



Łukasz Małkiewicz  <https://orcid.org/0000-0001-5417-2340>

CZY SZTUCZNA INTELIGENCJA MOŻE (JUŻ) ZASTĄPIĆ FOTOGRAFIĘ? WYKORZYSTANIE OBRAZÓW W KOMUNIKOWANIU MARKETINGOWYM JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORYALNEGO

Abstract

CAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ALREADY) REPLACE PHOTOGRAPHY? THE USE OF IMAGES IN MARKETING COMMUNICATION BY LOCAL GOVERNMENT UNITS

This article explores the issue of using AI-generated images in the marketing communication of Polish local government units. It presents selected sources for acquiring such images, methods for verifying their authenticity using available algorithms, and an assessment of how closely the resulting “photographs” reflect reality. The article also examines how employees of individual local government units – those responsible for shaping marketing communication – perceive this technology and how they have utilized AI in their activities.

Keywords: marketing communication, social media, local government units, territorial marketing, artificial intelligence

JEL: Z33, Y91, M31

Wprowadzenie

Philip Kotler, niekwestionowany autorytet w dziedzinie marketingu, z pełnym przekonaniem mówi o sile obrazów, jakie docierają do naszych głów i utrwalają się w naszych umysłach. Chicago, w którym się urodził, jego europejskim rozmówcom kojarzyło się głównie z Alem Capone, prohibicją i gangsterami, co raczej nie ma

pozytywnego wpływu na wizerunek tego miasta¹. Namysł nad tym stanem rzeczy znalazł wyraz w ustaleniu, że w koncepcji marketingu terytorialnego jednym z kluczowych czynników jest właśnie wizerunek miejsca jako składowa równie ważna, co infrastruktura, społeczność, poziom jakości życia oraz walory fizyczne danej lokalizacji (Kotler, Haider, Rein, 1993). Obrazami, ukazującymi konkretne miejsca, można i trzeba – zdaniem Kotlera – zarządzać, by osiągać określone cele marketingu, także terytorialnego².

Wspomniane obrazy w poprzednim stuleciu rozumiane były również, a może przede wszystkim, jako pewnego rodzaju wyobrażenia, intencjonalny byt, którego istnienie zawdzięczamy świadomym i nieświadomym aktom umysłu. Przenosząc to do świata sztuki, czyli literatury, muzyki, architektury, dotykamy zjawiska kultury i tworzącej jej sedno ludzkiej wytwórczości. Innymi słowy, obrazy miejsc mogły się pojawiać w filmach, powieściach, widowiskach teatralnych, radiu i stawały się faktem kulturowym; biernym, ale także czynnym (analizowanym i twórczo pogłębianym) odbiorem doznań wzrokowych. O świadomym zarządzaniu takimi obrazami w kontekście marketingu terytorialnego mówili zapewne pierwsi specjaliści od wizerunku i promocji, a powtarzali to za nimi samorządowcy i politycy. Nieco inaczej, w węższym zakresie, dosłownie, można wypowiadać się o obrazach – *images* (nie tylko miejsca) w cyfrowej przestrzeni, którą kreują media społecznościowe, i to właśnie stanowiąc będzie meritum niniejszego artykułu. Media społecznościowe są środowiskiem od lat poddawanych badaniom i dzięki temu nasz poziom wiedzy na temat ich działania się zwiększa. Specjaliści-praktycy jednoznacznie wskazują, że aby być skutecznym w social mediach, należy publikować emocjonalne, angażujące posty, zawierające... zdjęcia (Stawarz-Garcia, 2018), a tych na samym tylko Facebooku dodawanych jest codziennie nawet do 350 milionów³. Zmierzch ery druku, „galaktyki Gutenberga”, i niewyobrażalna wręcz eskalacja obrazu cyfrowego skłaniają osoby zajmujące się zawodowo komunikowaniem do poszukiwań formatów, które są potrzebne w e-marketingu. Skoro wiadome jest, że obrazem należy strategicznie zarządzać i jest on podstawowym elementem efektywnego contentu, to warto zadać fundamentalne pytanie: czy już teraz można powierzyć kreację cyfrowych zdjęć (i filmów⁴) sztucznej inteligencji? Czy jednostki samorządu terytorialnego mogą w tym zakresie polegać na AI, a może już korzystają z takich rozwiązań, a jeśli tak, to w jakim zakresie? Czy przy tak dużej liczbie publikowanych

¹ Philip Kotler on Place Marketing, Branding and Why We Need to Rethink Capitalism. Pobrane z: <https://placebrandobserver.com/interview-philip-kotler> (dostęp: 10.09.2024).

² Jest kilka teorii, które w zależności od zainteresowań naukowych osób je formułujących różnie definiują cele marketingu terytorialnego. Heribert Meffert np. wskazuje na takie kwestie jak wpływanie na opinie, postawy i postępowanie wewnętrznych i zewnętrznych grup zainteresowanych klientów. Zob. szerzej: Meffert, 1989, s. 3.

³ Facebook Statistics – 2024. Pobrano z: <https://truelist.co/blog/facebook-statistics> (dostęp: 10.09.2024).

⁴ Format wideo jest mocno popularyzowany w ostatnich latach przez Facebooka, TikToka czy Instagrama, ale jego wytworzenie wymaga większego zaangażowania, umiejętności i zasobów.

zdjęć może dochodzić do sytuacji, w której korzystanie z obrazów wygenerowanych przez sztuczną inteligencję w komunikowaniu marketingowym odbywa się w sposób nieświadomy?

Charakterystyka podmiotu badań, metody, techniki i narzędzia badawcze oraz pytania problemowe

Lista profili jednostek samorządu terytorialnego w Polsce, obecnych w mediach społecznościowych, objęła 16 regionalnych organizacji turystycznych⁵ i 16 urzędów marszałkowskich (bo to one – jak udało się ustalić – administrują regionalnymi profilami społecznościowymi), zatem badania były prowadzone na poziomie województw, lecz w niektórych przypadkach dotyczyły regionów⁶. Fakt, że niemal w każdym polskim województwie (regionie) są równolegle prowadzone co najmniej dwa profile w każdym kanale nadawczym, nie ułatwia dotarcia do odpowiedzi na postawione powyżej pytania. 16 (liczba województw) × 2 (ROT + Urząd Marszałkowski) × 3 (Facebook, Instagram, YouTube) daje łącznie 96 profili społecznościowych. Różne ośrodki decyzyjne, posiadające różne źródła finansowania motywowane odmiennymi ambicjami, także politycznymi, realizują bardzo podobne cele marketingowe, często konkurując ze sobą. Trudno oprzeć się wrażeniu, że odbiorcy tych komunikatów nie do końca są zorientowani, kto jest nadawcą, która jednostka administruje danym profilem i kto dokładnie oraz w jakim zakresie jest odpowiedzialny za publikowane treści.

Ważną kwestią jest wyjaśnienie dwóch pojęć kluczowych dla dalszych wywodów:

zdjęcia, fotografie – trwałe obrazy zarejestrowane za pomocą światła przez świadomie fotografującego. Bez względu na to, na jakim materiale (światłoczułym, karcie pamięci, pamięci telefonu) zostanie zarejestrowany ten obraz. Istotne dla tego artykułu jest, by był to obraz będący wytworem człowieka, powstały przy użyciu fizycznie istniejącego sprzętu przeznaczonego do wykonywania fotografii (aparatu z obiektywem; tradycyjnym, zamontowanym na dronie, w telefonie, tablecie, smartwatchu, kamerze itp.);

⁵ Szerzej na temat ROT i zadań, jakie mają wypełniać, zobacz: *Regionalne Organizacje Turystyczne*. Pobrano z: <https://www.pot.gov.pl/pl/o-pot/wspolpraca-z-regionami/regionalne-organizacje-turystyczne> (dostęp: 10.09.2024).

