

Tomasz Sahaj

ORCID: 0000-0003-0633-7993

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

Gry komputerowe w procesie emancypacji, rehabilitacji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami

Celem artykułu jest dopełnienie i rozwinięcie, nieczęstych na gruncie polskiej literatury socjologicznej (szerzej: humanistyczno-społecznej), analiz i refleksji dotyczących relacji zachodzących pomiędzy grami elektronicznymi a niepełnosprawnością, rehabilitacją i socjalizacją. Gry elektroniczne są dziś dopełnieniem masowych mediów, mając realny wpływ na kolektywną świadomość i sposób postrzegania ważkich problemów społecznych. Współczesne gry cyfrowe wykraczają poza dotychczasowe funkcje rozrywkowe, stając się specyficznymi tekstami kultury popularnej, służąc edukacji, e-sportowi i rehabilitacji. W artykule dokonano analizy zawartości/treści wybranych gier fabularnych typu RPG oraz medycznemu zastosowaniu platform typu Microsoft Xbox, Nintendo Wii, Sony PlayStation i systemu VR. Uwagę badawczą skoncentrowano na grach z ostatnich kilku lat, dostrzegając w nich istotne zmiany w sposobie prezentacji chorób i niepełnosprawności oraz nowe funkcje jakie interaktywne gry pełnią dla ludzi z niepełnosprawnościami.

Słowa kluczowe: gry komputerowe, niepełnosprawność, rehabilitacja, socjalizacja, społeczeństwo

Computer games in the process of the emancipation, rehabilitation and socialization of the people with disabilities

The aim of the article is the complement and expansion of the rare, on the ground of Polish sociological literature (more extensively: social-humanistic), analyses and reflections referring to the relations between electronic games and disability, rehabilitation and socialisation. Nowadays, electronic games are the complement of mass media having real influence on collective consciousness and the method of perceiving important social problems. Contemporary digital games move beyond existing entertainment functions, becoming peculiar texts of popular culture, serving education, e-sport and rehabilitation. The article gives the analysis of the content of chosen RPG games as well as medical application of platforms such as Microsoft Xbox, Nintendo Wii, Sony PlayStation and VR experience. The research's attention was concentrated on the games from the past few years noticing substantial changes in the method of presentation of the disabled together with the new functions which interactive games fulfil for the people with disabilities.

Key words: computer games, disability, rehabilitation, socialization, society

Wprowadzenie

Damian Gałuszka i Dorota Żuchowska-Skiba w unikatowym artykule *Niepełnosprawność w grach wideo... zauważają*:

W badaniach nad zjawiskiem niepełnosprawności w odniesieniu do gier wideo brakuje refleksji dotyczących wizerunków postaci niepełnosprawnych. Dotychczas prowadzone analizy mieściły się w trzech nurtach. Pierwszy dotyczył utrudnień w odstępności gier wideo dla niepełnosprawnych odbiorców. Badacze w swoich pracach koncentrowali się na identyfikacji barier, jakie tacy użytkownicy spotykają w grach oraz możliwościach ich wyeliminowania (...). Drugi obejmował ukazanie możliwości wykorzystania gier wideo w procesie rehabilitacji i wyrównywania deficytów osób z niepełnosprawnościami (...). Trzeci nurt koncentrował się na ukazaniu gier w szerokiej perspektywie związanej z funkcjami, jakie pełnią dla osób z niepełnosprawnościami. Wśród tych ujęć badawczych brakuje spojrzenia na gry wideo, jak i na media zdolne do utrwalenia lub zmiany stereotypowych wyobrażeń dotyczących niepełnosprawności (Gałuszka, Żuchowska-Skiba 2018: 96).

Zgadzając się z powyższymi twierdzeniami i korzystając z wytyczonych ram interpretacyjnych, w artykule zostaną omówione kolejne kwestie związane z tą tematyką. Autor poszerza perspektywę poznawczą o mało znanej problematyce: powiązaniu gier komputerowych z niepełnosprawnością. Badania podjęte w niniejszym artykule mieszczą się w zakresie *disability studies*. Kazimierz Krzysztofek (2006: 25) twierdzi: „Relacja komputer – człowiek – społeczeństwo jawi się jako najważniejszy dziś przedmiot refleksji nauk społecznych”.

Platformy cyfrowe umożliwiające grę osobom z niepełnosprawnościami: e-sport

Rozwój technologii zwiększa dostępność elektroniki użytkowej dla osób z deficytami, niepełnosprawnościami i w wieku senioralnym. Pandemia COVID-19 proces ten zintensyfikowała, czego przykładem jest opieka zdalna i telemedycyna w latach 2020–2022 (Sahaj 2021b). Systemy operacyjne komputerów mają ustawienia dla osób z deficytami i niepełnosprawnościami (panel sterowania/ikona wózka inwalidzkiego/ułatwienia dostępu). Rośnie popularność aplikacji indukowanych głosem, czego klasycznym przykładem jest asystent google'a przywoływany głosem lub gestami. Gry elektroniczne są dostępne także na innych platformach niż komputery, smartfony i tablety, od lat dostosowywane do możliwości i potrzeb osób niewidomych (Myers 2015; Morris, Sweatman, Jones 2017; *Smartphone Use... 2021*) i z ograniczeniami ruchowymi. Gracz e-sportowy wymienia:

Platformy – urządzenia do gier komputerowych: komputer osobisty (gra się przy biurku, posługując się myszą i klawiaturą), konsole wpinane do telewizora (Nintendo, Sony PlayStation, Microsoft Xbox, gry kontroluje się za pomocą pada), konsole ręczne (Nintendo), automaty do gry (używane w salonach gier komputerowych i podczas turniejów, z wbudowanym dżojstikiem i przyciskami), urządzenia mobilne (smartfony i tablety kontrolowane za pomocą ekranu dotykowego) (Chaloner, Sillis 2020: 9).

Sprzęt jest korelowany z rodzajem niepełnosprawności i stopniem deficytu oraz tym, do czego ma służyć, czyli edukacji, rozrywki, pracy (Gałuszka 2017). Dla niepełnosprawnych użytkowników komputerów producenci sprzętu dostarczają rozwiązania aplikacyjne, programowe i techniczne w postaci urządzeń peryferyjnych: manipulatorów i kontrolerów, dostosowanych myszek i klawiatur, obsługiwanych różnymi częściami ciała. Wyzwaniem jest dostosowywanie sprzętu do profesjonalnych zastosowań, w e-sporcie na poziomie wyższym niż amatorski. Pod tym względem niepełnosprawni zawodnicy są w podobnej sytuacji, jak np.. kobiety uprawiające e-gaming. Granie jest dla nich sposobem integracji i emancypacji społecznej (Stasienko 2005: 39–42; Chaloner, Sillis 2020: 339–340; Sahaj 2021a: 20–70), wyrównywania szans. Kobiety i osoby z niepełnosprawnościami grają na coraz wyższym poziomie e-sportowym i wymagają profesjonalnego sprzętu. Dobra kondycja fizyczna i odpowiednie cechy motoryczne mają duże znaczenie dla e-sportowców (Hilvoorde, Pot 2016; Michaluk, Pezdek 2016; Michaluk 2018; Jasny 2019). Najlepszym drużynom i zawodnikom towarzyszą dietetycy, fizjoterapeuci, trenerzy przygotowania fizycznego i psychologowie sportu. Predyspozycje psychofizyczne odgrywają ważną rolę w e-sportach wymagających długotrwałej uwagi i wzmożonej koncentracji. W wywiadach czołowi e-sportowcy przyznają się do brania środków stosowanych w leczeniu osób z ADHD (i innymi zaburzeniami psychoruchowymi), takich jak: Adderall, Concentra, Ritalin, Vyvanse (Grandin 2017: 156; Jasny 2019: 68; Chaloner, Sillis 2020: 306–307; Jasny 2020).

