

Gabriela Motyl

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

ORCID: 0009-0001-5087-4342

Odcienie technologii VR. Zaburzenia odżywiania jako przykład psychospołecznych konsekwencji wykorzystania technologii wirtualnej rzeczywistości

Streszczenie

Współcześnie wraz z rozwojem przestrzeni wirtualnej można zaobserwować wzrost podatności społeczeństwa na treści i wzory kreowane w sieci. Co więcej, granica pomiędzy światem realnym a wirtualnym powoli się zaciera. Cyberprzestrzeń nie tylko tworzy dogodne warunki rozwoju, lecz także jest źródłem niebezpieczeństw w każdej dziedzinie życia. Celem pracy jest próba krytycznego spojrzenia na wykorzystanie technologii VR oraz analiza psychospołecznych konsekwencji korzystania z niej. Artykuł stanowi usystematyzowanie wiedzy na temat obszarów zastosowań i szans, jakie daje wirtualna rzeczywistość oraz zagrożeń, jakie ze sobą niesie. Problematyka zawarta w artykule dotyczy w szczególności psychospołecznych następstw wykorzystania wirtualnej rzeczywistości. Skupia się także na analizie wpływu korzystania z VR na nasilenie występowania niektórych zaburzeń odżywiania.

Słowa kluczowe: wirtualna rzeczywistość, VR, technologie, zaburzenia odżywiania, cyberprzestrzeń.

Shades of VR technology.

Eating disorders as an example of the psychosocial consequences of the use of virtual reality technology

Abstract

Nowadays, with the development of virtual space, it is evident that society is becoming more susceptible to content and models created online. Moreover, the boundary between the real world and the virtual world is slowly becoming blurred. Cyberspace creates advantageous conditions for development but is also a source of danger in all aspects of life. The purpose of this paper is to take a critical look at the use of VR technology and the analysis of the psychosocial consequences of its utilization. The article is a systematization of knowledge about the areas of use and opportunities offered by virtual reality, as well as the hazards it causes. The topics covered in the article address the psychosocial consequences of the use of virtual reality. It also focuses on analysing the influence of VR usage on the escalation of specific eating disorders.

Keywords: virtual reality, VR, technology, eating disorders, cyberspace.

Wprowadzenie

Nowe media oraz wykorzystywane jako ich nośniki nowoczesne technologie systematycznie zajmują coraz ważniejszą pozycję w codziennym życiu współczesnego człowieka. Internet jest już powszechnie dostępny, a sama informacja staje się coraz cenniejszym towarem na rynku. Co więcej, przekazy medialne oraz serwisy społecznościowe przyjęły znaczącą rolę w kształtowaniu postaw społecznych, stylu życia czy świadomości użytkowników. W kontekście rosnącej liczby medialnych autorytetów oraz idoli szczególnie ważnym zadaniem, które wynika z korelacyjnej funkcji mediów, jest kształtowanie oczekiwanych (zdrowych) postaw społecznych oraz politycznych. Sygnały i komunikaty, które odbierają użytkownicy mediów, wywierają bowiem wpływ na ich zachowanie, światopogląd, rozumienie rzeczywistości, a nawet konkretne reakcje emocjonalne.

Obecnie można wymienić szereg funkcji, jakie pełnią media. Denis McQuail, twórca teorii komunikacji oraz autor prac naukowych na temat środków masowego przekazu, wskazał ich pięć¹, zaczynając od wspomnianej już funkcji korelacyjnej, poprzez informacyjną, rozrywkową, mobilizacyjną oraz ciągłości². Podane funkcje można również z powodzeniem przypisać szeroko wykorzystywanej technologii VR. Co więcej, będą one niosły za sobą psychospołeczne następstwa spowodowane dodatnim lub ujemnym oddziaływaniem społecznym (ang. *social impact*)³. Tak w wyniku zewnętrznych bodźców – w kontakcie z VR – powstaną skutki, które można odpowiednio opisywać jako: zamierzone lub niezamierzone, mające negatywne lub pozytywne efekty dla jednostki oraz takie, które są długo- lub krótkoterminowe.

Artykuł ten opiera się na dwuetapowej metodologii badawczej, której celem jest zgłębienie wpływu korzystania z technologii wirtualnej rzeczywistości na występowanie zaburzeń odżywiania. Badanie zostało przeprowadzone przy wykorzystaniu dwóch głównych metod badawczych: *desk research* oraz analizy piśmiennictwa.

Pierwszym etapem badania było przeprowadzenie *desk research*, czyli systematycznego zbierania i analizowania dostępnych źródeł informacji. W tym przypadku skoncentrowano się na literaturze naukowej, raportach z badań oraz publikacjach

¹ Brytyjski badacz Denis McQuail uzupełnił pierwszą, bardzo ogólną listę funkcji mediów masowych Harolda Lasswella, dzięki czemu powstała następująca uniwersalna klasyfikacja funkcji mediów wyróżniająca: funkcję informacyjną – związaną z informacyjnymi potrzebami społeczeństwa, polegającą na ciągłym aktualizowaniu wiedzy; funkcję korelacyjną – w ramach socjalizacji społeczeństwa, przejawiającą się w interpretowaniu, omawianiu oraz komentowaniu bieżących wydarzeń, zachowań społecznych i informacji; funkcję ciągłości – związaną z kształtowaniem i manifestacją tożsamości kulturowej, wspólnych wartości, symboli czy rytuałów; funkcję rozrywkową – będącą odpowiedzią na potrzebę relaksu i zabawy oraz funkcję mobilizacyjną, która realizuje cele życia społecznego, politycznego czy gospodarczego. Szerzej zob. A. Kozłowska, *Oddziaływanie mass mediów*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2006, s. 76–77.

² D. McQuail, *Teoria komunikowania masowego*, tłum. M. Bucholc, A. Szulżycka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 111–113.

³ M.J. Epstein, K. Yuthas, *Measuring and Improving Social Impacts a Guide for Nonprofits, Companies, and Impact Investors*, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco 2014, s. 10.

branżowych dotyczących zarówno wirtualnej rzeczywistości, jak i zaburzeń odżywiania. W ramach *desk research* zebrano informacje dotyczące obszarów zastosowań VR, potencjalnych korzyści i zagrożeń, a także danych epidemiologicznych dotyczących zaburzeń odżywiania. Ta szeroka analiza danych stanowiła podstawę do zdefiniowania kluczowych obszarów badawczych.

Kolejnym etapem było przeprowadzenie analizy piśmiennictwa. Skupiono się na wyselekcjonowaniu najbardziej istotnych i aktualnych publikacji naukowych, które dotyczyły związku pomiędzy korzystaniem z wirtualnej rzeczywistości a występowaniem zaburzeń odżywiania. Analiza piśmiennictwa umożliwiła identyfikację czynników ryzyka, mechanizmów psychologicznych oraz możliwych interwencji społecznych w kontekście tego związku. Ponadto umożliwiła weryfikację istniejących teorii i modeli, które mogą wyjaśnić tę zależność.