⁶ W komunikowaniu marketingowym polskich jednostek samorządu terytorialnego w przypadku Regionalnych Organizacji Turystycznych nie zawsze obszar działań tych podmiotów pokrywa się dokładnie z podziałem administracyjnym Polski. Z tego względu autor artykułu pisze o regionach (np. Mazury, a nie całe województwo warmińsko-mazurskie; Wielkopolska w szerszym znaczeniu historycznym, a nie tylko województwa wielkopolskiego). Na kwestię wyodrębniania miejsca jako obiektu działalności marketingowej uwagę zwrócił też Andrzej Szromnik i zaproponował własną charakterystykę. Zob. Szromnik, 2016, s. 37–38.

obrazy wygenerowane przez sztuczną inteligencję, „zdjęcia”, grafiki *made by AI* – pliki graficzne powstałe przy wykorzystaniu modeli generatywnych, czyli danych podanych przez użytkownika w formie polecenia tekstowego, odpowiedzi (ang. *prompt*). Obrazy stworzone przez AI, analizowane w niniejszym artykule, nie będą porównywane pod względem walorów artystycznych z tradycyjnymi fotografiami ani w żaden inny sposób wartościowane. Podejście to wynika z przeświadczenia autora, że systemy generowania obrazu oparte na sztucznej inteligencji mogą tworzyć unikatowe obrazy o pewnej wartości artystycznej, a ocena ich estetyki należy raczej do krytyków sztuki niż naukowca, reprezentującego nauki społeczne. Najważniejsze dla celów badawczych tego artykułu jest ustalenie, czy obrazy wygenerowane przez AI mogą (już) być przydatne w obszarze komunikowania marketingowego polskich jednostek samorządu terytorialnego. O tym, że mogłyby być przydatne, decyduje – w ocenie autora – nie ich artyzm, lecz zgodność ze stanem faktycznym – wierność, z jaką odwzorowują obrazy konkretnych miejsc, których promocji mają służyć.

W niniejszym artykule zastosowane zostaną zarówno metody ilościowe, jak i jakościowe, ponieważ oba typy pomiarów można ze sobą łączyć⁷, a uzyskane w ten sposób dane pozwolą na udzielenie pełnej odpowiedzi na sformułowane powyżej pytania. Narzędziem badawczym, służącym do ilościowej analizy treści, którym się autor posłuży, będzie m.in. Sotrender⁸. Narzędzie to pozwoli autorowi zrozumieć, jakie treści są najbardziej interesujące dla odbiorców na wiodących platformach i jakie posty publikowane przez profile zgrupowane w kategorii „miejsca”⁹ najmocniej angażują odbiorców. Czy pytanie o używanie obrazów w komunikowaniu marketingowym w obszarze marketingu terytorialnego jest faktycznie tak istotne? Jak duża jest przewaga Facebooka nad pozostałymi serwisami, jeśli chodzi o aktywność jednostek osadniczych? Jak to się ma w odniesieniu do ogólnych trendów i jak silną (pod względem liczby subskrybentów) grupę w mediach społecznościowych tworzą profile jednostek samorządu terytorialnego?¹⁰

Sotrender wykorzystuje autorskie algorytmy i w zautomatyzowanym procesie zlicza wybrane rodzaje aktywności w mediach społecznościowych. Przy tak dużej grupie aktywnych profili terytorialnych jest to znaczące ułatwienie. Już na wstępnym etapie pozwoliło to np. skoncentrować się w głównej mierze na profilach obecnych na Facebooku, ponieważ wskaźniki dotyczące liczby fanów¹¹ i orga-

⁷ Podejście polegające na łączeniu wielu metod w procesie badawczym po raz pierwszy zastosowali w 1958 roku Donald T. Campbell i Donald W. Fiske (zob. Campbell, Fiske, 1959, s. 81), a zadania usystematyzowania takiego działania w obszarze nauk społecznych podjął się Norman K. Denzin (zob. Denzin, 1978, s. 316).

⁸ Sotrender to wciąż rozbudowywane, udostępniane komercyjnie, wyspecjalizowane narzędzie analityczne służące do gromadzenia danych i mierzenia skuteczności komunikacji w mediach społecznościowych (Facebook, X/Twitter, Instagram, YouTube).

⁹ Sotrender publikuje comiesięczne Raporty Trends, które są podzielone na kategorie, a właściwą dla celów badawczych tego artykułu jest właśnie kategoria „miejsca”.

¹⁰ Operowanie za pomocą liczb w tym przypadku ułatwia objęcie bardzo dużych grup i znalezienie odpowiedzi na pytanie badawcze o skalę danego zjawiska. Zob. Tarka, 2017, s. 16–27.

¹¹ Czyli elementarny wskaźnik popularności danego fanpage’a.

nicznego zasięgu komunikacji potwierdziły hipotezę, że to właśnie Facebook jest zdecydowanie najmocniej wykorzystywanym serwisem w internetowym marketingu terytorialnym. Jak duża jest to przewaga, najlepiej ilustrują dane pokazujące procentowy udział obserwujących wybrane oficjalne profile jednostek samorządu terytorialnego na Facebooku w stosunku do całej społeczności, jaką dany region tworzy w social mediach¹²:

- Dolny Śląsk (Urząd Marszałkowski + ROT) – 85%,
- Małopolska (Urząd Marszałkowski + ROT) – 91%,
- Mazowsze (Urząd Marszałkowski + ROT) – 82%,
- Śląsk (Urząd Marszałkowski + ROT) – 83%,
- Pomorze Zachodnie (Urząd Marszałkowski + ROT) – 84%.

Dane napływające z Sotrendera były jednocześnie analizowane pod względem treści, co można już uznać za analizę jakościową, zwłaszcza że Sotrender dysponuje dodatkowo zintegrowanym modułem do analizy sentymentu – jest to także w głównej mierze automatyczne, nieustannie rozwijane, oznaczanie publikowanych treści na podstawie słów kluczowych. Dzięki analizie sentymentu można próbować ustalić, jaki wydźwięk mają poszczególne komunikaty (pozytywny, neutralny, negatywny), jakie jest nastawienie użytkownika do danego produktu i profilu społecznościowego, co w dalszej perspektywie ułatwia analizę wizerunku określonej marki w internecie¹³.

Podczas gromadzenia danych do trzydziestu dwóch podmiotów skierowano wnioski o udostępnienie informacji publicznej, zawierający następujące pytania: „Czy w komunikowaniu w obszarze mediów społecznościowych wykorzystują Państwo sztuczną inteligencję? Jeśli tak, to w jakim zakresie, co dokładnie zostało wygenerowane przez oprogramowanie korzystające z AI i z jakich programów korzystaliście Państwo najczęściej? Czy generowane były obrazy, tekst, tłumaczenia, a może inne (jakie?) treści? Jeśli nie korzystaliście Państwo w komunikowaniu w mediach społecznościowych z AI, to czy zamierzacie to robić w najbliższej przyszłości? Czy już wiecie Państwo w jakiej formie, zakresie? Jeśli tak, proszę napisać, jakiego typu działania to będą, lub wskazać konkretne przykłady. A może wykluczacie Państwo w ogóle opcję korzystania ze sztucznej inteligencji, a jeśli tak jest, to dlaczego?”

