

INTERFILMLAB 8.0

**Zastosowanie sztucznej inteligencji
oraz wdrażanie zasad zrównoważonego
rozwoju w produkcji audiowizualnej**

opracowanie: dr Anna Wróblewska
redakcja: Marta Karnkowska



**INTER
_FILM
LAB —**

8.0

program edukacyjny na rzecz zwiększenia konkurencyjności i możliwości eksportowych polskiego przemysłu filmowego (8. edycja)

wydawca:

Instytut KOSMOPOLIS Fundacja Nauki, Kultury i Edukacji (Polska)

partnerzy:

Stowarzyszenie FILMFORUM (Polska)

Budapest Cultural Center (Węgry)

CinemaHall INGO (Ukraina)

Foundation for Art Development AIA (Gruzja)

Malfamé Association (Francja)

Malta Film Foundation (Malta)

Stiftelsen Amandusfestivalen (Norwegia)

współpraca redakcyjna:

Maciej Dominiak

Marek Pawlikowski



Ministerstwo Kultury
i Dziedzictwa Narodowego



Centrum
Rozwoju
Przemysłów
Kreatywnych



ROZWÓJ
SEKTORÓW
KREATYWNYCH

Projekt „INTERFILMLAB 8.0 - program edukacyjny na rzecz zwiększenia konkurencyjności i możliwości eksportowych polskiego przemysłu filmowego (8. edycja)” dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu własnego Centrum Rozwoju Przemysłów Kreatywnych: *Rozwój Sektorów Kreatywnych*.

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE. Projekt „INTERFILMLAB 8.0 - program edukacyjny na rzecz zwiększenia konkurencyjności i możliwości eksportowych polskiego przemysłu filmowego (8. edycja)”	3
CZĘŚĆ I: ZASADY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W PRODUKCJI AUDIOWIZUALNEJ	4
ROZDZIAŁ I. Zasada 7 R - Czym jest? Pojęcie zielonej produkcji filmowej	4
ROZDZIAŁ II. Zielona produkcja filmowa – geneza	6
ROZDZIAŁ III. Początki zielonej produkcji w Polsce, czyli przykład idzie z dołu	10
ROZDZIAŁ IV. W stronę manifestu „Film do klimatu”	14
ROZDZIAŁ V. Rekomendacje producentki filmowej Ewy Szwarz (Kosmos Film)	19
ROZDZIAŁ VI. Zalecenia Krajowej Izby Producentów Audiowizualnych (Wybór)	24
CZĘŚĆ II: ZASTOSOWANIE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W PRODUKCJI AUDIOWIZUALNEJ	28
ROZDZIAŁ I. Sztuczna inteligencja wkracza do branży filmowej	28
ROZDZIAŁ II. Między AI-sceptycyzmem a AI-entuzjazmem	30
ROZDZIAŁ III. AI już tu jest	32
ROZDZIAŁ IV. Scenarzysta a CHAT GPT	36
ROZDZIAŁ V. Szanse a zagrożenia	38
ROZDZIAŁ VI. Sztuczna inteligencja i jej zastosowanie w kinie – krótki przewodnik	41
Źródła i bibliografia	46

WPROWADZENIE

Projekt „INTERFILMLAB 8.0 - program edukacyjny na rzecz zwiększenia konkurencyjności i możliwości eksportowych polskiego przemysłu filmowego (8. edycja)”

INTERFILMLAB to program szkoleń dedykowanych studentom szkół filmowych, promujący otwarcie polskiego przemysłu filmowego na nowoczesne technologie oraz innowacyjne metody działania zwiększające konkurencyjność dokonań artystycznych młodych polskich filmowców. Tematem szkoleń realizowanych w ramach projektu były zasady produkcji, sprzedaży, promocji i dystrybucji utworów audiowizualnych na rynku międzynarodowym, uzupełniające wiedzę uczestników o rozwiązania służące zwiększeniu potencjału eksportowego polskiej kinematografii.

W ramach działania przeprowadzono dwa kompleksowe cykle edukacyjne zorganizowane podczas festiwali filmowych adresowanych do młodych twórców: **17. Międzynarodowych Spotkań Filmowych KAMERALNE LATO** w Radomiu oraz **11. WAMA Film Festival** w Olsztynie.

Celem projektu INTERFILMLAB 8.0 było dostarczenie młodym polskim filmowcom (przede wszystkim producentom i reżyserom, ale także osobom planującym rozwój zawodowy w takich specjalizacjach, jak agent sprzedaży czy dystrybutor filmowy) aktualnej wiedzy na temat funkcjonowania międzynarodowego rynku filmowego oraz możliwości wzmocnienia potencjału eksportowego polskiego kina już na etapie rozwoju projektów filmowych i planowania produkcji, a nie – jak to zazwyczaj bywa – dopiero na etapie promocji gotowego filmu.

W trakcie praktycznych działań warsztatowych na pierwszy plan wyszły dwa zagadnienia, które nie tylko determinują współczesne standardy produkcji filmowej, ale również stanowią źródło obaw i niepokojów związanych ze zmianami nieuchronnie czekającymi światowy sektor audiowizualny. Pierwszym z zagadnień, które w sposób szczególny zainteresowało młodych filmowców uczestniczących w projekcie, było wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju w produkcji audiowizualnej, drugim – kwestie związane z zastosowaniem sztucznej inteligencji. To te zagadnienia stały się przedmiotem najbardziej intensywnych dyskusji wśród twórców filmowych biorących udział w warsztatach oraz szkoleniach INTERFILMLAB 8.0 i to one będą głównym tematem niniejszej publikacji.

CZĘŚĆ I: ZASADY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W PRODUKCJI AUDIOWIZUALNEJ

I. ZASADA „7R” – CZYM JEST? POJĘCIE ZIELONEJ PRODUKCJI FILMOWEJ

Zielona produkcja filmowa. Nowość, ciekawostka, moda, trend? Nic podobnego. Owszem, nowość – bo jest to w praktykach produkcji filmowej zdecydowanie nowy trend. Mimo iż pierwsze publiczne debaty na temat *green filmingu* odbyły się zaledwie w 2020 roku, pewne praktyki na dobre zakorzeniły się już w biurach i na planach filmowych, i nic nie wskazuje na to, żeby możliwy był powrót do przeszłości.

Aby zrozumieć, czym jest *green filming*, trzeba zacząć od początku, od zasady „7R”. Pierwsza publiczna, zarejestrowana i dostępna ogólnie debata na ten temat odbyła się w Polsce na Koszalińskim Festiwalu Debiutów Filmowych „Młodzi i Film” we wrześniu 2020 roku. Małgorzata Kiełt, prezeska Fundacji Planet For Generations i jedna z pionierek wdrażania idei zielonej kinematografii w Polsce, zadała wówczas podstawowe pytania: Gdzie są źródła ekologicznych oszczędności w produkcji filmowej? W jakim stopniu możemy choćby w tym skromnym wycinku rzeczywistości – w produkcji filmowej – wziąć udział w realizacji wielkich celów? Czy możemy ograniczyć wydalanie CO₂? Czy możemy ograniczyć plastik? Czy jesteśmy w stanie poszukać obszaru recyklingu tam, gdzie do tej pory go nie widzieliśmy? Czy możemy ponownie wykorzystać materiały, które wytworzyliśmy?

Zasada „7R” (czasem znana jako „6R”) określa najważniejsze grupy działań, których stosowanie przyczynia się do uzyskania efektu równowagi ekologicznej.

7R	REDUCE	OGRANICZAJ
	REUSE	UŻYJ PONOWNIE
	RECYCKLE	SEGREGUJ
	REPAIR	NAPRAW
	RENEW	ODNAWIAJ
	RETHINK	PRZEMYŚL NA NOWO
	ROT	KOMPOSTUJ

Zrównoważona produkcja przekształca każdy pion produkcji tak, by osiągnąć efekt jak najmniejszego wpływu na środowisko. Zadajmy sobie proste pytania. Czy na poziomie biura nie możemy wprowadzić drobnych zmian polegających np. na ograniczeniu druku? Czy możemy organizować bardziej ekonomiczny środowiskowo transport? Czy zamiast rozrzutnego latania na spotkania nie możemy zorganizować wideokonferencji?

Produkcja audiowizualna emituje, w zależności od wielkości i budżetu filmu, od 50 do 3500 ton dwutlenku węgla. Tak mówią dane z 2020 roku organizacji Interreg Europe, która zainicjowała projekt „Green Screen” obejmujący część krajów Unii Europejskiej, w tym Polskę. Rok 2020 jest tu istotny, bo mniej więcej od tego czasu można mówić o przeniknięciu tego zagadnienia do Polski. Według organizacji Sustainable Production Alliance średnia wielkość „śladu węglowego” filmów to 3370 ton ekwiwalentu dwutlenku węgla, co oznacza około 33 ton na dzień zdjęciowy. Film o budżecie ponad 70 mln USD generuje 2840 ton dwutlenku węgla. Przemysł filmowy wywiera wpływ na środowisko poprzez takie obszary, jak: transport i zakwaterowanie, gospodarka odpadami, materiały, wyżywienie i energia. Od kilku lat w Polsce rozwija się znaczący trend produkcyjny, podchwycony ochoczo przez najmłodsze pokolenie filmowców: zielona produkcja filmowa, nazywana inaczej zrównoważoną produkcją filmową. Pojęcia te są kalkami z angielskich określeń, takich jak *green filmmaking*, *green filming* i *sustainable film production*.

II. ZIELONA PRODUKCJA FILMOWA – GENEZA

Polska nie zostaje w tej kwestii specjalnie w tyle, gdyż pierwsze światowe publikacje z zakresu *green filmmingu* zaczęły pojawiać się w 2014 roku i od tego czasu regularnie ich liczba wzrasta. Mniej więcej od 2018/2019 roku możemy mówić o świadomej zielonej polityce w międzynarodowej produkcji filmowej, w tym zwłaszcza w krajach anglosaskich, które są liderem i wzorcem dla naszych filmowców pod tym względem. Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że pierwsze pomysły ekologicznego zrównoważenia produkcji filmowej miały miejsce już blisko dwie dekady temu! Między innymi dzięki inicjatywie... Arnolda Schwarzeneggera. Ale nie „Arniego”, którego pamiętamy jako filmowego herosa z filmów nasyconych ogniem, kłębamii ciemnego dymu i kosztowną ekologicznie scenografią. Otóż w 2005 roku w Los Angeles z inicjatywy gubernatora Kalifornii pojawił się raport z badań Uniwersytetu w Los Angeles, który po pierwsze szacował wpływ przemysłu filmowego na region, w którym znajduje się najstłanniejszy klaster filmowy na świecie, a po drugie zawierał katalog najlepszych praktyk w zakresie ochrony środowiska w branży filmowej.

Liderem wdrażania zielonych rozwiązań filmowych i wzorem dla innych krajów jest jednak bezapelacyjnie Wielka Brytania. British Film Institute już w 2020 roku podkreślał potrzebę wprowadzenia radykalnych zmian, aby wypełnić zobowiązania Wielkiej Brytanii w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla. Podstawowe rekomendacje British Film Institute, opublikowane w przewodniku zwanym „Abert”, dotyczą następujących proekologicznych działań:

- ponowne użycie materiałów budowlanych i scenograficznych, odpowiedzialny zakup nowych, efektywne wykorzystanie materiałów;
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię i wodę, zrównoważenie źródeł energii;
- inteligentne gospodarowanie budynkami i obiektami studyjnymi, skonsolidowanie ruchu, planowanie komunikacji;
- usprawnienie narzędzi współpracy, wirtualne planowanie i wprowadzanie wspólnej infrastruktury.

British Film Institute na swojej stronie internetowej zamieścił deklarację, w której oświadcza:

– Jako wiodący organ filmowy w Wielkiej Brytanii, stosujemy najlepsze praktyki i poważnie traktujemy naszą odpowiedzialność za koordynację ogólnokrajowej strategii zrównoważonego rozwoju dla wszystkich części sektora filmowego. Zrównoważony rozwój środowiska jest obecnie przekrojową zasadą w naszych 10-letnich planach określonych w Screen Culture 2033 i BFI National Lottery Strategy 2023-2033. Dzięki nowemu BFI National Lottery Sustainable

Screen Fund powołaliśmy organizacje non-profit BAFTA Albert i Julie's Rower Rower, aby (...) zminimalizować wpływ na środowisko i pozytywnie wspierać sektor w osiągnięciu zerowej emisji dwutlenku węgla. Będziemy współpracować z partnerami z całego przemysłu i z rządem, ponieważ pracujemy nad zrównoważoną kinematografią dla wszystkich. Dołączamy również do innych dużych organizacji artystycznych, uznając i wyrażając nasze zaangażowanie w ten globalnie ważny program poprzez ogłoszenie stanu zagrożenia klimatycznego.