W rywalizacji e-sportowej gracze godzinami siedzą przed monitorami. Osoby na wózkach inwalidzkich (amputanci kończyn dolnych, para- i tetraplegicy i inni) w siedzeniu mają duże doświadczenie – z konieczności. Pod tym względem są w stanie znieść trudy długotrwałych gier e-sportowych. Osoby ze spektrum autyzmu (autystyczne, z zespołem Aspergera) mają predyspozycje i skłonność do rozwiązywania „zagadek”, co predestynuje je do gier strategicznych i taktycznych, wymagających operowania wieloma danymi w krótkim czasie¹ (Simsion 2013: 13–14). Dla mających problemy z bezwładem niesprawnego ciała, koordynacją ruchową i ruchami spastycznymi (jak w dystrofii mięśniowej, porażeniu mózgowym dziecięcym, parkinsonizmie, stwardnieniu rozsianym, zespole Tou-

¹ Zob. film *Mój pierwszy dzień w pracy 360*, o zadaniowym sposobie funkcjonowania osoby autystycznej, wyprodukowany przez World of VR dla Fundacji SYNAPSIS [<https://synapsis.org.pl>]; <https://www.youtube.com/watch?v=hpHLuQqvGNc> [dostęp: 6.01.2022].

rette'a, udarze itp.) gry elektroniczne mogą stanowić efektywną formę reedukacji ruchem, ćwiczenie propriocepcji, trening kooperacji i koordynacji oko-ręka² (Gazihin i in. 2010; Geoghegan, Wormald 2019; Lee i in. 2019). O tym, że osoby z tymi dysfunkcjami i niepełnosprawnościami mogą być aktywne fizycznie i sportowo, traktują społeczne akcje i kampanie radiowo-telewizyjne (np. dotyczące stwardnienia rozsianego [<https://ptsr.org.pl>]), szczególnie intensywne w czasie pandemii COVID-19.

Na turnieju e-sportów rozgrywanym na Stadionie Narodowym w 2018 r. byli obecni niepełnosprawni gracze komputerowi. Maciej Sawicki, organizator akcji, stwierdził:

Turniej na Stadionie Narodowym miał wymiar symboliczny. E-sport po raz pierwszy pojawił się w miejscu, które wiąże się z najważniejszymi wydarzeniami sportowymi w kraju. Przy okazji tego nobilitującego wydarzenia, chcieliśmy wysłać ważny sygnał. Sporty elektroniczne, jak żadna inna dyscyplina, dają osobom niepełnosprawnym możliwość rywalizacji na równych zasadach z osobami w pełni sprawnymi. Niepełnosprawni mogą zmagać się bez taryfy ulgowej, wygrywać i przeżywać fantastyczne emocje. To niezwykle aspekt nowego zjawiska, jakim jest e-sport. Warto o nim pamiętać, dyskutując o społecznym wymiarze sportów elektronicznych (za: Chałabiś 2018).

O jednym z zawodników z niepełnosprawnością – Marcinie Bielańczuku – z rdzeniowym zanikiem mięśni typu pierwszego (SMA, ang. *spinal muscular atrophy*), który uprawiając e-sporty, udowadnia, że nie liczą się mięśnie, lecz technika i umiejętności, powstaje film *Druga strona* (reż. Jakub Zalewski). Fundusze są zbierane w akcjach charytatywnych w środowisku e-sportowym (Petryszyn 2019) i na portalu Zrzutka.pl. Marcin specjalizuje się w grze turniejowej *Counter Strike Global Offensive* i nie jest jedynym wysokiej klasy graczem e-sportowym. Adam Gajda z niewykształconymi dłońmi jest specjalistą w grze *Tekken*, będąc czołowym zawodnikiem w Polsce, na krajowych i europejskich turniejach e-sportowych, wygrywając rywalizację z pełnosprawnymi.

Gry komputerowe, konsole do gier i *virtual relity* (VR) w procesie rehabilitacji

Interaktywne konsole do gier są stosowane w rehabilitacji osób z deficytami i niepełnosprawnościami (Juul 2010: 8-12; Mańkowski 2010: 310). Philip G. Zimbardo z Nikitą S. Coulombe dostrzegają prospołeczne i prozdrowotne walory tych urządzeń:

² Ćwiczenie takie – doskonalące precyzję ruchów – zalecane jest chirurgom – wielogodzinnym operatorom laserowych skalpeli i robotów medycznych, prowadzącym operacje także przez Internet.

Systemy Xbox Kinect i Nintendo Wii są świetnymi przykładami dobrych gier. Wii trafia do bardziej różnorodnej wiekowo publiczności niż inne konsole, obejmuje też więcej ćwiczeń fizycznych i socjalizacji. Cała rodzina może wspólnie grać, ale gry są na tyle ciekawe, że nastoletni chłopcy mogą w nie grać też sami lub z kolegami. Nikita widziała 90-letnie babcie grające w Wii Bowling w domu opieki. To jedna z tych gier „testowanych przez dzieci, zaaprobowanych przez rodziców”, w której wszyscy wygrywają. Jak wykazała niedawna ankieta TNS Technology, jedna piąta młodych ludzi w wieku od szesnastu do dwudziestu czterech lat twierdzi, że gdyby grała regularnie w Wii, mogłaby zrezygnować z chodzenia na siłownię. Rodzice zaś sądzą, że takie uspołeczniające platformy jak Wii mają pozytywny wpływ na ich domy niezależnie od zachęcania dzieciaków, by się więcej ruszały. W jednym z badań, w którym udział brały dzieci z nadwagą i otyłością uczestniczące w programie kontroli wagi, część z nich została przydzielona do gry na Xbox Kinect. Okazało się, że dzieci grające schudły bardziej niż dzieci stosujące się wyłącznie do programu kontroli wagi (Zimbardo, Coulombe 2015: 176; zob. Gałuszka 2019: 178-201).

Xbox Kinect od dekady jest stosowany w kilkunastu polskich ośrodkach leczących i rehabilitujących pacjentów po amputacjach, z porażeniem mózgowym, po udarze połowicznym itp., wspomagając reedukację i resocjalizację ruchem. W projekt zaangażowana jest Fundacja Iskierka [<https://fundacjaiskierka.pl>]³ Kolejnym etapem rozwoju medycznego, technologicznego i społecznego jest stosowanie do rehabilitacji, rozrywki i sportu urządzeń VR (ang. *virtual reality*). Doświadczenia zdobyte w kilku ośrodkach, np. Wielkopolskim Stowarzyszeniu Alzheimerowskim [<http://www.alzheimer-poznan.pl>], w którym ta technologia jest stosowana w praktyce rehabilitacyjnej, przynoszą obiecujące efekty terapeutyczne. Przykładem innowacyjności jest Centrum Technologicznie Wspomaganej Rehabilitacji, funkcjonujące od 2019 r. przy poznańskim uniwersyteckim Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym Szpitalu Klinicznym im. Wiktora Degi, w którym technologię VR stosuje się w ramach nowoczesnego programu (szacowanego na ok. 20 mln zł) do rehabilitacji ruchowej dzieci i młodzieży (*Nowe technologie...*, 2019). W reklamach sportowców z niepełnosprawnościami, od igrzysk paraolimpijskich Rio de Janeiro 2016 poczynając, na Tokio 2020 kończąc, pokazywane są ich treningi sportowe z VR.

