

HRAMBA DIGITALNEGA GRADIVA V TELEVIZIJSKEM ARHIVU

Aleksander Lavrenčič

Oddano: 29. 7. 2010 – Sprejeto: 10. 1. 2011

Strokovni članek

UDK 621.397.13:004.6(497.4)

Izvleček

Digitalizacija bo spremenila televizijske arhive iz dosedanjih odlagališč v aktivne ustvarjalce novega gradiva. Poleg izboljšanih pogojev materialnega varstva bo digitalizacija s ponudbo na spletu omogočila tudi hitrejši in lažji dostop za vse uporabnike. Strežniški sistem »krava« je namenjen novinarskemu delu pri pregledu agencijskih novic. Omogoča hiter dostop do informacij in ogled prispevkov v nizki ločljivosti. Na RTV Slovenija poskušamo v omenjeni sistem vnesti podatke o arhivskem gradivu arhiva Televizije Slovenija. Poleg uporabnikom prijaznega dostopa bo »krava« omogočila uporabo arhivskega gradiva v projektu robotizirane knjižnice.

Ključne besede: televizijski arhivi, digitalni arhivi, digitalizacija, strežniški sistemi, RTV Slovenija

Professional article

UDC 621.397.13:004.6(497.4)

Abstract

The digital world will transform archives which are now perceived as endless shelves loaded with film and tape rolls preferably located in the basement. The purpose of archiving will continue to be to preserve the material and make it available to programme makers and other users quickly and easily. The server system named »krava« is a tool which supports journalist's work with agency news. It enables quick access to information and access to audio video materials in low resolution. Therefore we decided to put the data from the Archive's data base into server system to enable quick access to archive materials and the operation of the robotized library.

Key words: television archives, digital archives, digitization, server systems, RTV Slovenia

LAVRENČIČ, Aleksander. Storage and use of digital archives in TV archives. Knjižnica, 55(2011)1, pp. 129–138

1 Uvod

V digitalni svet novega tisočletja prinašamo analogno dediščino stoletja, ki ga bodo zgodovinarji ocenili šele s primerne časovne razdalje, kar pomeni, da prenašamo tudi arhivsko gradivo iz analogne v digitalno obliko. Prehod iz analognih arhivov je zelo zanimiv, v prehodnih obdobjih se ustvarijo tudi najbolj kritične situacije v hibridnih arhivih. To digitalno tranzicijo, ki traja že nekaj let, so nekateri že uspešno prebrodili, medtem ko nas ta naloga še čaka. V pričujočem članku smo zato najprej predstavili kratka izhodišča za digitalizacijo televizijskih arhivov, v nadaljevanju pa smo opisali razvoj in delovanje strežniškega sistema »krava«, ki je sicer namenjen novinarskemu delu pri pregledu agencijskih novic, a bo omogočil tudi uporabo arhivskega gradiva v projektu robotizirane knjižnice.

2 Izhodišča za digitalizacijo televizijskih arhivov

Za vse tiste, ki so reko digitalne tranzicije že uspešno prebrodili oziroma premostili vse težave, velja, da so delali po navodilih European Broadcasting Union (EBU) in Mednarodne zveze televizijskih arhivov FIAT/IFTA, ki sta navodila za izpeljavo digitalizacije izdali v pisni obliki leta 2003 (Archives, 2003). Takrat smo tudi na RTV Slovenija ta navodila natančno preučili in pripravili temeljni načrt za izpeljavo digitalizacije arhiva pri nas (s pomočjo izračunov Branka Bubenika na HTV-ju in INE – francoskega nacionalnega avdiovizualnega inštituta pa tudi finančni okvir). Načrt, ki je temeljil na študiji iz Ženeve, smo predstavili leta 2004 na posvetovanju o sodobnih arhivih v Radencih (Lavrenčič, 2004).

