

WARUNKI TECHNICZNE REALIZACJI ROLNICZYCH FILMÓW NAUKOWYCH W POLSCE

Wincenty W. Woźniak

Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie
Oddział Kłudzienko

Na podstawie 47 odpowiedzi ankietowych, literatury przedmiotu oraz rozeznania autora z autopsji podczas uczestniczenia w sympozjach, kolokwiah oraz podczas zwiedzania obiektów filmu naukowego w Polsce w okresie od 1973 do 1989 r. można stwierdzić różny ich zakres działalności.

Jednostki naukowo-badawcze Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych
- Wydział V Polskiej Akademii Nauk

Dwa Instytuty i trzy Zakłady Wydziału V PAN nie prowadzą badawczej działalności za pomocą technik filmowych, jedynie Ogród Botaniczny w Warszawie-Powsin rozpoczyna dokumentację i badania za pomocą filmowania i filmowych zdjęć poklatkowych na temat tropicznych ruchów roślin. Do badań przystosowane są 4 kamery 16 mm typu Krasnogorsk 2, z możliwością wykonywania zdjęć w nocy. W tym celu opracowano specjalny oświetlacz do filmowania poklatkowego. Częstotliwość ekspozycji kamer jest niezależna, regulowana od 2,5 do 120 minut. Czas włączania i wyłączania światła lampy błyskowej oraz światła wzrostu jest zsynchronizowany z pracą kamer filmowych. Zasilacz lamp rtęciowych pracuje przy parametrach: 220-250 V, 50 Hz, pobór mocy 2,2 kW.

Instytuty Naukowo-Badawcze Ministerstwa Rolnictwa Leśnictwa
i Gospodarki Żywnościowej

Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa (IBMER) w Warszawie przystąpił do realizacji tematów filmowych w 1966 r. dla własnych potrzeb doskonalenia kadr naukowo-badawczych i technicznych w zakresie mechanizacji rolnictwa w Centralnym Ośrodku Doskonalenia Kadr Mechanizacji Rolnictwa (CODK) IBMER

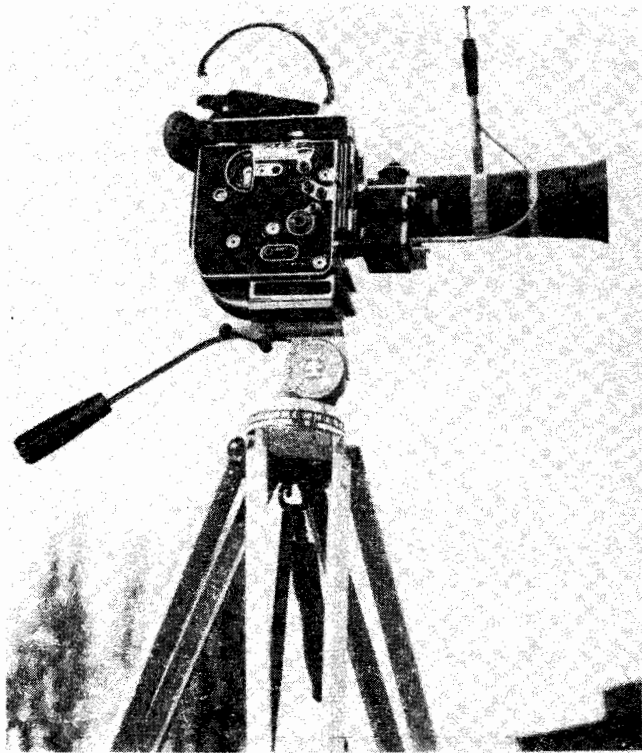
Oddział w Kłudzienku. Dotychczas zrealizowano na taśmie filmowej 16 mm, w znacznej większości barwnej, 82 tytuły filmowe oraz przeprowadzono 19 badań techniką filmową zdjęć szybkich i 20 dokumentacji badań.

W dostosowaniu do programów 2-tygodniowych kursów doskonalących przygotowująco początkowo filmy dydaktyczne, przeważnie nieme, na taśmie 16 mm, głównie czarno-białe. Od 1970 r. rozpoczęto realizację filmów barwnych, dźwiękowych. Obecnie wiąże się tytuły filmowe z tematami badań naukowych Instytutu. Film staje się jedną z metod wdrażania i upowszechniania wyników badań Instytutu. Nowe postępowe technologie budownictwa rolniczego oraz mechanizacji w produkcji roślinnej i zwierzęcej eksponuje się na taśmie filmowej; stanowią one dorobek naukowo-badawczy Instytutu.

