

„Kwartalnik Filmowy” nr 129 (2025)  
ISSN: 0452-9502 (Print) ISSN: 2719-2725 (Online)  
<https://doi.org/10.36744/kf.3605>  
© Autor; licencja Creative Commons BY 4.0

**Paweł Solodki**  
Uniwersytet Łódzki  
<https://orcid.org/0000-0003-1879-2109>

# Kategorie skalowalności i skalowania w badaniach nad filmem

## Słowa kluczowe:

skalowalność;  
historia filmu;  
nośniki filmowe;  
sztuczna inteligencja;  
speed-watching

## Abstrakt

W artykule zostaje rozwinięta koncepcja Aleksandry Schneider i Vinzenza Hedigera stawiających pytanie o to, czy film jest medium skalowalnym, a jeśli tak – to w jakim zakresie. Autor weryfikuje i modyfikuje koncepcję badaczy oraz wprowadza rozróżnienie na skalowanie o charakterze przestrzennym, temporalnym i fabularnym. Każdy z wątków refleksji odnosi do historii filmu, poszukuje jednak także inspiracji w najnowszej kulturze audiowizualnej. Autor proponuje analizę wskazującą, że omawiane zjawiska rzadko mają charakter wyłącznie techniczny i zawierają w sobie elementy społeczne, kulturowe oraz ekonomiczne. Argumentuje, że skalowalność mediów audiowizualnych, choć zauważalna od początków kinematografii, dziś stanowi elementarny składnik produkcji i recepcji treści medialnych. W artykule zostaje postawiona hipoteza, że obecnie skalowalność stanowi immanentną cechę medium filmowego.

Pomysł na niniejszy artykuł zrodził się po lekturze tekstu *Tipping the Scales of Film History: A Note on Scalability and Film Historiography* autorstwa Aleksandry Schneider i Vinzenza Hedigera<sup>1</sup>, w którym sięgają oni po kategorię stosowaną w inżynierii, informatyce i naukach społecznych<sup>2</sup>, próbując przeszczepić ją na grunt filmoznawstwa. Chodzi o kategorię skalowalności, którą autorzy definiują jako *potencjał systemu, sieci lub procesu do zmiany skali, a dokładniej, ich zdolność do ciągłej zmiany skali i adaptacji do jej przyszłych zmian bez wpływu na podstawową strukturę i warunki działania*<sup>3</sup>. Teoretycy, świadomi oczywistych różnic między interesującymi ich dyscyplinami badawczymi, podają, że skalowalność bywa wykorzystywana w badaniach nad filmem na dwa sposoby – *w odniesieniu do właściwości obliczeniowych projektów badawczych związanych z filmem i historią filmu oraz do właściwości samego filmu*<sup>4</sup>. Schneider i Hediger podnoszą kilka istotnych kwestii związanych z tą koncepcją. Pytają, czy fakty z historii filmu są skalowalne, czy film jest medium skalowalnym oraz czy historie filmu są skalowalne. Podkreślają, że skalowanie może zostać odniesione do artefaktów z początku historii filmu, stwierdzając jednocześnie, że znacznie więcej form i przykładów tego procesu da się zaobserwować w ostatnich latach, głównie z uwagi na możliwość zastosowania narzędzi cyfrowych<sup>5</sup>.

Refleksje badacza chciałbym potraktować jako punkt wyjścia własnych obserwacji, przede wszystkim w odniesieniu do procesów produkcji oraz odbioru treści audiowizualnych w kluczu skalowalności. W tekście odwołuję się zarówno do tradycyjnych filmów i seriali, jak i do szerszej pojętej produkcji audiowizualnej, choć tę – z uwagi na to, że moim głównym punktem odniesienia będą właśnie filmy – traktuję raczej jako uzupełnienie wywodu. Moim zasadniczym celem jest względnie kompleksowe ujęcie określonych właściwości filmu jako medium audiowizualnego, zestawienie ich w nieistniejącej dotychczas konfiguracji, zaproponowanie nowego nazewnictwa i typologii oraz wskazanie występujących w obrębie interesującego mnie zjawiska szerszych tendencji społeczno-kulturowych. Dodam, że skalowalność traktuję jako immanentną cechę współczesnych treści audiowizualnych. Refleksję uzupełniam o opisy konkretnych praktyk skalowania.

Przyjmując zaproponowany przez Schneider i Hedigera termin, chciałbym go jednocześnie nieco zmodyfikować i przedstawić jako *potencjał tekstu filmowego do zmiany skali bez wpływu na jego podstawową strukturę kompozycyjną*, przy czym skalę rozumiem jako ustalony zakres wielkości o charakterze przestrzennym, temporalnym lub fabularnym. Skalowanie przestrzenne oznacza w tym wypadku możliwość modyfikowania rozmiaru przestrzeni ekspozycyjnej filmu (wyświetlanie na ekranach różnej wielkości w zależności od oprogramowania i urządzenia – w kinie, na telewizorze, laptopie, smartfonie). Skalowanie temporalne odnosi się do modyfikowania szybkości odtwarzania filmu, dawniej możliwego dzięki pracy projektora, a dziś choćby dzięki algorytmom platform streamingowych takich jak Netflix, YouTube czy TikTok. Skalowanie fabularne natomiast odsyła do modyfikacji czasu trwania poszczególnych jednostek opowieści (ujęcia, sceny, sekwencje) bez zasadniczej zmiany w obrębie ich koncepcji formalnej czy treściowej – na przykład poprzez dodawanie lub odejmowanie części materiału filmowego, dawniej

wyrażające się w tworzeniu wersji producenckich i reżyserskich, współcześnie zaś możliwe dzięki narzędziom cyfrowym pozwalającym na zautomatyzowane, wsparte algorytmem sztucznej inteligencji skracanie lub wydłużanie materiału przy zachowaniu wybranych elementów semantycznych<sup>6</sup>.

O skalowalności można myśleć jako o zjawisku z długą tradycją, znanym już w epoce nośników analogowych, gdy samo skalowanie wyrażało się w transferach filmów z taśmy szerszej na węższą (skalowanie przestrzenne), w różnicowaniu tempa przesuwu taśmy zależącego od decyzji kinooperatora, który miał do dyspozycji projektor na korbę (skalowanie temporalne), czy w równoległej produkcji różnych wersji filmu przeznaczonych do prezentacji w odmiennych przestrzeniach (skalowanie fabularne). Dziś skalowanie tekstów kultury staje się jednak bardziej powszechne z uwagi na: 1) większe zróżnicowanie techniczne mediów (ekrany różnej wielkości czy algorytmy oferujące wiele możliwości skalowania w obszarze produkcji, dystrybucji i wyświetlania); 2) rozwój kultury uczestnictwa oraz wykształcenie się grup prosumenckich, sprzyjające równoczesnemu udostępnianiu i konsumowaniu treści na wielu platformach; 3) rozwój nowoczesnych technologii opartych na sztucznej inteligencji, wspomagających proces skalowania i pozwalających na zautomatyzowane modyfikacje proporcji w związku ze zmianą środowiska funkcjonowania danego tekstu kultury. Interesującym obszarem badań są media społecznościowe, w obrębie których treści audiowizualne są poddawane równocześnie kilku rodzajom skalowania: fabularnemu – w formie skrótów czy podsumowań dłuższych materiałów, przestrzennemu – poprzez przemontowywanie materiałów filmowych oglądanych wcześniej na wielkim ekranie oraz temporalnemu – za pomocą zastosowania przyspieszonego trybu odbioru, dzięki czemu czas odtwarzania okaże się na przykład dwukrotnie krótszy od czasu trwania oryginalnego nagrania. Materiał filmowy może także – jeszcze na etapie realizacji – zostać przygotowany z myślą o ewentualnym późniejszym skalowaniu, samo skalowanie zaś wykorzystane przez odbiorców niejako wbrew intencjom twórców.

Chciałbym też zaznaczyć, że sama koncepcja skalowalności zakłada pewną automatyzację działań, a zatem przeniesienie określonego zakresu sprawczości na urządzenia bądź algorytmy. Nie znaczy to jednak, że skalowalność jest kwestią wyłącznie techniczną czy też całkowicie oderwaną od działań człowieka. W dalszej części tekstu postaram się wykazać, że zjawisko to zdecydowanie wykracza poza właściwości dyspozytywów i na różne sposoby wpływa choćby na praktyki odbiorcze.

