

A c t a Universitatis Lodzensis

FOLIA SOCIOLOGICA

92
2025

**Wpływ nowoczesnych technologii
na empowerment osób
z niepełnosprawnościami:
zmiana paradygmatu
czy nowa perspektywa?**

pod redakcją

Jakuba Niedbalskiego

Joanny Sztabryn-Giercuszkiewicz

Doroty Żuchowskiej-Skiby



**WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO**



A c t a
Universitatis
Lodziensis

FOLIA SOCIOLOGICA

92
2025



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

A c t a Universitatis Lodzensis

FOLIA SOCIOLOGICA

92
2025

**Wpływ nowoczesnych technologii
na empowerment osób
z niepełnosprawnościami:
zmiana paradygmatu
czy nowa perspektywa?**

pod redakcją

Jakuba Niedbalskiego

Joanny Sztobryn-Giercuskiewicz

Doroty Żuchowskiej-Skiby



**WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO**

ŁÓDŹ 2025



Member since 2019
JM14479

REDAKCJA NAUKOWO-DYDAKTYCZNA „FOLIA SOCIOLOGICA”

*Marcin Kotras (redaktor naczelny), Dominika Byczkowska-Owczarek (redaktor prowadząca),
Emilia Garncarek (redaktor prowadząca), Jakub Ryszard Stępień (redaktor prowadzący)
Natalia Organista, Krzysztof Przybyszewski, Magdalena Wieczorkowska*

RADA NAUKOWA

*Vasco Almeida, Maria João Ribeiro Curado Barata, Zbigniew Bokszański
Dieter Eisel, Martina Endepohls-Ulpe, Christine Fontanini, Jolanta Grotowska-Leder
Irena Machaj, Fiona McQueen, Krzysztof Nawratek, Claudia Quaiser-Pohl
Wojciech Świątkiewicz, Danuta Walczak-Duraj, Katarzyna Wojnicka*

REDAKTOR INICJUJĄCY

Katarzyna Smyczek

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

PROJEKT OKŁADKI

efectoro.pl agencja komunikacji marketingowej

Publikacja recenzowana. Lista recenzentów znajduje się na stronie:

https://czasopisma.uni.lodz.pl/sociologica/_recenzenci_

Czasopismo afiliowane przy Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego



Publikacja tematycznego tomu „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica” t. 92/2025,
pt. Wpływ nowoczesnych technologii na empowerment osób z niepełnosprawnościami:
zmiana paradygmatu czy nowa perspektywa?
dofinansowana przez Instytut Inicjatyw Pozarządowych w Warszawie.

© Copyright by Authors, Lodz 2025

© Copyright for this edition by University of Lodz, Lodz 2025

ISSN 0208-600X

e-ISSN 2353-4850

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.11676.25.0.Z

Ark. wyd. 10,0; ark. druk. 9,5

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-237 Łódź, ul. Jana Matejki 34A

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl

tel. (42) 635 55 77

Jakub Niedbalski* <https://orcid.org/0000-0002-2803-7628>**Joanna Sztobryn-Giercuskiewicz**** <https://orcid.org/0000-0002-2148-4345>**Dorota Żuchowska-Skiba***** <https://orcid.org/0000-0002-8198-9900>

KU NOWEMU PARADYGMATOWI DOSTĘPNOŚCI – ZNACZENIE UNIWERSALNEGO PROJEKTOWANIA I TECHNOLOGII WSPOMAGAJĄCYCH

Abstrakt. Współczesne technologie odgrywają kluczową rolę w zmianie paradygmatu postrzegania niepełnosprawności i pozycji osób z niepełnosprawnościami w społeczeństwie. Narzędzia, takie jak sztuczna inteligencja (AI), rzeczywistość wirtualna (VR) oraz technologie open-source umożliwiają niespotykaną wcześniej dostępność do edukacji, rynku pracy i przestrzeni społecznej. Uniwersalne projektowanie staje się fundamentem tworzenia inkluzyjnych środowisk, które odpowiadają na różnorodne potrzeby użytkowników.

Jednak brak uwzględnienia zasad dostępności w procesie projektowania lub niewłaściwe zastosowanie technologii mogą prowadzić do marginalizacji, wykluczenia i utrwalania negatywnych stereotypów. Kluczowym wyzwaniem jest więc integracja uniwersalnego projektowania

* Dr hab. prof. UŁ, Katedra Socjologii Organizacji i Zarządzania, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki, ul. POW 3/5, A-112, 90-255 Łódź, e-mail: jakub.niedbalski@eksoc.uni.lodz.pl

** Dr, Katedra Socjologii Stosowanej i Pracy Socjalnej, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki, ul. POW 3/5, A-112, 90-255 Łódź, e-mail: joanna.giercuskiewicz@eksoc.uni.lodz.pl

*** Dr, Katedra Studiów nad Społeczeństwem i Technologią, Wydział Humanistyczny, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, ul. Czarnowiejska 36, C-7, 30-054 Kraków, e-mail: zuchowska@agh.edu.pl

z nowoczesnymi technologiami wspomagającymi, by wspierać niezależność, budowanie tożsamości oraz integrację społeczną osób z niepełnosprawnościami.

W artykułach składających się na ten numer tematyczny analizowane są innowacyjne podejścia i rozwiązania technologiczne, które redefiniują pojęcie dostępności. Pokazano w nich, jak technologie mogą być narzędziem empowermentu, podkreślając ich potencjał w tworzeniu bardziej inkluzyjnego świata.

Słowa kluczowe: uniwersalne projektowanie, technologie wspomagające, dostępność, projektowanie, empowerment.

TOWARDS A NEW PARADIGM OF ACCESSIBILITY – THE IMPORTANCE OF UNIVERSAL DESIGN AND ASSISTIVE TECHNOLOGIES

Abstract. Today's technologies play a key role in changing the paradigm perception of disability and the position of people with disabilities in society. Tools such as artificial intelligence (AI), virtual reality (VR) and open-source technologies are enabling unprecedented accessibility to education, the labour market and social spaces. Universal design is becoming the foundation for creating inclusive environments that respond to diverse user needs.

However, failure to integrate accessibility principles into the design process or inappropriate use of technology can lead to marginalisation, exclusion and the perpetuation of negative stereotypes. A key challenge, therefore, is to integrate universal design with modern assistive technologies to support the independence, identity building and social inclusion of people with disabilities.

The articles that make up this thematic issue examine innovative technological approaches and solutions that redefine the concept of accessibility. They show how technologies can be a tool for empowerment, highlighting their potential to create a more inclusive world.

Keywords: universal design, assistive technologies, accessibility, design, empowerment.

Wprowadzenie – włączający versus wykluczający potencjał nowoczesnych technologii

Nowoczesne technologie stały się integralnym elementem współczesnego społeczeństwa, oferując narzędzia do rozwiązywania różnorodnych problemów i otwierając nowe możliwości w wielu dziedzinach życia (Sheldon 2003; Foley, Ferri 2012; Enríquez i in. 2023; Szabó i in. 2023). Istotną rolę odgrywają również w życiu osób z niepełnosprawnościami, umożliwiając im pokonywanie barier, co przyczynia się do zwiększenia samodzielności i niezależności w realizacji codziennych zadań i kontaktach społecznych (por. Sheldon 2003; Całek i in. 2021; Lancioni i in. 2022). Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT) odgrywają też ważną rolę w procesie emancypacji i walki o prawa osób z niepełnosprawnościami, wspierając zmiany i wzmacniając empowerment w tym środowisku, zmieniając podejście do różnorodności i widoczności osób z niepełnosprawnościami w przestrzeni publicznej, wpływając na polityki społeczne sprzyjające integracji oraz stymulując innowacyjne rozwiązania, wspierające

niezależność i promujące włączenie (por. Schreuer, Weiss 2012; Jeetah 2022). Również prowadzone badania nad technologiami asystującymi (AT) wskazują na ich znaczący potencjał w poprawie jakości życia osób z niepełnosprawnościami (Enríquez i in. 2023). Technologie asystujące pozwalają osobom z niepełnosprawnościami kontrolować urządzenia domowe i podejmować działania o charakterze rekreacyjnym, takie jak wybór muzyki czy samodzielne nawiązywanie połączeń telefonicznych (Lancioni i in. 2019). Dodatkowo w ostatnich latach rozwój sztucznej inteligencji (AI) otwiera nowe możliwości w zakresie usuwania barier dostępności – od systemów automatycznego tłumaczenia mowy po technologie wspierające mobilność, jednak wciąż są one w niewielkim zakresie wykorzystywane (Busch i in. 2024).

Jednak AI może wzmacniać istniejące nierówności, jeśli nie uwzględni się etycznych wyzwań, takich jak ochrona prywatności użytkowników czy uprzedzenia wynikające ze stereotypowego postrzegania osób z niepełnosprawnościami i ich potrzeb (Morris 2020). Ważną rolę odgrywa też zaangażowanie osób z niepełnosprawnościami w projektowanie oprogramowania i technologii AI, zwłaszcza tych, które są przeznaczone do użytku przez tę kategorię społeczną, aby odpowiadały na ich faktyczne potrzeby i spełniały oczekiwania (Smith, Smith 2021).

Nowoczesne technologie pomimo niewątpliwych zalet mogą też powodować marginalizację osób z niepełnosprawnościami lub przyczyniać się do ich wykluczenia (Foley, Ferri 2012). Z jednej strony następuje wyraźna poprawa jakości życia osób z niepełnosprawnościami za pomocą technologii asystujących (por. Enríquez i in. 2023). Zapewniają one szerszy dostęp do edukacji dla osób z różnymi typami niepełnosprawności dzięki platformom e-learningowym i narzędziom do zdalnego kształcenia (Gutowska, Sztobryn-Giercuskiewicz 2021). Tworzą nowe możliwości, np. w obszarze zatrudnienia dla osób z niepełnosprawnościami (Bick i in. 2020). Z drugiej strony brak koordynacji między producentami technologii a pracodawcami ogranicza wykorzystanie technologii wspomagających m.in. w środowisku pracy, co prowadzi do nierówności w zatrudnieniu (Khetarpal 2014).

Wśród innych czynników wykluczających można wymienić koszt technologii wspomagających oraz brak odpowiedniej infrastruktury, który ogranicza ich dostępność, szczególnie w mniej zamożnych regionach świata (Ariza, Pearce 2022). Pokazuje to, że współcześnie samo korzystanie z nowoczesnych rozwiązań technologicznych staje się coraz łatwiejsze, ale nie niweluje to problemu cyfrowego wykluczenia i istnienia ograniczeń w dostępie do technologii (Foley, Ferri 2012; Geman i in. 2015). Osobom z niepełnosprawnościami brakuje umiejętności potrzebnych do jej efektywnego wykorzystania, często mają ograniczony dostęp do kształcenia specjalistycznego, co prowadzi do trudności w korzystaniu z zaawansowanych technologii (Iliya, Ononiwu 2020; Żuchowska-Skiba 2020; Dobransky, Hargittai 2021). Powoduje to powstawanie nierówności w dostępie do technologii asystujących (Lee i in. 2020). Projektowanie produktów i usług

często nie jest realizowane z myślą o dostępności dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, co dodatkowo komplikuje ich użyteczność (Namoun i in. 2023). Wyzwanie stanowi też konieczność zapewnienia dostępności cyfrowej dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, co może powodować dalsze napięcia związane z pełnym dostępem do nowoczesnych narzędzi i rozwiązań, opartych na najnowszych technologiach (Scanlan i in. 2022). Istotne w tym kontekście są również kwestie związane z prywatnością i bezpieczeństwem danych w kontekście technologii asystujących, które rejestrują dane również te, które mają charakter medyczny i powinny podlegać ochronie (Smith i in. 2021). Nie można też zapominać, że wykluczający czynnik związany jest z samym procesem projektowania i wdrażania rozwiązań technologicznych adresowanych do osób z niepełnosprawnościami. Nowoczesne technologie wspomagające mogą wzmacniać poczucie inności i marginalizację (Agree 2014).

Kluczowym wyzwaniem pozostaje więc tworzenie technologii, które wspierają autonomię i różnorodność, promując pełne włączenie osób z niepełnosprawnościami w życie społeczne. Zrozumienie zagadnień związanych z projektowaniem technologii dla osób z niepełnosprawnościami jest niezbędne nie tylko w kontekście zaspokajania ich potrzeb funkcjonalnych, ale również w ramach wspierania procesu ich integracji społecznej oraz zapewniania poczucia sprawczości i autonomii. Technologie, które są odpowiednio zaprojektowane, mają potencjał znacząco zwiększyć samodzielność osób z niepełnosprawnościami, umożliwiając im aktywne uczestnictwo w życiu społecznym, zawodowym oraz kulturalnym. Szczególną wagę przykłada się do projektowania, które uwzględnia szeroką zmienność potrzeb użytkowników oraz zapewnia, że technologie te będą zarówno użyteczne, jak i dostępne dla jak najszerzej grupy osób, w tym również osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, umożliwiając im pełne uczestnictwo w różnych sferach życia, niezależnie od ich indywidualnych potrzeb.

