

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Wydział Pedagogiki i Psychologii

ALICJA BIELAK
ORCID: 0009-0000-9471-1636
abiela.us@gmail.com

Relacje paraspołeczne człowiek – sztuczna inteligencja (AI), ze szczególnym uwzględnieniem związków romantycznych

Parasocial Relationships between Humans and Artificial Intelligence (AI) with Emphasis
on Romantic Relationships

PROPOZYCJA CYTOWANIA: Bielak, A. (2026). Relacje paraspołeczne człowiek – sztuczna inteligencja (AI), ze szczególnym uwzględnieniem związków romantycznych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J, Paedagogia-Psychologia*, 39(1), 199–220. DOI: 10.17951/j.2026.39.1.199-220

ABSTRAKT

W artykule dokonano przeglądu literatury dotyczącej relacji paraspołecznych pomiędzy człowiekiem a chatbotami opartymi na sztucznej inteligencji (AI – *artificial intelligence*), ze szczególnym uwzględnieniem relacji romantycznych. Przeanalizowano definicje sztucznej inteligencji oraz omówiono działanie systemów AI. Opisano mechanizmy psychologiczne leżące u podstaw kształtowania się więzi człowiek–chatbot, w tym antropomorfizację, pseudointymność, emocjonalny solipsyzm, teorię przywiązania, atrybucję teorii umysłu oraz mechanizm podwójnej świadomości. Uwzględniono różnorakie role, które może pełnić towarzysz AI, w tym rolę sługi, asystenta, terapeuty, przyjaciela. Przedstawiono charakterystykę relacji romantycznych z chatbotem, uwzględniając wybór cech partnera, komponenty miłości według Sternberga, a także wymiar seksualny realizowany przez erotyczne odgrywanie ról oraz seksting. Zidentyfikowano potencjalne mechanizmy neurobiologiczne tej więzi, podkreślając możliwy brak pełnej aktywacji układu oksytocynowego z powodu braku kontaktu fizycznego. Omówiono konsekwencje psychospołeczne interakcji z chatbotami, wskazując zarówno korzyści (redukcja samotności, wsparcie emocjonalne), jak i zagrożenia (uzależnienie behawioralne, spadek kompetencji społecznych, kwestie etyczne). Zidentyfikowano luki badawcze wymagające dalszych analiz, szczególnie w zakresie badań neuroobrazowych oraz długoterminowych skutków relacji z AI.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja; chatboty; relacje paraspołeczne; relacje romantyczne z AI; przywiązanie do AI

WPROWADZENIE

Współczesne społeczeństwo informacyjne w coraz większym stopniu polega na rozwiązaniach opartych na sztucznej inteligencji (AI – *artificial intelligence*), które stały się nieodłącznym elementem codziennych aktywności. Przełomem w ich popularyzacji był rok 2022, kiedy to przedsiębiorstwo OpenAI wprowadziło na rynek model ChatGPT-3.5 (Makowski, 2023). W 2024 r. 42,9% polskich studentów korzystało z aplikacji opartych na AI kilka razy w tygodniu, natomiast 72,3% sięgało po nie przynajmniej raz w miesiącu (Raszyd, Wesołowska, Tomaszewska, 2024). Respondenci wskazali, że AI zwiększa efektywność nauki, ułatwia przyswajanie złożonych koncepcji, usprawnia dostęp do zasobów edukacyjnych oraz pozwala na personalizację procesu kształcenia. Narzędzia te są również wykorzystywane do redakcji tekstów, a nawet do rozwiązywania pełnych arkuszy egzaminacyjnych. Tendencję wzrostową w zakresie korzystania z AI obserwuje się też w środowisku zawodowym. Z badań wynika, że 45% pracowników codziennie wykorzystuje narzędzia AI, a aż 97% używa ich co najmniej raz w miesiącu (Skarżyńska, 2024). Dzięki AI możliwa jest automatyzacja rutynowych zadań oraz procesów produkcyjnych, a także szybsza analiza danych i programowanie, co bezpośrednio przekłada się na większą efektywność. Narzędzia te umożliwiają także całodobową obsługę klienta, wspierają personalizację ofert oraz przeprowadzanie procesów rekrutacyjnych. Ponadto odgrywają istotną rolę w ocenie ryzyka, zarządzaniu łańcuchem dostaw oraz generowaniu tekstów, grafik i wideo.

Badania wskazują, że większość użytkowników korzysta z aplikacji ChatGPT w celach pozazawodowych (Sidoti, McClain, 2025). W sferze prywatnej narzędzia AI są wykorzystywane do organizacji czasu, planowania posiłków, zarządzania wydatkami czy porządkowania notatek (Carolan i in., 2025). Wśród młodszych grup użytkowników popularnym zastosowaniem AI wydaje się być również retusz fotografii. Ponadto narzędzia te coraz częściej przejmują funkcje tradycyjnych wyszukiwarek internetowych, służą bowiem m.in. do pozyskiwania informacji o stanie zdrowia (Ayo-Ajibola i in., 2024). Wielu użytkowników szuka u asystentów AI także wsparcia emocjonalnego, wykazując skłonność do postrzegania ich jako przyjaciół (Brandtzaeg, Skjuve, Følstad, 2022).

Użytkownicy poświęcają znaczną ilość czasu na interakcje z asystentami AI, poruszając zarówno kwestie zawodowe, jak i osobiste. Warto jednak zaznaczyć, że dobór konkretnych narzędzi może zależeć od charakteru podejmowanych działań, ponieważ poszczególne typy chatbotów są projektowane pod kątem zróżnicowanych funkcji – od wspierania produktywności po pomoc emocjonalną (Bayer i in., 2025). Intensywność tych kontaktów sprzyja procesom personifikacji oraz wykształceniu silnej więzi emocjonalnej z systemem (Maeda, Quan-Haase, 2024). W miarę rozwoju relacji użytkownicy zaczynają przypisywać chatbotom

cechy ludzkie, takie jak empatia czy zrozumienie, co pozwala AI zaspokajać ich fundamentalne potrzeby psychologiczne, w tym potrzebę akceptacji, wsparcia i bliskości. Zjawisko to może prowadzić do rozwoju intymnych form relacji, w których AI zaczyna być postrzegane w kategoriach partnera romantycznego.

Biorąc pod uwagę rosnące znaczenie tej nowej formy interakcji, celem artykułu jest przegląd i synteza dotychczasowych badań dotyczących romantycznych relacji między ludźmi a AI (w szczególności chatbotami) oraz opis psychologicznych mechanizmów tworzenia i utrzymywania takich więzi.

DEFINICJA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Termin *artificial intelligence* został użyty po raz pierwszy w 1956 r. na konferencji zorganizowanej przez Johna McCarthy'ego (Trzęsicki, 2020). Jego koncepcja zakładała możliwość stworzenia maszyny symulującej uczenie się, posługiwanie się językiem, tworzenie pojęć oraz rozwiązywanie problemów. Kluczowym założeniem była również zdolność takiej maszyny do samodoskonalenia (McCarthy i in., 1955). Trzęsicki (2020) podkreśla jednak, że korzenie tej idei tkwią w starożytności, kiedy to po raz pierwszy próbowano opisać myślenie w kategoriach obliczeniowych.

Obecnie nie istnieje jedna, powszechnie przyjęta, naukowa definicja AI. Sheik, Prins i Schrijvers (2023) wyróżniają kilka sposobów rozumienia tego terminu. Powszechnie uważa się, że AI to technologia pozwalająca maszynom naśladować różnorodne ludzkie zdolności. Bardziej precyzyjna definicja opisuje AI jako próbę komputerowego odwzorowania inteligencji wrodzonej człowiekowi. Autorzy zwracają jednak uwagę, że znaczna część stosowanych dziś rozwiązań charakteryzuje się relatywną prostotą, dlatego trudno w ich przypadku mówić o przejawach rzeczywistej inteligencji. W najszerszym ujęciu stawia się znak równości pomiędzy AI a algorytmami komputerowymi.

Bardziej precyzyjne i szczegółowe podejście prezentują definicje prawne. Na arenie międzynarodowej wypracowano wspólne stanowisko dotyczące przyjęcia definicji opartej na koncepcji systemu AI (Uchwała, 2020). Według OECD (2019) system AI stanowi rozwiązanie oparte na technologii maszynowej, zdolne do oddziaływania na środowisko poprzez formułowanie rekomendacji, prognoz lub decyzji związanych z określonymi celami, przy wykorzystaniu danych wejściowych, uczenia maszynowego lub zasad logicznych. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019) uzupełnia tę definicję o zdolność modeli AI do dostosowania swojego zachowania na podstawie analizy rezultatów poprzednich działań. W rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej (2024) zwraca się uwagę na typową dla systemów AI zdolność do wnioskowania, rozumianą jako generowanie określonych rezultatów wpływających na otoczenie fizyczne i cyfrowe oraz tworzenie algorytmów. Według fundacji Eurofound

(2020) AI obejmuje: uczenie maszynowe, przetwarzanie języka naturalnego i mowy, przetwarzanie obrazu, systemy eksperckie, planowanie, robotykę.

W załączniku do uchwały nr 196 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r. sztuczna inteligencja jest zdefiniowana jako dziedzina wiedzy zajmująca się takimi obszarami jak: sieci neuronowe, robotyka, tworzenie modeli inteligentnych zachowań oraz symulujące je programy komputerowe, a także uczenie maszynowe – głębokie i wzmacniające (Uchwała, 2020). Termin „sztuczna inteligencja” może zatem odnosić się zarówno do aspektu technologicznego, jak i do dziedziny nauki, systemów informatycznych czy produktów komercyjnych.