Kwestią o zasadniczym znaczeniu było opracowanie metodologii, która pozwoliłaby odpowiedzieć na najważniejsze pytanie badawcze: czy sztuczna inteligencja jest w stanie wygenerować obrazy przydatne dla komunikowania marketingowego jednostek samorządu terytorialnego? Konieczne jest wstępne doprecyzowanie, że takie komunikowanie w głównej mierze musi wykorzystywać obrazy cyfrowe,

¹² Stan na 1 czerwca 2024 roku. Warto tu dodać, że na drugim miejscu był Instagram, czyli serwis społecznościowy należący również do Meta Platforms, Inc.

¹³ Szerzej na temat działania tego modułu i jego przydatności w kontekście analizy wizerunku w mediach cyfrowych zob.: K. Żyłka, *Zarządzaj sprawniej wizerunkiem marki dzięki analizie sentymentu komentarzy w Sotrenderze*, 2020. Pobrano z: <https://www.sotrender.com/blog/pl/2020/02/analiza-sentymentu-komentarzy-w-sotrenderze> (dostęp: 9.04.2025).

pokazujące istniejące, realne miejsca. Nie da się bowiem promować miast czy obiektów zabytkowych, nie pokazując ich wcale lub uciekając się do abstrakcji. Bardzo źle są odbierane natomiast wszelkie pomyłki. Głośno komentowane w prasie było np. użycie w komunikowaniu marketingowym przez Polską Organizację Turystyczną zdjęcia zamku Książ w Wałbrzychu jako zamku w Łańcutem¹⁴. O ile do tej pory w marketingu terytorialnym używane były mniej lub bardziej udane fotografie, wykonywane na zamówienie, kupowane w bankach zdjęć lub robione amatorsko (nawet smartfonami) przez pracowników, odpowiedzialnych za promocję i marketing, o tyle AI otworzyło możliwości zdalnego wygenerowania obrazów wybranych miejsc. Tematem celowo pominiętym w tym artykule są wszelkie aspekty związane z prawami autorskimi i wciąż słabo rozpoznany renderowaniem obrazów przez sztuczną inteligencję (w głównej mierze to, w jakim stopniu używane są w tym procesie autentyczne fotografie, jak zostały pozyskane, kim są autorzy i czy zostali w ogóle poinformowani o tym, iż korzysta się komercyjnie z ich dorobku intelektualnego). Szczególną rolę odegrała wiedza praktyczna z zakresu fotografii analogowej i cyfrowej, którą autor – z racji wykonywanego zawodu – posiada¹⁵. Na etapie testowania algorytmów weryfikujących autentyczność fotografii *made by AI* autor zdecydował się na edycję danych EXIF – informacji niejako zaszytych w pliku, czyli cyfrowej formie przechowywania wiadomości, zawierających dane techniczne o zdjęciach, takie jak ustawienia aparatu (przysłona, czas, ISO), data i godzina oraz położenie. Metadane, które można umieścić w EXIF, mają bardzo duże znaczenie dla pozycjonowania. Specjaliści, zawodowo zajmujący się tym zagadnieniem¹⁶, używają określenia: optymalizacja grafik i zdjęć w SEO¹⁷. Prawidłowe wypełnienie znaczników takich jak tytuł czy tagi ma zwiększyć widoczność plików dla wyszukiwarki Google. Działa się tu w dwóch sferach:

- 1) optymalizacji tagów zdjęć – *title* i *alt tag*;
- 2) optymalizacji samych plików graficznych – format, rozdzielczość i stopień kompresji.

Dla celów badawczych tego artykułu znaczący wydaje się film, opublikowany w 2014 roku na kanale YT Google Search Central, w którym Matt Cuts potwierdza,

¹⁴ *Kuriozalna wpadka Polskiej Organizacji Turystycznej. Pomyliła Zamek Książ z Łańcutem*, 2017. Pobrano z: <https://www.wprost.pl/kraj/10085344/kuriozalna-wpadka-polskiej-organizacji-turystycznej-pomyliła-zamek-ksiaz-z-lancutem.html> (dostęp: 9.04.2025).

¹⁵ Autor jest zawodowym fotografem, grafikiem, posiadającym hiszpańską legitymację prasową i regularnie dostarczającym zdjęcia dla takich miast jak Barcelona, Werona, Rzym, Bristol, Warszawa, Wałbrzych, Leszno; oraz regionów: Sycylia, Saksonia, Meklemburgia i Pomorze Przednie, Dolny Śląsk, Trydent–Górna Adyga.

¹⁶ Spore doświadczenie w pozycjonowaniu i optymalizacji stron internetowych ma także autor niniejszego artykułu, który, prowadząc własną firmę, świadczył odpłatne usługi tego typu i do pewnego momentu śledził na bieżąco najnowsze trendy.

¹⁷ SEO (*Search Engine Optimization*) to proces, którego celem jest osiągnięcie przez stronę internetową jak najlepszej pozycji w organicznych wynikach wyszukiwania dla wybranych fraz i słów kluczowych.

że dla Google'a dane EXIF są „interesującymi informacjami”¹⁸. Jakie to ma znaczenie dla procesu generowania obrazów przez sztuczną inteligencję? Takie, że programy tego typu, renderując swoje grafiki, podobnie jak przeglądarka Google, wcześniej wyszukują w internecie zdjęć, które zostaną w tym procesie wykorzystane. Ujmując to bardziej obrazowo: jeśli ktoś chce wygenerować zdjęcie rynku w Krakowie i stworzy *prompt*, w którym zawrze takie polecenie (np.: „zrób mi realne zdjęcie rynku w Krakowie”), to w pierwszej kolejności zostaną odnalezione najwyżej wypożyczonowane pliki zawierające dane pt. „rynek w Krakowie”. Jeśli dodatkowo, w celu polepszenia efektu końcowego – co jest zalecane – *prompt* będzie określał aparat, jakim ma być takie zdjęcie wykonane (np. „zdjęcie ma być wykonane Canonem 6D i obiektywem Canon TS-E 17 mm f/4L”), to mechanizm także będzie wyszukiwał te informacje w EXIF. Trudno by było znaleźć opracowania naukowe dokładnie i szczegółowo wyjaśniające te zależności, ale są dostępne praktyczne poradniki, potwierdzające powyższe reakcje i zależności¹⁹. Dane EXIF mogą więc być istotne w tworzeniu obrazów przez modele generatywne, podobnie jak w pracy wyszukiwarki Google. Można też zakładać z bardzo dużą dozą prawdopodobieństwa, że są jednym z fundamentalnych elementów ocenianym w procesie weryfikacji autentyczności (*made by human or made by AI*). Miejscem, gdzie w sposób szczególny dba się o optymalizację grafik i zdjęć pod kątem SEO, są komercyjne banki zdjęć²⁰. Autor, mając pełną świadomość powyższych powiązań, postanowił uwzględnić to w pierwszym etapie eksperymentu naukowego i zmodyfikował pliki w zakresie rozdzielczości (wszystkie miały około 2000 pikseli na dłuższym boku – w tym celu pliki jpg z aparatu musiały zostać pomniejszone, ponieważ nominalnie są dużo większe; pliki png z programu do generowania obrazów AI z kolei musiały być przekonwertowane na jpg i powiększone). Edycja EXIF polegała również na usunięciu informacji na temat zdjęcia z plików zarówno pochodzących bezpośrednio z aparatu, jak i z programów bazujących na sztucznej inteligencji. Zostały przeprowadzone działania wstępne w czterech kombinacjach:

- **usunięte dane EXIF w plikach z aparatu VS usunięte dane EXIF w plikach AI** – to najbardziej obiektywny wariant zerowy, niesugerujący algorytmom niczego w opisach i zmuszający je do tego, by badać pliki poza łatwo edytowalnym obszarem metadanych;
- **nieusunięte dane EXIF w plikach z aparatu VS usunięte dane EXIF w plikach AI** – w tym przypadku zarysowałaby się lekka przewaga na rzecz tradycyjnej fotografii, ale algorytm musiałby sprawdzić obraz AI, bo w metadanych nie znalazłby żadnych informacji;

¹⁸ Does Google use EXIF data from pictures as a ranking factor?, 2014. Pobrano z: <https://www.youtube.com/watch?v=GMf6FmRus2M> (dostęp: 9.04.2025).

