

Ilona Dąbrowska*

Technologia *deepfake* w kampanii parlamentarnej w Polsce w 2023 roku

Deepfake Technology in the Parliamentary Campaign in Poland in 2023

STUDIA I ANALIZY

Słowa kluczowe: *deepfake, internet, kampania parlamentarna, Polska*

Key words: *deepfake, internet, election campaign, Poland*

Abstrakt: *Przedmiotem rozważań w niniejszym tekście jest zagadnienie wykorzystania technologii deepfake podczas kampanii parlamentarnej w Polsce w 2023 roku. Celem artykułu jest przedstawienie sposobów wykorzystania technologii deepfake w czasie trwającej kampanii, jak również próba odpowiedzi na pytanie o celowość i skuteczność tychże działań. Wstępne kluczowe ustalenia pozwalają skonstatować, że w przestrzeni wirtualnej pojawiło się kilka deepfake'ów, które tworzone w celach: satyrycznym, dezinformacyjnym, a także deprecjacyjnym. Jednak ze względu na szybkie działania m.in. dziennikarzy i specjalistów w zakresie fake newsów, potencjał dezinformacyjny takich przekazów był minimalizowany.*

Abstract: *The subject of this text is the issue of the use of deepfake technology during the parliamentary campaign in Poland in 2023. The aim of the article is to present the ways of using deepfake technology during the ongoing campaign, as well as to try to answer the question about the purposefulness and effectiveness of these activities. Initial key findings allow us to conclude that several deepfakes appeared in the virtual space, which were created for satirical, disinformation and depreciatory purposes. However, due to quick actions, among others, journalists and specialists in the field of fake news, the disinformation potential of such messages was minimized.*

* ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7451-2648>; dr, Instytut Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach, Wydział Politologii i Dziennikarstwa, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej. E-mail: ilona.dabrowska@mail.umcs.pl.

Wprowadzenie

Mimo iż technologia umożliwiająca tworzenie materiałów typu *deepfake* spopularyzowana została już kilka lat temu, w dalszym ciągu istnieje potrzeba uzupełnienia deficytu wiedzy na temat tak możliwości, jak i zagrożeń związanych z jej wykorzystywaniem. Problem ten stał się tym bardziej ważki, iż w 2023 roku po raz pierwszy w Polsce wykorzystano materiały typu *deepfake* podczas kampanii wyborczej. Tym samym rozpoczął się zupełnie nowy rozdział w komunikowaniu politycznym w Polsce. Nad zmianami w procesie komunikowania politycznego pochylało się już wielu znawców tematu, w 2010 roku Jan Garlicki zwracał uwagę na rosnącą rolę nowych mediów, a szczególnie Internetu, jako źródła wiedzy o polityce oraz forum wymiany poglądów na tematy polityczne¹. Dzisiaj wiemy jak daleko zaszły już te zmiany, jednocześnie nie wiedząc dokąd nas jeszcze zaprowadzą. Dlatego też warto ze szczególną uwagą przyrzeć się przypadkom wykorzystywania sztucznej inteligencji w sferze polskiej polityki. Zaproponowana analiza kampanii parlamentarnej z 2023 roku może pomóc w znalezieniu odpowiedzi na pytanie o narzędzia, po jakie sięgać będą politycy w przyszłości, a co za tym idzie – kształt dyskursu politycznego w Polsce podczas kolejnych kampanii wyborczych.

Pierwsze odnotowane przypadki wykorzystania technologii *deepfake* na świecie sięgają 2017 roku. Wtedy to w serwisie Reddit² opublikowany został film pornograficzny, w którym twarz aktorki zmieniono na wizerunek światowej sławy celebrytki. Twórca filmu używał nicku Deepfakes i właśnie od tego pseudonimu pochodzi używany dzisiaj termin – *deepfake*³. Omawiana technologia wykorzystuje algorytm określany jako GAN⁴ czyli generatywne sieci przeciwstawne. Proces opisać można jako „nakładanie się” na siebie innych materiałów⁵. Współcześnie terminu *deepfake* używamy dla określenia techniki syntezy obrazów⁶, i dźwięków, która bazuje na sztucznej inteligencji. Mecha-

¹ J. Garlicki, *Komunikowanie polityczne – od kampanii wyborczej do kampanii permanentnej*, «Studia Politologiczne» 2010, vol. 16, s. 45.

² *Reddit* to serwis internetowy przedstawiający linki do różnorodnych informacji, które ukazały się w Internecie. Serwis jest głównie anglojęzyczny, chociaż interfejs serwisu jest przetłumaczony na wiele języków (w tym polski).

³ S. Cole, *We Are Truly Fucked: Everyone Is Making AI-Generated Fake Porn Now*, <https://www.vice.com/en/article/bjye8a/reddit-fake-porn-app-daisy-ridley> (20.12.2023).

⁴ GAN to skrót od angielskiego terminu: generative adversarial networks.

⁵ N. Young, *DeepFake Technology: Complete Guide to Deepfakes, Politics and Social Media*, New York, 2019, s. 14.

⁶ O. Schwartz, *You thought fake news was bad? Deep fakes are where truth goes to die*, «The Guardian» 2018, <https://www.theguardian.com/technology/2018/nov/12/deep-fakes-fake-news-truth> (20.12.2023).

nizm ten polega na łączeniu i nakładaniu istniejących nagrań na obrazy źródłowe za pomocą specjalnej techniki uczenia maszynowego. Materiały tego typu zaczęły zyskiwać na popularności od roku 2018. Głośnym echem odbił się opublikowany w kwietniu 2018 roku w serwisie BuzzFeed⁷ film, przedstawiający byłego prezydenta Baracka Obamę, wypowiadającego słowa, które w rzeczywistości nigdy nie padły. Tym samym po raz pierwszy bohaterami filmowych manipulacji nie byli już celebryci, lecz światowego formatu polityk. Spreparowany cyfrowo Obama mówi m.in.: „Wkraczamy w erę, w której nasi wrogowie mogą zmusić kogokolwiek do wypowiedzenia dowolnych słów w dowolnym momencie. (...) To niebezpieczny czas. Musimy dużo bardziej uważać na internetowe treści”⁸. Twórcy filmu chcieli w ten sposób zaakcentować zagrożenia, jakie może nieść ze sobą niekontrolowane wykorzystywanie technologii *deepfake*. Nagranie, choć samo w sobie nie stanowiło zagrożenia, a niosło wręcz ładunek edukacyjny, to przez sam fakt wykorzystania wizerunku tak znanego polityka, budziło uzasadnione obawy. W kolejnych miesiącach można było jednak odnieść wrażenie, że świat zamiast obawiać się nieznaną dotąd technologii, bawi się nią niczym nową „zabawką”. Wielką popularnością zaczęły cieszyć się rozmaite *deepfaki* z udziałem gwiazd światowego kina, zwłaszcza te z wykorzystaniem wizerunku Nicholasa Cage’a⁹. W maju 2019 roku w internecie pojawił się materiał, który uznać można za pierwszy przypadek wykorzystania spreparowanego materiału wideo w celach politycznych. Było to spowolnione nagranie rozmowy z Nancy Pelosi, spikerką Izby Reprezentantów, która miała miejsce w jednej z amerykańskich stacji telewizyjnych¹⁰. Film został zmodyfikowany w taki sposób, by wydawało się, że Pelosi jest czymś odurzona. Zabieg z technicznego punktu widzenia nie był zaawansowanym, wykorzystano jedynie efekt spowolnienia, a nagranie nazywano później „tanią podróbką” (z ang. *cheapfake*). Materiał ten wywołał falę krytyki i po raz kolejny otworzył publiczny dyskurs na temat niebezpieczeństw związanych z nowymi technologiami¹¹. W maju 2019 roku za sprawą sztucznej inteligencji „ożywiono”

⁷ Serwis internetowy założony w 2006 roku przez J. Peretti i J. Johnsona. Witryna skupia się na rozrywce oraz wiadomościach.