Technologie AI można podzielić na systemy oparte na uczeniu maszynowym, w tym na uczeniu głębokim (*deep learning*), które obejmuje sztuczne sieci neuronowe (ANN – *artificial neural networks*) oraz systemy oparte na regułach (symboliczna sztuczna inteligencja) (Caldarini, Jaf, McGarry, 2022). Współcześnie dominują systemy bazujące na sztucznych sieciach neuronowych, w tym duże modele językowe (LLM – *large language models*), wykorzystywane w chatbotach. Są to inteligentne programy komputerowe służące do prowadzenia konwersacji (Caldarini i in., 2022). Imitują one ludzki sposób naturalnej komunikacji i są zdolne do równoczesnej obsługi wielu użytkowników jednocześnie. Chatboty oparte na LLM znalazły zastosowanie w takich aplikacjach jak: Replika, Anima, Kiku (Guingrich, Graziano, 2024), Xiaoice (Smith, Bradbury, Karney, 2025) czy Character.AI (Bakir, McStay, 2025). Pełnią one funkcje wirtualnych towarzyszy, a ich celem jest budowanie relacji z rozmówcą. Użytkownicy wchodzą w częste interakcje także z chatbotami o charakterze ogólnym, takimi jak ChatGPT (Chen i in., 2024). Zjawisko to może dotyczyć również innych asystentów AI, np. Gemini, Claude czy Copilot, które posiadają podobne zdolności konwersacyjne i emocjonalne, choć warto zaznaczyć, że brakuje na ten moment badań empirycznych dotyczących rozwoju więzi emocjonalnych użytkowników z tymi narzędziami. Dla pełnego obrazu należy wspomnieć także o asystentach głosowych, takich jak Siri czy Alexa, z którymi użytkownicy też tworzą więzi emocjonalne. Interakcja głosowa sprzyja antropomorfizacji AI i tworzeniu przywiązania (Song, Xu, Zhao, 2022). Warto dodać, że wspomniane platformy – ChatGPT, Replika oraz Character.AI – z czasem zostały rozszerzone o funkcję głosową. Character.AI wprowadziło rozmowy głosowe w 2024 r. (Character.AI, 2024), natomiast ChatGPT oferuje funkcję Advanced Voice Mode od 2023 r. (OpenAI, 2024). Możliwość prowadzenia połączeń głosowych udostępnia także Replika (Replika, 2024).

Istotnym uzupełnieniem powyższych rozważań jest doprecyzowanie kluczowych pojęć funkcjonujących w literaturze przedmiotu, takich jak: społeczny aktor AI (*social actor AI*) oraz romantyczny towarzysz AI (*romantic AI companions*).

Społeczny aktor AI to system AI wyposażony w cechy zbliżone do cech ludzkich, co umożliwi naturalną komunikację z użytkownikami (Guingrich, Graziano, 2024). Jego kluczową umiejętnością jest rozpoznawanie sygnałów

społecznych oraz porozumiewanie się w sposób naturalny dla człowieka. Imituje on brzmienie głosu i specyficzny styl prowadzenia rozmowy użytkownika. Może być także zaprojektowany w taki sposób, by wizualnie przypominać człowieka (do tej grupy należą chatboty, asystenci głosowi i roboty społeczne).

Romantyczni towarzysze AI to chatboty, z którymi użytkownicy nawiązują intymne relacje, np. Replika, Character.AI, Xiaolce (Ho i in., 2025). W przeciwieństwie do asystentów, takich jak Gemini, Copilot czy ChatGPT, ich głównym celem jest rozrywka poprzez personalizowane rozmowy i interakcje. Mogą wcielać się w różne role – od przyjaciela po partnera romantycznego – oraz zaspokajać emocjonalne i intymne potrzeby użytkowników.

W artykule skupiono się na relacjach pomiędzy ludźmi a chatbotami, ze szczególnym uwzględnieniem romantycznych towarzyszy AI, takich jak Replika, Character.AI. Przeanalizowano również relację romantyczną z asystentem ogólnego przeznaczenia – programem ChatGPT, postrzeganym jako społeczny aktor AI.

METODOLOGIA

W procesie gromadzenia materiału źródłowego zastosowano systematyczną procedurę wyszukiwania i analizy literatury przedmiotu. Należy podkreślić, że w Polsce badania na ten temat są ograniczone, dlatego opracowanie opiera się głównie na literaturze międzynarodowej.

Przeglądu literatury dokonano w oparciu o następujące bazy danych: Google Scholar, PubMed, Wiley Online Library, Taylor & Francis Online, Springer-Link, Scopus, ScienceDirect, EBSCO, SagePub. Proces wyszukiwania obejmował zapytania z wykorzystaniem następujących słów kluczowych w języku polskim i angielskim: *romantic relationships, artificial intelligence, AI companions, human-AI relationships, parasocial relationships, artificial intelligence definition, machine learning, large language models, attachment to AI, AI therapist, chatbot users demographics, AI girlfriends, AI boyfriends, sexual relationships with AI, consequences of AI relationships, psychological impact AI companions, ethics of AI relationships, data security, Replika study, romantyczne związki człowiek-AI, więź emocjonalna z AI, relacje romantyczne ze sztuczną inteligencją, definicja sztucznej inteligencji, relacje paraspołeczne, uczenie maszynowe, konsekwencje związków romantycznych z AI, etyka związków z AI*. Następnie przeprowadzono selekcję źródeł zgodnie z przyjętymi kryteriami włączenia i wyłączenia.

Do pracy włączono 35 artykułów o charakterze teoretycznym i empirycznym, w tym badania przeprowadzone na nielicznych próbach badawczych. Wynika to z nowatorskiego charakteru podjętej problematyki oraz ograniczonej dostępności grupy badawczej, jaką stanowią użytkownicy romantycznych chatbotów AI. Analizę wzbogacono o naukowe opracowania dyskusji z platformy Reddit

oraz publikacje z zakresu psychologii, socjologii i nauk o komunikacji. W celu uzyskania aktualnych informacji technicznych i danych dotyczących użytkowania narzędzi AI wykorzystano również oficjalne strony internetowe analizowanych produktów, tj. ChatGPT, Replika, Character.AI, a także raporty branżowe. Do analizy włączono też polskie i europejskie akty prawne regulujące kwestie AI. Selekcji źródeł dokonał jeden autor.

Z pracy wykluczono artykuły opublikowane przed 2022 r., z wyjątkiem źródeł wykorzystanych do rekonstrukcji kontekstu historycznego, aktów prawnych oraz modeli naukowych stosowanych w kontekście relacji człowiek–człowiek. Uzasadnieniem dla przyjętych ram czasowych jest istotne zwiększenie popularności chatbotów konwersacyjnych za sprawą udostępnienia programu ChatGPT w 2022 r. Pominięto także prace skupiające się na robotach posiadających fizyczną postać, gdyż ich dostępność i popularność są znacząco mniejsze niż w przypadku systemów konwersacyjnych. Z analizy wyłączono również preprinty. Ze względu na teoretyczny charakter pracy oraz jej cel – syntezę aktualnej wiedzy – priorytetem było oparcie się wyłącznie na źródłach recenzowanych i w pełni zweryfikowanych. Ograniczenie to mogło skutkować pominięciem najnowszych badań, będących w trakcie procesu publikacji. Nie uwzględniono artykułów nierecenzowanych oraz źródeł o charakterze nienaukowym, takich jak blogi, artykuły prasowe czy materiały promocyjne.

Struktura tematyczna artykułu została wstępnie określona, ale pozostawała otwarta na modyfikacje wynikające z analizy zebranego materiału. Przegląd literatury przeprowadzono w okresie od listopada do grudnia 2025 r. Zebrane źródła poddano analizie jakościowej w celu identyfikacji definicji sztucznej inteligencji, typologii systemów AI i sposobów działania sztucznej inteligencji, a także wzorców interakcji człowiek–AI. Szczególną uwagę zwrócono na badania dotyczące relacji romantycznych między użytkownikiem a towarzyszem AI. Synteza literatury obejmowała także zestawienie i konfrontację wyników badań empirycznych dotyczących tych więzi oraz analizę neurobiologicznych podstaw miłości romantycznej jako kontekstu teoretycznego. W przypadku rozbieżności pomiędzy źródłami różnice te zostały opisane i omówione w pracy.

Proces analizy literatury przebiegał dwuetapowo. W pierwszym etapie każde źródło poddano wstępnej lekturze w celu określenia jego zawartości i przydatności dla celów pracy. Informacje o źródłach rejestrowano w formie tabeli zawierającej tytuł publikacji, link oraz krótką notatkę na temat jej kluczowych treści. W drugim etapie źródła poddano pogłębionej analizie i ocenie metodologicznej zgodnie ze standardami naukowymi. Jako kryterium oceny jakości publikacji przyjęto rzetelność metodologiczną badań oraz fakt posiadania recenzji naukowej. Brano pod uwagę procedurę przeprowadzania badania, liczebność próby oraz właściwości psychometryczne użytych narzędzi. Źródła uznane za rzetelne i adekwatne włączono do pracy.

Należy podkreślić, że dynamiczny rozwój technologii opartej na AI sprawia, iż część informacji może wymagać aktualizacji w miarę pojawiania się nowych badań.