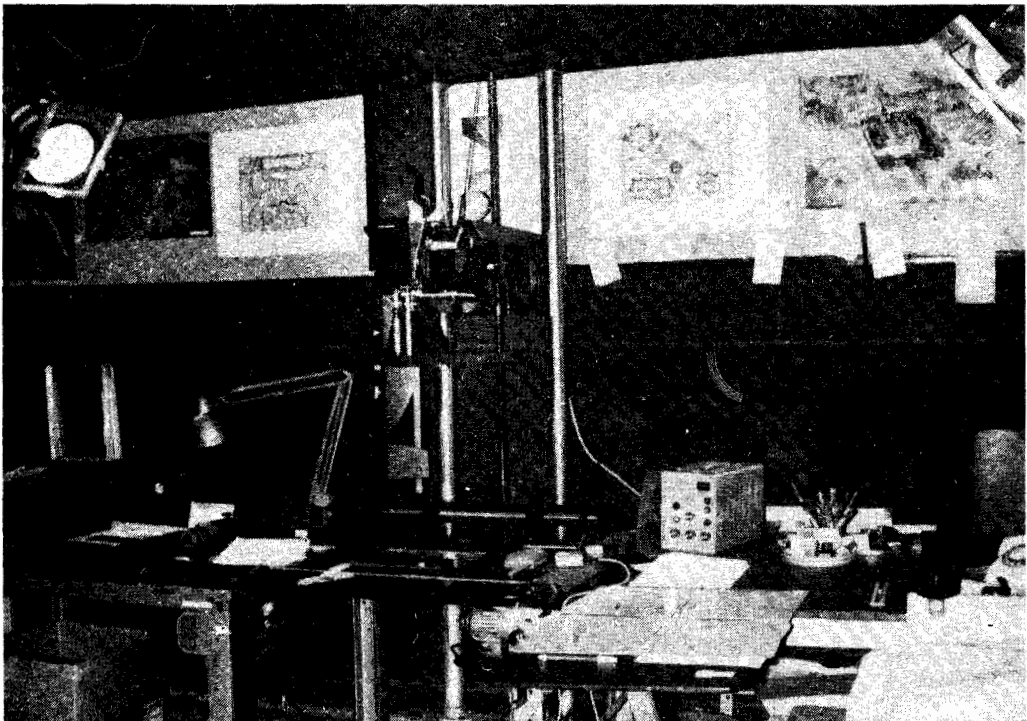
Od 1970 r. rozpoczęto stosować kamerę filmową do zdjęć szybkich, produkcji NRD - Pentazet 16, z frekwencją od 300 do 3000 $\text{kl}\cdot\text{s}^{-1}$. Przy badaniach procesów ruchu w maszynach rolniczych kamera ta ma efektywne zastosowanie. Stwarza ona możliwości dokładnego odtwarzania szybko przebiegających zmian ruchu. Z filmowych materiałów badawczych oraz po zanimowaniu wyników analizy ilościowej i wmontowaniu dokumentacji stanowisk badawczych oraz wizualnego sposobu przeprowadzania badań tworzy się naukowe filmy badawcze wykorzystywane w dydaktyce.

Tematy filmowe IBMER, począwszy od 1968 r., biorą systematycznie udział w festiwalach i sympozjach krajowych i zagranicznych. Dotychczas uzyskano 17 krajowych i 18 międzynarodowych nagród i wyróżnień. Z tytułu działalności filmowej IBMER jest członkiem Polskiego Stowarzyszenia Filmu Naukowego w Warszawie. Nawiązał też kontakty z instytucjami filmowymi w Czechosłowacji, NRD, Hiszpanii, WRL, RFN, ZSRR oraz Portugalii i Argentynie.

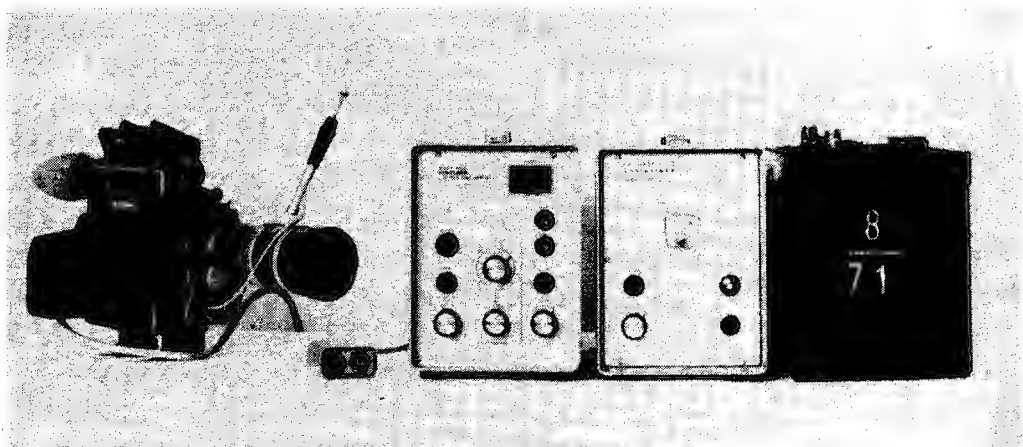
Działalność filmową w CODK, IBMER Oddział Kłudzienko, realizowana jest przez 5 osób. Dwie wykonują opracowania graficzne i animacje, a pozostałe 3 skręcają roboczy materiał filmowy na podstawie napisanego w Pracowni scenariusza i scenopisu. Tutaj też przygotowujący jest montaż filmu i komentarz. Obróbkę laboratoryjną, udźwiękawianie, wykonanie kopii wzorcowej i kopii ekranowych przeprowadzają profesjonalne wytwórnie filmowe w Warszawie i w Łodzi. Pracownia jest wyposażona w 3 kamery produkcji szwajcarskiej typu Bolex RH5 z dwoma transfokatorami (obiektywami o zmiennej ogniskowej) (rys. 1). Jedna z kamer Bolex na stałe została zamontowana do stołu animacyjnego, skonstruowanego i wykonanego przez IBMER (rys. 2). Opracowania plastyczne, graficzne i animacyjne wykonywane są przez 2 specjalistów w Pracowni IBMER w Warszawie. Poza tym w Pracowni Filmu Naukowego (PFN) znajdują się: stół przeglądowy filmów, własnej produkcji, oraz 2 stoły montażowe, 16 mm, typu SMP-521, zestaw firmy Bolex do zdjęć poklatkowych (rys. 3), a także obudowa do filmowych zdjęć podwodnych. Do filmowania w pomieszczeniach używany jest sprzęt oświetleniowy wyposażony w palniki jodowo-kwarcowe o łącznej mocy około