## Skalowanie przestrzenne

Nie bez przyczyny skalowanie przestrzenne od dawna stanowi przedmiot analiz podejmowanych w piśmiennictwie filmoznawczym (przede wszystkim w zakresie badań nad formatem czy publicznością<sup>7</sup>), choć ich autorzy i autorki nie używają tego pojęcia. Zagadnienie to jest interesujące w kontekście różnych pól eksploatacji – pokazów obwoźnych, projekcji domowych czy kina rozszerzonego, a zatem obszarów alternatywnych wobec tradycyjnych projekcji kinowych. Skalowanie przestrzenne wiąże się nierozłącznie ze zjawiskiem standaryzacji, gdyż

to w ramach istniejących modeli produkcyjno-dystrybucyjnych zwiększa się lub zmniejsza poszczególne parametry. Określone wartości są analizowane w kluczu historycznym, a w przypadku refleksji nad mediami epoki analogowej obejmują badania nad nośnikiem (papier, szkło, nitroceluloza, acetoceluloza, poliestr itd.), szerokością taśmy / formatem (35 mm, 16 mm, 8 mm), perforacjami (jedna na każdy bok kadru, cztery na każdy bok kadru, jedna okrągła między kadrami itd.) czy też zapisem dźwięku (na dysku, na taśmie itd.). Standardowe formaty to: 8 mm – stosowany przez amatorów, półprofesjonalny 16 mm, na którym powstawały (powstają) głównie filmy niezależne, 35 mm – format profesjonalny, stworzony z myślą o wielkoformatowych projekcjach kinowych oraz 70 mm – charakterystyczny dla systemu IMAX. Formaty niestandardowe to te, które nie zyskały popularności: 11 mm, 17,5 mm, 19 mm, 26 mm, 28 mm, 48 mm, 51 mm, 63 mm, 68 mm, 75 mm oraz 90 mm. Prostokątna rama cechuje format telewizyjny (4:3), panoramiczny (16:9) czy anamorfotyczny (2,39:1), a nawet ten o wymiarach 2,59:1 charakterystyczny dla projekcji w systemie Cinerama<sup>8</sup>. Między obrazem zawartym w niemalże kwadracie oraz tym znajdującym się w bardzo wąskim prostokącie istnieją różne formy pośrednie, w tym takie, które mają kształt okręgu czy półkuli.

Kopiowanie materiału z formatów szerszych na węższe umożliwiało nie tylko projekcje w warunkach innych niż kinowe (w domu, namiocie, wagonie projekcyjnym czy też w otwartej przestrzeni miejskiej), lecz także nowe tryby odbioru. Ponieważ pokazy kinowe – jako główny sposób prezentacji – stanowiły punkt odniesienia dla operatora oraz przy wyborze nośnika, utrata czytelności obrazu była częścią kompromisu wynikającego z porzucenia taśmy 35 mm na rzecz 16 mm czy 8 mm. Nieuniknioną konsekwencją okazywało się gorsze udźwiękowanie, zauważalne ziarno, zmiana kolorystyczna czy brak wyrazistości detali scenograficznych.

Ariel Rogers – pisząc o odbiorze filmu w systemie Cinerama – wskazywała, że wielkoekranowe doświadczenie kinowe obejmuje kilka komponentów, zatem zmiana ekranu na mniejszy ma różne następstwa: *W systemie Cinerama skala ekranu współgrała z jego zakrzywieniem i umiejscowieniem w kinie i zacierała granice między obrazem a przestrzenią kinową. Rozmiar ekranu przesuwiał krawędzie kadru daleko poza peryferyjne widzenie widzów, zmniejszając świadomość istnienia ramy (...). System dźwiękowy służył osiągnięciu podobnego efektu, a rozmieszczone na całej widowni głośniki powodowały zatarcie wszelkich granic między audialnymi przestrzeniami filmu i sali projekcyjnej. Poczucie ciągłości przestrzennej wywołane przez tę aranżację wzmacniało ideę, że system ten winien prowadzić do pochłonięcia widzów i przeniesienia ich do wnętrza diegezy filmu<sup>9</sup>*. Choć trudno porównać doświadczenie odbioru filmów w systemie Cinerama do recepcji innych obrazów wielkoekranowych, obserwacja badaczki wskazuje, jak wiele elementów znika podczas skalowania przestrzennego „w dół” – nieświadomość ramy, wysoka jakość dźwięku, wysoki stopień wyciemnienia przestrzeni wokół itp.

Nie sposób zignorować problemu skalowania przestrzennego, odnosząc się do odbioru treści na ekranie telewizora kineskopowego – czy to w trakcie emisji telewizyjnej, czy podczas odtwarzania taśmy VHS – zwłaszcza jeśli chodzi o przystosowywanie do tegoż nośnika materiału zrealizowanego w formacie kinowym, tak by mieścił się na ekranie o proporcjach 4:3<sup>10</sup>. Najpopularniejsze roz-

wiązanie to kadrowanie ręczne i usuwanie „zbędnej” zawartości kadru po prawej i lewej stronie (technika *pan and scan*) lub na górnej i dolnej krawędzi (technika *tilt and scan*), często stosowane w stacjach telewizyjnych. Rozwiązania współczesne, dostępne dla każdego odbiorcy, polegają na rozciągnięciu kadru (technika *stretch mode*) lub pozostawieniu materiału w oryginalnym rozmiarze, ale dopasowaniu go do ramy kadru poprzez dodanie czarnych pasów, tzw. kaszet (technika *letterboxing*), czy też fragmentów rozmytego obrazu w formie marginesów po bokach, ewentualnie nad i pod kadrem (technika *padding*). Za każdą z tych metod, z wyjątkiem letterboxingu, najsilniej przypominającego o istnieniu ramy kadru, stoi – jak się wydaje – pragnienie immersji, potrzeba, by obraz wypełniał ekran oraz nie ujawniał niekompatybilności materiału filmowego i dyspozytywu. Dziś oprogramowanie w Smart TV pozwala na swobodne manipulowanie rozmiarem obrazu filmowego w ramie ekranu. W przypadku starszych produkcji (zwłaszcza telewizyjnych) niewiele linearnych stacji TV lub platform VoD umożliwia natomiast wybór między formatem oryginalnym a tym przyciętym na potrzeby współczesnych telewizorów o proporcjach ekranu 16:9. Tu zdecydowanie wyróżnia się oferta TVP VoD zawierająca opcję takiego wyboru, przynajmniej w odniesieniu do niektórych tytułów, możliwych do obejrzenia zarówno w formacie telewizyjnym, jak i panoramicznym (*Jan Serce* /TVP, 1982/, *Nad Niemnem* /TVP, 1986/ czy *Boża podszewka* /TVP, 1997-1998/). Popularne seriale zrealizowane w formacie 4:3 i promowane w ostatnich latach na platformach VoD (*Przyjaciele* /*Friends*, NBC, 1994-2004/ na platformie Max czy *Jeziro Marzeń* /*Dawson's Creek*, The WB, 1998-2003/ na Amazon Prime) są dostępne w Polsce wyłącznie w jednym, „okaleczonym” formacie 16:9. Tymczasem *Batman* (*Batman: The Animated Series*, Fox Kids, 1992-1995) czy pierwsze cztery sezony serialu *Samuraj Jack* (*Samurai Jack*, Cartoon Network, 2001-2004) można oglądać na Maksie w oryginalnym formacie 4:3. Netflix oferuje wiele telewizyjnych klasyków w oryginalnym formacie 4:3 (m.in. *Szkola złamanych serc* /*Heartbreak High*, Gannon Television, 1994-1999/ i *Atomówki* /*The Powerpuff Girls*, Cartoon Network, 1998-2004/). Jak widać, platformy streamingowe nie mają w tym względzie wspólnej strategii.

Sprawa komplikuje się jeszcze bardziej, gdy weźmiemy pod uwagę użycie smartfonów. W tym wypadku proporcje ekranu – z uwagi na szczególny tryb odbioru – wynoszą wymiennie 16:9 oraz 9:16, a dolne i górne kaszety przy odbiorze wertykalnym – czasem wymuszonym przez układ interfejsu *Stories* na Instagramie czy *Shorts* na YouTube – sprawiają wrażenie oswojonego elementu współczesnej rzeczywistości audiowizualnej, podobnie jak właściwości haptyczne ekranu pozwalające na zoomowanie obrazu za pomocą dwóch palców. Skalowanie przestrzenne zyskuje w ten sposób dodatkowy wymiar. O wiele rzadziej zdarzają się przypadki skalowania odwrotnego, polegającego na przenoszeniu treści stworzonych z myślą o mniejszym ekranie na większy, jak w przypadku projekcji filmów pierwotnie umieszczonych na YouTube, a potem odtwarzanych w kinie. Warto tu wymienić projekcję bloku filmowego *Hity polskiego YouTube'a* w sierpniu 2023 r. w warszawskim kinie Amondo. Takie skalowanie nie tylko powoduje różnice w odbiorze obrazu i dźwięku, ale także stwarza zupełnie inny kontekst recepcyjny – treści stworzone z myślą o oglądaniu w pojedynkę na własnym urządzeniu są odbierane wraz z innymi w przestrzeni publicznej.