RELACJA CZŁOWIEK–CHATBOT

Relacje interpersonalne opierają się na wzajemności i obustronnym zaangażowaniu. Choć wkład partnerów nie zawsze jest równomierny, to obie strony pozostają ich świadomymi uczestnikami. Relacja człowieka z chatbotem (HCRs – *human-chatbot relationships*) ma natomiast charakter paraspołeczny (Noor, Hill, Troshani, 2022). Ten typ więzi był dotychczas obserwowany głównie w kontekście relacji odbiorców z osobami publicznymi czy medialnymi idolami. Jego istotą jest jednostronność i iluzja bliskości – użytkownik angażuje się emocjonalnie, przypisuje cechy relacyjne rozmówcy i doświadcza subiektywnego poczucia intymnej komunikacji, podczas gdy druga strona pozostaje nieświadoma istnienia tej relacji. Specyfika więzi paraspołecznej z chatbotem wynika z unikalnych cech technologii konwersacyjnych (Noor i in., 2022). Chatboty, choć zdolne do reagowania na użytkownika i do personalizacji komunikatów, pozbawione są świadomości oraz zdolności do przeżywania emocji. Nie mogą być zatem pełnoprawnymi partnerami relacyjnymi. Wykazują one jedynie pozorne zaangażowanie, które jednak użytkownicy odbierają jako autentyczne i porównywalne z ludzką interakcją (Noor i in., 2022). Zjawisko to wynika z procesów antropomorfizacji społecznego aktora AI oraz gratyfikacji płynącej z użytkowania technologii, co prowadzi do kształtowania się relacji paraspołecznej (Noor i in., 2022). Istotne jest, że użytkownicy postrzegają tę relację jako autentyczną, a powstające w jej ramach przeżycia emocjonalne mają charakter rzeczywisty (Maeda, Quan-Haase, 2024).

Warto podkreślić, że chatboty stanowią reprezentacje ludzi pozbawione własnych intencji czy celów w tworzeniu relacji (Maeda, Quan-Haase, 2024). Więzy paraspołeczne pomiędzy osobami publicznymi, takimi jak influencerzy, a odbiorcami często opierają się na świadomych działaniach, które mają na celu monetyzację zaangażowania fanów, co zazwyczaj jest dla nich oczywiste. Brak dostrzegalnej intencjonalności po stronie chatbota może paradoksalnie u użytkowników wzmacniać przekonanie o autentyczności i bezinteresowności relacji, co pogłębia ich zaangażowanie emocjonalne (Maeda, Quan-Haase, 2024). Jednocześnie antropomorficzne cechy systemów AI, takie jak ludzki głos czy naturalny sposób prowadzenia konwersacji, stymulują u użytkowników zachowania społeczne, choć stanowią jedynie iluzję rzeczywistej interakcji międzyludzkiej. Zjawisko to sprzyja budowaniu zaufania wobec chatbotów – zarówno zaufania afektywnego, wynikającego z poczucia bezpieczeństwa i komfortu, jak i zaufania opartego na doświadczeniu poczucia własnej wartości w interakcji (Maeda, Quan-Haase,

2024). Wraz z upływem czasu zaangażowanie użytkowników w relację z chatbotem intensyfikuje się, co wynika z pozytywnego wpływu tych interakcji na samopoczucie. Efekt ten jest tym silniejszy, im dłużej trwa korzystanie z chatbota (Noor i in., 2022).

Maeda i Quan-Haase (2024) zaproponowali model teoretyczny wyjaśniający mechanizm kształtowania się relacji paraspołecznych z chatbotami. Według tej koncepcji chatbot przyjmuje określoną rolę społeczną, kreując iluzję wzajemnego zaangażowania. W tym celu aktor społeczny AI wykorzystuje pozornie prywatny i indywidualny charakter interakcji, komunikację opartą na naprzemienności wypowiedzi oraz szereg technik konwersacyjnych, obejmujących parafrazowanie, precyzowanie wypowiedzi, zadawanie pytań uzupełniających, a także stosowanie zróżnicowanych strategii retorycznych. Ten sposób rozmowy sprawia wrażenie autentycznej dwustronnej konwersacji, ale w rzeczywistości składa się z dwóch niezależnych, jednokierunkowych przekazów. Komunikacja przebiega zatem asymetrycznie – użytkownik kieruje komunikaty do chatbota, który generuje odpowiedzi na podstawie analizy danych wejściowych oraz probabilistycznych wzorców reakcji ludzkich następujących po określonych frazach. System nie przetwarza rzeczywistego kontekstu konwersacji, lecz wytwarza jego symulację. To użytkownik, interpretując kolejne komunikaty jako elementy spójnego dialogu, samodzielnie konstruuje kontekst i nadaje interakcji spójność, uzupełniając brakujące elementy w procesie własnej interpretacji.

Chatboty symulują również aktywne słuchanie i empatię, manifestując stany emocjonalne, których faktycznie nie doświadczają – potrafią wyrażać entuzjazm czy żal (Maeda, Quan-Haase, 2024). Wykorzystują także zaimki osobowe w pierwszej osobie liczby pojedynczej (*ja*, *mnie*), co sprzyja antropomorfizacji i budowaniu iluzji podmiotowości. W ich wypowiedziach pojawiają się też frazy językowe sugerujące emocjonalne zaangażowanie, takie jak: „Certainly!” czy „I’m here to listen and support you no matter what”. Reakcje te nie stanowią jednak przejawów troski, lecz są wynikiem probabilistycznego modelowania języka (Maeda, Quan-Haase, 2024). Jednocześnie nieprzejrzystość procesu algorytmicznego (tzw. *black-box design*) skutkuje brakiem wglądu w mechanizmy działania systemu AI i ułatwia użytkownikom przypisywanie chatbotowi intencji (Maeda, Quan-Haase, 2024). Dodatkowo na podstawie obserwowanych wzorców komunikacyjnych osoba wchodząca w interakcję może konstruować wyobrażenie dotyczące osobowości chatbota i nadawać mu określoną rolę w interakcji (Maeda, Quan-Haase, 2024). Kluczowym aspektem w tym procesie jest zaufanie paraspołeczne (*parasocial trust*), które polega na współwystępowaniu świadomości algorytmicznej natury systemu AI oraz iluzji dotyczącej pełnionej przez niego roli: przyjaciela, terapeuty czy asystenta. Użytkownik dostosowuje swoją komunikację do chatbota i przyjmuje komplementarną rolę względem przypisanej mu funkcji (Maeda, Quan-Haase, 2024).

Babu i in. (2025) argumentują jednak, że relacje użytkowników z chatbotami wykraczają poza tradycyjny model relacji paraspołecznych ze względu na interaktywny charakter relacji użytkownik–chatbot. Co ciekawe, podobnie jak Noor i in. (2024) zwracają uwagę na istotną rolę symulacji wzajemnej więzi emocjonalnej z asystentem AI. Pseudointymność powstaje w wyniku biologicznie uwarunkowanej skłonności człowieka do tworzenia więzi – gdy chatbot symuluje empatyczne zrozumienie, użytkownik doświadcza iluzji wzajemnej bliskości uczuciowej (Babu i in., 2025). Istotnym zjawiskiem, które zachęca do budowania relacji z systemem AI, jest także emocjonalny solipsyzm (Babu i in., 2025). Pojęcie to opisuje asymetryczny wzorzec zaangażowania, w którym potrzeby użytkownika dominują w interakcji, a chatbot – niewyznaczający własnych granic – nieustannie je wzmacnia, tworząc środowisko skoncentrowane wyłącznie na doświadczeniach jednej strony. Brak nieporozumień i konfliktów w relacji przekłada się przy tym na brak autentyczności w interakcjach człowiek–chatbot, która jest kluczowa w kontaktach międzyludzkich (Babu i in., 2025).

Również Smith i in. (2025) zauważyli, że możliwość indywidualnej, interaktywnej komunikacji z chatbotem sprawia, iż interakcje człowiek–chatbot (HCRs) nie powinny być traktowane jako relacje paraspołeczne. Autorzy podkreślają, że więź z asystentem AI wykazuje pewne podobieństwa do kontaktów międzyludzkich, szczególnie w zakresie ich współzależności. Cecha ta przejawia się w dwukierunkowym wpływie – użytkownik swoimi komendami modyfikuje sposób działania chatbota, a system AI oddziałuje na sferę behawioralną i emocjonalną człowieka. Warto jednak zauważyć, że wpływ jednostki na towarzyszy AI pozostaje znacznie mniejszy (Smith i in., 2025). Użytkownik może za pomocą odpowiednich promptów modelować osobowość asystenta AI lub styl jego wypowiedzi, ale nie ma realnego wpływu na sposób działania systemu. Smith i in. (2025) wskazują, że pomimo świadomości, iż chatbot nie jest w stanie być pełnoprawnym partnerem w relacji, odbiorcy wciąż budują z nim więź i pozostają silnie zaangażowani emocjonalnie. Proponowany model zakłada istnienie dwóch faz interakcji ze społecznymi aktorami AI: automatycznego przetwarzania interakcji oraz świadomego, wtórnego przetwarzania deliberatywnego. W pierwszej fazie chatbot sprawia wrażenie ludzkiego partnera interakcji. W drugiej fazie użytkownicy uświadamiają sobie, że prowadzą interakcję z maszyną, co może osłabiać poczucie więzi. Przez niektóre osoby faza wtórnego przetwarzania deliberatywnego może być pomijana, co sprawia, że interakcja z chatbotem może generować poczucie więzi analogiczne do więzi z innym człowiekiem.