Przyjęcie takiej dwuetapowej metodologii badawczej pozwoliło na szerokie spojrzenie na problem i zrozumienie złożonego związku między korzystaniem z technologii wirtualnej rzeczywistości a psychospołecznymi następstwami, w tym występowaniem zaburzeń odżywiania. Metoda *desk research* umożliwiła poznanie ogólnych kontekstów i perspektyw, analiza piśmiennictwa z kolei pozwoliła na dogłębną analizę istniejących teorii i modeli oraz identyfikację kluczowych czynników.

Technologia VR – próba zdefiniowania oraz przykłady zastosowania

Pod pojęciem VR, czyli *virtual reality* (pol. wirtualna rzeczywistość), mieszczą się wszystkie technologie generujące w pełni sztuczne otoczenie. To inaczej rzeczywistość wykreowana komputerowo w technologii 3D i przedstawiająca przedmioty lub sytuacje, w skład których wchodzi obrazy, dźwięki, a czasem nawet bodźce dotykowe i zapachowe. Co więcej, obrazy te mogą być stworzone z wykorzystaniem elementów świata realnego lub być kreacją całkowicie komputerową⁴. Oddziaływanie VR na zmysły ludzkie jest tak duże, że wielu badaczy mówi o niej jako o zjawisku psychicznym. Według nich rzeczywistość wirtualna nie będzie określać technologii i sposobu jej realizacji, ale wręcz doznanie lub specyficzne złudzenie psychiczne⁵. Dzieje się tak dlatego, że technologia ma stworzyć w tym kontekście wrażenie całkowitej immersji⁶, czyli zanurzenia w wykreowanym świecie, w taki sposób, aby odbiorca poczuł się jego integralną częścią, jakby znajdował się w świecie realnym. Ze względu na ten fakt wirtualna rzeczywistość posiada wiele zarówno zalet, jak i wad.

⁴ Systel, *Virtual reality, czyli czym jest wirtualna rzeczywistość?*, <https://systel.pl/virtual-reality/> (dostęp: 26.04.2022).

⁵ A.K. Wilk, *Wirtualna rzeczywistość – wsparcie czy zagrożenie dla bezpieczeństwa?*, „Journal of Modern Science” 2018, Vol. 4(39), s. 279.

⁶ S. Zabłocka, *VR, AR, MR – jak najłatwiej zrozumieć różnice?*, <https://apollogic.com/pl/2017/02/vr-ar-mr-czy-znasz-roznice/> (dostęp: 26.04.2022).

Jednym z podstawowych sposobów wykorzystania technologii wirtualnej rzeczywistości jest edukacja. Uczniowie na każdym etapie edukacji, korzystając z VR podczas zajęć, mogą bez problemu zaobserwować praktyczne zastosowanie teorii, których się uczą; poznawać prawa fizyki; zwiedzać miejsca historyczne lub przeprowadzać eksperymenty w bezpiecznych warunkach⁷. Forma ta jest o tyle skuteczna, że oprócz swojej atrakcyjności oferuje oddziaływanie na wszystkie zmysły, wspomagając zapamiętywanie i uczenie się. Niemniej jednak taka metoda wspierania procesu dydaktycznego wciąż jest dość kosztowna, co niesie za sobą ograniczenia we wprowadzeniu najnowszych technologii do codziennego użytku.

Oprócz nauki szkolnej i akademickiej VR chętnie jest wykorzystywana w branży militarnej. Wojsko często używa tej technologii w trakcie treningów lub podczas testowania sprzętu, dzięki czemu eliminuje zagrożenie zdrowia i życia, uczy bez wywierania na żołnierzy presji (i stresu) oraz oszczędza środki finansowe⁸. Rozwiązanie to daje wiele możliwości sprawdzenia się w różnorodnych sytuacjach, które w normalnych warunkach wymagałyby użycia kosztownych narzędzi, sprzętów czy nawet odpowiedniego dostosowania terenu. Wirtualna rzeczywistość kreuje je komputerowo i daje możliwość dowolnej modyfikacji. Co więcej, pozwala na przetestowanie strategii na wypadek zagrożenia militarnego bez naruszania pokojowych relacji.

Warto przytoczyć w tym miejscu również lotnictwo – cywilne, handlowe oraz ratownicze – w którym, podobnie jak w przypadku wojska, szkolenia wielokrotnie odbywają się podczas symulacji dla pilotów. Takie ćwiczenia można wykonywać częściej niż w rzeczywistości i unikając ryzyka, bo bez konieczności wzbijania się na duże wysokości w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu. Dzięki temu pilot będzie lepiej przygotowany do sterowania, uwzględniając ewentualne problemy czy awarie techniczne⁹. Dodatkowo umożliwia to nauczenie się obsługiwanie wielu różnych maszyn, trenując przy okazji w różnorodnych warunkach pogodowych.

Kolejną ważną branżą stosującą technologię wirtualnej rzeczywistości jest medycyna. Spektrum zastosowań jest tutaj bardzo szerokie i obejmuje między innymi dziedzinę chirurgii, rehabilitacji, psychiatrii, a także innych, bardziej wyspecjalizowanych obszarów¹⁰. Lekarze bez szkody dla pacjenta mogą uczyć się przeprowadzania bardzo skomplikowanych zabiegów w kontrolowanych warunkach i pod okiem specjalistów oraz doskonalić się w rzadko wykonywanych operacjach.

Innym niż w celu edukacyjnym sposobem wykorzystania VR w medycynie są bezpośrednia pomoc pacjentom oraz leczenie kliniczne. Szczególnie ciekawym zagadnieniem wydaje się wykorzystanie VR w leczeniu fobii i PTSD¹¹ (ang. *post-traumatic stress disorder* – zespół stresu pourazowego). Pacjenci z takimi problemami są w stanie

⁷ A.K. Wilk, *Wirtualna rzeczywistość...*, s. 283.

⁸ *Wirtual. Czy nowy wspaniały świat?*, red. K. Korab, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010, s. 77.

⁹ *Ibidem*, s. 77.

¹⁰ A.K. Wilk, *Wirtualna rzeczywistość...*, s. 284–285.

¹¹ *Ibidem*.

przepracować swoje traumy bądź lęki w środowisku bezpiecznym i nadzorowanym przez psychiatrę. Proces ten może być również dostosowywany, przerywany lub stopniowany w zależności od konkretnych potrzeb.

Technologia wirtualnej rzeczywistości znajduje także zastosowanie w architekturze, gdzie projekty mogą być tworzone w innej skali, co ułatwia percepcję ostatecznego efektu, jego analizę i korekcję jeszcze zanim dany obiekt powstanie. Taka symulacja nie tylko pozwala zaoszczędzić środki finansowe, lecz także wpływa na bezpieczeństwo budowy i konstrukcji, pozwalając na uniknięcie sytuacji zagrażających zdrowiu lub życiu ludzi. Umieszczenie projektu architektonicznego w wirtualnej rzeczywistości może przynieść również wymierne korzyści w branży, zarówno w procesie projektowym, jak i podczas współpracy z klientem, ponieważ przedstawienie projektów w VR może znacząco skrócić czas konsultowania idei¹² i dopasowania jej do przestrzeni.