*Łowca androidów*, reż. Ridley Scott (1982)



*Ziemia obiecana*, reż. Andrzej Wajda (1975)



*Biała odważa*, reż. Marcin Koszałka (2024)



*Nienawistna ósemka*, reż. Quentin Tarantino (2015)

Jakich dokładnie parametrów dotyczy skalowanie przestrzenne? Przyjęcie określonych standardów na wczesnym etapie rozwoju medium filmowego pozwoliło ujednoczyć proces tworzenia i wyświetlania. W przypadku komercyjnych pokazów kinowych trudno wskazać konkretne wyznaczniki, gdyż rozmiar ekranu zależy tu od typu projektora, parametrów prezentowanego materiału czy właściwości sali projekcyjnej. Przykłady sięgają od XIX-wiecznych protofilmowych fantasmagorii, w przypadku których ekran o szerokości 7 metrów winien być – według popularyzatora tej formy Étienne-Gasparda Roberta – umieszczony na końcu pomieszczenia o długości 20 metrów i szerokości 7 metrów<sup>11</sup>, po współczesne ekrany IMAX, których szerokość wynosi niekiedy więcej niż 30 metrów, a wysokość więcej niż 20<sup>12</sup>. Oprócz tych dwóch form (jednej z najstarszych i jednej z najnowszych) istnieje wiele innych rozwiązań. Część z nich wpisuje się w porządek dystrybucji komercyjnej – jak system Grandeur, w którym wykorzystuje się taśmę 70 mm o proporcjach obrazu 2:1, czy CinemaScope umożliwiający prezentację obrazu o proporcjach 2,35:1 z taśmy 35 mm (w obu przypadkach chodzi o projekcję na ekran o przekątnej do około 720 cali).

Gdy mówimy o pokazach w niewielkich przestrzeniach, mamy na myśli najczęściej projekcje w warunkach domowych, choć nie wyłącznie. W przypadku kinematografu braci Lumière obraz bywał rzutowany na ekran o wymiarach 8 na 5 stóp, czyli o przekątnej około 113 cali. Uznawano przez to, że *kinematograf nie nadaje się do dużych sal i został zaprojektowany jako „urządzenie do salonu” [appareil de salon], czyli na potrzeby amatorskie*<sup>13</sup>. Z kolei seanse odbywające się przy użyciu wczesnej techniki filmowej nieopartej na projekcji, jak mutoskop czy kinetoskop, oferowały obraz wielokrotnie mniejszy. Przekątne ekranów kinowych mogą sięgać od kilku metrów (w przypadku najmniejszych) do ponad czterdziestu (w przypadku największych). To od około 100 do ponad 1700 cali, przy czym przekątne najczęściej spotykanych dziś ekranów kinowych oscylują między 500 i 1000 cali. Dla porównania dodam, że przekątne wyświetlaczy w smartfonach wahają się dziś od 3 do ponad 7 cali, zaś najczęściej spotykana wartość to około 6 cali. Możliwość skalowania przestrzennego dotyczy zatem rejestru od 3 do 1700 cali, biorąc pod uwagę użycie urządzeń takich jak laptopy, telewizory czy ekrany wielkoformatowe. Z parametrami tymi wiążą się oczywiście także inne – jak na przykład rozdzielczość czy jakość obrazu.

Jak wskazuje Benoît Turquety, *ta kwalifikacja jest pozornie techniczna lub estetyczna*, [przede wszystkim okazuje się bowiem – P. S.] *głęboko ideologiczna*<sup>14</sup>, ponieważ opiera się na skojarzeniu dyspozytywu kina z filmem jakościowym, profesjonalnym i kosztownym, a treści tworzonej z przeznaczeniem do odtwarzania na małych ekranach – z twórczością „oddolną”, amatorską i tanią. Ma to oczywiście związek z realnymi kosztami realizacji i prezentacji, a zatem ze wsparciem instytucjonalnym w przypadku pierwszym i niemal całkowitym brakiem zainteresowania ze strony podmiotów publicznych w drugim (jeśli już, to jedynie w odniesieniu do paratekstów, np. materiałów promocyjnych). Wspomniana ideologiczność wiąże się zatem z łączeniem rozmiaru ekranu z poziomem jakości czy stopniem profesjonalizmu realizacji filmu. Turquety pisze: *Cyfryzacja zatarta to techniczne, materialne rozróżnienie (...). Wcześniej nie było możliwości odtworzenia kasety VHS w tradycyjnym kinie. Teraz w kinach można odtwarzać „filmy” nakręcone smart-*



fonami<sup>15</sup>. Autor przywołuje także *casus* D-Cinema, standardu przyjętego przez największe hollywoodzkie studia w roku 2005, co miało na celu zachowanie ciągłości między formatami dawnymi a aktualnymi oraz utrwalenie dotychczasowej dialektyki: *Ten standard kina cyfrowego został stworzony przez połączenie formatów – obraz powinien mieć jakość 2K lub 4K, to jest szerokość 2048 lub 4096 pikseli; powinien [być odtwarzany z prędkością – P. S.] 24 lub 48 klatek na sekundę; kompresja obrazu powinna [być zapisana w formacie – P. S.] JPEG 2000, z jednym plikiem TIFF na 42 klatki i bez kompresji między obrazami; kolor powinien być kodowany w 12 bitach na kolor w przestrzeni kolorów X'Y'Z', a dźwięk wyświetlany jako nieskompresowane pliki WAV/PCM itp. Wszystko to powinno być zamknięte w pakiecie Digital Cinema Package, DCP, najważniejszej części specyfikacji formatu dotyczącej w rzeczywistości nie zmysłowych aspektów przedstawienia ekranowego, lecz szyfrowania i ochrony danych przed kopiowaniem i piractwem<sup>16</sup>.*

Należy zatem zauważyć, że z jednej strony standaryzacja utrudnia skalowanie przestrzenne poza przyjętymi modelami dystrybucyjnymi oraz polami eksploatacji (wydaje się, że filmy kinowe tracą przy odbiorze na niewielkich ekranach, a te powstałe z myślą o mediach społecznościowych są „ciałem obcym” na dużym ekranie), z drugiej jednak rozwój nowych sposobów użytkowania w ostatnich kilkunastu latach (serwisy streamingowe, media społecznościowe) sprawia, że poszerzanie spektrum skalowania przestrzennego staje się koniecznością. Pandemia Covid-19 dopisała w kwestii skalowania przestrzennego kolejny rozdział. Względnie krótki czas dystrybucji kinowej lub jej brak oraz szybkie przejście do dystrybucji VoD zmusiły twórców do znalezienia nowych sposobów obiegu filmów, a dziennikarze prognozowali, że nadchodzi koniec epickich blockbustarów i rozwój kameralnych filmów obyczajowych – z jednej strony generujących mniejsze wydatki i oferujących bardziej przyjazne zdrowiu warunki produkcyjne, a z drugiej lepiej odpowiadających właściwościom małego ekranu i związanym z nim praktykom odbiorczym. To, że filmy przeznaczone do wyświetlania w kinie miały zostać wprowadzone od razu lub bardzo szybko do obiegu VoD, oznaczało także, iż obrazy stworzone z myślą o projekcji na ekranie o przekątnej wynoszącej na przykład 1000 cali były wyświetlane na 60-calowym telewizorze lub sześciocalowym smartfonie. Krytycznie oceniał to zarówno Christopher Nolan (w kontekście rozpowszechniania jego filmu *Tenet* /2020/)<sup>17</sup>, jak i Denis Villeneuve (w związku z dystrybucją *Diuny* /*Dune*, 2021/ na platformie HBO Max)<sup>18</sup>. Wypowiedzi reżyserów dotyczyły w dużym stopniu potencjalnych zysków z dystrybucji, choć nie tylko: *Mój zespół i ja poświęciliśmy ponad trzy lata życia, aby uczynić z tego filmu wyjątkowe doświadczenie na dużym ekranie. (...) Obraz i dźwięk zostały tu starannie zaprojektowane do oglądania w kinach – mówił drugi z nich<sup>19</sup>.*

Skalowanie przestrzenne jest związane z mechanizmami produkcyjno-dystrybucyjnymi, sposobami prezentacji, przemianami w obrębie estetyki, rozwojem mediów, praktykami odbiorczymi oraz z informatyką – głównie w zakresie modyfikacji parametrów obrazu cyfrowego i dostosowywania go do warunków, w jakich jest odtwarzany, choć także w odniesieniu do optymalizacji pracy serwerów.