Opcję gier mają nowoczesne roboty rehabilitacyjne, co jest atrakcją dla pacjentów podczas monotonnych zabiegów. Paletę możliwości dostarczają humanoidalne roboty społeczne, stworzone do wsparcia ludzi w chorobie, niepełnosprawności i starości. Interaktywna Sophia ma zaimplementowane cechy ludzkie (Przegalińska 2016; Mamzer, Isański 2018; Przegalińska, Oksanowicz 2020; Ishiguro 2021); umiła czas grami typu „papier, nożyce, kamień”, zagra też w warcaby, sudoku, szachy. Polski Związek Szachowy [PZSzach, <https://pzszech.pl>] wspiera

³ Zob. film: <https://fundacjaiskierka.pl/tag/xbox-polska> [dostęp: 6.01.2022].

rozgrywki szachowe osób z deficytami i niepełnosprawnościami, rekomendując je jako formę leczenia i psychoterapii w szpitalach i ośrodkach rehabilitacyjnych⁴.

Komunikacja zdalna jest chętnie stosowana przez osoby z niepełnosprawnościami społecznymi: zespołem Aspergera i spektrum autyzmu. Z uwagi na konstrukcję psychiczną i deficyty społeczne osoby te preferują kontakt zapośredniczony za pomocą mediów elektronicznych. Wybierają zawody nie wymagające bezpośredniego kontaktu: analityka, diagnostyka, informatyka⁵. Media elektroniczne i dostosowane środowiska internetowe służą rehabilitacji i resocjalizacji tych osób. Grą społeczną jest projekt *Echoes* dla autystycznych dzieci (Bernardini, Porayska-Pomsta, Smith 2014; Porayska-Pomsta 2018). Ludzie niedostosowani społecznie i wyalienowani azyłu szukają w Internecie, czego przykładem jest aktywność osób z deficytami i niepełnosprawnościami w uniwersum *Second Life* [<https://secondlife.com>], o którym filozof medycyny Andrzej Szczeklik napisał: „W nowym fenomenie internetowym – *Second Life* – grze komputerowej MMO (*Massively Multiplayer Online*), która przyciąga szybko miliony użytkowników, nie biegamy z mieczem i nie zabijamy potworów. Wychodzimy z ‘realu’ w inny świat, gdzie czeka na nas wirtualny dom” (Szczeklik 2007: 269; zob. Ziemiański 2013). Autystyczna Temple Grandin badająca funkcjonowanie mózgu ludzi autystycznych i ich zaburzone relacje społeczne, stwierdza:

Rodzice dzieci ze spektrum autyzmu zgłaszają więcej problemów związanych z korzystaniem przez ich pociechy z urządzeń elektronicznych niż rodzice dzieci neurotypowych. Dzieci ze spektrum autyzmu zaczynają swoją przygodę z grami komputerowymi oraz urządzeniami elektronicznymi i internetem wcześniej niż dzieci neurotypowe. Jedynym obszarem w sieci, z którym dzieci z zaburzeniami autystycznymi wchodzi w kontakt później, są media społecznościowe, takie jak Facebook, Flickr i Twitter. To niebezpieczne, ponieważ *dzieci ze spektrum autyzmu prawdopodobnie w większym stopniu odczuwają skutki korzystania z urządzeń mających ekran, nawet jeśli robią to z umiarem*. Autystyczny mózg uwielbia gry komputerowe, ponieważ jest zaprogramowany podobnie jak one. Gry charakteryzuje powtarzalność i brak elastyczności – cechy, które mózg autystyczny lubi (Grandin 2017: 141).

Poczucie bezpieczeństwa i uzależnienie od gier komputerowych dotyczy także dorosłych osób z autyzmem i zespołem Aspergera, w tym kobiet. Potwierdza to badaczka tego zjawiska – Sarah Hendrickx (2018), będąca osobą autystyczną.

Natalia Walter informuje o grach elektronicznych dla osób z deficytami wzroku:

⁴ Rehabilitację grą w szachy pokazano w filmie *3 minuty*. 21:37 (2011, reż. Maciej Ślesicki).

⁵ Zob. filmy: *Dziewczyna z tatuażem* (2011, ang. *The Girl with the Dragon Tattoo*, reż. David Fincher), *Dziewczyna w sieci pająka* (2018, ang. *The Girl in the Spider's Web*, reż. Fede Alvarez) oraz *Strasznie głośno, niesamowicie blisko* (2011, ang. *Extremely Loud & Incredibly Close*, reż. Stephen Daldary), a także seriale telewizyjne *Doktor House* (2004–2012) i *The Good Doctor* (2017–).

Osoby niewidome mogą coraz częściej brać udział w grach komputerowych, dzięki rosnącej popularności wersji dźwiękowych (ang. *audio games*). (...) około 3 tysięcy gier dla niewidomych sprzedawanych jest w ciągu jednego roku. Obecnie dostępnych jest około 50 tytułów na runku. W Internecie znaleźć można wiele stron z grami dla niewidomych (...). Coraz większą popularnością cieszą się także gry internetowe (...), w których możliwe jest równorzędne współzawodnictwo, zwykle nierealne w świecie rzeczywistym ze względu na ograniczenia fizyczne niepełnosprawnych oraz mentalne pozostałych graczy. W ramach jednego z programów Unii Europejskiej powstaje projekt TIM (ang. *Tactile Interactive Multimedia*), którego głównym celem jest umożliwienie dzieciom z uszkodzonym wzrokiem samodzielnego udziału w grach komputerowych (Walter 2007: 89).

Nowoczesne interaktywne urządzenia do komunikacji zapośredniczonej i neurorehabilitacji, jak C-eye [<http://c-eye.eu/pro>], pozwalające sprzęgać pacjentów z niepełnosprawnościami i dużymi wadami wzroku, posiadają aplikacje umożliwiające edukację i pracę zdalną oraz surfowanie po Internecie oraz rozrywkę w postaci gier. Dwie ostatnie opcje skutecznie odciągają pacjentów od dwóch pierwszych. Światowa Organizacja Zdrowia (ang. World Health Organization, WHO, <https://www.who.int>) uzależnienie od gier uznaje za zaburzenie psychiczne (ang. *gaming disorder*), w 2018 r. wpisane do Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-11 (*Addictive behaviours...* 2018). Literatura przedmiotu dotycząca cyber-uzależnień (w tym gier komputerowych) jest przepastna (Bójko i in 2019; Cash, McDaniel 2014; Pisula 2012; Piersa 2017), a zjawisko, które pandemia COVID-19 jeszcze pogłębiła, choć dobrze rozpoznane, stanowi duże wyzwanie dla pedagogów i pedagogów specjalnych. Na pudełkach wielu gier komputerowych, tak jak na opakowaniach i w reklamach leków, jest informacja o potencjalnych skutkach ubocznych, np. epilepsji.

Zbigniew Dziubiński dostrzega inkluzyjny charakter aktywności fizycznej w cyberprzestrzeni (Dziubiński 2019: 156; zob. Pereira i in. 2021). „W tym ujęciu gra komputerowa przestaje być tworem izolującym, a staje się platformą kontaktów, zabaw, rozrywki, ale również nauki i pracy. Mechanizmy funkcjonujące w grach mniej lub bardziej łączą się z mechanizmami funkcjonowania innych praktyk kulturowych (...), wskutek czego budują one prawdziwe więzi społeczne i stają się istotnym czynnikiem kulturotwórczym” (Bomba 2016: 72). Pandemia COVID-19 spowodowała izolację społeczną, szczególnie dotkliwą dla osób z deficytami i niepełnosprawnościami, na skutek *lockdownu* pozbawionych zabiegów rehabilitacyjnych. Mimo starań fizjoterapeutów nie sposób przeprowadzić zdalnie przez Internet prawidłowej i skutecznej rehabilitacji. Internet dla osób z niepełnosprawnościami był oknem na świat. Nowe media i nowoczesne technologie „(...) stanowią pewien potencjał, który przez środowisko niepełnosprawnych może zo-

stać wykorzystany do poprawy swojego położenia w społeczeństwie (Żuchowska-Skiba 2016: 61; zob. Babecki 2013).

