

CARE DE REPORTAJ PENTRU TELEVIZIUNEA ÎN CULORI SISTEM PAL REALIZATE LA RADIOTELEVIZIUNEA ROMÂNĂ

Georgeta BĂTUCĂ¹

georgetabatuca@yahoo.com

Abstract. The article reminds the building of four mobile broadcasting units/ Outside Broadcasting vans for color television by the Self Endowment Department (in Romanian, Baza de Autoutilare) belonging to the Romanian Television, in 1978-1984. The complete project regarding video, audio, intercom etc. equipment was established by the engineers of the Department. All the necessary equipment was installed on a long vehicle – semitrailer, a serial product of AUTOMECANICA Medias, coupled to a road tractor produced at “Steagul Rosu” Brasov. The semitrailer was modified to match the needs of an OB van. The Romanian team has benefited of a “know how” from PYE TVT Ltd, Great Britain. Most of the equipment came from Philips (the Netherlands).

Keywords: television, Romanian Television, Outside Broadcasting vans.

Rezumat. Articolul amintește construirea a patru care de reportaj pentru televiziune color de către Baza de Autoutilare aparținând Televiziunii Române, în anii 1978-1984. Întregul proiect privind echipamentele video, audio, intercomunicații etc. a fost stabilit de inginerii Bazei de Autoutilare. Toate echipamentele necesare au fost instalate pe un vehicul lung de tip semiremorcă, produs de serie al uzinei AUTOMECANICA Mediaș, cuplat la un tractor rutier produs la „Steagul Roșu” Brașov. Semiremorca a fost modificată pentru a corespunde nevoilor unui car de televiziune. Echipa a beneficiat de un „know how” de la PYE TVT Ltd, Marea Britanie. Majoritatea echipamentelor au provenit de la Philips (Olanda).

Cuvinte-cheie: televiziune, Televiziunea Română, care de reportaj.

Cuprins

1. Introducere
2. Descriere
3. Scurtă interpretare

1. Introducere

În cadrul *Bazei de Autoutilare a Radioteleviziunii Române*, au fost realizate, în perioada 1978-1984, patru care de reportaj pentru televiziunea în culori, lucrare abordată pentru prima oară la noi în țară. Între un studio cu înalt grad profesional și carele respective, nu este nicio deosebire. La sfârșitul prezentării veți fi și în cunoștința unei mici părți din „istoria trăită”.²

După 30 de ani, carele de reportaj erau încă funcționale, după înlocuirea unor componente. Două funcționau „în regim de teren” la TVR Iași și TVR Craiova, iar celelalte „în regim staționar”, la TVR Cluj și TVR București.

Complexitatea lucrării s-a datorat atât noutății subiectului abordat, acela de a concepe un complex de producție mobil pentru realizarea de programe de televiziune în culori, cât și urmare a problemelor deosebite pe care le ridică amenajarea unui autotren de serie în vederea creării tuturor facilităților și condițiilor de lucru pentru echipa de realizatori a programului de televiziune.

¹ Inginer, absolventă a Facultății de Electronică și Telecomunicații, secția Radio TV; membru colaborator la Divizia de Istoria Tehnicii – CRIFST, Academia Română.

² Nona Millea (coord.), *Electronica românească, o istorie trăită, vol.4-Telecomunicații. Electronica aplicată*, Editura AGIR, 2017.

Lucrarea s-a înscris pe linia preocupărilor permanente ale Bazei de Autoutilare de a realiza instalații și echipamente în vederea introducerii de noi tehnologii în cadrul RTV și pentru a contribui cât mai mult la reducerea efortului valutar al instituției și al țării. Activitățile principale, în cazul acestui obiectiv, s-au desfășurat în următoarele direcții:

- realizarea completă, în cadrul Bazei de Autoutilare, a proiectului de execuție de specialitate pentru instalațiile video, audio, de intercomunicații, de alimentare cu energie electrică, de climatizare;