Glavni povzetki iz študije EBU in FIAT/IFTA so naslednji:

- Napačna je zastarela predstava o arhivih kot nepregledni vrsti polic, prenapoljenih s trakovi, filmskimi škatlami in kasetami. Dodana vrednost k tej napačni predstavi je, da je arhiv v kleti, v njem pa naj bi korenine pogнал človek, čigar spomin sega v predzadnje stoletje.
- Profesionalen odnos do arhiva je popolnoma drugačen; arhivi so vredni milijarde evrov, uporabnost gradiva in dostop do njega pa sta ključni vprašanji pri pripravi strategije upravljanja z arhivi.
- Radijski in produkcijski arhivi so v novejšem času pogosto naprednejši od televizijskih arhivov; to so dejstva, na katerih se gradi prihodnost. Televizijske arhive bremeni namreč velika dediščina iz preteklosti, saj morajo arhivi obdelati tri vrste gradiva:
 1. Legate oziroma »podedovano gradivo« iz preteklih časov na analognih nosilcih, večinoma so to filmski in magnetni trakovi.

2. Digitalno ustvarjeno in zapisano gradivo.
 3. Gradivo novih medijev, spletnih strani, teleteksta, interaktivno gradivo itd.
- Arhivski delavci se morajo v teh primerih znajti v hibridnem arhivu, delo v njem pa zna biti tako zapleteno kot sprejem najbolj preprostega zakona v slovenskem parlamentu. Kar ustreza večini, ne ustreza manjšini, pa še takrat se najde nekdo, ki bi vse skupaj po svoje nekam zvelkel. Toliko o različnih nosilcih, ki imajo vsak svoje zahteve. Zato so strokovnjaki sprejeli pravilo, da naj ne hranimo nosilcev, ki bodo slej kot prej postali zastareli, ampak naj hranimo njihovo vsebino. Večnega nosilca ni. Pri nosilcih in pri vsebini pa ni dovolj, da imamo samo nosilec vsebine v lasti, potrebujemo tudi podatke o tem, ali vsebino lahko prikazujemo in posredujemo drugim hišam.
 - Televizijski arhiv že dolgo ni več končna postaja, kjer končajo na policah že predvajane oddaje in čakajo na morebitne ponovitve. Tradicionalno je bilo arhivsko delo obravnavano kot pomožna operacija pri začetnem iskanju zahtevanega gradiva do ponovne končne odložitve dokončane oddaje v arhiv. Digitalizacija arhivov omogoča vključitev uporabnikov v arhivske vsebine in sodelovanje arhiva v procesu produkcije oddaj, uporabnikom arhivov pa se ni treba več fizično premikati, namesto njih se na svetovnem spletu giblje dokumentarno in arhivsko gradivo, ki prestopa meje v sekundah in brez tveganja, da bi se pri tej operaciji poškodovalo ali uničilo.
 - Sedanji proces uporabe arhivskega gradiva poteka bistveno počasneje, predvsem pa arhivskemu gradivu ob izposoji stalno grozi nevarnost uničenja. Digitalizacija arhiva omogoča programskim delavcem takojšni dostop in predizbor gradiva, ki ga potem pošljejo na produkcijske strežnike za nadaljnjo obdelavo. Odpade tudi možnost konflikta ob nesporazumu, ob odsotnosti nosilca v uporabi, neprimerno se skrajša čas za uporabo gradiva, predvsem pa odpade možnost uničenja gradiva, ki sodi med kulturno dediščino.
 - Arhivi v digitalno dobo vstopajo iz analogne, zato v začetku digitalizacije nujno nastopijo težave zaradi hibridnih arhivov z digitalnim in starim analognim gradivom. Večine gradiva sploh ne bo možno presneti na digitalne nosilce in s tem zagotoviti multimedijske predstavitve in dostopa do oddaj uporabnikom na spletu. Poleg tega bo vsak arhiv tudi ob že dokončani digitalizaciji vesel novih pridobitev na analognih nosilcih, katere pa bo potrebno presneti na nove, digitalne datoteke. Takrat se bo pojavil problem neustrezne tehnologije in izgube znanja za ravnanje z nekdanjimi zapisi, zato je potrebno nujno ohraniti vso tehnološko opremo za ravnanje z nosilci zapisov slike in zvoka, kakor tudi vzdrževati raven doseženega znanja, ki ga bo potrebno prenesti na nove generacije. Brez prenosa znanja na naslednje generacije bomo našim dedičem zapustili samo kose strojno neberljivega arhivskega gradiva.
 - Digitalizirani posnetki še ne zagotavljajo optimalnih možnosti za ponovno uporabo gradiva. To zagotavlja šele kakovostna baza podatkov z opisom vsebin. V arhivu TV Slovenija katalogiziramo oddaje v skladu z mednarodnimi