Nie mniej istotnym kierunkiem jest archeologia. VR wspomaga naukowców podczas prowadzenia badań w miejscach niebezpiecznych lub niedostępnych¹³ (najpopularniejszą formą są filmy 360° nagrywane przy użyciu dronów i kamer sferycznych), a także pomaga obejrzeć symulację przeszłości i przyszłości danego obiektu czy miejsca. Dodatkowo technologia ta może służyć również postronnemu użytkownikowi podczas zwiedzania – daje ona bowiem możliwość eksploracji miejsc bez ich niszczenia lub oglądania historycznych przedmiotów bez zagrożenia ich uszkodzenia.

To jednak zaledwie część możliwości, jakie daje zastosowanie VR, gdyż jest ona coraz odważniej i z powodzeniem stosowana w wielu nowych dziedzinach życia (np. usprawniając codzienne aktywności osób starszych lub z ograniczeniami). Ponadto prowadzone badania nad rozwojem wirtualnej rzeczywistości odsłaniają przed jej użytkownikami nieznaną dotąd potencjał. Wciąż jednak przeciętny człowiek, o którym mowa w kontekście zaburzeń psychospołecznych jako konsekwencji nieprawidłowego kontaktu z wirtualną rzeczywistością, ma do tej technologii dostęp głównie za pośrednictwem szeroko rozumianego Internetu, w tym mediów społecznościowych, gier komputerowych, AI czy cyfrowych awatarów.

Zagrożenia płynące z technologii modyfikowania rzeczywistości

Wraz z szeregiem zastosowań, które należy uznać za pożyteczne, pojawiają się niekorzystne następstwa w procesie używania wirtualnej rzeczywistości. W szczególnych przypadkach korzystanie zarówno z nowych mediów, jak i z immersyjnych technologii VR wiąże się z zagrożeniami, które w konsekwencji mogą doprowadzić do szkodliwych psychicznie i fizycznie następstw.

¹² M. Mader, *Wirtualna rzeczywistość w architekturze – cz. 1*, <https://blog.p.lodz.pl/nauka-i-badania/wirtualna-rzeczywistosc-w-architekturze-cz-1>, (dostęp: 18.03.2023).

¹³ M. Krzepakowski, M. Moeglich, P. Wroniecki, *Z georadarem, dronem i łopatą. O odkrywaniu tajemnic zaginionego Dzwonowa*, „Archeologia Żywa” 2017, nr 3, s. 40–47.

Często ryzyko związane z obecnością w sieci oraz korzystaniem z wykreowanej rzeczywistości dotyczy konsekwencji psychospołecznych bądź podejmowania zachowań autodestrukcyjnych¹⁴. Badania wskazują, że nieracjonalne korzystanie z internetu – jak również z technologii wykorzystujących zmienioną rzeczywistość – szczególnie wśród dzieci i nastolatków powoduje negatywne skutki w zakresie zdrowia psychicznego, fizycznego oraz znacząco wpływa na funkcjonowanie w relacjach społecznych, niekiedy doprowadzając nawet do ich częściowego zaniku¹⁵. Niekorzystne wirtualne środowisko może prowadzić do nasilonego stresu, różnych dysfunkcji, zaburzeń ruchowych i odżywiania oraz depresji. Cyberswiat pochłania jego uczestników i niejednokrotnie narzuca audiowizualne doświadczenie wykreowanego otoczenia, a możliwości wirtualnej rzeczywistości stają się atrakcyjniejsze niż to, co oferuje świat realny.

Technologie VR, AR, tj. *augmented reality* (rzeczywistość rozszerzona) i MR, tj. *mixed reality* (interaktywna rzeczywistość mieszana) trwale zmieniają sposób postrzegania zarówno siebie samego, jak i otoczenia. W wirtualnej przestrzeni medialnej (np. gry, cyfrowe osoby, awatary generowane przez AI) dochodzi do selekcjonowania informacji o sobie, a nawet celowego wprowadzania w błąd odbiorców. Co więcej, kontrolując udostępnianą zawartość, dużo łatwiej stać się popularnym i lubianym niż wówczas, gdy nawiązujemy rzeczywiste kontakty interpersonalne. Wszystkie te czynniki sprawiają, że wirtualna rzeczywistość ma ogromny wpływ na samoocenę ludzi oraz ich stan psychiczny i emocjonalny¹⁶. W następstwie poczucie własnej wartości oraz percepcja samych siebie stają się uzależnione od otrzymywanych negatywnych i krzywdzących bodźców lub informacji zwrotnych. Osoby odbierające komunikaty wyłącznie z wirtualnego świata pragną dorównać nierealnym wzorcom i przesadnie dążą do osiągnięcia doskonałości. To niebezpieczeństwo wpadnięcia w pułapkę perfekcjonizmu silnie wpływa na kształtowane postawy społeczne¹⁷.

Innym rodzajem niebezpieczeństwa w ujęciu psychospołecznym może być samo uzależnienie od technologii i przebywania w wirtualnym świecie oraz co za tym idzie – utrata kontaktu z rzeczywistością. Wyniki badań na temat zależności między poczuciem samotności a poziomem uzależnienia od gier internetowych oraz samego internetu wśród adolescentów potwierdziły, że im wyższy był poziom uzależnienia wśród respondentów, tym częściej i mocniej pojawiało się u nich poczucie samotności i na odwrót¹⁸.

¹⁴ K. Makaruk, J. Włodarczyk, P. Skoneczna, *Problematyczne używanie internetu przez młodzież. Raport z badań*, Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę, Warszawa 2019, s. 34–35.

¹⁵ I. Białokoz-Kalinowska, K. Kierus, B. Nawrocka, J.D. Piotrowska-Jastrzębska, *Uzależnienie od Internetu (sieciologizm) wśród młodzieży licealnej – konsekwencje zdrowotne i psychospołeczne*, „Pediatria i Medycyna Rodzinna” 2011, nr 7(4), s. 372–377.

¹⁶ *Ibidem*, s. 376.

¹⁷ G. Cęcelek, *Przestrzeń wirtualna w kontekście generowania zachowań społecznych dzieci i młodzieży* [w:] *Mass media we współczesnym świecie*, red. V. Tanaś, W. Welskop, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu, Łódź 2019, s. 238–240.

¹⁸ S. Rębisz, I. Sikora, K. Smoleń-Rębisz, *Poczucie samotności a poziom uzależnienia od Internetu wśród adolescentów*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2016, nr 1(15), s. 90–98.