Tabela 1. Przykłady praktyk zrównoważonej produkcji filmowej w Wielkiej Brytanii

TYTUŁ	WYBRANE PRAKTYKI
<p><i>Yesterday</i> (2019)</p>	<p>program recyklingu i kompostowania; dokumenty cyfrowe; papier z recyklingu; wskazówki dla ekipy na planach pracy; motywacja ekipy; butelki na wodę wielokrotnego użytku; oświetlenie LED; zakaz pracy samochodów na biegu jałowym; korzystanie z transportu publicznego; komunikaty środowiskowe wyświetlane na ekranie; przekazywanie żywności (nieskonsumowanej w ramach cateringu), rekwizytów, dekoracji oraz kostiumów organizacjom non profit</p>
<p><i>Mamma Mia! Here We Go Again</i> (2018)</p>	<p>kształcenie załogi; program zagospodarowania odpadów (recykling, kompostowanie i eliminacja odpadów); zasilanie grzejników biopaliwem; butelki na wodę wielokrotnego użytku; papier z recyklingu; światła LED; przekazywanie żywności (nadwyżki cateringu), odzieży i innych artykułów organizacjom charytatywnym</p>
<p><i>Jurassic World: Fallen Kingdom</i> (2018) – unit brytyjski</p>	<p>butelki na wodę wielokrotnego użytku; papier z recyklingu; oszczędzanie papieru; druk na życzenie; niestandardowe oznakowanie pojemników do recyklingu (system dinozaurów); pojazdy hybrydowe; 75% oświetlenia LED; oddawanie zbędnej żywności</p>

<p><i>Fast & Furious Presents: Hobbs & Shaw</i> (2019)</p>	<p>ekomenedżer podczas zdjęć w Londynie; program kompostowania i recyklingu w biurze i na planie; butelki na wodę wielokrotnego użytku; w miarę dostępności papier w 100% pochodzącego z recyklingu; grzejniki na odnawialnym oleju napędowym wyprodukowanym w 100% ze zużytego oleju spożywczego; przekazanie zużytego styropianu z planów zdjęciowych firmie Scenery Salvage do recyklingu i ponownego wykorzystania; przekazanie garderoby na rzecz TRAIID, Smart Works, Suited and Booted, Whitechapel Mission i Smalls for All; zbiórka odzieży i przyborów toaletowych dla Croydon Refugee Day Centre</p>
<p><i>Johnny English Strikes Again</i> (2018)</p>	<p>oświetlenie w filmie ledowe w około 75%; biodiesel wyprodukowany ze zużytego oleju spożywczego do ogrzewania namiotów; w biurze papier pochodzący w 100% z recyklingu; ograniczenie jednorazowego użycia tworzyw sztucznych przez przynoszenie własnych butelek; program recyklingu i kompostowania zarówno w biurze, jak i na planie, w tym niestandardowe oznakowanie w celu edukacji załogi; wprowadzenie przyjaznej ekologicznej rywalizacji między działami na czas trwania zdjęć; „Złota Gwiazda” dla pionu kostiumów za ekologiczne wysiłki; przekazanie kostiumów o wartości 20 000 USD na rzecz organizacji</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: BFI 2020

W 2020 roku CineRegio, organizacja skupiająca regionalne fundusze filmowe w Europie, opublikowała manifest systemowego i instytucjonalnego wsparcia zrównoważonej produkcji filmowej. Sygnatariusze porozumienia zwrócili uwagę, że rozwój dobrych praktyk powstrzymuje obawa o zwiększenie kosztów produkcji i upomnieli się o możliwość uzyskania rekompensaty z tego tytułu od sektora publicznego. CineRegio zadeklarowała, że będzie promować zrównoważone praktyki i zabiegać o to, by były one osiągalne dla branży audiowizualnej i instytucji ją finansujących. Porozumienie podpisało z polskiej strony Łódź Film Commission. To tylko jedna z międzynarodowych inicjatyw promujących *green filming*. Międzynarodowy program Green Film, który postuluje wprowadzenie systemu punktowego, oceniającego, w jakim stopniu „zielona” jest produkcja filmowa oraz przyznawanie certyfikatów zrównoważonym produkcjom, jest już obecny w kilku krajach Europy Zachodniej.

Również Unia Europejska jako instytucja „zauważyła” zieloną produkcję filmową. Komisja Europejska wdraża narzędzia, które mają ułatwić dostosowanie się do przepisów prawa klimatycznego. Komponent MEDIA programu Kreatywna Europa (z którego można dostać dofinansowanie m.in. na development serialu czy filmu) ma w swoich celach na najbliższe lata wsparcie zrównoważonej produkcji filmowej. Idą za tym konkrety: finansowanie będzie mogło obejmować koszty na rzecz uczynienia produkcji bardziej „zieloną”. Fundusze regionalne i centralne w krajach Unii Europejskiej przewidują już dodatkowe punkty czy inne preferencje w procesie ubiegania się o dofinansowanie. Istnieje także system specjalnych certyfikatów i nagród przyznawanych zielonym produkcjom.

III. POCZĄTKI ZIELENEJ PRODUKCJI W POLSCE, CZYLI PRZYKŁAD IDZIE Z DOŁU

W Polsce na szeroką skalę o *green filmingu* zaczęło się mówić w 2020 roku, zwłaszcza, że temat ten pojawił się w debatach na dwóch ważnych festiwalach: 45. Festiwalu Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni i 39. Koszalińskim Festiwalu Debiutów Filmowych „Młodzi i Film”. Krajowa Izba Producentów Audiowizualnych (KIPA) oraz Łódź Film Commission i Regionalny Fundusz Filmowy w Łodzi działające w ramach instytucji EC1 Łódź – Miasto Kultury, stworzyły pierwsze kodeksy dobrych praktyk oraz zorganizowały szkolenia i warsztaty na temat zielonej produkcji filmowej. Łódzki Fundusz Filmowy jest pierwszym polskim funduszem filmowym, który wprowadził dodatkowe punkty za zrównoważoną produkcję filmową. Przygotował także „kodeks” praktycznych rozwiązań i zastosowań idei zrównoważonego rozwoju w kontekście produkcji filmowej.



Basen, reż. Daria Kopiec, prod. Marmolada Films, wsparcie - Łódzki Fundusz Filmowy (EC-1), pierwszy polski "zielony" film lalkowy

Rzeczywistymi pionierami zrównoważonej kinematografii w Polsce są jednak polscy producenci, twórcy i pracownicy pionów, którzy w latach 2019-2020, obserwując warunki na planach zagranicznych i międzynarodowych produkcji, a przede wszystkim kierując się troską o wspólne otoczenie i względami racjonalnymi, zaczęli działać na własną rękę.

– *Weszliśmy w proces produkcyjny, ale najtrudniej było znaleźć czas, by odpowiedzieć sobie we wspólnym gronie na pytanie, co chcemy zrobić. I wtedy ktoś powiedział: to nie umawiajmy się już, ale zrobmy to teraz* – mówi Tomasz Morawski (HAKA Films), koproducent „Tarapatów 2” (2020, reż. Marta Karwowska).



„Tarapaty 2”, reż. Marta Karwowska, prod. Koi Studio, fot. K. Szuba

– *Pion produkcyjny rozpoczął proces od prostych czynności biurowych – druk dwustronny, ograniczenie fizycznego rozmiaru faktur. Producenci szukali przestrzeni, niewykorzystanych możliwości. Wyzwaniem było zakomunikowanie zasad ekologicznej produkcji ekipie, z której tylko nieliczni mieli kontakt z tego typu działaniami. Szybko jednak okazało się, że nie trzeba każdemu drukować scenariuszy, a ekipie wystarczy 10 sztuk wydrukowanego planu dziennego. Przecież i tak każdy dostaje go na maila w swoim smartfonie. Błyskawicznie wyeliminowano kubki plastikowe, przez lata codziennie wypełniające kubły śmietnikowe. Członkowie ekipy używali naczyń papierowych i długopisów, aby podpisać swoje kubki. Producenci przygotowali ekipie gadżet filmowy w postaci bidonu i bardziej ekonomiczne duże butelki. Na planie pracownicy pionu produkcji rozmawiali ze statystami, prosząc ich o pomoc w ograniczeniu śmieci. A pewnego dnia na planie pojawił się wóz cateringowy z naczyniami ceramicznymi i zmywarką. Udało się nawet oszczędzić na produkcji i wywozie śmieci.*

Producenci i kierownicy produkcji – pionierzy zrównoważonej kinematografii w Polsce – podkreślali jednak, że od początku problemem jest brak rozwiązań systemowych. Ten brak widoczny jest do tej pory. Małe kroczki, podejmowane przez twórców i producentów, okazują się często poważnymi wyzwaniami organizacyjnymi.

– Byłoby idealnie, gdybyśmy mogli sortować odpady na hali i podłączać się do prądu. Ale tak nie jest. Często jeździmy w plener, jesteśmy w podróży. Szkoda, że zajmujemy się ekologią tak późno. Ale dzięki temu nie musimy tłumaczyć, o co chodzi z segregowaniem śmieci i ze wspólnym transportem – zauważył Michał Korynek, location manager, który od kilku lat na planach zdjęciowych obserwuje i wdraża konkretne rozwiązania proekologiczne. Ogromnym problemem są śmieci, to prawda. Ale i catering. Przerzucenie na ceramikę i zmywarkę oszczędza wodę i energię, ale także poprawia jakość posiłku.

Korynek szacuje, że nawet dzięki prostym rozwiązaniom w „jego” produkcjach zmniejsza się wytwarzanie śmieci od 30 do 50 procent. A możliwe jest zmniejszenie go nawet do 70 procent.

Znaczącym źródłem zanieczyszczeń są agregaty prądotwórcze, wypalające ogromne ilości paliwa. Procedury wniosków o podłączenie do sieci są często zbyt wydłużone, by mogły być stosowane przez produkcję filmową, zorganizowaną dynamicznie i nastawioną na zmiany. W ostatnich latach jednak u niektórych dostawców energii pojawiły się szybsze drogi uzyskania pozwoleń. Gdyby takie systemy stały się normą, pozwoliłoby to na traktowanie agregatu jedynie jako zabezpieczenia.

Niestety, szybko okazało się, że nie wszystkie punkty z zasady „7D” da się przełożyć na produkcję filmową. Ciągłym wyzwaniem jest ponowne wykorzystanie dekoracji, którą buduje się osobną dla każdego filmu. Może ona nie przetrwać demontażu, a odzyskiwalne materiały drewniane są połączone z chemią, co utrudnia recyding. W produkcji z publicznymi pieniędzmi wciąż kłopotem jest przekazanie pozostałości za darmo.

– Dobrze byłoby znaleźć sposób, by te materiały oddać, a jednocześnie nie wpaść w tarapaty z rozliczeniem – mówił Michał Korynek podczas dyskusji na festiwalu „Młodzi i Film” w 2020 roku.

Zielona produkcja filmowa szybko doczekała się swoich nieformalnych, ale skutecznych ambasadorów. Podczas debaty online na 45. Festiwalu Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni reżyserka Jagoda Szalc („Wieża. Jasny dzień”, „Monument”) jako jedna z pierwszych zwróciła uwagę, że zielona produkcja filmowa zaczyna się już na etapie scenariusza. Scenarzyści i reżyserzy szukają atrakcyjnych lokacji dla realizacji danego dzieła filmowego, utykając w nie piękne pejzaże, bogactwo scenografii czy mechaniczne efekty specjalne, zamiast skupić się na przemyślanej koncepcji artystycznej. Tymczasem spotkanie na etapie preprodukcji i precyzyjne przygotowanie planu działania, pozwala na tworzenie dobrze współpracujących

zespołów i zwiększenie ich wydajności, oszczędza stres oraz skraca czas pracy. Aktor Bartosz Bielenia („Prime Time”, „Boże Ciało”) był również jednym z pionierów proekologicznej postawy wobec produkcji filmowej. Zadał odważne wówczas pytanie, czy aktorzy powinni nadal korzystać ze specjalnego traktowania, osobnego kampera i transportu. Jego zdaniem bowiem, znani aktorzy powinni wykorzystywać swój potencjał do budowania świadomości ekologicznej tak w branży filmowej, jak i w społeczeństwie. Bielenia zauważył, że stosowanie własnego kodeksu etycznego może pozytywnie oddziaływać na innych. Aktor, jeśli chce, może przychylić się do zakupów w sklepie z używaną odzieżą, może zdecydować się na proekologiczny wybór środków transportu, na dietę wegetariańską na planie. A jeśli ma odpowiednią pozycję, może gwarantować sobie zielone rozwiązania w umowie.

Producent Paweł Kosuń, kolejny z krzewicieli zielonej produkcji filmowej w Polsce („Lipstick on the Glass”, reż. Kuba Czekaj, 2022), zwrócił uwagę, że wdrażanie proekologicznych rozwiązań zależy od charakteru produkcji. W dużym ośrodku, gdzie ekipa stacjonuje w jednym miejscu, jest to łatwiejsze, niż kiedy ekipa przemieszcza się i przy okazji generuje większy ślad węglowy. Jeśli w Polsce nie będzie systemowych rozwiązań na poziomie np. Polskiego Instytutu Sztuki Filmowej, to inicjatywy oddolne będą podejmowane raczej dla uspokojenia naszego sumienia, niż po to, by rzeczywiście wdrożyć zrównoważoną produkcję filmową.

– *Trudno mówić o równowadze, jeśli agregat prądotwórczy pracuje 12 godzin! Nawet, jeśli produkcja będzie zrównoważona, to nadal będzie szkodliwa. Zostawiamy ślad CO2 i pełno śmieci. Tak, musimy wprowadzać zmiany, ale jesteśmy szkodzącą środowisku branżą.*
– podkreśla Kosuń.