¹⁹ Zob. *How to Write Better AI Image Prompts – From Basic to Advanced [2024]*, 2024. Pobrano z: <https://letsenhance.io/blog/article/ai-text-prompt-guide/> (dostęp: 9.04.2025).

²⁰ Każdy plik umieszczany w banku zdjęć musi być opisany, skategoryzowany i otagowany. Nikomu nie zależy na tym, by zrobić to źle lub celowo wprowadzać kogokolwiek w błąd, więc można przypuszczać, że modele generatywne najczęściej sięgają po obrazy znajdujące się na stockach, nawet jeśli są to tylko pokryte znakami wodnymi miniatury pliki.

- **usunięte dane EXIF w plikach z aparatu VS nieusunięte dane EXIF w plikach AI** – w tym układzie z kolei algorytmy nie mogłyby się w ogóle sugerować danymi plików pochodzących z aparatu, ale prawdopodobnie nie miałyby problemu z rozszyfrowaniem pochodzenia obrazu AI;
- **nieusunięte dane EXIF w plikach z aparatu VS nieusunięte dane EXIF w plikach AI** – to chyba sytuacja najłatwiejsza do zweryfikowania, bo niewymagająca oceny samych obrazów – wszystko byłoby zawarte w metadanych, takie pliki można by weryfikować tylko i wyłącznie, analizując obszar roboczy „szczegóły pliku”, przedstawiony w formie cyfrowej tabeli z danymi, czyli bez obserwacji widoku.

Ostatecznie w badaniu wykorzystano pierwszą kombinację, ale warto mieć na uwadze, iż algorytmy analizują dane tekstowe zawarte w plikach, a niewielkim nakładem czasu można je w pełni edytować, co każdorazowo może, ale nie musi, przynieść inne wyniki końcowe. Skrajnym przykładem manipulacji byłoby np. wpisanie w danych EXIF pliku z aparatu, iż jest to obraz wygenerowany przez AI oraz wpisanie w danych EXIF pliku wygenerowanego przez AI, że został stworzony w konkretnym miejscu, przy użyciu istniejącego, autentycznego sprzętu fotograficznego. W dalszej części artykułu zostanie wyjaśnione, dlaczego ten proces został uproszczony przez autora i nie wykorzystano pozostałych trzech kombinacji, o dezinformowaniu mechanizmu nie wspominając.

Kolejnym etapem było sprawdzenie algorytmów weryfikujących autentyczność zdjęć, by wiedzieć, czy jednostki samorządu terytorialnego (zwłaszcza największych ośrodków) mają dostęp do wiarygodnych narzędzi do cyfrowego sprawdzenia pochodzenia zdjęć, które pobierają z sieci lub kupują zdalnie²¹. Nie powinno nikogo dziwić, że szczegółowy opis mechanizmu działania aplikacji odpowiedzialnych za te czynności nie jest udostępniany publicznie, ponieważ groziłoby to tym, iż zostałyby to wykorzystywane w sposób nieuczciwy i wyraźnie faworyzowało posiadających taką wiedzę, co nie znaczy oczywiście, że obecne zasady są w pełni transparentne i sprawiedliwe²². Funkcjonowanie algorytmów odpowiedzialnych za weryfikację i indeksowanie obrazów wykorzystywanych w komunikacji marketingowej stanowi zagadnienie o wysokim stopniu złożoności. W prowadzonych badaniach autor zdecydował się na wykorzystanie komercyjnych, wyspecjalizowanych wirtualnych silników. Dlaczego? Ponieważ korzystają z nich najpopularniejsze banki zdjęć, takie jak Adobe Stock, Shutterstock czy iStock, a w ich interesie leży poprawne ustalenie, kto (tzn. człowiek czy sztuczna inteligencja) jest autorem. Jeśli AI, to wówczas taki obraz trafia do zupełnie innej kategorii i sprzedawany jest w innej (niższej) cenie. Klient natomiast musi mieć pewność co do źródła pochodzenia

²¹ W odpowiedzi na wnioski wysłane w trybie dostępu do informacji publicznej wiele jednostek potwierdziło, że w dużej mierze bazuje na fotografiach kupowanych online z przeróżnych stocków. Praktyka ta jest jeszcze bardziej powszechna w przypadku dużych miast Europy Zachodniej.

²² Szerzej na temat wątpliwości związanych z funkcjonowaniem mediów społecznościowych i algorytmów zob. Sumpter, 2019.

pliku, który kupuje. Z dostępnych, bezpłatnych możliwości weryfikacji ta metoda wydaje się najlepsza, ponieważ ma solidne podstawy; funkcjonuje na wolnym rynku i jest gwarantowana umową kupna-sprzedaży, którą banki zdjęć zawierają z milionami klientów na całym świecie. Ujmując istotę problemu wprost: nikomu nie zależy bardziej na poprawności wyniku takiej weryfikacji niż wielkim koncernom zarabiającym na sprzedaży zdjęć, bo ewentualne reklamacje, a w dalszej kolejności pozwы sądowe, przyznałyby raczej poszkodowanym z tego tytułu klientom. Całe to przedsięwzięcie, wymagające tak szczegółowych wyjaśnień, jest natomiast o tyle ważne, iż pozwoli odpowiedzieć na drugie pytanie badawcze – czy jednostki samorządu terytorialnego mogą, teoretycznie, korzystać z obrazów wygenerowanych przez sztuczną inteligencję w sposób nieświadomy albo – co gorsza – będąc głęboko przekonanymi, że używają prawdziwych fotografii.

Analizując dostępne na rynku banki zdjęć i ich systemy weryfikacji nadsyłanych do sprzedaży zdjęć²³, wybrano wspomniany wcześniej Adobe Stock, bezpłatne, ogólnodostępne aplikacje online: Sightengine²⁴, Is It AI²⁵, Maybe's AI Art Detector, Illuminarty²⁶ oraz udostępniany w celach czysto zarobkowych Winston AI²⁷. Przeprowadzone działania wstępne pozwoliły stwierdzić, że skuteczność tych aplikacji poprawia się wraz z kolejnymi aktualizacjami. Faktem jest, że proces „uczenia się” sztucznej inteligencji jest ciągły i dynamiczny, co prowadzi do systematycznego doskonalenia wyników i poprawy jakości generowanych treści. Analogicznie, programy służące do weryfikacji AI również są ciągle rozwijane. Dlatego rekomenduje się powtórzenie przeprowadzonych badań w przyszłości, aby zweryfikować uzyskane wyniki w kontekście zachodzących zmian technologicznych.

Ostatnim etapem działań wstępnych był dobór programu do generowania obrazów. Spośród dostępnych na rynku (całkowicie płatnych i częściowo bezpłatnych) zostały wytypowane następujące: DALL-E 3, DaVinci AI, Stable Diffusion AI Art, Leonardo.Ai, Runway, Adobe Firefly, Fotor – AI Image Generator oraz Midjourney. W każdym z tych programów autor wygenerował w pierwszej kolejności obrazy popularnych europejskich miast i zabytków²⁸. *Prompty* zaordynowane poszczególnym

²³ Proces ten dla pojedynczego zdjęcia trwa do ośmiu tygodni, szczegóły jego przebiegu są, rzecz jasna, ściśle tajne, a deklaracja, którą od niedawna fotograf musi składać pod rygorem usunięcia konta, zawiera (wybór konieczny) informację o tym, że plik nie został wygenerowany za pomocą AI. Podczas weryfikacji autor użył swojego oficjalnego, profesjonalnego konta Adobe i wysłał deklarację pod rygorem usunięcia konta i całego portfolio. Takie badanie nie może być powtórzone ponownie, ponieważ w przypadku złamania regulaminu może to skutkować usunięciem konta. Założenie drugiego konta tylko i wyłącznie w celu zweryfikowania algorytmu mogłoby natomiast zafałszować wynik, gdyż świeżo utworzony profil bez żadnych zasobów najprawdopodobniej byłby potraktowany nieobiektywnie.