Rehabilitacja holistycznie ujmowana, w szerokim zakresie psychospołecznym, to powrót do wcześniej pełnionych ról społecznych lub podjęcie nowych, alternatywnych, satysfakcjonujących pacjenta, uwzględniających kondycję i stan po chorobie, niepełnosprawności. Gry elektroniczne pełnią rolę inkluzyjno-socjalizacyjną:

Możliwość powrotu do lubianej formy spędzania czasu wolnego po wypadku lub chorobie czy też otwarcie się na nowy wymiar cyberkultury i innych jest użytkowników poprzez gry elektroniczne stanowią obecnie realną ścieżkę aktywności wielu osób niepełnosprawnych. Takie zaangażowanie może pomagać osobom niepełnosprawnym w spełnianiu ich potrzeb przynależności społecznej, uznania czy samorealizacji. W efekcie projektowanie dostępnych gier staje się jednym z elementów poprawy jakości życia wielu osób – szczególnie w dobie społeczeństwa cyfrowego (Gałuszka 2017: 344; zob. McGonigal 2017⁶).

Egzemplifikacją dla tych konstatacji jest historia młodego brytyjskiego gracza – Jamesa Younga – który w wypadku stracił całą rękę i popadł w ciężką depresję:

Niepełnosprawny chłopak z Londynu zgłosił się do Phantom Limb Project – projektu realizowanego pod szyldem znanego japońskiego producenta gier komputerowych. Celem programu było skonstruowanie zaawansowanej protezy wyznaczającej nowe trendy w dziedzinie robotyki. Wielka miłość Younga do gier komputerowych przekonała decydentów z Konami do jego kandydatury spośród 60 innych uczestników konkursu. (...). Dzięki najnowocześniejszym czujnikom użytkownik protezy, która powstała w technologii druku 3D, może wykonywać bardzo płynne i precyzyjne ruchy (Wojtowicz 2016).

Niepełnosprawny od urodzenia Brytyjczyk – Daniel Melville – otrzymał multifunkcyjną protezę ręki umożliwiającą zaawansowane używanie komputera, realistycznie odwzorowaną z pierwowzoru – gry komputerowej *Deus Ex* – noszonej przez jednego z bohaterów (Adama Jensena) (Trzyna 2017). Proteza powstała w laboratorium Open Bionics na podstawie wydruku z drukarki 3D; jak również wiele nowoczesnych protez kończyn górnych. N. Walter zauważył: „Technika obecnie rozwija się bardzo intensywnie w dziedzinie metod rehabilitacyjnych, i to nie tylko w zakresie rehabilitacji leczniczej (medycznej), ale też pedagogicznej, społecznej czy zawodowej. (...). W dziedzinie rehabilitacji technika nieustannie tworzy nowe przedmioty i rozwiązania. Dzięki temu staje się możliwe wykonywanie czynności nigdy do tej pory niedostępnych” (Walter

⁶ Autorka, będąca projektantką gier, która na skutek urazu mózgu stała się osobą z niepełnosprawnością, dotkniętą depresją. Stworzona przez nią gra jest unikatową metodą terapeutyczną, którą zainteresował się amerykański Narodowy Instytut Zdrowia.

2007: 53). Na 5. Ogólnopolskim Kongresie Sportów Elektronicznych (18.03.2021) pod patronatem Ministerstwa Kultury, Dziedzictwa Narodowego i Sportu, organizowanym przez Esport Association Polska [ESA, <https://polskiesport.pl/okse>] podkreślano, że e-sport jest dla osób z niepełnosprawnościami aktywnością prospołeczną i sportową. Polska Liga Esportowa od 2020 r. prowadzi akcję „Gaming bez barier” [<https://ple.gg/gamingwithoutbarriers>].

Chorzy i osoby z niepełnosprawnościami w grach komputerowych

Do relacji ludzie z niepełnosprawnościami – gry komputerowe można podejść: a) pod kątem dostępności platform i sprzętu komputerowego oraz ich wykorzystania w procesie rehabilitacji i socjalizacji; b) rolę, jakie osoby z deficytami i niepełnosprawnościami pełnią w grach komputerowych. Pierwsza część omówiona została powyżej, część druga znajduje rozwinięcie poniżej.

W grach cyfrowych wirtualne postaci osób z niepełnosprawnościami w większości przypadków pełnią rolę drugorzędne lub dalsze, aż po rolę społecznego tła. Kolejną aproksymacją jest twierdzenie, że osoby z niepełnosprawnościami oraz charakterystyczne i związane z ich deficytami i ograniczeniami akcesoria, są obecne w grach cyfrowych. Jakie rodzaje deficytów i niepełnosprawności najczęściej występują w grach elektronicznych? Choroby umysłowe, obłąd i szaleństwo, stany psychotyczne oraz niepełnosprawność społeczna w postaci autyzmu są stosunkowo łatwe do zobrazowania w grach cyfrowych, bardzo realistycznie oddających ludzki wygląd i człowiecze zachowania:

(...) pokazując szaleńcze wizje, omamy czy autystyczne lub destrukcyjne zachowania. Przy czym należy podkreślić, że często w grach brakuje pogłębionego objaśnienia stanu psychologicznego i emocjonalnego bohaterów, szczególnie tych drugoplanowych. Zazwyczaj chodzi o bardzo ogólnie rozumiane szaleństwo, które oczywiście nie jest jednostką chorobową, a kategorią wskazującą na odbiegające od normy zachowania postaci, takie jak: niekontrolowane i gwałtowne reakcje, wyjątkową brutalność, halucynacje, lęki czy manie (Gałuszka, Żuchowska-Skiba 2018: 104).

W grach komputerowych jest obfitość chorobowych stanów i zachowań postaci. Są to objawy chorób o rozpoznanej etiologii, wywołane konkretnymi czynnikami biologicznymi lub psychospołecznymi; jak trauma pourazowa po zaginięciu dziecka u bohatera gry *Max Payne*. Autystyczne postaci są w grach *Amy* i *Fahrenheit*. Obok niewyspania, stresu i zmęczenia, omamy, halucynacje i wizje u postaci gier komputerowych są wywoływane przez środki psychoaktywne: alkohol, dopalacze, narkotyki, medykamenty upośledzające działanie umysłu i motoryki, uniemożliwiając poruszanie się, prowadzenie pojazdów, walkę itp. Kondycję psychofizyczną pogarszają (aż do letalnego skutku) toksyczne wyzicie-

wy, zatrucia chemikaliami i oparami, rany w walce, tortury, uderzenia, upadki z wysokości, postrzelenia, pogryzienia przez dzikie zwierzęta itp. Odmienne stany świadomości są też wynikiem transgresji: uzyskiwania nadzwyczajnych mocy, przechodzenia na wyższe poziomy, nadprzyrodzonych potencji w wyniku eksperymentów medycznych, magii, sprawności strzeleckiej wynagradzanej profitemi nadjaźni (jak w *Übersoldier 1*, którego akcja dzieje się też w zakładzie psychiatrycznym i *Übersoldier 2*); kilku lub wszystkich czynników łącznie (jak w serii gier *Diablo*, *Half-Life* i *Half-Life 2*, serii gier *Stalker*, *Pain Killer* i *Wolfenstein*). Obląkane, nienormalne, psychopatyczne postaci w grach komputerowych występują często, niekiedy dominując, jak w *BioShock* i *BioShock 2*.

W *Fallout – New Vegas* przyjaciółka głównego bohatera, cieleśnie nienormalna Lily, cierpi na silne zaburzenia psychiczne i cyklofreniczne nawroty. Podczas epizodów chorobowych Lily jest niepoczytalna: atakuje wszystkich wokół z destrukcyjną siłą. W chwilach poczytalności ma świadomość tego, że jest chora i bierze środki uspokajające. W czasie psychotycznych przerw (ang. *psychotic break*) koi nerwy whisky. Rozmawia sama ze sobą, ma urojenia, są w niej mnogie osobowości. *Post factum* wie, że postępowała źle; jest jej przykro z powodu wyrządzonych krzywd i szkód. Ta *post-ludzka* postać – Lily Marie Bowen – ma w grze biografię⁷ wraz z etiologią i historią choroby, dostępnymi w Internecie⁸. Główny bohater gry rozmawia z Lily o jej chorobie i są to pouczające teksty terapeutyczne.