IV. W STRONĘ MANIFESTU „FILM DO KLIMATU”

Od roku 2021 popularyzacja idei zrównoważonej kinematografii znacząco przyspieszyła. Rolę centrum kompetencji przejęła Krajowa Izba Producentów Audiowizualnych, która rozpoczęła cykl szkoleń ekomenedżerów („Laboratorium zielonej produkcji audiowizualnej”), organizowała dyskusje i pracowała nad „Zielonym przewodnikiem dla branży audiowizualnej”, który był efektem współpracy między KIPA, Rzeszowską Agencją Rozwoju Regionalnego S.A. i Regionalnymi Funduszami Filmowymi. W samym 2021 roku odbyło się kilkanaście wydarzeń, debat i paneli związanych z zieloną produkcją – m.in. w Warszawie, na Festiwalu Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni, na Off Camera w Krakowie, na „Młodzi i Film” w Koszalinie, na Szczecin Film Festival, Kids Kino czy na warsztatach Film Spring Open. W popularyzację idei *green filmmingu* zaangażowały się fundusze i komisje filmowe: Łódź Film Commission, Regionalny Fundusz Filmowy w Krakowie, Silesia Film Commission, Podkarpackie Film Commission, Mazovia Warsaw Film Commission. Od tej pory preferencje dla beneficjentów i wnioskujących wprowadziły dwa fundusze samorządowe: łódzki (punkty za zieloną produkcję) i krakowski (pewne ułatwienia w rozliczaniu kosztów rozwiązań proekologicznych).

Polski Instytut Sztuki Filmowej przyglądał się tym działaniom z ostrożną przychylnością, biorąc udział w dyskusjach i panelach, unikając wszelkie deklaracji. Do 2024 roku w Programach Operacyjnych PISF nie znalazły się preferencje dla zielonych produkcji, należy jednak spodziewać się, że w związku z trwałymi zmianami praktyk produkcyjnych i wejściem na rynek młodego pokolenia filmowców, a także naciskiem otoczenia międzynarodowego, podstawowe mechanizmy preferencyjne zostaną przez PISF wkrótce wprowadzone.

Proekologiczne inicjatywy, które rozlały się po całej kinematografii, skumulowane zostały podczas 46. Festiwalu Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni. Wielogodzinne debaty poprzedziły uroczyste podpisanie „Porozumienia na rzecz zrównoważonej produkcji audiowizualnej – Film dla Klimatu”, które tylko podczas festiwalu podpisało kilkudziesięciu przedstawicieli instytucji, organizacji, firm.

My, niżej podpisani sygnatariusze porozumienia,

■ *Mamy prawo, chcemy i czujemy się zobowiązani do podejmowania działań w celu ograniczania negatywnych skutków środowiskowych produkcji audiowizualnej i wywierania pozytywnego wpływu społecznego realizowanych produkcji audiowizualnych.*

■ *Jesteśmy zdania, że obecne modele i sposoby produkcji i dystrybucji treści audiowizualnych nie są wystarczające do osiągnięcia celów związanych z zatrzymaniem dalszych negatywnych skutków wpływu na środowisko, w tym zmian klimatycznych.*

■ *Uważamy, że współpraca między instytucjami publicznymi, branżą oraz innymi podmiotami jest niezbędna dla budowania zdolności do podjęcia szybkich, koniecznych i dalekosiężnych działań prowadzących do pełnego zrównoważenia produkcji audiowizualnej. (...)*

Dołożymy wszelkich starań, aby:

■ *Opracowywać strategie zrównoważonego rozwoju oraz plany zrównoważonej produkcji audiowizualnej i zachęcać do włączenia się w te działania podmioty, z którymi współpracujemy.*

■ *Stosować mierniki do ilościowego pomiaru i raportowania zużycia zasobów i emisji CO₂ w produkcji audiowizualnej, umożliwiające ocenę jej wpływu środowiskowego w odniesieniu do aktualnych standardów zrównoważonej produkcji audiowizualnej.*

■ *Promować i wdrażać praktyki, które wspierają zasady zrównoważonego gospodarowania zasobami takie jak: efektywność energetyczna, oszczędzanie wody, redukcja odpadów, optymalizacja transportu oraz powtórne wykorzystanie materiałów budowlanych, elementów scenografii i kostiumów.*

■ *Wspierać producentów audiowizualnych oraz wszystkich profesjonalistów z branży w zrównoważonych praktykach poprzez działania edukacyjne i informacyjne.*

■ *Rozwijać inicjatywy, które umożliwią dzielenie się wiedzą na temat dobrych praktyk zrównoważonej produkcji audiowizualnej.*

■ *Wspierać podmioty publiczne we wdrażaniu polityk i programów na rzecz zrównoważonej produkcji audiowizualnej.*

■ *Nadawać priorytet spożyciu lokalnej, certyfikowanej żywności ograniczając spożycie produktów odzwierzęcych.*

■ *Wykorzystać wpływ jaki ma branża audiowizualna na postawy społeczeństwa, aby promować zrównoważony styl życia i pracy oraz wiedzę dotyczącą zrównoważonego rozwoju.*

■ *Uczestniczyć w badaniach podsumowujących podejmowane działania z zakresu zielonej produkcji audiowizualnej.*

■ *Informować o postępach dotyczących zobowiązań podjętych w niniejszym porozumieniu, na bieżąco oraz w formie raportów publikowanych nie rzadziej niż raz na dwa lata.*



podpisanie manifestu "Film dla Klimatu", FPF w Gdyni, 2021, fot. M. Ochocki

Podstawową różnicą między działaniami z lat 2019-2020 a obecnymi, jest faktyczna i trwała zmiana, jaka dokonała się w myśleniu producentów, szefów pionów, a nade wszystko członków ekip. Plastik praktycznie zniknął z planów filmowych, a przynajmniej został znacznie ograniczony, powszechnie też wyeliminowano nadmiarowe druki. Praktyką jest przechodzenie w miarę możliwości na oświetlenie ledowe zamiast kosztownego żarowego. Docenia się rolę okresu preprodukcyjnego w rozsądnym ekologicznie planowaniu wynajmu obiektu i transportu. Natomiast wciąż wyzwaniem pozostają alternatywne wobec agregatu prądotwórczego źródła energii i problem z recyklingiem dekoracji i kostiumów w przypadku kosztów pokrywanych ze źródeł publicznych.

W polskiej kinematografii pojawił się nowy zawód – ekomenedżera/ekokonsultanta. Krajowa Izba Producentów Audiowizualnych prowadzi warsztaty, które pozwalają zdobyć certyfikat ukończenia kursu, choć nie jest on obowiązkowy, by podpisać umowę pracy w charakterze menedżera czy asystenta ds. zielonej produkcji. W 2024 roku podjęto pierwsze próby skorzystania z tzw. kalkulatora śladu węglowego, którego zasady prezentowała na CINEMAFORUM - 23. Międzynarodowym Forum Filmów Krótkometrażowych w Warszawie Marta Krymarys, wdrażająca zasady zielonej produkcji najpierw w Łódź Film Commission, a następnie w KIPA. Jako jedna z pierwszych firm, skorzystała z niego Lava Films przy okazji

realizacji „Dziewczyny z igłą” Magnusa van Horna. Film otrzymał wkład koprodukcyjny z Łódzkiego Funduszu Filmowego, który proponuje filmowcom skorzystanie z kalkulatora, choć tego nie wymaga.



„Dziewczyna z igłą”, reż. Magnus von Horn, prod. polski Lava Films, wsparcie - Łódzki Fundusz Filmowy (EC-1)

Ekologiczne postawy promują także festiwale filmowe. Po pandemicznych przerwach największe i najważniejsze polskie imprezy filmowe (Festiwal Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni, Krakowski Festiwal Filmowy, Międzynarodowy Festiwal Filmowy Nowe Horyzonty, Millennium Docs Against Gravity Film Festival, Koszaliński Festiwal Debiutów Filmowych „Młodzi i Film”, CINEMAFORUM - 23. Międzynarodowym Forum Filmów Krótkometrażowych) wprowadziły trwałe proekologiczne rozwiązania, przede wszystkim rezygnując z nadmiernej ilości druków, ulotek, gadżetów, stosując materiały z recyklingu, przerzucając się na elektroniczne źródła informacji (ze świadomością jednocześnie, że każdy przesył danych generuje choćby minimalny węglowy ślad). Od 2022 roku na Festiwalu Polskich Filmów Fabularnych przyznawana jest nagroda „Klimatyczny Film”. W 2024 roku otrzymały ją dwie produkcje: w kategorii „Film Krótkometrażowy” – „Grajdło” w reżyserii Leny Jaworskiej (prod. Szkoła Filmowa im. Krzysztofa Kieślowskiego), zaś w kategorii „Film Pełnometrażowy” – „Simona Kossak” w reżyserii Adriana Panka (prod. Balapolis).



nagroda "Film dla klimatu" za najbardziej ekologiczną produkcję dla "Simony Kossak", reż. A. Panek. Odbierają producentki: Agata Szzymańska, Magdalena Kamińska, FPFF w Gdyni, 2024, fot. A. Bobrowska

Nadal jednak w Polsce nie istnieje realny system punktowania zielonej produkcji. Konieczne do tego jest zaangażowanie Polskiego Instytutu Sztuki Filmowej jako centralnego urzędu kinematografii, kształtującego trendy i w największy sposób wpływającego na obraz współczesnej polskiej kinematografii. Nadal aktualne są słowa producentki i kierowniczkki produkcji Darii Maślony z 2020 roku:

– *Nie jesteśmy naiwni, nie zmienimy świata tylko dlatego, że jest to modne. Rozwiązania systemowe to nie tylko współpraca osób, które zajmują się produkcją filmów, ale współpraca na poziomie kilku ministerstw i urzędów. To wszystko musi się dziać, ale jest jeszcze coś. Mamy silną kartę. Te rozwiązania systemowe nie będą skuteczne, jeśli nie będzie edukacji w tym obszarze, nawet na bardzo wczesnym etapie, w szkole.*

V. REKOMENDACJE PRODUCENTKI FILMOWEJ EWY SZWARC

(ekspertka INTERFILMLAB 8.0: WAMA Film Festival, Olsztyn, 15-21.09.2024)

Zielona produkcja filmowa w Polsce raczkuje. Coraz ważniejszy w całym procesie organizacji produkcji filmowej powinien stawać się okres przygotowawczy. Wspólne czytanie i omawianie scenariusza przez szefów wszystkich pionów danej produkcji filmowej to moment zapadania ważnych decyzji, w jaki sposób i z użyciem jakich środków wyprodukowany zostanie film.

1. Rola okresu przygotowawczego. Wirtualna produkcja: scenografia 3D na ekranach ledowych.

Kalendarzowy plan zdjęć układajmy tak, aby maksymalnie oszczędzać ślad węglowy. Rzadko mamy komfort realizacji zdjęć chronologicznie, scena po scenie, zgodnie z zapisem scenariuszowym, a jest to bardzo korzystne i dla reżysera, i aktorów, gdyż mogą wówczas pracować nad rolami, emocjami wraz z opowiadaną historią. Jednakże wynajem obiektów jest bardzo kosztowny, więc kalendarzowy plan zdjęć musimy układać optymalnie, obiektami. Czyli wszystkie sceny z całego scenariusza rozgrywające się w danym obiekcie zdjęciowym realizujemy w tym obiekcie po sobie i przechodzimy do kolejnego obiektu. Celem jest maksymalne wykorzystanie obiektów w jak najkrótszym czasie. Warto pamiętać również o topografii obiektów, aby znajdowały się jak najbliżej siebie, co pozwoli zaoszczędzić czas dojazdów, przerzutów i tym samym zmniejszyć ślad węglowy. Choćby ten przykład pokazuje, jak wielkie znaczenie ma okres przygotowawczy.

Wiele rozwiązań jest sprawą naszego wyboru. Dajmy na to, decydujemy się na zdjęcia w jaskini np. na Saharze, czy w pędzącym TIR-ze na zagranicznej autostradzie. Kilkadziesiąt osób podróżuje na plan np. transportem lotniczym, generując ogromny ślad węglowy. Do tego dochodzą: hotele, wyżywienie, ubezpieczenie, transport aktorów i ekipy na miejscu, transport kostiumów, rekwizytów, elementów scenograficznych, sprzętu zdjęciowego, oświetleniowego, dźwiękowego, itd. Nie mówiąc o ryzyku pogodowym, kosztach czy wydajności. A w czasie czytania scenariusza można zdecydować o zrealizowaniu tych zdjęć z użyciem wirtualnej produkcji, na ekranach ledowych w scenografii 3D wygenerowanej komputerowo. Praca w wirtualnym studio daje nam dużo możliwości – możemy również używać efektów mechanicznych: lać wodę czy puścić wiatr... A jeśli już koniecznie potrzebujemy tej konkretnej jaskini na Saharze czy zagranicznej autostrady, to możemy wysłać tam ograniczoną do kilku osób ekipę, aby nakręciła tzw. "plejty", czyli „widoczki”, których użyjemy do wygenerowania scenografii 3D. Co prawda, ekrany ledowe muszą być zasilane prądem, ale to kwestia obliczeń. Plusów będzie jednak więcej niż minusów. Jesteśmy wszyscy pod jednym dachem, nie ma ryzyka pogodowego. Ograniczamy w ten sposób liczbę dni zdjęciowych – w ciągu 1 dnia

zdjęciowego jesteśmy w stanie zrealizować nawet kilkanaście scen, które w opisanych warunkach realizowalibyśmy w ciągu 2-3 dni. Radykalnie zmniejszamy koszty i finansowe, i ekologiczne.