²⁴ Sightengine, <https://sightengine.com> (dostęp: 9.04.2025).

²⁵ Is It AI?, <https://isitai.com/ai-image-detector> (dostęp: 9.04.2025).

²⁶ Illuminarty, <https://app.illuminarty.ai> (dostęp: 9.04.2025).

²⁷ Winston AI, <https://app.gowinston.ai/image-detection> (dostęp: 9.04.2025).

²⁸ Tylko tych, które autor osobiście fotografował, ma w dużej rozdzielczości w swoim portfolio i jest w 100 procentach pewny, że są prawdziwymi fotografiami, czyli: Barcelony, Rzymu, Drezna, Berlina, Wenecji, Florencji, Amsterdamu, Paryża i Porto.

aplikacjom zawierały tak szczegółowe dane jak dokładny opis sceny, miejsca, z którego ma być wykonane zdjęcie, sprzętu użytego przez domniemanego fotografa, informacje o porze dnia, aurze, naświetleniu, tonacji, użytych filtrach fotograficznych, kontraście, ostrości i nasyceniu, wreszcie parametry techniczne – czas naświetlania, wartość przysłony, ISO, zatem wszystkie czynniki i wartości, na które zawodowy fotograf musi zwrócić uwagę i mieć pod pełną kontrolą. W wyniku subiektywnej oceny dokonanej oczyma zawodowego reportera miejskiego Midjourney został uznany za aplikację generującą zdjęcia architektury najlepszej jakości, najwyższej rozdzielczości, akceptowalne pod względem ostrości w detalach, dynamiki tonalnej, balansu bieli i ogólnej zgodności ze stanem faktycznym. Przykładem potwierdzającym ten trudny do uzasadnienia w sposób naukowy wybór jest poniższy kolaż przedstawiający panoramę Florencji wieczorową porą. Midjourney w wersji V6.1²⁹ stworzył obraz najbardziej zbliżony do autentycznego zdjęcia. Można go bezpośrednio porównać z fotografią, która mogła być nawet w jakimś stopniu wykorzystana przez AI, gdyż jest już od dawna dostępna online i odpowiednio opisana w metadanych, czyli widoczna dla robotów indeksujących, także na potrzeby „trenowania” sztucznej inteligencji.

Wyniki badań

Zasadne jest pokazanie w pierwszej kolejności tendencji panujących na Facebooku oraz tego, jak duże profile tworzą jednostki samorządu terytorialnego. W świetle Raportów Trends Sotrendera³⁰ widać, że dziesięć najpopularniejszych postów polskojęzycznych w październiku 2024 roku to zdjęcia (6) i filmy (4). Polskie środowisko nie odbiega więc w tym zakresie od światowych trendów i można było zakładać taki stan rzeczy. Możemy się zatem utwierdzić w przekonaniu, że praktycy pokroju Marcina Żukowskiego³¹ mają rację, zalecając tworzenie contentu z wykorzystaniem atrakcyjnych, dobrej jakości zdjęć i wideo. Ten sam Sotrender informuje nas także o tym, że oficjalne profile jednostek samorządu terytorialnego w Polsce stanowią czołówkę profili przypisanych do kategorii „miejsca” pod względem liczby obserwujących³²:

1. Łódź – 520 tys., przyrost 1 procent,
4. Wrocław – 426 tys., przyrost 0,2 procent,
5. Kraków – 376 tys., przyrost 1 procent,

²⁹ Wersja V6.1 została udostępniona użytkownikom 31 lipca 2024 roku i w dniu oddania niniejszego tekstu do druku była najnowszą opcją.

³⁰ Pełne raporty są dostępne bezpłatnie, ale na wniosek zainteresowanych na stronie: Sotrender Trends, <https://www.sotrender.com/pl/trends> (dostęp: 9.04.2025).

³¹ Szerzej na ten temat zob. Żukowski, 2024.

³² Facebook Trends Polska Październik 2024, „Miejsca”. Pobrane z: <https://www.sotrender.com/trends/facebook/poland/202410/miejsca> (dostęp: 9.04.2025).

7. Warszawa – 351 tys., przyrost 1 procent,

10. Gdańsk – 300 tys., przyrost 1 procent.

Jak profile związane z konkretnymi miejscami wyglądają na tle innych grup? Najpopularniejszy w powyższym zestawieniu fanpage Łódź były też



Grafika 1. Porównanie możliwości generowania obrazów Midjourney w wersji V6.1 z oryginalnym zdjęciem, dostępnym w internecie i wykorzystywanym w komunikowaniu marketingowym przez władze Florencji

Źródło: <https://discord.com>, <http://lukaszmaalkiewicz.pl/>

w pierwszej dziesiątce w takich kategoriach jak: „finanse” (1. miejsce), „HR i rekrutacja” (1. miejsce), „fotografia” (1. miejsce), „motoryzacja” (4. miejsce), „NGO i organizacje pozarządowe” (5. miejsce), „nieruchomości” (1. miejsce), „podróże” (6. miejsce), „polityka” (10. miejsce), „rodzicielstwo” (4. miejsce), „organizacje rządowe i samorządowe” (1. miejsce), „technologie i sprzęt” (3. miejsce), „uczelnie wyższe” (1. miejsce), „zdrowie” (4. miejsce). Badana kategoria jest więc jedną z najsilniejszych – według raportów Sotrendera – i w żadnym wypadku nie można tu mówić o marginalnych profilach i nieistotnych tendencjach. Co więcej, niektóre przykłady aktywności cyfrowej polskich jednostek samorządu terytorialnego można z powodzeniem ekstrapolować na pozostałe kraje i kategorie.

Mając zatem wiedzę na temat tego, co trzeba publikować w social mediach, by być skutecznym, i świadomość, że liczba subskrybentów profili polskich miejsc (regionów) wciąż notuje przyrost, uzasadnione jest sprawdzenie, czy technologia nadąża za potrzebami i jest gotowa dostarczyć grafikę, którą można by efektywnie wykorzystywać w komunikowaniu marketingowym. Wstępna obserwacja zaprezentowanego na grafice 1 dolnego „zdjęcia” autorstwa AI sugeruje, że zdjęcie jest poprawne. Większość internautów, zwłaszcza użytkowników aplikacji mobilnej Instagram, na której grafiki są publikowane w dużo mniejszej rozdzielczości i jakości, nie byłaby w stanie analizować szczegółowo detali. Znający świetnie Florencję regionaliści, historycy sztuki, architekci czy stali bywalcy Piazza del Duomo oraz Piazzale Michelangelo (miejsca, z którego można podziwiać taki widok) zauważyliby jednak pewną nieściśłość. Gdy oglądamy tę panoramę od lewej, najwyższe budynki powinny być w kolejności: baptysterium, klasztor Badia Fiorentina, dzwonnica Giotto, Palazzo del Bargello i wreszcie kopuła Brunelleschiego. Midjourney przestawił jedną wieżę, a drugą usunął z tego ujęcia. Dość dobrze poradził sobie natomiast z kształtem Apeninów, malarsko mających w tle – ma się wrażenie, że algorytmy czerpały dokładnie ze zdjęcia powyżej, co jest zresztą bardzo możliwe. Kolejne próby wygenerowania obrazów AI w innych miejscach Europy (wymienionych w przypisie 30) także kończyły się niepełnym sukcesem. Ostatecznie można stwierdzić, że jeśli chodzi o najpopularniejsze, ikoniczne widoki dużych zachodnioeuropejskich miast, to wersja V.6.1 jest już bardzo blisko wiernego odwzorowywania, ale budowanie wizerunku miejsca przy użyciu takich „zdjęć” jest wciąż ryzykowne. Możliwe do zrealizowania, ale trzeba się liczyć z tym, że nie wszystko będzie idealnie wyrenderowane.