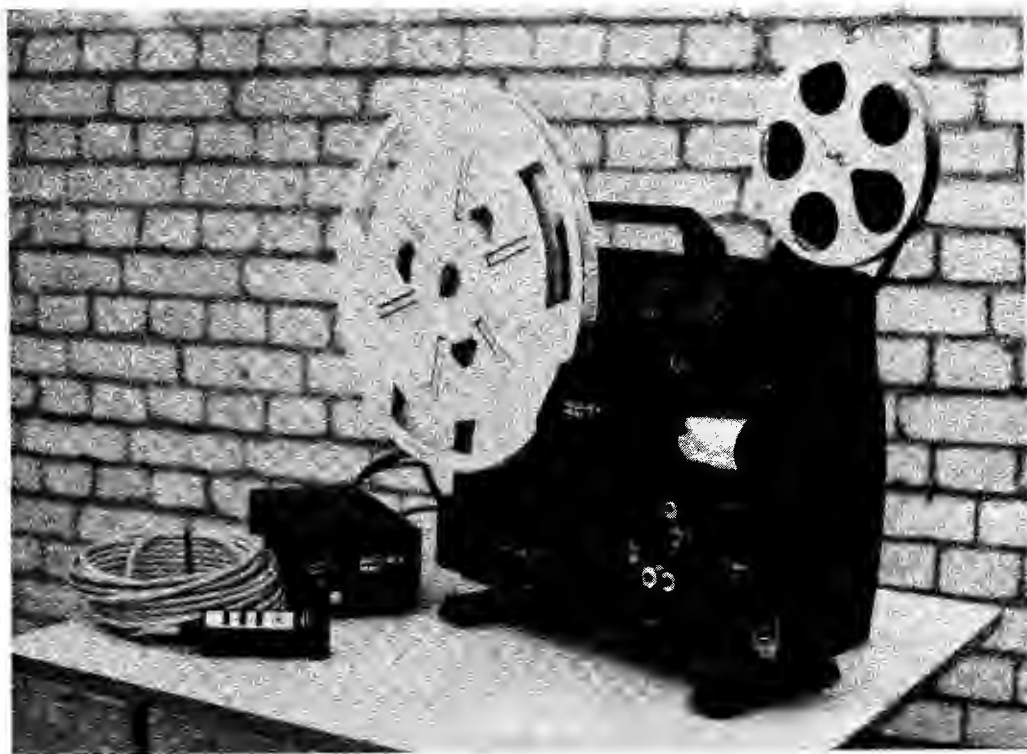
Rys. 1. Kamera filmowa Bolex H-16R z transfokatorem Vario-Switar 86-0E na statywie
(fot. W. W. Woźniak)



Rys. 2. Stół do zdjęć animowanych skonstruowany i wykonany w IBMER
(fot. W. W. Woźniak)



Rys. 3. Kamera filmowa Bolex RH5 przy zestawie Bolex do zdjęć poklatkowych
(fot. W. W. Woźniak)



Rys. 4. Projektor filmowy Bolex 521 do analizy jakościowej i ilościowej materiałów filmowych z badań kamerą do zdjęć szybkich (fot. W. W. Woźniak)

T a b e l a 1

Instytuty Resortu Rolnictwa Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej, które w okresie do 1973 r. i w latach następnych stosowały techniki filmowe w badaniach, dokumentacji i wdrażaniu wyników badań naukowych

| Instytuty | Zrealizowane filmy naukowe, sztuki | | | Wyposażenie w kamery filmowe | | | | Uwagi |
|--|------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------------|----------------|---------|----|--------------------------------------|
| | badaw- cze | dydak- tyczne | doku- ment | normal- ne | spec- jalne | szt. mm | | |
| Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa | $\frac{7^*}{12^{**}}$ | $\frac{21}{61^{**}}$ | $\frac{7}{13}$ | 3 | 16 | 1 | 16 | tendencja rozwojowa |
| Instytut Melioracji i Użytków Zielonych | - | - | $\frac{2}{0}$ | 1 | 16 | - | - | regres |
| Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej | $\frac{2}{0}$ | $\frac{21}{2}$ | - | 1 | 16 | 1 | 16 | Instytut przeszedł do innego resortu |
| Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa | - | - | $\frac{4}{2}$ | 1 | 8 | - | - | regres |
| Instytut Zootechniki | $\frac{0}{1}$ | $\frac{5}{2}$ | $\frac{6}{5}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{16}{8}$ | - | - | tendencja rozwojowa |
| Instytuty przemysłu | - | - | 5 | 3 | 16 | - | - | regres |
| Razem | $\frac{9}{13}$ | $\frac{47}{65}$ | $\frac{24}{20}$ | $\frac{9}{4}$ | $\frac{16}{8}$ | - | - | stagnacja |

* Stan do roku 1973 [2].