## Skalowanie temporalne

Skalowanie temporalne odnosi się do możliwości odtwarzania materiału filmowego z różną prędkością. W ujęciu historycznym jest ono powiązane z właściwościami urządzeń filmowych, na przykład z wczesnymi kamerami czy projektorami wyposażonymi w korbę, w przypadku których tempo przesuwu taśmy zależało od fizycznej odporności materiału celuloidowego, a także od kinooperatora dbającego o to, by uzyskać płynność ruchu. Zbyt szybki przesuw taśmy mógł skutkować jej zerwaniem, a zbyt wolny – za długim wystawieniem danego fragmentu materiału na kontakt ze światłem (np. silnie rozgrzaną lampą), a w konsekwencji – spalaniem nośnika, co było szczególnie niebezpieczne w przypadku nitrocelulozy. Standardowe tempo przesuwu wynosiło od 12 do 26 klatek na sekundę, przy czym kamery i projektory nierzadko posiadały odpowiednie przełączniki pozwalające na zmianę w tym zakresie (np. 24 lub 16 klatek na sekundę).

Jak podkreśla Marek Jancovic, zmiana tempa przesuwu (zarówno w przód, jak i w tył) wiązała się niegdyś ze specyfiką konwencji filmowych i służyła choćby efektowi komediowemu w kinie popularnym czy też zwróceniu uwagi na właściwości medium w kinie awangardowym. Badacz wskazuje, że mimo iż dawne podręczniki obsługi sprzętu zalecały odtwarzanie *większości filmów komercyjnych, przemysłowych, ekspedycyjnych, informacyjnych, podróżniczych, naukowych i domowych z normalną prędkością*<sup>20</sup>, to nie istniała „autorytatywna” wersja: *kinooperatorzy dostosowywali prędkość do akcji i zasadniczo woleli kręcić korbą szybciej, niż filmy były nagrywane, aby dodać im tempa i żywotności (...), ale także z powodów ekonomicznych – aby zorganizować więcej pokazów w ciągu wieczoru*<sup>21</sup>. Zapewnienie stałego tempa przesuwu taśmy stało się możliwe dopiero wraz ze standaryzacją tej techniki w drugiej połowie lat 20. XX w. Wiązało się to z upowszechnieniem silników elektrycznych w urządzeniach filmowych oraz potrzebą lepszej synchronizacji obrazu z dźwiękiem i ostatecznie doprowadziło do ustalenia tempa 24 klatek na sekundę. Jancovic pisze ponadto, że stosowane w przypadku współczesnych pokazów filmów zrealizowanych we wczesnym okresie ustandaryzowane tempo odtwarzania zafałszowuje stan rzeczy, ponieważ pozwala zignorować fakt, że szybkość przesuwu była zróżnicowana i zależała od wielu czynników – technologicznych, ekonomicznych, gatunkowych i społecznych<sup>22</sup>.

Kwestia modyfikacji tempa przesuwu taśmy jest interesująca również w kontekście pojawienia się nośników magnetycznych oraz możliwości odtwarzania „na podglądzie” – zarówno w przód, jak i w tył, z prędkością dwa lub cztery razy większą, a także w trybie zwolnionym (w zależności od magnetowidu)<sup>23</sup>. Przewijanie „na podglądzie” oznaczało, że w szybszym tempie (z charakterystycznym efektem wizualnym w postaci pasów przesuwających się po ekranie) przewijano tylko obraz, ścieżka dźwiękowa pozostawała wyciszona. Czynność tę można wykonywać także w odtwarzaczach DVD i Blu-ray. Przypomina ona bardziej tryb znany z działania właśnie magnetowidów (tu również mówi się o przewijaniu odsyłającym do taśmy) niż współczesnych algorytmów, w przypadku których obraz można przesuwac „na podglądzie” z prędkością nawet szesnaście razy szybszą (choć nie w sposób pozwalający śledzić fabułę). Należy zatem odróżnić przewijanie „na podglądzie”, unie-

możliwiającej recepcję treści, od oglądania „na przyspieszeniu”, oznaczającego w gruncie rzeczy podążanie za obrazem i dźwiękiem.

Dziś skalowanie temporalne na platformach VoD czy w mediach społecznościowych obejmuje zarówno zwalnianie, jak i przyspieszanie, choć możliwe jest niemal wyłącznie w trybie odtwarzania do przodu. Odtwarzanie do tyłu właściwie nie występuje poza programami do montażu filmowego. Tempo odtwarzania można zmieniać dzięki właściwościom wielu algorytmów – na przykład YouTube’a, Vimeo czy Netflixa w zakresie 0,25-2x w przypadku tego pierwszego, 0,5-2x drugiego oraz 0,5-1,5x trzeciego<sup>24</sup>. Oglądanie „na przyspieszeniu” w podobnych zakresach umożliwiają także programy do odtwarzania wideo (np. Windows Media Player, VLC czy PotPlayer). Również TikTok oferuje możliwość odtwarzania w tempie dwa razy szybszym, z czego ponoć korzysta nawet co trzeci użytkownik<sup>25</sup>. Należy dodać, że wiele popularnych formatów na tej ostatniej platformie pozwala na jeszcze szybszy odbiór, polegający na „zszywaniu” istniejącego już materiału wideo, niekiedy właśnie dwukrotnie przyspieszonego, z własnym (tzw. *stitch*), co sprawia, że część treści może być odtwarzana w tempie nawet cztery razy szybszym. Badania pokazują, że w przypadku TikToka koncentracja na formach mikrometrażowych przynosi wymierne efekty i dostarcza chińskiej korporacji więcej danych o praktykach odbiorczych użytkowników niż w przypadku dłuższych form<sup>26</sup>. Można zatem postawić hipotezę, że skracanie czasu odbioru ułatwia pozyskiwanie danych w określonym czasie. W pewnym sensie skalowanie temporalne służy dziś podobnym celom, jakim służyło we wczesnym kinie – zdynamizowaniu akcji, wzmocnieniu efektu komediiowego i ekonomii dystrybucji.

Podobnie jak w przypadku skalowania przestrzennego, omawiana kategoria również może być analizowana w kluczu kulturowym. Z wyjątkiem pierwszych trzydziestu lat w historii kinematografii ustandaryzowane tempo odtwarzania podlegało kontroli ze strony twórców, producentów, dystrybutorów, przedstawicieli stacji telewizyjnych oraz kinooperatorów, co tworzyło iluzję, że film może być odtwarzany wyłącznie w jednym tempie. Domowe praktyki odbiorcze umożliwiają indywidualną manipulację materiałem filmowym pod względem czasowym. I dotyczy to zarówno treści, które trafiają do obiegu VoD, czyli produkcji profesjonalnych, jak i tych, które są tworzone oddolnie i cyrkulują w mediach społecznościowych. W tym sensie skalowanie temporalne wpisuje się w tzw. technologie dostępu (*technologies of access*), które *zmieniają odbiór tekstów, fundując dynamikę między publicznością a tekstem*<sup>27</sup>. Skalowanie temporalne jest zatem związane z codziennymi, zdemokratyzowanymi praktykami odbiorczymi i przyczynia się do powstawania nowych trybów odbioru, spośród których szczególną uwagę przykuwa *speed-watching*.

Badaczki i badacze zajmujący się tym zjawiskiem koncentrują się często na nadprodukcji treści audiowizualnych, zwanej kulturą nadmiaru, na wynikających z niej praktykach odbiorczych<sup>28</sup>, a także na odbiorze kognitywnym, zwłaszcza w przypadku edukacji w Internecie<sup>29</sup>. Neta Alexander określa *speed-watching* jako *przepaść między produkcją a konsumpcją*<sup>30</sup>, wskazując na intencje twórców oraz potrzeby i możliwości odbiorców. Mamy tu bowiem do czynienia z sytuacją, w której materiał audiowizualny zostaje czasowo stworzony tak, by jak najlepiej

przekazywać treść (choćby w zakresie budowania sensów i wywoływania emocji), jednocześnie zaś jest dostępny za pomocą narzędzia umożliwiającego modyfikowanie czasu trwania. Jak wskazuje badaczka, *speed-watching* – w formach, jakie przyjmuje w środowisku cyfrowym – różni się na poziomie technologicznym od wcześniejszych mechanizmów umożliwiających przyspieszone odtwarzanie. Efektem jest odmienny tryb odbiorczy. *Podczas przewijania kasety VHS do przodu lub pomijania segmentu na płycie DVD widzowie są w pełni świadomi, że coś przegapili: nie sposób zignorować faktu, że film nie został obejrzany w całości. Ponieważ szybkie przewijanie do przodu skutkuje rozmytym, nieostrym obrazem, odbiorcy nie są w stanie stwierdzić, co dokładnie przegapili*<sup>31</sup>. Z kolei w przypadku platform streamingowych nawet niewielkie przyspieszenie (1,25x lub 1,5x) pozwala zobaczyć całość obrazu oraz usłyszeć całość ścieżki dźwiękowej. Powstaje wrażenie, że w odbiorze nic nie umknęło, a ciąg wydarzeń da się zrekonstruować. Alexander nazywa tego rodzaju praktykę „*hakowaniem*” *narracji filmowej*<sup>32</sup>, w której zarządzanie czasem odbioru – nierzadko podlegające zmianie w trakcie projekcji – oznacza także sprzeniewierzenie się oryginalnemu tempu prezentowania zdarzeń i wiąże się z traktowaniem określonych elementów wizualnych i dźwiękowych filmu jako „znaków interpunkcyjnych”, sugerujących, co wymaga zwolnienia, co przyspieszenia, a co zatrzymania. Punkt zwrotny akcji lub pojawienie się ulubionego aktora / ulubionej aktorki może być powodem powrotu do oryginalnego tempa, a długie ujęcia o niskiej wartości informacyjnej lub rozbudowane dialogi, odbierane przez widzów jako nieinteresujące, zachęcają do przyspieszenia odtwarzania.