W tym kontekście w artykule zatytułowanym *Cyfryzacja, robotyzacja i wirtualizacja w procesie aktywizacji, integracji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami* Tomasz Sahaj pokazuje hybrydowy charakter współczesnej rzeczywistości społecznej, który obejmuje przestrzeń realną i wirtualną. Analizuje procesy cyfryzacji aktywizacji społecznej, zawodowej, rehabilitacji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami, wskazując na kluczową rolę sztucznej inteligencji i nowoczesnych technologii, takich jak roboty medyczne, protezy, egzoskielety czy rzeczywistość wirtualna (VR). Podkreśla także znaczenie środowisk internetowych i gier elektronicznych jako platform wspierających integrację i inkluzję społeczną poprzez rehabilitację, rekreację i e-sport.

W następnym tekście pod tytułem „*AI, wygeneruj obraz osoby z niepełnosprawnością*”. (*Od*)*tworzenie społecznych reprezentacji niepełnosprawności z wykorzystaniem narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji* Iwona Leonowicz-Bukała, Monika Struck-Peregończyk, Mikołaj Birek, Katarzyna Dudzińska analizują tematykę reprezentacji osób z niepełnosprawnościami w mediach tradycyjnych

i internetowych, zwracając uwagę na wpływ tych przedstawień na społeczne postrzeganie. Rozwój technologii komunikacyjnych, w tym generatywnej sztucznej inteligencji (GenAI), przynosi nowe szanse na realistyczne wizerunki, ale także rodzi ryzyka. Poruszono kwestie związane z dostępnością narzędzi GenAI, ich wpływem na profesjonalnych nadawców i platformy społecznościowe, a także wyzwania dotyczące ich wykorzystania w tworzeniu treści online. Na podstawie badań i przeglądu literatury artykuł podejmuje próbę odpowiedzi na pytania o mechanizmy powielania stereotypów wobec niepełnosprawności w treściach generowanych przez AI.

Joanna Bierówka w artykule *Internet jako narzędzie empoweringu Głuchych* omawia, jak internet wspiera proces empowermentu społeczności Głuchych, pomagając im osiągnąć większą niezależność i wpływ. Autorka wyjaśnia kluczowe pojęcia, takie jak empowerment i kultura Głuchych, oraz przedstawia historyczne tło opresji, szczególnie w zakresie edukacji i komunikacji, wynikające z dominacji oralizmu w przeszłości. Przeprowadzone badania, obejmujące 26 wywiadów z Głuchymi użytkownikami internetu, ukazują, jak internet wpływa na życie tej grupy, umożliwiając im komunikację w języku migowym, co wzmacnia ich integrację społeczną. Artykuł prezentuje także przykłady działań głuchych aktywistów, takich jak Akademia Młodych Głuchych, pokazując, jak internet staje się przestrzenią dla ich publicznego i politycznego empowermentu.

Magdalena Szewczyk w swoim tekście zatytułowanym *Kamienie milowe w dostępności w grach wideo w kontekście osób z dysfunkcjami wzroku* podejmuje temat dostępności w grach wideo, ze szczególnym uwzględnieniem wyzwań, przed którymi stoją gracze z wadami wzroku, oraz rozwiązań oferowanych przez producentów. Analiza skupia się na rozwoju opcji dostępnościowych w grach, który nabrał tempa po 2010 r. w wyniku zmian w prawie amerykańskim. Autorka omawia zarówno problemy napotymane przez graczy z dysfunkcjami wzroku podczas rozgrywki, jak i konkretne strategie poprawy ich doświadczenia w grach.

Tekst pod tytułem *Edukacja w zakresie świadomości niepełnosprawności z wykorzystaniem technologii Virtual & Mixed Reality – potencjał i wyzwania* autorstwa Joanny Sztobryn-Giercuszkiewicz poddaje krytycznej analizie wykorzystanie narzędzi Virtual i Mixed Reality w edukacji dotyczącej świadomości niepełnosprawności. Zwraca uwagę na duży potencjał tych technologii w treningach świadomościowych, jednak wskazuje na brak badań dotyczących ryzyk związanych z ich stosowaniem. W szczególności autorka podkreśla zagrożenia związane ze stereotypizacją osób z niepełnosprawnościami oraz ograniczeniami inkluzyjności w projektowaniu tych narzędzi. Autorka proponuje, aby przyszłe badania skupiły się na krytycznych aspektach projektowania scenariuszy edukacyjnych w VR/MR, aby uniknąć negatywnych skutków w postrzeganiu niepełnosprawności przez uczestników szkoleń.

Maria Stojkow w artykule *Przegląd technologii asystujących w krajach Zatoeki Perskiej: potrzeby, kierunki rozwoju i wyzwania* analizuje wykorzystanie

technologii asystujących w krajach Zatoki Perskiej, zwracając uwagę na ich wpływ na życie osób z niepełnosprawnościami w kontekście kulturowym i religijnym. W społeczeństwach muzułmańskich odpowiedzialność za osoby z niepełnosprawnościami spoczywa głównie na rodzinie, co może prowadzić do ich marginalizacji. Autorka podkreśla znaczenie dostosowania technologii wspomagających do specyficznych potrzeb kulturowych i językowych, zwłaszcza w zakresie przetwarzania języka arabskiego, który różni się od dominujących języków w technologii. W artykule przedstawiono studia przypadków ilustrujące lokalne adaptacje technologii asystujących oraz ich potencjał w emancypacji osób z niepełnosprawnościami. Podkreślono także wyzwania związane z implementacją tych rozwiązań w arabskich społecznościach oraz ich rolę w poprawie jakości życia użytkowników.

Dorota Żuchowska-Skiba w tekście pod tytułem *VR jako narzędzie empatii? Prezentacje niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami w doświadczeniach wirtualnych* przedstawia możliwości wykorzystania wirtualnej rzeczywistości (VR) jako narzędzia umożliwiającego głębsze zrozumienie doświadczeń osób z niepełnosprawnościami oraz budowanie empatii. Technologia VR oferuje immersyjne scenariusze, które dzięki bodźcom wizualnym, dźwiękowym i dotykowym generują autentyczne przeżycia emocjonalne, pozwalając użytkownikom lepiej zrozumieć wyzwania, z jakimi mierzą się osoby z różnymi rodzajami niepełnosprawności. W artykule omówiono zarówno pozytywne aspekty zastosowania VR w kontekście reprezentacji społecznej, jak i ryzyko utrwalania stereotypów. Przedstawione analizy treści doświadczeń VR wskazują na ich potencjał w zmianie postrzegania niepełnosprawności oraz promowaniu inkluzyjności. Badanie opiera się na wybranych przykładach, które ilustrują skuteczność VR w zwiększaniu świadomości społecznej.

Bibliografia

- Agree E. (2014), *The potential for technology to enhance independence for those aging with a disability*, „Disability and Health Journal”, t. 7, nr 1 Suppl, s. 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2013.09.004>
- Ariza J.Á., Pearce J.M. (2022), *Low-cost assistive technologies for disabled people using open-source hardware and software: A systematic literature review*, „IEEE Access”, nr 10, s. 124894–124927.
- Busch M., Pongratz K., Dörner O., Sieger I. (2024), *Participative co-design for inclusive AI: Challenges and initial steps for the development of inclusive voice user interfaces*, [w:] *Mensch und Computer 2024-Workshopband*, s. 18410–18420.
- Całek G., Niedbalski J., Raławski M., Żuchowska-Skiba D. (2021), *Nowe technologie i niepełnosprawność*, [w:] G. Całek, J. Niedbalski, M. Raławski, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Wirtualizacja życia osób z niepełnosprawnością*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 7–16.
- Dobrany K., Hargittai E. (2021), *The closing skills gap: Revisiting the digital disability divide*, [w:] E. Hargittai (red.), *Handbook of Digital Inequality*, Edward Elgar Publishing, s. 274–282.

- Enríquez J.G., Soria Morillo L.M., García-García J.A., Álvarez-García J.A. (2023), *Two decades of assistive technologies to empower people with disability: A systematic mapping study*, „Disability and Rehabilitation: Assistive Technology”, s. 1–18. <https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2263504>
- Foley A., Ferri B.A. (2012), *Technology for people, not disabilities: Ensuring access and inclusion*, „Journal of Research in Special Educational Needs”, t. 12(4), s. 192–200. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2011.01230>
- Geman O., Sanei S., Costin H.N. (2015), *Challenges and trends in ambient assisted living and intelligent tools for disabled and elderly people*, [w:] *Proceedings of the 2015 International Workshop on Computational Intelligence for Multimedia Understanding (IWCIM)*, IEEE, Prague, Czech Republic, s. 1–5.
- Gutowska A., Sztobryn-Giercuskiewicz J. (2021), *Diagnoza kształcenia zdalnego wśród studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami w sytuacji pandemii COVID-19 – wybrane zagadnienia raportu z badań*, [w:] G. Całek, J. Niedbalski, M. Racław, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Wirtualizacja życia osób z niepełnosprawnością*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 167–194.
- Iliya A., Ononiwu C.G. (2020), *Mechanisms for mobile phone use in empowerment*, „The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries”, t. 87(2), e12158.
- Jeetah R. (2022), *Making the case for disability innovation: Opportunity at concrete change for the disabled community*, „Open Journal of Social Sciences”, t. 10(2), s. 70–80. <https://doi.org/10.4236/jss.2022.102007>
- Khetarpal A. (2014), *Information and Communication Technology (ICT) and disability*, „Review of Market Integration”, t. 6(1), s. 96–113. <https://doi.org/10.1177/0974929214560117>
- Lancioni G., Belardinelli M.O., Singh N.N., O'Reilly M.F., Sigafoos J., Alberti G. (2019), *Recent technology-aided programs to support adaptive responses, functional activities, and leisure and communication in people with significant disabilities*, „Frontiers in Neurology”. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00296>
- Lancioni G.E., Singh N.N., O'Reilly M.F., Sigafoos J., Alberti G., Fiore A. (2022), *People with intellectual and multiple disabilities access leisure, communication, and daily activities via a new technology-aided program*, „Frontiers in Psychology”, t. 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.856182>
- Lee H., Park Y.R., Kim H., Kang N.Y., Oh G., Jang I., Lee E. (2020), *Discrepancies in demand of Internet of Things services among older people and people with disabilities, their caregivers, and health care providers: Face-to-face survey study*, „Journal of Medical Internet Research”, t. 22(4):e16614. <https://doi.org/10.2196/16614>
- Morris M. (2020), *AI and accessibility: A discussion of ethical considerations*, „Communications of the ACM”, t. 63, nr 6. <https://doi.org/10.1145/3356727>
- Namoun A., Tufail A., Nawas W., BenRhouma O., Alshanqiti A. (2023), *A systematic literature review on service composition for people with disabilities: Taxonomies, solutions, and open research challenges*, „Computational Intelligence and Neuroscience”, t. 2023, 5934548. <https://doi.org/10.1155/2023/5934548>
- Scanlan J. (2022), *ICT integration for enhanced productivity in disabled populations*, „Accessibility and Technology Progress”, t. 11(1), s. 44–58.
- Schreuer N., Weiss P.L.T. (2012), *Virtual technologies and empowerment of users of rehabilitation*, [w:] A. Krüger, T. Kuflik (red.), *Ubiquitous Display Environments. Cognitive Technologies*, Springer, Berlin, s. 213–228. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27663-7_13
- Shahbudin N.S., Jamil R. (2024), *Technology empowerment in disability employment: A bibliometric and systematic review*, „Journal of Enabling Technologies”, t. 18(2/3), s. 91–106. <https://doi.org/10.1108/JET-01-2024-0009>

- Sheldon A. (2003), *Changing technology*, [w:] J. Swain, S. French, C. Barnes, C. Thomas (red.), *Disabling Barriers – Enabling Environments*, Sage, s. 155–160.
- Smith P., Smith L. (2021), *Artificial intelligence and disability: Too much promise, yet too little substance?*, „AI and Ethics”, t. 1, nr 1, s. 81–86.
- Żuchowska-Skiba D. (2021), *Wykluczenie cyfrowe osób z niepełnosprawnościami – perspektywy badawcze*, [w:] G. Całek, J. Niedbalski, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Jak badać zjawisko niepełnosprawności. Szanse i zagrożenia założeń teoretycznych i metodologicznych studiów nad niepełnosprawnością*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 195–211.

