>
- Streiff, J. (2018). *History of Radio and Television Broadcasting*. CWA. <https://www.wm.edu/offices/auxiliary/osher/course-info/classnotes/streiffhistoryofradioandtvbroadcasting.pdf>
- Virkki, L. (2011). *Television Playout Development Towards Flexible IT-based Solutions* (Magistrsko delo). Helsinki: Helsinki Metropolia University of Applied Sciences. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/34511/Televisi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SUMMARY

In this research we show the development of playout system thru history. First television broadcast was in USA on NBC in 1928 and in Europe on BBC in 1929.

Then we show different playout equipment, first for analog television, which mean that archive material was recorded on analog carrier from movie tape such as 16 and 35mm, then magneto scope two- and one-inch tape and finally we ended with videotape. We describe all the equipment use for different period. In conclusion we found out that on analog television impact of control room on television archive was minimal. For digital television we show the difference between control room in 1960 and today, which indicated that digital television brings drastic changes in form of number of workers in control room (from five in the past to only one in 2021).

In digital television we describe two main playout system, one is traditional: all the equipment use in control room are stand alone, such us graphic device, sound mixer, picture mixer etc. and integrated playout system with playout application who has all the equipment integrated.

Finally, we describe two system with connection between playout and television archive system. First is when playout is directly connected to the television archive, and control room is taking archive material for broadcast directly from television archive. The disadvantages of this connection are lack of knowing of archivist when they taking material, all the material must be in best quality that mean that we have to duplicate old material, there could be technical problem with material etc. Second connection is when playout system is connected to production playout servers, and production playout servers are connected to television archive. All the material is check in production playout system, upgraded if necessary to better quality and because of that, there is no need to duplicate material on archive servers. Second connection is far better for television archive.

Typology: 1.01 Original scientific research