Warto tu wspomnieć o badaniu przeprowadzonym przez Ahmada Mohammadpanaha i Niwę Atabakiego. Pokazało ono, że zdecydowana większość osób, które oglądały materiały w trybie *speed-watching*, miała poczucie powolnego upływu czasu podczas spotkań z ludźmi na żywo<sup>33</sup>. Można to zinterpretować jako swoisty odpowiednik „efektu Tetrisa”, dotyczącego sytuacji, w której zbyt częsty kontakt ze szczególnym rodzajem treści audiowizualnych prowadzi do swoistego zakrzywienia percepcyjnego w życiu codziennym.

Alexander zwraca także uwagę na to, że chociaż *speed-watching* służy lepszemu gospodarowaniu czasem odbioru, co *daje widzowi poczucie wszechmocy i skuteczności oraz służy neoliberalnej logice produktywności*<sup>34</sup>, to jednocześnie *jest techniką, która (...) wymaga praktyki, treningu i skupienia uwagi*<sup>35</sup> – w stopniu być może większym niż w przypadku oglądania materiału z oryginalną prędkością, zwłaszcza jeśli zestawia się to z innymi popularnymi strategiami odbiorczymi, jak *binge-watching* czy *multi-screening*, które sprzyjają jeszcze bardziej intensywnej konsumpcji tekstów audiowizualnych. Dodam, że – wbrew pozorom – *speed-watching* jest praktykowany nie tylko w przypadku materiałów trwających kilkanaście, kilkadziesiąt czy kilkaset minut, lecz także form mikrometrażowych w mediach społecznościowych, których czas trwania wynosi od kilkudziesięciu do kilkuset sekund, co wzmacnia intensywność ich konsumpcji.

Podsumowując – w obrębie dostępnych algorytmów skalowanie temporalne obejmuje zakres od 0,25x do 4x. Ta, wydawałoby się, niezbyt istotna funkcjonalność, którą można by zredukować do wymiaru technicznego, ma rozmaite konsekwencje: odbiorcze – wytwarza nowe sposoby konsumpcji treści audiowizualnych, które – na gruncie badań nad filmem – wiążą się choćby z rozważaniami



*Salò, czechy 120 dni Sodomy*, reż. Pier Paolo Pasolini (1975)

nad coraz szybszym tempem montażu<sup>36</sup>; ekonomiczne – modyfikuje powszechny mechanizm pozyskiwania danych przez algorytmy, pozwalając im na jeszcze szybsze gromadzenie informacji o praktykach odbiorczych; medialne – kształtuje nowe formy produkcji i konsumpcji treści w środowisku cyfrowym; kulturowe – wspiera rozwój tzw. kultury nadmiaru.

## Skalowanie fabularne

Ostatni rodzaj skalowania, jaki chciałbym tu opisać, to skalowanie fabularne. Polega ono na takim operowaniu materiałem, by z jednej strony zmianie uległa długość poszczególnych jednostek filmowych, jak ujęcie, scena, sekwencja, z drugiej zaś, by został zachowany elementarny sens przekazu – sposób uporządkowania informacji, rozwój wydarzeń bądź portrety psychologiczne postaci. Każdy z tych elementów podlega modyfikacji, choć nie każdy w tym samym stopniu. Warto w związku z tym zapytać: czy istnieje jakaś granica czytelności i integralności tekstu, nim sens ulegnie zatarciu? Jest to pytanie, do którego jeszcze powrócę.

W ujęciu historycznym skalowanie fabularne jest związane między innymi z przygotowywaniem różnych wersji filmu w zależności od strategii dystrybucyjnej, a liczne „wydania” takich filmów jak *Czas apokalipsy* (*Apocalypse Now*, reż. Francis Ford Coppola, 1979, zakres skalowania: 147-182 min.) czy Łowca andROIDÓW (*Blade Runner*, reż. Ridley Scott, 1982, zakres skalowania: 113-117 min.) nadal prowokują do interpretacji znaczeń wynikających z rozwiązań montażowych pojawiających się w różnych wersjach. Osobnym przejawem skalowania fabularnego są wersje ocenzone filmy, w przypadku których łączy się z jednej strony do zachowania sensu wersji pierwotnej, z drugiej jednak do wyeliminowania określonych elementów. *Diabły* (*The Devils*, reż. Ken Russell, 1971, zakres skalowania: 111-117 min.), *Salo, czyli 120 dni Sodomy* (*Salò o le 120 giornate di Sodoma*, reż. Pier Paolo Pasolini, 1975, zakres skalowania: 91-116 min.) czy *Zadanie specjalne* (*Cruising*, reż. William Friedkin, 1980, zakres skalowania: 102-142 min.) to tylko nieliczne przykłady z olbrzymiego zbioru.

Skalowanie fabularne może być także związane z dystrybucją obejmującą różne platformy i dotyczyć równoległego przygotowania kilku wersji materiału audiowizualnego – jednej pełnometrażowej do kina i drugiej w formie miniseriale do odbioru za pośrednictwem telewizji lub serwisu VoD. Jeśli chodzi o produkcje polskie, należy tu z pewnością wymienić *Ziemię obiecaną* Andrzeja Wajdy (film z 1974 r. trwający 179 min. oraz 4-odcinkowy serial z 1975 r. – około 200 min.), *Potop* Jerzego Hoffmana (film z 1974 r. trwający 288 min. i 2-odcinkowy serial z 1974 r. – 285 min.) oraz produkcje Patryka Vegi takie jak *Służby specjalne* (film z 2014 r. trwający 115 min. i 5-odcinkowy miniserial z 2015 r. – 224 min.) czy *Polityka* (film z 2019 r., 135 min. i 4-odcinkowy miniserial z 2019 r. – 162 min.). Podobną strategię zastosował Filip Bajon w przypadku *Kamerdynera* (film z roku 2018 trwa 138 min., a 5-odcinkowy miniserial z 2022 r. – 207 min.) czy Marcin Koszałka w *Białej odwadze* (film z 2024 r. trwa 116 min., a wyprodukowany w tym samym czasie 3-odcinkowy miniserial – 144 min.). Z takiej strategii skalowania fabularnego korzystają zarówno producenci publiczni, jak i prywatni, poszerzając pola eksploatacji danego tytułu, docierając do nowej publiczności i zapewnia-

jąc sobie dodatkowe zyski. Należy dodać, że samo skalowanie fabularne wiąże się z przystosowaniem struktury i długości tekstu do medium, dla którego treści danego rodzaju są najbardziej charakterystyczne. Czy można sobie zatem wyobrazić filmy kinowe skalowane fabularnie w przyszłości na potrzeby TikToka (o ile ten będzie jeszcze istniał)?

Innym przykładem skalowania materiału na potrzeby wielkiego i małego ekranu jest *Okręt* (*Das Boot*, reż. Wolfgang Petersen), który można zobaczyć w 149-minutowej kinowej wersji podstawowej (1981 r.), 209-minutowej wersji reżyserskiej (1997 r.) oraz jako miniseriał w wersji 3-odcinkowej (1985 r.) i 6-odcinkowej (1987 r.) o łącznej długości około 273 min. Stosunkowo niedawno powstały także: *Nienawistna ósemka* (*The Hateful Eight*, reż. Quentin Tarantino) – film z 2015 r. trwający 168 min. oraz 4-odcinkowy miniseriał z 2019 r. – 210 min., *Blackberry* (reż. Matt Johnson) – film z 2023 r. trwający 121 min. i 3-odcinkowy miniseriał z tego samego roku – 137 min. czy *Australia* (reż. Baz Luhrmann) – film z 2008 r. trwający 165 min. oraz 6-odcinkowy miniseriał pod tytułem *Faraway Downs* z 2023 r. – 172 min.<sup>37</sup> Interesującym przykładem skalowania fabularnego jest *Napoleon* Ridleya Scotta – film kinowy z 2023 r. trwający 158 min. i jego wydłużona do 204 min. wersja z 2024 r. zrealizowana dla platformy Apple TV+. Rzadziej występuje strategia odwrotna polegająca na kompilowaniu określonej liczby odcinków serialu z myślą o pokazach kinowych czy odbiorze na nośnikach domowych. *Mission Galactica: The Cylon Attack* (reż. Christian I. Nyby II, Vince Edwards, 1979, 108 min.) to połączone odcinki 12, 13 i 14 serialu *Battlestar Galactica* (ABC, 1978-1979), a *Futurama: Wielka wyprawa Bendera* (*Futurama: Bender's Big Score*, reż. Dwayne Carey-Hill, 2007, 88 min.) to kompilacja czterech pierwszych odcinków czwartego sezonu *Futuramy* (*Futurama*, Fox – Comedy Central, 1999-).