Tomasz Sahaj* <https://orcid.org/0000-0003-0633-7993>

CYFRYZACJA, ROBOTYZACJA I WIRTUALIZACJA W PROCESIE AKTYWIZACJI, INTEGRACJI I SOCJALIZACJI OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI

Abstrakt. Celem artykułu jest prezentacja wybranych aspektów współczesnej rzeczywistości społecznej, która ma dziś charakter hybrydowy i przejawia się zarówno w przestrzeni realnej, jak i wirtualnej. Procesy aktywizacji społecznej i zawodowej, rehabilitacji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami ulegają cyfryzacji. Wsparciem dla tych procesów jest sztuczna inteligencja (ang. *Artificial Intelligence*, AI) i nowoczesne technologie: roboty medyczne, rehabilitacyjne i społeczne, zaawansowane protezy i egzoszkielety wraz z technologią VR (ang. *Virtual Reality*). Aktywizacja i socjalizacja osób w spektrum autyzmu z powodzeniem realizowana jest w środowiskach internetowych. Platformą inkluzji i integracji społecznej osób z deficytami i niepełnosprawnościami są gry elektroniczne służące rehabilitacji, rekreacji i e-sportowi.

Słowa kluczowe: gry cyfrowe, niepełnosprawność, rehabilitacja, socjalizacja, gry cyfrowe, rzeczywistość wirtualna.

DIGITIZATION, ROBOTIZATION AND VIRTUALIZATION IN THE PROCESS OF ACTIVATION, INTEGRATION AND SOCIALIZATION OF PEOPLE WITH DISABILITIES

Abstract. The aim of the article is to present selected aspects of contemporary social reality, which today has a hybrid nature and manifests itself in both real and virtual space. The processes of social and professional activation, rehabilitation and socialization of people with disabilities are becoming digitized. These processes are supported by Artificial Intelligence (AI) and modern technologies: medical, rehabilitation and social robots, advanced prostheses and exoskeletons along

* Dr hab., Zakład Historii, Filozofii i Socjologii, Katedra Wychowania Fizycznego, Wydział Nauk o Kulturze Fizycznej, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego, ul. Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań, e-mail: sahaj@awf.poznan.pl

with VR (Virtual Reality) technology. Activation and socialization of people on the autism spectrum are successfully carried out in online environments. Electronic games for rehabilitation, recreation and e-sport are a platform for inclusion and social integration of people with deficits and disabilities.

Keywords: digital games, disability, rehabilitation, socialization, virtual reality.

Wstęp

W zamyśle autora artykuł ma charakter hybrydowy: aplikacyjno-praktyczny i raportowy w większym stopniu niż naukowo-teoretyczny. Tekst jest w znacznej mierze dokumentacją empiryczną i przeglądem akcji, działań i osiągnięć łączących nowoczesne technologie ze współczesną medycyną i rehabilitacją, inkluzją i ekskluzją społeczną. W procesie cyfryzacji, hybrydyzacji i wirtualizacji znalazły się aplikacje i wirtualne środowiska służące aktywizacji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami społecznymi: w spektrum autyzmu i zespołem Aspergera. Omówione zostały gry komputerowe i internetowe uniwersa będące przestrzenią włączającą, w której odnajdują się osoby z niepełnosprawnościami fizycznymi i deficytami ruchowymi. Uwagę poświęcono automatyzacji i robotyzacji w medycynie i rehabilitacji, akcent kładąc na roboty humanoidalne pełniące różne role społeczne. Artykuł jest ilustrowany licznymi przykładami (mini-studiami przypadków), opartymi na analizie zawartości i treści różnorodnych tekstów kultury, w tym beletryzowanych autobiografii osób z niepełnosprawnościami oraz filmów fabularnych i seriali telewizyjnych.

Cyfryzacja i wirtualizacja życia społecznego

Jesteśmy dziś świadkami, a zarazem uczestnikami, niezwykle dynamicznego zjawiska, jakim jest cyfryzacja i wirtualizacja życia społecznego. Pandemia COVID-19 przyspieszyła, pogłębiła i poszerzyła to kulturowo-społeczne zjawisko, nadając mu wiele nowych wymiarów w zakresie edukacji, medycyny, rehabilitacji, rekreacji, uprawiania sportu¹ i tele-opieki (Sahaj 2021c). Urządzenia i technologie asystujące umożliwiają partycypację w świecie społecznym (realnym i wirtualnym) osobom z niepełnosprawnościami, w tym także w stopniu skrajnym². Zmarły w 2018 r., całkowicie sparaliżowany brytyjski fizyk Stephen Hawking,

¹ W 2020 r. podczas pandemii, w trakcie międzynarodowego biegu charytatywnego, wspierającego osoby z uszkodzonym rdzeniem kręgowym *Wings for Life World Run* (<https://www.wingsforlifeworldrun.com/pl>) (dostęp: 11.02.2025), którego Poznań jest ambasadorem, biegło się w dowolnym miejscu z dedykowaną aplikacją *AppRun* (<https://www.wingsforlifeworldrun.com/pl/locations/app>) (dostęp: 11.02.2025)), nadal używaną w powiązaniu z tym biegiem.

² W filmie *Kolekcjoner kości* (1999) mężczyzna z czterokończynowym porażeniem kończyn, mieszkający samotnie (choć dozorowany przez personel medyczny), przestrzeń wokół siebie ma nasyconą elektroniką użytkową, dostosowaną do jego możliwości i potrzeb, a inicjowaną głosem.

poruszał się, komunikował się, występował w filmach, serialach i reklamach oraz prowadził wykłady na całym świecie za pomocą sprzężonych ze sobą urządzeń: zaawansowanego technologicznie wózka inwalidzkiego, manipulatorów, komputera i syntezy głosu³.

To, co pod koniec XX w. wydawało się rozwiązaniem *science fiction*, dziś, w 3. dekadzie XXI w., dzięki wsparciu sztucznej inteligencji (ang. *Artificial Intelligence*, AI) oraz odważnym i zaawansowanym projektom badawczym typu *Brain gate* (<https://www.braingate.org>) staje się rzeczywistością. W projekcie *Brain gate* po „włamaniu” się do mózgu (jako bio-elektrycznego systemu operacyjnego) osób całkowicie pozbawionych możliwości ruchowych na skutek choroby lub niepełnosprawności pacjenci sprzężeni elektronicznie z urządzeniami peryferyjnymi mogą wydawać im polecenia, komunikować się z otoczeniem itp. Kolejnym krokiem jest zdalne sterowanie asystentami – robotami usługowymi. Z wieloma urządzeniami peryferyjnymi możemy dziś komunikować się głosem lub za pomocą aplikacji w smartfonie, laptopie lub tablecie oraz dostępności Wi-Fi⁴. Dzięki temu osoby z deficytami i niepełnosprawnościami mogą edukować się i pracować zdalnie, prowadzić życie towarzyskie, funkcjonować w środowiskach wirtualnych typu *Second life* (<https://secondlife.com>), o którym Kazimierz Krzysztofek twierdził, iż jest to: „społeczność wirtualna nastawiona na cyfrowe życie-eksperyment”, co daje „niesamowite możliwości eksperymentowania, społecznego tworzenia rzeczywistości (Krzysztofek 2011: 131). W innym miejscu cytowany socjolog nowych mediów społecznych wyraził zdanie:

Relacja komputer – człowiek – społeczeństwo jawi się jako najważniejszy dziś przedmiot refleksji nauk społecznych. Nie jest to prognoza, lecz stwierdzenie tendencji rozwojowej. Nie spekuluje się, czy nowe społeczeństwo nadejdzie, lecz rozważa, w jakim kierunku ewoluuje. Jest już faktem, że ono istnieje i określa ramy naszego życia indywidualnego i zbiorowego. Żadne narzędzie nie zdeterminowało dotąd naszego życia bardziej, niż komputer, a wraz z nim sieć i wszystko, co się z tym wiąże. Odwrócił on tendencję, zgodnie z którą kolejne media były coraz łatwiejsze w użyciu, dlatego, że jest interaktywny. W dotychczasowej historii nie było maszyny dostarczającej człowiekowi tylu ekstensji jego zmysłów, czyli „organów pomocniczych”, co właśnie komputer (Krzysztofek 2006: 25).

Gdy na początku XXI w. dotknięty czterokończynowym porażeniem Janusz Świtaj, leżąc w łóżku podpięty pod aparaturę medyczną podtrzymującą jego funkcje życiowe, zdesperowany pisał podanie do prezydenta RP z prośbą o śmierć, robił to, trzymając w ustach ołówek, którym „klikał” w nieporęczną klawiaturę komputera stacjonarnego, ułożoną pionowo na wysokości jego twarzy (zob.

³ W taki zapośredniczony sposób Hawking inaugurował ceremonię otwarcia igrzysk paraolimpijskich Londyn 2012.

⁴ Telefon komórkowy z bezprzewodowym zestawem słuchawkowym oraz komputer połączony z urządzeniami peryferyjnymi były wybawieniem i stały się poręcznymi narzędziami pracy zarobkowej dla nieposiadającego czterech kończyn Nicka Vujicica (2012). Jako mówca i motywator pracuje w bezprzewodowych słuchawkach z mikrofonem.

Świtaj 2008). Dziś, dzięki dedykowanym aplikacjom i urządzeniom elektronicznym, osoby z niepełnosprawnościami mogą tworzyć blogi i podcasty w internecie, udzielać się na czatach tematycznych, pisać poradniki i autobiografie (zob. Pajączkowski 2016; Rosicka-Jaczyńska 2011; Waliszewski 2015). Richard Marsh *Dowód życia* (Marsh, Hudson 2015) napisał, znajdując się w tzw. „syndromie zamknięcia” (ang. *locked-in-syndrome*; zob. Das i in. 2023)⁵, a Anna Naskręt *Uwięziony krzyk* (2019) napisała po wyjściu z tego stanu⁶. Sparaliżowana na skutek udaru Mia L. Austin ruchem gałek ocznych dyktowała urządzeniu rejestracyjnemu treść bloga, przewodniki turystyczne, wiersze i powieść *In the blink of an eye* (Austin, Ryan 2018)⁷. Dla tych kobiet oczy były, dosłownie, oknem na świat i dawały im możliwość komunikacji zapośredniczonej. Dziś urządzenia, takie jak pomysłowy, przyjazny i zaawansowany technologicznie, a przy tym będący produktem polskiej myśli technologicznej *C-Eye* (<https://c-eye.eu/pro>), umożliwiają osobom z deficytami różnej proveniencji i różnorodnymi niepełnosprawnościami szybką konwersję wzrokową z mobilnym monitorem dużego formatu i dostępem do internetu, a za jego pośrednictwem partycypowanie w świecie wirtualnym.

Środowiska internetowe jako miejsce socjalizacji osób w spektrum autyzmu

Dla osób marginalizowanych przez chorobę, niepełnosprawność lub odmienność psychosomatyczną środowiska internetowe mogą być azylem dającym poczucie sprawczości, względnego bezpieczeństwa i wolności. A także być miejscem, w którym nawiązuje się bliższe relacje towarzyskie⁸

⁵ Rolę pacjenta znajdującego się w takim stanie zagrał Bogusław Linda w filmie *Trzy minuty*. 21:37 (2010). Równie przejmująca jest ekranizacja biograficznej powieści *Skafander i motyl* (Bauby 1997), podyktowanej przez sparaliżowanego pacjenta mruganiem jedynym sprawnym okiem; relacja skrupulatnie rejestrowana przez foniatrę-fizjoterapeutkę.

⁶ Joanna Opiat-Bojarska, dotknięta Zespołem Guillaína-Barrégo (GBS), skutkującym czasowym i odwracalnym paraliżem, mozolny powrót do sprawności opisała językiem informatyków: „[...] czuję, jakby moje ciało miało w pamięci te wszystkie ruchy. Takie spotkanie z rehabilitantem, to jak odzyskiwanie danych. On pokazuje, co i jak trzeba robić, a po chwili moje ciało to robi”, *Kto wyłączy mój mózg* (2011: 331). Na zespół ten zapadł i dotkliwie perypetie z nim związane opisał znany pisarz Joseph Heller (2003).

⁷ Na japońskim uniwersytecie Miyazaki skonstruowano elektryczny wózek inwalidzki, sterowany ruchem gałek ocznych, mruganiem i aktywnością mięśni twarzy, dedykowany osobom z niepełnosprawnościami całkowicie pozbawionym możliwości ruchowych, zapewniający im mobilność i względną samodzielność.

⁸ Jak w filmie *Sala samobójców* (2011), w którym grupa osób niedostosowanych społecznie i z niepełnosprawnościami za miejsce spotkań towarzyskich i wzajemnych terapii przyjęła internetowy klub, do którego dostęp mieli tylko oni. W filmie *Avatar* (2009) główny bohater, poruszający się na wózku inwalidzkim, w świecie wirtualnym jest w pełni sprawny, a nawet nad-sprawny.

i otrzymuje wsparcie ze strony podobnych sobie osób⁹ na specjalistycznych forach internetowych, portalach społecznościowych i kanałach YouTube. Przy niektórych rzadkich rodzajach chorób i niepełnosprawnościach media intymne, komunikatory i *social media* są jedynymi dostępnymi narzędziami i sposobami komunikacji, zawierania znajomości i nawiązywania relacji partnerskich¹⁰. Podczas pandemii COVID-19 i globalnego *lockdownu* zapośredniczone formy komunikacji (a nawet fizjoterapii i rehabilitacji) były jedynymi możliwymi (zob. Belzyt i in. 2021). Internet służy pomocą przy zadzierzgnięciu bliskich więzi, czego świadectwem jest matrymonialno-randkowa część popularnego Internetowego Portalu Osób Niepełnosprawnych (IPON, <https://www.ipon.pl/randki>). Utrzymywanie partnerskich relacji i finalizowanie małżeństwem związków nawiązanych przez internet nie należy dziś do rzadkości.