Choroba i fizyczna niepełnosprawność nie są łatwe do oddania w scenariuszu gier. Granie „chorą” postacią jest kłopotliwe i spowalnia akcję; przykładem jest bohater gry *Far Cry 2* chory na malarię. Trapi go gorączka i zwalają go z nóg silne ataki; musi brać trudno dostępne pigułki. Bez nich nie jest w stanie normalnie żyć i sprawnie funkcjonować⁹. Operowanie tą postacią jest niekiedy mało spektakularne, skoncentrowane na zdobywaniu lekarstwa. W *Far Cry 5* cukrzycę ma niedźwiedź Cheeseburger.

Gry typu RPG (ang. *role-playing game*) osadzone w realiach konfliktów zbrojnych (jak seria *Call of Duty* i *Medal of Honor*) obfitują w sceny pełne przemocy (Kochanowicz 2012: 132-148), postaci bez kończyn, ciężko ranne, nie w pełni sprawne. Pierwszoplanowa postać komandosa Alexa, występującego w serii gier *Call of Duty – Modern Warfare*, w *Sezonie 3* jest po amputacji: nosi wysokowydajną protezę kończyny dolnej, biorąc czynny udział w akcjach (Wawrzyniak 2020). We wcześniejszych odcinkach były postaci z bionicznymi protezami rąk i nóg, ale nie

⁷ Lily Marie Bowen - Plus, Zapp's Neon Signs & the Ruby Hill Mine – *Fallout New Vegas Lore*, <https://www.youtube.com/watch?v=u9ugrKOT11k> [dostęp: 6.01.2022].

⁸ https://fallout.fandom.com/wiki/Lily_Bowen [dostęp: 6.01.2022].

⁹ Film ze zbiorem bolesnych epizodów chorobowych bohatera gry: *Far Cry 2 - All Malaria Pill Animations*, <https://www.youtube.com/watch?v=qhTOKPEODV0> [dostęp: 6.01.2022].

brały udziału w akcjach, stanowiąc zaplecze logistyczne dla kolegów, moderując ich działania zdalnie. Ich ułomność była dyskretnie pokazana¹⁰. Bo czy ktoś wyobraża sobie bohatera wojennego podczas walki jeżącego na wózku inwalidzkim¹¹?

A jednak taki fakt w grze komputerowej nastąpił. W *Wolfenstein 2. The New Colossus* główny „(...) bohater na wózku ma istotne ograniczenia i odczuwa je sam gracz, więc jego doświadczenie staje się niejako doświadczeniem osoby osadzonej na wózku. (...) nie może poruszać się w sposób właściwy dla pełnosprawnych postaci – na przykład wjeżdżać po schodach, podskakiwać (...) czy wspinać się po drabinach. (...) jego statystyki zdrowia są obniżone do połowy wartości bazowych” (Gałuszka, Żuchowska-Skiba 2018: 101-102). William J. Blazkowicz ma biografię wirtualną w Internecie¹². To bohater serii *Wolfenstein*, ciężko ranny trafia do niemieckiej niewoli. W krwawej operacji chirurgicznej stracił część jelit, uszkodzone zostały narządy wewnętrzne, zapadł w kilkumiesięczną śpiączkę. Po przebudzeniu pacjent jest „wrakiem człowieka” z niewydolnością nerek i układu moczowego. Ma rozległe blizny pooperacyjne i szramy na twarzy, jest bardzo osłabiony (mdleje, jest zamroczony), a jego mięśnie dotknięte są atrofią po długiej hospitalizacji. Wózek inwalidzki jest wsparciem dla chorego i niepełnosprawnego. Trudno nim jednak poruszać się po pokładzie łodzi podwodnej, niedostosowanej do możliwości i potrzeb człowieka na wózku, samodzielnie nim nawigującego, najczęściej jedną ręką. W drugiej bohater trzyma broń, odpierając i atakując wrogów. Gdy napędza wózek dwoma osłabionymi rękoma – porusza się efektywniej i szybciej, ale jest wtedy bezbronny. Skuteczną strategią przetrwania jest jazda wózkiem poruszonym jedną ręką, a strzelanie drugą; akcja jest bardzo dynamiczna, a barier architektonicznych i wrogów przybywa. Bohater korzysta z ramp i wind transportowych uruchamianych przyciskiem znajdującym się na wyciągnięcie ręki człowieka siedzącego, ale także – nie mając innego wyboru – wykorzystuje infrastrukturę i ruchome mechanizmy maszyn pokładowych. Z drabin korzystać nie może z oczywistych względów. Niekiedy bez kontroli nad wózkiem bezwładnie spada ze stromych schodów. Wspięcie się na wózek jest mozolne i trudne; bohater jest nieporadny i słaby.

Szczegółowy opis ma swoje uzasadnienie. Bohater gry porusza się na wózku inwalidzkim w niedostosowanym środowisku, percypując świat z poziomu siedzącego człowieka. Nie jest w stanie sięgnąć do wielu newralgicznych urządzeń,

¹⁰ Rozwiązania wojskowe – egzoszkielety wspomagające pracę mięśni – pokazywane w filmach *sf* i grach wojennych, ułatwiające żołnierzom przenoszenie dużego bagażu na znaczne odległości, znalazły cywilne zastosowanie w rehabilitacji i sporcie osób niepełnosprawnych.

¹¹ Wątek ten jest osiłą fabuły filmu *Bardzo dziki Zachód* (1999, ang. *Wild Wild West*, reż. Barry Sonnenfeld).

¹² [https://wolfenstein.fandom.com/wiki/William_J._Blazkowicz_\(MachineGames\)](https://wolfenstein.fandom.com/wiki/William_J._Blazkowicz_(MachineGames)) [dostęp: 6.01.2022].

jego motoryka jest bardzo ograniczona, a stan psychofizyczny mizerny. Aby kontaktować się z nim należy pochylać się, obniżając do jego poziomu. Spadłszy z wózka jest nieporadny, niewprawnie na niego się wspina¹³. Nawigowanie prymitywnym wózkiem inwalidzkim jest największą przeszkodą do pokonania i stanowi wyzwanie zarówno dla gracza-nawigatora, jak i jego niezdarnej wirtualnej postaci. Ten pomysłowy i nowatorski zabieg spotkał się z interesującą z pedagogicznego i socjologicznego punktu widzenia recepcją społeczną w środowisku graczy. Był analizowany i komentowany na portalach społecznościowych i ma dużo odsłon na YouTube. Reakcje i ton wypowiedzi graczy są skrajnie ambiwalentne¹⁴.

Błazkowicz nie jest jedyną postacią na inwalidzkim wózku. W *Wolfenstein 2. The New Colossus* spotyka się z przyjaciółką Caroline, która na skutek urazów stała się osobą z niepełnosprawnością, zmuszoną do poruszania się na wózku. Zdanie na temat swego opłakanego stanu wyraża w dosadnych słowach. Za sprawą eksperymentów medycznych i technicznych zyskała możliwość używania egzozszkieletu, dającego nadludzkie moce i asumpt do futurystycznych rozważań na temat transhumanizmu (w grze jest wiele hybryd istot żywych z maszynami). Caroline bez egzozszkieletu, w samej bieliźnie, a Błazkowicz w koszuli szpitalnej, pozbawieni wózków, stają się „zwykłymi” niepełnosprawni, poniewieranymi i szykanowanymi przez oprawców. Nie tylko oni: bezlitosna nazistka pastwi się nad „hańbiącą rasę” otyłą funkcjonariuszką. Przemoc wobec mniej sprawnych i słabszych jest w grze wszechobecna, ale temat ten wykracza poza ramy artykułu.