Skalowanie fabularne wiąże się z realizacją większej ilości materiału, niż ostatecznie wchodzi do pierwotnej wersji filmu, choć różnorodność powyższych przykładów prowokuje do postawienia pytania, na ile jest ono planowane już na etapie produkcji, a na ile stosowane z jakiegoś powodu później (bywa, że wiele lat, jak w przypadku seriali *Blackberry* czy *Faraway Downs*), gdy dana produkcja zostaje uzupełniona we względnie niewielkim wymiarze o fragmenty odrzucone wcześniej.

W powyższym zestawieniu podano całkowity czas trwania miniseriału z uwzględnieniem elementów powtarzających się, takich jak czołówka czy napisy końcowe. Zatem w przypadku *Nienawistnej ósemki* materiał został zauważalnie wydłużony, choć już w *Białej odwadze* długość serialu zwiększyła się zaledwie o kilkanaście minut, a w *Faraway Down* praktycznie nie uległa żadnej zmianie. Zmiana kanału dystrybucji z kina na telewizję linearną lub platformę VoD nie musi wiązać się z rozbudowaniem czy kondensowaniem fabuły lub wydłużeniem bądź skróceniem czasu trwania. Chodziłoby tu raczej o odpowiednie przekształcenie wersji oryginalnej. Jest to możliwe choćby dzięki nieznacznym zmianom w narracji – na przykład rozlokowaniu punktów zwrotnych w fabule w taki sposób, by można było podzielić materiał na odcinki lub też, oddając do użytku gotowy film, poinformować widzów o dostępnej opcji samodzielnego podzielenia seansu na części. Przykładu dostarczają tu *Liga Sprawiedliwości Zacka Snydera*<sup>38</sup> (*Zack Snyder's Justice League*, reż. Zack Snyder, 2021, 242 min.) – dłuższa

od oryginalnej wersji z 2017 r. o ponad dwie godziny, ale tak podzielona planszami, by dało się ją obejrzeć jako 4- lub 6-odcinkowy miniserial<sup>39</sup>, czy też *Irlandczyk* (*The Irishman*, reż. Martin Scorsese, 2019, 210 min.), którego także można zobaczyć jako 4-odcinkowy miniserial<sup>40</sup>. W obu przypadkach chodzi o realizacje, które mogą być oglądane w częściach, a jeśli odbierane są na raz w całości, to w ramach praktyki *binge-watching*. Zmiana skali stanowi tu zatem odpowiedź na praktyki odbiorcze i wiąże się z innym niż kinowy sposobem dystrybucji.

Odejście od postrzegania produkcji filmowej jako zbioru pełnometrażowych wielkich dzieł (ewentualnie krótkometrażowych perełek) i uwzględnienie innych formatów, nierzadko wernakularnych, użytkowych czy paratekstualnych, może wieść ku jeszcze ciekawszym wariantom skalowania fabularnego. Warto sięgnąć tu po przykłady z obszaru mediów społecznościowych. Platforma YouTube pozwala na umieszczanie reklam w kilku różnych formatach – jako: 1) możliwe do pominięcia materiały *In-Stream* (nie określa się ich maksymalnej długości, ale zaleca czas trwania krótszy niż trzy minuty); 2) *In-Feed* (brak maksymalnej długości); 3) niemożliwe do pominięcia reklamy *In-Stream* (o długości od 15 do 30 sekund); 4) *Bumper* (o długości sześciu sekund) oraz 5) reklamy *Out-Stream* (brak maksymalnej długości)<sup>41</sup>. Oznacza to, że określony rodzaj materiału zawiera podobne, choć inaczej wyskalowane elementy fabuły, a czas trwania jest rozpięty między sześcioma a 180 sekundami. Tekst audiowizualny istnieje w tym wypadku w kilku wersjach, z których żadna nie jest podstawową. Dodać należy, że Google, właściciel YouTube'a, oferuje wsparcie techniczne w postaci *Bumper Machine*<sup>42</sup>, algorytmu sztucznej inteligencji pozwalającego na automatyczne skrócenie dłuższego materiału reklamowego do rozmiaru 6-sekundowego *bump*era. I nie jest to narzędzie wyjątkowe – istnieje wiele podobnych, jak choćby AI wspomagająca montaż w postaci *OpusClip*<sup>43</sup> od *Immersively Inc.* czy *QuickVid*<sup>44</sup> od *True3D Technologies Inc.* Każde z tych narzędzi pozwala na przemontowanie gotowego tekstu tak, by zachował on elementy „użyteczne” i utracił „zbędne”. To, jak algorytm rozumie „użyteczność” i „zbędność” poszczególnych elementów fabuły, wymaga osobnego namysłu, lokującego się w pobliżu refleksji nad sztuczną inteligencją wytwarzającą choćby abstrakt z artykułu, *haiku* z opowiadania czy *treatment* ze scenariusza.

Udostępnianie treści wideo w mediach społecznościowych – zwłaszcza w formule 60-sekundowych rolek na Facebooku i *Stories* na Instagramie, trzyminutowych *Shorts* na YouTube czy kilkuminutowych *TikToków* – wymusza przeskalowanie dłuższego materiału do formatu mikrometrażowego przez wybór najważniejszych fragmentów filmu, wywiadu, koncertu, programu informacyjnego, *livestream* itp. Z metody tej skorzystało HBO należące do korporacji Warner Bros. Discovery, które upamiętniło 25. rocznicę premiery serialu *Rodzina Soprano* (*The Sopranos*, HBO, 1999-2007) za pomocą 25-sekundowych streszczeń każdego odcinka z pierwszych dwóch sezonów (przypominało to segment „W poprzednim odcinku” pojawiający się w wielu serialach)<sup>45</sup>. Podsumowania zostały umieszczone na oficjalnym koncie HBO na platformie *TikTok*<sup>46</sup> i miały służyć przypomnieniu widzom najważniejszych momentów z historii serialu oraz zachęcić do ponownego obejrzenia całości. Relacja proporcji między jednym godzinnym odcinkiem a jego podsumowaniem na *TikToku* wynosiła 144:1.



Mamy tu zatem do czynienia ze znacznie większym zakresem skalowania niż w przypadku innych filmów, seriali, trailerów czy nawet reklam na YouTube, co wiąże się zarówno z architekturą aplikacji, sposobem funkcjonowania algorytmu, formą i tematyką sąsiadujących treści, jak i praktykami odbiorczymi użytkowników danego medium.

W przypadku materiałów marketingowych tekstem audiowizualnym może być animowany logotyp oraz parę atrakcyjnych ujęć tworzących kilkusekundowy bumper czy też – w zależności od wybranego formatu i przyjętej kompozycji fabularnej – skrajnie uproszczona fabuła (15 sekund), względnie uproszczona fabuła (30 sekund) lub krótka fabuła (60 sekund). Jeśli chodzi o treści, których czas trwania wynosi kilkadziesiąt lub kilkadziesiąt minut, sytuacja wydaje się jednak bardziej złożona, gdyż zmianie ulega nie tylko długość ujęć, scen czy sekwencji, a czasem też ich kolejność prowadząca do powstania nowej struktury opowieści (byłaby to z kolei forma ingerencji w narrację), ale także zasadnicza funkcja danej produkcji. O ile przeskalowanie filmu na miniserial oznacza przede wszystkim zmianę medium, dyspozytywu i praktyk odbiorczych, o tyle przeskalowanie na *trailer*, czołówkę czy podsumowanie umieszczane w mediach społecznościowych może wpływać na cel przekazu. Trwające 25 sekund „streszczenia” odcinków *Rodziny Soprano* na TikToku nie służą przecież zanurzeniu się w historiach członków i członkiń tytułowej rodziny, lecz zainicjowaniu procesu wspominania momentów ważnych w danym odcinku (kiedyś przecież już obejrzanym). Osobie, która nie oglądała serialu, trudno jest zrekonstruować jego gęstą fabułę na podstawie tych krótkich migawek, ale one same – jako w gruncie rzeczy kompilacje punktów zwrotnych, istotnych dialogów oraz wymownych gestów – są podsuwane odbiorcom w myśl wdrażanej przez producentów ekonomii uwagi.