standardi in priporočili Mednarodne zveze televizijskih arhivov FIAT/IFTA, toda vseeno bo potrebno bazo podatkov prilagoditi uporabnikom na strežnikih in spletnim uporabnikom ter s prevodom v tuje jezike omogočiti mednarodno izmenjavo podatkov.

- Pri prenosu zapisa z analognega na digitalni nosilec dejansko arhiviramo vsebino in ne nosilca, digitalni nosilci tako niso več izpostavljeni tveganju izgube kakovosti ali uničenja. Ne ukvarjamo se več s problemov večnega nosilca, temveč pridobimo datoteko, ki se po potrebi stalno prilagaja novim mednarodnim standardom. Toda pojavi se vprašanje, kaj storiti z izvirnimi nosilci? Kljub soočanju s hudimi prostorskimi težavami izvirnih filmskih trakov ne smemo zavreči.
- Pred prenosom zapisov na digitalne nosilce in njihovo predstavitev uporabnikom na spletu je nujno potrebno preveriti status posnetkov. Z nerešenim statusom postanejo ti posnetki mrtev kapital, ki ga ne moremo ponovno uporabiti. Vse informacije o morebitnih omejitvah morajo biti dostopne v trenutku. Priporočljiva je tudi preprosta ureditev sprostitve posnetka ob rešitvi vprašanja avtorskih pravic in drugih materialnih odškodnin, rešljiva s kodo in klikom na miško. Pred tem moramo rešiti tudi pravni status presnemanja zapisov na nove nosilce in urediti pogodbo z avtorji za predstavitev njihovega avtorskega dela na novem mediju ter urediti pogodbe z lastniki ali vzdrževalci gradiva oziroma zakupniki pravic. Reševanje pravnega statusa zahteva sodelovanje pravnikov, zato mora biti pri postavljanju novih informacijskih arhivskih sistemov vzpostavljena avtomatska povezava med bazo podatkov arhiva in pravne službe s pogodbami, ki vsebujejo določila o uporabi. Rešitev pravnega statusa prinaša velike možnosti pri eni izmed najdonosnejših gospodarskih panog v sodobnem svetu – varstvu intelektualne lastnine.
- Razmišljanje, da je digitalizacija arhivov in odločitev za digitalno produkcijo predvsem tehnično vprašanje, nas lahko zavede. Vstop iz diskretnega kotička aktivnosti v klasičnem arhivu v široki svet digitalnega arhiva pomeni radikalno spremembo tako za arhivske delavce, kot tudi za osebe iz produkcije. Arhivisti bodo iz popisovalcev in urejevalcev gradiva postali medijski poslovodje, ta proces kulturne preobrazbe pa bo evolucijsko trajal več let. Arhivske delavce bo potrebno dodatno izobraziti za delo v digitalnem okolju. Proces izobraževanja arhivskih delavcev moramo zato sprožiti takoj.
- Ustvarjanje baze podatkov o vsebini je za delovanje digitalnega arhiva enako pomembno kot vsebina sama, čeprav je ta dejavnost neupravičeno podcenjevana. Brez baze podatkov ali z nekakovostno bazo podatkov nam sami posnetki ne koristijo veliko. Vedno večja količina posnetkov se hitro izrodi v digitalno odlagališče.
- Z začetkom digitalizacije arhivov ne smemo odlašati. Odlaganje pomeni širjenje nepreglednosti zgoraj omenjenega digitalnega odlagališča. Pred digital-

nim pa moramo rešiti še problem selekcije analognih trakov. Dejstvo je, da nikoli ne bomo uspeli presneti vsega arhivskega gradiva, zato je nujno treba določiti prednostni seznam presnemavanj na digitalne nosilce. Sedem prednostnih načel digitalizacije obsega: stroške, dostop, občutljivost in ranljivost nosilcev, edinstvenost posnetkov, podatke o vsebini, pravice do uporabe in pomen za nacionalno dediščino (Archives, 2003, str. 22).