Obecnie prawie wszystkie zdjęcia z jazdy samochodem możemy zrealizować na ekranach ledowych z użyciem łączonych scenografii: 3D z elementami rzeczywistej scenografii budowanej w studio, a nawet i z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej. Jeszcze do niedawna tego typu zdjęcia realizowało się na *green screenach*. Nie było to jednak rozwiązanie idealne, gdyż zieleń z ekranów odbijała się w szybach, okularach... trzeba było spędzić wiele godzin w postprodukcji nad usuwaniem tego efektu i wklejaniem zamiast *green screenu* scenografii 2D, która i tak ostatecznie była płaska i mało wiarygodna dla widza. Praca na ekranach ledowych ma także tę zaletę, że część prac postprodukcyjnych można wykonać w czasie rzeczywistym w trakcie realizacji zdjęć, tu i teraz. Praktycznie do zera ogranicza się ryzyko pogodowe i zwiększa bezpieczeństwo pracy.

Szacuje się, że w przypadku produkcji filmów reklamowych z użyciem wirtualnej produkcji, oszczędność śladu węglowego może wynosić nawet 75% w stosunku do klasycznej produkcji z wykorzystaniem prawdziwych obiektów zdjęciowych.

Prawdą jest, że zastosowanie wirtualnej produkcji na ekranach ledowych zmniejsza liczebność ekipy. Z drugiej strony, pojawiają się inne zawody, np. w zakresie obsługi wirtualnych scenografii. Mimo to, nawet biorąc pod uwagę zatrudnienie specjalistów w nowych dziedzinach, nadal oszczędzamy.

W wirtualnej produkcji do kreowania w czasie rzeczywistym różnorodnych środowisk wirtualnych 3D, często używane jest narzędzie Unreal Engine stworzone wcześniej na potrzeby produkowania gier komputerowych. Wiele elementów potencjalnej scenografii, jak ulice miast, krajobrazy, przedmioty, jest już „wymyślonych” i dostępnych w wirtualnych bazach. Wirtualna produkcja korzysta z dorobku nowych technologii, także sztucznej inteligencji, m.in. do optymalizacji plików wyświetlanych na ekranach ledowych, aby oszczędzać energię, czy do sprzężenia grafik 3D z ruchem mechanicznym przedmiotów znajdujących się fizycznie przed ekranami ledowymi.

Jednocześnie pamiętać trzeba, że w momencie uruchamiania postprodukcji filmu, uruchamiamy też pobieranie prądu, który trudno oszczędzić, gdyż pracujemy na wielkich plikach. Studio postprodukcyjne na swoje pojemne serwery „wciąga” nakręcony przez ekipę filmową obraz. To moment, w którym pracujemy nad obrazem filmu w wysokiej rozdzielczości, pracujemy na ciężkich, ogromnych plikach. Udoskonalamy obraz filmu, aby stał się przyjemny

dla oka, robiąc m.in. kolor korekcję, czy dodajemy do filmu elementy wygenerowane komputerowo lub czyścimy obraz z niepotrzebnych elementów. Pracując nad filmem z użyciem wirtualnej produkcji, gros prac postprodukcyjnych możemy wykonać w czasie rzeczywistym, w trakcie produkcji, co z pewnością przyczynia się do oszczędzania energii i czasu pracy.

2. Kostiumy i scenografia: teren do zagospodarowania

Scenografia, rekwizyty czy kostiumy po wykorzystaniu w filmie z reguły są utylizowane lub ulegają zniszczeniu w trakcie prac nad filmem. Kierownicy produkcji otrzymują dokument stwierdzający utylizację (np. poprzez kosztowne ekologiczne spalanie) lub sami sporządzają protokoły zniszczeń. Obecnie możemy i umiemy używać scenografii, rekwizytów czy kostiumów wielokrotnego użytku, jednakże do tego niezbędne są prawne regulacje, które pozwolą producentom prawidłowo rozliczyć i przekazać ww. elementy do odpowiednich magazynów. Dla producentów samodzielne przechowywanie jest kosztowne i wymaga wynajęcia i utrzymywania odpowiednio przygotowanych ze względu na przepisy BHP magazynów, co często wykracza poza możliwości finansowe producentów.

Obecnie bardzo często po zakończonej produkcji, producenci mogliby przekazać kupione lub wytworzone elementy scenografii, kostiumy czy rekwizyty domom dziecka lub innym potrzebującym, albo magazynom dedykowanym wynajmowaniu tych elementów do innych, kolejnych produkcji. Dobrze, aby producenci mogli to robić oficjalnie, zgodnie z prawem.

Jeśli w scenariuszu jest scena, w której bohater rąbie siekierą krzesło, wtedy jasne jest, że rekwizyt został zniszczony. Możemy jednak zastanowić się nad ponownym użyciem drewna z jakiego było zbudowane krzesło.

Kostiumy najlepiej byłoby pozyskiwać z wypożyczalni, problem jednak w tym, że w Polsce niemalże ich nie ma, są zbyt drogie w utrzymaniu. Zdarza się więc, że kostiumografowie pożyczają kostiumy z czeskiego studia Barrandow, z Niemiec, z Wielkiej Brytanii. Jeśli producent realizuje serial historyczny, może zakupione lub wykonane na te potrzeby kostiumy trzymać i wykorzystać kilkakrotnie, jednak musi mieć uregulowaną kwestię rozliczeń z poprzedniej produkcji.

Normalną praktyką jest kupowanie kostiumów w *second handach*. Ale nie każdy aktor będzie chciał zagrać w używanej odzieży czy butach, choć świadomość ekologiczna wśród aktorów rośnie i niektórzy z nich wręcz podkreślają swoje proekologiczne nastawienie. Rzecz jasna, nie używa się bielizny z *second handu*, kupuje się nową, która później zostaje nam – i pojawia się pytanie, co z nią zrobić, jeśli nie spalić? Kostiumografowie czasem pożyczają też ubrania

ze sklepów, ale niesie to ze sobą ograniczenia. Ubrania te nie mogą być zniszczone, brudne, skropione perfumami. W takich wypadkach wracają do nas i pozostajemy ze starym dylematem – co zrobić z wykorzystanymi koszulami?

3. Codzienne praktyki ekologiczne

Lokalność kosztuje nas najmniej, korzystajmy więc z lokalnych producentów i marek. Jeśli mamy plan w Warszawie, organizujemy się tak, by nie przerzucać się w środku dnia, w korkach, z Ursynowa na Wolę. I tu znowu warto pomyśleć na etapie przygotowawczym: jeśli wszyscy szefowie pionów wspólnie usiądą i pomyślą, mogą sporo oszczędzić. Decyzja o realizacji w studiu umożliwi nam błyskawiczną zmianę planu do nowej sceny.

Zmorą naszych czasów jest plastik. W produkcji filmowej w latach 90. i w pierwszych dekadach XXI wieku wszechobecny w postaci niezliczonych butelek, kubków plastikowych. Kubków, które należało potem wymazywać z obrazu na postprodukcji, bo pojawiały się dosłownie wszędzie, wywozić w licznych workach do okolicznych kubłów. Jedzenie przywożone było w plastikowych „piankach”. Obecnie na planach filmowych wracamy do dawnych proekologicznych czasów: do menażek, sztućców, opakowań szklanych, naczyń ekologicznych, można powiedzieć, odkrywamy Amerykę. Producenci stawiają dystrybutory z wodą, unika się małych butelek z wodą mineralną, które kończyły w koszach napoczęte. Segregujemy odpady, m.in. z cateringu.

Pionem, w którym widać zmianę praktyk na proekologiczne, jest charakteryzacja. Charakteryzatorzy, coraz bardziej świadomi w kwestiach środowiskowych, używają podkładów i pudrów bez mikroplastików. Tym bardziej, że coraz więcej firm eliminuje mikroplastik ze składu swoich produktów, bo też i zmieniają się w tym zakresie oczekiwania ich klientów.

Film powstaje także w biurze i tu także widać zmiany. Jeśli coś drukujemy, to drukujemy dwustronnie. Drukujemy generalnie mniej. Wystarcza nam często smartfon, telefon. Jest elektroniczny obieg dokumentów, używa się podpisów elektronicznych.

4. Więcej światła!

Bardzo dużą ilość prądu zużywa oświetlenie. Oświetlenie żarowe zasysa ogromną ilość energii. Stykamy się z tym zwłaszcza wtedy, gdy w nocy kręcimy np. zmierzch, popołudnie (nie zawsze się da tego uniknąć). Wyobraźmy sobie to: na podnośniku ustawiona jest wielka lampa o ogromnej mocy, nasze „słońce”, do tego inne lampy na statywach. Do zasilania lamp konieczne są agregaty prądotwórcze, warcząco, głośno, zagłuszające aktorów – przy okazji

wiadomo już, że naszego dźwięku nie zrealizujemy na planie. Do tego dochodzi systematyczne ładowanie tych agregatów, tankowanie samochodów benzyną, olejem napędowym.

W ostatnich latach pojawiły się mniejsze, cichsze, proekologiczne agregaty, ładowane odnawialnymi źródłami energii. Jednakże realizacja filmu fabularnego nadal wymaga tych wielkich, tradycyjnych urządzeń.

Czy mamy świadomość, że nasze zdjęcia mogą zostać przerwane przez... czajnik elektryczny? Znane są historie, kiedy prąd na planie w prywatnym mieszkaniu siadł przez to, że ktoś włączył czajnik elektryczny, pobierający w krótkiej chwili masę mocy. Kluczem do postaw ekologicznych jest więc mądre zaplanowanie źródeł energii.

Jak zoptymalizować ekologicznie nasz plan, założenia realizacyjne, jak wdrożyć zasady zielonej produkcji filmowej? Przede wszystkim poprzez działania w okresie przygotowawczym. Okres ten, także dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technologicznym i narzędziom sztucznej inteligencji jest coraz ważniejszy, zagęszcza się, aby „odchudzić” ekologicznie okres zdjęciowy i okres montażu i udźwiękowania, a tym samym, aby nasza produkcja mogła stać się bardziej zielona.

VI. ZALECENIA KRAJOWEJ IZBY PRODUCENTÓW AUDIOWIZUALNYCH (WYBÓR)

„Zielony przewodnik po branży audiowizualnej” KIPA (aut.: Monika Głowacka, Marta Krymarys, Aleksandra Leszczyńska, Jagoda Mazepa) zawiera setki skategoryzowanych i uporządkowanych zaleceń oraz rekomendacji w obszarze zielonej produkcji filmowej od momentu pisania scenariusza aż do działań marketingowych i dystrybucyjnych. Jest to także najobszerniejsze obecnie dostępne opracowanie na temat funkcji ekomenedżera/ekokoordynatora produkcji filmowej. Poniższa tabela zawiera przykłady proponowanych rozwiązań.

Tabela nr 2. Przykłady rekomendacji KIPA

OBSZAR PRODUKCJI	PROPONOWANE DZIAŁANIA
pisanie scenariusza	Sprawdź, czy twoja historia może być zrealizowana lokalnie. Unikaj scen z dużą ilością efektów specjalnych (ogień, woda, śnieg, wybuchy) lub dużą liczbą statystów. Pracuj na elektronicznych wersjach scenariusza.
komunikacja i motywacja	Opracuj plan komunikacji uwzględniający: treści, które zamierzasz komunikować, kto będzie ich odbiorcą, jakie zostaną przyjęte formy, sposoby i narzędzia dotarcia oraz z jaką częstotliwością będzie ona prowadzona. Zorganizuj spotkanie z kierownikami pionów, na którym przedstawisz ekokoordynatora i stojące przed produkcją cele środowiskowe, sposób ich wdrażania i monitorowania efektów. Zaprosz aktorów i twórców do informowania współpracowników oraz opinii publicznej o tym, że produkcja jest realizowana w oparciu o zasady zrównoważone

biuro produkcji	Jeżeli przymierzasz się do wynajęcia przestrzeni biurowej, przyjmij za priorytet aspekty ekologiczne tego miejsca. Postaraj się, by jego lokalizacja pozwalała na dojazd komunikacją miejską. Drukuj tylko w sytuacjach koniecznych.
zarządzanie odpadami	Ustal listę obiektów zdjęciowych na podstawie, której należy zaprojektować plan zarządzania odpadami. Oceń lokalną infrastrukturę - oszacuj koszty, zlokalizuj punkty zbiórki, zbierz kontakty do lokalnych odbiorców. Kieruj się hierarchią postępowania z odpadami znaną jako drabina Lansinka, czyli dyrektywą Parlamentu Europejskiego w sprawie odpadów
zarządzanie energią	W Polsce droga do transformacji energetycznej jest dopiero rozpoczęta, ale w miarę możliwości poszukuj sprzętu, obiektów czy hal zdjęciowych, które nie generują potrzeb korzystania z dodatkowych urządzeń spaliniowych (np. generatorów), a docelowo oferują energię z OZE. Stosuj żarówki LED. Unikaj korzystania z wysokoemisyjnych agregatów prądotwórczych zasilanych dieslem.
podróże i transport	Opracuj plan zrównoważonego transportu wraz z celami, jakie chcesz osiągnąć i przekaz wytyczne wszystkim kierownikom pionów. Staraj się organizować transport ekipy zbiorowo. Staraj się, aby obiekty zdjęciowe znajdowały się jak najbliżej bazy noclegowej.
zakwaterowanie	Wybieraj obiekty zlokalizowane jak najbliżej głównych lokacji zdjęciowych lub biura produkcji
catering	Zanim zamówisz na plan barobus, sprawdź, czy w okolicy dostępne są interesujące usługi gastronomiczne. Wyeliminuj jednorazowe naczynia. Nie kupuj wody w plastikowych butelkach na plan.

lokacje	Staraj się wybierać lokacje, które dzieli niewielka odległość między sobą, a także od campu (np. nie więcej niż 10 km). Zwróć uwagę na ich skomunikowanie. Unikaj zdjęć na terenach chronionych, takich jak: parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 w Polsce czy obszary chronionego krajobrazu na Słowacji
hale zdjęciowe	Preferuj studia, w których zastosowano przynajmniej kilka rozwiązań proekologicznych (efektywność energetyczną, recykling odpadów, odnawialne źródła energii, offsetowanie) Decydując się na realizację w studiu zorientuj się w pobliskiej ofercie noclegowej.
technologia	Zaplanuj zdjęcia, tak aby optymalnie wykorzystać światło dzienne starając się ograniczać użycie lamp. Wypożycz energooszczędny sprzęt oraz postaraj się uzyskać podłączenie bezpośrednio do sieci, aby rezygnować ze spalinowych agregatów prądotwórczych.
scenografia	Przy wyborze lokacji szukaj miejsc, które będą wymagały jak najmniejszych adaptacji scenograficznych. Stosuj zasadę 6R Postaraj się zapewnić drugi obieg lub właściwy recykling niewykorzystanych materiałów, które zostały z budowy dekoracji
kostiumy	W porozumieniu z reżyserem i kostiumografem zaplanuj dokładnie jakie kostiumy będą potrzebne. Sprawdź, czy jest możliwość wypożyczenia kostiumów lub zakupu ubrań w sklepie z używaną odzieżą. Zadbaj o nawiązanie współpracy z organizacją lub instytucją, do której będzie można oddać czyste i niezniszczone ubrania po zakończeniu zdjęć.

charakteryzacja	Kupuj lokalne, certyfikowane i nietestowane na zwierzętach kosmetyki do makijażu i demakijażu. Kupuj produkty w opakowaniach zbiorczych, szczególnie unikaj pojedynczych plastikowych pudełek i obwolut.
postprodukcja	Jeśli możesz korzystaj z energii odnawialnej. Sprawdź czy studio postprodukcji obrazu i dźwięku ma umowę na energię z OZE (dostawcą Odnawialnych Źródeł Energii) Unikaj przesyłania ciężkich plików.