⁸ Film dostępny pod adresem: <https://www.youtube.com/watch?v=cQ54GDm1eL0> (20.12.2023).

⁹ Kompilacja filmów dostępna pod adresem: <https://www.youtube.com/watch?v=BU9Y-AHigNx8> (20.12.2023).

¹⁰ J. Waterson, *Facebook refuses to delete fake Pelosi video spread by Trump supporters*, «The Guardian» 2019, <https://www.theguardian.com/technology/2019/may/24/facebook-leaves-fake-nancy-pelosi-video-on-site> (20.12.2023).

¹¹ H. Denham, *Another fake video of Pelosi goes viral on Facebook*, «The Washington Post» 2020, <https://www.washingtonpost.com/technology/2020/08/03/nancy-pelosi-fake-video-facebook/> (20.01.2024).

Mona Lisę z obrazu Leonarda da Vinci¹². Natomiast w czerwcu tego samego roku pojawiły się dwa filmy, które wzbudziły ogromne zainteresowanie, ale i kontrowersje. Pierwszym z nich było nagranie z udziałem humanoidalnego robota, wykonującego serię militarnych ćwiczeń, który w ich końcowej fazie buntuje się i atakuje szkolących go ludzi. W ciągu zaledwie kilku dni wyświetlony został kilka milionów razy¹³. Drugi film to nagranie z udziałem Marka Zuckerberga¹⁴, którego wizerunek, jak okazało się później, został wygenerowany przy użyciu technologii *deepfake*. Rok 2019 obok kolejnych materiałów *deepfake*’owych, przyniósł wiele prób definicyjnych dla omawianego zjawiska. Jednej z nich podjął się Nobert Young, który *deepfake* opisywał jako technologię wykorzystującą sztuczną inteligencję do tworzenia bądź edytowania treści wideo lub obrazu w celu pokazania czegoś, co nigdy się nie wydarzyło¹⁵. Dzisiaj definicję tę należałoby uzupełnić o formy takie jak dźwięk i fotografia. *Deepfake* nie ogranicza się bowiem już wyłącznie do materiałów audiowizualnych. Stąd też potrzeba szerszego ujęcia i uwzględnienia w ramach jej definicji, obok filmów, także modyfikowanych nagrań dźwiękowych i zdjęć. *Deepfake* tworzy obrazy w oparciu o sztuczną inteligencję (Artificial Intelligence – AI). W porównaniu ze starymi technikami Photoshopa używanymi w celu stworzenia fałszywych dowodów, należałoby określić je mianem „videoshop 3.0”¹⁶. Technologia *deepfake* opiera się o zespół algorytmów składających się na program komputerowy doskonale radzący sobie z wizualnymi przeróbkami. Wykorzystuje on sztuczną inteligencję używaną do tworzenia lub modyfikowania odwzorowanej twarzy, tworzenia ultra-realistycznych fałszywych filmów, w których ludzie mówią i robią rzeczy, w rzeczywistości niemające miejsca¹⁷.

Z czasem technologia rozprzestrzeniła się i spopularyzowała do tego stopnia, że dzisiaj każdy internauta może w kilka minut stworzyć swój autorski *deepfake*. Co istotne, materiały tego typu coraz częściej nie służą już wyłącznie rozrywce, a stają się niebezpiecznym narzędziem propagan-

¹² Film dostępny pod adresem internetowym: <https://www.youtube.com/watch?v=P2uZF-5F1wl> (20.12.2023).

¹³ Film dostępny pod adresem internetowym: https://www.youtube.com/watch?v=y-3RIHnKO_NE (30.12.2023).

¹⁴ Nagranie dostępne pod adresem: <https://www.youtube.com/watch?v=cnUd0TpuoXI> (30.12.2023).

¹⁵ N. Young, *DeepFake Technology...*, s. 14.

¹⁶ T. Bezmalinovic, *Wenn Merkel plötzlich Trumps Gesicht trägt: die gefährliche Manipulation von Bildern und Videos*, <https://www.aargauerzeitung.ch/leben/digital/> (20.12.2023).

¹⁷ R. Heartfield, G. Loukas, *Protection Against Semantic Social Engineering Attacks, Protection Against Semantic Social Engineering Attacks*, «Versatile Cybersecurity. Advances in Information Security», Edition: 72, Chapter: 4, Publisher: Springer, Cham, 2018, s. 99–140.

dowym¹⁸, czego najlepszym dowodem są filmy wygenerowane przez Rosję w czasie jej zbrojnej napaści na Ukrainę, których głównym celem była dezinformacja oraz osłabienie morale ukraińskiego wojska i narodu. W Słowacji za pomocą sztucznej inteligencji stworzono nieprawdziwą rozmowę z jednym z polityków, podczas której rzekomo kandydat przyznał się do kupowania głosów¹⁹. Nagranie trafiło do sieci w trakcie trwającej ciszy wyborczej, co dodatkowo utrudniło jego szybkie wyjaśnienie i opublikowanie odpowiedzi.

Opis badań

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie czytelnikowi problematyki technologii *deepfake* oraz próba odpowiedzi na pytanie o sposoby wykorzystywania technologii *deepfake* w czasie kampanii parlamentarnej w Polsce w 2023 roku. Przedmiot rozważań i analiz stanowią opublikowane online w czasie kampanii parlamentarnej materiały tekstowe, wizualne oraz audiowizualne, które wykazują cechy *deepfake*ów. W celu realizacji badań zastosowano metodę *case studies*. Wskazany cel zostanie osiągnięty poprzez odpowiedź na następujące pytania badawcze: (1) Jakie przypadki zastosowania technologii *deepfake* odnotowano podczas kampanii parlamentarnej w Polsce w 2023 roku? Także: (2) w jakim celu użyto obrazów generowanych przez sztuczną inteligencję? Oraz: (3) z jakimi reakcjami spotkał się opublikowany materiał typu *deepfake*? Aby w pełni poznać i zrozumieć proces ewolucji *deepfake*ów, analizą objęto także lata wcześniejsze – począwszy od pierwszego odnotowanego przypadku wykorzystania technologii *deepfake* w sferze polskiej polityki. Analizowany materiał badawczy obejmuje trzynaście produkcji audiowizualnych (krótkich filmów), jeden post tekstowy oraz serię pięciu grafik. W celu uzyskania odpowiedzi na postawione pytania badawcze dokonano także przeglądu literatury naukowej oraz oficjalnych, analitycznych i medialnych źródeł informacji. Podany pogłębionej analizie materiał badawczy obejmuje okres od 8 sierpnia do 13 października 2023.

