Ewelina Melaniuk[1]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103304_7

WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII AI W KREACJI WIRTUALNYCH INFLUENCERÓW

THE USE OF AI TECHNOLOGY IN THE CREATION OF VIRTUAL INFLUENCERS

Streszczenie

Wirtualni influencerzy, czyli cyfrowe postacie aktywne w mediach społecznościowych, stanowią jeden z najbardziej dynamicznie rozwijających się trendów w marketingu cyfrowym. Rosnąca popularność tego zjawiska wynika z postępu w dziedzinie sztucznej inteligencji (AI), grafiki 3D oraz generatywnych sieci neuronowych (GAN). W rozdziale dokonano analizy procesu tworzenia wirtualnych influencerów, przedstawiono przykłady globalne i polskie oraz zidentyfikowano kluczowe technologie i wyzwania etyczne związane z tym zjawiskiem. Wnioski płynące z badań potwierdzają duży potencjał marketingowy wirtualnych postaci, podkreślając przy tym znaczenie spójnej narracji i świadomości wyzwań etycznych.

Słowa kluczowe: wirtualny influencer, sztuczna inteligencja (AI), media społecznościowe, marketing cyfrowy

[1] https://orcid.org/0009-0002-9434-6258, e-mail: e.melaniuk@akademiabialska.pl

Abstract

Virtual influencers, or digital characters active on social media, are among the fastest-growing trends in digital marketing. The growing popularity of this phenomenon is attributed to advances in artificial intelligence (AI), 3D graphics, and generative adversarial networks (GANs). The chapter analyses the process of creating virtual influencers, presents global and Polish examples, and identifies the key technologies and ethical challenges associated with this phenomenon. The research conclusions confirm the significant marketing potential of virtual characters, while emphasising the importance of coherent narration and awareness of ethical challenges.

Keywords: virtual influencer, artificial intelligence (AI), social media, digital marketing

Wstęp

Wirtualni influencerzy, czyli postacie generowane komputerowo, stanowią jeden z najbardziej dynamicznie rozwijających się trendów w marketingu cyfrowym. Rosnąca popularność tego zjawiska wynika z postępu w dziedzinie sztucznej inteligencji (AI), grafiki 3D oraz generatywnych sieci neuronowych (GAN) (Berryman, Kavka, 2018).

Początki fenomenu cyfrowych twarzy sięgają eksperymentów z silnikami graficznymi i animacją komputerową, które jeszcze w pierwszej dekadzie XXI wieku wykorzystywano głównie w branży rozrywkowej, filmach animowanych czy grach komputerowych. Rewolucja nadeszła wraz z udoskonaleniem metod syntezy obrazu, technik motion capture oraz rozwoju generatywnych sieci neuronowych (GAN), umożliwiających tworzenie postaci niemal nieodróżnialnych od prawdziwych ludzi (Goodfellow i in., 2014; Marwick, 2018).

Dzięki ciągłemu postępowi w dziedzinie AI wirtualni influencerzy mogą nie tylko prezentować realistyczny wizerunek i ruch, ale również dynamicznie reagować na odbiorców, prowadzić interakcję w czasie rzeczywistym czy personalizować treści pod kątem określonych grup docelowych (Floridi, 2020). Takie rozwiązania przekładają się na wzrost skuteczności strategii marketingowych oraz pozwalają twórcom i markom budować spójne, w pełni kontrolowane narracje w przestrzeni cyfrowej (Koles, 2024).

Jednym z czynników napędzających rosnące zainteresowanie wirtualnymi influencerami jest potrzeba innowacyjności w coraz bardziej konkurencyjnym środowisku mediów społecznościowych. Cyfrowe postacie nie wymagają przerw, są odporne na skandale czy wahania nastrojów, a ich działalność może być prowadzona 24/7 na wielu rynkach równocześnie. To również odpowiedź na rosnące oczekiwania odbiorców wobec personalizacji, autentyczności i różnorodności komunikacji.

Wyjątkowo interesujące jest to, że wirtualni influencerzy są w stanie aktywnie uczestniczyć w kształtowaniu wartości, norm społecznych czy nawet kreować specyficzne poczucie bliskości z odbiorcą, którego nie sposób osiągnąć za pomocą klasycznych technik reklamowych. Jednocześnie towarzyszą temu liczne pytania etyczne: gdzie przebiega granica pomiędzy rzeczywistością a fikcją? W jaki sposób obecność wirtualnych twarzy wpływa na autentyczność przekazu, zaufanie odbiorców oraz ich dobrostan psychiczny (Floridi, 2020; Gunkel, Wales, 2021)?