Zaburzenie związane z immersyjnymi grami komputerowymi, tzw. *gaming disorder*, trafiło na listę zaburzeń psychicznych w 2018 roku¹⁹. Uzależnienie to jest konsekwencją tymczasowej ucieczki od poczucia dyskomfortu emocjonalnego i społecznego oraz negatywnych doświadczeń życiowych, takich jak stany lękowe, przemoc domowa lub szkolna, depresja, nerwice, trudności w nawiązywaniu relacji z rówieśnikami czy odrzucenie.

Innymi zarzutami stawianymi technologii VR są zagrożenia wynikające z przekłamywania rzeczywistości²⁰. Jest to szczególnie niebezpieczne zjawisko wśród najmłodszych odbiorców, którzy, będąc wyjątkowo podatnymi na różne treści, nie zawsze potrafią je świadomie selekcjonować. Młodzież z kolei może mylić rzeczywistość i kreację cyfrową, co również stanowi zagrożenie dla ich zdrowia lub życia, kiedy umiejętności nabyte w grach (np. skakanie z dużych wysokości, walka etc.) będą próbować wykorzystać w świecie rzeczywistym²¹.

Pojawia się również problem nadmiernej ekspozycji na wulgarny język, przemoc czy negatywne komentarze, co niesie za sobą realne niebezpieczeństwo przejmowania przez dzieci wzorów agresywnego zachowania. Użytkownik może być bowiem w kontakcie z agresywnymi treściami skierowanymi bezpośrednio do niego, ale także wtedy, kiedy jako postronny odbiorca jest aktywny w dyskusji bądź grze pełnej przemocy²².

Odbiorcy gubią się w tym, co realne, a tym, co stworzone bądź zmanipulowane. Taka dysproporcja może generować rozczarowanie rzeczywistością. Z jednej strony może nieść to za sobą ryzyko wystąpienia tak zwanej choroby wirtualnej, która objawia się między innymi zawrotami głowy, zaburzeniami równowagi, sennością i apatią, a w dalszej mierze będzie prowadzić także do depresji²³. Z drugiej strony prawdopodobne jest wystąpienie wtórnego uzależnienia od spędzania czasu w wirtualnej rzeczywistości.

Istotnym zagrożeniem w dobie postępującego kapitalizmu jest również nie tyle komercyjne użycie do własnych celów, ile manipulacja przekazem przez organizacje i przedsiębiorstwa. Wzrastające wykorzystanie technologii VR w marketingu jest dla odbiorcy jeszcze bardziej przekonującym środkiem niż dotychczasowe metody reklamowe i tym samym coraz silniej przekłamującym prawdziwe cechy produktów²⁴. Producenci nie tylko manipulują przekazem, aby zwiększyć sprzedaż, lecz także ukrywają ewentualne mankamenty.

¹⁹ N. Darvesh, A. Radhakrishnan, C.C. Lachance, V. Nincic, J.P. Sharpe, M. Ghassemi, S.E. Straus, A.C. Tricco, *Exploring the Prevalence of Gaming Disorder and Internet Gaming Disorder: A Rapid Scoping Review*, „Systematic Reviews” 2020, No. 9(68), s. 2.

²⁰ A.K. Wilk, *Wirtualna rzeczywistość...*, s. 286.

²¹ E. Kopeć, *Gry komputerowe a rozwój społeczny dziecka* [w:] *Świat wirtualny a świat realny*, red. J. Zimny, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, Stalowa Wola 2013, s. 30–32.

²² D. Smaga, *Mass media jako jeden z czynników oddziałujących negatywnie na zachowanie młodzieży w aspekcie zjawisk patologicznych – przemoc jako studium przypadku* [w:] *Mass media we współczesnym świecie*, red. V. Tanaś, W. Welskop, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu, Łódź 2019, s. 129–130.

²³ A.K. Wilk, *Wirtualna rzeczywistość...*, s. 286.

²⁴ *Ibidem*, s. 288.

Wady technologii VR jako źródło niektórych zaburzeń psychospołecznych – na przykładzie anoreksji i bulimii

Wśród wielu zagrożeń i negatywnych następstw dla człowieka, wynikających z nadmiernego użytkowania narzędzi opierających się na wirtualnej rzeczywistości, wymienia się wzrastający wskaźnik zapadalności na wiele chorób i zaburzeń o podłożu psychicznym przez niewłaściwe wzmocnienie społeczne czy kulturowe. Taki wielowymiarowy paradygmat podkreśla, że nie należy doszukiwać się wyłącznie jednej grupy czynników odpowiedzialnych za dane zaburzenie, ale uznać każde zaburzenie jako uwarunkowane multikauzalnie²⁵, a więc akceptacja wpływu danego czynnika (np. biologicznego), nie będzie oznaczać wykluczenia roli innych czynników, w tym społeczno-relacyjnych, społeczno-kulturowych i psychologicznych.

Podjmując próbę identyfikacji czynników ryzyka związanych z korzystaniem z narzędzi zniekształcających rzeczywistość, które mogą przyczyniać się do negatywnych skutków psychologicznych, najbardziej istotnymi są: percepcja społeczna, internalizacja nienaturalnych standardów piękna oraz norm, presja społeczna, porównywanie się z innymi oraz negatywne wpływy mediów.

W analizach bardzo wyraźnie zostaje zatem podkreślona rola psychospołecznych następstw nadużywania bądź nieodpowiedniego korzystania z mediów masowych oraz programów VR. Większość nieprawidłowych zachowań i zaburzeń rozwija się już we wczesnym okresie²⁶, kiedy nieprzefiltrowane treści trafiają na podatny grunt. W ten sposób powstają samoutrwalające się wzorce, często społecznie narzucone, a w późniejszym rozwoju kluczowe dla poczucia własnej wartości, tożsamości i odrębności.

Najbardziej rozpoznawalnymi są zaburzenia zachowań związanych z jedzeniem²⁷. Zaburzenia odżywiania to problem występujący od bardzo dawna. W podręcznikach traktujących o historii psychiatrii za okres, kiedy anoreksja została oficjalnie uznana za zaburzenie o podłożu psychologicznym, przyjmuje się drugą połowę XIX wieku za sprawą angielskiego lekarza Williama Gulla²⁸. Od wielu dekad stanowiły one poważny problem, współcześnie jednak występowanie chorób o podłożu psychicznym oraz zaburzeń odżywiania zauważalnie się zwiększyło²⁹, co stało się ogromnym wyzwaniem dla

²⁵ E. Soroko, *Integracyjne modele w diagnozie zaburzeń osobowości* [w:] *Zaburzenia osobowości. Problemy diagnozy klinicznej*, red. L. Cierpiałkowska, E. Soroko, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2017, s. 76–78.

²⁶ D. Górską, *Zaburzenia osobowości w paradygmacie poznawczym* [w:] *Zaburzenia osobowości. Problemy diagnozy klinicznej*, red. L. Cierpiałkowska, E. Soroko, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2017, s. 49–50.