Źródło: „Zielony przewodnik po branży audiowizualnej”, KIPA, 2020

CZĘŚĆ II: ZASTOSOWANIE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W PRODUKCJI AUDIOWIZUALNEJ

I. SZTUCZNA INTELIGENCJA WKRACZA DO BRANŻY FILMOWEJ

Sztuczna inteligencja i nauczanie maszynowe istnieją od dawna. Rozwój technologii AI i sieci neuronowych znacząco przyspieszył, gdy zaczęły wykorzystywać dane generowane w sieci. Nauczanie maszynowe opiera się na analizie dużych zbiorów danych przez systemy, które mogą dostarczać potrzebne nam komunikaty. Ta technologia istnieje od lat, ale przełom nastąpił w listopadzie 2022 roku wraz z pojawieniem się ChatGPT, który znacząco przyczynił się do popularyzacji sztucznej inteligencji. Przeszliśmy od momentu, w którym AI była narzędziem dla specjalistów, do sytuacji, w której każdy może porozmawiać z Chatem GPT.

Obecnie wiele inwestycji technologicznych idzie w tym kierunku. Sztuczna inteligencja nie jest jednak inteligencją w ludzkim rozumieniu, a zaawansowaną analizą danych, które jej dostarczamy. Jest to mechanizm przewidyjący, który oblicza, jakie dane (np. piksele w obrazie) powinny znajdować się obok siebie, a wynik – w postaci obrazu czy tekstu – jest generowany na podstawie wzorców. Przykładowo, jeśli system „nasyca się” twórczością van Gogha, będzie potrafił wygenerować dzieło w jego stylu. Technologia stojąca za Chatem GPT analizuje ogromne ilości danych dostępnych w sieci, które zostały stworzone przez człowieka.

Powoduje to sytuację, w której tworzenie treści i obrazów jest ułatwione, ale czy wystarczająco innowacyjne? Gdy poprosimy chat o wygenerowanie scenariusza, często otrzymamy powtarzalne, sztampowe propozycje, ponieważ model opiera się na wzorcach z danych treningowych. Jeśli chcemy tworzyć nowatorskie kino osobiste, nawiązujące do naszych doświadczeń, rola chatu ograniczy się do pomocy w badaniu tematu, poprawiania błędów lub weryfikacji konstrukcji scenariusza, mniej do pracy kreatywnej.

Sztuczna inteligencja rozwija się bardzo szybko. Dostępne jest obecnie wiele dużych modeli językowych (LLM), takich jak ChatGPT, Midjourney czy Runway ML – narzędzi, które mają za zadanie pomagać, choć niektórzy przewidują, że ich rola może ulec zmianie.

Plany filmowe są wciąż stosunkowo odporne na sztuczną inteligencję, ponieważ inwestowanie milionów w film wiąże się z ryzykiem używania narzędzi będących jeszcze w fazie testowej. Obecnie wciąż łatwiej jest zatrudnić aktorów i kręcić kamerą, niż zawierzyć sukces produkcji narzędziom w wersji „beta”. Minie jeszcze sporo czasu, zanim na planach filmowych pojawią się autonomiczne kamery. AI jest coraz częściej stosowana w postprodukcji, gdzie jest więcej

miejsca na eksperymenty. Film składa się z wielu elementów – obrazu, dźwięku, muzyki. W kontekście AI spore obawy budzi generowanie muzyki, ponieważ może pojawić się pokusa, by zaoszczędzić, wybierając sztucznie wygenerowaną, choć jakościowo słabszą ścieżkę dźwiękową.

Nie do końca rozumiemy jeszcze sztuczną inteligencję. Najlepszym sposobem na jej rozwój jest trenowanie jej na ogromnych zbiorach danych, co jednak rodzi kolejne problemy: my sami jesteśmy „zalewani” danymi i często brakuje nam czasu na ich weryfikację. Mimo szybkiego rozwoju AI i coraz bardziej zaawansowanych produktów, sztuczna inteligencja wciąż nie jest w stanie weryfikować danych ze stuprocentową dokładnością. Dodatkowym wyzwaniem jest to, że Internet jest pełen nieprawdziwych informacji, co może wpłynąć na jakość wyników AI.

Warto też zauważyć, że sztuczna inteligencja wciąż nie jest „zielona”. Generuje ogromne koszty związane z przetwarzaniem danych i obsługą serwerów, na których działa. Miliony użytkowników ChataGPT korzystają z dużych serwerowni, co generuje znaczny ślad węglowy. Na razie stosunkowo niewiele narzędzi AI działa „on device” (lokalnie), większość danych wysyłana jest do chmur obliczeniowych, co dodatkowo zwiększa wpływ na środowisko. Mniej tego świadomość.

II. MIĘDZY AI-SCEPTYCYZMEM A AI-ENTUZJAZMEM

– *Maszyna, która swobodnie rozmawia z człowiekiem i równie łatwo zdaje słynny test Turinga – to już nie sceny z Blade Runnera, ale rzeczywistość. (...) Śmierć kina ogłaszano już wiele razy. Teraz jego kres ma przynieść sztuczna inteligencja. Czy jest się czego bać? Jakie zagrożenia mogą pojawić się przed twórcami filmowymi? A może to szansa i nowe inspirujące wyzwanie dla współczesnej X Muzy?* – w czerwcu 2023 w artykule do „Magazynu Filmowego SFP” pisała Dagmara Romanowska. Trudno w to uwierzyć, ale to dopiero 2023 rok był tym momentem, kiedy temat sztucznej inteligencji rozlał się szeroko po branży filmowej. Z kilku powodów: błyskawiczny postęp technologiczny i pojawienie się chatu GPT zaowocowały zmianami w trybie produkcji audiowizualnej i zmiany te obecnie postępują bardzo szybko. Po drugie, zagrożenia związane ze sztuczną inteligencją były jednym z istotnych powodów amerykańskich strajków aktorów i scenarzystów.

Dagmara Romanowska zwraca uwagę na skrajne postawy wobec sztucznej inteligencji. Pojawiają się wizje rodem z „Matrixa” i „Terminatora”, w których maszyny redukują człowieka do roli baterijki. Formułowane są obawy, że AI pozbawi pracy około 40 procent ludzkości, a automatyzacja, którą wnosi, ma wpłynąć na około 2/3 dzisiejszych zawodów. W 2023 roku setki naukowców i ekspertów z branży IT podpisały list otwarty w sprawie „ograniczenia ryzyka wyginięcia ludzkości spowodowanego przez sztuczną inteligencję”. Problem powinien być potraktowany „na równi z takimi zagrożeniami jak pandemie i wojna nuklearna”. Badacze zwracają uwagę na systemową dyskryminację, stronniczość i nierówność, naruszenie prywatności i inwigilację, cyberprzemoc, szerzenie dezinformacji i politycznej radykalizacji, cyberataki, niebezpieczne modele biznesowe. Apelują o bariery ochronne w postaci przepisów. Z drugiej strony są też opinie entuzjastyczne. Największe korporacje i laboratoria świata (Open AI i Stability AI, Hugging Face, Cohere, AI21 Labs, Anthropic, Midjourney, NVIDIA, Meta, Google, Amazon, Salesforce) inwestują w rozwój sztucznej inteligencji.

– *Bać powinni się tylko ci, którzy nie będą korzystać z tych narzędzi. 50 do 70 proc. budżetu filmu to koszty pracy. Jeżeli uda się wykorzystywać te pieniądze efektywniej, będziemy mogli robić większe filmy za większe budżety albo po prostu robić więcej filmów* - mówił futurolog i strateg Sander Saar na konferencji filmowej „AI apokalipsa czy rewolucja. Nowe podejście do kreatywności, treści i kina w dobie sztucznej inteligencji”, zorganizowanej w Cannes Next w 2023 roku. Entuzjaści wskazują, że technologia „zdemokratyzuje procesy twórcze, zmniejszy przepaść pomiędzy twórcą i odbiorcą, ułatwi dystrybucję gotowych dzieł”.

Prace nad AI zaczęły się w XX wieku. Termin ten wymyślił w połowie lat 50. informatyk i kognitywista John McCarthy. Choć, jak zauważa Dagmara Romanowska, z technologii tej

korzystamy od lat (w postaci choćby Siri), przełomowe wydarzenia miały miejsce zupełnie niedawno. Użytkownicy Internetu dostali dostęp do systemów do generowania obrazów: DALL-E 2 (OpenAI), Imagen (Google Research), Midjourney (Midjourney, Inc.) i Stable Diffusion (Runway, CompVis/Stability AI) czy Lensa.AI (Prisma Labs). Przełomowym wydarzeniem była premiera chatbota GPT (ChatGPT wprowadzony przez OpenAI), który w dwa miesiące od premiery w listopadzie 2022 roku zdobył sto milionów użytkowników, co przekłada się na najszybciej rosnącą bazę użytkowników w historii Internetu. Choć na rynku działa wiele chatów (Jasper Chat, Perplexity, Google Bard, YouChat, Character.ai, Neeva, ChatSonic, WriteSonic, Microsoft Bing AI, HuggingChat, Google LaMDA, LLaMa by Meta, DialoGPT, CoPilot), to jednak rynek podbił produkt OpenAI. Systemy te określane są precyzyjniej jako generatywna sztuczna inteligencja. „Generatywna”, bo generuje różnego rodzaju treści: obrazy, wideo, audio, kody. Czerpie wiedzę z ogromnej ilości danych, a użytkownik obsługuje je za pomocą komend tekstowych, tzw. promptów.

III. AI JUŻ TU JEST

Pierwszymi użytkownikami i największymi entuzjastami AI w branży filmowej są specjaliści od efektów wizualnych.

– *Sztuczna inteligencja na pewno nie zniszczy branży. Tak jak z każdą nową technologią, najpierw jest etap testowania – tu właśnie znajdujemy się dziś. Ludzie się bawią i to jest wspaniałe. Z czasem technologia zostanie zaadaptowana przez branżę. Przyspiesza pracę, nawet jeżeli rezultaty nie są lepsze, bo to nadal nie jest technologia doskonała. Pytanie brzmi, gdzie w tym wszystkim będzie miejsce dla nas, ludzi, artystów? Obecnie nie jest to klarowne – mówił podczas debaty na festiwalu Off Camera w Krakowie w 2023 roku Mateusz Tokarz z Platige Image („Wiedźmin”).*

– *Czy chcemy, czy nie: AI już tu jest. I to nie tylko w VFX. Największe wytwórnie i platformy wykorzystują możliwości AI, budują własne systemy i modele, bazy danych, algorytmy i inne narzędzia. Nie zawsze się tym chwalią. Wiadomo, że technologia została wykorzystana do odmłodzenia Harrisona Forda w „Indianie Jonesie i artefakcie przeznaczenia”. Krążą plotki, w których to writers’ roomach już się pojawiła – pisała Dagmara Romanowska, relacjonując wspomniane spotkanie na Off Camera.*

Na Krakowskim Festiwalu Filmowym w 2023 roku po raz pierwszy z prezentacją o AI wystąpił reżyser Matt Subieta, który przedstawił różne programy z zakresu AI oraz sposoby jej stosowania (od tego czasu Matt stał się jednym z najbardziej popularnych w branży filmowej specjalistów od sztucznej inteligencji, a obecnie współpracuje z Warszawską Szkołą Filmową w dziedzinie wdrażania sztucznej inteligencji do programu nauczania). Matt bada obszar AI metodą prób i błędów, pokazuje narzędzia czasem mocno niedoskonałe, ale z perspektywami. Przykłady z branży? Najprostsze to zdjęcia z archiwów domowych czy instytucjonalnych, które dzięki programom nabierają kolorów, ostrości, można je też animować. Matt wskazywał także problemy z grafikami, kompilacjami, które powstają „na zamówienie”. Stwarza to obszar możliwych nadużyć, kiedy np. producent realizujący zlecenie może wybrać zamiast oryginalnego dzieła artysty obraz wykreowany przez mechanizmy neuronowe – nie dlatego, że nie może sobie na dzieło artysty pozwolić, ale dlatego, że jest łatwiej, że się oszczędza.