Fotografia Florencji skłania dociekliwego odbiorcę do wyęźonego obserwowania detali architektonicznych, a to przecież czasochłonne zajęcie, zwłaszcza jeśli nie ma się pamięci fotograficznej. Nasuwa się zatem pytanie, czy można przyspieszyć działania, powierzając weryfikację dedykowanym aplikacjom albo kupując zdjęcia bezpośrednio ze sprawdzonych banków zdjęć? W tym celu właśnie autor przeprowadził kolejny eksperyment naukowy, wysyłając do weryfikacji do Adobe Stock grafikę wygenerowaną przez AI. Obraz *made by AI* został nie tylko zaakceptowany, ale też bardzo szybko stał się plikiem najczęściej kupowanym z całego portfolio,

liczącego prawie trzysta fotografii. Niestety nie można powtórzyć tej próby, gdyż mogłoby to grozić nieprzyjemnymi konsekwencjami dla autora, ale oznacza to, że nawet algorytmy jednego z największych sprzedawców produktów cyfrowych nie są w stanie poprawnie zweryfikować takiego pliku. Jeśli natomiast zostały zaktualizowane i obecnie są doskonalsze, to ponownemu skanowaniu nie są poddawane zdjęcia wcześniej zaakceptowane. Jest to naprawdę zaskakujące, ponieważ mogłoby się wydawać, że dopiero sfalszowanie danych EXIF mogłoby zmylić algorytm Adobe. Plan działań zakładał stopniowe utrudnianie pracy algorytmom poprzez edycję danych EXIF i obserwację wyników, ale nie było to konieczne, gdyż algorytmy wykazały błędne działanie już na tym etapie. Z tych względów autor nie przeprowadzał dalszych testów z danymi EXIF, bo jeśli bez większej ingerencji w te obszary zdjęcie zostało uznane za autentyczne, to po dodaniu jeszcze bardziej uwiarygadniającej informacji na temat użytego sprzętu Adobe Stock także by się pomylił. Wciąż nie wiadomo – niestety – w jaki sposób oceniane są nadsyłane do banków zdjęć pliki. Być może zero-jedynkowo, a być może procentowo. Gdyby stosowano ten drugi wariant i autor miałby dostęp do tych danych, to wtedy można by testować kolejne kombinacje i ewentualnie obserwować, jaki to ma dokładnie wpływ na działanie algorytmu odpowiedzialnego za weryfikację obrazów.

Na tym etapie autor zajmował się już bardziej złożonymi aspektami, leżącymi w polu zainteresowań naukowych informatyków i programistów, a nie socjologów czy politologów, ale mimo wszystko było to przydatne dla udzielenia ostatecznej odpowiedzi na zadane pytania. Warto być świadomym możliwości manipulowania danymi zapisanymi w EXIF, lecz najważniejsze jest tu ustalenie, że wystarczy usunąć metadane, by wprowadzić w błąd algorytm; nie trzeba natomiast podejmować działań zmierzających do dezinformowania tych mechanizmów. A co z innymi metodami weryfikacji i czy polskie jednostki samorządu terytorialnego używają już w komunikowaniu marketingowym zdjęć konkretnych miejsc wygenerowanych przez sztuczną inteligencję? Nie – zarówno obserwacja profili, jak i odpowiedzi uzyskane w trybie dostępu do informacji publicznej³³ zaprzeczyły możliwości wystąpienia takich sytuacji. Autorowi udało się jednak znaleźć inną grafikę, która – z racji tego, iż została opublikowana na profilu jednej z największych polskich spółek Skarbu Państwa – może być włączona do badania i bardzo pomocna np. w ocenie skuteczności programów i aplikacji weryfikujących obrazy AI.

³³ Autor wysłał wniosek w trybie dostępu do informacji publicznej do 32 podmiotów reprezentujących polskie województwa (regiony) i w otrzymanych odpowiedziach wyraźnie zaznaczono, że tego typu obrazy do tej pory nie były wykorzystywane w komunikowaniu marketingowym.



Grafika 2. Porównanie obrazów wygenerowanych przez AI i użytych w komunikowaniu marketingowym przez PKP bez podania informacji, iż zostały stworzone przez sztuczną inteligencję, z autentycznym zdjęciem paryskiego dworca Gare du Nord wraz z oceną obu plików przez program Maybe's AI Art Detector

Źródło: <https://www.facebook.com/grupa.pkp.sa>, <http://lukaszmaalkiewicz.pl/>

Powyzsza grafika obrazuje sytuację, w której wysiłek fotografa, polegający na locie do Paryża, noszeniu aparatu ze statywowym, dużym obiektywem z korekcją perspektywy i profesjonalnym body, został oceniony przez aplikację jedynie o 19 procent bardziej „human” niż przeciętna, niskiej jakości grafika, która ewidentnie nie przedstawia rzeczywistego miejsca w Polsce. To oznacza, że nie można do końca polegać na automatycznej, cyfrowej weryfikacji. Oczywiście testowane programy udzielały także poprawnych odpowiedzi, ale zdarzały się sytuacje, w których

aplikacja/strona przyznała „zdjęciu” *made by AI* prawie 100 procent prawdopodobieństwa, iż jest realne. Jest to ważne ustalenie, gdyż dowodzi, iż trudno byłoby zweryfikować w ten sposób autentyczność zdjęć, zwłaszcza jeśli dotyczą tematu, w którym oceniający nie musi być ekspertem, jak na przykład bryły dworców spółki PKP SA. Tak zwane *fake newsy* natomiast nie są przecież tworzone w sposób, w który zrobił to autor artykułu, tj. z usunięciem danych EXIF i zaniechaniem dodawania tam informacji mogących wskazywać na użycie prawdziwego aparatu.

Reasumując, należy uznać, że nie można w pełni ufać dostępnym testom, a nawet bankom zdjęć, z którymi klienci wiążą się kosztownymi umowami kupna-sprzedaży. Teoretycznie więc w komunikowaniu marketingowym jednostek samorządu terytorialnego mogłyby zostać użyte obrazy, co do których publikujący miałyby przeświadczenie, że są prawdziwe, a nawet uzyskałyby jakieś certyfikaty to potwierdzające.