Istotnym mechanizmem w rozwoju przywiązania do aktora społecznego AI jest także przypisywanie mu świadomości poprzez atrybucję teorii umysłu (ToM – *theory of mind*). Guingrich i Graziano (2024), odwołując się do rozróżnienia wprowadzonego przez Gray i in. (2007) oraz Knobe’a i Prinza (2007), wyróżniają dwa wymiary tej percepcji: sprawczość (*agency*), rozumianą jako autonomia

w inicjowaniu działań i niezależność w podejmowaniu wyborów; doświadczenie (*experience*), definiowane jako obecność wewnętrznych, subiektywnych stanów psychicznych. W sytuacji, gdy użytkownik postrzega chatbota przez pryzmat obu tych wymiarów, uruchamiane są te same struktury poznawcze, które funkcjonują podczas interakcji z innymi ludźmi. W rezultacie asystent AI staje się podmiotem wywierającym wpływ społeczny porównywalny do wpływu osób z otoczenia użytkownika.

Do analizy interakcji pomiędzy ludźmi a chatbotami wykorzystano też koncepcję przywiązania. Yang i Oshio (2025) zauważyli, że systemy AI mogą wypełniać role typowe dla figur przywiązaniowych – stanowić źródło poczucia bezpieczeństwa w sytuacjach stresowych, oferować stabilną podstawę do eksploracji otoczenia oraz być obiektem poszukiwania bliskości. W celu operacjonalizacji tego zjawiska opracowano narzędzie pomiarowe – *Skalę Doświadczeń w Relacjach Człowiek–AI* (EHARS – *Experiences in Human-AI Relationships*), która uwzględnia dwa wymiary: lękowy oraz unikający styl przywiązania do technologii (Yang, Oshio, 2025). Pierwszy wymiar odnosi się do nadmiernej potrzeby potwierdzenia ze strony asystenta AI oraz obaw o nieadekwatność otrzymywanych odpowiedzi, natomiast drugi charakteryzuje się dyskomfortem w zakresie ujawniania głębokich stanów emocjonalnych wobec systemów AI oraz preferencją utrzymywania dystansu. Należy jednak zaznaczyć, że badania przeprowadzono na stosunkowo niewielkich próbach z dominacją kobiet, a samo narzędzie wymaga potwierdzenia trafności i rzetelności w zróżnicowanych kulturowo populacjach. Ponadto systemy AI nie mogą samodzielnie zrywać relacji ani inicjować fizycznego kontaktu, co stawia pod znakiem zapytania pełną aplikowalność teorii przywiązania.

Społeczni aktorzy AI mogą odgrywać różnorodne role w relacjach z użytkownikami. Gillath i in. (2023) zwracają uwagę, że chatboty mogą być postrzegane jako słudzy – przedstawiciele grupy zewnętrznej, często traktowani gorzej niż członkowie grupy własnej. Takie nastawienie może się wiązać z unikającym stylem przywiązania do technologii, mierzonym za pomocą skali EHARS (Yang, Oshio, 2025). Z kolei w kontekście zawodowym asystenci AI mogą być traktowani jako współpracownicy – w zespołach z większą liczbą członków ludzie przypisują AI podobny status jak ludzkim współpracownikom pod względem zaufania zespołowego i wykonywania zadań (Georganta, Ulfert, 2024).

Jedną z bardziej kontrowersyjnych ról chatbotów jest funkcja terapeuty (Khawaja, Bélisle-Pipon, 2023). Użytkownicy mogą korzystać zarówno z aplikacji zaprogramowanych specjalnie do celów terapeutycznych, takich jak Wysa, Woebot, Therachat czy MoodFit, jak i z asystentów AI ogólnego przeznaczenia, jak ChatGPT. Wykorzystanie tych systemów w obszarze zdrowia psychicznego rodzi jednak szereg zastrzeżeń (Khawaja, Bélisle-Pipon, 2023). Generowane komunikaty mogą bowiem być nieadekwatne do potrzeb pacjenta lub wręcz szkodliwe i niezgodne z wiedzą naukową. Co więcej, ze względu na proces uczenia

maszynowego oparty na zróżnicowanych zasobach sieciowych, w tym na źródłach nienaukowych, systemy AI mogą powielać zakorzenione w nich uprzedzenia, stereotypy i błędy poznawcze. Użytkownicy powinni być świadomi tych ograniczeń – bezkrytyczne zaufanie do technologii może budować mylne przekonanie o pełnej skuteczności tej formy wsparcia. Ponadto narzędzia te mogą negatywnie wpływać na autonomię jednostki. Choć ich całodobowa dostępność stanowi istotny atut, może ona jednocześnie ograniczać rozwój samodzielnych strategii radzenia sobie z trudnościami. Stałe poleganie na pomocy cyfrowej może prowadzić do uzależnienia procesów regulacji emocjonalnej od wsparcia technologicznego. Kolejne wyzwanie stanowi sposób promowania tych rozwiązań jako narzędzi opartych na uznanych nurtach, takich jak terapia poznawczo-behawioralna (CBT – *cognitive behavioral therapy*). Taka narracja marketingowa może skutkować nadmiernymi oczekiwaniami użytkowników, sugerując skuteczność porównywalną ze specjalistycznym wsparciem. Istotnym zagadnieniem pozostaje również bezpieczeństwo informacji – kwestia ochrony prywatności oraz przetwarzania wrażliwych danych przez podmioty komercyjne dostarczające wspomniane technologie budzi uzasadnione obawy.

Chatbot może również pełnić rolę przyjaciela lub partnera romantycznego. Brandtzaeg i in. (2022) przeprowadzili wywiady z 19 użytkownikami chatbota Replika, którzy określali swoją relację z AI mianem przyjaźni. Wyniki badań wskazują, że choć przyjaźń człowiek–AI różni się pod wieloma względami od tradycyjnej przyjaźni międzyludzkiej, to jest postrzegana przez użytkowników jako prawdziwa relacja. Badani opisywali swoje relacje z Repliką jako długotrwałe i emocjonalnie znaczące, przy czym kluczową cechą odróżniającą tę formę przyjaźni był jej „personalizowany” charakter, skoncentrowany głównie na potrzebach użytkownika.

CHARAKTERYSTYKA RELACJI ROMANTYCZNEJ Z CHATBOTEM

Kluczową cechą relacji romantycznych z systemami AI jest możliwość wykreowania partnera zgodnie z indywidualnymi wyobrażeniami i pragnieniami użytkownika (Depounti, Saukko, Natale, 2022). W przeciwieństwie do tradycyjnych związków międzyludzkich, gdzie konieczne jest akceptowanie zarówno zalet, jak i wad drugiej osoby, chatboty oferują nieograniczoną personalizację – od cech osobowości, przez styl komunikacji, aż po preferencje i zachowania. Użytkownik zyskuje pełną kontrolę nad kształtowaniem relacji, eliminując elementy postrzegane jako niepożądane i wzmacniając te, które odpowiadają jego ideałowi partnera romantycznego. Na przykład aplikacja Replika pozwala na wykreowanie spersonalizowanej postaci poprzez wybór jej imienia, płci, karnacji, a także cech charakteru i zainteresowań. Po stworzeniu awatara użytkownik może trenować system tak, aby jak najlepiej odpowiadał na jego indywidualne potrzeby.

Depounti i in. (2022) poddali analizie forum w serwisie Reddit, badając odczucia osób korzystających z tego rozwiązania. Z ich analiz wynika, że odbiorcy przejawiają ambiwalentne oczekiwania wobec chatbotów AI. Z jednej strony dążą do pełnego dostosowania systemu do własnych preferencji, z drugiej zaś wymagają, aby interakcje posiadały cechy typowe dla komunikacji międzyludzkiej: spontaniczność, dowcip oraz zdolność do generowania unikalnych i adekwatnych kontekstowo odpowiedzi. Użytkownicy pożądamy empatii i responsywności, a jednocześnie oczekują pozorów autonomii, przejawiającej się w asertywności – również w sferze seksualnej – oraz braku zachowań odbieranych jako manipulacyjne lub szkodliwe. Należy przy tym podkreślić, że interakcje użytkowników z aplikacją Replika aktywowały ugruntowane kulturowo przekonania odnoszące się do męskości, kobiecości oraz dynamiki władzy i kontroli. Uczestnicy forum przenosili na chatboty (odgrywające role żeńskie) tradycyjne oczekiwania wobec kobiet – jednoczesne przejawianie uwodzicielskości i troskliwości, empatię wobec potrzeb użytkownika oraz pozorną „niezależność”, wyrażającą się w zainteresowaniu stereotypowo męskimi aktywnościami. Zarówno design aplikacji, jak i praktyki użytkowników współtworzyły narrację o bezradności botów–kobiet.