Jednocześnie programy te są wyjątkowo przydatne przy wszelkich pracach z zakresu preprodukcji, zwłaszcza developmentu wizualnego. Znakomicie tworzą tzw. referencje (odwołania), niezbędne na pitchingach, w prezentacjach, projektach. Program, który stworzy

obraz i/lub dźwięk na podstawie naszego precyzyjnego zapytania, może być niezwykle pomocny, oszczędzić czas i pieniądze.

Wówczas, w 2023 roku Matt Subieta zwrócił uwagę także na niedoskonałości systemu: owszem, AI stworzyła wizerunek małego Lecha Wałęsy w otoczeniu rodzinnej wsi, ale na twarzy dziecka centralnie widniały... wąsy! Za nic nie dało się ich usunąć. Pojawiały się zawsze. Pytany po roku, Matt odpowiada (z pewną nostalgią):

– Niestety – AI teraz już goli dzieciom wąsy. Kilka tygodni w sztucznej inteligencji, to kilka lat normalnego rozwoju technologii.



kreacje Matta Subiety ukazujące ewolucję postępów programów AI - temat: młody Lech Wałęsa

Podczas cytowanego krakowskiego spotkania producentka filmów dokumentalnych Małgorzata Prociak udawała, że umiejętne wykorzystanie nowych technologii AI oszczędza w produkcji czas i pieniądze. Produkowała we współpracy z archiwum Filмотeki Narodowej dokument, w którym wykorzystano mechanizmy AI do obróbki czarno-białych zdjęć. Ostatecznie zdjęć nie pokolorowano, zachowując ich pierwotną koncepcję, ale usunięto uszkodzenia, poprawiono ostrość – dosłownie w jedno popołudnie. Producentka wykorzystwała także program do generowania tłumaczeń napisów z *timecodami*, które następnie wędrują do montażysty. Tak samo programy te są niezwykle przydatne, jeśli chodzi o włączenie do filmu animacji, można się dzięki nim „przymierzyć”, aby wskazać kierunek.

Katarzyna Wilk z Krakowskiej Fundacji Filmowej przyznała, że jest sceptyczna, jeśli chodzi o generowanie za pomocą AI filmów – za filmami stoją emocje, dzieło jest osobiste. Natomiast sztuczna inteligencja może pomóc jej w promocji filmów.

– Za promocją filmu idą pieniądze i ogrom pracy. Ja bym się cieszyła, gdybym część zadań mogła sobie ułatwić. Stworzenie materiałów promocyjnych jest bardzo drogie, wciąż cierpimy na niedobór środków, sztuczna inteligencja będzie przydatna dla projektowania kampanii reklamowych – mówiła.

Dokładnie rok później, w 2024 roku, na kolejnym panelu SFP na Krakowskim Festiwalu Filmowym sala obejrzała już o wiele lepsze technicznie i estetycznie przykłady użycia sztucznej inteligencji, np. do realizacji serialu animowanego do Internetu. Marek Mardosewicz – reżyser, grafik, producent, właściciel firmy Blnk Studio wdrażającej narzędzia z zakresu sztucznej inteligencji, pokazał zebranych przykłady filmów i seriali animowanych stworzonych przy znacznym wykorzystaniu AI. To obok Matta Subietty jeden z pionierów AI w branży filmowej w Polsce. Wspólnie należą do grupy nagana.io (nazwa jest jednocześnie adresem www), gdzie łączą technologię AI z filmem i edukacją.



Nagana.io - nowa inicjatywa na polskim rynku

Nawet mało wprawne oko widzi różnicę między kreacjami, jakie znamy sprzed roku czy dwóch, a obecnymi. W postępie technicznym w tym przypadku liczą się już nie miesiące, ale tygodnie. *To nie jest coś, co będzie, ale to, co już jest. Już oglądamy filmy z AI, tylko jeszcze o tym nie wiemy. Moi studenci wspierają się AI. To są drobne elementy, na przykład dym z komina, głos z offu, tło. Czekam aż to narzędzie będzie doskonałe i tak powszechne w użyciu jak 3D* – zwraca uwagę Robert Sowa, prorektor ASP w Krakowie, producent filmów szkolnych i reżyser.

– *Film „Roma” ma dużo AI, ale czy ktoś to zauważył? AI jest przydatne do tworzenia trailerów, pitchingów, na etapie developmentu* – mówi naukowni i reżyserka Hanna Margolis. *Sztuczna inteligencja będzie mieć duży wpływ na podejście do planowania produkcji filmu, a widoczne jest to zwłaszcza w animacji. Krok, w którym sztuczna inteligencja zaczęła sobie radzić z abstrakcyjnymi formami, takimi jak np. grafika 2D, jest naprawdę znaczący. Dla twórców będzie to narzędzie ułatwiające pracę, które pozwoli na skrócenie czasu realizacji,*

ograniczenie kosztów, a także na osiągnięcie większej niezależności w procesie produkcyjnym – zauważa reżyserka Alicja Witkowska, szefowa Sekcji Filmu Animowanego SFP.

– Nie jest ważne, jakie narzędzie trzymamy w ręku, ale jak go używamy. AI nie zastąpi tego, co z duszy, osobistego designu, ale techniczne aspekty to już tak – mówi producentka Ewa Sobolewska, wskazując przydatność narzędzia do budowania sekwencji na podstawie „autorskiej klatki”. – Na końcu jednak siada widz w kinie i serce mu wali albo nie, ale nie z powodu techniki. Kino to sztuka emocji, opowieści, a to jaką technologią to robisz to już sprawa drugorzędna – dodaje.

Zmienia się więc także narracja branży filmowej o AI.

– Na razie jednak AI w postprodukcji używana jest głównie do tzw. prepu, czyli developmentu wizualnego. Wciąż jest za słaba do poważnych efektów VFX, aczkolwiek już można za jej pomocą robić takie mniej poważne, jak na przykład budowanie scenografii. Tam, gdzie potrzebna jest kontrola (animowane stwory, wybuchy, fale morskie) w połączeniu z aktorami, tam na razie AI nie ma mocy, ale to kwestia czasu, bo coraz lepiej integruje się z silnikami 3D jak Unreal czy Blender. Z powodu AI pracę w sektorze tracili ci od developmentu wizualnego, czyli preprodukcji – twierdzi Matt Subieta.

Ale są też inne dylematy, dotyczące samego jądra produkcji i dystrybucji filmowej.

– Streamerzy przeszli w 2023 roku z „growth” na „profitability”, czyli z rozrostu na zysk. Stawiają na „pewniaki”, takie jak dramaty, kryminały, filmy familijne i katastroficzne; nie ma tu miejsca na eksperymenty, chyba że odważniejszy tytuł dobrze pójdzie w kinach. Co więc dalej teraz z kinem arthouse’owym? Czy jego miejsce będzie tylko na festiwalach? Niestety, na to wygląda. Z drugiej strony jednak jest ono za drogie w produkcji i nierentowne – ale czy zatem rentowne będzie tylko robienie powtarzalnych formatów dla TV i na platformy? Paradoks polega na tym, że te formaty też się nie sprzedają, bo ludzie są znudzeni i nie ma świeżej krwi - starsi nie wpuszczają młodszych, bo sami się boją o swoją pracę. I w tej sytuacji do branży wchodzi sztuczna inteligencja, nowe kanały, nowe systemy monetyzacji. Moim zdaniem młodzi ludzie w to pójdą, bo muszą, bo nie ma dla nich innego miejsca. I co, jeśli powstanie więcej dobrego kina na socialach, takiego jak na przykład miniserial „Kontrola”? Może tam się przeniesie arthouse? – puentuje.

IV. SCENARZYSTA A CHAT GPT

– *Ludzki pisarz nie może konkurować z szybkością sztucznej inteligencji ani jej zdolnością do replikowania obrazów. Sztuczna inteligencja może pozwolić Joe Schmo wcielić się w rolę Iron Mana w spersonalizowanym filmie Marvela. Ale Joe Schmo nie chciałby być Iron Manem bez pierwszego filmu MCU. Ten film narodził się z alchemicznej mieszanki inteligentnego scenariusza (napisanego przez wielu scenarzystów), zręcznej reżyserii Favreau i bezczelnego uroku Roberta Downeya Jr. Ożywili gatunek superbohaterów świeżym tonem. A ton, zwłaszcza świeży, żyje na krawędzi brzytwy, którą można zobaczyć tylko organicznym, wizjonerskim okiem. Przeczy danym, a czasem nawet logice (...)* – w czasie strajków scenarzystów napisała w felietonie dla „Hollywood Reporter” Angela L. Harvey – pisarka, producentka („The American Horror Story”), wiceprzewodnicząca Think Tank for Inclusion & Equity. – *Dane są nieocenione, ale nie są kreatywne, nawet jeśli są generatywne. Dane nie mogą powiedzieć ci, czego chcą ludzie, ponieważ ludzie nawet nie wiedzą, czego chcą. (...) Ostatecznie ten eksperyment z pisaniem AI zakończy się niepowodzeniem. Jedynym pytaniem jest, czy zniszczy on potok pisarzy i pociągnie za sobą całą branżę. Ale jeśli tak się stanie i jeśli sztuczna inteligencja wymknie się spod kontroli i zakończy cywilizację, jaką znamy, ludzie, którzy pozostaną, będą siedzieć przy ognisku i opowiadać sobie wspaniałe historie.*

Dyskusje o roli sztucznej inteligencji w scenariopisarstwie przeszły przez cały filmowy świat, także przez Polskę.

– *Z punktu widzenia scenarzysty sztuczna inteligencja powinna pozostać narzędziem. W przyszłości ludziom będzie zależeć na twórczości generowanej przez człowieka. Z pomocą AI zespół piszący może się zmniejszyć, ale twórczość pozostanie przy człowieku. Generator treści może natomiast pomóc autorowi, np. poprzez pokazanie błędów* – mówił na konferencji SFP w Serocku Maciej Sobczyk, reprezentujący Koło Scenarzystów SFP.

Zagadnieniu przygląda się również z uwagą Gildia Scenarzystów Polskich.

– *Solidaryzowaliśmy się ze strajkiem scenarzystów, wyszliśmy na ulice, współpracujemy z PISF, gdzie działa specjalna komórka do spraw AI, nasze postulaty nie odbiegają od tych amerykańskich. Pogłoski o tym, że nasz zawód zniknie, uważamy za przesadzone* – mówiła Ewa Ratusińska, odpowiedzialna w Gildii za temat sztucznej inteligencji.

Postulat Gildii to m.in. jasne oznaczanie treści jako wytworów sztucznej inteligencji, a nie człowieka, a więc nie podlegających ochronie i nieobjętych tantiemami. Sztuczna inteligencja jest karmiona treściami, które oni tworzą, więc powinien istnieć pewien rodzaj ryczału

dla twórców, których dzieła są dostępne w Internecie i istnieje ryzyko, że zostały „zassane” oraz wykorzystane. Scenarzyści obawiają się także, że AI może być wykorzystywana przez producentów do obniżania wynagrodzeń np. za pierwszy draft. A także tego, że zostaną „redaktorami chatu GPT”, bo wbrew pozorom praca z AI jest czasochłonna.

W wywiadzie Dagmary Romanowskiej dla „Magazynu Filmowego SFP” Ewa Ratusińska przypomina, że GPT bazuje na modelu językowym i statystycznym. Treści generuje na podstawie załadowanych do niego danych, także scenariuszy. Już sam proces budzi wątpliwości, gdyż autorów niekoniecznie pytano o zdanie (a raczej, jak wiemy, nie pytano).

– Istnieje realne ryzyko, że korporacje medialne przy pomocy AI zaleją nas treściami mocno przeciętnymi, pod średnie gusta, a sami scenarzyści w wielu przypadkach zostaną zredukowani do roli poprawiaczy czatu. Przeciwstawia się temu m.in. strajk Writer’s Guild of America. Tak dzieje się już ponoć przy części produkcji hollywoodzkich, plotki mówią o wykorzystaniu AI przy scenariuszach superprodukcji Marvela i House of Cards. Podobno najwięksi producenci filmowi trenują już własne modele oparte na GPT – mówi Ratusińska.