- amenajarea unui autovehicul românesc, realizat în serie mare, care să ofere condiții de transport sigure. S-a recurs la o variantă de autovehicul cu autotractor detașabil ceea ce a micșorat foarte mult riscul blocării îndelungate a carului de reportaj în situațiile în care se defectează motorul sau partea de vehicul. În mod concret, a fost ales un autovehicul de transport tip AF5/frigorific, utilizat pe liniile de transport naționale și internaționale, realizat de întreprinderea *Automecanica - Mediaș*. Proiectul de amenajare a fost realizat la Baza de Autoutilare a RTV, în colaborare cu colectivul de proiectări al uzinei, colectiv condus de ing. *Vladimir Bustan*. A existat și beneficiul unui “know how” pus la dispoziție de firma *Pye TV Ltd*, din Marea Britanie;

- realizarea lucrărilor de montaj, pentru toate specialitățile, de către echipe ale Bazei de Autoutilare. Activitățile de punere în funcțiune, reglare și dare în exploatare s-au efectuat de către specialiști care, în general, au participat și la realizarea proiectului de execuție. Acest mod de organizare a lucrărilor a dus la ridicarea nivelului mediu de pregătire profesională al tehnicienilor, muncitorilor din Baza de Autoutilare, lucru valabil și pentru lucrătorii de la *AUTOMECANICA Mediaș* care au dobândit tehnici noi de lucru și s-au acomodat cu un nivel ridicat al exigențelor. Au fost create, atât la Baza de Autoutilare cât și la uzina producătoare a autovehiculului, echipe specializate, pe subdomenii, capabile să realizeze și alte lucrări de mare complexitate;

- realizarea, prin cooperare, a camerelor de televiziune în culori aferente carului, echipament cu mare pondere în cadrul studiourilor de televiziune. S-a optat pentru camera de tip LDK 25 (Philips), considerată, la momentul respectiv, ca având performanțe optime și o fiabilitate deosebită. Pentru a obține o eficiență maximă la acest gen de lucrare, contribuția tehnicienilor Bazei de Autoutilare a constat în montarea mecanică și plantarea unor piese electronice, cablarea, asamblarea și punerea în funcțiune, reglarea și măsurarea echipamentului, operații complexe, în vederea obținerii parametrilor din specificațiile tehnice. Fiecare car de reportaj a fost dotat cu cabluri de cameră, de diverse lungimi (însușind 2000-m de cablu/car). Mufarea cablurilor de cameră, folosind o tehnologie specifică, a fost extrem de migăloasă (cablurile au mai mult de 40 de fire și cabluri coaxiale, iar diametrul mufei are în jur de 35-mm)! Nu exista rutina ! Pe lângă obținerea unei specializări în domeniul camerelor videocaptoare color, specializare ce era necesară îndeplinirii viitoarelor obiective ale Radioteleviziunii Române, s-a obținut și o creștere însemnată a performanțelor personalului mediu calificat, prin introducerea unor noi tehnologii de lucru.



Fig. 1



Fig. 2

2. Descriere

Lungimea totală a autovehiculului este de 14,250-m iar dimensiunile exterioare ale semiremorcii sunt: lungimea - 10,850-m; lățimea - 2,500-m; înălțimea - 3,870-m; greutatea totală - 15.700-kg. Autotractorul, tip R 12215, produs de către întreprinderea „Steagul Roșu” Brașov, era echipat cu un motor Diesel de 215-CP. Semiremorca este o construcție autoportantă, cu cadre dispuse la 800-mm unul de celălalt, rigidizate printr-o platformă în partea inferioară a acesteia. Tot în scopul rigidizării, cât și pentru izolarea termică și fonică a interiorului semiremorcii, s-a injectat poliuretan între învelișul exterior și interiorul acesteia.