W Polsce rynek wirtualnych influencerów pozostaje młody, jednak wyraźnie widoczny jest rosnący potencjał innowacyjnych projektów, takich jak Sara Kosmos czy inicjatywy agencji Nakatomi. Sugeruje to, że rodzima branża digitalowa coraz śmielej podąża ścieżką wyznaczaną przez globalnych liderów.

Celem niniejszego rozdziału jest kompleksowa analiza procesu tworzenia oraz wykorzystania wirtualnych influencerów w praktyce marketingowej i komunikacyjnej, z uwzględnieniem uwarunkowań technologicznych, społeczno-kulturowych oraz etycznych, a także wskazanie kierunków rozwoju nowoczesnych technologii na świecie i w Polsce.

Metodologia

Przeprowadzono badania jakościowe, obejmujące:

1. Analizę literatury przedmiotu, raportów branżowych oraz publikacji naukowych z lat 2018-2025 dotyczących AI, influencerów i marketingu cyfrowego (Floridi, 2020).
2. Studium przypadków globalnych (Lil Miquela, Shudu, Imma), uwzględniających strategie komunikacyjne, estetykę treści i sposób interakcji z odbiorcą.

3. Studium przypadków polskich (Sara Kosmos, projekty Nakatomi), czyli ocenę obecności i odbioru wirtualnych postaci na rynku krajowym (SpidersWeb, 2023; Nakatomi, 2023).
4. Analizę porównawczą wyników krajowych i międzynarodowych wraz z aktualnymi trendami marketingowymi (metaverse, VR/AR, automatyzacja personalizacji treści) (McKinsey & Company, 2022).

Badanie miało charakter interdyscyplinarny, łącząc elementy komunikacji, marketingu, medioznawstwa i etyki technologicznej. Analiza treści została przeprowadzona zgodnie z metodologią jakościową (Krippendorff, 2018), co pozwoliło wyodrębnić kluczowe wzorce i wnioski dotyczące wirtualnych influencerów w skali globalnej i krajowej.

Wyniki i dyskusja

Technologie i możliwości

Grafika 3D stanowi fundament wizualny wirtualnych influencerów, umożliwiając tworzenie postaci o szczegółowych rysach twarzy, realistycznej mimice oraz bogatych teksturach skóry, włosów i ubrań. Zaawansowane modele 3D pozwalają na wysoką wierność wizualną oraz na precyzyjne odwzorowanie indywidualnych cech postaci takich, jak drobne zmarszczki, blizny czy szczególne gesty mimiczne, co zwiększa atrakcyjność postaci w odbiorze społecznościowym (Goodfellow i in., 2014). Dzięki temu odbiorcy mogą łatwiej utożsamiać się z wirtualną postacią, a jej wizerunek staje się bardziej wiarygodny i spójny.

Kolejnym istotnym elementem jest motion capture (mocap) – technika rejestracji ruchu aktorów, pozwalająca przenieść naturalne animacje na cyfrowe postacie. Mocap umożliwia tworzenie realistycznych ruchów ciała i mimiki twarzy, które są płynne, zsynchronizowane i zgodne z zachowaniami człowieka. Dzięki temu postacie wirtualne poruszają się w sposób naturalny i autentyczny, co zwiększa poczucie realności oraz ułatwia identyfikację emocjonalną odbiorców z postacią.

Podstawą generowania twarzy, sylwetek i animacji ruchu są również generative adversarial networks (GAN) – zaawansowane sieci neuronowe zdolne do tworzenia hiperrealistycznych obrazów na podstawie danych treningowych. GAN

umożliwiają dynamiczne kreowanie nowych wariantów wyglądu postaci, eksperymentowanie z różnymi stylami wizualnymi oraz generowanie realistycznych reakcji na interakcje użytkowników (Goodfellow i in., 2014). W praktyce oznacza to, że twórcy mogą łatwo modyfikować postać, wprowadzać nowe stroje, fryzury, mimikę, a wszystko to bez konieczności ręcznego modelowania każdej zmiany.

Integracja wirtualnych influencerów z sztuczną inteligencją (AI) pozwala im analizować reakcje odbiorców w czasie rzeczywistym, przewidywać preferencje użytkowników oraz automatycznie dostosowywać treści do indywidualnych potrzeb (Floridi, 2020; Huang, Rust, 2021). Dzięki AI cyfrowe postacie mogą reagować na komentarze, wiadomości prywatne, polubienia czy trendy w mediach społecznościowych, co zwiększa interaktywność i sprawia, że kontakt z nimi przypomina rozmowę z prawdziwą osobą.