²⁷ O. Tytko, *Zaburzenia odżywiania – oblicza znane i mniej znane* [w:] *Cywilizacja zdrowia*, red. M. Warchał, Wydawnictwo internetowe e-bookowo, Będzin 2016, s. 133.

²⁸ L. Dell'Osso, M. Abelli, B. Carpita, S. Pini, G. Castellini, C. Carmassi, V. Ricca, *Historical Evolution of the Concept of Anorexia Nervosa and Relationships with Orthorexia Nervosa, Autism, and Obsessive–Compulsive Spectrum*, „Neuropsychiatric Disease and Treatment” 2016, Vol. 12, s. 1653–1654.

²⁹ W. Słomian, B. Wanot, A. Kosior-Lara, *Zdrowie a zaburzenia odżywiania* [w:] *Dieta a zdrowie i wiek*, red. A. Biskupek-Wanot, B. Wanot, H. Wiśniewska-Śliwińska, Wydawnictwo

systemu opieki zdrowotnej. Zaburzenia odżywiania wciąż uznaje się za poważniejsze niż wszelkie uzależnienia, przez co od lat były w czołówce problemów psychiatrycznych³⁰. Spowodowane jest to tym, że nieprawidłowe zachowania związane z jedzeniem mogą być bardzo poważnymi stanami wpływającymi na funkcje fizyczne, psychologiczne i społeczne, przez co wymagają kompleksowego leczenia.

Jak można przeczytać w klasyfikacji Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego (DSM-5), zaburzenia odżywiania dzielą się na anoreksję psychiczną (ang. *anorexia nervosa*), bulimię psychiczną (ang. *bulimia nervosa*) oraz zespół napadowego objadania się (ang. *binge eating disorder*). Co więcej, jeśli zaburzenia odżywiania występują niepełnoobjawowo, klasyfikacja zalicza je do grupy zaburzeń odżywiania „niezakwalifikowanych inaczej”³¹. Charakterystyczny dla obu tych zaburzeń jest lęk skoncentrowany na wadze i obrazie własnego ciała, a także wykorzystanie patologicznych metod mających na celu spadek wagi czy uprawianie intensywnych sportów, przy jednoczesnym błędnym poczuciu kontroli nad własnym funkcjonowaniem³². Jednakże obydwa te zaburzenia różnią się znacznie między sobą.

Anoreksja jest opisywana w literaturze fachowej jako „schorzenie o podłożu psychicznym, którego istotą jest świadome, rygorystyczne ograniczanie ilości przyjmowanych pokarmów, silne koncentrowanie się na wyglądzie i masie ciała, powiązane z panicznym lękiem przed przybraniem na wadze”³³. Co ciekawe, zastąpienie w literaturze terminu „anoreksja” określeniem „jadłowstręt psychiczny” nie jest do końca poprawne. Początkowo w chorobie tej głód występuje naturalnie, jednakże jest ignorowany przez chorego. Utrata apetytu pojawia się zwykle na późniejszych etapach choroby³⁴.

Anoreksję psychiczną można rozpoznać po takich objawach jak utrzymywanie wagi poniżej normy minimalnej, obsesyjny lęk przed przybraniem na wadze oraz otyłością, a także zniekształcone odbieranie własnego ciała³⁵. W procesie chorowania osoba dotknięta zaburzeniem może dodatkowo doświadczyć szeregu negatywnych następstw anoreksji. Oprócz zmian biologicznych i hormonalnych można wyróżnić również liczne konsekwencje psychologiczne, wśród których są na przykład agresja, rozdrażnienie, obsesje i depresja, zaburzona komunikacja oraz utrudnione uczenie się³⁶.

Bulimia lub inaczej żarłoczność psychiczna to pojęcie opisywane przez DSM-5 jako powtarzające się epizody spożywania nadmiernej ilości pożywienia z towarzyszącym kompletnym brakiem kontroli nad tymi zachowaniami, a także następującymi po nich

Naukowe Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego im. Jana Długosza w Częstochowie, Częstochowa 2020, s. 160.

³⁰ O. Tytko, *Zaburzenia odżywiania – oblicza znane i mniej znane...*, s. 135–137.

³¹ M. Dycht, L. Marszałek, *Mass media i reklama a choroby cywilizacyjne: anoreksja i bulimia*, „Seminare. Poszukiwania naukowe” 2011, nr 30, s. 148.

³² W. Słomian, B. Wanot, A. Kosior-Lara, *Zdrowie a zaburzenia odżywiania...*, s. 160–161.

³³ M. Dycht, L. Marszałek, *Mass media i reklama a choroby cywilizacyjne...*, s. 148–149.

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ W. Strzelecki, M. Cybulski, M. Strzelecka, A. Dolczewska-Samela, *Zmiana wizerunku medialnego kobiety a zaburzenia odżywiania we współczesnym świecie*, „Nowiny Lekarskie” 2007, nr 76(2), s. 179.

³⁶ *Ibidem*.

działaniami patologicznymi, mającymi na celu zapobieganie przybieraniu na wadze³⁷. Przy bulimii pojawia się również depresja i silne poczucie winy powiązane z niskim poczuciem własnej wartości. Stąd napady są zazwyczaj poprzedzone wzmożonym napięciem, którego rozładowaniu towarzyszy jedzenie. Jest to zatem błędne koło, z którego chory nie może się uwolnić. Skutków bulimii jest wiele, z których dużo prowadzi do wycieńczenia organizmu i ostatecznie śmierci. Także tutaj, podobnie jak w przypadku anoreksji, pojawiają się skutki psychologiczne, takie jak wahania nastroju, obniżone poczucie własnej wartości oraz myśli samobójcze³⁸.

Zaburzenia odżywiania pojawiają się najczęściej wśród osób młodych, dojrzewających nastolatków obu płci, dla których zmiany w ciele i konieczność kształtowania własnej tożsamości przyczyniają się do stawiania sobie nierealnych wymagań. Dodatkowo, dojrzewające dziewczęta są niezwykle podatne na presję zarówno kultury masowej w przekazach medialnych, wykreowanych w wirtualnej rzeczywistości mód, jak i rówieśników oraz społecznie pojmowanej seksualności³⁹.

Jak obserwują naukowcy, najprawdopodobniej największy wpływ na przytoczone zaburzenia mają czynniki kulturowe i psychospołeczne. A zatem początkowo, po II wojnie światowej, największą rolę odegrały film oraz moda, zaraz później media masowe, aż do dzisiejszego internetu, wszechobecnych mediów społecznościowych oraz wirtualnej rzeczywistości. Kreują one bowiem określony, idealny wizerunek osoby sukcesu o sylwetce wysportowanej i szczupłej. Ponadto narzucana niejako zostaje postawa bycia wiecznie szczęśliwym, a także dbałość o zdrowie i dietę⁴⁰, co silnie wpływa na odbiór świata i przymus spełnienia oczekiwań.