Internetowe środowiska pełnią szczególną rolę dla osób niepełnosprawnych społecznie, zwłaszcza dla osób w spektrum autyzmu. Ze względu na ich specyfikę kontakty z innymi ludźmi, zwłaszcza intymne relacje, oraz nawiązywanie bliższych związków towarzysko-społecznych, jest trudnym i skomplikowanym zadaniem. W komediowej i żartobliwej konwencji pokazują to liczne seriale telewizyjne, takie jak *Atypowy*, *Detektyw Monk*, *Doktor House*, *Miłość w spektrum*, *Młody Sheldon*, *Teoria wielkiego podrywu*, *The Good Doctor*. Nieco poważniejszy jest program paradokumentalny *Autentyczni* o oryginalnej i zarazem unikatowej formule, emitowany w polskiej telewizji na przełomie 2023/2024 r. Swoje perypetie towarzyskie obrazowo ujęła w słowa bohaterka powieści *Święto trąbek*: „Mam społeczną bulimię. I muszę dać sobie z tym radę” (Masady 2016: 298)¹¹. Autystyk, sawant Daniel Tammet napisał:

Dla osób ze spektrum zaburzeń autystycznych komunikowanie się z innymi ludźmi przez Internet ma w sobie coś ekscytującego i uspokajającego. Po pierwsze, w przeciwieństwie do innych sytuacji towarzyskich, aby rozmawiać na forach internetowych i kontaktować się przez e-mail, nie trzeba wiedzieć, jak rozpocząć rozmowę, kiedy się uśmiechnąć ani rozpoznawać zawiloci języka ciała. Nie ma w nich kontaktu wzrokowego i można zrozumieć każde słowo rozmówcy, bo wszystko jest zapisane. Również używanie emotikonów, takich jak ☺ lub ☹, w rozmowach na forach ułatwia zrozumienie uczuć drugiej osoby, ponieważ daje ona o tym znać w prosty, wizualny sposób (Tammet 2010: 177).

Autystyczna profesor Temple Grandin opisała swoje doświadczenia w tym względzie:

⁹ Piotr Pajączkowski, autor pisanych mruganiem i opublikowanych (*Warto żyć*, 2016) wpisów na forach internetowych i portalach społecznościowych, udzielał praktycznych porad ludziom, których dotknęła ta sama choroba, na którą i on cierpiał, pomagając im przechodzić kolejne fazy degradującej i dewastującej ich psychofizycznie choroby.

¹⁰ Sytuacje takie zobrazowano w filmach *Ponad wszystko* (2017) i *Trzy kroki od siebie* (2019).

¹¹ Australijski informatyk Graeme C. Simsion precyzyjnie i z humorem opisał perypetie naukowca w spektrum autyzmu, który pozyskanie partnerki życiowej i przyjaciół traktował jak projekty badawcze: *Projekt Rosie* (2013), *Efekt Rosie* (2016), *Final Rosie* (2021). Osoby z zespołem Aspergera i w spektrum autyzmu z uwagi na ich intelektualne kompetencje często są analitykami, diagnostami, informatykami, naukowcami.

[...] tablety mają znaczną przewagę nad zwykłymi komputerami, a nawet laptopami, bo nie trzeba odrywać oczu od ekranu. Pisanie na klawiaturze jest zazwyczaj procesem dwustopniowym. Najpierw patrzy się na klawiaturę, a później na ekran, żeby zobaczyć, co się napisało. A dla kogoś z poważnymi problemami poznawczymi może to oznaczać o jeden krok za dużo. Przed erą tabletów terapeuta musiał kłaść klawiaturę komputera stacjonarnego na pudle tak, by znajdowała się tuż pod ekranem, na którym pojawiały się litery. W tabletach klawiatura jest częścią ekranu, więc ruch oka między klawiaturą a pisaną literą jest minimalny. Przyczyna i skutek mają znacznie bardziej wyrazistą korelację. Ta różnica może mieć duże znaczenie – taka technologia [pomaga – TS] ludziom z bardzo poważnymi problemami sensorycznymi (Grandin 2018: 109).

Z myślą o osobach w spektrum autyzmu i zespołem Aspergera¹² powstał interaktywny projekt *ECHOES*¹³ (Bernardini, Porayska-Pomsta, Smith 2014). Dzieci neuro Nietypowe za pomocą ekranów dotykowych i specjalnego cyfrowego środowiska uczą się interakcji społecznych w bezpieczny, bezstresowy i zapośredniczony sposób, nabywając elementarnych kompetencji społecznych, niezbędnych im w kontaktach międzyludzkich. Wirtualna rzeczywistość jest jednym z licznych narzędzi/platform/środowisk pozwalających wniknąć i zrozumieć hermetyczny świat, w którym żyją osoby w spektrum autyzmu (Laska-Leśniewicz i in. 2022). Aktywizacją społeczną i zawodową oraz edukacją dzieci i osób dorosłych w spektrum autyzmu programowo zajmuje się Fundacja Synapsis (<https://synapsis.org.pl>; zob. Matynia i in. 2012)¹⁴. Za sprawą działań informacyjnych, i zwiększającej się aktywności osób w spektrum autyzmu, wzrasta świadomość społeczna i poziom wiedzy na ich temat, o czym świadczą badania CBOS:

Pojęcie autyzmu utrwaliło się w społecznej świadomości – jego znajomość deklarują obecnie niemal wszyscy dorośli Polacy. Spośród osób, które miały kontakt z pojęciem „autyzm”, większość deklaruje ogólną orientację w kwestii tego, czym jest autyzm i jakie cechy/zachowania wyróżniają osoby z autyzmem. Wyższa niż przeciętnie samoocena cechuje w tym zakresie osoby dobrze sytuowane i legitymujące się co najmniej średnim wykształceniem; wiedzę na temat autyzmu nieco częściej deklarują kobiety niż mężczyźni. [...]. U większości badanych autyzm budzi skojarzenia, sfokusowane na cechach upośledzających funkcjonowanie w sferze komunikacyjnej, społecznej i behawioralnej. Jednak żaden ze społecznych modeli postrzegania autyzmu i osób w spektrum nie jest pozbawiony błędów poznawczych. Powszechnej znajomości pojęcia „autyzm” wciąż towarzyszą mity i stereotypy na temat cech autyzmu i osób zmagających się z tym zaburzeniem. Pewne niespójności w opiniach badanych na temat dzieci i dorosłych z autyzmem, jak również deklarowane wprost zainteresowanie dorosłymi osobami w spektrum,

¹² Na początku 2022 r. WHO zmieniła Międzynarodową Klasyfikację Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-11), z której zniknął zespół Aspergera jako odrębna jednostka, pozostając w obrębie spektrum autyzmu. Polska ma 5-letni okres karencji w przejściu na nową klasyfikację. Zob. Drzazga-Lech i in. (2021: 49–62).

¹³ <https://www.ucl.ac.uk/ioe/research-projects/2018/jan/echoes-project> (dostęp: 11.02.2025).

¹⁴ Efektem usilnych starań zaangażowanych osób i instytucji pomocowych w Poznaniu powstał Dom Autysty (<https://domautysty.org.pl>), w którym względnie samodzielnie funkcjonują osoby w spektrum autyzmu.

wskazują na potrzebę większej popularyzacji wiedzy na temat dorosłych osób z autyzmem, w tym samego ich istnienia (CBOS 2021).

Są także negatywne strony cyfryzacji i wirtualizacji życia społecznego, a są nimi uzależnienia od gier komputerowych, portali społecznościowych i urządzeń intymnych¹⁵. Także ten aspekt opisała Temple Grandin:

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)¹⁶.

Poczucie (pozornego) bezpieczeństwa oraz uzależnienie od gier komputerowych¹⁷ bynajmniej nie dotyczy tylko dzieci i młodzieży, ale także dorosłych osób w spektrum autyzmu i z zespołem Aspergera, w tym także dziewcząt i kobiet. Badaczka tego zjawiska – Sarah Hendrickx (również będąca osobą autystyczną) zauważa: „Współcześnie to Internet często dostarcza młodym kobietom przestrzeni do nawiązywania przyjaźni opartych na wspólnych zainteresowaniach bez konieczności zmagania się ze złożonością właściwą kontaktom twarzą w twarz” (Hendrickx 2018: 107). Dla dziewcząt oraz młodych i dorosłych kobiet gry komputerowe były niekiedy jedynym działaniem społecznym, uprawianym wspólnie z innymi: „Wszystkim wspomnianym pasjom dziewczyny poświęcały się w samotności i żadna z nich nie mówiła o dzieleniu ich z rówieśnikami (wyjątkiem było granie w gry komputerowe, z którym wiązały się interakcje na odległość, a nie bezpośrednie kontakty)” (Hendrickx 2018: 109). Gry komputerowe i wideo, obok muzyki i seriali telewizyjnych oraz „wycieczek” w świat fantazji, były dla dziesiątek dziewcząt i kobiet autystycznych badanych przez Sarę Hendrickx najczęstszym przejawem pasji (Hendrickx 2018: 167). Istnieją liczne hipotezy artykułowane w wielu pracach badawczych, których autorzy sugerują bezpośredni lub pośredni wpływ uzależnienia od urządzeń mobilnych na wzrost liczby osób

¹⁵ Yuval N. Harari uzależnienia od smartfonów uznał za „chorobę współczesnej ludzkości” (Harari 2018: 58). Umberto Eco, kandydat do Nagrody Nobla, (nad)używanie smartfonów poddał krytyce w zbiorze esejów (Eco 2016).

¹⁶ Zob. filmy: *Dziewczyna z tatuażem* (2011), *Dziewczyna w sieci pająka* (2018) i *Strasznie głośno, niesamowicie blisko* (2011).

¹⁷ WHO uzależnienie od gier (ang. *gaming disorder*) uznaje za zaburzenie psychiczne, w 2018 r. wpisane do Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-11; <https://www.who.int/standards/classifications/frequently-asked-questions/gaming-disorder> (dostęp: 8.11.2024).

ze spektrum autyzmu i zespołem Aspergera. Hipotezy te, analogicznie do tych, które wskazują pozytywną korelację niektórych szczepień z autyzmem, wymagają skrupulatnych i żmudnych weryfikacji oraz wielu badań klinicznych (zob. Donvan, Zucker 2017). Zgodnie z twierdzeniem niemieckiego filozofa Karla R. Poppera o falsyfikowalności hipotez i teorii naukowych: funkcjonują one i są „prawdziwe” dopóty, dopóki nie zostaną obalone (sfalsyfikowane).

Gry komputerowe jako narzędzie socjalizacji osób z niepełnosprawnościami

Gry komputerowe (gry cyfrowe, gry wideo) (zob. Jasny i in. 2024) obrosły wieloma negatywnymi stereotypami i związane są z licznymi nieporozumieniami. Tymczasem granie jest dla osób cyfrowo wykluczonych i z marginalizowanych grup społecznych jednym ze sposobów inkluzji i emancypacji społecznej (Jakubas 2017; Chaloner, Sillis 2020: 339–340; Sahaj 2021a; Sahaj 2021b: 20–70). Dotyczy to zarówno osób z niepełnosprawnościami (Gałuszka 2017a; b), jak i osób w wieku senioralnym (Bomba 2016: 244–245; Gałuszka 2023). Uczestnictwo w grach elektronicznych możliwe jest dzięki różnorodnym aplikacjom, dedykowanym np. osobom z deficytami wzroku i całkowicie niewidomym. Natalia Walter informuje:

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 rynku. 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; zob. Myers 2015).

Grać można w różnych środowiskach (uniwersach) i na wielu odmiennych platformach.

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 pała), 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).

Ciekawych rozwiązań rekreacyjno-sportowych dostarcza konsola Nintendo Wii, a rozwiązań rekreacyjno-rehabilitacyjnych konsola Xbox Kinect, której

wielorakie walory społeczno-zdrowotne zostały poddane analizie i krytyce (Zimbardo, Coulombe 2015: 176; Gałuszka 2019). Konsola Xbox Kinect od kilkunastu lat stosowana jest w amerykańskich domach seniora oraz w polskich ośrodkach, leczących i rehabilitujących pacjentów po amputacjach, z dziecięcym porażeniem mózgowym, po udarze połowicznym itp., wspomagając propriocepcję, reedukację i resocjalizację ruchem. W projekt zaangażowała się Fundacja Iskierka (<https://fundacjaiskierka.pl>)¹⁸. Walorem omawianej konsoli jest to, że jej użycie nie wymaga stosowania jakichkolwiek urządzeń peryferyjnych (kontrolerów, padów, nawigatorów), jak w innych urządzeniach podobnego typu. Uczestnik gry jest automatycznie digitalizowany do postaci awatara i niemal natychmiast może brać interaktywny udział w grach, w większości przypadków wymagających dostosowanej do gry aktywności ruchowej.