** Stan w okresie 1973-1989.

30 kW. Do analizy ilościowej kadrów filmu służą 2 projektory produkcji szwajcarskiej Bolex 521 (rys. 4). Mają one regulowaną, za pomocą potencjometra, prędkość przesuwu taśmy filmowej 16 mm od 12-26 kl · s⁻¹. Urządzenie stop klatki zapewnia oglądanie obrazów przez dostatecznie długi czas, ponieważ film jest optymalnie chłodzony. Licznik klatek zapewnia wiarygodne oglądanie obrazów co określoną liczbę klatek. Projektor pracuje nie tylko do przodu, ale ma też ruch wsteczny. Do przewożenia ekipy filmowej, sprzętu filmowego i oświetleniowego używany jest samochód Nysa-Towos z pomostem na dachu, przeznaczonym do filmowania z podwyższenia.

Do realizacji tytułów filmowych używa się taśm filmowych 16 mm, negatywowych, czarno-białych: ORWO NP-55 (21 DIN), NP-7 (27 DIN) i barwnych ORWO kolor NC-3

(19 DIN) oraz Eastmancolor (21 DIN). Naeksponowane materiały filmowe wywoływane i kopiowane są w wytwórniach filmowych profesjonalnych na terenie Warszawy. Opracowane tytuły filmowe powielane są w liczbie od 100 do 500 kopii ekranowych.

Z obserwacji badań kamerą filmową, zespołów maszyn rolniczych wynika, że prędkość przesuwu taśmy $3000 \text{ kl} \cdot \text{s}^{-1}$ jest za mała, aby kamera mogła obsłużyć wszystkie prędkości wirujących elementów maszyn rolniczych i ciągników; konieczna jest kamera o frekwencji co najmniej 6000, a całkowicie sprawę może załatwić prędkość przesuwu taśmy $10\ 000 \text{ kl} \cdot \text{s}^{-1}$. Wyższych prędkości przesuwu taśmy filmowej przy badaniu zmian ruchu w maszynach rolniczych nie potrzeba. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa nie przewiduje stosowania kamer filmowych do badań, lecz jedynie do dokumentacji naukowej i ewentualnie do celów dydaktycznych.

Instytut Warzywnictwa ma kamerę filmową 8 mm łąda ze standardowym wyposażeniem. Wykorzystuje ją do dokumentacji badań naukowych.

W Instytucie Zootechniki w Krakowie (IZ) ostatnio wykonano 2 filmy, a poprzednio 11 tytułów dla celów dydaktycznych. Metoda filmowa wykorzystywana jest w badaniach reakcji zwierząt domowych na bodźce zewnętrzne. Niezależnie od centrali Instytutu w Krakowie, produkowane są filmy w Zootechnicznym Zakładzie Doświadczalnym w Czechnicy k. Wrocławia o tematyce z zakresu drobiarstwa i dokumentacji budownictwa rolniczego w Zakładzie. Filmy nie stanowią samodzielnych pozycji - tematów, ale są jedynie dokumentacją przebiegu badań i doświadczeń. Instytut ma: 2 kamery 16 mm Pentaflex. Do oświetlania ma 1 reflektor punktowy, 1 Spefika 500 W, 3 palniki jodowo-kwarcowe 100 W, 2 ściany światła $4 \times 500 \text{ W}$ i $6 \times 500 \text{ W}$ Nitrafoty. Perspektywy do stosowania filmu jako metody badawczej są duże. Prawie każde doświadczenie w zootechnice można dokumentować filmem, co w następstwie daje możliwość szerszego wdrażania wyników badań do praktyki rolniczej. Do produkcji filmów używa się filmowych materiałów odwracalnych czarno-białych i barwnych.

Instytut Przemysłu Mleczarskiego w pracy badawczej nie posługuje się metodą filmową. Posiada 2 kamery filmowe 16 mm: Admira i Pentaflex, które stosowane są sporadycznie do wykonywania dokumentacji badań lub serii pojedynczych ujęć, np. pod mikroskopem.

Pozostałe Instytuty Resortu Rolnictwa Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej, mimo że niektóre z nich posiadają sprzęt filmowy, np. Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, nie interesują się stosowaniem filmu w celach badawczych, dokumentacyjnych i wdrożeniowych w ramach własnej działalności statutowej (tab. 1).

Akademie Rolnicze

Akademia Rolnicza w Krakowie należy do jednego z najaktywniejszych ośrodków rolniczego filmu naukowego w Polsce. Prace naukowe, dokumentacyjne i wdrożeniowe za pomocą filmu skupiają się tu w:

- Instytucie Mechanizacji i Energetyki Rolnictwa,
- Pracowni Pomocy Naukowo-Dydaktycznych.

