
CONSERVARE DIGITALĂ. DISPOZITIV PENTRU DIGITIZAREA FILMULUI DE 16MM.

Studiu de caz – filmul „Obiceiuri de Anul Nou”.

Liviu PREUTU-GRIGORE*

Cuvinte cheie: *conservare, digitizare, peliculă cinematografică, dispozitiv telecine*

Key words: *conservation, digitization, cinematographic film, telecine device*

Abstract

The evolution of digital technology today allows the safe storage of analog media such as cinematographic films, vinyl records, magnetic tapes and video tapes, photos, etc. The need to initiate the digitization of materials is a common priority for cultural institutions, archives or private collections. The case study presented below refers to the documentary short film "New Year's habits" found in the media archive of the "Ștefan cel Mare" County Museum Vaslui.

Evoluția tehnologiei digitale permite astăzi salvarea în siguranță a materialelor media aflate pe suport analog cum ar fi filmele pe peliculă cinematografică, discurile de vinil, suporturile magnetice – casete și benzi audio – video, fotografiile etc.

Necesitatea demarării procesului de digitizare a materialelor reprezintă o prioritate frecvent întâlnită în cazul instituțiilor de cultură, arhive sau colecții private¹²⁸⁹.

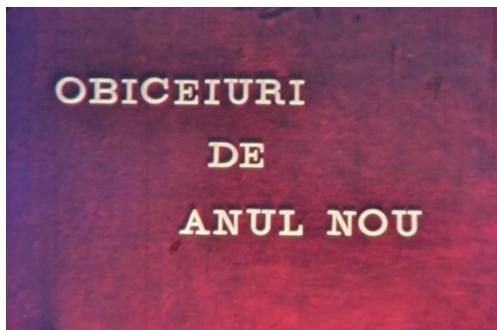
Studiul de caz prezentat în continuare se referă la filmul documentar de scurt metraj „Obiceiuri de Anul Nou” aflat în arhiva media a Muzeului Județean „Ștefan cel Mare” Vaslui. Acesta a fost realizat între anii 1979 – 1980 în comuna Vutcani, jud. Vaslui la inițiativa directorului de atunci al școlii gimnaziale din comună, profesorului Ion Diaconu. La realizarea filmului au fost implicate Consiliul Comunal al Organizației Pionierilor Vutcani, Căminul Cultural Vutcani, Casa Pionierilor Vaslui precum și persoane abilitate cum ar fi etnologul Dan Ravaru, operatorii de film Petrică Lascăr și Paul Crețu.

Filmul a fost procesat și editat în cadrul Cercului de cinematori „Artis” al Casei Pionierilor Vaslui.

La finalizarea acestuia, filmul dispunea și de o coloană sonoră care era înregistrată separat pe o bandă de magnetofon care ulterior s-a pierdut. În acea perioadă acesta era modalitatea utilizată de sonorizare a filmelor prin sincronizare cu proiecția video.

* Conservator, Muzeul Județean „Ștefan cel Mare” Vaslui.

¹²⁸⁹ Preutu-Grigore Liviu, *Prezervarea imaginii cinematografice*, Acta Moldaviae Meridionalis, XXXV, Vaslui, Editura PIM, 2014, p-380.



noastră între anii 70-90.

Datorită definiției ridicate și a sensibilității scăzute filmul ORWO CHROM UT15 era recomandat pentru filmarea scenelor de zi, dar prin utilizarea filtrelor color de compensare puteau fi utilizate și pentru scene de interior.

Peliculele care au fost utilizate la realizarea acestui documentar au fost filmate cu un aparat de tip *Krasnogorsk* de 16 mm de fabricație sovietică - U.R.S.S., aflat în dotarea Casei Pionierilor din Vaslui.

Atât la filmările de interior cât și la filmarea genericului au fost utilizate proiectoare cu lumină incandescentă echipate cu lămpi de tip *Nitraphot* cu o putere de 300W și cu o temperatură de culoare de 3200 - 3400^oK.



Pentru digitizarea filmului „*Obiceiuri de Anul Nou*” s-a utilizat un dispozitiv compus realizat prin combinarea unui proiector cinematografic de 16 mm și a unei camere video digitale poziționate într-un montaj optic coaxial.

Echipamentele utilizate în acest proces au fost un proiector de film cinematografic „*Proiecton 5M*” (ultimul din gama aparatelor de proiecție fabricate de întreprinderea I.O.R. București) și o cameră video digitală Panasonic SD9. Pentru operațiunile curente de derularea peliculei a fost utilizat tot aparatul de proiecție.





Întrucât sursa originală de lumină a proiectorul de film emitea o cantitate foarte mare de căldură și lumină datorită lămpii cu halogen de 250W / 24V, s-au făcut unele modificări. Astfel s-a înlocuit lampa cu halogen cu o lampă cu diode LED de numai 5W de tip *Lohuis* echipată cu un număr de 12 LED-uri dispuse într-un montaj stea și cu o temperatură de culoare de 6500⁰K. Fasungul lămpii și difuzorul de lumină original au fost înlăturate pentru a permite ca montajul electronic cu diodele LED să fie poziționat în noua locație.

Din sursa de lumină a proiecturului s-a păstrat oglinda dicroică originală în care s-a poziționat ansamblul de LED-uri iar în fața acestora s-a atașat un difuzor optic realizat dintr-o foaie de calc de bună calitate pentru o mai bună uniformizare a fluxului luminos pe întreaga suprafață a cadrului de film.