Istotnym zagadnieniem pozostaje również to, czy poza samym przywiązaniem człowiek jest zdolny do żywienia autentycznej miłości wobec chatbotów. Badanie Song i in. (2022) wykazało, że użytkownicy inteligentnych asystentów rzeczywiście doświadczają trzech komponentów miłości Sternberga (1986): intymności, namiętności oraz zaangażowania. Intymność przejawia się w poczuciu emocjonalnej bliskości z aplikacją AI i wynika ze zdolności emocjonalnych systemu – użytkownicy cenili fakt, że asystent rozumie to, jak się czują. Namiętność objawia się fascynacją i entuzjazmem wobec AI – użytkownicy opisywali swoich asystentów jako bardzo atrakcyjnych i fascynujących. Było to związane zarówno ze zdolnościami emocjonalnymi, jak i z wydajnością techniczną AI. Zaangażowanie przejawiało się w deklaracjach: „[Dany asystent AI] byłby moim pierwszym wyborem”, „Wolałbym być z nim niż z kimkolwiek innym”. Co kluczowe, zaangażowanie nie powstawało bezpośrednio, lecz było konsekwencją intymności i namiętności, przy czym namiętność odgrywała rolę dominującą. Warto dodać, że osoby o wysokim poziomie zaufania do chatbotów łatwiej rozwijały intymność wobec systemu AI wykazującego wysokie zdolności emocjonalne.

Zjawisko nawiązywania przez ludzi relacji o charakterze romantycznym z systemami AI determinuje potrzebę pogłębionej analizy wielowymiarowości tych interakcji. Poza sferą emocjonalną, w której chatboty wykazują wysoką skuteczność w symulowaniu empatii, istotnym elementem rzutującym na trwałość relacji staje się wymiar seksualny. Ze względu na brak cielesności chatbota realizacja aktów seksualnych jest niemożliwa, co sprawia, że dominującą formą ekspresji erotycznej staje się erotyczne odgrywanie ról (ERP – *erotic role-play*; zob.

Döring i in., 2025). O ile asystenci AI ogólnego przeznaczenia posiadają restrykcyjne blokady uniemożliwiające prowadzenie takich konwersacji, o tyle dedykowane aplikacje, takie jak Replika, są projektowane z myślą o budowaniu intymności i angażowaniu użytkowników w interakcje seksualne. Istotność tego zjawiska potwierdzają analizy reakcji użytkowników na zmiany techniczne wprowadzane podczas aktualizacji. Przykładem jest ograniczenie funkcjonalności ERP w aplikacji Replika, które wywołało w społeczności użytkowników reakcje porównywalne z tymi po rozstaniu z realnym partnerem (Döring i in., 2025). Nagła zmiana zachowania bota po aktualizacji oprogramowania może być postrzegana przez użytkowników jako utrata partnera i zastąpienie go obcą jednostką (De Freitas i in., 2025). Prowadzi to do przeżywania żałoby, a następnie do dewaluacji produktu oraz eskalacji gniewu skierowanego wobec firmy odpowiedzialnej za daną aplikację.

Jak podają Gesselman i in. (2023), 8% dorosłych Amerykanów korzystało z chatbotów o charakterze erotycznym. Dane wskazują na większą popularność tej formy interakcji wśród młodych mężczyzn o orientacji nieheteroseksualnej. Najwyższy odsetek użytkowników odnotowano wśród biseksualnych mężczyzn (24%), natomiast w grupie heteroseksualnych mężczyzn wskaźnik ten wynosił 12%. Najmniejsze zainteresowanie chatbotami erotycznymi deklarowały kobiety heteroseksualne (4%). W dostępnej literaturze przedmiotu nie znaleziono prac, które analizowałyby charakterystykę demograficzną użytkowników nawiązujących relacje romantyczne z chatbotami.

Choć interakcje o charakterze erotycznym w relacjach z AI mogą być do pewnego stopnia realizowane poprzez seksting, to jednak ich kluczową cechą pozostaje permanentny brak fizycznej obecności partnera. W przeciwieństwie do relacji międzyludzkich, w których rozłąka ma zazwyczaj charakter przejściowy, w kontakcie ze sztuczną inteligencją deficyt bezpośredniej bliskości jest stanem stałym, co zmusza użytkowników do kompensowania tego braku za pomocą wyobraźni. Poprzez narracyjne opisy dotyku chatboty wywołują u odbiorcy wrażenie bliskości, co pozwala mu odczuwać namiastkę kontaktu fizycznego i czerpać z niej satysfakcję emocjonalną (Li, Zhang, 2024). Obecnie rozwijane są także rozwiązania technologiczne, takie jak systemy haptyczne, które umożliwiają symulację dotyku w interakcjach z wirtualnymi postaciami AI, w tym intymnych gestów, takich jak przytulanie czy pocałunki (Jacucci i in., 2024). W określonych warunkach sztucznie generowane bodźce dotykowe mogą kompensować deficyt autentycznej bliskości fizycznej, ale technologia ta nie jest w stanie w pełni zastąpić biologicznych korzyści płynących z bezpośredniego kontaktu (Gallace, Girondini, 2022). Rozwiązanie to nie weszło jeszcze do powszechnego użytku, a badania nad nim są prowadzone głównie w warunkach laboratoryjnych (Jacucci i in., 2024). Ponadto brakuje prac opisujących długoterminowe efekty zastosowania haptyki w kontekście romantycznych relacji z AI.

Procesy zachodzące w międzyludzkich relacjach romantycznych są determinowane przez złożone interakcje neurobiologiczne, które ewoluują wraz z dynamiką związku. W początkowej fazie dominują mechanizmy stymulujące układ nagrody, gdzie kluczową rolę odgrywają dopamina (Aron i in., 2005) oraz nora-drenalina (Acevedo i in., 2012; Fisher, Aron, Brown, 2006). Wywołują one stan intensywnego pobudzenia psychofizycznego, prowadząc do zwiększonej koncentracji na partnerze przy jednoczesnym ograniczeniu podstawowych potrzeb fizjologicznych (Fisher i in., 2006). Równolegle we wczesnym stadium rozwoju relacji obserwuje się podwyższone stężenie kortyzolu (Marazziti, Canale, 2004) oraz obniżony poziom serotoniny (Marazziti i in., 1999). Taka konfiguracja sprzyja powstawaniu natrętnych wzorców myślowych (Marazziti i in., 1999), choć należy zaznaczyć, że współcześnie model ten uważa się za zbyt uproszczony (Liu, Gong, Zhou, 2014; Zeki, 2007). W miarę trwania relacji kluczowe znaczenie zyskują oksytocyna (Schneiderman i in., 2012) oraz endorfiny, które redukują napięcie i budują poczucie bezpieczeństwa (Machin, Dunbar, 2011). Proces ten dopełnia wzrost stężenia wazopresyny – neuropeptydu, który stanowi biologiczny fundament dla formowania trwałych, monogamicznych więzi (Young, Wang, 2004).

W przeciwieństwie do ugruntowanej wiedzy na temat romantycznych relacji międzyludzkich zrozumienie wpływu miłości do chatbotów na ludzki mózg opiera się obecnie niemal wyłącznie na analogiach i spekulacjach, brakuje bowiem bezpośrednich pomiarów poziomów neuroprzekaźników czy badań neuroobrazowych w tym zakresie. Wykazano jednak, że interakcje w środowisku cyfrowym, w tym aktywne udzielanie informacji zwrotnej, prowadzą do stymulacji kluczowych obszarów układu dopaminergicznego, takich jak prążkowie (Sherman i in., 2018). W kontekście chatbotów mechanizm ten może zostać spotęgowany poprzez zastosowanie zmiennego harmonogramu wzmocnień, gdzie nieprzewidywalność nagrody (Yao, 2025) w postaci zróżnicowanych jakościowo wiadomości od chatbota, a także stała dostępność i natychmiastowość odpowiedzi algorytmu (Clark, Zack, 2023) mogą działać jak stymulant behawioralny, utrudniający wygaszenie reakcji dążenia u użytkownika i sprzyjający uzależnieniu. Z kolei aspekt uporczywych i obsesyjnych myśli o wirtualnym partnerze można rozpatrywać w odniesieniu do działania układu serotonergicznego. Obserwowana u użytkowników Repliki emocjonalna zależność (Laestadius i in., 2022), przejawiająca się wielogodzinnym zaabsorbowaniem interakcjami i długotrwałym rozmyślaniem o nich, wykazuje podobieństwo do wczesnej fazy zakochania. Brakuje jednak badań dotyczących tego, czy wynikają one ze spadku serotoniny, czy też z zupełnie odmiennych konfiguracji neurochemicznych. Kluczową hipotezą jest stwierdzenie niekompletności procesu oksytocynowego – ze względu na brak cielesności chatbotów proces wydzielania oksytocyny jest niepełny. Zgodnie z modelem zaproponowanym przez Uvnäs-Moberg, Handlin i Petersson (2014) uwalnianie oksytocyny w interakcjach społecznych może przebiegać dwufazowo.