Stosowana w praktyce medyczno-rehabilitacyjnej konsola Xbox Kinect wykazuje walory socjalizacyjno-terapeutyczne i stanowi atrakcyjne dopełnienie i wzbogacenie zabiegów rehabilitacyjnych. Jest to szczególnie ważne w przypadku pacjentów dziecięcych i młodzieżowych, dla których cyfrowe technologie i gry komputerowe tworzą przyjazny żywioł, w którym czują się bezpiecznie i swobodnie (Babecki 2013: 11–25). Watorów aplikacyjnych konsol do gier i gier komputerowych w aktywizacji społecznej nie sposób przecenić i dostrzega się ich praktyczny walor w rehabilitacji (Alankus i in. 2010; Sahaj 2023b; 2024). Proste gry sprawnościowe są wykorzystywane w robotach medycznych, rehabilitacyjnych i społecznych. Gry cyfrowe są elementem paradygmatycznych zmian związanych z intensywnym rozwojem technologii i ich zaangażowaniem we współczesną medycynę, rehabilitację i terapię. Zjawisko to przyspieszyło za sprawą pandemii COVID-19 i nowych wyzwań z pandemią związanych.

Gry komputerowe a osoby z niepełnosprawnościami

W krajach zaawansowanych technologicznie, do jakich należy Korea Południowa, gry komputerowe są uznawane za element kultury i wchodzą w skład e-sportu, z powodzeniem uprawianego także przez osoby z niepełnosprawnościami (w tym po amputacjach kończyn, przy wykorzystaniu dedykowanych, ultranowoczesnych protez). Podczas otwarcia zimowych igrzysk olimpijskich w Pjongczangu 2018, których Korea Południowa była gospodarzem, padło określenie „rzeczywistość hybrydowa” jako nazwa binarnej rzeczywistości, w której uczestniczymy dziś niczym ludzie w metaforycznej jaskini Platona. Na początku XXI w. Zygmunt Bauman napisał: „Gra, w której bierze udział konsument, to nie żądza kupowania i posiadania, nie gromadzenie dóbr w materialnym, namacalnym

¹⁸ Zobacz film: <https://fundacjaiskierka.pl/2013/01/kinect-innowacja-w-rehabilitacji> (dostęp: 6.11.2024).

sensie tego słowa; tutaj chodzi o wzbudzanie nowych, nieznanych dotąd wrażeń” (Bauman 2000: 99). W swojej ostatniej, niedokończonej pracy, pisząc o ludziach XXI w., Bauman konstatował:

[...] świat online nakłania nas, zachęca i kusi, abyśmy budowali 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).

Zbigniew Dziubiński uważa, że cyberprzestrzeń wykorzystywana w relacjach międzypokoleniowych ma szczególne znaczenie w aktywności fizycznej (Dziubiński 2019: 156)¹⁹. Radosław Bomba stwierdza: „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). Gracze komputerowi tworzą specyficzne wspólnoty, których spoiwem są gamingowe doświadczenia, pasje i silne interakcje społeczne (Jasny 2023). Środowiska gier i uniwersa, w których one funkcjonują, często są również poręcznymi platformami komunikacyjnymi, z których gracze korzystają chętniej niż z tradycyjnych komunikatorów i portali społecznościowych.

Pisząc o grach komputerowych i ich licznych związkach z osobami z towarzyszącymi im deficytami i niepełnosprawnościami, należy oddać głos autorom, którzy relacje te ujęli nad wyraz celnie, a zarazem syntetycznie:

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 dostępności 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 na media zdolne do utrwalenia lub zmiany stereotypowych wyobrażeń dotyczących niepełnosprawności (Gałuszka, Żuchowska-Skiba 2018: 96).

W przeciągu zaledwie kilku lat sytuacja opisywana przez cytowanych socjologów uległa znaczącej zmianie. Osoby z niepełnosprawnościami są w grach cyfrowych coraz liczniej reprezentowane, badane naukowo i opisywane (Sahaj

¹⁹ Dyscyplina nauk o kulturze fizycznej należy obecnie do dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

2021a; Stasieńko i in. 2021). Występują w najbardziej dochodowych i prestiżowych produkcjach różnego typu, takich jak *Call of Duty*, *Cyberpunk 2077*, *Detroit Become Human*, *Far Cry*, *Fallout*, *Medal of Honor*, *Wolfenstein* (Sahaj 2021d)²⁰. Ponadto, co należy podkreślić, osoby z niepełnosprawnościami grają w gry cyfrowe i czynnie uprawiają e-sport. Wraz z tymi przemianami społecznymi ulegają zmianie dotychczasowe stereotypowe wyobrażenia związane z aktywnością społeczną i niepełnosprawnością. Polski Związek Szachowy (PZSzach, <https://pzszech.pl>) od lat wspiera rozgrywki szachowe osób z niepełnosprawnościami, rekomendując szachy jako jedną z form leczenia i psychoterapii w szpitalach, ośrodkach rehabilitacyjnych i domach seniora.

Damian Gałuszka dostrzega pozytywną korelację pomiędzy graniem, inkluzją społeczną osób z niepełnosprawnościami i ich (re)socjalizacją:

Możliwość powrotu do lubianej formy spędzania czasu wolnego po wypadku lub chorobie czy też otwarcie się na nowy wymiar cyberkultury i innych jej uczestników 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 2017a: 344; zob. McGonigal 2017²¹).

W 2018 r. na e-sportowym turnieju, rozgrywanym po raz pierwszy na Stadionie Narodowym w Warszawie, obecni byli gracze komputerowi z niepełnosprawnościami. Maciej Sawicki, organizator akcji i twórca projektu E-sport, w wywiadzie dla branżowego serwisu Esporter.pl, 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 – dotkniętym rdzeniowym zanikiem mięśni typu pierwszego (SMA, ang. *spinal muscular atrophy*), który uprawiając e-sport, udowadnia, że liczą się nie tylko muskuły, lecz także inne rodzaje sprawności ruchowych i technicznych umiejętności,

²⁰ Nowe, futurystyczne możliwości medyczno-technologiczne nieodmiennie goszczą w filmach *science fiction*, takich jak choćby *Alita: Battle Angel* (2019), *Ex Machina* (2014), *RoboCop* (2014), *Surogaci* (2009) itp.

²¹ Autorka, na skutek urazu mózgu będąca osobą niepełnosprawną dotkniętą depresją, jest projektantką gier. Gra przez nią stworzona jest unikatową metodą terapeutyczną, którą zainteresował się amerykański Narodowy Instytut Zdrowia.

powstał film *Druga strona* (2021). Fundusze na jego realizację zbierano w akcjach charytatywnych w środowisku e-sportowym i na portalu crowdfundingowym Zrzutka.pl. Zawodnik ten specjalizuje się w klasycznej grze turniejowej *Counter Strike Global Offensive* i bynajmniej nie jest jedynym wysokiej klasy graczem e-sportowym. Adam Gajda z niewykształconymi w pełni dłońmi specjalizuje się w grze *Tekken*²². To jeden z najlepszych e-sportowców w Polsce, wielokrotnie wygrywający rywalizację z pełnosprawnymi zawodnikami na krajowych i europejskich turniejach e-sportowych.

W 2020 r. działalność zainauguowała Polska Liga Esportowa (PLE, <https://ple.gg>) rozwijająca się dzięki finansowemu wsparciu i społecznemu zaangażowaniu byłego koszykarza NBA Marcina Gortata. Liga dała nadzieję na koncentrację rozproszonych rozgrywek e-sportowych (Michaluk 2018; Michaluk, Pezdek 2016) oraz aktywizację i integrację zawodników z różnych środowisk, w tym także osób z różnymi deficytami i niepełnosprawnościami, np. ruchowymi oraz głuchych i niewidomych (akcja „Gaming bez barier”, Polska Liga Esportowa, <https://ple.gg/gamingwithoutbarriers>). Cyfrowa rywalizacja w wirtualnym sporcie jest jedną z wielu możliwości wyrównywania szans pomiędzy ludźmi pełnosprawnymi i osobami z deficytami i niepełnosprawnościami.

Nowoczesne technologie w medycynie i rehabilitacji: automatyzacja i robotyzacja

Przykładem synergii techniki i rozwoju społecznego oraz symbiotycznego związku zaawansowanych technologii z rozwojem medycyny i rehabilitacji są urządzenia VR (ang. *virtual reality*). Doświadczenia zdobyte w Wielkopolskim Stowarzyszeniu Alzheimerowskim (<http://www.alzheimer-poznan.pl>), w którym ta technologia jest stosowana w praktyce rehabilitacyjnej, przynoszą obiecujące efekty terapeutyczne. W Innowacyjnym Centrum Technologicznie Wspomaganej Rehabilitacji, funkcjonującym od 2019 r. przy poznańskim uniwersyteckim Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym Szpitalu Klinicznym im. Wiktora Degi, technologię VR stosuje się w ramach nowoczesnego programu (szacowanego na ok. 20 mln zł) do rehabilitacji ruchowej dzieci i młodzieży (Statucka 2024: 6). Technologia VR staje się jeszcze efektywniejsza w połączeniu z egzoszkieletami, za sprawą których w procesie zaawansowanej rehabilitacji mogą brać udział osoby z niedowładami kończyn górnych i dolnych, uszkodzeniami rdzenia kręgowego, dziecięcym porażeniem mózgowym oraz innymi deficytami i ograniczeniami ruchowymi. Nowoczesne bioniczne protezy kończyn są już pioniersko wspomagane sztuczną inteligencją²³, co stanowi kolejny krok w nowoczesnej rehabilitacji; być może krok

²² Film *Zielone drzwi* opowiadający o tym graczach można obejrzeć na kanale YouTube.

²³ Protezę ramienia wspomaganej sztuczną inteligencją stworzyła interdyscyplinarna szwedzka kooperatywa: Centrum Bioniki i Badań nad Bólem, Uniwersytet Techniczny Chalmers, Szpital

przełomowy. W najnowszych reklamach sportowców z niepełnosprawnościami (od letnich igrzysk paraolimpijskich Rio de Janeiro 2016 poczynając) pokazywana jest ich rehabilitacja i treningi z wykorzystaniem najnowocześniejszego sprzętu z VR (Sahaj 2023a).

Przejawem (r)ewolucji technologicznej sprzężonej ze sztuczną inteligencją jest stosowanie multifunkcyjnych robotów medycznych, rehabilitacyjnych i społecznych, niezwykle przydatnych w praktyce terapeutycznej i w opiece nad osobami z niepełnosprawnościami intelektualnymi, fizycznymi i społecznymi (Kossewska 2016; Piotrowski 2024) oraz pacjentami w wieku senioralnym. Roboty kojarzą się z filmami SF i automatycznie przywołują skojarzenia z maszynami. Znaczna część robotów medycznych i rehabilitacyjnych jest mniej lub bardziej zaawansowanymi maszynami. Rolą robotów medycznych jest wykonanie skomplikowanych czynności szybciej, precyzyjniej i mniej inwazyjnie, niżby zrobił to człowiek. Zadaniem robotów rehabilitacyjnych jest mechanizacja żmudnych i powtarzalnych czynności kinezyterapeutycznych, co pozwala operatorowi urządzenia na dostosowywanie go do pracy z wieloma różnymi pacjentami; to cyber-rehabilitacja. Roboty opiekuńczo-usługowe są mechanicznymi, a coraz częściej elektronicznymi urządzeniami, wspomagającymi osoby chore, z niepełnosprawnościami i w wieku senioralnym, pomagając im w prostych czynnościach, monitorując bezpośrednie otoczenie: stężenie gazu, tlenu węgla oraz temperaturę ciała i pomieszczenia. Ich zadanie przejmuje zaawansowany tele-nadzór: systemy algorytmicznie uczące się osobistych parametrów podopiecznych i nadzorujące ich czynności życiowe (detektory (bez)ruchu, pozycji ciała) (Mikołajewska, Mikołajewski 2013: 107–126; zob. Mikołajewska 2024).

W zaawansowanych technologicznie krajach azjatyckich, których społeczeństwa szybko starzeją się (Japonia), lub w których występują asymetrie demograficzne (Chiny) i jest duża przewaga samotnych mężczyzn nad kobietami, roboty społeczne zmniejszają deficyt partnerów życiowych i niedobór personelu medycznego. Roboty społeczne są cierpliwe i dyskretne, w stałej gotowości, nie oceniają i, co ważne, ich praca jest tańsza niż ludzkie usługi. Ważną i niezbywalną cechą robotów społecznych jest to, że są one humanoidalne. To androidy/actroidy wyglądają do złudzenia przypominające ludzi, lecz nimi niebędące. To zaawansowane technologicznie, błyskawicznie uczące się, „inteligentne” maszyny swoimi możliwościami prowokujące do dyskusji na temat transhumanizmu (Obrycka 2022: 6–15). Ich funkcje użytkowe i zdumiewające umiejętności są dostrzeżone przez filozofów i socjologów (zob. Bator 2022; Mamzer, Isański 2018)²⁴, poddawa-

Uniwersytecki i Akademia Sahlgrensk; *Naukowcy opracowali innowacyjną protezę ręki. Bazuje na sztucznej inteligencji*, <https://tech.wp.pl/naukowcy-opracowali-innowacyjna-proteze-reki-bazuje-na-sztucznej-inteligencji,6919155771964352a> (dostęp: 8.11.2024).

