

**Paweł Dohnalik
Irena Radziszowska**

PROTOTYP ZESTAWU TELEWIZYJNEGO DO BADANIA KANAŁÓW

Krajowe potrzeby w zakresie ilości zestawów telewizyjnych do badania kanałów szacuje się na około 40 egzemplarzy [1]. W związku z tym obecnie prowadzone są prace zmierzające do wytwarzania w kraju przynajmniej 40 zestawów telewizyjnych, przy czym dla realizacji tego przedsięwzięcia zaplanowano prace badawcze i wdrożeniowe, składające się z następujących etapów:

- ustalenie koncepcji urządzenia wizyjnego z oceną możliwości jego wykonania w kraju,
- opracowanie projektu rozwiązania i wersji prototypowej,
- wykonania 1—3 zestawów prototypowych,
- badania testujące zestawów prototypowych wraz z pracami udoskonalającymi,
- opracowanie szczegółowego rozwiązania technicznego,
- wykonanie pełnej serii zestawów przeznaczonych na potrzeby kraju i ewentualnie na eksport.

W minionym roku zrealizowano etap pierwszy, natomiast na lata 1986—1990 planuje się wykonanie zadań ujętych w etapach od drugiego do czwartego. Warunkiem podjęcia powyższych zadań jest zapewnienie niezbędnych środków finansowych oraz dostępność w kraju środków technicznych i zapewnienie możliwości wykonawczych jednostek kooperujących.

Na pierwsze prace badawczo-rozwojowe zostały już wstępnie zapewnione środki w wysokości 50 mln zł w ramach Centralnego Programu Badawczo - Rozwojowego: „Poprawa funkcjonowania gospodarki miejskiej”. Jest to kwota znacznie zani-

żona w stosunku do szacowanych na około 170 mln zł potrzeb, niemniej umożliwia już rozpoczęcie prac. Podstawowe trudności techniczne wynikają z głównych elementów projektowanego zestawu, w skład którego wchodzi:

- kamera wizyjna z wózkiem, kablem kamerowym i urządzeniami telewizyjnymi,
- przystosowany samochód specjalny z osprzętem do prac w kanalizacji.

Urządzenia wizyjne

Najtrudniejszym zadaniem technicznym w całym przedsięwzięciu, rzutuującym na zakres używalności aparatury, jest skonstruowanie kamery telewizyjnej z oświetleniem, o zminimalizowanych gabarytach do ok. 150 mm średnicy, lekkiej i odpornej na wstrząsy oraz w wodoszczelnej obudowie. Według opinii Zakładu Telewizji Profesjonalnej konstrukcja takiej kamery opartej na lampie analizującej typu VIDIKON nie jest możliwa przy użyciu elementów i podzespołów produkowanych w kraju. W tej sytuacji wydała się słuszna, opracowana przez Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów MERA-PIAP w Warszawie, koncepcja budowy kamery oparta o nową technologię uzyskiwania obrazu przy pomocy czujników obrazowych CCD. Zastosowanie tych elementów, produkowanych zaledwie od kilku lat w krajach przodujących technicznie, daje znaczną przewagę nad VIDIKONEM. Obok spełnienia stawianych wymogów, dodatkową zaletą takiej kamery jest czułość spektralna, obejmująca oprócz zakresu widzialnego widma, jeszcze obszar bliskiej podczerwieni. Dzięki temu z oświetlenia kamery można wyeliminować żarówki, zastępując je diodami emitującymi światło w zakresie podczerwieni. Zgodnie z pierwotnymi

wstępными ustaleniami prace projektowe, konsultacyjne i badawcze nad całością bloku kamery miały być prowadzone przez MERA-PIAP. Niestety jednostka ta ostatnio wycofała się ze współpracy, zalecając zakup kamery telewizyjnej przemysłowej za granicą. Będzie to możliwe w niedalekiej przyszłości po uruchomieniu produkcji kamer przez kraje RWPG. Instytut MERA-PIAP podejmował się pierwotnie również projektowania i wykonawstwa zespołu jezdnego kamery. Dobraną przez ten Instytut najbardziej odpowiedni silnik elektryczny produkcji krajowej ma zapewniać prędkość przesuwu wózka z kamerą do 6 m/min przy równoczesnym transporcie kabla o długości ok. 150 m i masie do 40 kg. Prócz tego konstrukcja zespołu jezdnego ma spełniać szczególne wymagania wodoszczelności, zdolności utrzymania kierunku ruchu i możliwości ustawienia kamery w osi kanału.

Samochód specjalny

Pośród samochodów dostępnych na rynku krajowym, wybrano furgon z rodziny H6, produkcji Sanockiej Fabryki Autobusów „Autosan”. Konstrukcja furgonu, bazująca na małym autobusie, posiada segmentową zabudowę, umożliwiającą wykonanie w kilku wersjach, m. in. jako tawarowo-osobowa. Gabaryty przestrzeni ładunkowej furgonu dają możliwość zabudowania pulpitu sterowniczego, monitora, magnetowidu oraz wyodrębnienia w tylnej części wozu pomieszczenia dla kamery z wózkiem, prądnicy, kabla kamerowego oraz osprzętu do prac w kanalizacji. Niestety przewidywany na rok bieżący termin rozpoczęcia produkcji furgonu H6 ulega znacznemu przesunięciu, co może spowodować poważne opóźnienie w planowanym wykonaniu zabudowy i wyposażenia zestawu. Wykonania tego ostatniego zadania podjęła się Wytwórnia Urządzeń Komunalnych w Łodzi przy współpracy z Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Oczyszczania Miast. Całość zadania wdrożeniowego zostanie doprowadzona do końca pod warunkiem posiadania pełnych gwarancji, że osiągnięte rozwiązanie odpowiadać będzie postawionym już uprzednio wymaganiom funkcjonalnym i technicznym. W przeciwnym wypadku, pomimo zaangażowania już pewnych środków, prace nad tym zagadnieniem zostaną przerwane.

LITERATURA

1. P. DOHNALIK, I. RADZISZOWSKA: Ocena potrzeb stosowania i możliwości produkcji krajowej aparatury telewizyjnej do badania kanałów. Ochrona Środowiska, Wyd. PZITS nr 434/3—4(20—21), Wrocław 1984.

Dr inż. P. Dohnalik, mgr inż. I. Radziszowska: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, ul. Salwatorska 14, 30-109 Kraków.

P. Dohnalik, I. Radziszowska PROTOTYPE TV SET FOR THE EXAMINATION OF SEWERS

The state-of-the-art is discussed in detail. The demand for TV sets of

that kind in this country is assessed as amounting to approximately 40 pieces. In the present five-year plan, picture-system concepts will be developed, and prototype testing will be carried out.