W 2023 roku Gildia Scenarzystów Polskich zwróciła się do Ustawodawców oraz instytucji regulujących rynek kultury i praw własności intelektualnej o podjęcie prac zmierzających do zabezpieczenia praw i interesów twórców, do stworzenia odpowiednich mechanizmów blokujących nieuprawnione korzystanie z dzieł twórców, a także do stworzenia systemu rekompensat dla twórców z tytułu wykorzystywania ich dzieł przez AI. Tymczasem w lipcu 2024 Komisja Europejska opublikowała rozporządzenie o sztucznej inteligencji (AI Act). Ten dokument określa ramy regulacyjne rozwoju, wdrażania i użytkowania sztucznej inteligencji na terenie Unii Europejskiej. Ministerstwo Cyfryzacji pracuje nad projektem ustawy, która pozwoli na stosowanie AI Act w Polsce. AI Act ma na celu zapewnienie bezpiecznego i etycznego wykorzystania technologii sztucznej inteligencji, z uwzględnieniem praw obywateli oraz wspieranie innowacji technologicznych. Nowe przepisy obejmują m.in. wymogi dotyczące transparentności algorytmów, oznaczania treści generowanych przez sztuczną inteligencję oraz zasad zarządzania cyklem życia systemów sztucznej inteligencji. Z perspektywy sektora kultury to może wiele zmienić, poprzez m.in. regułę transparentności, tj. takiego oznaczania treści, żebyśmy wiedzieli, które materiały zostały stworzone przy udziale człowieka, a które w całości przez narzędzia sztucznej inteligencji. Najważniejszą kwestią obecnie podnoszoną przez twórców jest bowiem tzw. „human factor”, a więc rozróżnienie między czynnikiem ludzkim a sztucznym wytworem. Gildia Scenarzystów Polskich uważa sztuczną inteligencję za kolejne pole eksploatacji. Aby zatem skorzystać z treści objętych prawem autorskim, właściciele narzędzi sztucznej inteligencji docelowo powinni nabyć stosowne licencje od twórców lub producentów.

V. SZANSE A ZAGROŻENIA

Na konferencji Stowarzyszenia Filmowców Polskich w Serocku, zorganizowanej pod koniec października 2023 roku (a więc już po pierwszych dyskusjach na temat AI i oświadczeniach m.in. Gildii Scenarzystów Polskich) Maciej Barczewski, reżyser filmu „Mistrz”, opowiedział o procesie powstawania angielskojęzycznej wersji filmu przygotowanej z zespołem naukowców. Dzięki zastosowanej przez nich metodzie, aktorzy mówią po angielsku swoimi słowami, a tzw. „kłapy” starannie układają się na ekranie. Reżyser spędził z aktorami w studiu kilka dni. Tam stworzyli referencje, później wykorzystane przez sztuczną inteligencję. Efekt był lepszy niż się spodziewali. Na Netfliksie film trafił do pierwszej dziesiątki. Efekt był tak realistyczny, jakby oryginalny film stworzony został po angielsku. Ale jak wówczas podkreślił Barczewski, kluczowa była zgoda aktorów na użycie ich głosów.

Więcej światła na tę sprawę rzuca aktorka i reżyserka Beata Poźniak, która w USA nagrywa wiele bardzo cenionych i nagradzanych audiobooków. AI dysponuje więc zbitkami, głoskami, sylabami, a nawet oddechami, rytmem wypowiedzi. Dlatego strajk aktorów w 2023 roku jako jeden z głównych postulatów obrał przyjęcie regulacji w sprawie wykorzystywania w pracy sztucznej inteligencji.

Na konferencji w Cannes w 2023 roku Anna Bulakh, szefowa działu etyki biznesu w Respeecher (firma ta sklonowała głos Jamesa Earla Jonesa jako Dartha Vadera w nowej produkcji o Obi-Wan Kenobim), przekonywała, że w jej firmie nigdy nie dojdzie do nadużyć i wykorzystywania czyjegoś głosu bez jego czy jej wiedzy. Nadużycia jednak już się zdarzają, przypomina Dagmara Romanowska. Ofiarą takiej manipulacji padł m.in. Bruce Willis, który niespodziewanie dla samego siebie zobaczył się i usłyszał w reklamie rosyjskiego telekomu.

Na 63. Krakowskim Festiwalu Filmowym w 2023 roku oglądać można było krótki dokument opowiadający o kobiecie, której twarz wykorzystano do wyprodukowania pornografii: „Moja przyjaciółka” („My Blonde GF”) w reżyserii Rosie Morris. To historia jak z thrillera, tyle że wydarzyła się naprawdę. Helen jako nagradzana pisarka jest osobą publiczną. Jej zdjęcia bez trudu znajdziemy w sieci, także na jej profilach w mediach społecznościowych. Kobieta nigdy nie dzieliła się swoimi intymnymi zdjęciami czy nagraniami. Wielkim zaskoczeniem była dla niej informacja, że na stronach pornograficznych można znaleźć wulgarne obrazy zawierające jej wizerunek. Wykorzystano ją, tak jak wiele innych osób, które coraz częściej padają ofiarą deepfake’owych przeróbek.

Pamiętacie graną przez Robin Wright bohaterkę filmu „Kongres” Ariego Folmana na podstawie prozy Stanisława Lema? W ekranizacji z 2013 roku kino wkracza w epokę, w której aktorzy

nie będą już potrzebni – dzięki skanerom można stworzyć ich komputerowe awatary wiernie odwzorowujące mimikę i gesty żywych postaci. Jedną z gwiazd, które dostają propozycję zeskanowania, jest Robin Wright (w tej roli Robin Wright). Czterdziestotrzyletnia aktorka podpisuje swój ostatni kontrakt i oddaje siebie we władanie animatorów i producentów. Przez dwadzieścia lat zastępowana będzie przez program komputerowy.

– *Izraelski twórca zarazem oskarża popkulturę i składa jej hołd. Drwi sobie z ikon światowego kina, ożywiając na ekranie postaci Toma Cruise’a szczerzącego zęby w sztucznym uśmiechu czy Clint Eastwooda odzianego w obskurne łachy z „Dobrego, złego i brzydkiego” Sergia Leone. Między innymi ich spotyka Robin Wright podczas narkotycznej podróży po własnej podświadomości. Cała jej wyprawa, przywodząca skojarzenie z „Boską komedią” Dantego, przypomina spacer pośród bóstw z różnych panteonów. Michael Jackson kelneruje tu egipskiemu bóstwu Amonowi-Re, Marilyn Monroe spotyka Zeusa, a Jezus – Ronalda Reagana*

– pisze Bartosz Staszczyszyn w Culture.pl. Brzmi znajomo, prawda?

Dekadę później w Hollywood aktorzy coraz częściej zastrzegają w kontraktach prawo do odmowy manipulacji ich wizerunkiem. Dagmara Romanowska zwraca uwagę na Keanu Reevesa i jego spostrzeżenia na temat AI w kinie, sztuce i życiu.

– *Komputery nie naprawią złych pomysłów* – mówi w rozmowie z magazynem „Wired”, ale jednocześnie przypomina, że dla nowego pokolenia widzów rozróżnianie tego, co pochodzi z rzeczywistości, a co z wirtualnego świata, nie ma większego znaczenia.

– *Kogo to obchodzi? – usłyszałem od pewnej 15-letniej osoby, której próbowałem wytłumaczyć, o co walczył Neo. Już dziś słuchamy muzyki wygenerowanej przez AI, np. w stylu Nirvany. Ludzie zachwycają się tym, co mogą wygenerować te urocze maszyny. Nie myślą, że kryje się za tym korpokracja, która chce wszystko kontrolować: kulturowo, społecznie. Artyści są ryzykowni. Ludzie są chaotyczni.*

– *To nie AI zastąpi człowieka. Zmieni się człowiek, który ją obsługuje* – mówi Marek Mardosewicz, wskazując na nowe specjalizacje i nowe funkcje, jakie wkrótce się pojawią w przemyśle audiowizualnym. – *Nie jest ważne, jakie narzędzie trzymamy w ręku, ale jak go używamy. AI nie zastąpi tego, co z duszy, osobistego designu, ale techniczne aspekty to już tak* – mówi producentka animacji Ewa Sobolewska, wskazując przydatność narzędzia do budowania sekwencji na podstawie autorskiej klatki.

– *Widzę więcej szans dla ludzi starszych, którzy już mają network, mają znajomości, wiedząc jak pozyskiwać pieniądze, mogą przyspieszyć swój pipeline i zmniejszać koszty zatrudnienia. Natomiast dla ludzi młodych, którzy wchodzi na rynek, to jest katastrofa – zaskakująco komentuje szanse i zagrożenia dla pracowników sektora audiowizualnego Matt Subieta. – I to widać chociażby po zatrudnieniu studentów po szkołach filmowych, absolwentów animacji, programistów. AI już zwolniła mnóstwo ludzi.*

W branży reklamowej, zatrudniającej grafików, art-directorów, copywriterów są już takie agencje, w których zatrudnienie zmniejszyło się o 80 procent, choć przyczyn należy upatrywać w dużej mierze w recesji. Jedna z największych firm produkujących animację w Polsce w tym roku zwolni 40 procent pracowników. Inna – przestała używać konceptu artystów do projektów komercyjnych, tylko po prostu robi te projekty w AI – w celach sprzedażowych.

– *Automatyzacja postępuje w naszym świecie od dziesięcioleci i zwalnia ludzi, zastępuje je maszynami itd. Nie przeszkadza nam to w kasie w Biedronce, nie przeszkadza nam w wielu aspektach. Natomiast ta skala i przyspieszenie, które widzimy obecnie, są potwornie niebezpieczne. W Stanach Zjednoczonych ponad połowa ludzi w branży filmowej nie jest w stanie się teraz utrzymać ze swojego zawodu, także dlatego, że produkcje uciekają im do Europy. Po prostu w Los Angeles nie ma pracy. W San Francisco programiści tracą pracę. I to są tragedie ludzkie – opowiada Matt Subieta. – Nie wszystko to wina AI. To po pierwsze automatyzacja, po drugie recesja, która postępuje na wielu rynkach. Rynki się kurczą, jest za dużo twórców, za dużo ludzi, którzy chcą robić fajne rzeczy, za dużo szkół filmowych, za dużo naszych ambicji. I sami siebie zjadamy, tak jak kiedyś w Australii, kiedy misie koala zjadały sobie nawzajem liście eukaliptusa, po czym chorowały i na koniec trzeba było połowę odstrzelić. Zespoły mogą ostatecznie zmniejszyć się do około 30 procent dzisiejszych. Zmniejszą się też budżety. AI wszedł w bardzo niebezpiecznym momencie bardzo silnej recesji. Pojawia się pytanie, jak zmieniać program szkół filmowych, co zrobić, żeby przystosować absolwentów do nowych realiów. Natomiast czy oni wszyscy będą mieli pracę? Myślę, że dużo mniej procentowo niż kiedyś.*

VI. SZTUCZNA INTELIGENCJA I JEJ ZASTOSOWANIE W KINIE – KRÓTKI PRZEWODNIK

Stewart Townsend, konsultant do spraw software, współzałożyciel firm Podcasthawk i Hullo.me w najbardziej syntetyczny sposób usystematyzował sposoby i obszary wykorzystania sztucznej inteligencji w 2024 roku:

– *Dzięki temu, że sztuczna inteligencja nabiera rozpędu, filmowcy mają teraz możliwość uwolnienia swojej kreatywności w sposób, który wcześniej był nieosiągalny. Sztuczna inteligencja nie tylko pomaga w identyfikacji trendów i preferencji współczesnych widzów, ale także pomaga filmowcom w odkrywaniu szerokiej gamy podejść filmowych. Opierając się na danych historycznych i najnowszych stylach, sztuczna inteligencja jest częścią nowej ery dla branży filmowej, przesuwając granice kreatywności i wydajności. W dynamicznym świecie filmowym sztuczna inteligencja tworzy wyjątkową przestrzeń, w której sztuka spotyka się z technologią, a możliwości są równie ekscytujące, co ogromne. Jednak podobnie jak w przypadku wszystkich przełomowych technologii, sztuczna inteligencja niesie ze sobą potencjalne wyzwania i ograniczenia, które musimy wziąć pod uwagę. Kwestie zwolnień z pracy, obawy etyczne i zachowanie duszy opowiadania historii w treściach generowanych przez sztuczną inteligencję są częścią tej kluczowej dyskusji* – pisze Townsend. Dzięki swoim szerokim możliwościom sztuczna inteligencja wprowadza obecnie nowe narzędzia i techniki do każdego aspektu produkcji filmowej, od montażu i pisania scenariuszy po casting i wyszukiwanie lokalizacji (skauting).

1. Sztuczna inteligencja w montażu

Proces montażu filmów ewoluował wraz z rozwojem technologii. Jednak wraz z wkroczeniem na scenę sztucznej inteligencji, zmieniają się nawet nowe metody cyfrowego montażu. Sztuczna inteligencja może pobrać nietknięty materiał filmowy i zmontować go w spójną narrację, oszczędzając montażystom niezliczone godziny pracy. Może też analizować wcześniejsze udane filmy i wydawać zalecenia dotyczące tempa, długości scen i przejść, poprawiając ogólną jakość filmu. Może pomóc w synchronizacji dźwięku: automatycznie dopasować dźwięk do odpowiedniej sceny, usuwając niespójności w dopasowaniu dźwięku.

2. Scenariopisarstwo i storyboardy

AI może analizować scenariusze udanych filmów i generować nowe pomysły fabularne skupione wokół popularnych tematów, głównych postaci i rozwoju fabuły. Może również przewidywać odbiór przez widzów, wykorzystując analizę danych do przewidywania,

które scenariusze lub fabuły mogą zostać pozytywnie odebrane przez publiczność. Pomimo obaw związanych z autentyczną kreatywnością, pomoc AI może służyć jako potężne narzędzie dla scenarzystów, umożliwiając im podejmowanie świadomych decyzji i tworzenie angażujących treści. Stewart Townsend wskazuje na zastosowanie AI w tworzeniu storyboardów, które mogą przejść całkowitą transformację dzięki sztucznej inteligencji. Wirtualny storyboarding może stać się nową normą, w której narzędzia AI przedstawiają żywą wizualną reprezentację scenariusza, zanim jeszcze zostanie nakręcone pierwsze ujęcie. Tradycyjna metoda pióro-papier nie wymrze, ale dzięki postępom w dziedzinie sztucznej inteligencji twórcy otrzymają znaczącą pomoc.