Gry komputerowe w procesie destereotypizacji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami

W „globalnej wiosce” (McLuhan 2004), w dobie powszechności Internetu i elektronicznych urzędzeń, gry komputerowe są elementem techno-kultury (Petrovicz 2016), kultury grywalizacji (ang. *gambling culture*) (McMillen 2005). Żyjemy w hybrydowym świecie, realno-wirtualnym, niczym w metaforycznej jaskini Platona. Cyfrowa rzeczywistość, której emanacją są gry komputerowe i portale społecznościowe, jest obok prasy, radia i telewizji oraz filmów i seriali, kolejnym

¹³ Znakomity opis improwizowanej jazdy po schodach wózkiem inwalidzkim bohatera, który chory, omdlewający i osłabiony ucieka ze szpitala (po wcześniejszym zorganizowaniu wyścigów na wózkach) autorstwa profesora literaturoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego, entuzjasty gier komputerowych, Krzysztofa A. Zajasa: *Skowyt nocy* (2020: 41).

¹⁴ *Wolfenstein II The New Colossus – Wózek inwalidzki* (01), <https://www.youtube.com/watch?v=j5hqeIo7KM>; *Wolfenstein II The New Colossus (#1) Wózek inwalidzki*, <https://www.youtube.com/watch?v=DwLL1wyhdgM>; MORDERCZY WÓZEK INWALIDZKI!!! | *Wolfenstein II: The New Colossus #1*, <https://www.youtube.com/watch?v=pVgDUPMaxSM> [dostęp: 6.01.2022].

wypływowym medium. Gry komputerowe są „tekstami kultury przechodzącymi proces nobilitacji” (Hopfinger 2010: 22), wykraczając poza funkcje rozrywkowe. Przenikają do rzeczywistości społecznej, oddziałują na postawy ludzi grami niezainteresowanych (Zichermann, Linder 2013). Przykładem jest nowatorska reklama Fundacji Onkologicznej Alivia [<https://alivia.org.pl>], nakłaniająca do przekazania 1% podatku na wsparcie osób dotkniętych chorobami nowotworowymi, emitowana w telewizji, środkach publicznego transportu i w Internecie. Reklama ta jest animacją/grą komputerową („strzelanką”), w której główna bohaterka (chora na raka) rozpaczliwie i z determinacją walczy ze strasznym potworem – rakiem – aż do utraty amunicji, której my – odbiorcy reklamy – możemy być sponsorami, aby jej walka była skuteczna i nie poszła na marne.

Gry elektroniczne przestają być pogardzaną aktywnością zarezerwowaną dla młodocianych maniaków komputerowych. Przechodzą proces destereotypizacji, przyjmując nowe role społeczne, dopełniając klasyczne media. Gry cyfrowe służą sportowi (e-sport), edukacji, akcjom i kampaniom społecznym. W 2020 r. premier Mateusz Morawiecki ogłosił, że gra *This War of Mine* trafi do kanonu lektur szkół średnich jako element polskiej kultury (Gry... 2020). Prestiżowa British Academy of Film and Television Arts [BAFTA, www.bafta.org] nagradza za osiągnięcia w dziedzinie gier komputerowych: *British Academy Games Awards*. Wielokrotnie wyróżniano interaktywną platformę Wii Sports. Osobną kategorię stanowią „gry nierozrywkowe” (ang. *game beyond entertainment*) poruszające kwestie etyczne, filozoficzne i społeczne. W grach tych, jak niegdyś w bajkach i lekturach szkolnych (Fidowicz 2020), filmach fabularnych i serialach telewizyjnych, pojawiają się dyskryminowani i marginalizowani aktorzy społeczni (w tym chorzy i niepełnosprawni), przechodząc proces transformacji. Z postaci drugo- i trzecioplanowych, odgrywających ostatnie role, stają się bohaterami głównymi, w znaczący sposób wpływając na recepcję społeczną.

Pod koniec 2020 r. zadebiutował *Cyberpunk 2077* [<https://www.cyberpunk.net/be/pl>] (Gołkowski 2020; Ziemiański 2020). W grze tej większość futurystycznej populacji jest po interwencji medycznej poprawiającej cielesny wygląd, protezami kończyn, egzoszkieletami, wszczepami¹⁵. Zygmunt Bauman sądził, że medycyna kosmetyczna jest najdynamiczniej rozwijającą się gałęzią medycyny współczesnej: „(...) świat online nakłania nas, zachęca i kusi, abyśmy budowaliśmy go własnymi sposobami i środkami, posługując się narzędziami, taktykami i sztuczkami podsuwanymi przez informatykę – kładzie się na niego duży nacisk i aż za często sięga w głąb mnie, jakby należał do mnie. Mogę, przynajmniej w części, projektować jego formę i zawartość, mogę usuwać i blokować treści niechciane, niewygodne, które wywołują we mnie dyskomfort” (Bauman, Leoncini 2018: 78).

¹⁵ Jak w grze *The Surge*, w której większość postaci to transformersi w egzoszkieletach.

Dwie dekady wcześniej Bauman twierdził: „Gra, w której bierze udział konsument, to nie żądza kupowania i posiadania, nie gromadzenie dóbr w materialnym, namacalnym sensie tego słowa; tutaj chodzi o wzbudzanie nowych, nieznanych dotąd wrażeń (Bauman 2000: 99).

Wrażeń wykraczających poza doświadczenia codzienności przeciętnego człowieka, jak w symulatorach latania, pływania, nurkowania, operowania pojazdami i nawigowania cyfrowymi postaciami. Stąd tylko krok do elektronicznych symulatorów protez kończyn i jazdy na wózku inwalidzkim (ang. *wheelchair simulator*). Artur Petrzak stworzył grę miejską pozwalającą wcielić się w rolę osoby przemierzającej miasto na wózku (*Symulator...* 2019). W postaci z takich symulatorów powinni na studiach wcielić się przyszli architekci projektujący budownictwo uniwersalne. Analogicznie do studentów fizjoterapii na zajęciach z adaptacyjnej aktywności ruchowej, podczas których wdrażają się w role osób z deficytami i niepełnosprawnościami, bądź ludzie po urazach, uczący się używania wózka na warsztatach aktywnej rehabilitacji. Tak, by teoria spletała się z praktyką, a rzeczywistość wirtualna z rzeczywistością społeczną.

Gry komputerowe (cyfrowe, video) obrosły wieloma stereotypami społecznymi. Granie – na komputerze, konsoli do gier, smartfonie, tablecie – przez wielu uznawane jest za szkodliwe dla zdrowia psychofizycznego, silnie uzależniające („cyfrowa heroina”), marnotrawiące bezcenny czas i pieniądze, które można by przeznaczyć na bardziej wartościowe cele i szlachetniejsze rodzaje aktywności. Wybuchająca co pewien czas „panika moralna” (Cohen 2009) wskazuje na „dyżurne” ofiary cyfrowych uzależnień: dzieci i młodzież socjalizowane przemocą. Tymczasem gry cyfrowe sukcesywnie ewoluując, stały się wartościowym i ważnym elementem nowoczesnej i wielowymiarowej rzeczywistości społecznej. Służą rozrywce, owszem, ale są także wykorzystywane w nowoczesnej medycynie, rehabilitacji i terapii oraz aktywizacji fizycznej, mentalnej i społecznej osób z deficytami i niepełnosprawnościami różnej proveniencji; dzieci, młodzieży, dorosłych i seniorów. Chorzy i niepełnosprawni ludzie w gry nie tylko grają, ale i coraz częściej stają się bohaterami gier, mając możliwość wpływania na percepcję społeczną i zmianę wyobrażeń ich dotyczących; wyobrażeń często ich dyskryminujących, marginalizujących, wykluczających, zamykających w „rezerwacie przestrzeni publicznej” (Gajdzica 2013). Gry są dziś interaktywnymi lekturami szkolnymi i składnikami edukacji na poziomie podstawowym, średnim i wyższym. Powstają już klasy o profilu e-sportowym, a akademie wychowania fizycznego i akademie pedagogiki specjalnej¹⁶ praktyczną wiedzę o grach komputerowych wprowadzają do programu studiów (Sahaj 2021c; Nyćkowiak i in. 2021). Jako