Ostatnią i chyba najważniejszą sprawą jest ustalenie, czy Midjourney, czyli – zdaniem autora – najlepszy program do tego typu zadań, może wygenerować miejskie pejzaże konkretnych polskich miast – stolic województw. W świetle przytoczonych wcześniej ustaleń oczywiste jest, że takie zdjęcia są niezwykle pożądane w kontekście skutecznego komunikowania marketingowego w mediach społecznościowych. Możliwość łatwego, bo zdalnego i taniego, produkowania takich „zdjęć” mogłaby skusić te jednostki samorządu terytorialnego, które zadeklarowały chęć korzystania w przyszłości ze sztucznej inteligencji w marketingu terytorialnym³⁴. Punktem odniesienia w tej analizie będzie ponownie profesjonalne zdjęcie autora, wykonane specjalnie na potrzeby testowania możliwości sztucznej inteligencji. W tym przypadku zdjęcie jednak nie zostało opisane w metadanych i nie trafiło do ogólnodostępnych banków zdjęć, więc prawdopodobieństwo, że zostało zindeksowane i posłużyło do „uczenia” AI, jest niewielkie. Dodatkową trudnością może być, ale nie musi³⁵, wybranie zimowej scenerii dla popularnego przecież rzeszowskiego rynku. Miejsce emblematiczne dla Podkarpacia, ale jednak na pewno dużo rzadziej fotografowane niż poddawane wcześniej testom ujęcia Florencji, Rzymu czy Barcelony. Niemniej dla pracowników polskich jednostek samorządu terytorialnego odpowiedzialnych za komunikowanie marketingowe atrakcyjne wizualnie zimowe ujęcia miast mogą być bardzo przydatne. Sprawdzone więc zostaną możliwości najnowszej wersji Midjourneya w tym zakresie.

³⁴ Około 75 procent administratorów profili społecznościowych polskich regionów deklaruje chęć korzystania z możliwości sztucznej inteligencji w komunikowaniu marketingowym lub już teraz z niej korzysta, choć nie generuje (jeszcze?) „zdjęć” miejsc, zabytków itp.

³⁵ Bardzo trudno jest zbadać, jakich zdjęć jest najwięcej, jeśli chodzi o „trenowanie” sztucznej inteligencji. Może wykonanych latem, a może właśnie zimą? Takie informacje nie są dostępne. Niektóre aplikacje w ogóle nie podają, z jakich źródeł czerpią, i wciąż jest to kwestia nieuregulowana prawnie. Zdarzają się przecież bardzo często wygenerowane obrazy ze znakami wodnymi, a zatem pozyskane wprost ze stocków, lecz bez płacenia autorom za ich wykorzystanie. Prawdopodobnie te kwestie zostaną uregulowane w najbliższym czasie, ale obecnie wciąż budzi to duże kontrowersje, szczególnie wśród zawodowych fotografów.



Grafika 3. Porównanie obrazów wygenerowanych przez Midjourney V6.1 ze zdjęciem wykonanym przez fotografa miejskiego

Źródło: <https://discord.com>, <http://lukaszmańkiewicz.pl/>

Grafika 3 dobitnie pokazuje, jak daleko od prawdy jest wciąż sztuczna inteligencja w przypadku generowania „zdjęć” polskich miast. Nie trzeba nawet angażować wyspecjalizowanej diagnostyki cyfrowej, by się przekonać, że to nie jest to

samo miejsce, co na zdjęciu autora. Kolejne próby stworzenia realnego obrazu rynku jakiegokolwiek polskiego miasta kończyły się podobnie. Style w architekturze częściowo się zgadzały, wysokość zabudowy była podobna, ale powstawały kompletnie nierealne miejsca, eklektyczne kompozycje, niekiedy nawet przeczące prawom fizyki oraz zasadom projektowania architektonicznego. Innym przykładem, który także warto włączyć do badania, jest poniższe „zdjęcie” Krakowa (w opisie nie zawarto informacji o tym, że zostało wygenerowane przez AI, choć Meta Platforms, Inc. rekomenduje podawanie takich danych), opublikowane na Facebooku w grupie World Beautiful Places³⁶.



Grafika 4. „Zdjęcie” Krakowa wygenerowane przez sztuczną inteligencję

³⁶ *World Beautiful Places*, 2024. Pobrano z: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=522567260289442&set=a.291684066711097> (dostęp: 9.04.2025).

Równie kompromitująco wypadło w tym przypadku płatne narzędzie do sprawdzania autentyczności obrazów Winston AI, które po przeskanowaniu tej grafiki przyznało jej aż 98 procent i jednoznacznie oceniło jako *made by human*. To tylko potwierdza, jak mylnie są tego typu narzędzia i jak niedoskonałe są wciąż wszelkie aplikacje oparte na zautomatyzowanym systemie weryfikacji, wspieranej sztuczną inteligencją.

Podsumowanie

Temat, którego zbadania podjął się autor, jest trudny do uchwycenia w ramach metodologii stosowanej w naukach społecznych i wymusił na autorze bardziej interdyscyplinarne podejście do problematyki. Technologia, która pozwala na tak niezwykle rzeczy jak kreowanie obrazów dowolnych miejsc na świecie, jest tylko w niewielkim wycinku dostępna poznawczo dla badacza. Nie oznacza to jednak, że nie należy zadawać ważnych pytań i szukać na nie odpowiedzi już na tym etapie rozwoju sztucznej inteligencji. Większość jednostek samorządu terytorialnego wyraża zainteresowanie AI i poważnie myśli o wykorzystaniu tej technologii w komunikowaniu marketingowym, np. w mediach społecznościowych. Zasadne jest zatem poświęcenie większej uwagi tej kwestii, a być może nawet stałe monitorowanie sytuacji. O tym, jak trudnej i nieuchwytnej materii dotyczy ten artykuł, niech świadczą wnioski, które można wyciągnąć po przeprowadzeniu eksperymentu z bankiem zdjęć Adobe Stock:

- Nie można jednoznacznie stwierdzić, że obrazów wykonanych przy użyciu sztucznej inteligencji nie da się sprzedawać jako autentycznych zdjęć na stocku, który poddaje dokładnej weryfikacji każde nadesłane zdjęcie – ponieważ badanie pokazało, że jest to wykonalne.
- Nie można jednocześnie napisać z pełnym przekonaniem, że możliwe jest sprzedawanie zdjęć wygenerowanych przez sztuczną inteligencję bez zaznaczenia, że takie jest ich pochodzenie – ponieważ regulaminy banków zdjęć stanowczo tego wymagają, zastrzegając, że wszelkie nieprawidłowości będą skutkować trwałym usunięciem konta użytkownika.
- Nie można jednoznacznie wskazać, które obrazy („zdjęcia” AI czy prawdziwe fotografie) cieszą się większym zainteresowaniem nabywców. Wydawać by się mogło, że będą to profesjonalne zdjęcia, lecz przeprowadzony eksperyment pokazał, że dużo więcej pobrań zanotowała pośpiesznie wygenerowana grafika udająca zdjęcie.
- Nie da się wykluczyć kategorycznie tego, że jednostki samorządu terytorialnego, będące częstymi klientami banków zdjęć, nie kupią (nieświadomie) „zdjęcia” wygenerowanego przez AI, głęboko wierząc, że jest to klasyczna fotografia.
- Nie ma też idealnej metody cyfrowej, w pełni sprawdzonej weryfikacji plików, by mieć stuprocentową pewność co do autorstwa oglądanej czy też

zakupionej fotografii, która może być przecież użyta w komunikowaniu marketingowym.

Wypunktowane powyżej wątpliwości nie przeszkadzają jednak w sformułowaniu jasnej odpowiedzi na postawione w tym artykule główne pytanie badawcze: **Nie, sztuczna inteligencja nie jest w stanie obecnie zastąpić tradycyjnej fotografii miejsc, wykorzystywanej w marketingu terytorialnym. Nie ma zatem technologicznych możliwości generowania obrazów, które można by wykorzystać z powodzeniem w komunikowaniu marketingowym polskich jednostek samorządu terytorialnego.** Błędy i niedoskonałości są wciąż tak duże, że narażałoby to poważne instytucje na kompromitację i mogłoby bardzo negatywnie wpłynąć na wizerunek miejsca, o którego tworzeniu i pielęgnowaniu pisał Philip Kotler. Mimo tego w mediach społecznościowych codziennie publikowane są *fake* posty pokazujące rzekome miasta w Polsce i na świecie. Przesyt tego typu obrazów i dezinformacja, jaka się przy tej okazji szerzy, zaczynają doskwierać użytkownikom mediów społecznościowych. Autor dostrzega nawet zjawisko swego rodzaju oddolnej „krucjaty” przeciwko niekontrolowanemu napływowi kiepskiej jakości obrazów AI, której stopień emocjonalnego zaangażowania jej głosicieli wyrażają najlepiej poniższe infografiki.