Našteta načela se med seboj prekrivajo. Nujno je treba rešiti problem ogroženega gradiva. Zaradi neustreznih pogojev za hranjenje filma je ta resno ogrožen zaradi širjenja kislega sindroma. Začeti bi morali s sistematičnimi pregledi tehničnega stanja filmskega fonda, računalniškim vnosom podatkov po uveljavljenih strokovnih kriterijih in selektivno digitalizirati gradivo.

3 Zagotavljanje dostopa do gradiva: strežniški sistem »krava«

Od ugotovitev študije je minilo sedem let suhih krav, mednarodno priznani strokovnjaki pa nas ravno svarijo pred odlašanjem. Z namenom izboljšave dostopa do gradiva in povečanjem varstva smo s sodelovanjem Bernarda Vrha in Tomaža Zaletela pripravili novo orodje za pregled posnetkov. Za rešitev najhujših težav arhiva se je ponudila »krava«.

Največji problem v arhivu TV Slovenija namreč predstavlja izposoja gradiva. Fizični nosilec zapusti arhiv in s tem dejansko ni več pod nadzorom strokovno podkovanih delavcev v arhivu, ki skrbijo za njegovo varstvo. Verjetno ga ni poskakujočega Slovenca, ki bi kupil drag avtomobil in ga zaupal vozniku brez vozniškega izpita, pa čeprav je na tem svetu še ogromno takšnih avtomobilov in bi lahko ponovno kupil novega. Še veliko težje in predvsem bolj odgovorno je oddajati v izposojajo gradivo, ki je neobnovljivo. Obstaja v enem samem izvodu in ta izvod se lahko uniči. Poti nazaj ni. To je največji problem našega arhiva, sledijo mu drugi, med drugimi tudi takšni, ki jih lahko rešimo s strežniškim sistemom »krava« in tračno knjižnico.

Strežniški sistem »krava« je namenjen novinarskemu delu pri pregledu agencijskih novic. Omogoča hiter dostop do informacij in ogled prispevkov v nizki ločljivosti (Lavrenčič, 2010). Na RTV Slovenija smo v omenjeni sistem začeli vnašati podatke o arhivskem gradivu arhiva Televizije Slovenija. Pretvorbi baze podatkov bo sledila digitalizacija slikovnega in zvočnega gradiva, ki bo omogočila uporabnikom prijazen dostop do gradiva. Povezava bo omogočala dostop do digitaliziranega arhivskega gradiva televizijskega arhiva. Idejni oče sistema je

Bernard Vrh, izdelal pa ga je Tomaž Zaletel. Oba inženirja sta zaposlena v sistemskem razvoju RTV Slovenija. Novice in posnetke lahko iščemo s pomočjo preprostega ali naprednega iskanja. Ogled gradiva opravimo v nizki ločljivosti, če pa želimo posamezni izsek uporabiti v svojem prispevku, ga prekopiramo v visoki ločljivosti. Sistem na ta način omogoča uporabnikom neposreden dostop do videogradiva.

Poleg skrajšanja delovnih procesov moramo pri strežniškem sistemu posebej izpostaviti varnost, saj delo v digitalnem okolju onemogoča poškodbe izvornih nosilcev arhivskega gradiva v produkcijskem procesu, izgubo zapisa, poškodovanje zapisa, fizično poškodbo in izgubo nosilca. Sistem razvrsti zadetke na način, ki najprej izpiše datumsko novejše zadetke, lahko pa se odločimo med možnostmi razvrstitve zadetkov.

Iz baze podatkov je treba prenesti v nov strežniški sistem več kot en milijon in pol dokumentov iz sedemnajstih različnih zbirk. Ker ima vsaka zbirka svoje posebnosti, je bilo nujno potrebno vse te posebnosti prilagoditi in poenotiti. Posebno pozornost smo posvetili tudi razreševanju vprašanj pravic do rabe gradiva.