²⁴ Przy Polskim Towarzystwie Socjologicznym, obok sekcji Socjologii Zdrowia i Medycyny, sekcji Socjologii Niepełnosprawności oraz sekcji Socjologii Ciała, powstała sekcja Socjologii Cyfrowej. „Inspiracją do utworzenia Sekcji była dyskusja, która odbyła się dnia 16 września 2022 r.

ne naukowej operacjonalizacji (*Futurity Philosophy*, <https://futurity-philosophy.com/index.php/FPH>)²⁵. Androidy są przyszłością opieki medycznej i społecznej, dając asumpt do rozważań na temat inkluzyjności/ekskluzyjności nowoczesnych technologii usługowych²⁶.

Zakończenie

Agonistyka cyfrowa, gamifikacja kultury i cyfryzacja relacji społecznych przynosi dziś interesujące i pociągające rozwiązania, aktywizujące i socjalizujące w edukacji, medycynie i rehabilitacji. Przykładem tego jest nowatorska reklama Fundacji Onkologicznej Alivia (<https://alivia.org.pl>), nakłaniająca do przekazania 1% podatku na wsparcie osób dotkniętych chorobami nowotworami, emitowana zarówno w telewizji, jak i w środkach publicznego transportu oraz w internecie. Reklama ta jest animacją/grą komputerową („strzelanką”), w której główna bohaterka (chora na raka) rozpaczliwie i z determinacją walczy z przerażającym potworem – nowotworem – aż do całkowitej utraty amunicji, której – odbiorcy reklamy – mogą być sponsorami, aby walka była skuteczna i nie poszła na marne. Zainteresowanie cyfrowymi, internetowymi, wirtualnymi rozwiązaniami dla pożytku i wzmoczenia możliwości osób z niepełnosprawnościami stale rośnie. O dużym zainteresowaniu i zapotrzebowaniu na tę tematykę świadczą numery tematyczne prestiżowych polskich i zagranicznych czasopism humanistyczno-społecznych oraz medyczno-rehabilitacyjnych. Nieustannie przybywa konferencji, szkoleń i warsztatów poświęconych tej problematyce. Pod patronatem Polskiego Towarzystwa Socjologicznego (w tym sekcji Socjologii Niepełnosprawności) oraz przy wsparciu zaangażowanych społecznie instytucji naukowych i organizacji pożytku publicznego odbyła się ogólnopolska konferencja naukowa „Inkluzywne technologie cyfrowe. Perspektywy, możliwości i ograniczenia”²⁷. PFRON część działalności edukacyjno-oświatowej przeniósł do internetu, co stanowi *signum temporis* teraźniejszości. Przed nami stoją kolejne wyzwania związane z ekspansywnością sztucznej inteligencji (efektywnie wspomagającej diagnostykę medyczną), botami

podczas XVIII Zjazdu Socjologicznego w Warszawie”, <https://pts.org.pl/sekcja-socjologii-cyfrowej> (dostęp: 8.11.2024).

²⁵ W jednej z polskich uczelni wyższych w roku akademickim 2023/2024 na stanowisku profesora zatrudniono robota edukacyjnego rodzaju żeńskiego, który/która wygłosił/a mowę inauguracyjną i udziela się w *social mediach*.

²⁶ Co jest widoczne w cyfrowych uniwersach/dystopiach społecznych: *Detroit Become Human* i *Cyberpunk 2077*.

²⁷ 7.06.2024 Pałac Staszica w Warszawie, „VI ogólnopolska konferencja naukowa: inkluzywne technologie cyfrowe – perspektywy, możliwości i ograniczenia”, <https://pts.org.pl/vi-ogolnopolska-konferencja-naukowa-inkluzywne-technologie-cyfrowe-perspektywy-mozliwosci-i-ograniczenia> (dostęp: 6.11.2024). W 2024 r. odbyło się wiele podobnych konferencji o charakterze medyczno-rehabilitacyjnym i humanistyczno-społecznym.

(np. asystentami-programami w tele-medycynie i tele-opiece) oraz multifunkcyjnym ChatemGPT. Dość powiedzieć, że powstał już „sztuczny” pacjent (symulator pacjenta), służący edukacji studentów medycyny, fizjoterapii i rehabilitacji.

Bibliografia

- Alankus G., Lazar A., May M., Kelleher C. (2010), *Towards customizable games for stroke rehabilitation*, „Therapy and Rehabilitation”, nr 10–15, s. 2113–2122. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753649>
- Austin M.L., Ryan S.K. (2018), *In the blink of an eye*, Xlibris, <https://www.xlibris.com/en> (dostęp: 11.02.2025).
- Babecki M. (2013), *Terapeutyczne funkcje e-sportu w leczeniu pacjentów dziecięcych*, [w:] M. Jarosz, P. Drzewiecki, P. Płatek (red.), *Sport w mediach*, Instytut Edukacji Medialnej i Dziennikarstwa UKSW, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa, s. 11–25.
- Bator J. (2022), *Ucieczka niedźwiedzi*, Wydawnictwo Znak, Kraków.
- Bauby J.-D. (1997), *Skafander i motyl*, przeł. K. Rutkowski, Słowo/Obraz Terytoria, Gdańsk.
- Bauman Z. (2000), *Globalizacja*, przeł. E. Klekot, PIW, Warszawa.
- Bauman Z., Leoncini T. (2018), *Płynne pokolenie*, przeł. S. Żuchowski, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa.
- Belzyt J.L., Doroszuk J., Tersa K. (2021), *Życie z niepełnosprawnością w globalnym kryzysie. Rok pandemii COVID-19 w doświadczeniach osób z niepełnosprawnością sensoryczną i ich rodzin*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.
- Bernardini S., Porayska-Pomsta K., Smith T.J. (2014), *ECHOES: An intelligent serious game for fostering social communication in children with autism*, „Information Sciences”, nr 264, s. 41–60. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2013.10.027>
- Bomba R. (2016), *Gry komputerowe w perspektywie antropologii codzienności*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- CBOS (2021), *Społeczny obraz autyzmu*, https://www.cbos.pl/PL/publikacje/news/2021/12/dane/Społeczny_obraz_autyzmu-styczen2021.pdf (dostęp: 11.02.2025).
- Chaloner P., Sillis B. (2020), *Esport. Insiderski przewodnik po świecie gamingu*, przeł. G. Łuczkiwicz, Wydawnictwo Znak Litera Nova, Kraków.
- Chałabiś K. (2018), *Niepełnosprawni zawitali na PGE Narodowy. Nowatorska inicjatywa w e-sporcie*, <https://www.esporter.pl/news-niepełnosprawni-zawitali-na-pge-narodowy-nowatorska-inicjatywa>, nId,2585508 (dostęp: 6.11.2024).
- Das J.M., Kingsley A., Asuncion R.M.D. (2023), *Locked-in Syndrome*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559026> (dostęp: 6.11.2024).
- Donvan J., Zucker C. (2017), *Według innego klucza. Opowieść o autyzmie*, przeł. A. Homańczyk, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Drzazga-Lech M., Kłeczek M., Ir M. (2021), *Różne sposoby definiowania autyzmu. Przegląd stanowisk*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica”, nr 79, s. 49–62. <https://doi.org/10.18778/0208-600X.79.03>
- Dziubiński Z. (2019), *Socjalizacja do kultury fizycznej*, [w:] Z. Dziubiński, Z. Krawczyk, M. Lenartowicz (red.), *Socjologia kultury fizycznej*, Wydawnictwo AWF, Warszawa, s. 145–158.
- Eco U. (2016), *Pape Satán aleppe. Kroniki płynnego społeczeństwa*, przeł. A. Bruś, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.

- Gałaszka D. (2017a), *Gry wideo w perspektywie potrzeb osób niepełnosprawnych*, [w:] J. Nie-dbalski, M. Raclaw, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Oblicza niepełnosprawności w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 327–355.
- Gałaszka D. (2017b), *Gry wideo w środowisku rodzinnym: diagnoza i rekomendacje*, Wydawnictwo Libron – Filip Lohner, Kraków.
- Gałaszka D. (2019), *Rozważania wokół dyskursu nad grami cyfrowymi w oparciu o ich krytykę ze strony Philipa Zimbardo*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, nr 15(3), s. 178–201.
- Gałaszka D. (2023), *Wirtualna jesień życia: rozważania o roli gier cyfrowych w życiu osób starszych*, Wydawnictwo AGH, Kraków, <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/23594?show=full> (dostęp: 11.02.2025).
- Gałaszka D., Żuchowska-Skiba D. (2018), *Niepełnosprawność w grach wideo – omówienie na przykładach wybranych wirtualnych postaci*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, nr 14(3), s. 92–112. <https://doi.org/10.18778/1733-8069.14.3.06>
- 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, s. 131–181.
- Grandin T. (2018), *Mózg autystyczny. Podróż w głąb niezwykłych umysłów*, przeł. K. Mazurek, Copernicus Center Press, Kraków.
- Harari Y. (2018), *Homo deus. Krótka historia jutra*, przeł. M. Romanek, Wydawnictwo Literackie, Kraków.
- Heller J., Vogel S. (2003), *Nic śmiesznego*, przeł. H. Pawlikowska-Gannon, Wydawnictwo Muza, Warszawa.
- Hendrickx S. (2018), *Kobiety i dziewczyny ze spektrum autyzmu. Od wczesnego dzieciństwa do późnej starości*, przeł. M. Moskał, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Jakubas A. (2017), *Osoba z niepełnosprawnością w grach wideo – nowy obszar inkluzji czy nowa manifestacja utopii?*, [w:] K. Rejman, R. Włodarczyk (red.), *Edukacja a utopia 3, Nadzieje i rozczarowania wyobrażeniami świata możliwego*, Instytut Pedagogiki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 193–209, <https://www.bibliotekacyfrowa.pl/dlibra/publication/92817/edition/87496?language=pl> (dostęp: 11.02.2025).
- Jasny M. (2023), *Preparing for esports competitions: Gaming communities of practice*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica”, nr 84, s. 75–86. <https://doi.org/10.18778/0208-600X.84.05>
- Jasny M., Lenartowicz M., Sahaj T. (2024), *Gry elektroniczne i e-sport we współczesnej kulturze i społeczeństwie – wprowadzenie*, [w:] M. Jasny, M. Lenartowicz, T. Sahaj (red.), *E-sport: problemy badawcze i perspektywy rozwoju*, Wydawnictwo Naukowe AWF, Warszawa, s. 5–20.
- Kossewska J. (2016), *Roboty w terapii osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Psychologica”, nr 9, s. 176–194.
- Krzysztofek K. (2006), *Okno na e-swiat*, [w:] J. Kurczewski (red.), *Wielka sieć. E-seje z socjologii Internetu*, Wydawnictwo Trio, Warszawa, s. 23–74.
- Krzysztofek K. (2011), *W stronę maszyn społecznych. Jaka będzie socjologia, której nie znamy?*, „Studia Socjologiczne”, nr 2, s. 123–145.
- Laska-Leśniewicz A., Kamińska D., Zwoliński G., Sztobryn-Giercuskiewicz J. (2022), *Wirtualna rzeczywistość jako narzędzie wspomagające zrozumienie świata osób ze spektrum autyzmu*, [w:] G. Mikołajczyk-Lerman, J. Sztobryn-Giercuskiewicz (red.), *Życie z niepełnosprawnością w świecie VUCA*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 111–124, <https://wydawnictwo.uni.lodz.pl/wp-content/uploads/2022/05/Mikolajczyk-Zycie.jpg> (dostęp: 11.02.2025).
- Mamzer H., Isański J. (2018), *Socjologia kultury w czasach inteligentnych zwierząt i uczących się maszyn*, Oficyna Wydawnicza Epigram, Bydgoszcz.