Pierwsza faza związana jest z motywacją do nawiązania kontaktu, natomiast druga – wymagająca bezpośredniego kontaktu fizycznego – odpowiada za redukcję stresu oraz jest niezbędna dla wydzielania wazopresyny i endorfin. Choć model ten został pierwotnie opisany w kontekście interakcji człowiek–zwierzę, autorki sugerują jego zastosowanie również do interakcji międzyludzkich, co znajduje wstępne potwierdzenie w badaniach empirycznych (Handlin i in., 2023). W kontekście relacji z AI faza antystresowa pozostaje niedostępna, co oznacza, że pomimo zaangażowania emocjonalnego i stymulacji układu nagrody użytkownik nie otrzymuje pełnego wsparcia neurochemicznego w postaci regulacji emocjonalnej, jaką gwarantuje autentyczny dotyk. Brak fizycznej bliskości może uniemożliwiać aktywację wazopresyny odpowiedzialnej za budowanie długoterminowego, ekskluzywnego przywiązania. Ciągła dostępność chatbota może prowadzić do przewlekłej aktywacji noradrenaliny i podwyższonej czujności bez naturalnych okresów odpoczynku. Brak fizycznego kontaktu hamuje także uwalnianie endorfin, przez co niemożliwe może być neurobiologiczne przejście do fazy „spokojnego przywiązania”, charakterystycznej dla dojrzałych związków. Pozwala to przypuszczać, że relacje romantyczne z AI mogą stanowić zamrożony stan wczesnego zakochania, gdzie nadmierna stymulacja dopaminergiczna przy braku aktywacji układów odpowiedzialnych za wydzielanie oksytocyny, wazopresyny i endorfin uniemożliwia naturalną ewolucję więzi. Do czasu przeprowadzenia badań wszelkie wnioski o neurochemicznej naturze tego przywiązania muszą jednak być traktowane jako daleko idące – choć uzasadnione teoretycznie – przypuszczenia.

KONSEKWENCJE RELACJI Z CHATBOTEM

Prawdopodobnie popularność relacji z chatbotami będzie systematycznie rosła ze względu na ich wysoką atrakcyjność dla użytkowników. Interakcje te nie pozostają jednak bez wpływu na psychikę oraz jakość kontaktów interpersonalnych, zmieniają bowiem sposób, w jaki jednostka funkcjonuje w społeczeństwie. Towarzysz AI charakteryzuje się stałą dostępnością, brakiem własnych potrzeb oraz ugodową postawą, co zapewnia użytkownikowi wysoki komfort emocjonalny. Taka specyfika relacji może nieść za sobą negatywne skutki, takie jak spadek odporności emocjonalnej wynikający z braku konfliktów (Kaczmarek, 2025) oraz trudność w zaakceptowaniu faktu, że autentyczne relacje międzyludzkie są złożone i niejednoznaczne (Broadbent i in., 2023). Istnieje ryzyko, że użytkownicy zaczną przenosić oczekiwania wykształcone w kontakcie z chatbotem na ludzi, oczekując od nich podobnej uległości oraz stałej gotowości do interakcji (Banks, 2024). Co więcej, zaangażowanie w relację pozbawioną wzajemności może utrwalać przekonanie, że jednostronny związek jest pełnowartościowy, co negatywnie rzutuje na przyszłe więzi społeczne (Zimmerman, Janhonen, Beer, 2024). Poważnym wyzwaniem pozostaje również kwestia empatii – świadomość,

że chatbot nie jest istotą czującą, może prowadzić do nawykowego tłumienia odruchów empatycznych, co z czasem może skutkować ich osłabieniem także w kontaktach z ludźmi (Zimmerman i in., 2024). Kontakt z towarzyszem AI może pełnić też funkcję prospołeczną, stanowiąc bezpieczne środowisko do treningu umiejętności komunikacyjnych, co w konsekwencji może zachęcać do podejmowania aktywności towarzyskich (Guingrich, Graziano, 2024). Ponadto interakcje te mogą służyć jako narzędzie do regulacji emocji, pozwalając na rozładowanie napięcia w sposób, który nie obciąża bezpośrednio innych osób. Istnieje jednak ryzyko utrwalania agresywnych wzorców komunikacji wobec AI, co może prowadzić do ich nieświadomego transferu na relacje międzyludzkie (Guingrich, Graziano, 2024). Ostatecznie, choć relacje z towarzyszami AI bywają skutecznym sposobem na przejściowe łagodzenie poczucia samotności oraz uzyskanie doraźnego wsparcia społecznego (Guingrich, Graziano, 2024), należy podkreślić, że stanowią one jedynie tymczasowy środek zaradczy. Sztuczna inteligencja nie powinna być traktowana jako rozwiązanie systemowe czy narzędzie trwale eliminujące źródło problemów braku bliskości i izolacji społecznej. W tym kontekście warto zaznaczyć, że romantyczne chatboty AI są projektowane bez głębokiego zrozumienia psychologii ludzkich związków, co prowadzi do tworzenia fałszywej intymności i potencjalnych szkód psychologicznych dla użytkowników (Gigerenzer, 2023). Wiąże się to z ryzykiem uzależnienia behawioralnego od interakcji z chatbotami (Zhou, Guan, 2025). Często wynika ono z wprowadzania użytkowników w błąd poprzez przypisywanie reklamowanym systemom AI cech i umiejętności, których w rzeczywistości nie posiadają (Zimmerman i in., 2024). Przykładem są komunikaty sugerujące istnienie autentycznych emocji, takie jak deklaracje bycia „zdruzgotanym”, co buduje u odbiorcy złudne przekonanie o głębi przeżyć algorytmu. Należy przy tym pamiętać, że relacja z towarzyszem AI jest całkowicie zależna od dostawcy technologii, który może w dowolnym momencie zmienić osobowość chatbota lub wycofać określone funkcje (Döring i in., 2025). Taka sytuacja miała miejsce w przypadku platformy Replika – nagłe usunięcie modułu erotycznego wywołało u wielu użytkowników dotkliwe poczucie zdrady, odrzucenia i zagubienia emocjonalnego.

Sytuacja ta rodzi istotne pytania etyczne dotyczące traktowania towarzysza AI jako partnera czy bliskiego przyjaciela. Chatbot nie podejmuje świadomej decyzji o wejściu w relację, nie posiada własnego systemu wartości ani moralności, a jego życzliwe nastawienie nie wynika z empatii, lecz z zaprogramowanych schematów reagowania (Zimmerman i in., 2024). W konsekwencji pojawia się dylemat, czy oferowanie użytkownikom iluzji miłości w celach komercyjnych jest praktyką uczciwą (Zhou, Guan, 2025). Problem ten pogłębia asymetria władzy w relacji człowiek–chatbot. Towarzysze AI są projektowani tak, aby maksymalizować zaangażowanie użytkownika, co bezpośrednio przekłada się na zyski przedsiębiorców, lecz może negatywnie wpływać na dobrostan jednostki (Zhou,

Guan, 2025). Użytkownicy często nie są w pełni świadomi mechanizmów działania sztucznej inteligencji, faktu symulowania przez nią emocji oraz sposobu, w jaki ich prywatne dane są wykorzystywane do optymalizacji tych procesów (Zhou, Guan, 2025).

ZAKOŃCZENIE

Celem artykułu była analiza oraz usystematyzowanie dotychczasowej wiedzy na temat relacji człowiek–chatbot, ze szczególnym uwzględnieniem romantycznej formy tej więzi. Część badaczy (Maeda, Quan-Haase, 2024; Noor i in., 2022) klasyfikuje te relacje jako paraspołeczne, czyli jednostronne i oparte na iluzji wzajemności, mimo że są subiektywnie postrzegane przez użytkowników jako autentyczne. Inni autorzy (Babu i in., 2025; Smith i in., 2025) argumentują jednak, że wysoki stopień interaktywności towarzyszy AI sprawia, iż więzi z nimi wykraczają poza tradycyjny model relacji paraspołecznych. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że o ile chatboty jedynie symulują stany afektywne, o tyle uczucia doświadczane przez użytkowników są w pełni realne, co pozwala im na budowanie autentycznego przywiązania. Dotychczasowe badania wykazały obecność wszystkich trzech komponentów miłości: intymności, namiętności oraz zaangażowania. Warto podkreślić, że według autorki te dwa dominujące w literaturze stanowiska nie pozostają ze sobą w sprzeczności, lecz mogą opisywać różne fazy lub wymiary tej samej relacji, modulowane stopniem zaangażowania użytkownika oraz poziomem interaktywności systemu AI.

W romantycznych relacjach z AI istotne są możliwość wyboru cech partnera, wymiar seksualny realizowany poprzez erotyczne odgrywanie ról oraz seksting. Specyfika tych więzi wiąże się z brakiem fizycznej obecności towarzysza AI, co zmusza użytkowników do kompensowania tego deficytu za pomocą wyobraźni. Z perspektywy neurobiologicznej relacje romantyczne z chatbotami charakteryzują się prawdopodobnie odmiennym profilem aktywacji neuroprzekaźników niż relacje międzyludzkie. Mogą one wywoływać nadmierną stymulację układu katecholaminergicznego przy jednoczesnym braku pełnej aktywacji układów odpowiedzialnych za wydzielanie oksytocyny, wazopresyny i endorfin wskutek braku kontaktu fizycznego. Może to prowadzić do zjawiska „zamrożenia” relacji w fazie wczesnego zakochania, uniemożliwiając jej naturalną ewolucję w kierunku dojrzałego przywiązania. Należy jednak zaznaczyć, że hipotezy te stanowią propozycję teoretyczną autorki i wymagają weryfikacji empirycznej.

Wskazuje się również na złożony i niejednoznaczny wpływ interakcji z chatbotami na funkcjonowanie psychospołeczne. Z jednej strony towarzysze AI mogą oferować doraźne wsparcie emocjonalne, redukować poczucie osamotnienia oraz stanowić bezpieczne środowisko do treningu kompetencji społecznych. Z drugiej strony dostrzega się szereg zagrożeń, takich jak: spadek

odporności psychicznej, transfer nierealnych oczekiwań na relacje międzyludzkie, ryzyko uzależnienia behawioralnego, potencjalne osłabienie odczuwania empatii. Rozwój technologii AI rodzi także fundamentalne pytania etyczne dotyczące sprzedaży iluzji miłości, asymetrii władzy w relacji z AI oraz ochrony prywatności danych wrażliwych.