Za arhiviranje v prihodnosti je predvidena uporaba nosilcev LTO/5 (ang. Linear Tape – Open, kapaciteta 1.6 TB – 1600 GB). Za arhiviranje in vzpostavitev digitalnega skladišča potrebujemo primeren računalniški program, poskusni sistem teče v računalniški strojnici, ki bo izhodišče za arhivski sistem. Zaradi nevarnosti poškodb v digitalnih datotekah se bomo odločili za arhiviranje gradiva v čim manj zgoščeni oziroma nezgoščeni obliki.

Pred uvedbo sistema »krava« je postopek uporabe gradiva z vidika klasičnega sistema arhiviranja potekal na naslednji način, na tem mestu predstavljen izredno poenostavljeno¹:

uporabnik → potreba po informaciji → naročilo → prevzem naročila → iskanje gradiva – seznam zadetkov → priprava nosilcev zapisa → predogled → izposoja nosilcev gradiva iz arhiva → ogled gradiva → uporaba gradiva v novem prispevku (informacija o dogodku) ali ponovitev postopka od začetka → vračanje nosilcev gradiva v arhiv → vračanje gradiva v arhivske depejo

Z uvedbo strežniškega sistema »krava« smo postopek lahko poenostavili, in sicer sedaj vključuje le štiri operacije:

uporabnik → informacija → ogled → uporaba gradiva

¹ Prikazani postopek ne vključuje delovnih operacij, ki so potrebne za pretvorbo zapisa z različnih nosilcev (filmski trakovi, magnetoskopski trakovi itd.) in ki dodatno podaljšajo delovni proces.

Poleg skrajšanja delovnih procesov moramo pri strežniškem sistemu posebej izpostaviti varnost, saj delo v digitalnem okolju onemogoča poškodbe izvornih nosilcev arhivskega gradiva v produkcijskem procesu, izgubo zapisa, poškodovanje zapisa, fizično poškodbo in izgubo nosilca.

Drugi, večji problem pri prenosu podatkov je bilo novo razvrščanje podatkov. V programskem okolju »Eva« so dokumenti razvrščeni po zaporedju inventarnih števil, »krava« pa zahteva razdelitev po datumu dogodka oziroma oddaje. Zato je bilo treba po avtomatskem prečesavanju datumov rešiti kar nekaj problemov. Časovno obdobje nastanka zapisa je postalo pomemben element za sistematično razvrščanje popisnih enot (Žumer, 2007, str. 146). Popolnoma novi problemi so se pojavili pri določanju nosilca. V popisu se pojavljajo napake, ki do računalniške pretvorbe niso bile pomembne, saj gre v večini za t. i. »logične napake«, ki jih človek prepozna oziroma zanj niso preveč pomembne. Za računalniško logiko pa so te napake pomembne. Te napake smo odpravljali ročno.

Za zdaj je naša osnovna naloga pretvoriti zapise iz arhivske baze v strežniški sistem »krava«, kar pomeni, da moramo pripraviti orodje, ki bo podatke pretvorilo v »kravo«, kamor bomo kasneje vnašali tudi nove podatke o oddajah in prispevkih. Strežniški sistem omogoča varno hrambo arhivskega gradiva z dostopom do digitalnih posnetkov in prijazen dostop uporabnikom arhivskega gradiva. Poleg internega dostopa do gradiva bo lahko strežniški sistem »krava« v prihodnosti omogočal tudi javni dostop do gradiva.

4 Zagotavljanje dostopa do gradiva: robotizirana tračna knjižnica

Pretvorba baze podatkov v strežniški sistem »krava« bo omogočala tudi vključitev arhiva v postavitev datotečnega tračnega pomnilniškega sistema. Izgradnja sistema je predvidena v treh stopnjah:

- nakup arhivskega strežniškega sistema,
- začetek digitalizacije arhivov z urejanjem pravic rabe,
- nadgradnja omrežne infrastrukture (Vrh, 2010).