Obecnie najsilniejsze oddziaływanie mają awatary generowane przez sztuczną inteligencję (ang. *artificial intelligence*, AI), które pozwalają na stworzenie cyfrowej reprezentacji siebie w wirtualnym świecie. Osoby korzystające z tych narzędzi mogą czuć się zmuszone do nieustannego oceniania i porównywania siebie z idealnymi wirtualnymi wizerunkami, co może prowadzić do niskiej samooceny, niezadowolenia z własnego ciała i zaburzeń samooceny.

Ponadto cyfrowe persony, które są tworzone na podstawie technologii AR i MR, mogą narzucać określone standardy wyglądu, zachowań i sposobu bycia. Te narzędzia mogą wpływać na to, jak ludzie postrzegają samych siebie i jak chcą być odbierani przez innych. W efekcie osoby korzystające z tych narzędzi będą czuć presję na dostosowanie się do cyfrowych norm, które mogą być niewykonalne lub niezdrowe. To z kolei prowadzi do utraty autentyczności i poczucia nieakceptacji siebie w rzeczywistości.

W opracowaniach na temat wpływu treści medialnych i wirtualnej rzeczywistości w kontekście oddziaływania psychicznego na ich odbiorców dość rzadko porusza się

³⁷ M. Dycht, L. Marszałek, *Mass media i reklama a choroby cywilizacyjne...*, s. 149.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ W. Strzelecki, M. Cybulski, M. Strzelecka, A. Dolczewska-Samela, *Zmiana wizerunku medialnego kobiety...*, s. 180.

⁴⁰ A. Gutowska-Wyka, *Wpływ mass mediów na nawyki żywieniowe* [w:] *Mass media we współczesnym świecie*, red. V. Tanaś, W. Welskop, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu, Łódź 2019, s. 175.

temat celowych działań marketingowych podejmowanych przez przedsiębiorstwa. Podstawową funkcją reklamy w mediach jest zwiększanie sprzedaży oraz wywoływanie potrzeb u konsumenta, stąd też częstą z wykorzystywanych form jest seksualizacja treści⁴¹. W przemyśle rozrywkowym, wykorzystującym technologię wirtualnej rzeczywistości, jednym z popularniejszych obszarów są gry. Co ważniejsze, na szeroką skalę sprzedawane są obecnie produkcje bez obowiązującej polityki zakazu nagości, technologie przyczyniające się do uprzedmiotowienia kobiet⁴² czy gry promujące wykorzystywanie seksualne z zaprojektowanymi awatarami kobiecymi w bardzo skąpych strojach, podkreślających ich mocno przerysowane kształty. Kobięce ciało w świecie wirtualnych rozrywek zostało sprowadzane do roli atrakcyjnego elementu scenografii gry. Taki wizerunek generuje ogromne zyski dla branży produkcyjnej, jednak nie pozostaje bez wpływu na społeczeństwo⁴³. W kontakcie z podobnymi treściami zmienia się wzajemne nastawienie rówieśników oraz sposób postrzegania siebie jako wartościowej jednostki. W efekcie może prowadzić do patologicznych zachowań, zaburzeń czy problemów emocjonalnych.

Innym rodzajem manipulacji rzeczywistością są filtry na zdjęciach udostępnianych w przestrzeni medialnej oraz programy do przeróbki graficznej, dzięki którym możliwe staje się kontrolowanie najdrobniejszych mankamentów i tworzenie wyidealizowanego wizerunku w wirtualnej rzeczywistości. Zarówno seksualizowane, jak i wszystkie poprawione treści przyciągają uwagę i tworzą pozornie pozytywne skojarzenia z produktem czy osobą. Jednakże skutkiem ubocznym tego zjawiska jest tworzenie oraz pogłębianie stereotypów dotyczących wyglądu. Idealistyczna, niekiedy anorektyczna wizja modeli, artystów i aktorów dyktowała do tej pory jednoznaczny kanon urody. Ruch społeczny *Body Positive* (pol. ciałopozytywność), skupiający się na akceptacji wszystkich ciał – niezależnie od rozmiaru, kształtu, odcienia skóry, płci i sprawności fizycznej – który kwestionuje współczesne standardy piękna jako niepożądany konstrukt społeczny, mimo że zyskuje na popularności, wciąż nie jest dominującym nurtem. I tak, z ekranu komputera oraz smartfona, z gier i VR społeczeństwo dowiaduje się o swoich niedoskonałościach i wadach. Podejmowane próby walki z odbieranymi komunikatami w rezultacie często skutkują rozwojem wielu zaburzeń odbioru rzeczywistości, w tym zaburzeń odżywiania.

Ponadto efektem stałego odbioru jednoznacznych treści z przekazów medialnych, które bombardują ludzi każdego dnia, może być także tak zwane zjawisko nożyc, które

⁴¹ M. Dycht, L. Marszałek, *Mass media i reklama a choroby cywilizacyjne...*, s. 154.

⁴² J.S. Cook, *From Siri to Sexbots: Female AI Reinforces a Toxic Desire for Passive, Agreeable and Easily Dominated Women*, https://www.salon.com/2016/04/08/from_siri_to_sexbots_female_ai_reinforces_a_toxic_desire_for_passive_agreeable_and_easily_dominated_women/ (dostęp: 27.03.2023).

⁴³ K. Markowska, *Seksizm w grach komputerowych na przykładzie postaci kobiecych* [w:] *Edukacyjne, społeczne i medyczne konteksty w perspektywie zmian cywilizacyjnych*, red. A. Mirczak, K. Jagielska, Wydawnictwo Scriptum, Kraków 2021, s. 52.

charakteryzuje się tym, że kobiety [i nie tylko] szczupłe chudną jeszcze bardziej, a kobiety [i nie tylko] z nadwagą przybierają jeszcze bardziej na wadze⁴⁴.

Jako przykład wpływu alternatywnej, wirtualnej rzeczywistości na ludzi, można przytoczyć badanie, w którym brały udział osoby niewidome od urodzenia. Wyniki tych badań są bardzo jednoznaczne i ukazują, że „kobiety z tej grupy są znacznie bardziej zadowolone ze swojego wyglądu i prezentują zdecydowanie bardziej pozytywne postawy wobec jedzenia niż kobiety widzące”⁴⁵.

Pocieszającym jest fakt, że współcześnie coraz częściej można zaobserwować trend naturalności w marketingu oraz w kampaniach społecznych. Pojawiają się reklamy lub sesje zdjęciowe, a nawet wirtualne przymierzalnie ubrań obrazujące te prawdziwe ciała męskie i kobiece, pozostawiające miejsce na niedoskonałości, a kreowany przez lata anorektyczny wizerunek modeli powoli zanika. Jest więc nadzieja, że z biegiem lat uda się wykorzenić obecne destruktywne tendencje i zmniejszyć ryzyko pojawiania się zaburzeń, także odżywiania.