- Marsh R., Hudson J. (2015), *Dowód życia*, przeł. Z. Kasprzyk, Wydawnictwo WAM, Kraków.
- Masady M. (2016), *Święto trąbek*, WAB, Warszawa.
- Matynia K., Wroniszewska M., Wroniszewski M. (red.) (2012), *Model programu aktywizacji społecznej i zawodowej osób z zespołem Aspergera i wysokofunkcjonujących osób z autyzmem*, Fundacja Synapsis, Warszawa.
- McGonigal J. (2017), *SuperBetter*, przeł. E. Kaniowska, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa.
- Michaluk T. (2018), *Od niepełnosprawności do e-sportu. Podmiotowość ciała jako cyfrowy symulakr*, „Studia Kulturoznawcze”, nr 1(14), s. 89–101.
- Michaluk T., Pezdek K. (2016), *Rozproszone wydarzenia sportowe. Podmiotowość i cielesność w e-sportach*, [w:] J. Kosiewicz, E. Małolepszy, T. Drozdek-Małolepsza (red.), *Filozoficzne i społeczne aspekty sportu i turystyki*, Akademia Jana Długosza, Częstochowa, s. 55–63.
- Mikołajewska E. (2024), *Technologie sztucznej inteligencji w praktyce klinicysty i naukowca w fizjoterapii i rehabilitacji*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
- Mikołajewska E., Mikołajewski D. (2013), *Możliwości automatyzacji i robotyzacji otoczenia osoby niepełnosprawnej*, „Niepełnosprawność”, nr 2, s. 107–126.
- Myers A. (2015), *Stanford engineer produces free Braille-writer app*, <https://engineering.stanford.edu/news/stanford-engineer-produces-free-braille-writer-app> (dostęp: 6.11.2024).
- Naskręt A. (2019), *Uwięziony krzyk*, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza, Warszawa.
- Obrycka M. (2022), *Niepełnosprawność w świetle najnowszych nurtów transhumanistycznych*, „Niepełnosprawność i Rehabilitacja”, nr 3, s. 6–15.
- Opiat-Bojarska J. (2011), *Kto wyłączy mój mózg*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
- Pajączkowski P. (2016), *Warto żyć*, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań.
- Piotrowski M. (red.) (2024), *Użyteczność robota kompana w świetle determinant wpływających na jakość życia osób z ograniczoną sprawnością ruchową. Studium empiryczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, <http://wydawnictwo.uwm.edu.pl/uploads/documents/czytelnia/emonografie/robot-kompan2.pdf> (dostęp: 11.02.2025).
- Rosicka-Jaczyńska K. (2011), *Olówek*, Wydawnictwo Poligraf, Łódź.
- Sahaj T. (2021a), *Gry komputerowe w procesie emancypacji, rehabilitacji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami*, „Niepełnosprawność. Dyskursy Pedagogiki Specjalnej”, nr 44, s. 174–191.
- Sahaj T. (2021b), *Marginalizowane grupy społeczne w kontekście kultury fizycznej i sportu*, Wydawnictwo AWF, Poznań.
- Sahaj T. (2021c), *Nowe narzędzia i technologie komunikacyjne dla osób niepełnosprawnych fizycznie, intelektualnie i społecznie oraz seniorów*, [w:] G. Całek, J. Niedbalski, M. Raćław, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Wirtualizacja życia osób z niepełnosprawnością*, Uniwersytet Łódzki, Łódź, s. 19–43. <https://doi.org/10.18778/8220-739-2.02>
- Sahaj T. (2021d), *Od rekreacji do e-sportowej profesjonalizacji. Kulturowo-społeczne aspekty gier elektronicznych*, „Rocznik Lubuski”, nr 47(2), s. 23–42. <https://doi.org/10.34768/rl.2021.v472.03>
- Sahaj T. (2023a), *Sposoby narracji i budowania wizerunku sportowców z niepełnosprawnościami podczas igrzysk paraolimpijskich. Od Londynu 2012 do Pekinu 2022*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, nr 19(3), s. 34–61. <https://doi.org/10.18778/1733-8069.19.3.03>
- Sahaj T. (2023b), *Zmiany kulturowego paradygmatu związanego z niepełnosprawnością*, „Niepełnosprawność i Rehabilitacja”, nr 1(89), s. 132–145, <https://niepelnosprawnoscirehabilitacja.publisherspanel.com/article/536171/pl> (dostęp: 11.02.2025).
- Sahaj T. (2024), *Walory aplikacyjne elektronicznych urządzeń wspomagających nowoczesną aktywność ruchową*, [w:] M. Jasny, M. Lenartowicz, T. Sahaj (red.), *E-sport: problemy badawcze i perspektywy rozwoju*, Wydawnictwo Naukowe AWF, Warszawa, s. 150–177.
- Simsion G.C. (2013), *Projekt Rosie*, przeł. M. Potulny, Media Rodzina, Poznań.
- Simsion G.C. (2016), *Efekt Rosie*, przeł. M. Potulny, Media Rodzina, Poznań.
- Simsion G.C. (2021), *Final Rosie*, przeł. M. Potulny, Media Rodzina, Poznań.

- Stasieńko J., Dytman-Stasieńko A., Madej K., Flamma A., Śledź M. (red.) (2021), „*Kruche awatary?*”. *Reprezentacje niepełnosprawności w grach wideo*, Wydawnictwo Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej, Wrocław.
- Statucka M. (2024), *Rehabilitacja rodem z Gwiezdnych Wojen*, „wpoznaniu”, nr 74.
- Świtaj J. (2008), *12 oddechów na minutę*, Wydawnictwo Otwarte, Kraków.
- Tammet D. (2010), *Urodziłem się pewnego błękitnego dnia. Pamiętnik nadzwyczajnego umysłu z zespołem Aspergera*, przeł. M. Mysiorska, Wydawnictwo Czarne, Wołowiec.
- Vujicic N. (2012), *Bez rąk, bez nóg, bez ograniczeń*, przeł. P. Kwiatkowski, Wydawnictwo Actos Media, Wrocław.
- Waliszewski R. (2015), *Historia prawdziwa patykiem pisana*, Wydawnictwo Borgis, Warszawa.
- Walter N. (2007), *Nowe media dla niewidomych i słabo widzących*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Zimbardo P.G., Coulombe N.S. (2015), *Gdzie ci mężczyźni?*, przeł. M. Guzowska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Iwona Leonowicz-Bukała*

 <https://orcid.org/0000-0003-3164-1209>

Monika Struck-Peregończyk**

 <https://orcid.org/0000-0001-8427-2510>

Mikołaj Birek***

 <https://orcid.org/0000-0003-2659-5594>

Katarzyna Dudzińska****

 <https://orcid.org/0009-0003-3321-2253>

„AI, WYGENERUJ OBRAZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ” (OD)TWORZENIE SPOŁECZNYCH REPREZENTACJI NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI Z WYKORZYSTANIEM NARZĘDZI GENERATYWNEJ SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Abstrakt. Tematyka reprezentacji niepełnosprawności w tradycyjnych i internetowych mediach była dotychczas często podnoszona przez wielu badaczy, którzy udowodnili, że przedstawienia obecne w środkach masowego przekazu mogą wpływać na społeczne postrzeganie tego tematu.

* Dr, Kogium Mediów i Komunikacji Społecznej, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, ul. Henryka Sucharskiego 2, 35-225 Rzeszów, e-mail: ileonowicz@wsiz.edu.pl

** Dr, Kogium Mediów i Komunikacji Społecznej, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, ul. Henryka Sucharskiego 2, 35-225 Rzeszów, e-mail: mstruck@wsiz.edu.pl

*** Dr, Kogium Mediów i Komunikacji Społecznej, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, ul. Henryka Sucharskiego 2, 35-225 Rzeszów, e-mail: mbirek@wsiz.edu.pl

**** Lic., Kogium Mediów i Komunikacji Społecznej, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, ul. Henryka Sucharskiego 2, 35-225 Rzeszów, e-mail: w64330@student.wsiz.edu.pl



Received: 17.06.2024. Verified: 31.10.2024. Accepted: 18.12.2024.

© by the author, licensee University of Lodz – Lodz University Press, Lodz, Poland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Rozwój nowych technologii komunikacyjnych oferuje dzisiaj jednak nowe szanse w kwestii przedstawiania adekwatnych, realistycznych wizerunków osób niepełnosprawnych, a także przynosi nowe ryzyka. W artykule zwrócono uwagę na jedną z najszybciej rozwijających się technologii, jaką jest generatywna sztuczna inteligencja (GenAI), wpływająca na profesjonalnych nadawców i platformy społecznościowe. Łatwy dostęp do narzędzi opartych o tzw. GenAI stwarza dotychczas nieznane wyzwania, dotyczące jej możliwych zastosowań w tworzeniu powszechnie dostępnych treści online. O ile sztuczna inteligencja może zwiększać dostępność i poprawiać jakość życia osób z niepełnosprawnościami, jej wykorzystanie może jednocześnie skutkować utrwaleniem negatywnych reprezentacji społecznych tej grupy.

W oparciu o przegląd istniejących problemów i dyskusji na ten temat oraz wyniki własnych badań, w artykule staramy się odpowiedzieć na pytania dotyczące możliwych mechanizmów powielania stereotypów wobec niepełnosprawności przez treści wizualne generowane przez narzędzia oparte na sztucznej inteligencji. W żadnym miejscu w artykule nie używano AI do procesu pisania.

Słowa kluczowe: generatywna sztuczna inteligencja, AI, niepełnosprawność, stereotypy, komunikacja społeczna, uprzedzenia.

“AI, GENERATE AN IMAGE OF A DISABLED PERSON” (RE)CREATING REPRESENTATIONS OF DISABILITY WITH GENERATIVE AI TOOLS

Abstract. The issue of the importance of representations of disability in various media has been frequently raised by numerous scholars, who proved that such mass media representations can exert a significant influence on the perception of disabled people in society. However, the constant change and development of new communication technologies pose new challenges and offer new chances to the issue of presenting adequate, realistic images of disabled people. The article describes generative artificial intelligence, as one of the most rapidly developing areas, which significantly impacts social communication both in professional media and social platforms. The easy online access to AI-based tools creates new challenges and uncertainties regarding its possible uses in creating widespread online content. While AI can increase accessibility and improve the quality of life of disabled people, its use may also result in perpetuating negative social representations of this group. In this paper, we attempt to review the existing problems and discussions on this topic together with the results of our research and answer the questions concerning the possible mechanisms of reproducing bias towards disability through content generated with various AI-based tools. Nowhere in the article was AI used in the writing process.

Keywords: generative artificial intelligence, AI, disability, stereotypes, social communication, bias.

Wstęp

Tematyka reprezentacji niepełnosprawności w mediach masowych była dotychczas często podnoszona przez wielu badaczy (Barnes 1992; Clogston 1993; Haller 1999, 2000; Zhang, Haller 2013). Dzięki ww. studiom wiemy już, że przedstawienia rozpowszechniane w środkach masowego przekazu mogą wywierać istotny wpływ na społeczne postrzeganie niepełnosprawności. Niestety, w większości powielają one znane stereotypy, pokazując osoby z niepełnosprawnościami w dychotomicznym ujęciu jako przeżywające osobistą tragedię,

chore, potrzebujące pomocy (rola „ofiary”) albo „superbohaterów” dokonujących niezwykłych czynów (lub osiągających coś, co w świecie sprawnych uznane jest za normalne) (Barnes 1992; Clogston 1993; Haller 1999; Struck-Peregończyk, Leonowicz-Bukała 2018). Oba te wzorce medialnego przedstawienia osób z niepełnosprawnościami bazują na uproszczonych schematach i wzmacniają „inność” tych osób. Pewną szansą na zmianę w tym zakresie jest rozwój szeroko rozumianych nowych technologii komunikacyjnych, który stawia nowe wyzwania i oferuje nowe szanse w kwestii przedstawiania adekwatnych, realistycznych wizerunków osób z niepełnosprawnościami, także przez nich samych (zob. Thoreau 2006; Goggin, Newell 2007; Hill 2017; Cocq, Ljuslinder 2020; Struck-Peregończyk, Leonowicz-Bukała 2023).