În acest fel fluxul luminos cât și radiația calorică au fost limitate drastic, nemaipunând probleme legate de deteriorarea peliculei prin fluxul intens luminos și nivelul termic ridicat¹²⁹⁰.



Datorită vechimii peliculei (anii 79-80) și a manipulării defectuoase a acestora, filmul a prezentat 9 rupturi. La lipirea peliculei s-a utilizat o presă de lipit *Bolex* iar ca adeziv un cianoacrilat cu întărire rapidă. Datorită suprafeței mici de contact dintre capetele peliculei lipite precum și a poziției perpendiculare a lipiturii pe direcția de deplasare a filmului, adezivul s-a comportat foarte bine iar pelicula a putut fi montată și rulată. Datorită pierderilor de cadre din apropierea lipiturilor, la proiecția filmului se face simțit un efect de sacadare în locurile în care sunt lipiturile.



La captarea imaginii s-a utilizat o cameră digitală cuplată cu un obiectiv adițional pentru a modifica lungimea focalei ansamblului optic. Obiectivul utilizat este un *Industar-23U 4,5/110* de fabricație sovietică, sistem optic de tip *Tessar* cu 4 lentile

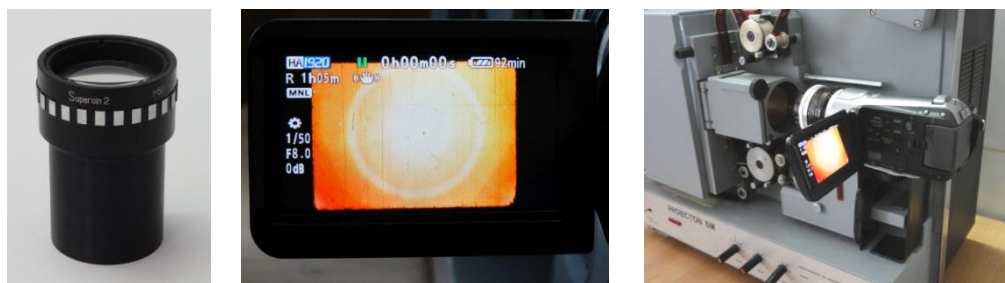
¹²⁹⁰ Preutu-Grigore Liviu, *Metode practice în digitizarea peliculei cinematografice*, Acta Moldaviae Meridionalis, XXXVI, Vaslui, Editura PIM, 2015, p-500.

montate în 3 grupe. Obiectivul utilizat de regulă la echiparea aparatelor foto-măritoare de laborator pentru film lat sau planfilme negative de 6x9cm, datorită construcției sale optice are o acuratețe și rezoluție ridicată. Cuplat cu obiectivul zoom 10X Leica – Dicomar al camerei video digitale s-a creat posibilitatea unei încadrări foarte strânse a ferestrei de proiecție a filmului.



Atât aparatul de proiecție cât și camera video cuplată cu obiectivul *Industar-23U 4,5/110* au fost aliniate coaxial cu ajutorul unui suport confecționat din tablă de aluminiu și bine rigidizat la ansamblul proiecteurului de film. Între camera video și suport s-au pus câteva straturi de material textil moale cu scopul absorbției vibrațiilor mecanice produse la funcționarea proiecteurului. În lipsa acestui strat separator ar exista posibilitatea influențării acurateței imaginii captate și obținerea unui film neclar sau cu o imagine moale.

După eliminarea obiectivului original al proiecteurului *Supercin 2* ($f=50/1,4$) din locașul său și alinierea optică a ansamblu format din camera video și obiectivul *Industar*, refilmarea s-a făcut în regim manual cu posibilitatea setării parametrilor camerei video, astfel că rezoluția de filmare a fost ridicată - Full HD de 1080 x 1920 pixeli în format întretesut și cu un raport al imaginii de 16:9. Viteza obturatorului a fost fixată la 1/50 cu scopul diminuării fenomenului de flickering (pâlpâire) iar diafragma obiectivului la 1:8 pentru creșterea profunzimii ansamblului format din cele două obiective cuplate.



La alegerea acestui format video s-a luat în considerare mărimea și consistența fluxului de date care pot fi înmagazinate precum și posibilitatea decupării din cadrul inițial de 16:9 al unui format 4:3 care este mai mare decât cel standard de 720 x 576 linii în formatul PAL.

Filmul astfel captat are o mărime de 1,04 Gb și o durată de 9 minute și 53 secunde. În forma finală, rezoluția obținută în urma editării este de 1302x914 linii iar acest lucru semnifică o acuratețe a mărită a detaliilor.

BIBLIOGRAFIE

- Klijn Edwin, Yola de Lusenet, *Tracking the reel world – A survey of audiovisual collections in Europe*, European Commission on Preservation and Access, 2008
- Karen F. Gracy, *The Preservation of Moving Images*, Department of Library and Information Science University of Pittsburgh, 2002
- Hazen Dan; Horrell Jeffrey; Merrill-Oldham, *Selecting Research Collections for Digitization*, Council on Library and Information Resources, Jan, 1998
- Moldoveanu, Aurel „*Conservarea preventivă a bunurilor culturale*”, Ministerul Culturii, Editura Museion, București, 1993.
- Wilhelm Henry, Brower Carol, *The Permanence and Care of Color Photographs: Traditional and Digital Color Prints, Color Negatives, Slides, and Motion Pictures*, Preservation Publishing Company, Kingsport, Tennessee, 1993
- Wright Richard, *Preserving Moving Pictures and Sound*, DPC Technology Watch Report 12-01 March 2012
- Slide Anthony, *Nitrate Won't Wait: A History of Film Preservation in the United States*, McFarland Classics, 1992