Dogłębna analiza skalowania fabularnego (w określonych przypadkach wiążącego się także z rozwiązaniami o charakterze narracyjnym) wymaga osobnego opracowania. Część poświęconą temu zagadnieniu chciałbym jednak podsumować, zestawiając główne powody tego rodzaju skalowania. Są to, po pierwsze, powody ekonomiczne – motywowane poszerzaniem pola eksploatacji o dodatkowe kanały dystrybucyjne; po drugie, fabularne – związane z potrzebą rozbudowania historii, pogłębienia portretów psychologicznych, dodania wątków, bądź przeciwnie: skrócenia czy skondensowania materiału; po trzecie, odbiorcze – motywowane przemianami w zakresie konsumpcji tekstów kultury rozpowszechnianych za pośrednictwem różnych mediów i potrzebą odbioru form krótszych (mikrometraże w mediach społecznościowych) bądź dłuższych (miniserie telewizyjne); po czwarte, technologiczne – związane z możliwościami, jakie oferują najnowsze narzędzia cyfrowe.

## Podsumowanie

W niniejszym artykule postanowiłem rozwinąć koncepcję opisaną w tekście Aleksandry Schneider i Vinzenza Hedigera. Po zdefiniowaniu pola badawczego i zaproponowaniu definicji wyróżniłem i opisałem typologię obejmującą trzy rodzaje skalowania. Celowo zestawiałem aspekty dotychczas opisywane

osobno: dywersyfikację dyspozytywów, przyspieszony i zwolniony tryb odtworzenia oraz odmienne wersje, które wprawdzie poddawano już analizie, ale nigdy – wedle mojej wiedzy – we wzajemnym kontekście. Wspólnym mianownikiem są zjawiska z obszaru inżynierii i programowania wskazujące na bezpośredni związek filmu z algorytmizacją kultury, w tym parametryzacją i personalizacją jej wytworów (co dotyczy poziomu zarówno realizacji, jak i odbioru). Wprowadzanie przez korporacje medialne kolejnych narzędzi umożliwiających modyfikację treści audiowizualnych z jednej strony pozwala odbierać je w sposób w danym momencie najwygodniejszy, odpowiadający potrzebom użytkowników, a z drugiej przekształca rynek medialny, osłabiając znaczenie takich aspektów danego utworu, jak autorskość, oryginalność czy integralność. Rozwój w tym obszarze będzie prawdopodobnie związany z działaniem sieci neuronowych sztucznej inteligencji.

Nie bez powodu w opisywaniu poszczególnych rodzajów skalowania podaję dokładne wartości liczbowe, istotne z punktu widzenia analizy funkcjonalności urządzeń i oprogramowania. Przyjęcie tej perspektywy uwydatnia, moim zdaniem, nieludzki komponent pracy algorytmów, w kontekście których film w wersji znanej z podręczników do historii kina – jako statyczne, zamknięte i ujęte w określoną formę dzieło – jest zjawiskiem nieprzystającym do dzisiejszych czasów. W powyższej refleksji zawarłem także rys historyczny, by wskazać, że opisywane zjawiska nie są nowe i że – w różnych formach – istniały już w okresie kina analogowego, choć cyfryzacja silnie wpłynęła na kierunek ich rozwoju. Świadomie połączyłem również uwagi dotyczące tradycyjnych metod rejestracji i projekcji filmowej z tymi, które odnoszą się do narzędzi najnowszych, by uwydatnić naturę procesu przystosowywania klasycznie rozumianego filmu do warunków współczesnej produkcji i recepcji treści. Kompleksowy namysł nad tym procesem wymaga wyjścia poza metody badawcze wykształcone w obrębie tradycyjnego filmoznawstwa i sięgnięcie po instrumenty stosowane w szeroko rozumianym medioznawstwie. Sądę, że niezbędne byłoby tu odniesienie do sposobu działania algorytmów, baz danych, interaktywności, modularności, remediacji czy inwariantności tekstów audiowizualnych, co starałem się zasygnalizować. Paradygmaty te winny silniej uobecniać się w refleksji nad filmem.

W artykule mogłem jedynie przyczynkowo odnieść się do dodatkowych kontekstów, takich jak ekonomia uwagi, kultura nadmiaru czy kapitalizm platform, które wiążą się ze sposobem, w jaki współczesna kultura odpowiada na wzrost liczby tekstów audiowizualnych wplecionych w mechanizmy zarządzania uwagą oraz emocjami w celu ich sprawnego monetyzowania (do rozwijania owych kontekstów zachęcam osoby badające film i media). Jestem świadomy, że niniejszy tekst nie wyczerpuje tematu, sądę jednak, że uzupełnienie koncepcji wyjściowej o pewne aspekty pozwoli rozwinąć refleksję nad możliwościami zastosowania kategorii skalowalności w badaniach nad kulturą audiowizualną, w szczególności zaś filmem.

- <sup>1</sup> A. Schneider, V. Hediger, *Tipping the Scales of Film History: A Note on Scalability and Film Historiography*, w: *How Film Histories Were Made: Materials, Methods, Discourses*, red. M. Hagener, Y. Zimmermann, Amsterdam University Press, Amsterdam 2024.
- <sup>2</sup> Zob. V. Smil, *Growth: From Microorganisms to Megacities*, MIT Press, Cambridge 2019.
- <sup>3</sup> Tamże, s. 446.
- <sup>4</sup> Tamże.
- <sup>5</sup> A. Schneider, V. Hediger, dz. cyt., s. 446.
- <sup>6</sup> Posługując się określeniem „skalowanie fabularne”, odnoszę się wyłącznie do treści, nie zaś do sposobu opowiadania. Niemniej mam świadomość, że w określonych przypadkach ta forma skalowania może wpływać na kształt narracji.
- <sup>7</sup> Zob. m.in. R. Cedeño Montaña, *Portable Moving Images: A Media History of Storage Formats*, De Gruyter, Berlin – Boston 2017; *Format Matters: Standards, Practices, and Politics in Media Cultures*, red. M. Jancovic, A. Volmar, A. Schneider, Meson Press, Lüneburg 2020.
- <sup>8</sup> A. Rogers, *Scaling Down: Cinerama on Blu-ray*, w: *Screens: From Materiality to Spectatorship – A Historical and Theoretical Reassessment*, red. D. Chateau, J. Moure, Amsterdam University Press, Amsterdam 2016, s. 84.
- <sup>9</sup> Tamże, s. 87.
- <sup>10</sup> Zob. S. Cardwell, *A Sense of Proportion: Aspect Ratio and the Framing of Television Space*, „Critical Studies in Television” 2015, t. 10, nr 3, s. 83-100.
- <sup>11</sup> L. Mannoni, *The Great Art of Light and Shadow: Archaeology of the Cinema*, University of Exeter Press, Exeter 2000, s. 158.
- <sup>12</sup> R. Stross, *Yes, Norma Desmond, the Pictures Are Getting Small Again*, „The New York Times”, 7.07.2012, <https://www.nytimes.com/2012/07/08/technology/movie-screens-small-to-big-to-small-again-digital-domain.html> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>13</sup> M. Loiperdinger, *Lumiere's Arrival of the Train: Cinema's Founding Myth*, „The Moving Image: The Journal of the Association of Moving Image Archivists” 2004, t. 4, nr 1, s. 96 (por. wersja polska tego artykułu M. Loiperdinger, *Przyjazd pociągu Louisa Lumière'a. Mit założycielski nowego medium*, tłum. E. Fiuk, w: *KINtop. Antologia wczesnego kina, część I*, red. A. Dębski, M. Loiperdinger, Atut, Wrocław 2016 – przyp. red.).
- <sup>14</sup> B. Turquety, *Format, Medium, Configuration: The Displacements of Film*, Meson Press, Lüneburg 2019, s. 39.
- <sup>15</sup> Tamże, s. 40.
- <sup>16</sup> Tamże, s. 42.
- <sup>17</sup> K. Masters, *Christopher Nolan Rips HBO Max as „Worst Streaming Service,” Denounces Warner Bros.' Plan*, „The Hollywood Reporter”, 7.12.2020, <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/christopher-nolan-rips-hbo-max-as-worst-streaming-service-denounces-warner-bros-plan-4101408> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>18</sup> D. Villeneuve, „Dune” Director Denis Villeneuve Blasts HBO Max Deal, „Variety”, 10.12.2020, <https://variety.com/2020/film/news/dune-denis-villeneuve-blasts-warner-bros-1234851270> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>19</sup> Tamże.
- <sup>20</sup> Zob. M. Jancovic, *Ghosts of the Past: Frame Rates, Cranking, and Access to Early Cinema*, w: *Exposing the Film Apparatus: The Film Archive as a Research Laboratory*, red. G. Fossati, A. van den Oever, Amsterdam University Press, Amsterdam 2016, s. 78.
- <sup>21</sup> Tamże, s. 78-79.
- <sup>22</sup> Tamże, s. 81-82.
- <sup>23</sup> B. M. Wildemuth i in., *How Fast Is Too Fast?: Evaluating Fast Forward Surrogates for Digital Video*, „Proceedings of the 2003 Joint Conference on Digital Libraries”, 2003, s. 221-230.
- <sup>24</sup> Stan na dzień 12.08.2024.
- <sup>25</sup> C. Stokel-Walker, *TikTok Wants Longer Videos, Whether You Like It or Not*, *Wired.com*, 21.02.2022, <https://www.wired.com/story/tiktok-wants-longer-videos-like-not> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>26</sup> Tamże.
- <sup>27</sup> L. Hilderbrand, *Inherent Vice: Bootleg Histories of Videotape and Copyright*, Duke University Press, Durham 2009, s. 13.
- <sup>28</sup> M. Kowalski, *Speed-watching, czyli widz w pogoni za nadmiarem cyfrowych treści*, „Dziennikarstwo i Media” 2021, nr 16, s. 11-24.
- <sup>29</sup> A. Mohammadpanah, N. Atabaki, *Asynchronous Lectures, View-Speed Effect*, „Literacy Information and Computer Education Journal” 2021, t. 12, nr 2, s. 3542-3546, <https://infonomics-society.org/wp-content/uploads/Asynchronous-Lectures-View-Speed-Effect.pdf> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>30</sup> N. Alexander, *Speed Watching, Efficiency, and the New Temporalities of Digital Spectatorship*, w: *Compact Cinematics, the Moving Image in the Age of Bit-sized Media*, red. P. Hesselberth, M. Poulaki, Bloomsbury, New York 2017, s. 2.
- <sup>31</sup> Tamże, s. 105.
- <sup>32</sup> N. Alexander, dz. cyt., s. 109.
- <sup>33</sup> A. Mohammadpanah, N. Atabaki, dz. cyt., s. 3545.
- <sup>34</sup> N. Alexander, dz. cyt., s. 107.

