

## „BIG BROTHER” W LESIE? FILMOWE METODY PODGLĄDANIA PRZYRODY

Jerzy Bezkowski

### Abstrakt

Pierwsze filmy przyrodnicze powstały w latach trzydziestych ubiegłego wieku. Pionierzy tego gatunku szukali i wypracowali niektóre, stosowane i dziś, metody podglądania świata przyrody. By sfilmować naturalne zachowanie zwierząt należy ukryć kamerę i operatora (zdjęcia „ukrytą kamerą”). W tym celu buduje się kryjówki upodabniane do obiektów naturalnych, a także używa teleobiektywów. Przyrodę można obserwować także z bardzo bliska (zdjęcia makro) gdy filmujemy bohaterów niewielkich rozmiarów. Technika filmowa pozwalana na pokazanie zjawisk przyrody w innej skali czasowej – przyspieszanie procesów (zdjęcia poklatkowe), a także zwalnianie (zdjęcia rapidowe). W epoce filmu na taśmie 35 lub 16 mm stosowanie tych metod wymagało posiadania dość drogiego oprzyrządowania. Obecnie w dobie cyfrowych technik zapisu obrazu i dźwięku większość, nawet amatorskich, kamer wideo umożliwia stosowanie tych technik zdjęciowych. Powstały nowe możliwości podglądania przyrody w zakresach fal świetlnych niewidzialnych dla człowieka np. w podczerwieni, co pozwala filmować w całkowitej ciemności. Nie bez znaczenia jest również znaczna automatyzacja i miniaturyzacja sprzętu co sprzyja coraz wszechstronniejszemu poznawaniu świata przyrody.

**Słowa kluczowe:** podglądanie przyrody, film przyrodniczy

## BIG BROTHER IN THE FOREST? FILM METHODS OF WATCHING NATURE

### Abstract

First films about nature date from the thirties of the last century. Pioneers of this genre were searching and finally worked out some of methods to watch natural world that are used till now. To film natural behavior of animals it is necessary to hide the camera and the cameraman (shots with hidden camera). To do this, there are built shelters similar to natural objects and telephoto lens is used.

Nature can also be watched from the very close distance (macro photos) when we film characters of a small size. Film art allows showing the natural phenomenon in a different time scale – speeding the process (photos frame by frame – Time Laps

Motion), and also slowing (rapid photos). In the film era of 35 or 16 mm of film reel applying these methods required quite expensive equipment. Nowadays, in the era of digital techniques of saving video and audio, most of video cameras (even amateur ones) allow using these methods.

There are created new possibilities of watching the nature in light wave ranges invisible for humans, for instance in infrared, which allows to film in complete darkness. What is also important, considerable automation and miniaturization of the equipment greatly help more comprehensive learning of the natural world.

**Key words:** watching nature, film about nature

Film przyrodniczy narodził się w latach 30. ubiegłego stulecia, a wśród pionierów tego gatunku było dwóch Polaków: Karol Marczak i Włodzimierz Puchalski. Pierwszy polski film przyrodniczy pt. „Motyle” powstał w „Doświadczalnej Pracowni Filmowej Marta i Karol Marczakowie” w 1935 roku. Włodzimierz Puchalski, znany mistrz fotografii przyrodniczej, swój filmowy debiut pt. „Bezkrwawe łowy” przedstawił w styczniu 1939 roku. Po pierwszych pokazach filmów przyrodniczych w prasie ukazały się entuzjastyczne recenzje i postulat by były one dostępne dla całego społeczeństwa.

W PRL-u głównym producentem filmów przyrodniczych w Polsce stała się łódzka Wytwórnia Filmów Oświatowych, gdzie do „pionierów” (którzy stali się już „mistrzami”) dołączyli młodzi adeptci ze szkoły filmowej. Filmy powstałe pod koniec lat 50. zadziwiły świat. „Polski film przyrodniczy był prawdziwą rewelacją, był pionierską próbą nowego wykorzystania sztuki filmowej” tak o owych latach napisał Maciej Łukowski autor obszernej monografii polskiego filmu przyrodniczego. Potwierdzeniem tego faktu były liczne nagrody zdobyte wówczas na zagranicznych festiwalach (krajowych jeszcze nie było). Właśnie wtedy ukształtowane zostały, aktualne i dziś, sposoby podglądania tajemnic przyrody kamerą filmową.