¹⁶ https://usosweb.aps.edu.pl/kontroler.php?_action=katalog2/przedmioty/pokazPrzedmiot&kod=PE-2S-KEA [dostęp: 6.01.2022].

elementy akcji i kampanii społecznych oraz narzędzia nowoczesnej pedagogiki specjalnej (Chrzanowska 2018) i socjologii niepełnosprawności (Koperski 2019) gry komputerowe mają realną szansę na poprawę jakości życia i zmianę wizerunku osób z deficytami i niepełnosprawnościami.

Bibliografia

- Addictive behaviours: Gaming disorder* (2018), <https://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/en> [dostęp: 6.01.2022].
- Babecki M. (2013), *Terapeutyczne funkcje e-sportu w leczeniu pacjentów dziecięcych* [w:] *Sport w mediach*, red. M. Jarosz, P. Drzewiecki, P. Płatek, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa, 11–25.
- Bauman Z. (2000), *Globalizacja*, przeł. E. Klekot, PIW, Warszawa.
- Bauman Z., Leoncini T. (2018), *Płynne pokolenie*, przeł. S. Żuchowski, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa.
- Bernardini S., Porayska-Pomsta K., Smith T.J. (2014), *ECHOES: An intelligent serious game for fostering social communication in children with autism*, „*Information Sciences*”, 264: 41–60, doi: 10.1016/j.ins.2013.10.027.
- Bójko M., Dzielska A., Mazur J., Oblacińska A. (2019), *Częstość grania oraz objawy uzależnienia od gier komputerowych a wybrane kompetencje emocjonalne nastolatków*, „*Problemy Higieny i Epidemiologii*”, 100 (2): 95–103.
- Bomba R. (2016), *Gry komputerowe w perspektywie antropologii codzienności*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Cash H., McDaniel K. (2014), *Dzieci konsoli. Uzależnienia od gier*, przeł. B. Ludwiczak, Wydawnictwo Media Rodzina, Poznań.
- Chałabiś K. (2018), *Niepełnosprawni zawitali na PGE Narodowy. Nowatorska inicjatywa w e-sporcie*, <https://www.esporter.pl/news-niepelnosprawni-zawitali-na-pge-narodowy-nowatorska-inicjatywa>,nId,2585508 [dostęp: 6.01.2022].
- Chaloner P.R., Sillis B. (2020), *Esport. Insiderski przewodnik po świecie gamingu*, przeł. G. Łuczkiwicz, Wydawnictwo Znak Litera Nova, Kraków.
- Chrzanowska I. (2018), *Pedagogika specjalna: od tradycji do współczesności*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- Cohen S. (2009), *Folk devils and moral panics: the creation of the Mods and Rockers*, Routledge, London–New York.
- Dziubiński Z. (2019), *Socjalizacja do kultury fizycznej* [w:] *Socjologia kultury fizycznej*, red. Z. Dziubiński, Z. Krawczyk, M. Lenartowicz, Wydawnictwo AWF, Warszawa: 145–158.
- Fidowicz A. (2020), *Niepełnosprawność w polskiej literaturze XX i XXI wieku dla dzieci i młodzieży*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Gajdzica Z. (red.) (2013), *Człowiek z niepełnosprawnością w rezerwacie przestrzeni publicznej*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- Gałuszka D. (2017), *Gry wideo w perspektywie potrzeb osób niepełnosprawnych* [w:] *Oblicza niepełnosprawności w teorii i praktyce*, red. J. Niedbalski, M. Reclaw, D. Żuchowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź: 327–355.
- Gałuszka D. (2019), *Rozważania wokół dyskursu nad grami cyfrowymi w oparciu o ich krytykę ze strony Philipa Zimbardo*, „*Przegląd Socjologii Jakościowej*”, 15 (3): 178–201.

- Gałuszka D., Żuchowska-Skiba D. (2018), *Niepełnosprawność w grach wideo – omówienie na przykładach wybranych wirtualnych postaci*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, 14 (3): 92–112, <https://doi.org/10.18778/1733-8069.14.3.06>.
- Gazihin A., Lazar A., May M., Kelleher C. (2010), *Towards Customizable Games for Stroke Rehabilitation*, „Therapy and Rehabilitation”, 10–15: 2113–2122, <https://doi.org/10.1145/1753326.1753649>.
- Geoghegan L., Wormald J.C.R. (2019), *Sport-related hand injury: a new perspective of e-sport*, „Journal of Hand Surgery”, 44 (2): 219–220, doi: 10.1177/1753193418799607.
- Gołkowski M. (2020), *Sybir Punk*, 1-3, Wydawnictwo Fabryka Słów, Warszawa-Lublin.
- Grandin T. (2017), *Uwaga, niebezpieczeństwo: uzależnienie od gier komputerowych i ucieczka w wirtualny świat mediów* [w:] T. Grandin, D. Moore, Kochaj i pomóż dorosnąć. Jak pomóc dziecku ze spektrum autyzmu wejść w dorosłe życie, przeł. K. Sapeta-Czajka, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 131–181.
- Hendrickx S. (2018), *Kobiety i dziewczyny ze spektrum autyzmu. Od wczesnego dzieciństwa do późnej starości*, przeł. M. Moskal, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Hilvoorde I. van, Pot N. (2016), *Embodiment and fundamental motor skills in eSports*, Sport. „Ethics and Philosophy”, 10 (1): 14–27, <https://doi.org/10.1080/17511321.2016.1159246>.
- Hopfinger M. (2010), *Literatura i media po 1989 roku*, Oficyna Naukowa, Warszawa.
- Ishiguro K. (2021), *Klara i słońce*, przeł. A. Szulc, Wydawnictwo Albatros, Warszawa.
- Janasy M. (2019), *Sportowy wymiar 'maniaczenia' przy komputerze, czyli kształtowanie sprawności fizycznej w ramach treningu w e-sporcie* [w:] *Sport w ponowoczesności. Konteksty, perspektywy badawcze, narracje*, red. D. Mańkowski, W. Woźniak, Wydawnictwo w Podwórku, Gdańsk, 57–70.
- Janasy M. (2020), *Doping in e-sports. An empirical explorations and search for sociological interpretation*, „Acta Universitatis Lodzianis. Folia Sociologica”, 75: 85–99, <https://doi.org/10.18778/0208-600X.75.06>.
- Juul J. (2010), *A Casual Revolution. Reinventing Video Games and Their Players*, The MIT Press, Cambridge.
- Kochanowicz R. (2012), *Fabularyzowane gry komputerowe w przestrzeni humanistycznej. Analizy, interpretacje i wnioski z pogranicza poetyki, aksjologii, dydaktyki i literatury*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Koperski Ł. (red.) (2019), *Niepełnosprawność w socjologii. Stan obecny i perspektywy rozwoju*, Wydawnictwo UAM, Poznań.
- Krzysztofek K. (2006), *Okno na e-świat* [w:] *Wielka sieć. E-seje z socjologii Internetu*, red. J. Kurczewski, Wydawnictwo Trio, Warszawa: 23–74.
- Lee H.S., Park Y.J., Park S.W. (2019), *The Effects of Virtual Reality Training on Function in Chronic Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis*, BioMed Research International, <https://doi.org/10.1155/2019/7595639>. <https://downloads.hindawi.com/journals/bmri/2019/7595639.pdf>.
- Mamzer H., Isański J. (2018). *Socjologia kultury w czasach inteligentnych zwierząt i uczących się maszyn*, Oficyna Wydawnicza Epigram, Bydgoszcz.
- Mańkowski P. (2010), *Cyfrowe marzenia. Historia gier komputerowych i wideo*, Collegium Civitas i Wydawnictwo Trio, Warszawa.
- McGonigal J. (2017), *SuperBetter*, przeł. E. Kaniowska, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa.