Grafika 5. Przykładowe infografiki przeciwników propagowania w mediach społecznościowych wprowadzających w błąd „zdjęć” wygenerowanych przez sztuczną inteligencję

Bibliografia

Literatura:

- Adamski A. (2012). *Media w analogowym i cyfrowym świecie. Wpływ cyfrowej rewolucji na rekonfigurację komunikacji społecznej*. Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa.
- Adamski A., Gawroński S., Szewczyk M. (red.). (2017). *Nauki o mediach i komunikacji społecznej*. Warszawa–Rzeszów: Oficyna Wydawnicza ASPRA.
- Altkorn J. (1996). *Podstawy marketingu*. Kraków: Instytut Marketingu.
- Barańska-Szmitko A. (2021). *Metody badania komunikacji i mediów. Perspektywa teoretyczna i analityczna*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Campbell D.T., Fiske D.W. (1959). „Convergent and Discriminant Validation by the Multi-trait-Multimethod Matrix”. *Psychological Bulletin*, 56 (2), s. 81–105.
- Denzin N.K. (1978). „The Work of Little Children”. W: J. Beck, C. Jenks, N. Keddie, M.F.D. Young (eds.), *Toward a Sociology of Education*. New York: Routledge.
- Dolnicki B. (2016). *Samorząd terytorialny*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Florek M. (2013). *Podstawy marketingu terytorialnego*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Frier S. (2020). *Instagram bez filtra* (tłum. J. Irzykowski). Łódź: Feeria.
- Giza A. (2017). *Uczeń czarnoksiężnika, czyli społeczna historia marketingu*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Goban-Klas T. (2009). *Media i komunikowanie masowe. Teorie i analizy prasy, radia, telewizji i Internetu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Guzowski R. (2015). *Administracja publiczna w mediach społecznościowych*. Wrocław: Press-com.
- Jenkins H. (2006). *Kultura konwergencji. Zderzenie starych i nowych mediów* (tłum. M. Bernatowicz, M. Filiciak). Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Kancik-Kołatun E. (2017). *E-marketing terytorialny: teoria i praktyka*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Kogut-Jaworska M., Smalec A. (2018). *Partnerstwo i komunikacja w samorządzie terytorialnym: wybrane aspekty zarządzania i finansowania*. Legionowo–Kraków: edu-Libri.
- Kotler P., Haider D.H., Rein I. (1993). *Marketing Places: Attracting Investment, Industry, and Tourism to Cities, States, and Nations*. New York: The Free Press.
- Kramer T. (2004). *Podstawy marketingu*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Kreft J. (2002). *Władza platform. Za fasadą Google, Facebooka i Spotify*. Kraków: Universitas.
- Lisowska-Magdziarz M. (2004). *Analiza zawartości mediów. Przewodnik dla studentów*. Kraków: Wydawnictwo Nieruchomości i Finanse.
- Meffert H. (1989). „Städtemarketing – Pflicht oder Kür?”. W: *Dokumentation des Symposiums „Stadtvisionen” in Münster*. Münster: Arbeitsgemeinschaft Stadtvisionen.
- Meffert H., Spinnen B., Block J. (2018). *Praxishandbuch City- und Stadtmarketing*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- McFadden J.B. (2016). *Understanding Media and Culture: An Introduction to Mass Communication*. Minneapolis: The University of Minnesota Libraries.
- McLuhan M. (2021). *Galaktyka Gutenberga* (tłum. A. Wojtasik). Warszawa: Narodowe Centrum Kultury.
- Miaskowska-Daszkievicz K., Szmulik B. (2010). *Encyklopedia samorządu terytorialnego*. Warszawa: Wolters Kluwer.

- Mikos von Rohrscheidt A. (2016). *Turystyka kulturowa. Fenomen, potencjał, perspektywy*. Poznań: Wydawnictwo KulTour.pl.
- Nowak S. (2011). *Metodologia badań społecznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Ogonowska A., Ptaszek G. (red.). (2015). *Człowiek, technologia, media: konteksty kulturowe i psychologiczne*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Oleksiak A. (2010). *Marketing usług turystycznych*. Warszawa: Difin.
- Orfin-Tomaszewska K. (2016). *Polityka promocji w kreowaniu wizerunku produktu turystycznego*. Szczecin: Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Oruba N. (2022). *Strategia komunikacji w social mediach*. Gliwice: Onepres.
- Penkowska G. (red.). (2015). *Fenomen Facebooka. Społeczne konteksty edukacji*. Gdańsk: Wydawnictwo Naukowe Katedra.
- Prawo samorządu terytorialnego*. (2016). Bielsko-Biała: Wydawnictwo Od.Nowa.
- Roguski A. (2020). *Zrozumieć social media*. Gliwice: Onepress.
- Seale K. (2016). *Markets, Places, Cities*. New York: Routledge.
- Stawarz-Garcia B. (2018). *Content marketing po polsku: jak przyciągnąć klientów*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Stępowski R. (2015). *Marketing terytorialny. Jak zbudować i wypromować markę miejscowości?* Rawa Mazowiecka: Wydawnictwo Roster.
- Szromnik A. (2016). *Marketing terytorialny. Miasto i region na rynku*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Sumpter D. (2019). *Osaczeni przez liczby. O algorytmach, które kontrolują nasze życie. Od Facebooka i Googla po fake newsy i bańki filtrujące* (tłum. R. Kosarzycki). Warszawa: Copernicus Center Press.
- Tarka P. (2017). „Specyfika i komplementarność badań ilościowych i jakościowych”. *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician*, 3.
- Żukowski M. (2024). *Twoja firma w social mediach. Podręcznik marketingu internetowego dla małych i średnich przedsiębiorstw*, wyd. IV poszerzone. Gliwice: Onepress.

Źródła internetowe:

app.gowinston.ai/image-detection
app.illuminarty.ai
www.adobe.com
www.discord.com
www.dolnyslask.pl
www.dolnyslask.travel
www.facebook.com
www.instagram.com
www.isitai.com/ai-image-detector
www.istockphoto.com
www.kujawsko-pomorskie.pl
www.kujawsko-pomorskie.travel
www.letsenhance.io
www.lodzkie.pl
www.lodzkie.travel
www.lubelskietravel.pl
www.lubuskie.pl

www.lubuskie.travel.pl
www.lukaszmańkiewicz.pl
www.malopolska.pl
www.mazovia.pl
www.mazowsze.travel
www.mazury.travel
www.mot.krakow.pl
www.placebrandobserver.com
www.podkarpackie.eu
www.podkarpackie.travel
www.podlaskie.travel
www.pomorskie.eu
www.pomorskie.travel
www.pomorzezachodnie.travel
www.pot.gov.pl
www.promocja.lubelskie.pl
www.opolskie.pl
www.shutterstock.com
www.slaskie.pl
www.slaskie.travel
www.sotrender.com
www.stock.adobe.com
www.swietokrzyskie.travel
www.truelist.co
www.warmia.mazury.pl
www.wielkopolska.travel
www.visitopolskie.pl
www.visit.podlaskie.eu
www.wzp.pl
www.youtube.com