Znany teoretyk filmowy Bela Balasz w swej książce „Kultura filmowa” napisał „Jedynie obrazy natury pokazane bez człowieka posiadają cechę oryginalnej, wiarygodnej, bezsprzecznie prawdziwej rzeczywistości. Zwierzęta i rośliny przed kamerą nie grają... i dlatego są dla nas tak ciekawe”. Ludzie znający przyrodę doskonale wiedzą, że obserwacja naturalnego zachowania zwierząt jest możliwa tylko wtedy, gdy nie zdają sobie one sprawy z bliskiej obecności człowieka. Stąd podstawową metodą filmowania są w takim wypadku „zjęcia ukrytą kamerą” co oznacza, iż zarówno sprzęt filmowy jak i operator muszą być niewidoczni i niesłyszalni dla filmowanych osobników.

W tym celu, po wykonaniu rozpoznania i wytypowaniu miejsca lub miejsc zdjęć buduje się schronienia (kryjówek) – mogą to być szałasy z gałęzi lub budy z desek przykryte np. maskującą siatką moro, a nawet zwykłe namioty „udekorowane” trawą i gałązkami iglaków. Ważne jest wtopienie nowego obiektu w ogólny koloryt krajobrazu. Dla obserwacji gniazd ptasich w koronach drzew całą konstrukcję trzeba umieścić na platformie umocowanej do pni sąsiednich drzew, zwykle wyżej niż obserwowane gniazdo. Kryjówek nie może znajdować się zbyt blisko obserwo-

wanej zwierzyny, szczególnie w pierwszym okresie swego istnienia, toteż dobrze jest już w trakcie dokumentacji sprawdzić co będzie widać z wytypowanego miejsca przez posiadane teleobiektywy. Niekiedy możliwe jest np. po okresie kilkunastu dni wolne przesuwanie kryjówki coraz bliżej filmowanego obiektu (oczywiście wymaga to wykonania odpowiedniej konstrukcji) w porze, gdy zwierzęta są poza miejscem, w którym je filmujemy. Jeśli dojście do kryjówki znajduje się w terenie otwartym, to przychodzenie i opuszczanie schronienia powinno odbywać się wg rytuału „ktoś przyszedł, ktoś odszedł”, co oznacza iż operator zawsze ma towarzysza (asystent), z którym przychodzi do ukrycia udając się na „polowanie z kamerą”, po czym osoba ta odchodzi. Zaś na koniec dnia zdjęciowego, ktoś musi przyjść po operatora by mógł on opuścić kryjówkę. Zwierzęta nie potrafią liczyć, ktoś przyszedł, ale zaraz odszedł, a więc jest bezpiecznie.

Operator filmów przyrodniczych musi być człowiekiem spostrzegawczym, a jednocześnie bardzo cierpliwym i spokojnym. Praca w kryjówce to wiele godzin spędzonych samotnie w ciszy i spokoju, często w niezbyt wygodnej pozycji. Wynika to nie tylko z niewielkich rozmiarów ukrycia, w którym najczęściej miejsca zajmuje kamera zamocowana na solidnym statywie, ale przede wszystkim z konieczności zachowania ciszy. Jeszcze niedawno, w czasach gdy filmy realizowano na taśmie filmowej najgłośniejszym elementem ekwipunku była pracująca kamera. By stłumić odgłosy jej mechanizmu, osłaniano kamerę pokrowcem uszytym z dwu warstw koca przełożonych watoliną, co z kolei utrudniało czynności związane z wymianą optyki lub założeniem nowej kasety z taśmą. Na marginesie trzeba dodać, iż największa kaseeta mieściła 120 metrów materiału zdjęciowego, co wystarczało na 4 minuty zdjęć. Trzeba więc było mieć trochę szczęścia, by uchwycić najciekawsze zdarzenia mając zawsze odpowiedni zapas materiału w kamerze, a nie ostatnie 5 sekund. Problem ten rozwiązały dopiero cyfrowe kamery wideo, którymi (przy prawie bezszelestnej pracy) można bez zmiany kasety rejestrować zdjęcia przez 60 minut, a w niektórych modelach nawet 180 minut.