- McLuhan M. (2004), *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. N. Szczucka, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- McMillen J. (red.) (2005), *Gambling cultures. Studies in history and interpretation*, Routledge, London–New York.
- Michaluk T. (2018), *Od niepełnosprawności do e-sportu. Podmiotowość ciała jako cyfrowy symulakr*, „*Studia Kulturoznawcze*”, 1 (14): 89–101.
- Michaluk T., Pezdek K. (2016), *Rozproszone wydarzenia sportowe. Podmiotowość i cielesność w e-sportach* [w:] *Filozoficzne i społeczne aspekty sportu i turystyki*, red. J. Kosiewicz, E. Małolepszy, T. Drozdek-Małolepsza, Akademia Jana Długosza, Częstochowa, 55–63.
- Morris J.T., Sweatman W.M., Jones M.L. (2017), *Smartphone Use and Activities by People with Disabilities: User Survey 2016*, „*Journal on Technology and Persons with Disabilities*”, 5: 50–66.
- Myers A. (2015), *Stanford engineer produces free Braille-writer app*, <https://news.stanford.edu/news/2015/february/braille-writer-app-021015.html> (dostęp: 6.01.2022).
- Nowe technologie w rehabilitacji. Nowoczesne centrum otwiera się w Poznaniu* (2019), http://www.propertydesign.pl/design/185/nowe_technologie_w_rehabilitacji_nowoczesne_centrum_otwiera_sie_w_poznaniu,27079.html [dostęp: 6.01.2022].
- Nyckowiak J., Kołodziej T., Jasny M. (red.) (2021), *Społeczne i kulturowe uwarunkowania e-sportu*, „*Rocznik Lubuski*”, 47 (2), http://www.roczniklubuski.uz.zgora.pl/wydania/tom_47/Rocznik_Lubuski_47_2.pdf.
- Pereira A.M. i in. (2021), *Physical Activity Levels of Adult Virtual Football Players*, *Frontiers in Psychology*, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.596434>.
- Petrowicz M. (2016), *Gry wideo – medium XXI wieku* [w:] *Technokultura: transhumanizm i sztuka cyfrowa*, red. D. Gałuszka, G. Ptaszek, D. Żuchowska-Skiba, Wydawnictwo Libron, Kraków, 155–172.
- Petryszyn M. (2019), *Trwa zbiórka na film „Druga Strona o niepełnosprawnym graczu CS:GO*, <http://cybersport.pl/182843/trwa-zbiorka-na-film-druga-strona-o-niepelnosprawnym-graczu-csgo> (dostęp: 6.01.2022).
- Piersa K. (2017), *Komputerowy ćpun*, Wydawnictwo Muza, Warszawa.
- Pisula A. (2012), *Wszystko o uzależnieniu od gier komputerowych*, Wydawnictwo Colorful Media (e-book).
- Porayska-Pomsta K. (2018), *ECHOES Project*, <https://www.ucl.ac.uk/ioe/research-projects/2018/oct/echoes-project> [dostęp: 6.01.2022].
- Przegalińska A. (2016), *Istoty wirtualne. Jak fenomenologia zmieniała sztuczną inteligencję*, Wydawnictwo Universitas, Kraków.
- Przegalińska A., Oksanowicz P. (2020), *Sztuczna inteligencja. Nieludzka, arcyłudzka*, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków.
- Sahaj T. (2021a), *Marginalizowane grupy społeczne w kontekście kultury fizycznej i sportu*, Wydawnictwo AWF, Poznań.
- Sahaj T. (2021b), *Nowe narzędzia i technologie komunikacyjne dla osób niepełnosprawnych fizycznie, intelektualnie i społecznie oraz seniorów* [w:] *Wirtualizacja życia osób z niepełnosprawnością*, red. G. Całek, J. Niedbalski, M. Raclaw, D. Żuchowska-Skiba, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2021: 19–43, <https://doi.org/10.18778/8220-739-2.02>.
- Sahaj T. (2021c), *Od rekreacji do e-sportowej profesjonalizacji. Kulturowo-społeczne aspekty gier elektronicznych*, „*Rocznik Lubuski*”, 47 (2): 23–42, doi: <https://doi.org/10.34768/rl.2021.v472.03>.

- Simsion G. (2013), *Projekt „Rosie”*, przeł. M. Potulny, Wydawnictwo Media Rodzina, Poznań.
- Smartphone Use and Activities by People with Disabilities* (2021), <https://www.inclusive-citymaker.com/infographic-smartphone-use-disabled-people> [dostęp: 6.01.2022].
- Stasienko J. (2005), *Alien vs. Predator? Gry komputerowe a badania literackie*, Wydawnictwo Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej Edukacji TWP, Wrocław.
- Symulator jazdy na wózku inwalidzkim. Zobacz jakie to trudne* (2019), <https://www.rdc.pl/informacje/symulator-jazdy-na-wozku-inwalidzkim-projekt-studenta-politechniki> [dostęp: 6.01.2022].
- Szczepkiewicz A. (2007), *Kore. O chorych, chorobach i poszukiwaniu duszy medycyny*, Wydawnictwo Znak, Kraków.
- Trzyma M. (2017), *Młody Brytyjczyk otrzymał bioniczną protezę wzorowaną na ręce Adama Jensena z Deus Ex*, <https://www.gram.pl/news/2017/09/23/mlody-brytyjczyk-otrzymal-bioniczna-proteze-wzorowana-na-rece-adama-jensena-z-deus-ex.shtml> [dostęp: 6.01.2022].
- Walter N. (2007), *Nowe media dla niewidomych i słabo widzących*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Wawrzyniak M. (2020), *Wiemy, kiedy wystartuje trzeci sezon rozgrywek w Call of Duty: Modern Warfare!*, <https://www.gram.pl/news/2020/04/03/wiemy-kiedy-wystartuje-trzeci-sezon-rozgrywek-w-call-of-duty-modern-warfare.shtml> [dostęp: 6.01.2022].
- Wojtowicz D. (2016), *Rewolucyjna proteza. Znany producent gier podarował „rękę” zapalonemu graczowi*, <https://natemat.pl/183801.rewolucyjna-proteza-znany-producent-gier-podarowal-reke-zapalonemu-graczowi> [dostęp: 6.01.2022].
- Zajas K.A. (2020), *Skowyt nocy*, Wydawnictwo Marginesy, Warszawa.
- Zichermann G., Linder J. (2013), *The Gamification Revolution. How Leaders Leverage Game Mechanics to Crush the Competition*, McGraw-Hill, New York.
- Ziemiański A., (2013), *A jeśli to ja jestem Bogiem* [w:] A. Ziemiański, *Pułapka Tesli*, Wydawnictwo Fabryka Słów, Lublin, 173–295.
- Ziemiański A., (2020), *Cyberpunk: odrodzenie*, Wydawnictwo Muza, Warszawa.
- Zimbardo P.G., Coulombe N.S. (2015), *Gdzie ci mężczyźni?*, przeł. M. Guzowska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Żuchowska-Skiba D. (2016), *Aktywność środowisk osób niepełnosprawnych we współczesnej Polsce*, IFiS PAN, Warszawa.