¹⁸ A. Majchrzak, *Rosyjska dezinformacja i wykorzystanie obrazów generowanych przez sztuczną inteligencję (deepfake) w pierwszym roku inwacji na Ukrainę*, «Media – Biznes – Kultura» 2023, 1 (14), s. 83.

¹⁹ K. Maciejewski, *AI wpłynęła na wynik wyborów w Słowacji? Polska szczególnie narażona na dezinformację*, <https://forsal.pl/lifestyle/technologie/artykuly/9317391,ai-wplynela-na-wynik-wyborow-w-slowacji-polska-szczegolnie-narazona-n.html> (20.12.2023).

Polscy politycy w materiałach typu deepfake

Technologia *deepfake* pojawiła się w Polsce w czasie gdy w Stanach Zjednoczonych była już stosunkowo popularna. Jednak *deepfaki* wykorzystujące wizerunki polskich polityków zaczęto publikować online dopiero w 2020 roku. Jednym z pierwszych w tym obszarze był materiał wykorzystujący głos oraz wizerunek Jarosława Kaczyńskiego²⁰. W serwisie YouTube opublikowany został film, na którym Jarosław Kaczyński krytykuje swoją własną partię oraz Kościół katolicki i namawia wszystkich do wzięcia udziału w strajku kobiet. Nagranie bazuje na orędziu, które Kaczyński wygłosił wcześniej, ale przesłanie, które wynikało ze spreparowanego filmu było diametralnie inne niż pierwotne. Także w roku 2020 dużą popularnością cieszyły się *deepfaki* z wizerunkiem ówczesnego Ministra Zdrowia – Łukasza Szumowskiego. Materiały te łączyły utwór polskiego rapera o pseudonimie Cypis z twarzą Szumowskiego, który miał śpiewać fragment: „Tylko jedno w głowie mam – koks pięć gram. Odlecieć sam w krainę za zapomnienia. W głowie myśli mam – kiedy skończy się ten stan, gdy już nie będę sam bo wjedzie biały węgorz”. Były to materiały dalekie od doskonałych i już na pierwszy rzut oka widoczny był nieudolny montaż obrazu. Jednak w tym przypadku nie chodziło o próbę oszukania odbiorców, a raczej o żart z polityka, który właśnie w tamtym czasie stanął w ogniu krytyki za sprawą decyzji podejmowanych w czasie pierwszych miesięcy pandemii wirusa SARS-CoV-2 w Polsce. Przytoczony fragment piosenki z czasem stał się jednym z bardziej popularnych w kontekście politycznych *deepfake’ów* – wykorzystywano go wielokrotnie i łączono z różnymi postaciami z polskiej sceny politycznej.

Kolejne lata przynosiły nowe materiały *deepfakowe* wykorzystujące wizerunki innych polskich polityków, które w dużej mierze polegać miały na żarcie. Opublikowano m.in. *deepfake* z udziałem Donalda Tuska mającego wyśmiewać język angielski prezydenta Andrzeja Dudy czy nagranie ówczesnego premiera Mateusza Morawieckiego, który miał wulgarnie wyrażać się o politycznej sytuacji w Europie. Jesienią 2022 roku pojawiły się kolejne materiały, do których produkcji wykorzystano sztuczną inteligencję i technologię *deepfake*. Tym razem miały one zgoła odmienny charakter. Wizerunek prezydenta Andrzeja Dudy, ówczesnego premiera RP Mateusza Morawieckiego wykorzystano do stworzenia filmów zachęcających do inwestowania w nieistniejący faktycznie projekt. Jedno z nagrań dotyczyło rzekomej możliwości

²⁰ K. Rębisz, *Powstał pierwszy polski deepfake z Jarosławem Kaczyńskim i strajkiem kobiet? To wyjątkowo niebezpieczne*, <https://wyborcza.biz/biznes/7,177151,26462022,powstal-pierwszy-polski-deepfake-z-jaroslawem-kaczynskim-i-strajkiem.html> (20.12.2023).

uzyskania dodatkowego pasywnego dochodu poprzez inwestycje w akcje Baltic Pipe. Tego typu *deepfake* służą oszustom do promocji fałszywych inwestycji. *Scamerzy*²¹ przerobili fragment relacji TVP Info z otwarcia Baltic Pipe wykorzystując wizerunki znanych polityków aby uwiarygodnić fikcyjny program inwestycyjny²².

Grafika 1. Kadr z *deepfake'a* dotyczącego inwestycji w akcje Baltic Pipe



Źródło: https://demagog.org.pl/fake_news/tvp-info-zacheca-do-inwestycji-w-baltic-pipe-uwaga-na-oszustwo/ (20.12.2023).

Do wartych odnotowania, m.in. z uwagi na ponad milion uzyskanych polubień, należy materiał z maja 2023 roku, kiedy to w serwisie TikTok opublikowano film²³, na którym prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda ostrzega przed używaniem słowa „bambik”. Samo udźwiękowienie filmu, tj. wygenerowany sztucznie głos prezydenta, charakteryzuje wysoka staranność, jednak w połączeniu z obrazem wideo widoczne są duże asynchrony, dzięki czemu zidentyfikowanie filmu jako materiał typu *deepfake* jest stosunkowo łatwe. 7 lipca 2023 na platformie X Dariusz Matecki, polityk Suwerennej Polski, opublikował spot²⁴ wieszczący nadejście katastrofy, w sytuacji gdy do władzy doszedłby Donald Tusk. Film został stworzony przy wykorzystaniu

²¹ *Scam* to rodzaj internetowego oszustwa, którego celem jest uzyskanie przez przestępcę korzyści finansowych poprzez wzbudzenie zaufania u swojej ofiary. Najczęściej polega na wyłudzeniu pieniędzy dzięki różnego typu zabiegom z wykorzystaniem stron internetowych. *Scamerzy* mogą także używać innych kanałów komunikacji, w tym tradycyjnej poczty czy sieci telefonicznej.

²² Materiał został usunięty z konta, na którym został pierwotnie opublikowany, informacje na jego temat można przeczytać pod adresem: https://demagog.org.pl/fake_news/tvp-info-zacheca-do-inwestycji-w-baltic-pipe-uwaga-na-oszustwo/ (20.12.2023).

²³ Materiał opublikowany w serwisie TikTok, dostępny pod adresem: <https://www.tiktok.com/@starpaw/video/7228920453073554714> (20.12.2023).

²⁴ Materiał dostępny pod adresem: <https://twitter.com/DariuszMatecki/status/1695013685859627435> (20.12.2023).

sztucznej inteligencji, a zawarte w nim sceny przedstawiają m.in. wdarcie się nielegalnych imigrantów do Polski, wycofanie amerykańskich wojsk czy obowiązkowe zajęcia w szkołach z „aktywistami gender”. Choć film nie jest typowym materiałem typu *deepfake*, to podobnie jak one bazuje na mechanizmach AI i prezentuje wydarzenia, które nigdy nie miały miejsca.