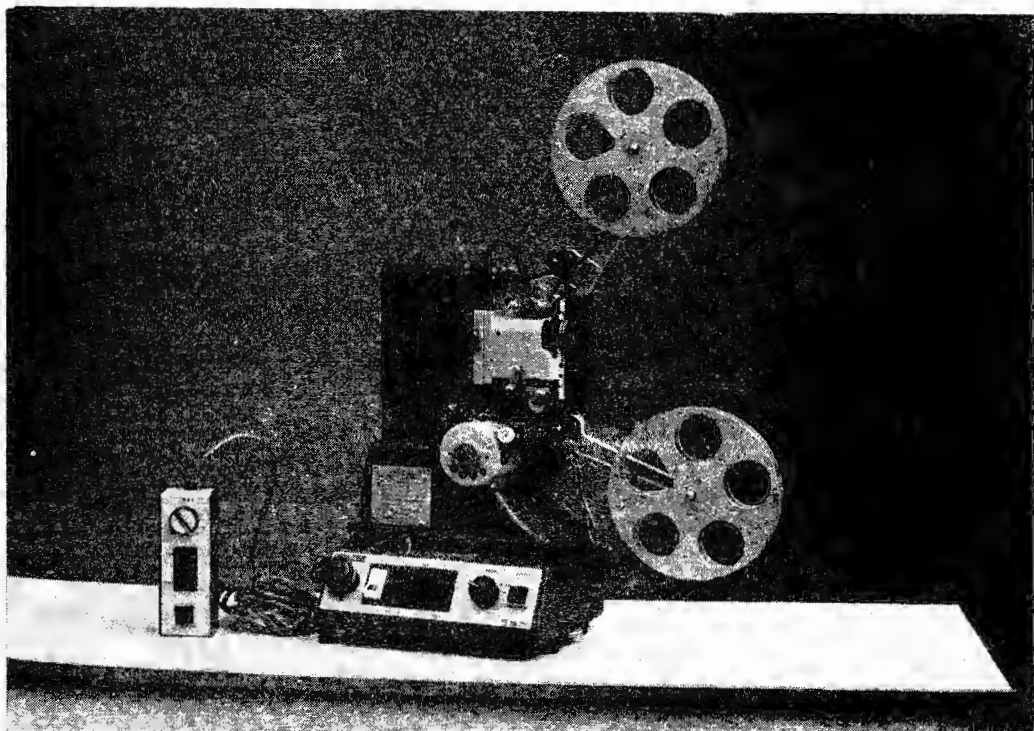
Najdłuższą tradycję i osiągnięcia w filmie badawczym ma Instytut Mechanizacji i Energetyki Rolnictwa, w którym prowadzone są badania procesów zachodzących przy wysiewie nasion buraków cukrowych siewnikami precyzyjnymi. Pracują zarówno techniką normalnych zdjęć filmowych i techniką stroboskopową na filmie 16 mm czarno-białym i barwnym. Do największych osiągnięć doc. dr hab. Józefa Walczyka, który zajmuje się stosowaniem metody filmowej w badaniach, należy kilka prac na temat "badań kompleksowych siewników precyzyjnych z zastosowaniem filmowych zdjęć przyspieszonych i kinematograficzno-stroboskopowych". Dotychczas wykonał on 5 filmów badawczych i 5 dokumentacji badań.



Rys. 5. Kamera filmowa do zdjęć szybkich Hyspeed z frekwencją od 10 do $6500 \text{ kl} \cdot \text{s}^{-1}$ (fot. W. W. Woźniak)

Pracownia Pomocy Naukowo-Dydaktycznych współpracuje z Instytutami i Katedrami Akademii Rolniczej, które w filmie widzą jedną z obiektywnych metod badawczych dla procesów związanych z rozrodem zwierząt, rybaństwem, budownictwem wodnym, ochroną roślin, użytkowaniem lasu i drewna, pszczelarstwem itp. Wykonano 8 filmów badawczych, 4 dydaktyczne i 8 dokumentacji badań. AR w Krakowie dysponuje 9 kamerami 16 mm.

Akademia Rolnicza w Lublinie należy do jednego z najstarszych ośrodków rolniczego filmu naukowego. Posiada ona sprzęt filmowy składający się z 12 starych kamer filmowych 16 mm oraz z kamery do zdjęć szybkich Hyspeed model H-10/16, pracującej z taśmą filmową 16 mm przesuwającą się z regulowaną prędkością od 10 do $6500 \text{ kl} \cdot \text{s}^{-1}$ (rys. 5). W standardowym zestawie - oprócz kamery - znajduje się urządzenie do sterowania pracą kamery i sztucznym oświetleniem. Kamera zasilana jest prądem zmiennym, jednofazowym, o napięciu 220-240 V i częstotliwości 50 Hz. Do oświetlania filmowanych obiektów kamera ma ręczne przenośne lampy. W celu lepszego wykorzystania oraz zastosowania dodatkowych źródeł światła wykonano w Instytucie specjalny statyw zapewniający instalowanie 12 lamp halogenowych. Razem z kamerą filmową Hyspeed, tej samej firmy angielskiej J. Hadland, Instytut zakupił również projektor-analizator do filmów 16 mm Specto MK-III (rys. 6). Projekcja może się odbywać z czterema różnymi prędkościami biegu taśmy, tj. 2, 4, 8 i $16 \text{ kl} \cdot \text{s}^{-1}$ w dwóch kierunkach: do przodu i do tyłu. Obraz jest ostry, wyraźny, bez migotania. Możliwe jest także poklatkowe przesuwanie filmu lub jego zatrzymywanie - stop klatka, bez pogarszania jakości obrazu. W momencie tym lampa projekcyjna jest chłodzona dodatkowym strumieniem powietrza, co nie powoduje uszkodzania fil-