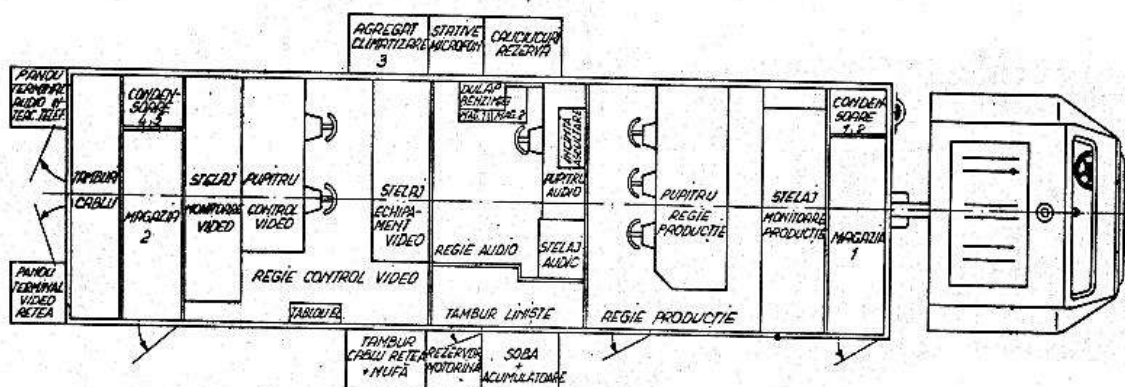
Caroseria semiremorcii și a tractorului au fost modificate în sensul obținerii unui aspect cât mai plăcut.

S-a ținut seama de cererile privind siguranța circulației pe drumurile publice, autovehiculul dotându-se cu lămpi girofar pe tractor, lămpi de semnalizare a gabariturii, dungi reflectorizante și înscripția *Vehicul lung*.

Exteriorul carului de reportaj a fost finisat într-o tehnologie de vopsire avansată, prin aplicarea mai multor straturi de grund, chit, vopsea, lac transparent, într-un design specific destinației unui asemenea autovehicul.

În subsolul carului de reportaj, lateral (stânga și dreapta) și în spate, au fost fixate o serie de cușete destinate sobei pentru încălzirea cu motorină pe timp de iarnă, pentru acumuloarele tehnice ale carului, pentru rezervorul de motorină, tamburul cu cablu de rețea, cauciucuri de rezervă, pentru agregatul de climatizare destinat echipamentului tehnic, pentru panourile terminale video-rețea-audio. Cușetele au fost prevăzute cu uși separate, închise cu yale, cu sisteme de blocare în poziția deschis și întrerupător temporizat pentru lumină. Pe panoul frontal al carului au fost fixate suportul pentru brațul macaralei destinată ridicării echipamentului pe acoperișul carului, o scară de acces pe acoperiș, o sonerie - parte integrantă a instalației de avertizare împotriva incendiilor, pilonul telescopic pentru antena de recepție TV.

Carul de reportaj a fost prevăzut cu patru uși laterale de acces și o ușă dublă în spatele autovehiculului. Ușile laterale pot fi blocate în poziția deschis la 180 grade sau la nu mai mult de 90 grade. Accesul în car se face cu ajutorul unor scări de lungime variabilă care, în timpul transportului, se fixează pe partea interioară a ușilor.



SCHEMĂ AMPLASARE

Fig. 3

Interiorul carului de reportaj este compartimentat în șase încăperi astfel :

- *Magazia 1*, cu ușa de acces din exterior, în care sunt amplasate agregatele de climatizare (1 și 2) pentru personal, camerele videocaptoare și stativele aferente, transfocatoarele, monitoarele a/n pentru comentatori.

- *Regia de producție*, cu ușa de acces din exterior, în care este amplasat stelajul cu monitoare (pentru recepție program, previzionare, monitor pentru camera de generice, pentru camerele 1÷4) și pupitrul de regie tehnică pe care este amplasat panoul de comandă al mixerului, panouri de intercomunicație, telefonie. Peretele despărțitor dintre regia de producție și regia audio este realizat din panouri detașabile și este tratat acustic pentru ca nivelul ridicat al sunetului din regia audio să nu deranjeze regizorul de imagine. Fereastra vizoare dintre regiile de producție și audio poate fi obturată cu o jaluzea. O ușa între regii permite accesul din regia de producție, prin tamburul de liniște, în regia audio.

- *Regia audio*, are acces dinspre exterior numai prin tamburul de liniște. Echipamentul audio este montat într-un stelaj, pe pupitrul audio; în *regia audio* mai sunt amplasate incinta de ascultare, două magnetofone și centrala telefonică. Podeaua compartimentului audio este supraînălțată cu 200-mm pentru a permite accesul cablurilor și pentru a asigura operatorului de sunet vizibilitate asupra monitoarelor video din *regia de producție*.