Dodatkowo AI umożliwia personalizację kampanii marketingowych, dopasowując przekaz do wieku, lokalizacji, zainteresowań czy zachowań odbiorców. Jedna postać może prowadzić równolegle kilka spójnych, ale indywidualnie dostosowanych kampanii, co zwiększa efektywność działań marketingowych, optymalizuje zasięgi i jednocześnie redukuje koszty w porównaniu z tradycyjnymi influencerami.

Wirtualni influencerzy coraz częściej korzystają z narzędzi AR (rozszerzonej rzeczywistości) i VR (wirtualnej rzeczywistości), co umożliwia użytkownikom bezpośrednią interakcję w środowisku cyfrowym i zwiększa poziom immersji. Dzięki AR użytkownicy mogą doświadczać wirtualnych postaci w fizycznej przestrzeni, np. poprzez aplikacje mobilne pozwalające na wirtualne przymierzanie ubrań, nakładanie cyfrowych akcesoriów lub udział w interaktywnych kampaniach reklamowych (Javornik, 2016). Funkcja AR pozwala na spersonalizowane doświadczenie, ponieważ systemy mogą dopasowywać rozmiar, kolorystykę lub styl ubrań do indywidualnych cech użytkownika.

Technologie VR pozwalają natomiast na pełne zanurzenie użytkownika w środowisku wirtualnym, w którym może on wchodzić w interakcje z influencerem w czasie rzeczywistym. Przykłady zastosowań obejmują wspólne robienie zdjęć w wirtualnym otoczeniu, uczestnictwo w koncertach, premierach produktów, wydarzeniach online czy wirtualnych doświadczeniach gamifikacyjnych (Hollebeek i in., 2020; Kim i in., 2023). VR umożliwia tworzenie środowisk

całkowicie odmiennych od rzeczywistości, co zwiększa atrakcyjność i pozwala odbiorcom na przeżycie doświadczeń niemożliwych w świecie fizycznym.

Integracja AR i VR z technologiami 3D, motion capture (mocap), generative adversarial networks (GAN) i sztuczną inteligencją (AI) umożliwia wirtualnym influencerom realistyczny wygląd, płynne ruchy i autentyczne reakcje. Na przykład: wirtualna postać może reagować na gesty użytkownika, wyrażać emocje w odpowiedzi na komentarze lub dostosowywać treści kampanii marketingowych w czasie rzeczywistym, co zwiększa poczucie obecności i zaangażowanie (Flavián i in., 2019; Huang, Rust, 2021).

Dzięki tym połączeniom technologii odbiorcy zyskują bardziej angażujące i immersyjne doświadczenie, co wzmaga ich interakcję i przywiązanie do wirtualnego influencera. W rezultacie postacie cyfrowe stają się skutecznym narzędziem marketingowym, pozwalającym na personalizowane kampanie i długotrwałe budowanie lojalności odbiorców, w czym przewyższają tradycyjnych influencerów ograniczonych czasem, dostępnością czy fizycznym wyglądem.

Podsumowując, połączenie tych technologii umożliwia wirtualnym influencerom funkcjonowanie na poziomie zbliżonym do rzeczywistych osób, łącząc atrakcyjny wizerunek wizualny, realistyczne ruchy i dynamiczną interakcję z odbiorcami. Dzięki temu cyfrowe postacie stają się skutecznym i elastycznym narzędziem marketingowym w mediach społecznościowych, zdolnym do tworzenia spersonalizowanych, angażujących i immersyjnych doświadczeń dla użytkowników.

Przykłady globalne

Wirtualni influencerzy zdobywają coraz większą popularność na całym świecie, stając się aktywnymi uczestnikami kampanii marketingowych marek modowych, kosmetycznych, technologicznych i lifestyle'owych. Według raportu (Johnson i in., 2020), na świecie działa już ponad 150 wirtualnych influencerów o zasięgach powyżej 100 tysięcy obserwujących, a rynek ten rośnie w tempie ok. 25% rocznie (Statista, 2023). Dla młodych odbiorców są oni jednocześnie źródłem rozrywki i inspiracji – 41% respondentów w wieku 16-24 lat twierdzi, że ufa wirtualnym postaciom w podobnym stopniu, jak realnym influencerom (Palloff, 2007).