Robotizirana tračna knjižnica bo s pomnilniškimi kapacitetami zadoščala za potrebe arhiviranja v naslednjih desetih letih. V tem času se predvideva tudi zamenjava pomnilniških tračnih medijev tipa LTO 5 z mediji LTO 6 z najmanj podvojeno kapaciteto. Digitalizacija produkcijskega arhiva bo po načrtu potekala avtomatizirano 23 do 24 ur dnevno prek več robotov za manipulacijo videokaset. Avtomatsko pridruževanje podatkov o arhiviranih vsebinah bo napajano iz

obstoječe baze arhiva. Popravljanje podatkov o digitaliziranih posnetkih, arhivski popis in digitalizacija sprotne produkcije pa bo potekala prek spletnega arhivskega uporabniškega vmesnika. Poleg drugih razlogov za investicijo (produksijski in postproduksijski) je s stališča arhiva posebej pomemben naslednji: vse gradivo, ki nastaja v produkciji in postprodukciji, se prepíše na videokasete in preda v hrambo arhivu. S tem nastaja izguba pri kakovosti slike, možnost ponovnega ogleda pa je omejena na izposojno kaset in ogled gradiva v pregledovalnikih. Namesto da bi bili posnetki in pripadajoča tekstna dokumentacija neprekinjeno na voljo za ogled v nizki ločljivosti, se na star način vrnejo v analogni arhiv, kjer so magnetni trakovi v kasetah izpostavljeni obrabi in poškodbam.

Analiza arhivskih popisov je pokazala, da je mogoče združevati opise posameznih posnetkov in podatkov o časovni kodi na kaseti. Ne smemo pa zanemariti vpliva človeškega faktorja in nepravilno vnešenih podatkov. Zato bo potrebno poleg vgrajenih avtomatskih mehanizmov določeno število arhivskih kaset tudi ročno obdelati. Veliko daljši bodo postopki pri digitalizaciji starejšega gradiva, ki je še vedno na filmskih trakovih (Vrh, 2010).

5 Zaključek

»Krava« ni sistem za trajno arhiviranje, je pa zelo uporaben strežniški sistem, ki omogoča varstvo izvirnega gradiva. Vse gradivo, ki je ob izposoji izpostavljeno uničenju, je namreč izvirno (glavna razlika med arhivi in knjižnicami je ta, da se hranijo predvsem izvirniki). »Krava«, ki je dobila ime po prijazni domači molzni živali, tako skrbi, da se gradivo pri ogledni izposoji ne bi poškodovalo ali uničilo, ob izboljšavi strežniškega sistema z dodanimi digitalnimi datotekami, pa bi lahko poskrbela tudi za dostop do gradiva v visoki ločljivosti, vsaj dokler vodstvo zavoda ne razveže mošnjčka za boljši sistem, ki bi omogočal trajno in varno arhiviranje.

Navedeni viri

1. *Archives in digital broadcasting: the report of the interdisciplinary archive group of the European Broadcasting Union* (2003). Geneva: EBU. Pridobljeno 18. 8. 2010 s spletne strani: http://www.ebu.ch/CMSimages/en/IAG_report_ENG_tcm6-41751.pdf
2. Lavrenčič, A. (2004). Digitalizacija televizijskih arhivov v razvitem svetu in koraki k digitalizaciji arhiva TV Slovenija. V *Tehnični in vsebinski problemi*

klasičnega in elektronskega arhiviranja (str. 267–276). Maribor: Pokrajinski arhiv Maribor.

3. Lavrenčič, A. (2010). »Krava« – strežnik agencijskih novic in prispevkov RTV Slovenija. V S. Tovšak (Ur.), *Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja* (str. 433–438). Maribor: Pokrajinski arhiv Maribor.
4. Vrh, B. (2010). *Robotizirani Tračni pomnilniški sistem delovnih arhivov produkcijskih strežniških sistemov in arhiva TV dokumentacije (projektna dokumentacija)*. Ljubljana: RTV Slovenija.
5. Žumer, V. (1997). Elementi popisovanja arhivskega gradiva. *Arhivi*, 20 (1–2), 137–159.

Aleksander Lavrenčič je zaposlen v Oddelku za arhiviranje in dokumentacijo TV Slovenija, RTV Slovenija.

Naslov: Kolodvorska 2, 1550 Ljubljana

Naslov elektronske pošte: aleksander.lavrencic@rtvslo.si