Grafika 2. Kadr z *deepfake'a* opublikowanego przez Dariusza Mateckiego



Źródło: <https://twitter.com/DariuszMatecki/status/1695013685859627435> (20.12.2023).

Materiały *deepfake* podczas kampanii parlamentarnej 2023

Kampania parlamentarna w roku 2023 rozpoczęła się w Polsce 8 sierpnia i trwała do 13 października. Wszystkie partie polityczne obok aktywności *off-line*, takich jak spotkania, konwenty czy wywiady, prowadziły także działania w sferze wirtualnej. W tym celu wykorzystywano głównie serwisy społecznościowe: platformę X, Instagram oraz Facebook. W kontekście prowadzonych badań, to właśnie aktywności online stanowią przestrzeń szczególnego zainteresowania. Należy zaznaczyć, że każda partia posiadała swoje profile w serwisach społecznościowych i intensywnie z nich korzystała. Podobnie także i poszczególni politycy. Materiały typu *deepfake* nie pojawiały się w tych przestrzeniach często. Miały raczej charakter incydentalny, co nie powinno jednak umniejszać roli jaką odegrały w przedmiotowej kampanii, a także szerzej – w procesie komunikowania politycznego w Polsce. Dziennikarz Wiktor Cyrny zwrócił uwagę, na fakt, iż mimo że w kampanii wyborczej partie polityczne i sami kandydaci dość wybiórczo korzystali z technologii *deepfake*, to bardzo

intensywnie korzystano z narzędzi AI umożliwiającym szybką analizę danych i wyświetlanie spersonalizowanych reklam określonym grupom wyborców²⁵. Zaprezentowane poniżej przykłady zostały uporządkowane chronologicznie. Obok aktywności poszczególnych komitetów, omówiono materiały typu *deepfake*, tworzone i publikowane przez internautów, którzy nie wywodzili się z poszczególnych partii. Należy tutaj nadmienić, iż w przypadku tychże twórców wiodącymi platformami, na których zamieszczano i powielano materiały były serwisy takie jak TikTok, Instagram i Youtube.

14 sierpnia 2023 roku serwisie Instagram opublikowano serię pięciu grafik wygenerowanych przez sztuczną inteligencję. Prezentowały one liderów poszczególnych partii w piżamach. Cykl nosił tytuł „Wybory najładniejszej piżamki”, i nie nosił w sobie znamion faworyzujących bądź krytykujących którąkolwiek ze stron. Wpis opatrzony został opisem zachęcającym do wzięcia udziału w wyborach. Warto dodać, że zdjęcia opublikowano na profilu o nazwie „sztuczna_polska”, które charakteryzuje się publikacją grafik generowanych przez sztuczną inteligencję, i odnoszących się do aktualnych wydarzeń, często w prześmiewczy sposób. Jasnym był zatem satyryczny charakter publikacji.

Grafika 3. Zbiór grafik z cyklu „Wybory najładniejszej piżamki”



Źródło: https://www.instagram.com/p/Cv75YoSIFSp/?img_index=1 (20.12.2023).

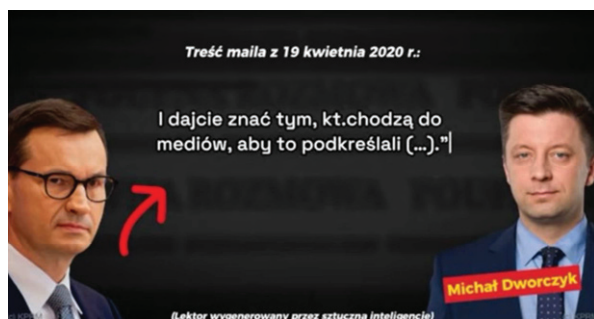
Najwięcej kontrowersji w kontekście *deepfake*ów w czasie kampanii wyborczej wywołał materiał opublikowany przez sztab Platformy Obywatelskiej pod koniec sierpnia 2023 roku. W filmie zatytułowanym „Maile prawdy” zestawiono oficjalne wystąpienie Mateusza Morawieckiego z fragmentami ujawnionej korespondencji szefa rządu z ministrem Michałem Dworczykiem²⁶. Fragmenty

²⁵ W. Cyrny, *Więzienie za spoty wyborcze wygenerowane przez AI. Świat próbuje poradzić sobie z technologią deepfake w kampanii*, <https://mycompanypolska.pl/artykul/wiezienie-za-spoty-wyborcze-wygenrowane-przez-ai-swiat-probuje-poradzic-sobie-z-technologiea-deepfake-w-kampanii/13616> (20.12.2023).

²⁶ Materiał dostępny pod adresem: https://twitter.com/Platforma_org/status/1694582809875062977?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Cwterm%5E1694582809875062977%7Ctwgr%5E9f8c0e80b6890eb6ab59280698e51d42c4b-

korespondencji były nie tylko prezentowane wizualnie na poszczególnych klatkach filmowych, ale zostały także „ubrane” w warstwę dźwiękową, którą stanowił wygenerowany przy użyciu sztucznej inteligencji głos Mateusza Morawieckiego.

Grafika 4. Kadr z filmu „Maile prawdy” opublikowanego przez Platformę Obywatelską



Źródło: https://x.com/Platforma_org/status/1694582809875062977?s=20 (10.12.2023).

Sięgnięcie po tego typu rozwiązanie z pewnością miało na celu uwiarygodnienie prezentowanych maili, a jednocześnie dyskredytację ich autorów, jednak paradoksalnie zamiast wzmocnić siłę przekazu prezentowanych treści, spowodowało skupienie się opinii publicznej na wykorzystanej technologii, a nie samym skandalu mailowym. Wykorzystanie AI w celu generowania głosu spotkało się z dużą krytyką ze strony tak członków partii Prawo i Sprawiedliwość, jak również dziennikarzy czy ekspertów zajmujących się komunikacją polityczną. Dziennikarz Gazety Wyborczej Bolesław Breczko zwrócił uwagę na aspekty techniczne wykorzystanej technologii²⁷. W efekcie publicznej dyskusji i fali krytyki, z czasem film opatriono podpisem informującym o wygenerowanym przez sztuczną inteligencję głosie. Na krytykę spotu odpowiedział rzecznik Platformy Obywatelskiej – Jan Grabiec, który wyznał: „absolutnie nie zgadzam się z opinią, że jest to *deepfake*, których stosowanie uważamy za naganne i których sami nigdy nie będziemy stosować”²⁸. Zaledwie cztery dni

1045f%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Ftvn24.pl%2Fwybory-parlamentarne-2023%2Fpo-w-spocie-o-mailach-prawdy-uzyla-sztucznej-inteligencji-7311972 (10.12.2023).

²⁷ B. Breczko, *Deepfaki w kampanii wyborczej. PO stworzyła głos Morawieckiego przy pomocy AI. Otwiera się nowy etap walki politycznej*, <https://wyborcza.biz/biznes/7,177150,30113336,deepfake-i-w-wyborach-platforma-obywatelska-stworzyla-glos.html?disableRedirects=true> (20.12.2023).