Fig. 4



Fig. 5

- *Regia de control video*, are acces din tamburul de liniște; stelajul include echipamentul video. În *regia de control video* este amplasat și stelajul cu monitoarele de control și incinta de ascultare, stabilizatoarele, instrumentele de măsură și control, pupitrul de control video, tabloul electric al carului de reportaj. Stelajul cu echipament video este răcit cu ajutorul unui agregat de climatizare separat (Fig. 3). Podeaua regiei este înălțată cu 120-mm pentru a asigura spațiul necesar cablurilor.

Pereții tuturor regiilor sunt acoperiți cu mochetă, tavanul este de tip Dampa, din profile de aluminiu, cu perforații pentru pătrunderea aerului climatizat și saltele de vată minerală incluse, pentru absorbția zgomotului.

- *Magazia 2*, cu ușa de acces din exterior, adăpostește agregatele de climatizare pentru personal (Fig. 4, 5), dulapul cu scule și piese de rezervă. În timpul transportului se depozitează camera portabilă cu stativul aferent, monitoarele color pentru comentatori, stativele pentru microfoane.

Podeaua este acoperită complet cu linoleum iar canalele pentru cabluri sunt prevăzute cu capace de vizitare.



Fig. 6

acestui. Când vehiculul este parcat, fără a se realiza o transmisie, iluminatul interior, încărcarea acumulatorilor și prizele se alimentează de la rețeaua de 220·V / 50·Hz. Trecerea de la monofazat la trifazat se face automat, la bransarea acestei rețele. Carul de reportaj este prevăzut și cu alimentare de 24·V_{cc}, de la o baterie de acumulatori, diferită de aceea a autovehiculului, care asigură iluminatul de siguranță. Tabloul electric al carului este prevăzut cu toate dispozitivele de control, comandă și protecție. Echipamentul tehnic video și audio este alimentat prin intermediul a două stabilizatoare de tensiune.

- *Instalația de condiționare a aerului* include cinci agregate care lucrează cu recirculare parțială a aerului. În încăperile tehnice aerul condiționat pătrunde prin deschideri practicate în tavanul dublu iar comanda agregatelor se face de la panouri amplasate pe pereți. În fiecare încăpere este permisă stabilirea temperaturii dorite, independent de celelalte încăperi dar și independent de temperatura la care se menține echipamentul.

- *Instalația de avertizare a incendiilor* include o centrală specializată și cinci detectoare de fum. Un indicator optic și o sonerie de alarmare intră în funcțiune dacă este cazul. Există în fiecare cabină extincatoare de tip BCF și CO₂.

- *Instalația de videofrecvență* lucrează cu patru camere de televiziune în culori tip LDK 25 și o cameră portabilă LDK 15 care poate fi conectată la canalul de cameră în locul uneia fixe. Tuburile videocaptoare ale camerelor permit obținerea unor imagini foarte bune pentru iluminări medii de 1000·Lx. La vremea respectivă camera tip LDK 25 era ultima versiune în domeniu produsă de Philips. Tuburile plumbicon folosite erau prevăzute cu dispozitiv ACT pentru reducerea efectului de persistență în cazul imaginilor cu mare contrast. Camera este de tip RGB și utilizează un cablu multifilar pentru conectarea la canalul de cameră. În vederea reglării corecte a camerei videocaptoare sunt realizate grupuri de semnale speciale pentru a fi verificate pe oscilograf și pe monitorul de control. În vederea reglajelor operative, pentru suprapunerea celor trei imagini primare sunt disponibile comenzi manuale de centrare pe orizontală și pe verticală pentru imaginile R și B. Aceleași reglaje pot fi făcute și în modul de lucru automat. Compensarea puterii de rezoluție limitată a tuburilor plumbicon se face prin utilizarea unui corector de apertură pe orizontală și verticală. Sunt prevăzute filtre optice, pot fi modificate temperatura de culoare și amplificarea canalelor primare. Un analizor de generice cu o cameră alb / negru și dispozitiv de colorizare artificială a imaginilor permite transmiterea unor generice, texte ș.a.

Carul de reportaj poate fi interconectat cu semnalul de la alte care de reportaj, semnale care pot fi procesate asemenea semnalelor proprii.