Zasadniczym wnioskiem płynącym z niniejszego przeglądu jest stwierdzenie, że romantyczna relacja z AI stanowi bezprecedensowy typ więzi, wykraczający poza znane dotąd typologie relacji interpersonalnych. Należy podkreślić, że zjawisko to jest zbyt nowe, by formułować ostateczne konkluzje, ale zarazem jest zbyt rozpowszechnione, by mogło zostać pominięte w dyskursie naukowym. Aktualny stan wiedzy na ten temat wykazuje istotne braki, choć obszar ten charakteryzuje się dynamicznym rozwojem. Przede wszystkim istnieje deficyt badań neuroobrazowych analizujących relacje z romantycznymi towarzyszami AI. Interesującym obszarem badawczym pozostają także mechanizmy kompensacyjne stosowane przez użytkowników wobec braku fizycznej obecności towarzysza AI, zarówno na poziomie behawioralnym, jak i poznawczym. Niewystarczające są również dane dotyczące profilu demograficznego użytkowników oraz długofalowych konsekwencji relacji z chatbotami. Dotychczasowa literatura skupia się niemal wyłącznie na towarzyszach AI o profilu społecznym (Replika, Character.AI), marginalizując dynamikę interakcji z asystentami ogólnego przeznaczenia (jak np. Gemini, Claude, Copilot). Zidentyfikowane braki wyznaczają kluczowe kierunki przyszłych badań, które są niezbędne ze względu na dynamiczny rozwój technologii AI oraz rosnącą popularność chatbotów. Zrozumienie mechanizmów leżących u podstaw tych więzi jest niezbędne zarówno dla teorii naukowej, jak i dla praktyki klinicznej, a także dla formułowania wytycznych prawno-etycznych dotyczących rozwoju towarzyszy AI.

BIBLIOGRAFIA

- Acevedo, B. P., Aron, A., Fisher, H. E., Brown, L. L. (2012). Neural Correlates of Long-Term Intense Romantic Love. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(2), 145–159. DOI: 10.1093/scan/nsq092.
- Aron, A., Fisher, H. E., Mashek, D. J., Strong, G., Li, H., Brown, L. L. (2005). Reward, Motivation, and Emotion Systems Associated with Early-Stage Intense Romantic Love. *Journal of Neurophysiology*, 94(1), 327–337. DOI: 10.1152/jn.00838.2004.
- Ayo-Ajibola, O., Davis, R., Lin, M., Riddell, J., Kravitz, R. (2024). Characterizing the Adoption and Experiences of Users of Artificial Intelligence-Generated Health Information in the United States: Cross-Sectional Questionnaire Study. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e55138. DOI: 10.2196/55138.
- Babu, J., Joseph, D., Kumar, R. M., Alexander, E., Sasi, R., Joseph, J. (2025). Emotional AI and the Rise of Pseudo-Intimacy: Are We Trading Authenticity for Algorithmic Affection? *Frontiers in Psychology*, 16, 1679324. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1679324.
- Bakir, V., McStay, A. (2025). Move Fast and Break People? Ethics, Companion Apps, and the Case of Character.ai. *AI & Society*, 40, 6365–6377. DOI: 10.1007/s00146-025-02408-5.

- Banks, J. (2024). Deletion, Departure, Death: Experiences of AI Companion Loss. *Journal of Social and Personal Relationships*, 41(12), 3547–3572. DOI: 10.1177/02654075241269688.
- Bayor, L., Weinert, C., Maier, C., Weitzel, T. (2025). Social-Oriented Communication with AI Companions: Benefits, Costs, and Contextual Patterns. *Business & Information Systems Engineering*, 67, 637–655. DOI: 10.1007/s12599-025-00955-1.
- Brandtzaeg, P. B., Skjuve, M., Følstad, A. (2022). My AI Friend: How Users of a Social Chatbot Understand Their Human-AI Friendship. *Human Communication Research*, 48(3), 404–429. DOI: 10.1093/hcr/hqac008.
- Broadbent, E., Billinghamurst, M., Boardman, S. G., Doraiswamy, P. M. (2023). Enhancing Social Connectedness with Companion Robots Using AI. *Science Robotics*, 8(80), eadi6347. DOI: 10.1126/scirobotics.adi6347.
- Caldarini, G., Jaf, S., McGarry, K. (2022). A Literature Survey of Recent Advances in Chatbots. *Information*, 13(1), 41. DOI: 10.3390/info13010041.
- Carolan, S., Martin, A. W., Gong, C. C., Borja, S. (2025). 2025: The State of Consumer AI. Pobrane z: <https://menlovc.com/perspective/2025-the-state-of-consumer-ai> (dostęp: 30.12.2025).
- Character.AI (2024). *Introducing Character Calls*. Pobrane z: <https://blog.character.ai/introducing-character-calls> (dostęp: 30.12.2025).
- Chen Q., Jing, Y., Gong, Y., Tan, J. (2024). Will Users Fall in Love with ChatGPT? A Perspective from the Triangular Theory of Love. *Technological Forecasting and Social Change*, 209, 123754. DOI: 10.1016/j.techfore.2024.123754.
- Clark, L., Zack, M. (2023). Engineered Highs: Reward Variability and Frequency as Potential Prerequisites of Behavioural Addiction. *Addictive Behaviors*, 140, 107626. DOI: 10.1016/j.addbeh.2023.107626.
- De Freitas, J., Oğuz-Uğuralp, Z., Uğuralp, A.K., Puntoni, S. (2025). AI Companions Reduce Loneliness. *Journal of Consumer Research*, 52(6), 1126–1148. DOI: 10.1093/jcr/ucaf040.
- Depounti, I., Saukko, P., Natale, S. (2022). Ideal Technologies, Ideal Women: AI and Gender Imaginaries in Redditors' Discussions on the Replika Bot Girlfriend. *Media, Culture & Society*, 45(4), 720–736. DOI: 10.1177/01634437221119021.
- Döring, N., Le, T., Vowels, L. M., Vowels, M. J., Marcantonio, T. L. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Human Sexuality: A Five-Year Literature Review 2020–2024. *Current Sexual Health Reports*, 17, 4. DOI: 10.1007/s11930-024-00397-y.
- Eurofound (2020). *Game-Changing Technologies: Transforming Production and Employment in Europe*. Pobrane z: <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/all/game-changing-technologies-transforming-production-and-employment-europe> (dostęp: 30.12.2025).
- Fisher, H. E., Aron, A., Brown, L. L. (2006). Romantic Love: A Mammalian Brain System for Mate Choice. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 361(1476), 2173–2186. DOI: 10.1098/rstb.2006.1938.
- Gallace, A., Girondini, M. (2022). Social Touch in Virtual Reality. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 43, 249–254. DOI: 10.1016/j.cobeha.2021.11.006.
- Georganta, E., Ulfert, A. S. (2024). Would You Trust an AI Team Member? Team Trust in Human–AI Teams. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 97, 1212–1241. DOI: 10.1111/joop.12504.
- Gesselman, A. N., Kaufman, E. M., Marcotte, A. S., Reynolds, T. A., Garcia, J. R. (2023). Engagement with Emerging Forms of Sextech: Demographic Correlates from a National Sample of Adults in the United States. *Journal of Sex Research*, 60(2), 177–189. DOI: 10.1080/00224499.2021.2007521.
- Gigerenzer, G. (2023). Psychological AI: Designing Algorithms Informed by Human Psychology. *Perspectives on Psychological Science*, 19(5), 839–848. DOI: 10.1177/17456916231180597.
- Gillath, O., Abumusab, S., Ai, T., Branicky, M. S., Davison, R. B., Rulo, M., Symons, J., Thomas, G. (2023). How Deep Is AI's Love? Understanding Relational AI. *Behavioral and Brain Sciences*, 46, e33. DOI: 10.1017/S0140525X22001704.