3. Casting

AI pozwala wymyślić idealnego aktora do roli jeszcze przed castingiem. Algorytm AI analizuje wcześniejsze występy aktora, atrakcyjność dla publiczności i przydatność do roli. Może uczynić proces castingu bardziej obiektywnym i mniej podatnym na ludzkie uprzedzenia, doprowadzając do większej różnorodności postaci ekranowych. Jednocześnie możemy być świadkami holograficznych aktorów generowanych przez sztuczną inteligencję, zacierających granicę między rzeczywistością a wyobraźnią. Należy jednak pamiętać, że nic nie zastąpi ludzkiego dotyku, emocji i dynamizmu, które prawdziwy aktor wnosi na ekran.

4. Wyszukiwanie lokalizacji (skauting)

AI pozwala ograniczyć lub wyeliminować fizyczne odwiedzanie wielu lokalizacji w celu znalezienia idealnego miejsca. AI może skanować obszerną bazę potencjalnych lokalizacji, dopasować pożądaną estetykę lub wymagania zgodnie z potrzebami scenariusza, a nawet symulować naturalne zmiany oświetlenia i inne elementy środowiskowe. Zmniejsza to wymogi logistyczne i koszty zwykle związane z poszukiwaniem lokalizacji.

5. Zdjęcia i postprodukcja

Od reżyserii po montaż, techniczne aspekty tworzenia filmów mogą ulec zmianie dzięki sztucznej inteligencji. AI może zrozumieć preferencje estetyczne, by wykonywać bezbłędne sekwencje filmowe. Proces postprodukcji, tradycyjnie pracochłonny, jest obecnie usprawniony dzięki umiejętnościom sztucznej inteligencji w zakresie przyspieszenia montażu obrazu, renderowania efektów specjalnych i masteringu audio. AI pomaga w szybkim generowaniu wysokiej jakości efektów specjalnych. Podobnie jak w przypadku każdego aspektu produkcji filmowej, wpływ sztucznej inteligencji nie umniejsza roli ludzkich specjalistów, ale raczej zwiększa ich kreatywność i wydajność. Sztuczna inteligencja może ulepszać obrazy o niskiej

rozdzielczości, a nawet tworzyć sceny CGI zbyt trudne do zaprojektowania przez ludzkiego artystę.

6. Dystrybucja i marketing

AI może na nowo zdefiniować sposób, w jaki filmy docierają do widzów. Tradycyjne kanały dystrybucji mogą zostać uzupełnione platformami obsługującymi sztuczną inteligencję, aby zapewnić płynne, spersonalizowane wrażenia podczas oglądania. Rewolucja czeka również marketing filmowy. Sztuczna inteligencja może skutecznie analizować zachowania, preferencje i wzorce oglądania widzów w celu tworzenia precyzyjnie ukierunkowanych kampanii marketingowych. Możliwe jest tworzenie platform obsługujących sztuczną inteligencję w celu zapewnienia płynnej dystrybucji. Może też generować spersonalizowane rekomendacje w celu zaangażowania większej liczby odbiorców. Chociaż jednak sztuczna inteligencja ma ogromny potencjał w zakresie dystrybucji i marketingu filmów, ludzki „dotyk” jest niezbędny, aby zrozumieć emocje widzów i zapewnić im prawdziwie wciągające wrażenia kinowe.

– *Dodajmy do tego, że za chwilę poza nowymi platformami, będzie można (albo będzie trzeba) robić filmy na social media (TikTok, YouTube, Instagram) co już czynią producenci w USA i zaczyna się dziać w Polsce* – dodaje Matt Subieta.



1919 - kreacje Matta Subieta do serialu historycznego z wykorzystaniem AI

7. Wydajność w produkcji

Sztuczna inteligencja jest siłą napędową w usprawnianiu procesów produkcji filmowej. Technologia ta może zautomatyzować czasochłonne zadania, takie jak podział scenariusza, tworzenie listy ujęć, a nawet filmowanie. Dzięki sztucznej inteligencji producenci mogą bardziej skupić się na kreatywnych aspektach produkcji filmowej, a mniej na obowiązkach administracyjnych. AI może identyfikować i kategoryzować różne sceny w scenariuszu, upraszczając początkowe fazy przedprodukcyjne. Dzięki zautomatyzowanym operacjom kamery można zredukować liczebność pionu operatorskiego. Sztuczna inteligencja może pomóc udoskonalić proces montażu, sugerując cięcia lub przejścia w oparciu o predefiniowane kryteria lub algorytmy uczenia maszynowego.

8. Redukcja kosztów

Dzięki automatyzacji kilku procesów, zmniejszy się konieczność zatrudniania dużych ekip filmowych, co przekłada się na niższe koszty wynagrodzeń i logistyki. Redukcja niepotrzebnych, czasochłonnych zadań pozwoli skrócić czas produkcji, co przełoży się na niższe koszty produkcji. Może też zidentyfikować obszary w scenariuszach, w których można zaoszczędzić zasoby bez uszczerbku dla jakości produktu końcowego.

9. Szkoły filmowe i uniwersytety

Wiele akademii filmowych i uniwersytetów dostrzegło pojawienie się sztucznej inteligencji i obecnie włącza ją do swoich programów nauczania. Inicjatywa Massachusetts Institute of Technology zapewnia bezpłatny kurs o nazwie „Artificial Intelligence for the Arts”. To świetne wprowadzenie dla artystów, filmowców i kreatywnych profesjonalistów. Uniwersytet Stanforda oferuje program „Sztuczna inteligencja w mediach i rozrywce”. Kurs ten bada skrzyżowanie technologii sztucznej inteligencji i przemysłu rozrywkowego.

10. Potencjalny wpływ na miejsca pracy i kreatywność

Szybko rozwijające się możliwości sztucznej inteligencji wywołały wiele debat na temat potencjalnego wpływu na miejsca pracy i kreatywność w produkcji filmowej:

- **Likwidacja miejsc pracy:** Podczas gdy sztuczna inteligencja może z pewnością zautomatyzować żmudne zadania, przyczynia się także do usunięcia części stanowisk i funkcji kreatywnych

- Tłumienie kreatywności: Sztuczna inteligencja oferuje niezrównaną wydajność i może generować treści w oparciu o algorytmy. Może to stwarzać ryzyko tworzenia formalnych i przewidywalnych treści, a tym samym tłumić ludzką kreatywność i ograniczać różnorodność artystyczną.

Istnieje też pogląd, że sztuczna inteligencja nie zastąpi kreatywnych ról, ale je przekształci. Pracownicy mogą przejść z przyziemnych zadań do bardziej kreatywnych i złożonych ról, z którymi maszyny nie mogą sobie poradzić. Sztuczna inteligencja i ludzie mogą pracować w harmonii, uzupełniając nawzajem swoje mocne i słabe strony.

Sztuczna inteligencja w produkcji filmowej zwiastuje nową erę możliwości, jednocześnie ważne jest, aby ostrożnie radzić sobie z tymi wyzwaniami i zapewnić zrównoważone, etyczne podejście do AI. Jak zauważa Townsend, technologia powinna zwiększać ludzkie możliwości, a nie je przyćmiewać. Postęp powinien nas napędzać, a nie pozostawiać w tyle.

Wpływ sztucznej inteligencji, od usprawnienia procesów twórczych po usprawnienie produkcji, przekształcenie dystrybucji i marketingu, ma niezaprzeczalną siłę transformacyjną. Niezależnie od wyzwań, potencjał AI w przekształcaniu produkcji filmowej staje się perspektywą wartą rozważenia.

ŹRÓDŁA I BIBLIOGRAFIA

1. Albert, A screen new deal a route map to sustainable film production, 2020.
2. Bonikowska J., Zielona produkcja filmowa. Zielone festiwale filmowe: Kraków, Gdynia: <https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,31154,2,1,Zielona-produkcja-filmowa-cz-III-Zielone-festiwale-filmowe-Krakow-Gdynia.html>
3. Bonikowska J., Zielona produkcja filmowa. Zielone festiwale filmowe: Transatlantyk, Nowe Horyzonty: <https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,31159,2,1,Zielona-produkcja-filmowa-cz-IV-Zielone-festiwale-filmowe-Transatlantyk-Nowe-Horyzonty.html>
4. British Film Institute, Bigger Picture Research, Green matters. Environmental sustainability and film production: an overview of current practice, 2020.
5. British Film Institute – Sustainability <https://www.bfi.org.uk/strategy-policy/policy-statements/sustainability>
6. CineRegio, Green Report 2020 on sustainability in the European regions.
7. Festiwal Polskich Filmów Fabularnych. Gdynia Industry. Branża audiowizualna dla klimatu. Jak uczynić sektor bardziej zielonym: <https://festiwalgdynia.pl/aktualnosci/wydarzenia/gdynia-industry-branza-audiowizualna-dla-klimatu-jak-uczynic-sektor-bardziej-zielonym/>
8. Festiwal Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni, Sustainable Film Production in Poland: https://www.youtube.com/watch?v=7inxPGZk_RM&t=2205s.
9. Krajowa Izba Producentów Audiowizualnych, Manifest. Film dla klimatu: <https://kipa.pl/wp-content/uploads/2021/09/manifest-Film-dla-Klimatu.pdf>.
10. Krajowa Izba Producentów Audiowizualnych, Rok działalności Film dla klimatu. Podsumowanie: <https://kipa.pl/wp-content/uploads/2022/09/Rok-dzia%C5%82alnos%C5%81ci-FILM-DLA-KLIMATU-podsumowanie.pdf>.
11. Głowacka M., Krymarys M., Leszczyńska A., Mazepa J., Zielony przewodnik dla branży audiowizualnej, KIPA: <https://kipa.pl/dzialalnosc/projekty/wydawnictwa-kipa-test/>
12. Manifest. Porozumienie na rzecz zielonej produkcji audiowizualnej Film dla klimatu: <https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,32212,2,1,Manifest-Porozumienie-na-rzecz-zielonej-produkcji-audiowizualnej-Film-dla-klimatu.html>
13. Łódź Film Commission , Zrównoważona produkcja filmowa. Wytyczne dot. green filmingu dla producentów filmowych realizujących zdjęcia i/lub postprodukcję na terenie Łodzi/województwa łódzkiego, 2020.
14. Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego, Green Screen, 2020: <https://rarr.rzeszow.pl/projekty/green-screen>
15. Salwa A., Gdynia Industry. Dzień 1 – relacja: <https://festiwalgdynia.pl/aktualnosci/gdynia-industry-dzien-1-relacja/>
16. Sustainable Production Alliance, Carbon Emissions of Film and Television Production, 2021.

17. UCLA – University of California Los Angeles Institute of the Environment, Sustainability in the Motion Picture Industry, 2006.
18. Victory J., Green Shoots: The Role of the Eco-Manager in Sustainable Film Production, Staffordshire University, 2014, Staffordshire, s. 54-68.
19. Wróblewska A., Zielona produkcja filmowa, cz. I. Zaczynamy cykl artykułów:
<https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,31125,2,1,Zielona-produkcja-filmowa-cz-I-Zaczynamy-cykl-artykulow.html>
20. Wróblewska A., Zielona produkcja filmowa, cz. II. Zostanie po nas węglowy ślad:
<https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,31126,2,1,Zielona-produkcja-filmowa-cz-II-Zostaje-po-nas-weglowy-slاد.html>
21. Wróblewska A., Zrównoważona produkcja filmowa w Polsce. Geneza i perspektywy, „Zarządzanie w Kulturze”, 2021, Tom 22, Numer 3, s. 365-383:
<https://doi.org/10.4467/20843976ZK.21.023.14283>
22. Europejski AI Act:
<https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/europejski-ai-act-opublikowany>
23. Harvey A. L., This AI Storytelling Experiment Will Fail:
<https://www.hollywoodreporter.com/business/digital/ai-storytelling-1235504180/>
24. „Moja przyjaciółka” – opis filmu
<https://www.krakowfilmfestival.pl/film/4171-moja-przyjaciolka>
25. Romanowska D., AI. Koniec kina, jakie znamy?
https://www.sfp.org.pl/baza_wiedzy,299,35278,1,1,AI-Koniec-kina-jakie-znamy.html
26. Romanowska D., Kres zawodów kreatywnych? Rozmowa z Ewą Ratusińską, kierowniczką zespołu roboczego ds. sztucznej inteligencji w Gildii Scenarzystów Polskich „Magazyn Filmowy. Pismo Stowarzyszenia Filmowców Polskich”, 2023, nr 143.
27. Staszczyszyn B., „Kongres”
<https://culture.pl/pl/dzielo/kongres>
28. Townsend S., The Future of Filmmaking: AI Film Production in 2024
<https://stewarttownsend.com/the-future-of-filmmaking-ai-film-production-in-2024>
29. Wróblewska A., 63. KFF. Spotkanie animatorów i dokumentalistów.
<https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,34577,2,1,63-KFF-Spotkanie-animatorow-i-dokumentalistow-Nasza-relacja.html>
30. Wróblewska A., 64. KFF. Sekcja Animacji SFP o sztucznej inteligencji
<https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,35759,2,1,64-KFF-Sekcja-Animacji-SFP-o-sztucznej-inteligencji.html>
31. Wróblewska A., Konferencja w Serocku, cz. III. Potrafimy się dogadać:
<https://www.sfp.org.pl/wydarzenia,5,35158,2,1,Konferencja-w-Serocku-cz-III-Potrafimy-sie-dogadac.html>