- <sup>35</sup> Tamże, s. 105.
- <sup>36</sup> Zob. J. E. Cutting i in., *Quicker, Faster, Darker: Changes in Hollywood Film over 75 Years*, „I-Perception” 2011, t. 2, s. 569-576.
- <sup>37</sup> Zob. L. S. Miller, *Cutting a Movie into a TV Show Doesn't Make It Better, or Make It Television*, „Consequence”, 28.11.2023, <https://consequence.net/2023/11/movies-to-tv-blackberry-faraway-downs> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>38</sup> Por. A. D'Alessandro, *Zack Snyder Q&A on His 'Cathartic Journey' with 4-Hour-Plus 'Justice League' Cut, His Future with DC & Original Intentions for Ray Fisher 'Cyborg' Movie*, „Deadline”, 18.03.2021, <https://deadline.com/2021/03/zack-snyder-justice-league-cut-interview-ray-fisher-cyborg-joss-whedon-hbo-max-1234716917> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>39</sup> M. Brook, *Zack Snyder's Justice League Guide: How to Watch Like a TV Show*, „Screen Rant”, 21.03.2023, <https://screenrant.com/zack-snyder-justice-league-tv-show-guide-how> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>40</sup> Zob. L. Parker, *How to Watch 'The Irishman' (As a Miniseries)*, „Screen Rant”, 6.12.2019, <https://screenrant.com/irishman-movie-netflix-viewing-guide-miniseries> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>41</sup> *Formaty reklam wideo*, <https://support.google.com/youtube/answer/2375464?hl=pl> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>42</sup> Ads.google.com (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>43</sup> OpusPro, <https://www.opus.pro> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>44</sup> QuickVid, <https://www.quickvid.ai> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>45</sup> S. Heritage, *The Sopranos on TikTok: Watching HBO's Bizarre 25-Second Episode Edits*, „The Guardian”, 11.01.2024, <https://www.theguardian.com/tv-and-radio/2024/jan/11/the-sopranos-tiktok-edits> (dostęp: 12.08.2024).
- <sup>46</sup> Tiktok.com/@hbo (dostęp: 12.08.2024).

## Paweł Słodki

Pracuje w Instytucie Kultury Współczesnej w Uniwersytecie Łódzkim. Zajmuje się narracjami interaktywnymi, ze szczególnym uwzględnieniem współczesnych praktyk dokumentalistycznych. Opublikował m.in. książkę *Rubieżę przyjemności. Seksualna niesubordynacja na obrzeżach amerykańskiej kinematografii* (2015). Jest także autorem artykułów w „Przeglądzie Kulturoznawczym”, „QuArt”, „Panoptikum”, „Pleografie” oraz „Ekranach”. Współredaktor jednej z pierwszych w Polsce książek poświęconych perspektywie *queer* w filmie – *O polityce ciała i pożądania w kulturze audiowizualnej* (2010). Pomysłodawca i organizator Międzynarodowego Festiwalu Filmu Queer „a million different loves!?”.

## Bibliografia

- [b. a.] (2024). *Formaty reklam wideo*. Google.com. <https://support.google.com/youtube/answer/2375464?hl=pl>
- Alexander, N. (2017). Speed Watching, Efficiency, and the New Temporalities of Digital Spectatorship. W: P. Hesselberth, M. Poulaki (red.), *Compact Cinematics, The Moving Image in the Age of Bit-Sized Media* (ss. 103–112). New York: Bloomsbury.

- Brook, M.** (2021, 21 marca). *Zack Snyder's Justice League Guide: How To Watch Like A TV Show*. ScreenRant.com. <https://screenrant.com/zack-snyder-justice-league-tv-show-guide-how>
- Hilderbrand, L.** (2009). *Inherent Vice: Bootleg Histories of Videotape and Copyright*. Durham: Duke University Press.
- Kowalski, M.** (2021). Speed-watching, czyli widz w pogoni za nadmiarem cyfrowych treści. *Dziennikarstwo i Media*, (16), ss. 11–24.
- Loiperdinger, M.** (2004). Lumiere's Arrival of the Train: Cinema's Founding Myth. *The Moving Image the Journal of the Association of Moving Image Archivists*, 4 (1), ss. 89–118.
- Mannoni, L.** (2000). *The Great Art of Light and Shadow: Archaeology of the Cinema*. Exeter: University of Exeter Press.
- Masters, K.** (2020, 7 grudnia). *Christopher Nolan Rips HBO Max as „Worst Streaming Service,” Denounces Warner Bros.’ Plan*. HollywoodReporter.com. <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/christopher-nolan-rips-hbo-max-as-worst-streaming-service-denounces-warner-bros-plan-4101408>
- Mohammadpanah, A., Atabaki, N.** (2021). Asynchronous Lectures, View-Speed Effect. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 12 (2), ss. 3542–3546.
- Rogers, A.** (2016). Scaling Down: Cinerama on Blu-ray. W: D. Chateau, J. Moure (red.), *Screens: From Materiality to Spectatorship – A Historical and Theoretical Reassessment* (ss. 82–96). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Schneider, A., Hediger, V.** (2024). Tipping the Scales of Film History: A Note on Scalability and Film Historiography. W: M. Hagener, Y. Zimmermann (red.), *How Film Histories Were Made Materials, Methods, Discourses* (ss. 445–466). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Stokel-Walker, C.** (2022, 21 lutego). *TikTok Wants Longer Videos, Whether You Like It or Not*. Wired.com. <https://www.wired.com/story/tiktok-wants-longer-videos-like-not>
- Turquety, B.** (2019). *Format, Medium, Configuration: The Displacements of Film*. Lüneburg: Meson Press.
- Villeneuve, D.** (2020, 10 grudnia). *„Dune” Director Denis Villeneuve Blasts HBO Max Deal*. Variety.com. <https://variety.com/2020/film/news/dune-denis-villeneuve-blasts-warner-bros-1234851270>

**Keywords:**

scalability;  
film history;  
format studies;  
artificial intelligence;  
speed-watching

**Abstract**

Paweł Sołodki

**The Categories of Scalability and Scaling in Film Studies**

This article develops the concept proposed by Alexandra Schneider and Vinzenz Hediger, who address the question of whether film is a scalable medium and, if so, to what extent. The author offers a revised and modified version of their concept, distinguishing between scaling in the spatial, temporal, and narrative domains. Each strand of his considerations is based on elements of film history, par-

ticularly in the field of film format studies, but also refers to the context of recent audiovisual culture. In each case, a comprehensive analysis of scaling phenomena is undertaken, showing that they are rarely purely technical in nature. Furthermore, when viewed in a broader context, social, cultural, or economic aspects become clearly apparent. It is argued that the scalability of audiovisual media has been present since the beginnings of cinema and constitutes an elementary component of the production and reception of media content. In light of these considerations, it can be posited that the film medium is not merely scalable, but that scalability is an inherent quality of the medium in the present times.