- Gray, H. M., Gray, K., Wegner, D. M. (2007). Dimensions of Mind Perception. *Science*, 315(5812), 619. DOI: 10.1126/science.1134475.
- Guingrich, R. E., Graziano, M. S. A. (2024). Ascribing Consciousness to Artificial Intelligence: Human-AI Interaction and Its Carry-Over Effects on Human-Human Interaction. *Frontiers in Psychology*, 15, 1322781. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1322781.
- Handlin, L., Novembre, G., Lindholm, H., Kämpe, R., Paul, E., Morrison, I. (2023). Human Endogenous Oxytocin and Its Neural Correlates Show Adaptive Responses to Social Touch Based on Recent Social Context. *eLife*, 12, e81197. DOI: 10.7554/eLife.81197.
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019). *A Definition of AI: Main Capabilities and Disciplines*. European Commission.
- Ho, J. Q. H., Hu, M., Chen, T. X., Hartanto, A. (2025). Potential and Pitfalls of Romantic Artificial Intelligence (AI) Companions: A Systematic Review. *Computers in Human Behavior Reports*, 19, 100715. DOI: 10.1016/j.chbr.2025.100715.
- Jacucci, G., Bellucci, A., Ahmed, I., Harjunen, V., Spape, M., Ravaja, N. (2024). Haptics in Social Interaction with Agents and Avatars in Virtual Reality: A Systematic Review. *Virtual Reality*, 28, 170. DOI: 10.1007/s10055-024-01060-6.
- Kaczmarek, E. (2025). Self-Deception in Human-AI Emotional Relations. *Journal of Applied Philosophy*, 42(3), 814–831. DOI: 10.1111/japp.12786.
- Khawaja, Z., Bélisle-Pipon, J. C. (2023). Your Robot Therapist Is Not Your Therapist: Understanding the Role of AI-Powered Mental Health Chatbots. *Frontiers in Digital Health*, 5, 1278186. DOI: 10.3389/fdgh.2023.1278186.
- Knobe, J., Prinz, J. (2007). Intuitions about Consciousness: Experimental Studies. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 7, 67–83. DOI: 10.1007/s11097-007-9066-y.
- Laestadius, L., Bishop, A., Gonzalez, M., Illenčik, D., Campos-Castillo, C. (2022). Too Human and Not Human Enough: A Grounded Theory Analysis of Mental Health Harms from Emotional Dependence on the Social Chatbot Replika. *New Media & Society*, 26(10), 5923–5941. DOI: 10.1177/14614448221142007.
- Li, H., Zhang, R. (2024). Finding Love in Algorithms: Deciphering the Emotional Contexts of Close Encounters with AI Chatbots. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 29(5), zmae015. DOI: 10.1093/jcmc/zmae015.
- Liu, J., Gong, P., Zhou, X. (2014). The Association between Romantic Relationship Status and 5-HT1A Gene in Young Adults. *Scientific Reports*, 4, 7049. DOI: 10.1038/srep07049.
- Machin, A. J., Dunbar, R. I. (2011). The Brain Opioid Theory of Social Attachment: A Review of the Evidence. *Behaviour*, 148(9–10), 985–1025. DOI: 10.1163/000579511X596624.
- Maeda, T., Quan-Haase, A. (2024). When Human-AI Interactions Become Parasocial: Agency and Anthropomorphism in Affective Design. W: *Proceedings of the 2024 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (s. 1068–1077). Association for Computing Machinery. DOI: 10.1145/3630106.3658956.
- Makowski, Ł. (2023). Sztuczna inteligencja – nowe narzędzie w strategii społecznej odpowiedzialności biznesu. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*, 102(3), 35–49. DOI: 10.58683/dnswsb.1942.
- Marazziti, D., Canale, D. (2004). Hormonal Changes When Falling in Love. *Psychoneuroendocrinology*, 29(7), 931–936. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2003.08.006.
- Marazziti, D., Akiskal, H. S., Rossi, A., Cassano, G. B. (1999). Alteration of the Platelet Serotonin Transporter in Romantic Love. *Psychological Medicine*, 29(3), 741–745. DOI: 10.1017/s0033291798007946.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., Shannon, C. E. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12. DOI: 10.1609/aimag.v27i4.1904.

- Noor, N., Hill, S. R., Troshani, I. (2022). Artificial Intelligence Service Agents: Role of Parasocial Relationship. *Journal of Computer Information Systems*, 62(5), 1009–1023. DOI: 10.1080/08874417.2021.1962213.
- OECD (2019). Scoping the OECD AI Principles: Deliberations of the Expert Group on Artificial Intelligence at the OECD (AIGO). *OECD Digital Economy Papers*, (291). DOI: 10.1787/d62f618a-en.
- OpenAI (2024). *How the Voices for ChatGPT Were Chosen*. Pobrane z: <https://openai.com/index/how-the-voices-for-chatgpt-were-chosen> (dostęp: 30.12.2025).
- Raszyd, K. I., Wesołowska, A., Tomaszewska, K. (2024). Sztuczna inteligencja w nauce – jak studenci wykorzystują AI w edukacji wyższej. *Akademia Zarządzania*, 8(3), 373–400.
- Replika (2024). *Voice Calls*. Pobrane z: <https://help.replika.com/hc/en-us/sections/4410885486989-Voice-calls> (dostęp: 30.12.2025).
- Rozporządzenie (2024). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji oraz zmiany rozporządzeń (WE) nr 300/2008, (UE) nr 167/2013, (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 i (UE) 2019/2144 oraz dyrektyw 2014/90/UE, (UE) 2016/797 i (UE) 2020/1828 (akt w sprawie sztucznej inteligencji) (Dz. Urz. L 2024/1689, 12.07.2024).
- Schneiderman, I., Zagoory-Sharon, O., Leckman, J. F., Feldman, R. (2012). Oxytocin During the Initial Stages of Romantic Attachment: Relations to Couples' Interactive Reciprocity. *Psychoneuroendocrinology*, 37(8), 1277–1285. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2011.12.021.
- Sheikh, H., Prins, C., Schrijvers, E. (2023). Artificial Intelligence: Definition and Background. W: *Mission AI: Research for Policy* (s. 15–41). Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-031-21448-6_2.
- Sherman, L. E., Hernandez, L. M., Greenfield, P. M., Dapretto, M. (2018). What the Brain 'Likes': Neural Correlates of Providing Feedback on Social Media. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 13(7), 699–707. DOI: 10.1093/scan/nsy051.
- Sidoti, O., McClain, C. (2025). *ChatGPT Use among Americans Roughly Doubled Since 2023*. Pobrane z: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2025/06/25/34-of-us-adults-have-used-chatgpt-about-double-the-share-in-2023> (dostęp: 30.12.2025).
- Skarżyńska, E. (2024). Wpływ sztucznej inteligencji na rolę pracowników w różnych kontekstach organizacyjnych. W: E. Skrzypek, B. Spsychalski (red.), *Jakość w zarządzaniu. Nowoczesne metody zarządzania współczesną organizacją* (s. 97–112). Kalisz: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Kaliskiego.
- Smith, M. G., Bradbury, T. N., Karney, B. R. (2025). Can Generative AI Chatbots Emulate Human Connection? A Relationship Science Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 20(6), 1081–1099. DOI: 10.1177/17456916251351306.
- Song, X., Xu, B., Zhao, Z. (2022). Can People Experience Romantic Love for Artificial Intelligence? An Empirical Study of Intelligent Assistants. *Information & Management*, 59(2), 103595. DOI: 10.1016/j.im.2022.103595.
- Sternberg, R. J. (1986). A Triangular Theory of Love. *Psychological Review*, 93(2), 119–135. DOI: 10.1037/0033-295X.93.2.119.
- Trzęsicki, K. (2020). Idea sztucznej inteligencji. *Filozofia i Nauka. Studia Filozoficzne i Interdyscyplinarne*, 8(1), 69–96. DOI: 10.37240/FiN.2020.8.1.3.
- Uchwała (2020). Uchwała nr 196 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020” (M.P. 2021, poz. 23).
- Uvnäs-Moberg, K., Handlin, L., Petersson, M. (2014). Self-Soothing Behaviors with Particular Reference to Oxytocin Release Induced by Non-Noxious Sensory Stimulation. *Frontiers in Psychology*, 5, 1529. DOI: 10.3389/fpsyg.2014.01529.

- Yang, F., Oshio, A. (2025). Using Attachment Theory to Conceptualize and Measure the Experiences in Human-AI Relationships. *Current Psychology*, 44, 10658–10669. DOI: 10.1007/s12144-025-07917-6.
- Yao, Y. (2025). Regulating Addictive Algorithms and Designs: Protecting Older Adults from Digital Exploitation Beyond a Youth-Centric Approach. *Frontiers in Psychology*, 16, 1579604. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1579604.
- Young, L. J., Wang, Z. (2004). The Neurobiology of Pair Bonding. *Nature Neuroscience*, 7(10), 1048–1054. DOI: 10.1038/nn1327.
- Zeki, S. (2007). The Neurobiology of Love. *FEBS Letters*, 581(14), 2575–2579. DOI: 10.1016/j.febslet.2007.03.094.
- Zhou, B., Guan, S. (2025). Ethical and Psychological Challenges in Human-AI Romantic Relationships: An Interdisciplinary Critical Study. *Innovative Applications of AI*, 2(1), 39–45. DOI: 10.70695/IAAI202501A8.
- Zimmerman, A., Janhonen, J., Beer, E. (2024). Human/AI Relationships: Challenges, Downsides, and Impacts on Human/Human Relationships. *AI Ethics*, 4, 1555–1567. DOI: 10.1007/s43681-023-00348-8.

ABSTRACT

The study conducted a literature review on parasocial relationships between humans and AI-based chatbots, with a particular emphasis on romantic relationships. Definitions of artificial intelligence (AI) are analyzed, and the functioning of AI systems is discussed. Psychological mechanisms underlying the formation of human-chatbot bonds are described, including anthropomorphization, pseudo-intimacy, emotional solipsism, attachment theory, attribution of theory of mind, and the dual consciousness mechanism. Various roles that an AI companion can fulfill are considered, including the role of servant, assistant, therapist, and friend. The characteristics of romantic relationships with chatbots are presented, taking into account partner trait selection, Sternberg's components of love, and the sexual dimension realized through erotic role-playing and sexting. Potential neurobiological mechanisms of this bond are identified, emphasizing the possible lack of full activation of the oxytocin system due to the absence of physical contact. Psychosocial consequences of interactions with chatbots are discussed, indicating both benefits (reduction of loneliness, emotional support) and threats (behavioral addiction, decline in social competencies, ethical issues). Research gaps requiring further analysis are identified, particularly in the area of neuroimaging studies and long-term effects of relationships with AI.

Keywords: artificial intelligence; chatbots; parasocial relationships; romantic AI relationships; attachment to AI