- *Instalația de mixaj* este de mare complexitate și permite, între altele, suprapunerea imaginilor în două trepte, încrustare în două trepte, efecte speciale cu rotire, efecte multiple, cvadruplexarea imaginilor, introducerea și ștergerea gradată a titlurilor. Munca regizorului este

ușurată prin facilitatea de previzionare automată. Poate fi încrustat indicativului carului, obținut de la un generator realizat la Baza de Autoutilare.

Semnalul de la ieșirea carului de reportaj este corectat pentru a compensa toate distorsiunile intervenite la transmisia prin cablurile de legătură din car și apoi i se adaugă semnalele de linii test.

Controlul imaginilor se realizează cu ajutorul monitoarelor, amplasate astfel încât să poată fi vizionate atât de regizorul de imagine, cât și de cel de sunet. Șeful carului și operatorul video controlează imaginile în regia tehnică, pe monitoare de imagine alb/negru și color, cu osciloscop și vectorscop. Se mențin astfel parametrii tuturor semnalelor, fazarea corectă a diferitelor surse de semnal, echilibrarea colorimetrică. Semnale test aplicate la intrările suplimentare ale monitoarelor permit asigurarea unor imagini de calitate. Posturile de comentator din afara carului pot primi imagini din car sau din eter.

Carul este echipat cu două *sincrogeneratoare*; de bază, și de rezervă.

- *Instalația de audiofrecvență* asigură captarea și prelucrarea a 16 surse sonore de intrare de nivel mic, conectarea la liniile de intrare a 16 surse de nivel mare, prelucrarea programului audio separat pe fiecare din cele 16 căi de intrare, sau grupate în cele patru căi de grupă, asigurarea a patru ieșiri de grupă și a două ieșiri generale, multiplicarea surselor de intrare cu șase separatoare distribuitoare de nivel mare, fiecare cu câte șase ieșiri, asigurarea amplificării programului audio în săli de spectacole cu două amplificatoare de putere de 100·W, cu incinte de ascultare exterioare carului. Se poate realiza reverberarea artificială a sunetului, înregistrarea sau redarea programului cu două magnetofone mono sau stereofonice, controlul obiectiv al programului audio cu indicatoare de nivel cât și controlul subiectiv al programului prin incinte separate în fiecare din cele trei regii tehnice.

Echipamentul de audiofrecvență este amplasat în *regia audio*; conectarea surselor și destinațiilor exterioare se face prin panoul terminal audio montat în compartimentul din spate al carului.

Elementul de bază al instalației audio este *pupitrul de mixaj* NEVE tip 5305, cu 16 căi de intrare, patru ieșiri de grupă și două ieșiri generale. Prelucrarea semnalelor se face cu „filtre trece jos, sus și filtre de prezență”. Pupitrul de mixaj este prevăzut cu canale separate de sonorizare, reverberație și preascultare.

- *Instalația de intercomunicație* asigură convorbirile de serviciu între regiile carului de reportaj, camerele videocaptoare, comentatorii transmisiunilor de televiziune și corespondenții aflați în afara ariei de lucru. Elementul de bază al instalației de intercomunicații este blocul central cu matrice de interconectare și amplificatoarele distribuitoare de semnal.

Trebuie menționat faptul că, la încheierea operațiunilor de reglaj, au fost făcute măsurări în prezența beneficiarului și, la un moment dat, al furnizorului de echipamente. Toți parametrii mășurați au fost în normele acceptate internațional.

Premisele de la care s-a plecat pentru realizarea celerelor de reportaj color s-au demonstrat practic a fi reale, de importanță majoră. Datorită preluării unor activități cu grad mare de dificultate, care impuneau o calificare ridicată, și datorită utilizării unui autovehicul de transport românesc, au rezultat economii valutare de cca 2,3 mil. lei valută/car față de situația în care s-ar fi achiziționat din import vest patru care de reportaj tv color complete. De asemenea, deoarece la baza lucrării a stat un proiect de execuție în care s-a ținut seama de tehnologia de producție a emisiunilor de televiziune în Radioteleviziunea Română, adică “à la carte”, au fost obținute facilități suplimentare de exploatare față de acelea pe care le oferea un car de reportaj standard al unei firme producătoare din străinătate.