Już pierwsi filmowcy-przyrodnicy zauważyli, iż tajemnice przyrody można podglądać nie tylko przez teleobiektyw, ale również przez szkło powiększające. Cytowany już teoretyk filmowy Bela Balasz był tym wprost zauroczony – „Pierwszym nowym światem (...) odkrytym przez kamerę filmową był świat małych rzeczy oglądanych teraz zupełnie z bliska. Życie tych drobin odbywa się jakby w ukryciu, kamera ukazała (...) ich nieznanne dzieje, wypadki i akcje np. przygody małych robaczek w dżungli, którą stanowi trawa (...) lub erotyczne boje kwiatów. Film (...) za pomocą zbliżeń pokazuje ukryte sprężyny życia”.

Zdjęcia makroskopowe, czyli w skali od 1 : 6 do 10: 1 ujawniają niewidoczne gołym okiem szczegóły budowy roślin i zwierząt oraz odkrywają sekrety ich życia (np. zaloty pajaków, grę miłosną ślimaków winniczków). Technika wykonywania takich zdjęć jest z pozoru bardzo prosta. Wystarczy do kamery założyć specjalny obiektyw do zdjęć makro albo na zwykły obiektyw założyć dodatnią soczewkę. Trzeba jednakże wiedzieć, iż przy zdjęciach makro strefa głębi ostrości jest dużo mniejsza niż przy normalnych zdjęciach, nawet tych wykonywanych silnymi

teleobiektywami – niekiedy jest to centymetr lub parę milimetrów, zaś ruch obiektów szybszy niż oglądany z większej odległości. Może się więc okazać, iż chrząszcz przebiegnie przez kadr z szybkością błyskawicy, leciutki wietrzyk poruszający kwiaty daje efekt wichury, zaś konik polny jest ostry tylko w połowie – bo głębia ostrości była zbyt mała. Te wszystkie przeszkody (z wyjątkiem wiatru) można pokonać właściwymi ustawieniami kamery w stosunku do małych obiektów. Sposób na wiatr znaleźli realizatorzy znanego filmu o życiu owadów „Mikrokosmos”, którzy kilka hektarów łąki, gdzie wykonywali zdjęcia, przykryli hałą ze szkła i stali – na ekranie nie drgnęła ani jedna trawka.

Trzeba przyznać, iż w zakresie specjalnych technik filmowych film przyrodniczy często korzystał z rozwiązań opracowanych wcześniej dla potrzeb rejestracji naukowych. Już w roku 1904 Lucien Bull w celu analizy faz ruchu różnych zwierząt wykonał zdjęcia filmowe z szybkością kilkuset klatek na sekundę. W roku 1908 Jean Comandon połączył kamerę filmową z mikroskopem i zrobił pierwsze filmowe zdjęcia mikroskopowe. W latach 1920–1924 Jan Calabek przy pomocy zdjęć poklatkowych zarejestrował ruchy wykonywane przez rośliny. Przez dość długi okres jedynie technika filmowa pozwalała na przyspieszanie lub zwalnianie ruchu, czyli rejestrację zdarzeń w innej skali czasowej. Normalnie kamera wykonuje 24 klatki na sekundę i z taką samą częstotliwością są one wyświetlane w projektorze. Jeżeli kamera będzie pracowała z szybkością 4 kl/sek a projektor normalnie, to na ekranie ruch (a więc czas zdarzeń) będzie przyspieszony sześciokrotnie. Jeśli szybkość pracy kamery zwiększymy do 96 kl/sek to na ekranie ruch zostanie zwolniony czterokrotnie.