²⁸ M.R. Woźniak, *Wykorzystanie deepfejków w kampanii wyborczej jest nieodpowiedzialne i niebezpieczne*, OKO.press, <https://oko.press/deepfejki-w-kampanii-wyborczej-po-morawiecki> (20.12.2023).

po publikacji materiału pojawiła się reakcja ze strony Zjednoczonej Prawicy. Jeden z polityków Suwerennej Polski – Piotr Sak na platformie X opublikował film²⁹ przygotowany z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, w którym prezentował wypowiedzi Donalda Tuska w zestawieniu z wypowiedziami przestępców. Warto dodać, że materiał nie został opisany jako stworzony przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji. Jediną adnotacją, która pojawiła się we wpisie posta Saka obok prezentowanego materiału był zapis, że materiał ma charakter satyryczny³⁰.

Pod koniec września 2023 roku dużą popularnością cieszyły się dwa *deep-faki* z udziałem prezesa Prawa i Sprawiedliwości – Jarosławem Kaczyńskim. Na pierwszym z nich³¹ (z 29 września) możemy zobaczyć i usłyszeć, jak polityk zachęca, aby nie głosować na PiS. Film składa się ze ścieżki dźwiękowej w postaci wygenerowanego głosu Jarosława Kaczyńskiego oraz sklejk wideo, do której materiał zaczerpnięto z transmisji wystąpienia Kaczyńskiego podczas pikniku Prawa i Sprawiedliwości w Połajewie, które odbyło się 30 lipca 2023 roku. Drugi materiał³² przedstawia Kaczyńskiego przyznającego, że paliwo cudownie staniało przed wyborami. Ten niespełna minutowy *deepfake*, podobnie jak we wcześniejszym przypadku, składa się z wygenerowanego przy użyciu AI głosu oraz materiału wideo, który tym razem zaczerpnięto z wystąpienia, które miało miejsce w Opolu we wrześniu 2022 roku. Oba powyższe filmy w pierwszej kolejności pojawiły się w serwisie TikTok, a następnie zostały powielone w serwisach Instagram oraz Facebook.

Na początku października 2023 roku w serwisów społecznościowym X pojawił się wpis³³, którego autorem miał być Donald Tusk. Post o treści: „Na TVP Info wam tego nie pokażą. Na Marsz Miliona, przybyło dokładnie 1 389 951 Polaków! (oraz 2 Niemców, w tym ja). Jarosławie, twój koniec już

²⁹ Materiał dostępny pod adresem: https://twitter.com/PiotrSak5/status/1696188487748223122?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Cwtterm%5E1696188487748223122%7Ctwgr%5E440cec2a0920056c4a543514354f42a143f58c3a%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.wirtualnemedial.pl%2Fartykul%2Fpolityka-sztuczna-inteligencja-spoty-wyborcze-pis-po-suwerenna-polska-zlamane-prawo (20.12.2023).

³⁰ A. Gieracka, *Posel Solidarnej Polski wypuscil deepfake'a. W spocie wygenerowany glos Tuska i przestepcow*, Wprost.pl, <https://www.wprost.pl/polityka/wybory-parlamentarne-2023/11367499/posel-solidarnej-polski-wypuscil-deepfakea-w-spocie-wygenerowany-glos-tuska-i-przestepcow.html> (20.12.2023).

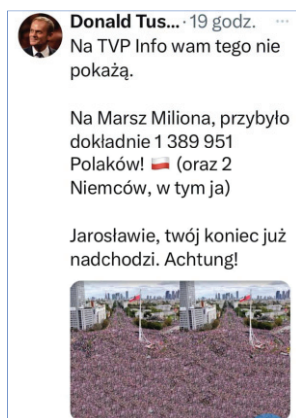
³¹ Materiał dostępny pod adresem: <https://www.facebook.com/Takija24/posts/283582247865309/> (20.12.2023).

³² Materiał dostępny pod adresem: <https://www.facebook.com/reel/697230112279795> (20.12.2023).

³³ Informacje na temat wpisu dostępne pod adresem: https://demagog.org.pl/fake_news/donald-tusk-zaczepia-jaroslaw-kaczynskiego-to-nie-jego-wpis/ (20.12.2023).

nadchodzi. Achtung!” w rzeczywistości opublikowany został przez internautę podszywającego się pod Donalda Tuska. Na koncie tym już wcześniej odnotowano podobne zachowania i podszywanie się pod różne osoby. Taka praktyka w serwisie X jest możliwa dzięki opcji zmiany wyświetlanej nazwy użytkownika na czas publikacji danego *tweeta*.

Grafika 5. Wpis z fikcyjnego konta, zamieszczony na platformie X



Źródło: https://demagog.org.pl/fake_news/donald-tusk-zaczepia-jaroslawa-kaczyńskiego-to-nie-jego-wpis/ (20.12.2023).

Prezentowany wpis, choć należy go rozważać w kategoriach humorystycznych, ma jednak pewien potencjał dezinformacyjny. Nie jest to przypadek odosobniony. Często dzieje się tak, że materiały, które powstają w celach humorystycznych, z czasem zaczynają żyć własnym życiem. Tym samym treści satyryczne, w tym memy, mogą stawać się źródłem dezinformacji. Przykładem potwierdzającym tę tezę może być film z 10 października 2023 roku, który opublikowano w serwisie TikTok. W materiale³⁴ Jarosław Kaczyński miał wypowiedzieć się na temat *youtubera* o pseudonimie Stuu, słowami: „Ten cały Stuu to niebezpieczny człowiek. Drodzy rodzice, ostrzeżcie swoje dzieci przed tymi całym *youtuberami*. To jest jakaś patologia. Polska policja powinna się tym zająć i przyjechać na Facebooka”. Polityk nigdy nie wypowiedział powyższych słów, a sam *deepfake* powstał w oparciu o wystąpienie Kaczyńskiego z Torunia z 2022 roku. Mimo iż film powstał w celach humorystycznych, liczne komentarze zamieszczone pod nagraniem świadczą o problemach z odczytaniem, tak nagrania jako fikcyjnego, stworzonego przez AI, jak i samych intencji twórcy. Polityk został wyśmiany przez komentujących materiał, a także zarzu-

³⁴ Materiał dostępny pod adresem: <https://www.youtube.com/watch?v=Ep4FRlkdSCQ> (20.12.2023).

cono mu brak wiedzy na temat działania internetu. Warto podkreślić także, że wielu internatów miało problem z identyfikacją filmu jako nieprawdziwego. Pojawiały się komentarze takie jak: „Teraz już nie wiadomo czy ktoś mówi naprawdę czy to podróbka wygenerowana...”³⁵. Tym samym dostrzegalny stał się postęp technologii *deepfake*, a co za tym idzie – znacząco wzrósł potencjał dezinformacyjny i manipulacyjny materiałów tego typu. Nie był to jedyny przypadek, kiedy materiał satyryczny został odebrany jako relacja z faktycznych wydarzeń. Na krótkim filmiku opublikowanym w serwisie TikTok Donald Tusk miał wypowiedzieć się o Niemczech słowami: „powiedzieli, że zamiast reparacji Polska dostanie ch...ja. Nie sądziłem, że to o mnie chodziło”³⁶. W tym przypadku nie pomógł nawet opis filmu, w którym jego twórca zaznaczył, że przeróbka powstała w celach humorystycznych i przy pomocy sztucznej inteligencji. Część internautów uwierzyła, że powyższe słowa faktycznie padły, co widoczne było w komentarzach ostro krytykujących, tak zaprezentowaną wypowiedź, jak i samego polityka³⁷. Wszystkie opisane powyżej przypadki dotyczyły sytuacji, kiedy autorami *deepfaków* byli internauci niezaznaczający swojej przynależności do którejkolwiek z partii politycznych.