În context, se știe că, în cazul achiziției unui echipament din afară, orice solicitare suplimentară față de un standard presupune cheltuirea unor sume suplimentare importante.

Se mai poate menționa faptul că dotarea cavelor a fost luxuriantă; de ex. 40 de microfoane de diverse tipuri în afara celor 2000 m cablu de cameră/car menționați deja.

În plus, în perioada de realizare și predare către beneficiar al cavelor de reportaj au fost optimizate unele soluții și au fost rezolvate unele cerințe suplimentare ale acestuia. De ex., față de cavelor de reportaj standard, a fost posibilă luarea unor măsuri eficiente de prevenire a incendiilor. Aceste care de reportaj erau singurele din RTV, la data respectivă, dotate cu o instalație de sesizare a incendiilor, în orice incintă a vehiculului, chiar și atunci când carul este în mers.

Prin utilizarea unui mijloc de transport românesc au rezultat avantaje economice și facilități mari legate de procurarea pieselor de schimb, de folosirea altui autotractor dacă „titularul” era defect.

Realizarea cavelor de reportaj color la Baza de Autoutilare a RTV, pe lângă aceea că a fost un act de curaj, a dus la ridicarea calificării personalului din instituție dar și a colectivului din *Automecanica - Mediaș*.

3. Scurtă interpretare

Beneficiarul cavelor de reportaj, Studiourile Centrale de Televiziune, a primit bine produsul astfel realizat.

Perioada realizării cavelor de reportaj tv. color a fost, fără discuție, cea mai creativă pentru mulți dintre angajații Bazei de Autoutilare a RTV.

Ca „istorie trăită”, întâlneam, pe șosele, unul dintre cavelor color făcute la Baza de Autoutilare. „Făcute” mi se pare mai real și exprimând mai bine efortul de zi cu zi, până la realizare, cu necazurile inerente muncii într-o activitate nouă. Importantă a fost reușita finală care nu a putut fi contestată.

Reprezentantul firmei PYE TVT, dl. *Fred Steed*, venea periodic să verifice stadiul lucrării în cele mai mici amănunte. Am trecut cu bine toate verificările!

Echipa noastră, a Bazei de Autoutilare, s-a sudat prin drumurile lungi și dese la Mediaș. Am făcut drumurile pe zăpadă și gheață, primăvara când ne bucuram de brândușele din Pădurea Bogății sau pe arșița verii. Nu ne-am plâns, pentru că doream cu ardoare să reușim.

Trebuie menționate și prietenii legate cu inginerii și lucrătorii de la *Automecanica - Mediaș* care ne tratau cu multă atenție, inclusiv cu tot felul de produse din gospodăriile proprii. Nici noi nu rămâneam datori; i-am invitat pe colaboratorii noștri din Mediaș, de câteva ori, în excursii pe Transfăgărașan, la cetățile fortificate din zonă, la mici picnicuri la sfârșit de săptămână. Devenisem o mare familie în care membrii se ajutau reciproc.

Ne-am ajutat de ex. și la primul car când, după ce vopsisem dunga roșie, am constatat că mașina „se gazase”, adică era „roz bonbon”. Toți cei prezenți, am început să spălăm cu „*degreasing*”, de sus în jos, cu lavete noi și clătind imediat. Numai așa am scăpat de roșul penetrant. A fost o stare de șoc, cu toții ne-am speriat și imaginea era ciudată. Eram 10÷12 oameni cățărați pe ce apucasem, pe lângă car, cu mâinile în sus, spălând cu petrosin aceluși *degreasing* pomenit mai sus. Supărător era faptul că în momentul în care dădeai cu cârpa udă, în urma acesteia rămânea o dungă roșietică. Picăturile minuscule de vopsea care rămăseseră în suspensie în aer, se lipiseră de pereții carului și, în contact cu petrosinul, se dizolvau și apărea dunga roșie. Până seara am reușit iar a doua zi am luat-o de la capăt după ce am luat toate măsurile de aerisire posibilă, inclusiv prin acoperirea carului, în întregime, lăsând neacoperit doar locul dungii roșii.

Tinichigiii *Toma, Binder, Vasile* se comportau ca niște croitori de mare clasă când făceau din tablă canalele pentru cabluri.