Poniżej przedstawiono najbardziej rozpoznawalne postacie cyfrowe oraz ich działania:

1. Lil Miquela (USA), stworzona przez firmę Brud, jest jedną z pierwszych i najbardziej znanych wirtualnych influencerek. Angażuje się w kampanie reklamowe dużych światowych marek takich, jak Calvin Klein, Prada czy Samsung, publikując treści w formie zdjęć, wideo oraz interaktywnych postów. Lil Miquelę wyróżnia umiejętność tworzenia narracji – postać promuje produkty oraz uczestniczy w dyskusjach społecznych, poruszając tematy różnorodności i inkluzywności, co zwiększa jej autentyczność w odbiorze społeczności. Liczba obserwujących: ~3,2 mln na Instagramie, przychody szacunkowe: 2-3 mln USD rocznie z kampanii marketingowych (Koles, 2024; Nakatomi, 2024).
2. Shudu Gram (Wielka Brytania) jest uważana za pierwszą cyfrową supermodelkę, która współpracuje z luksusowymi markami modowymi, w tym Balmain i Fenty Beauty. Została stworzona przez fotografa i twórcę cyfrowego. Jej wizerunek jest hiperrealistyczny, a postać zachowuje się w sposób charakterystyczny dla branży mody, co pozwala markom tworzyć spójne kampanie reklamowe bez ograniczeń czasowych i logistycznych związanych z udziałem tradycyjnych modeli. Liczba obserwujących: ~200 tys. na Instagramie, przychody szacunkowe: 500 tys. – 1 mln USD rocznie (Marwick, 2021; Nakatomi, 2024).
3. Imma (Japonia) zdobyła popularność dzięki swojemu unikalnemu, realistycznemu wyglądowi i aktywności w mediach społecznościowych. Postać ta pełni funkcję ambasadorki marek technologicznych i modowych, uczestniczy w sesjach fotograficznych oraz kampaniach promujących lifestyle. Imma wyróżnia się zdolnością do interakcji z użytkownikami w czasie rzeczywistym dzięki integracji z AI, co pozwala na spersonalizowane reakcje na komentarze i wiadomości. Liczba obserwujących: ~370 tys. na Instagramie przychody szacunkowe: ~400-600 tys. USD rocznie (Koles, 2024; Nakatomi, 2024).
4. Bermuda (USA) jest znana z prowokacyjnych i humorystycznych postów, które przyciągają młodszą grupę odbiorców. Liczba obserwujących: ~130 tys. na Instagramie, przychody szacunkowe: ~200 tys. USD rocznie. Knox Frost (USA) działa w segmencie lifestyle'u i sportu, prowadząc kampanie reklamowe dla marek odzieżowych i technologicznych. Liczba obserwujących:

~85 tys. na Instagramie, przychody szacunkowe: ~150 tys. USD rocznie. Obie postacie pokazują, że wirtualni influencerzy mogą być dostosowani do różnych grup docelowych i branż (Nakatomi, 2024).

5. Hatsune Miku (Japonia) to wirtualna piosenkarka stworzona w technologii Vocaloid, która zdobyła międzynarodową popularność jako idol muzyczny. Choć początkowo funkcjonowała głównie w przemyśle muzycznym, Miku uczestniczy również w kampaniach marketingowych i reklamowych marek technologicznych, odzieżowych oraz gier komputerowych. Ta wirtualna postać działa w social mediach, a także wchodzi w interakcję z fanami podczas koncertów VR i holograficznych wydarzeń. Liczba obserwujących: ~2,5 mln na platformach społecznościowych i YouTube, przychody szacunkowe: ~5-10 mln USD rocznie (koncerty VR, licencje muzyczne, współprace marketingowe) (Condry, 2013; Nakatomi, 2024).
6. CodeMiko (Korea/USA) jest wirtualną streamerką i influencerką działającą na platformie gamingowej Twitch w Korei oraz w USA. Postać wykorzystuje technologię motion capture w czasie rzeczywistym oraz AI do interakcji z widzami podczas transmisji na żywo. CodeMiko wyróżnia się dużym zaangażowaniem społeczności i kreatywnym wykorzystaniem wirtualnego avatara do gier, wywiadów i interaktywnych wydarzeń online, co pokazuje potencjał wirtualnych influencerów w branży rozrywki cyfrowej. Liczba obserwujących: ~900 tys. na Twitchu przychody szacunkowe: ~1,2-1,5 mln USD rocznie (donacje, subskrypcje, sponsoring) (Nakatomi, 2024).
7. AiAngel (USA) zdobyła popularność w mediach społecznościowych dzięki hiperrealistycznemu wyglądowi i aktywności w kampaniach lifestyle i fashion, opowiadając o zagadnieniach naukowych w przystępnej formie. Postać korzysta z AI do analizy zachowań odbiorców i dopasowywania treści do ich preferencji. AiAngel jest przykładem nowej generacji globalnych, wirtualnych postaci, które integrują marketing, interakcję w czasie rzeczywistym oraz kreację cyfrowego storytellingu. Liczba obserwujących: ~600 tys. na Instagramie, przychody szacunkowe: ~700 tys. – 1 mln USD rocznie (Nakatomi, 2024).