W celu uporządkowania opisanych przypadków, jak również próby porównania zasięgów oraz ilości polubień, komentarzy i udostępnień, dokonano zestawienia poddanych analizie materiałów. Poniższa tabela prezentuje materiały w porządku chronologicznym. Należy zaznaczyć, że ze względu na różne platformy, na których publikowano przedmiotowe treści, jak również ich usuwanie i powielanie na rozmaitych profilach, kontaktach oraz serwisach, nie jest możliwym stworzenie jednolitych wskaźników dla każdego z materiałów. Dodatkowo trzeba podkreślić, że liczba polubień bądź udostępnień związana jest z wieloma czynnikami, takimi jak np. ilość użytkowników w danym serwisie, ilość obserwujących dany profil czy czas ekspozycji danego posta. Analiza pozwala jednak stwierdzić m.in., że w czasie omawianej kampanii parlamentarnej, materiały *deepfake* publikowano we wszystkich najpopularniejszych obecnie serwisach społecznościowych, tj.: na platformie X, w serwisie Instagram, TikTok oraz Facebook.

³⁵ Jeden z komentarzy zamieszczonych pod filmem w serwisie YouTube, adres: <https://www.youtube.com/watch?v=Ep4FRlkdSCQ> (10.12.2023).

³⁶ Materiał dostępny pod adresem: <https://www.tiktok.com/@azkemon/video/7290507827641208096> (12.12.2023).

³⁷ J. Stańska, *Wybory w mameach. Czy satyra może zmienić się w dezinformację?*, https://demagog.org.pl/analizy_i_raporty/wybory-w-memach-czy-satyra-moze-zmienic-sie-w-dezinformacje/ (12.12.2023).

Tabela 1. Zestawienie analizowanych materiałów typu *deepfake*

L.p.	Data publikacji	Miejsce publikacji	Autor	Forma i tematyka	Wskaźniki* na dzień 30.12.2023
1.	14.08.2023	Instagram	Internauta	grafiki, „Wybory najładniejszej pizamki”	liczba polubień: 11 139 liczba komentarzy: 186 liczba udostępnień: brak danych
2.	24.08.2023	X	PO	film, „Maile prawdy”	liczba polubień: 1 736 liczba wyświetleń: 238 200 liczba udostępnień: 759
3.	28.08.2023	X	Piotr Sak	film, D. Tusk jako przestępca	liczba polubień: 183 liczba wyświetleń: 110 000 liczba udostępnień: 90
4.	29.09.2023	Facebook	Internauta	film, J. Kaczyński zachęca by nie głosować na PiS	liczba polubień: 4 700 liczba komentarzy: 433 liczba udostępnień: 3 600
5.	30.09.2023	Instagram	Internauta	film, J. Kaczyński o paliwie	liczba polubień: 3 600 liczba komentarzy: 50 liczba udostępnień: 3 800
6.	06.10.2023	X	Internauta	post, D. Tusk o Marszu Miliona Serc	brak danych
7.	10.10.2023	TikTok**	Internauta	film, J. Kaczyński o Stuu	liczba polubień: 910 liczba wyświetleń: 104 000 liczba komentarzy: 62
8.	16.10.2023	TikTok	Internauta	film, D. Tusk o reparacjach	liczba polubień: 58 400 liczba komentarzy: 1 237 liczba udostępnień: 22 300

* Liczba polubień, komentarzy, udostępnień, wyświetleń. Ze względu na różne serwisy społecznościowe, w których publikowane były materiały nie ma możliwości wskazania tych samych wskaźników dla każdego z materiałów.

** Film pierwotnie ukazał się w serwisie TikTok, jednak w momencie analizy był już dostępny jedynie w serwisie YouTube, pod adresem: <https://www.youtube.com/watch?v=Ep4FRlkdSCQ> (30.12.2023).

Źródło: opracowanie własne.

Jak można odczytać z powyższej tabeli, większość materiałów typu *deepfake*, które pojawiły się w czasie kampanii parlamentarnej w Polsce w 2023 roku opublikowano na profilach niezwiązanych z komitetami bądź partiami politycznymi, co więcej ich autorami byli najczęściej internauci, którzy w żaden sposób nie identyfikowali się z którąkolwiek z partii. Sięgając do zaproponowanej przeze mnie w 2020 roku klasyfikacji materiałów *deepfake*³⁸, możemy

³⁸ I. Dąbrowska, *Deepfake – nowy wymiar internetowej manipulacji*, «Zarządzanie Mediami» 2020, t. 8, nr 2, s. 96.

je kategoryzować względem czterech głównych cech – celów, jakie mają spełniać. Są nimi: (1) cel rozrywkowy – gdy materiał wykazuje charakter ludyczny, odwołuje się do popkultury, a wykorzystane wizerunki należą najczęściej do celebrytów, aktorów osób anonimowych i fikcyjnych, (2) cel edukacyjny – kiedy materiał ma na celu edukowanie odbiorcy, (3) cel dezinformacyjny – wywołuje szum medialny, dezinformację, niepokój społeczny, a dotyczy zarówno osób publicznych jak i prywatnych, (4) cel dyskredytacyjny – materiał ma na celu osłabienie pozycji danej osoby, grupy, organizacji bądź marki, często ofiarami *deepfake’ów* tego typu są politycy. Objęte analizą materiały można przyporządkować do trzech z czterech typów *deepfake’ów*. Porządek ten prezentuje poniższa tabela.

Tabela 2. Cele *deepfake’ów* opublikowanych w czasie kampanii parlamentarnej 2023

L.p.	Materiał	Cele
1.	„Wybory najładniejszej piżamki”	rozrywkowy
2.	Film, „Maile prawdy”	dyskredytacyjny
3.	Film, D. Tusk jako przestępca	dyskredytacyjny
4.	Film, J. Kaczyński poleca nie głosować na PiS	rozrywkowy, dezinformacyjny
5.	Film, J. Kaczyński o paliwie	rozrywkowy, dezinformacyjny
6.	Post, D. Tusk o Marszu Miliona Serc	rozrywkowy, dezinformacyjny
7.	Film, J. Kaczyński o Stuu	rozrywkowy, dyskredytacyjny
8.	Film, D. Tusk o reparacjach	rozrywkowy, dyskredytacyjny

Źródło: opracowanie własne.