Metodę zdjęć poklatkowych (Time Laps Motion) wynalazł ponoć Polak Władysław Starewicz pionier filmu animowanego (1908 r.). W filmie przyrodniczym technika ta pozwala na rejestrację długotrwałych procesów (dni, tygodnie), które w wyniku przyspieszenia biegu zdarzeń na ekranie trwają kilkanaście lub kilkadziesiąt sekund. Jeśli kamera rejestruje 1 klatkę co 10 sekund to 24 klatki (1 sekunda ekranowa) powstają w ciągu 240 sekund. Oznacza to, że tyle razy szybciej oglądamy zarejestrowane zjawisko; 1 klatka na minutę skraca dobę do 2 sekund. By móc określić właściwy interwał wykonywania zdjęć, trzeba znać czas trwania filmowanego procesu oraz konieczną długość gotowego ujęcia. Aparatura do wykonywania zdjęć poklatkowych to oprócz specjalnej kamery, która pracuje jak aparat fotograficzny, zintegrowany sterownik świateł zdjęciowych, wegetacyjnych i oczywiście także kamery. Zdjęcia wrostu roślin lub rozwijających się kwiatów wykonywane są w pomieszczeniu (najlepiej z klimatyzacją) ze stabilizowanym zasilaniem. Można też łączyć różne techniki i wykonywać np. poklatkowe zdjęcia makro lub poklatkowe zdjęcia mikroskopowe, jak kiełkowanie zarodników grzybów, podział komórki itp.

Polska kinematografia nigdy nie miała w swym wyposażeniu kamery rapidowej, która umożliwiałaby wykonywanie zdjęć z szybkością 240 kl/sek i więcej. Dopiero co najmniej 10-cio krotne zwolnienie ruchu daje dobre efekty ekranowe, ale niekiedy i to nie wystarcza jeśli chcielibyśmy sfilmować np. ruchy skrzydeł ćmy

z rodziny zawisaków (nazywanych „polskimi kolibrami”). Kamery rapidowe 35 mm o szybkościach do 1500 kl/sek, które znajdowały się w różnych instytucjach naukowych były przystosowane do prac stacjonarnych i ze względu na rozmiary, wagę oraz sposób zasilania nie mogły być używane do wykonywania zdjęć w plenerze. Polscy filmowcy przyrodnicy z powodu braku odpowiednich środków wszystkie rodzaje zdjęć wykonywali przeważnie sprzętem standardowym, który dzięki „domowym przeróbkom” służył także do zdjęć poklatkowych, mikroskopowych i pseudo – rapidalnych (100 kl/sek przy ryzyku spalenia silnika kamery prądem o napięciu wyższym niż nominalne) z możliwością łączenia tych technik. Luki sprzętowe polscy realizatorzy nadrabiali swą dociekliwością, pasją i inwencją twórczą.

Końcówka XX w. to okres wielkich zmian w całym filmie krótkometrażowym. Po pierwsze jedynym kanałem jego rozpowszechniania stała się telewizja, co miało swoje konsekwencje nie tylko w postaci dopasowania czasu trwania filmu do typowej ramówki telewizyjnej, ale przede wszystkim w spełnieniu wielu nowych wymagań tego medium takich, jak cykliczność programu. Dawało większe szanse serialowi. Po drugie, film krótkometrażowy zmienił technikę zapisu obrazu i dźwięku, a w konsekwencji także montażu – kamerę z taśmę filmową zastąpiło najpierw analogowe, a następnie cyfrowe wideo.

Technika video stosowana od dawna w TV zawitała do filmu dopiero pod koniec lat 80. Duże i ciężkie kamery Betacam były przy realizacji filmów przyrodniczych zbyt mało mobilne. W roku 1995 pojawiły się pierwsze kamery z cyfrowym zapisem obrazu i one zapoczątkowały prawdziwą rewolucję na planie zdjęciowym filmu przyrodniczego. Nośnikiem obrazu i dźwięku stała się zminiaturyzowana taśma magnetyczna – na kasetkach wielkości połowy standardowej kasety audio można zapisać 60 minut obrazu wraz z dźwiękiem stereo. Małe rozmiary kaset umożliwiły wytwarzanie sprzętu o lekkiej i zwartej konstrukcji – wprost idealnego nie tylko dla reportera ale również dla filmowca-przyrodnika. Kamera z standardowym zoomem 1:12, kasetą DVcam-mini i akumulatorem zapewniającym ok. 60 min ciągłej pracy waży zaledwie 3 kg (dla porównania: Arrifleks – typowa kamera na taśmę 35 mm wraz z kasetą i akumulatorem, to ciężar ok. 15 kg). Niektóre modele kamer cyfrowych wyposażono w wymienną optykę, a także w system do zdjęć poklatkowych oraz możliwość wykonywania zdjęć w podczerwieni.