Rys. 6. Projektor-analizator Specto MK III, firmy J.Hadland, Londyn
(fot. W. W. Woźniak)

mu. Identyfikację kadrów w projektorze-analizatorze Specto MK-III zapewnia precyzyjnie działający licznik klatek, rejestrujący klatki taśmy w obydwu kierunkach. Projekcja może być sterowana zdalnie urządzeniem połączonym przewodowo z projekto-rem. Poza tym do przeglądania i montażu filmów służy stół montażowy polskiej produkcji typu SMP-521. W Akademii Rolniczej w Lublinie działają dwa ogniska współpracujące ze sobą i realizujące badania za pomocą filmu, tj. Instytut Mechanizacji Rolnictwa i Zakład Technologii Kształcenia. Wykonano 20 filmów dydaktycznych, nie licząc kilkunastu wstawek filmowych oraz 10 filmów badawczych i 10 dokumentacji badań.

Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie jest jednym z młodszych ośrodków realizacji rolniczego filmu naukowego. Niemniej jednak od kilku lat wykonuje filmy zarówno badawcze, jak i dydaktyczne z różnych dyscyplin nauk rolniczych. Podstawowym ośrodkiem wdrażania techniki filmowej do prac badawczych, jak i do dydaktyki była Pracownia Pomocy Naukowo-Dydaktycznych, która opracowywała filmy z weterynarii i anatomii zwierząt. Zrealizowano 3 filmy. Filmem naukowym zainteresowanych jest wiele Instytutów Akademii, np. Podstaw Nauk Weterynaryjnych, Maszyn i Urządzeń Rolniczych, Gleboznawstwa i Melioracji Rolnych, Rybactwa Śródlądowego, Uprawy Roli i Roślin. Ponad 20 osób w ART w Olsztynie przeszło przeszkolenie filmowe; osoby te jednak wykazują małe zainteresowanie stosowaniem filmu dla celów badawczych, dokumentacyjnych i wdrożeniowych. Wykonano tylko 1 film badawczy i 4 dokumentacje badań. Podstawową przeszkodą w stosowaniu filmu w badaniach jest brak kamer filmowych, stołów montażowych i projektorów-analizatorów oraz innego sprzętu pomocniczego. Wprawdzie Uczelnia posiada 6 kamer filmowych 16 mm, są one jednak już stare i zużyte. Przy realizacji filmów stosuje się filmowe materiały odwracalne.

Akademia Rolnicza w Poznaniu pomimo posiadania 4 kamer filmowych 16 mm i kamery do zdjęć szybkich SKS-16 stawia pierwsze kroki w stosowaniu filmu w rolniczych badaniach naukowych. Ośrodkiem koordynującym te prace jest Zakład Upowszechniania Postępu w Rolnictwie. Najwięcej zajmuje się filmem Katedra Mechanizacji Rolnictwa. Wykonano 3 filmy badawcze i 3 dokumentacje badań oraz 2 filmy dydaktyczno-wdrożeniowe.

Akademia Rolnicza w Szczecinie realizuje filmy naukowe w Pracowni Pomocy Naukowo-Dydaktycznych. Wykonano ostatnio 10 filmów naukowych, w tym 2 badawcze, 3 dydaktyczne i 5 dokumentacji badań. Pracownia jest dość dobrze wyposażona w sprzęt filmowy amatorski; brak jest jednak kamer filmowych zawodowych, typu Bolex, stołu montażowego, stołu do animacji, a przede wszystkim operatorów filmowych, znajdujących się na technikach filmowych specjalnych, którzy mogliby wykonywać prace badawcze za pomocą filmów w poszczególnych Instytutach Uczelni. Filmy naukowe opracowywane są przeważnie na filmowej taśmie czarno-białej i barwnej odwracalnej, a więc w

jednym egzemplarzu, bez możliwości ich powielania. Dotyczą one głównie problematyki torfowisk, maszyn rolniczych oraz zachowywania się ryb.

SGGW-Akademia Rolnicza w Warszawie już ponad 15 lat prowadzi badania z wykorzystaniem filmu jako metody badawczej. Koordynującym ośrodkiem realizacji filmów naukowych Uczelni jest Pracownia Pomocy Naukowo-Dydaktycznych. Opracowywała ona filmy wdrożeniowe i przeprowadzała badania naukowe przy udziale pracowników naukowych. Pracownia jest dość dobrze wyposażona w aparaturę i kamery filmowe. Oprócz 6 kamer amatorskich typu Pentaflex 16, Admira Electric A i Krasnogorsk, ma ona również 2 kamery zawodowe Bolex HR-16 oraz Arriflex 16 St. Jest też kamera do zdjęć szybkich Pentazet 16A z frekwencją od 500 do 5000 $\text{kl} \cdot \text{s}^{-1}$. Kamery zawodowe mają też dodatkowe wyposażenie. Wykonano 4 filmy badawcze, 8 dydaktycznych i 10 dokumentacji badań. Dotyczą one nauk weterynaryjnych, melioracji wodnych, budownictwa ziemnego i wodnego oraz siewników.