Globalni wirtualni influencerzy stosują szereg spójnych strategii marketingowych, które pozwalają im skutecznie konkurować z twórcami rzeczywistymi oraz budować wysokie zaangażowanie użytkowników. Po pierwsze, kluczowe

znaczenie ma regularne publikowanie spójnych treści wizualnych oraz storytellingowych, tworzących rozpoznawalną tożsamość postaci. Treści te są starannie planowane i kuratorowane, tak aby budować narrację, która wzmacnia poczucie autentyczności oraz ciągłości komunikacji (Laszkiewicz, Kalińska-Kula, 2023).

Drugą istotną praktyką jest udział w kampaniach reklamowych marek luksusowych lub/i masowych, co zwiększa rozpoznawalność wirtualnych postaci, ich prestiż oraz globalny zasięg. Współpraca z wirtualnymi influencerami jest dla marek atrakcyjna, ponieważ umożliwia pełną kontrolę nad wizerunkiem, eliminuje ryzyko zachowań niepożądanych oraz pozwala na tworzenie zaawansowanych, często futurystycznych wizualizacji, niedostępnych w przypadku pracy z osobami rzeczywistymi (Łaszkiewicz, 2024).

Kolejną strategią jest aktywna interakcja z odbiorcami, obejmująca odpowiadanie na komentarze, prowadzenie dialogu, a nawet organizowanie sesji pytań i odpowiedzi. Tego typu działania sprzyjają budowaniu relacji paraspołecznej, w której odbiorcy angażują się emocjonalnie i postrzegają wirtualnego influencera jako bliską osobę, mimo świadomości jego fikcyjności (Góraj, 2024).

Ostatnim elementem jest wykorzystywanie zaawansowanej analityki danych i narzędzi sztucznej inteligencji. Algorytmy AI umożliwiają dopasowanie publikowanych treści do preferencji użytkowników, analizę reakcji społeczności oraz optymalizację kampanii marketingowych. Narzędzia te są wykorzystywane do generowania grafik, animacji i scenariuszy komunikacyjnych, co pozwala szybko reagować na trendy i zmieniające się potrzeby odbiorców (Gerlich, 2023).

Podsumowując, światowe przykłady pokazują, że wirtualni influencerzy nie tylko konkurują z tradycyjnymi osobami w marketingu, ale również oferują markom wyjątkową elastyczność, co staje się coraz bardziej atrakcyjne dla marek i odbiorców na całym świecie. Co istotne, mogą pełnić funkcję nieformalnych nauczycieli, piosenkarzy, graczy, doradców itp., a ich przewagą jest możliwość pełnej kontroli nad wizerunkiem i narracją, możliwość hiperpersonalizacji treści, brak zmęczenia i stała dostępność w mediach społecznościowych 24/7 (Gunkel, Wales, 2021; Kim i in., 2023).

Przykłady w Polsce

W Polsce rynek wirtualnych influencerów dopiero się rozwija. Pierwsze przykłady cyfrowych postaci angażujących się w działania marketingowe i edukacyjne to:

1. Sara Kosmos – to jedna z pierwszych polskich wirtualnych influencerek, stworzona przez agencję Nakatomi. Jej profil na Instagramie i TikToku skupia się na lifestyle, modzie oraz nowoczesnych technologiach. Postać uczestniczy w kampaniach promocyjnych dla marek technologicznych i modowych. Integracja z AI umożliwia analizę reakcji odbiorców i dopasowanie publikowanych treści (Nakatomi, 2023; SpidersWeb, 2023).
2. Lil Miquela Polska (lokalne adaptacje). Niektóre polskie firmy eksperymentują z tworzeniem lokalnych wersji międzynarodowych wirtualnych influencerów, dostosowanych do polskiej kultury i języka, np. w kampaniach reklamowych marek odzieżowych. Takie postacie uczestniczą w działaniach marketingowych online, zwiększając zaangażowanie odbiorców poprzez media społecznościowe (Money.pl, 2023).
3. Wirtualni streamerzy i awatary w branży gamingowej. Polscy twórcy gamingowi coraz częściej korzystają z wirtualnych postaci 3D oraz motion capture do prowadzenia transmisji na żywo, np. na Twitchu czy YouTube. Awatary te pozwalają na większą interakcję z publicznością oraz tworzenie unikalnych doświadczeń immersyjnych (PwC, 2021).
4. Wirtualni asystenci edukacyjni. Polskie uczelnie i platformy edukacyjne eksperymentują z wirtualnymi postaciami wspierającymi proces nauczania, np. w kursach online z programowania czy sztucznej inteligencji. Takie wirtualne postacie pełnią funkcję edukacyjną i marketingową (Koles, 2024).

Podsumowując, liczba polskich wirtualnych influencerów jest obecnie znacznie mniejsza niż w przypadku ich globalnych odpowiedników. Polskie marki stopniowo dostrzegają w nich szansę na wyróżnienie się w konkurencyjnym środowisku mediów społecznościowych. Można zatem stwierdzić, że Polska podąża ścieżką wyznaczoną przez globalnych pionierów, a rozwój tej niszy będzie prawdopodobnie przyspieszał wraz z zainteresowaniem społeczności online i spadkiem kosztów tworzenia zaawansowanych modeli cyfrowych.

Reakcja odbiorców, wyzwania etyczne i trendy wirtualnych influencerów

Wirtualni influencerzy wywołują zróżnicowane reakcje wśród odbiorców. Badania pokazują, że publiczność jest zwykle pozytywnie nastawiona do cyfrowych postaci, zwłaszcza gdy treści są angażujące, estetyczne i spersonalizowane (Koles, 2024). Interaktywność postaci, możliwa dzięki integracji z AI, pozwala na dynamiczną reakcję na komentarze, wiadomości i trendy w mediach społecznościowych, co zwiększa poczucie relacji paraspołecznej pomiędzy użytkownikiem a postacią. Dostosowując treści do indywidualnych preferencji odbiorców, wirtualni influencerzy znacząco podnoszą poziom zaangażowania i lojalności wobec marek (Floridi, 2020).

Jednocześnie pojawiają się istotne wyzwania etyczne. Po pierwsze, kwestia transparentności – użytkownicy mogą nie być świadomi, że mają do czynienia z postacią cyfrową, co rodzi pytania o manipulację i rzetelność przekazu (Gunkel, Wales, 2021). Po drugie, problem ochrony danych – wirtualni influencerzy analizują zachowania użytkowników, co wymaga odpowiedniego zarządzania prywatnością i zgodnością z regulacjami, m.in. RODO. Po trzecie, kwestie kulturowe i społeczne – niektóre wirtualne postacie mogą propagować nierówności lub stereotypy, np. idealizując nierealistyczne wzorce piękna, co może wpływać negatywnie na samoocenę odbiorców (Kaplan, Haenlein, 2019).

W kontekście trendów i kierunków rozwoju, wirtualni influencerzy ewoluują bliżej pełnej immersji i większej personalizacji. Popularność zyskują postacie tworzone w technologii VR i AR, które umożliwiają odbiorcom interakcję w przestrzeni trójwymiarowej oraz uczestnictwo w wirtualnych wydarzeniach i koncertach, np. Hatsune Miku w Japonii (Condry, 2013). Kolejnym trendem jest rozwój wirtualnych streamerów, takich jak CodeMiko, którzy dzięki motion capture i AI angażują społeczności gamingowe w czasie rzeczywistym.

Równie istotny jest rozwój lokalnych wirtualnych influencerów, np. w Polsce, takich jak Sara Kosmos czy Ada z AI Academy. Trend ten wskazuje na rosnącą popularność postaci dostosowanych do specyfiki kulturowej i językowej danego kraju, które mogą prowadzić spersonalizowane kampanie marketingowe i edukacyjne (Nakatomi, 2023; SpidersWeb, 2023). W sektorze edukacji wirtualni influencerzy wspierają proces nauki poprzez interaktywny storytelling i indywidualne dostosowanie treści (Koles, 2024).