Technika cyfrowa pozwala też zajrzeć w miejsca do tej pory zupełnie niedostępne. Miniaturowe kamerki (bez części magnetowidowej) można umieścić w mysiej norze, wewnątrz bobrowych żeremi czy przy gnieździe ptaka. Modele wyposażone w diody mogą oświetlać obiekty światłem białym, a także promieniami podczerwieni (niewidzialnymi dla ludzi i zwierząt), co umożliwiała 24-godzinna obserwacja i rejestrację wybranych momentów. Sygnał wizyjny z kamer można przy pomocy dodatkowych urządzeń przekazywać drogą radiową na odległość kilku kilometrów.

W zeszłym roku pojawiła się cyfrowa kamera mająca opcję wykonywania zdjęć z szybkością 200 kl/sek. Co prawda jednorazowo można utrwalić jedynie zdarzenie trwające niecałe 6 sekund, co daje 45 sekund zwolnionego obrazu na ekranie, ale prawdopodobnie dla celów wojskowych skonstruowano już cyfrowe

kamery rapidowe o dużo lepszych parametrach. Widać też wyraźną tendencję do odchodzenia od zapisu na taśmie magnetycznej. Kasety DV zastąpiła rejestracja na płytach, na twardym dysku lub na kartach pamięci których pojemność z każdym miesiącem bije nowe rekordy (ostatnio 8 GB). Nowy format High Definition charakteryzuje wspaniała ostrość i panoramiczne proporcje. Na razie przeszkodą w jego rozpowszechnianiu jest wysoka cena odtwarzaczy i bardzo wysoka nagrywarek płyt Blue-Ray.

Dla filmowca-przyrodnika jedną z największych zalet przejścia na technikę wideo jest możliwość codziennego przeglądu zrealizowanego materiału zdjęciowego w domu, w hotelu czy nawet w namiocie, a jeśli trzeba to także na planie zdjęciowym. Przy wykonywaniu zdjęć filmowych na taśmie negatywowej nakręcony materiał (z kilku lub kilkunastu dni) wysyłało się do laboratorium, gdzie go wywoływano i wykonywano kopię, którą w trakcie realizacji filmu (gdzieś w terenie) oglądało się w miejscowym kinie. Ostatnie materiały zwykle można było obejrzeć najwcześniej w tydzień po zakończeniu zdjęć, gdy ekipa zjechała już z terenu. W sytuacjach, gdy „coś nie wyszło” operatorowi lub gdy nastąpiła awaria sprzętu (kamery lub maszyny wywołującej) wykonanie poprawek było możliwe niekiedy o tej samej porze roku, ale dopiero w następnym sezonie. Taka jest bowiem specyfika chwytania unikalnych zjawisk przyrodniczych, które dzieją się tylko w określonym czasie. Jeśli nie uda się ich wówczas zarejestrować (przyczyny mogą być różne np. anomalie pogodowe), to trzeba czekać cały rok.

Cyfrowa technika wideo umożliwia przy pomocy ukrytych kamer podglądanie przyrody w miejscach trudno dostępnych lub takich które nie są dostępne do zwiedzania (np. rezerwy). W Niemczech, na wyspie Uznam, kamery obserwują gniazdo orła bielika, dzięki czemu zarówno naukowcy jak i turyści mają możliwość zapoznania się ze szczegółami „życia rodzinnego” tych ptaków (na ekranach monitorów w muzeum przyrody). Tego typu prezentacja żywej przyrody budzi zainteresowanie, a przy większej ilości kamer umieszczonych w różnych miejscach może stanowić prawdziwe widowisko, ciekawsze od telewizyjnego Big Brothera.

**Jerzy Bezkowski**

Stowarzyszenie Film, przyroda, kultura  
jur2004@gazeta.pl