Akademia Rolnicza we Wrocławiu należy do ośrodków włączających się do wykorzystywania filmów w rolniczych badaniach naukowych. W Instytucie Budownictwa Wodnego i Ziemnego zrealizowano 3 filmy na temat odkształceń modeli płyt metodą kontaktową mory oraz badano parametry poidel dla świń, zraszaczy oraz w budownictwie - wodnym - śluz. W Instytucie Biologii Roślin i Biofizyki wykonano dla dydaktyki 4 filmy. W Instytucie Uprawy Roli i Roślin opracowano 1 film dydaktyczny, a w Instytucie Chorób Niezakaźnych także 1 film. W Pracowni Pomocy Naukowo-Dydaktycznych robią wstawki dydaktyczne. Instytut Rolniczych Podstaw Melioracji zamierza wykorzystywać metodę filmową do badania nawadniania gleb.

Wyższa Szkoła Rolniczo-Pedagogiczna w Siedlcach rozpoczęła działalność w zakresie stosowania filmu w badaniach naukowych. Dotychczas wykonano 2 filmy - wstawki filmowe badawcze, na temat rozmnażania się pająków. Szkoła posiada 7 kamer filmowych 16 mm; 6 sztuk Krasnogorsk 3 i Pentaflex oraz 30 reflektorów foto-filmowych. Przy realizacji filmów pracują 3 osoby. Przygotowują dokumentacyjne wstawki filmowe jako pomoc dydaktyczną do wykładów.

Próba oceny

Z badanych sumarycznych podanych w tabelach 1, 2 i 3 oraz z informacji z Instytutów Naukowo-Badawczych Wydziału V PAN pragnę przeprowadzić próbę oceny stanu rolniczego filmu naukowego w Polsce w porównaniu z rokiem 1973.

T a b e l a 2

Akademie Rolnicze, które w okresie do 1973 r. i w latach następnych stosowały techniki filmowe w badaniach naukowych i we wdrażaniu

| Akademie Rolnicze | Realizowane filmy | | | Wypożyczenie w kamery filmowe | | Uwagi | |
|-------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|--|----------------------------------|---------------|---------------------|
| | badawcze | dydaktyczne | dokumentalne | normalne szt. | specjalne mm | | |
| Kraków | $\frac{3^*}{13^{**}}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{13}$ | 9 12 | 16 8 | - - | tendencja rozwojowa |
| Lublin | $\frac{16}{10}$ | $\frac{6}{21}$ | $\frac{2}{10}$ | 12 26 | 16 8 | 1 Hyspeed | tendencja rozwojowa |
| Olsztyn | $\frac{3}{1}$ | $\frac{5}{0}$ | $\frac{2}{4}$ | 2 | 16 | - | regres |
| Poznań | $\frac{0}{3}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{0}{3}$ | 4 30 | 16 8 | SKS 16 mm | tendencja rozwojowa |
| Szczecin | $\frac{2}{2}$ | $\frac{11}{3}$ | $\frac{2}{5}$ | 3 2 | 16 8 | - | stagnacja |
| Warszawa | $\frac{14}{4}$ | $\frac{24}{8}$ | $\frac{12}{10}$ | 10 | 16 | Pentazet 16 A | regres |
| Wrocław | $\frac{7}{3}$ | $\frac{12}{7}$ | $\frac{7}{5}$ | 10 5 | 16 8 | - | regres |
| WSRP Siedlce | 2 | - | 5 | 4 | 16 | - | tendencja rozwojowa |
| Razem | $\frac{45}{38}$ | $\frac{61}{45}$ | $\frac{28}{55}$ | $\frac{70^*}{88^{**}}$ $\frac{54^*}{75^{**}}$ | $\frac{16}{8}$ $\frac{16}{8}$ | 3 | regres |

*Osiągnięcia do 1973 r. [2].

**Osiągnięcia w okresie 1973-1989.

T a b e l a 3

Osiągnięcia, wyposażenie, tendencje filmowe ośrodków naukowych rolniczych w Polsce do 1989 r.

| Nazwa ośrodków naukowych | Zrealizowane filmy naukowe | | | Wypożyczenie w kamery filmowe | | | Uwagi |
|---|----------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|----------------|--------------|
| | badawcze | dydaktyczne | dokumentalne | normalne szt. | specjalne mm | specjalne szt. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Instytuty Min. Roln. Leśnictwa i Gosp. Żywnościowej | $\frac{9^*}{13^{**}}$ | $\frac{47}{48}$ | $\frac{24}{19}$ | 13* $\frac{9^{**}}{9^*}$ 4** | 16 8 16 8 | 1 | słaby rozwój |

| (c.d. tab. 3) | | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------|---|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Instytuty Wydziału V PAN | - | - | - | <u>0</u> 4 | <u>16</u> | 1 | małe zainteresowanie |
| Akademie Rolnicze i WSRP w Siedl- cach | <u>45</u> 38 | <u>61</u> 45 | <u>28</u> 46 | 83 <u>97</u> 54 75 | 16 <u>8</u> 16 8 | 1 | regres |
| Razem | <u>54</u> 51 | <u>108</u> 93 | <u>52</u> 65 | 96 <u>106</u> 67 79 | 16 <u>8</u> 16 8 | 3 | stagnacja |

*Osiągnięcia do 1973 r. [2].