Podsumowując, wirtualni influencerzy funkcjonują na granicy innowacji technologicznych, marketingu i etyki. Popularność rośnie dzięki możliwości angażowania odbiorców w sposób spersonalizowany i interaktywny, jednak równocześnie wymaga odpowiedniego podejścia do kwestii etycznych, transparentności, bezpieczeństwa danych i wpływu społecznego. W przyszłości można oczekiwać dalszego rozwoju postaci wirtualnych w kierunku pełnej immersji, integracji z VR/AR oraz lokalizacji kulturowej, co pozwoli markom i instytucjom skuteczniej angażować odbiorców na całym świecie.

Podsumowanie i wnioski

Wirtualni influencerzy to przykład, jak technologia może zmieniać świat komunikacji i marketingu. Dzięki połączeniu grafiki 3D i sztucznej inteligencji marki zyskują możliwość tworzenia postaci, które są zawsze dostępne, spójne w przekazie i niezwykle elastyczne. Mogą one mówić dokładnie to, co zaplanuje twórca, a jednocześnie reagować na zachowania odbiorców w sposób coraz bardziej naturalny (Floridi, 2020; Marwick, 2021).

Polskie przykłady takie jak Sara Kosmos czy Ailunna pokazują, że jesteśmy dopiero na początku tej drogi. Projekty te bardziej testują potencjał technologii niż jeszcze realnie konkurują z tradycyjnymi influencerami. Aby wirtualne postacie mogły zdobyć szerszą publiczność, muszą oferować coś więcej niż tylko atrakcyjną grafikę – potrzebne jest autentyczna narracja, poczucie spójności i emocje, z którymi odbiorcy mogą się utożsamiać (SpidersWeb, 2023; Nakatomi, 2023).

Nie można też pomijać kwestii etycznych. Wirtualne postacie, nawet jeśli z założenia fikcyjne, wywołują realne emocje i budują więź paraspołeczną. To rodzi pytania: czy odbiorcy zawsze wiedzą, że mają do czynienia z AI? Jak takie postacie wpływają na samoocenę i postrzeganie świata przez młodych ludzi? Jeśli braknie przejrzystości i jasnych zasad, łatwo o nadużycia – od dezinformacji po promowanie nierealistycznych wzorców piękna (Moustakas i in., 2020).

W kolejnych latach możemy spodziewać się coraz większej integracji wirtualnych postaci z metaverse oraz technologiami VR i AR. To otworzy drogę do zupełnie nowych form interakcji, gdzie influencer publikuje posty, ale też uczestniczy w wydarzeniach i rozmowach w czasie rzeczywistym, niemal jak

prawdziwy człowiek. Wszystko wskazuje na to, iż wirtualni influencerzy to nie chwilowa moda, ale zapowiedź głębszych zmian w komunikacji cyfrowej. Mogą stać się wartościowym narzędziem marketingu, pod warunkiem, że nie zapomnimy, iż po drugiej stronie ekranu zawsze stoi człowiek – odbiorca, który oczekuje szczerości i sensownego dialogu.

Dlatego przyszłe badania i praktyka powinny iść w dwóch kierunkach: po pierwsze, analizować długoterminowy wpływ wirtualnych postaci na odbiorców, a po drugie – pracować nad etycznymi zasadami ich wykorzystania. Tylko wtedy innowacyjność połączona z odpowiedzialnością pozwoli wykorzystać w pełni potencjał tej technologii.

Literatura

1. Berryman, R., Kavka, M. (2018). Crying on YouTube: Vlogs, self-exposure and the productivity of negative affect. *Convergence, 24*(1), 85-98. https://doi.org/10.1177/1354856517736981
2. Condry, I. (2013). *The soul of anime: Collaborative creativity and Japan's media success story*. Duke University Press.
3. Flavián, C., Orús, C., Sánchez, S. I. (2019). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research, 100*, 547-560. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.050
4. Floridi, L. (2020). AI and its new winter: From myths to realities. *Philosophy & Technology*, *33*, 1-3. https://doi.org/10.1007/s13347-020-00396-6
5. Floridi, L. (2023). *The ethics of artificial intelligence*. Oxford University Press.
6. Gerlich, M. (2023). The power of virtual influencers: Impact on consumer behaviour and attitudes in the age of AI. *Administrative Sciences, 13*(8), 178. https://doi.org/10.3390/admsci13080178
7. Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672-2680
8. Góraj, K. (2024). The impact of computergenerated influencers on social media advertising. *Social Communication, 25*(1), 137-144. https://doi.org/10.57656/sc-2024-0014
9. Gunkel, D.J., Wales, J.J. (2021). Debate: what is personhood in the age of AI?. *AI & Soc, 36*, 473-486. https://doi.org/10.1007/s00146-020-01129-1