W objętych analizą materiałach najczęściej realizowanym celem był cel rozrywkowy – szczególnie w przypadkach, kiedy autorami materiałów, byli wspomniani wcześniej internauci nieidentyfikujący się z konkretnymi siłami politycznymi. Jednak w przypadku filmu opublikowanego przez Platformę Obywatelską, jak i filmu (odpowiedzi) zamieszczonej przez polityka reprezentującego Suwerenną Polskę głównym celem była dyskredytacja politycznego przeciwnika. Co interesujące, w większości analizowanych materiałów dostrzec można dwa wiodące cele: rozrywkowy i dezinformacyjny. Zwykle dzieje się tak w dwóch przypadkach, pierwszym jest sytuacja, kiedy twórcy publikujący daną treść robią to w intencjach ludycznych, jednak materiał z czasem (często wyrwany z kontekstu), niekiedy w wyniku mylnego odbioru przez innych internautów, staje się materiałem dezinformacyjnym a nawet dyskredytacyjnym. Drugi przypadek ma miejsce wtedy, gdy twórca danego materiału pragnie wprowadzić dezinformację, jednak robi to pod przykryciem żartobliwego

ujęcia publikowanej treści. Przykłady te jasno pokazują, że materiały *deepfake* stanowią zagrożenie, nawet w sytuacji, gdy ich twórcy nie mają złych intencji. O cienkiej linii dzielącej satyrę od fałszu w kontekście materiałów *deepfake’owych* pisali jeszcze w 2018 roku amerykańscy badacze z University of Texas at Austin – James Hayden i Scott R. Stroud zaznaczając, że aspekt humorystyczny wkrótce ustąpi miejsce *deepfake’om* bardziej realistycznym, z udziałem postaci politycznych i celebrytów mówiących humorystycznie, satyrycznie i fałszywie³⁹.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, że wykorzystywanie materiałów typu *deepfake* w kampanii parlamentarnej w Polsce w 2023 roku nie było praktyką powszechną. Odpowiadając na postawione pytania badawcze należy w pierwszej kolejności zaznaczyć, że w czasie przedmiotowej kampanii nie odnotowano licznych przypadków zastosowań technologii *deepfake*. Te, które się pojawiły, stanowiły jednak przełom, ponieważ nigdy wcześniej na polskiej scenie politycznej tego typu praktyki nie miały miejsca. W czasie trwającej kampanii odnotowano publikację ośmiu treści, które wykazały cechy materiałów *deepfake’owych*, z czego jeden opublikowany został przez konkretną partię polityczną – Platformę Obywatelską, oraz jeden przez polityka wywodzącego się z Suwerennej Polski. Najczęściej materiały przyjmowały postać filmów audiowizualnych, były publikowane przez internautów nieidentyfikujących się z żadną z partii politycznych i zwykle miały charakter rozrywkowy. Zatrzymując się jednak przy pytaniu o cele publikacji *deepfake’ów* należy dodać, że specyfika współczesnego internetu sprzyja nie tylko szybkiemu rozpowszechnianiu treści, ale także ich mutowaniu – wprowadzaniu modyfikacji czy wrywaniu z kontekstu. Tym samym nawet *deepfake*, który został stworzony i opublikowany z intencją żartu, może stać się z czasem materiałem dezinformacyjnym czy destrukcyjnym dla danej osoby, w tym polityków i partii politycznych. Materiały o charakterze satyrycznym, które pojawiały się w przestrzeni internetowej w trakcie kampanii wyborczej, często były mylnie

³⁹ J. Hayden, S.R. Stroud, *How Deep Does the Virtual Rabbit Hole Go? "Deepfakes" and the Ethics of Faked Video Content*, Media Ethics Initiative, The University of Texas at Austin 2018, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj-iNmumMGDAxVuR_EDHTDKCv0QFnoECBMQAQ&url=https%3A%2F%2Fmediaengagement.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F02%2F6-ethics-of-deepfakes-case-study1.pdf&usg=AOvVaw1ngf99OWu-ukymDyf9Ek1W&opi=89978449 (20.12.2023).

interpretowane przez odbiorców, co widoczne było m.in. w komentarzach. Okazuje się, że w dużej mierze to właśnie reakcja internautów stanowić może o „sukcesie” danego *deepfake’a*. Powielanie, udostępnianie czy wyrażanie aprobaty wobec internetowych treści wiąże się ze zwiększeniem zasięgów, a co za tym idzie – powiększaniem grona odbiorców. Na popularyzację internetowych treści wpływa także ilość komentarzy. Te z kolei, w przypadku objętych analizą materiałów, mogą budzić obawy. Często bowiem komentarze wskazywały na aprobatę *deepfake’owych* praktyk, a także utrwały przyjętą przez autora wizję rzeczywistości. W przypadku objętych analizą materiałów duże znaczenie miało jednak dostrzeżenie problemu przez dziennikarzy i specjalistów, którzy krytycznie reagowali na fałszywe treści, i pod których naciskiem twórcy zmuszeni zostali poinformować o wykorzystanej technologii. Problem ten poruszył jeszcze w 2019 roku Maneesh Agrawala, profesor informatyki z Forest Baskett i dyrektor Brown Institute for Media Innovation na Uniwersytecie Stanforda, który wskazał, że to nie technologia, ale sposób jej wykorzystania stanowi największy problem. Tym samym nie powinniśmy skupiać się na samej technologii, a raczej na praktykach dezinformacyjnych⁴⁰. Zrozumienie, czym jest i jak działa technologia *deepfake* pomaga w identyfikacji zagrożeń z nią związanych. W ocenie przebiegu kampanii parlamentarnej w analizowanym okresie trzeba wskazać, iż mimo sporadycznego wykorzystywania obrazów generowanych przez SI, odnotowano kilka przypadków, które mogą być punktem wyjścia do opracowania w przyszłości kolejnych materiałów tego typu. Pewnym jest, że technologia *deepfake* oraz sztuczna inteligencja będą się rozwijać, podobnie jak i kompetencje członków sztabów wyborczych. Wysokie wyniki oglądalności poszczególnych *deepfake’ów* mogą zachęcać do tworzenia tego typu materiałów kolejnych internautów, w tym także polityków. Popularyzacja takiej praktyki może z kolei prowadzić do znacznego pogorszenia się jakości informacji oraz do trudności w odróżnieniu prawdy od fałszu. To wyjątkowo niepokojące, biorąc pod uwagę fakt, że już dzisiaj coraz więcej osób ma problem z rozpoznaniem filmu prawdziwego od spreparowanego. Badania opublikowane w grudniu 2021 roku na łamach «Psychological and Cognitive Sciences» wykazały, że wraz z doskonaleniem technologii, człowiek w coraz mniejszym stopniu jest w stanie rozpoznać materiał typu *deepfake*. W ramach przeprowadzonych badań, poziom rozpoznawalności wyniósł zaledwie 34%⁴¹. Obok

⁴⁰ L. Eadicicco, *There’s a terrifying trend on the internet that could be used to ruin your reputation, and no one knows how to stop it*, <https://www.businessinsider.com/dangerous-deepfake-technology-spreading-cannot-be-stopped-2019-7?IR=T> (20.12.2023).