Nadzieje związane z wykorzystaniem technologii VR

Zarazem, co warto podkreślić, wirtualna rzeczywistość może okazać się bardzo pomocna w zapewnieniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa życia społecznego – w tym na przykład w leczeniu wspomnianych wcześniej zaburzeń. Na bazie owej technologii powstają systemy ochrony danych, informacji osobistych i służbowych⁴⁶. Technologie VR, AR i MR wspierają systemy edukacji, szkolenia pracowników różnych profesji, poprawiają komfort życia oraz wprowadzają ułatwienia do życia zarówno prywatnego, jak i społecznego.

Szczególnie ważnym w kontekście poruszanego problemu będzie także użycie specjalistycznego oprogramowania technologii VR w doraźnym oraz klinicznym leczeniu zaburzeń psychicznych, w tym zaburzeń odżywiania. Najlepsze wyniki do tej pory odnotowały terapie różnorodnych fobii, traum oraz zespołu stresu pourazowego⁴⁷. Objęci specjalistyczną opieką pacjenci z podobnymi problemami przechodzą sesje dostosowane do indywidualnych potrzeb w bezpiecznym i komfortowym środowisku, a wprowadzenie w rzeczywistość wirtualną bądź rozszerzoną pozostaje pod kontrolą psychiatry.

Stosowanie nowych technologii i VR w medycynie, a szczególnie w psychiatrii, to wciąż rozwijające się sektory, nad którymi permanentnie prowadzone są badania. Użycie wirtualnej rzeczywistości przy leczeniu chorób czy zaburzeń psychospołecznych może stać się w niedalekiej przyszłości równie skutecznym narzędziem co tradycyjne terapie behawioralne.

⁴⁴ W. Strzelecki, M. Cybulski, M. Strzelecka, A. Dolczewska-Samela i in., *Zmiana wizerunku medialnego kobiety...*, s. 177.

⁴⁵ *Ibidem*, s. 178.

⁴⁶ A.K. Wilk, *Wirtualna rzeczywistość...*, s. 288.

⁴⁷ *Ibidem*, s. 285.

Kolejną, bardzo istotną funkcją dotyczącą szkoleń za pomocą VR jest wpływ na pamięć mięśniową. Przeprowadzając dane zadanie lub czynność odpowiednią liczbę razy, ludzki mózg zapamiętuje je, dzięki temu treningi w kontrolowanych, wirtualnych warunkach sprawiają, że ciało będzie zdolne do automatycznej odpowiedzi, na przykład w sytuacji nasilonego stresu bądź zagrożenia⁴⁸. Dzięki takim ćwiczeniom poprawia się koncentracja, zapamiętywane są procedury, a w konsekwencji podnosi się także bezpieczeństwo – własne i innych.

Nie można również zapomnieć, że VR spełnia funkcje rozrywkowe. Aplikacje i gry oparte na tej właśnie technologii pozwalają na różnorodne sposoby rozładowania codziennego stresu, a także wpływają relaksująco na użytkownika, który może wybrać spośród wielu różnych wariantów gier lub symulatorów i dostosować je do własnych zainteresowań, pasji oraz potrzeb. Ponadto VR i AR w środowisku domowym stanowi zarazem usprawnienie wykonywania codziennych czynności, dzięki specjalnym programom bądź sprzętom⁴⁹.

Wreszcie, technologia wirtualnej rzeczywistości zwiększa komfort życia człowieka poprzez wprowadzanie innowacji ułatwiających funkcjonowanie społeczeństwa. Obecnie ważną kwestią jest dostępność dla osób z ograniczeniami ruchowymi, umysłowymi oraz zaburzeniami widzenia czy słyszenia. Dostosowane do potrzeb innowacyjne rozwiązania oraz narzędzia wykorzystujące VR są coraz częściej widoczne nie tylko w domu do użytku prywatnego, lecz także w przestrzeni publicznej, a zwłaszcza w urzędach, instytucjach administracyjnych i ośrodkach opieki medycznej. Wszystkie wspomniane zastosowania zwiększają dostępność i bezpieczeństwo, jak również poprawiają jakość życia społeczeństwa.

Podsumowanie

Rzeczywistość wirtualna może stanowić ogromną pomoc zarówno w codziennym życiu, jak i specjalistycznym zastosowaniu. Umiejętne wykorzystanie zasobów technologii cyfrowej oraz wirtualnej rzeczywistości pozwala na stosowanie jej w celach zawodowych, komunikacyjnych, informacyjnych czy rozrywkowych. Ma ona ogromny potencjał w medycynie, wojsku oraz w edukacji. Dziedzina ta wciąż się rozwija, stwarzając coraz to nowe możliwości wykorzystania. Pierwsze narzędzia VR zostały zaprojektowane dla dużych firm w celu stworzenia środowisk symulujących pewne sytuacje, aby lepiej szkolić specjalistów. Obecnie następuje jednak wielka ekspansja tej technologii w kilku kluczowych dziedzinach, w tym w obszarze zdrowia.

Co więcej, zbierając materiały do tego artykułu okazało się, że większość opracowań naukowych dotyczących zagadnień wykorzystania technologii VR w psychoterapii powstała u schyłku XX i w pierwszej dekadzie XXI wieku. Przy tak dynamicznie

⁴⁸ A. Łapczyński, *VR i pożar w samolocie? Jak VR pomaga w szkoleniach dla lotnictwa? VR AR MR EXPERT – IV* -, <https://www.youtube.com/watch?v=1AGuI8L71Og> (dostęp: 10.02.2023).

⁴⁹ A.K. Wilk, *Wirtualna rzeczywistość...*, s. 289.

rozwijającej się technologii oraz przy ciągłych zmianach społeczno-kulturowych można stwierdzić, że opisane rozwiązania nie będą już w pełni wystarczające. Wirtualna rzeczywistość została uznana za jeden ze skutecznych sposobów zapewnienia specjalistycznej opieki zdrowotnej i obecnie może stać się częścią głównego nurtu psychoterapii klinicznej. Jednak, aby to stało się możliwe oraz aby zapewnić odpowiedni rozwój technologii wirtualnej rzeczywistości, społeczeństwo powinno mieć pełne zrozumienie możliwości i wyzwań, jakie niesie ze sobą VR. Jest to zatem znakomity obszar do prowadzenia dalszych badań.

Należy także pamiętać, że jak każda technologia, VR wiąże się nie tylko z szeregiem pozytywnych rezultatów, lecz także niesie za sobą wiele zagrożeń. Konieczna jest refleksja nad obecnością ludzi w przestrzeni wirtualnej oraz konsekwencjami dla jej użytkowników. Nawet najlepsze rozwiązania technologiczne nie zastąpią przygotowania merytorycznego podczas szkoleń, a dobra gra VR nie zastąpi życia w świecie realnym. Nieodzownym warunkiem korzystania z nowoczesnych technologii wirtualnej rzeczywistości jest więc krytyczne i selektywne dobieranie proponowanych przez nie treści. Kreowana rzeczywistość w każdych warunkach ma wpływ na inne jednostki – bezpośrednio czy pośrednio. Stąd też istotne jest rozważne stosowanie i wykorzystywanie technologii tego typu w przyszłości zarówno prywatnie, jak i komercyjnie. Analizując przedstawione przykłady następstw psychospołecznych, należy wysnuć wnioski, że niezbędne jest edukowanie dorosłych, jak również dzieci i młodzieży w zakresie identyfikacji zagrożeń, wszelkich przejawów przemocy, seksizmu oraz dyskryminacji powodowanej uprzedzeniami, lecz także próby manipulacji i zniekształcania rzeczywistości.