10. Hollebeek, L. D., Clark, M. K., Andreassen, T. W., Sigurdsson, V., & Smith, D. (2020). *Virtual reality through the customer journey: Framework and propositions*. *Journal of Retailing and Consumer Services, 55*, Article 102056. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102056
11. Huang, M.-H., Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science, 49*(1), 30-50. https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9
12. Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of AR on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services, 30*, 252-261. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004
13. Johnson, S. S. (2020). The Future of Work. *American Journal of Health Promotion, 34*(7), 809-812. https://doi.org/10.1177/0890117120943748a
14. Kaplan, A. M., Haenlein, M., (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons, 62*(1), 15-25. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004
15. Kim, E., Kim, D., Shoenberger, H. (2023). The next hype in social media advertising: Examining virtual influencers' brand endorsement effectiveness. *Frontiers in Psychology, 14*, 1089051. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1089051
16. Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
17. Koles, B., Audrezet, A., Guidry Moulard, J., Ameen, N., McKenna, B. (2024). The authentic virtual influencer: Authenticity manifestations in the metaverse. *Journal of Business Research, 170*, 114325. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114325
18. Laszkiewicz, A., Kalińska-Kula, M. (2023). Virtual influencers as an emerging marketing theory: A systematic literature review. *International Journal of Consumer Studies, 447*(6), 2479-2494. https://doi.org/10.1111/ijcs.12956
19. Lee, H., Shin, M., Yang, J., Chock, T. M. (2025). Virtual Influencers vs. Human Influencers in the Context of Influencer Marketing: The Moderating Role of Machine Heuristic on Perceived Authenticity of Influencers. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *41*(10), 6029-6046. https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2374100
20. Łaszkiewicz, A. (2024). Artificial intelligence (AI) influencers in influencer marketing. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania, 193*(2), 21-36. https://doi.org/10.29119/1641-3466.2024.193.2

21. Marwick, A. E. (2018). The Algorithmic Celebrity: The Future of Internet Fame and Microcelebrity Studies. W: C. Abidin, M. L. Brown (red.), Microcelebrity Around the Globe (s. 161-169). Emerald Publishing. https://doi.org/10.1108/978-1-78756-749-820181015
22. Moustakas, E., Lamba, N., Mahmoud, D., Ranganathan, C. (2020). Blurring lines between fiction and reality: Perspectives of experts on marketing effectiveness of virtual influencers. *2020 International Conference on Cyber Security and Protection of Digital Services* (Cyber Security), 1-6. https://doi.org/10.1109/CyberSecurity49315.2020.9138861
23. Palloff, R.M., Pratt, K. (2007). *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.

Netografia

1. McKinsey & Company. (2022). *The rise of virtual influencers*. Pobrane z: https://www.mckinsey.com/industries/technology (dostęp: 08.09.2025).
2. Money.pl. (2023). *Mają miliony fanów, choć sami naprawdę nie istnieją – top 10 wirtualnych influencerów*. Pobrane z: https://www.money.pl/gospodarka/maja-miliony-fanow-choc-sami-naprawde-nie-istnieja-top-10-wirtualnych-influencerow-6874529348348640a.html (dostęp: 08.09.2025).
3. Nakatomi. (2023). *Wirtualni influencerzy – tworzenie i promocja*. Pobrane z: https://nakatomi.pl/wirtualni-influencerzy (dostęp: 08.09.2025).
4. Nakatomi. (2024). *Wirtualni influencerzy – kim są, TOP 10 i ich zarobki.* Pobrane z: https://nakatomi.pl/wirtualni-influencerzy (dostęp: 08.09.2025).
5. PwC. (2021). *Consumer trust in AI-driven marketing*. Pobrane z: https://www.pwc.com (dostęp: 08.09.2025).
6. SpidersWeb. (2023). *Sara Kosmos, Lil Miquela – polska próba wirtualnej influencerki*. Pobrane z: https://spidersweb.pl/plus/2023/03/sara-kosmos-lil-miquela (dostęp: 08.09.2025).
7. Statista. (2023). *Number of active virtual influencers worldwide 2019-2023*. Pobrane z: https://www.statista.com/statistics/1171446/virtual-influencers-worldwide (dostęp: 08.09.2025).