⁴¹ M. Groh, Z. Epstein, Ch. Firestone, R. Picard, *Deepfake detection by human crowds, machines, and machine-informed crowds*, <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2110013119#sec-1> (20.10.2023).

technologii, z całą pewnością doskonalić będą się także internauci, politycy oraz sztaby wyborcze. Omawiane przykłady zastosowań technologii *deepfake* mogą posłużyć za punkty wyjścia do przyszłych ich działań. Tymczasem, jak zaznacza adwokat Rafał Rozwadowski, problem nie polega na braku instrumentów prawnych, chroniących przed treściami, które mogą naruszać przepisy prawa, lecz na tym, że prawo nie nadąża za rozwojem technologii i nie daje satysfakcjonującej odpowiedzi, jak usuwać realne skutki potencjalnych naruszeń⁴². Dziennikarz «Gazety Prawnej» – Łukasz Olejnik pisze, że demokracje muszą zacząć rozmawiać o problemie *deepfake*⁴³. Tymczasem czekając na takie rozmowy, a przede wszystkim rozwiązania, bardzo prawdopodobnym jest, że znajdujemy się w przededniu zupełnie nowych technologicznych zagrożeń i związanych z nimi wyzwań.

Bibliografia

- Bezmalinovic T., *Wenn Merkel plötzlich Trumps Gesicht trägt: die gefährliche Manipulation von Bildern und Videos*, <https://www.aargauerzeitung.ch/leben/digital/> (20.12.2023).
- Breczko B., *Deepfaki w kampanii wyborczej. PO stworzyła głos Morawieckiego przy pomocy AI. Otwiera się nowy etap walki politycznej*, <https://wyborcza.biz/biznes/7,177150,30113336,deepfake-i-w-wyborach-platforma-obywatelska-stworzyla-glos.html?disableRedirects=true> (20.12.2023).
- Cole S., *We Are Truly Fucked: Everyone Is Making AI-Generated Fake Porn Now*, <https://www.vice.com/en/article/bjye8a/reddit-fake-porn-app-daisy-ridley> (20.12.2023).
- Cyrny W., *Więzienie za spoty wyborcze wygenerowane przez AI. Świat próbuje poradzić sobie z technologią deepfake w kampanii*, <https://mycompanypolska.pl/artukul/wiezienie-za-spoty-wyborcze-wygenerowane-przez-ai-swiat-probuje-poradzic-sobie-z-technologiea-deepfake-w-kampanii/13616> (20.12.2023).
- Dąbrowska I., *Deepfake – nowy wymiar internetowej manipulacji*, «Zarządzanie Mediami» 2020, t. 8, nr 2.
- Denham H., *Another fake video of Pelosi goes viral on Facebook*, <https://www.washingtonpost.com/technology/2020/08/03/nancy-pelosi-fake-video-facebook/> (20.01.2024).
- Eadicicco L., *There's a terrifying trend on the internet that could be used to ruin your reputation, and no one knows how to stop it*, <https://www.businessinsider.com/dangerous-deepfake-technology-spreading-cannot-be-stopped-2019-7?IR=T> (20.12.2023).
- Garlicki J., *Komunikowanie polityczne – od kampanii wyborczej do kampanii permanentnej*, «Studia Politologiczne» 2010, t. 16.
- Gieracka A., *Poseł Solidarnej Polski wypuścił deepfake'a. W spocie wygenerowany głos Tuska i przestępców*, <https://www.wprost.pl/polityka/wybory-parlamentarne-2023/11367499/posel-solidarnej-polski-wypuscil-deepfakea-w-spocie-wygenerowany-glos-tuska-i-przestepcow.html> (20.12.2023).

⁴² R. Rozwadowski, *Deepfake może być problemem w kontekście prawa wyborczego*, <https://www.prawo.pl/samorzad/deepfake-a-prawo-wyborcze,523040.html> (20.12.2023).

⁴³ Ł. Olejnik, *Demokracje muszą zacząć rozmawiać o problemie deepfake*, <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/artykuly/1459282,deepfake-w-kampanii-wyborczej.html> (20.12.2023).

- Groh M., Epstein Z., Firestone Ch., Picard R., *Deepfake detection by human crowds, machines, and machine-informed crowds*, <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2110013119#sec-1> (20.12.2023).
- Hayden J., Stroud S.R., *How Deep Does the Virtual Rabbit Hole Go? "Deepfakes" and the Ethics of Faked Video Content*, «Media Ethics Initiative» 2018, The University of Texas at Austin, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjiNnumMGDAxVuR_EDHTDKCv0QFnoECBMOAQ&url=https%3A%2F%2Fmediaengagement.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F02%2F6-ethics-of-deepfakes-case-study1.pdf&usq=AOvVaw1ngf99OWu-ukymDyf9Ek1W&opi=89978449 (20.12.2023).
- Heartfield R., Loukas G., *Protection Against Semantic Social Engineering Attacks*, *Protection Against Semantic Social Engineering Attacks*, «Versatile Cybersecurity. Advances in Information Security» 2018, Edition: 72, Springer, Cham.
- Maciejewski K., *Al wpłynęła na wynik wyborów w Słowacji? Polska szczególnie narażona na dezinformację*, <https://forsal.pl/lifestyle/technologie/artykuly/9317391,ai-wplynela-na-wynik-wyborow-w-slowacji-polska-szczegolnie-narazona-n.html> (20.12.2023).
- Majchrzak A., *Rosyjska dezinformacja i wykorzystanie obrazów generowanych przez sztuczną inteligencję (deepfake) w pierwszym roku inwacji na Ukrainę*, «Media – Biznes – Kultura» 2023, t. 1, nr 2.
- Olejnik Ł., *Demokracje muszą zacząć rozmawiać o problemie deepfake*, <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/artykuly/1459282,deepfake-w-kampanii-wyborczej.html> (20.12.2023).
- Rębisz K., *Powstał pierwszy polski deepfake z Jarosławem Kaczyńskim i strajkiem kobiet? To wyjątkowo niebezpieczne*, <https://wyborcza.biz/biznes/7,177151,26462022,powstal-pierwszy-polski-deepfake-z-jaroslawem-kaczynskim-i-strajkiem.html> (20.12.2023).
- Rozwadowski R., *Deepfake może być problemem w kontekście prawa wyborczego*, <https://www.prawo.pl/samorzad/deepfake-a-prawo-wyborcze,523040.html> (20.12.2023).
- Schwartz O., *You thought fake news was bad? Deep fakes are where truth goes to die*, «The Guardian» 2018, <https://www.theguardian.com/technology/2018/nov/12/deep-fakes-fake-news-truth> (20.12.2023).
- Stańska J., *Wybory w mameach. Czy satyra może zmienić się w dezinformację?*, https://demagog.org.pl/analizy_i_raporty/wybory-w-memach-czy-satyra-moze-zmienic-sie-w-dezinformacje/ (12.12.2023).
- Waterson J., *Facebook refuses to delete fake Pelosi video spread by Trump supporters*, «The Guardian» 2019, <https://www.theguardian.com/technology/2019/may/24/facebook-leaves-fake-nancy-pelosi-video-on-site> (20.12.2023).
- Woźniak M.R., *Wykorzystanie deepfejków w kampanii wyborczej jest nieodpowiedzialne i niebezpieczne*, OKO.press, <https://oko.press/deepfejki-w-kampanii-wyborczej-po-mora-wiecki> (20.12.2023).
- Young N., *DeepFake Technology: Complete Guide to Deepfakes, Politics and Social Media*, New York 2019.