Vopsitorii au făcut cele trei dungi, cu ajutorul șabloanelor făcute la grafica TVR, ca și cum ar fi fost niște mari artiști plastici.

Proiectul și realizarea carelor de reportaj nu ar fi putut ajunge la bun sfârșit fără dr. ing. *Naftule Perl*, în faza de început a proiectării, inginerii *Mihai Ilie*, *Alexandru Bogdan*, *Florin Dumitrescu* – echipa de montaj a Bazei de Autoutilare, colectivul Serviciului Mecanic condus de ing. *Dan Petre*, chiar și colectivul de conducători auto al SCTV (*Dumitru Spirea*, *Petre Asaftei*, *Manole* ș.a).



Fig. 8

„Spatele” echipei a fost ținut cu tenacitate de ing. *Răsvan Bâznoșan*, director al Bazei de Autoutilare, participant activ la acțiune. Directorul, colegul nostru așa zice, *Răsvan*, a fost alături de echipa de proiectare și execuție cu idei, cu munca propriuzisă, ajutând cu decizii rapide la rezolvarea problemelor imediate. Trebuie menționat și „spatele” ținut de g-ral ing. *Nicolae Dumitru*, director general adjunct al instituției la acea vreme.

Fig. 8 reprezintă Carul de reportaj încă în funcțiune la TVR Iași (mai 2015), desigur revopsit după circa 30 de ani de la darea în exploatare.

Spre comparație, pentru a realiza pașii imenși pe care tehnica de televiziune îi face, inserăm imagini ale Minicarului TV, realizat la Iași, grație eforturilor depuse de echipa tehnică de acolo. Minicarul face în principiu același lucru ca și Carul mare. (Fig. 9, Fig. 10)



Fig. 9



Fig. 10

Referitor la aceste echipamente realizate în țară, ing. *Mihai Mârțu*, șef car 5, apreciază că:

- Tehnologic, era egal carelor occidentale; pe scurt aveam ce aveau BBC, NOS : “In Philips we trust” (patru Care - 4,5,6,7 - marca BA). Mai exact a fost vârful domeniului analog.
- În cadrul Radioteleviziunii s-a coagulat unui grup pasionat de “television men”, obsedat de spiritul de echipă, cu har tehnic și artistic, dorit de realizatorii adevărați ai TVR. Echipa a extins facilitățile carului: dublu chroma-key, stroboscop electronic, ACT (anti comet tail optimizat) etc. Sloganul nostru era o cugetare a lui Einstein: *Everything should be done as simple as possible but not simpler!* Totul trebuie făcut atât de simplu pe cât e posibil, dar nu mai simplu.
- În ciuda unor constrângeri politice, se reușea o elaborare așezată a producției programelor. De altfel TVR a câștigat unul dintre cele mai importante premii din istoria sa cu producția “It's all in the game”, realizator Titus Munteanu: *Mențiune pentru inovări tehnice în*

avantajul expresiei artistice, acordată la Festivalul Internațional de Televiziune “Rose d'Or” („Trandafirul de Aur”), Montreux 1984.

- Deschiderea a fost uriașă; carele bântuiau în toate locurile țării și bucuria întâlnirilor intense de atunci rămâne în memoria noastră. Urmare lor, Carul 5 a primit Trofeul Mamaia '92.
- Impactul televiziunii era covârșitor (mai cu seamă până la compresia programului la două ore pe zi). Astăzi, deși mediul concurențial ar fi trebuit să ducă la o creștere a calității tuturor programelor, multitudinea de stații susținute comercial a dus la o diluție a forței, la suprasaturare, la vulgarizare și, în afară de știri și divertisment importat, zona teatru și film (adevăratele arte vizuale) este în suferință.
- În perioada 1981-1994, personaje ilustre, realizatori de emisiuni TV, artiști români și străini, au beneficiat deopotrivă, deseori la cerere, de asistența tehnică extrem de calificată a personalului tehnic al carului 5 care a dispus de un echipament pe măsură.

Referințe

Millea, Nona (coord.), *Electronica românească, o istorie trăită, vol.4-Telecomunicații. Electronica aplicată*, Editura AGIR, 2017.