**Osiągnięcia w okresie 1973-1989.

Wnioski

Z przeglądu sytuacji w zakresie rolniczego filmu naukowego w Polsce nasuwają się następujące stwierdzenia:

- W jednostkach naukowo-badawczych Wydziału V PAN, poza Ogrodem Botanicznym, nie notuje się działalności dotyczącej stosowania filmu w badaniach i we wdrażaniu.

- Największą aktywność w realizacji tematu, „film metodą badawczą i wdrożeniową w naukach rolniczych”, wykazują: Akademia Rolnicza w Krakowie i Akademia Rolnicza w Lublinie oraz Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie i Instytut Zootechniki w Krakowie. Jednostki te mają znaczący dorobek w zakresie filmu naukowego w stosunku do posiadanego sprzętu i liczebności kadry.

- Z pełnymi kwalifikacjami filmowymi występuje kadra tylko w IBMER. Pracownicy bowiem mają tutaj, poza wieloletnią praktyką, uprawnienia reżysera i operatora filmu naukowego. Istnieją braki wykwalifikowanych filmowo pracowników naukowych w skali całego kraju w naukowych i naukowo-badawczych jednostkach rolniczych i zachodzi potrzeba szkolenia i doskonalenia pracowników naukowo-badawczych i dydaktycznych w zakresie stosowania technik filmowych standardowych i specjalnych.

- Wyposażenie w sprzęt filmowy, oświetleniowy, foniczny i analizatory do materiałów filmowych - na podstawie badań od ostatniej ekspertyzy z 1973 r. - wykazuje tendencję spadkową. Pochodzi to z dekapitalizacji powodowanej starzeniem się fizycznym i technicznym wspomnianego sprzętu i brakiem dopływu nowego wyposażenia.

Literatura

1. Orzechowski J.: Film badawczy na tle rozwoju nauk. Zesz.Probl. Post Nauk Rol. 296, 1986.
2. Woźniak W. W.: Próba określenia stanu i potrzeb krajowych w zakresie wykorzystywania filmu w naukach rolniczych i leśnych. Zesz.Probl. Post Nauk Rol. 148, 1973.
3. Woźniak W. W.: Stan rolniczego filmu naukowego w Polsce. Opracowanie IBMER. symbol dok. IBMER XL/506. Warszawa 1983.

В. В. Возняк

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ФИЛЬМОВ
ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ В ПОЛЬШЕ

Резюме

В исследовательских институтах подчиненных V Отделению ПАН, отсутствует, за исключением Ботанического сада, какая либо деятельность по использованию фильма в исследованиях и внедрении научных достижений.

Самой высокой активностью в реализации темы "Фильм как исследовательский и внедрительный метод в сельскохозяйственных науках" характеризуются Сельскохозяйственная академия в Кракове и Сельскохозяйственная академия в Люблине, а среди научно-исследовательских институтов Институт сельского строительства, механизации и электрификации сельского хозяйства в Варшаве и Институт животноводства в Кракове.

Ощущаются недостатки квалифицированных по фильму научных работников в научных и дидактических сельскохозяйственных учреждениях в масштабе всей страны и поэтому возникает необходимость подготовки и переподготовки научных и дидактических работников в области применения стандартного фильма и кинотехник специального характера в исследованиях и внедрениях.

Оснащение киноаппаратурой и анализаторами для фильмовых исследований показывают в сравнении с последней экспертизой 1973 г. снижающуюся тенденцию. Это связано с декапитализацией вызванной физическим и техническим старением, а также отсутствием нового оборудования.

W. W. Woźniak

TECHNICAL CONDITIONS OF REALIZATION OF
AGRICULTURAL RESEARCH FILMS IN POLAND

Summary

No activities concerning film application in the research and extension of scientific achievements are observed in the Research institutes subordinated to the Department V of Polish Academy of Sciences.

By the most intensive activities in realization of the subject "Film as a research and extension method in agricultural sciences" the Agricultural Universities of Cracow and Lublin, the Institute of Rural Building Engineering, Mechanization and Electrification of Agriculture in Warsaw and Institute of Zootechnics in Cracow are characterized.

There are lacks of film-qualified research workers in scientific and didactical agricultural units all over the country and therefore the necessity arises to

train and improve qualifications of scientific and didactical workers in application of the standard film and special film techniques in the research and extension.

The outfit in the film equipment and analyzers for research film materials show a declining tendency since the last expertize on 1973. This was due to decapitalization caused by physical and technical ageing and simultaneous lack of supply with new equipment.