Bibliografia

Książki

- Cęcelek G., *Przestrzeń wirtualna w kontekście generowania zachowań aspołecznych dzieci i młodzieży* [w:] *Mass media we współczesnym świecie*, red. V. Tanaś, W. Welskop, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu, Łódź 2019.
- Epstein M.J., Yuthas K., *Measuring and Improving Social Impacts a Guide for Nonprofits, Companies, and Impact Investors*, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco 2014.
- Górska D., *Zaburzenia osobowości w paradygmacie poznawczym* [w:] *Zaburzenia osobowości. Problemy diagnozy klinicznej*, red. L. Cierpiałkowska, E. Soroko, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2017.
- Gutowska-Wyka A., *Wpływ mass mediów na nawyki żywieniowe* [w:] *Mass media we współczesnym świecie*, red. V. Tanaś, W. Welskop, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu, Łódź 2019.
- Kopec E., *Gry komputerowe a rozwój społeczny dziecka* [w:] *Świat wirtualny a świat realny*, red. J. Zimny, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, Stalowa Wola 2013.
- Kozłowska A., *Oddziaływanie mass mediów*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2006.
- McQuail D., *Teoria komunikowania masowego*, tłum. M. Bucholc, A. Szulżycka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.

- Makaruk K., Włodarczyk J., Skoneczna P., *Problematyczne używanie internetu przez młodzież. Raport z badań*, Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę, Warszawa 2019.
- Markowska K., *Seksizm w grach komputerowych na przykładzie postaci kobiecych [w:] Edukacyjne, społeczne i medyczne konteksty w perspektywie zmian cywilizacyjnych*, red. A. Mirczak, K. Jagielska, Wydawnictwo Scriptum, Kraków 2021.
- Słomian W., Wanot B., Kosior-Lara A., *Zdrowie a zaburzenia odżywiania [w:] Dieta a zdrowie i wiek*, red. A. Biskupek-Wanot, B. Wanot, H. Wiśniewska-Śliwińska, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego im. Jana Długosza w Częstochowie, Częstochowa 2020.
- Smaga D., *Mass media jako jeden z czynników oddziałujących negatywnie na zachowanie młodzieży w aspekcie zjawisk patologicznych – przemoc jako studium przypadku [w:] Mass media we współczesnym świecie*, red. V. Tanaś, W. Welskop, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu, Łódź 2019.
- Soroko E., *Integracyjne modele w diagnozie zaburzeń osobowości [w:] Zaburzenia osobowości. Problemy diagnozy klinicznej*, red. L. Cierpiałkowska, E. Soroko, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2017.
- Tytko O., *Zaburzenia odżywiania – oblicza znane i mniej znane [w:] Cywilizacja zdrowia*, red. M. Warchał, Wydawnictwo internetowe e-bookowo, Będzin 2016.
- Wirtual. Czy nowy wspaniały świat?*, red. K. Korab, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.

Artykuły z czasopism

- Białokoz-Kalinowska I., Kierus K., Nawrocka B., Piotrowska-Jastrzębska J.D., *Uzależnienie od Internetu (siecioholizm) wśród młodzieży licealnej – konsekwencje zdrowotne i psychospołeczne*, „Pediatria i Medycyna Rodzinna” 2011, nr 7(4), s. 372–377.
- Darvesh N., Radhakrishnan A., Lachance C.C., Nincic V., Sharpe J.P., Ghassemi M., Straus S.E., Tricco A.C., *Exploring the Prevalence of Gaming Disorder and Internet Gaming Disorder: A Rapid Scoping Review*, „Systematic Reviews” 2020, Vol. 9(68).
- Dell’Osso L., Abelli M., Carpita B., Pini S., Castellini G., Carmassi C., Ricca, V., *Historical Evolution of the Concept of Anorexia Nervosa and Relationships with Orthorexia Nervosa, Autism, and Obsessive–Compulsive Spectrum*, „Neuropsychiatric Disease and Treatment” 2016, Vol. 12, s. 1651–1660.
- Dycht M., Marszałek L., *Mass media i reklama a choroby cywilizacyjne: anoreksja i bulimia*, „Seminare. Poszukiwania naukowe” 2011, nr 30, s. 147–158.
- Krzepkowski M., Moeglich M., Wronieck P., *Z georadarem, dronem i łopatką. O odkrywaniu tajemnic zaginionego Dzwonowa*, „Archeologia Żywa” 2017, nr 3, s. 40–47.
- Rębisz S., Sikora I., Smoleń-Rębisz K., *Poczucie samotności a poziom uzależnienia od Internetu wśród adolescentów*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2016, nr 1(15), s. 90–98.
- Strzelecki W., Cybulski M., Strzelecka M., Dolczewska-Samela A., *Zmiana wizerunku medialnego kobiety a zaburzenia odżywiania we współczesnym świecie*, „Nowiny Lekarskie” 2007, nr 76(2), s. 173–181.
- Wilk A.K., *Wirtualna rzeczywistość – wsparcie czy zagrożenie dla bezpieczeństwa?*, „Journal of Modern Science” 2018, nr 4(39), s. 277–292.

Źródła internetowe

- Cook J.S., *From Siri to Sexbots: Female AI Reinforces a Toxic Desire for Passive, Agreeable and Easily Dominated Women*, https://www.salon.com/2016/04/08/from_siri_to_sexbots_female_ai_reinforces_a_toxic_desire_for_passive_agreeable_and_easily_dominated_women/ (dostęp: 27.03.2023).
- Łapczyński A., *VR i pożar w samolocie? Jak VR pomaga w szkoleniach dla lotnictwa? VR AR MR EXPERT – IV -*, <https://www.youtube.com/watch?v=lAGuI8L71Og> (dostęp: 10.02.2023).
- Mader M., *Wirtualna rzeczywistość w architekturze – cz. 1*, <https://blog.p.lodz.pl/nauka-i-badania/wirtualna-rzeczywistosc-w-architekturze-cz-1>, (dostęp: 18.03.2023).
- Systel, *Virtual reality, czyli czym jest wirtualna rzeczywistość?*, <https://systel.pl/virtual-reality/> (dostęp: 26.04.2022).
- Zabłocka S., *VR, AR, MR – jak najłatwiej zrozumieć różnice?*, <https://apollogic.com/pl/2017/02/vr-ar-mr-czy-znasz-roznice/> (dostęp: 26.04.2022).