W ostatnich latach niezmiernie dynamicznie rozwija się obszar technologii informatycznej związany ze sztuczną inteligencją (dalej używamy zamiennie, gdyż oba skróty są w powszechnym użyciu: SI od *sztuczna inteligencja* lub AI od ang. *artificial intelligence*). Istnieje wiele (często rozbieżnych) koncepcji i definicji sztucznej inteligencji, jednak powszechnie przyjmuje się, że o SI można mówić, kiedy oprogramowanie komputerowe (maszyna) jest w stanie działać lub zachowywać się w taki sposób, że gdyby te same czynności wykonywał człowiek, jego działania ocenione byłyby jako inteligentne (McCarthy i in. 1955; Tadeusiewicz 2019; Adiguzel i in. 2023). Patrick H. Winston określił SI jako „badanie obliczeń umożliwiających percepcję, rozumowanie i działanie” (1992: 5 za: OECD 2019: 6). W nowocześniejszym ujęciu system SI jest rozumiany jako „system maszynowy, zdolny do wpływania na środowisko poprzez formułowanie rekomendacji, przewidywań lub podejmowanie decyzji dla określonego zestawu celów. Czyni to, wykorzystując wejścia/dane pochodzące od maszyn i/lub ludzi, aby: i) postrzegać rzeczywiste i/lub wirtualne środowiska; ii) przekształcać takie postrzegania w modele manualnie lub automatycznie; oraz iii) wykorzystywać interpretacje modeli do formułowania opcji dla wyników” (OECD 2019: 7, tłum. własne). U podstaw współczesnej sztucznej inteligencji leżą techniki uczenia maszynowego (z ang. *machine learning*, ML), które są w stanie stopniowo zwiększać wydajność obliczeniową i oferować dokładniejsze wyniki w oparciu o dane trenin-gowe zgromadzone w bazach danych (ang. *dataset*) (Zhou 2021; Wach i in. 2023). Wśród metod uczenia maszynowego najbardziej prominentne są sieci neuronowe (z ang. *neural network*, NN), będące modelami obliczeniowymi, dokonującymi kalkulacji w sposób zbliżony do biologicznego systemu nerwowego (Wu, Feng 2018). Z tego zjawiska wywodzi się technika uczenia głębokiego (z ang. *deep learning*, DL), polegająca na konstruowaniu wielowarstwowych, głębokich sieci neuronowych, operujących na wielu poziomach abstrakcji (LeCun i in. 2015). Tego typu modele zwracają wysokiej jakości efekty, jednak wielowarstwowość procesów w nich zachodzących uniemożliwia ich interpretację przez człowieka, stąd też przyjęło się określać tego typu sieci jako czarne skrzynki (z ang. *black box*) – z uwagi na ich zamkniętą, nieprzenikalną naturę. Nie jesteśmy w stanie

precyzyjnie odtworzyć działania algorytmu ani sposobu przetwarzania zmiennych. Brak wiedzy o tym, które zmienne uwzględniono w ukrytych warstwach sieci, uniemożliwia interpretację zachodzących tam procesów (Iwasiński 2023). Jednocześnie rozwijana jest klasa wyjaśnialnej sztucznej inteligencji (z ang. *explainable AI*, XAI), mającej na celu stworzenie systemu, wgląd w mechanizmy którego będzie możliwy. Taką sieć nazywa się białą lub szklaną skrzynką (Rai 2020).

Ważnym dla przedmiotu niniejszego badania rodzajem SI jest generatywna sztuczna inteligencja (z ang. *generative artificial intelligence*, GAI, GenAI), która cechuje się możliwością tworzenia z pozoru nowych, twórczych treści, takich jak tekst, obraz czy dźwięk, w oparciu o dostarczone dane treningowe (Feuerriegel i in. 2023). U podstaw GenAI leżą duże modele językowe (z ang. *large language model*, LLM), czyli modele umożliwiające komunikację człowiek – system za pośrednictwem naturalnego języka. Większość obecnie funkcjonujących modeli jest także zdolna do interpretacji kodu programistycznego, obrazu, filmu oraz dźwięku, przez co nazywa się je coraz częściej dużymi modelami multimodalnymi (z ang. *large multimodal model*, LMM) (Toner 2023). Celem tych modeli jest umożliwienie komunikacji z systemem SI bez kodowania czy skomplikowanego interfejsu użytkownika, a z wykorzystaniem języka naturalnego, dźwięku i obrazu właśnie.

Bazy danych, na których trenowane są modele GenAI, złożone są z ogromnej ilości pozycji. W zależności od rodzaju modelu zbiory te składają się z obrazów, tekstów, filmów i plików dźwiękowych. Aby możliwe było wytrenowanie modelu generującego treści wysokiej jakości, korzysta się z baz danych mających od kilku miliardów do ponad 100 miliardów pozycji (Liu i in. 2024). Tak wytrenowany model reaguje na prompty (wyzwalacze) – polecenia o różnym stopniu skomplikowania, wydawane z użyciem języka naturalnego podczas pracy z SI. Interakcja z systemem przypomina w takiej sytuacji bardziej rozmowę w relacji interpersonalnej niż operację komputerową. Promptowanie (już w powszechnym użyciu w języku polskim w odniesieniu do poleceń kierowanych do SI) jest jedną z charakterystycznych dla pracy z GenAI, a nieistniejącą wcześniej umiejętnością, będącą specjalistyczną domeną tzw. prompt-inżynierów (z ang. *prompt-engineer*; Martineau 2023).

W oparciu o GenAI tworzone są modele, które można podzielić na przyjazne użytkownikowi chatboty, umożliwiające prowadzenie symulowanej rozmowy, oraz generatory przeznaczone do zwracania treści multimedialnych w oparciu o wprowadzony prompt. Narzędzia te dostępne są online, zarówno bezpłatnie, jak i za opłatą (najczęściej w formie odnawialnej subskrypcji). Tempo powstawania oraz rozwoju tych modeli jest dynamiczne. W lipcu 2022 r. do publicznego użytku oddane zostały DALL·E 2 i Midjourney, pierwsze z generatorów obrazów nowej ery GenAI (nie były to pierwsze generatory obrazów opartych o SI, ale przewyższyły wszystkie poprzednie wszechstronnością i jakością zwracanych obrazów). W ciągu kolejnych dwóch lat powstał szereg innych narzędzi zmieniających

paradygmat tworzenia cyfrowego obrazu. Do tego grona dołączyły następnie modele GenAI przeznaczone do generowania dźwięku i tekstu. To te ostatnie, w formie chatbotów, takich jak ChatGPT czy Copilot, wielu uznaje za mające potencjał całkowitego zrewolucjonizowania dotychczasowego sposobu ludzkiej pracy, twórczości i interakcji (Suleyman 2023), przy jednoczesnym zalecaniu ostrożności w wydawaniu takich sądów przez innych (Leslie, Meng 2024).

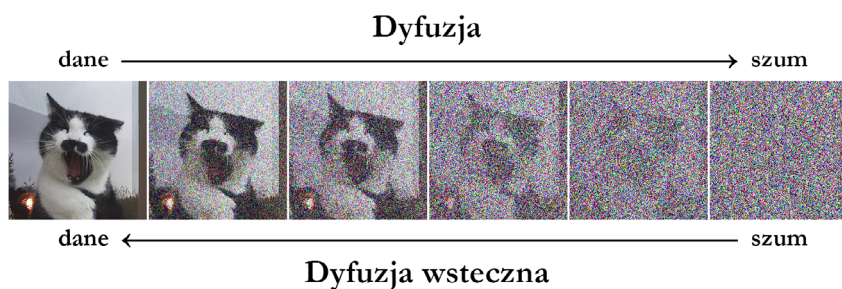
W związku z tym, w jakim stopniu nasze społeczeństwa mogą odczuwać zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki powszechnie dostępnych narzędzi, opartych na sztucznej inteligencji, tematyka GenAI dominuje obecnie nie tylko w dyskursie akademickim większości dyscyplin naukowych, ale także w obszarach: polityki, wojskowości, przemysłu, edukacji, a także w społecznej przestrzeni komunikacyjnej. Ta sytuacja skłoniła nasz zespół, już wcześniej zajmujący się kwestią reprezentacji niepełnosprawności w komunikacji społecznej (Struck-Peregończyk, Kurek-Ochmańska 2018; Struck-Peregończyk, Leonowicz-Bukała 2018; Kurek-Ochmańska i in. 2020; Struck-Peregończyk, Leonowicz-Bukała 2023), do podjęcia próby zbadania, czy – a jeśli tak, to w jaki sposób – wizualne generatory oparte na generatywnej sztucznej inteligencji reprodukuja lub tworzą nowe, stereotypowe przedstawienia niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnością, a także rozważenia, w jaki sposób wykorzystanie tych obrazów może przyczynić się do pogłębienia istniejących uprzedzeń.

Generatory obrazu oparte na sztucznej inteligencji

Generatory obrazów były jednymi z pierwszych narzędzi GenAI, które trafiły do głównego nurtu. Ich pierwsze wersje, jak np. upubliczniony w styczniu 2001 r. DALL·E firmy OpenAI (Johnson 2021), charakteryzowały widoczne błędy w obrazie cyfrowym (tzw. artefakty; Manthey i in. 2017: 2) – tu w formie zdeformowanej i nierealistycznej anatomii, niezamierzonego przenikania się form i obiektów – oraz ogólnie fantastyczna natura tworzonych obrazów, przez co były traktowane głównie jako ciekawostka, narzędzie do tworzenia memów internetowych. Zmieniło się to wraz z wydaniem generatora wizualnego DALL·E 2 (później DALL·E 3), który generował obrazy o znacznie większej precyzji, złożoności i wyższej jakości. Od 2022 r. generatory obrazów dostarczają coraz bardziej imponujących wyników, umożliwiając użytkownikom bez wcześniejszego artystycznego lub technicznego doświadczenia przekształcanie swoich pomysłów w obrazy. Szacuje się, że do sierpnia 2023 r. różne generatory obrazów, w tym głównie Midjourney, DALL·E, Stable Diffusion i Firefly, zostały wykorzystane do stworzenia ponad 15 miliardów obrazów (Everyapixel 2023). W 2024 r. na popularności zyskały także generatory muzyki i wideo.

Zagadnieniem wymagającym osobnego omówienia jest kwestia sposobu, w jaki generatory SI tworzą obrazy. Współczesne generatory obrazów (w tym

także te badane przez nas, np. Midjourney, DALL·E i Stable Diffusion) są modelami dyfuzyjnymi. Są to modele uczenia głębokiego, oparte na dwóch kluczowych etapach: dyfuzji oraz dyfuzji wstecznej. W procesie dyfuzji dane treningowe (obrazy) poddane są procesowi dekonstrukcji poprzez stopniowe rozpraszanie ich do stopnia nieczytelnego szumu. Następnie przeprowadza się proces dyfuzji wstecznej, w trakcie którego model stopniowo przywraca obrazy z wytworzonego szumu. Czynność ta jest powtarzana wielokrotnie przez algorytmy treningowe, co skutkuje wyuczeniem systemu zdolnego do wytwarzania spójnego wyniku, zaczynającego się od nieuporządkowanej „piany danych” (Croitoru i in. 2023; Song i in. 2021). Aby dało się je wykorzystać, używane w treningu obrazy muszą być opisane. W tym celu także stosuje się narzędzia SI, takie jak np. CLIP (ang. *Contrastive Language-Image Pre-Training*) będący modelem multimodalnym, zdolnym opisywać dostarczone mu grafiki w formie krótkiego tekstu (Radford i in. 2021).



Rys. 1. Schematyczne przedstawienie sposobu działania algorytmów dyfuzyjnych

Źródło: opracowanie własne M. Birek na podstawie Song i in. (2021: 2)

W uzyskaniu wysokiej jakości modeli dyfuzyjnych kluczowe są ilość, jakość i reprezentacja w zbiorach tych danych. Innymi słowy, im więcej zdjęć uroczych kotów znajduje się w zbiorach danych, tym bardziej urocze (i precyzyjniej przedstawione) koty jest w stanie wytworzyć generator obrazu na podstawie polecenia tekstowego (schematyczne przedstawienie tego procesu znajduje się na rys. 1).

Jednym z najbardziej kontrowersyjnych aspektów GenAI jest sposób, w jaki firmy pozyskują dane używane do szkolenia swoich modeli. Zamiast kupować grafiki, filmy, teksty i muzykę w specjalistycznych bankach (tzw. *stocki*), firmy zdecydowały o wykorzystaniu danych zgromadzonych automatycznie z internetu, uzasadniając to zasadą tzw. dozwolonego użytku, opartą na przetworzeniu przez AI (Sundara Rajan 2024). Praktyka ta jest otwarcie krytykowana przez twórców wizualnych i właścicieli zgromadzonych danych, stanowi także podstawowy zarzut w licznych toczących się sprawach sądowych, czego przykładem jest proces, jaki firmie OpenAI wytoczyła redakcja tygodnika „New York Times”

(zob. Sundara Rajan 2024). Jednocześnie, podczas gdy biznes kontynuuje argumentację o swoim prawie do nieograniczonego wykorzystywania treści z internetu do szkolenia modeli AI, firmy takie jak Midjourney i OpenAI starają się o partnerstwo z zewnętrznymi portalami i bankami stockowymi, co ma być sposobem na rozbudowę posiadanych przez nich baz danych treningowych. To samo dotyczy generatorów innego rodzaju. Na przykład najnowsza wersja ChatGPT-4o jest dostępna za darmo w zamian za to, że wszystkie dane wprowadzone przez użytkowników do systemu zostają przez niego wykorzystane do dalszego treningu (Zhang, Yang 2024).

Sztuczna inteligencja a uprzedzenia

Kwestie różnorodnych błędów, jakie pojawiają się podczas korzystania z narzędzi SI, zauważono bardzo szybko, co ma odzwierciedlenie m.in. w publikacjach prasowych. Dziennikarze pisali m.in. o „halucynującym” czy „konfabulującym” ChacieGPT, który nie posiadając wystarczającej ilości informacji, zmyśla je, nie informując o tym użytkowników (Kania 2024). Internauci zaczęli na własną rękę badać i dzielić się przypadkami kuriozalnych propozycji ChatGPT (Tomaszewski 2024). Izabela Tomaszewska z portalu Demagog.pl również zaobserwowała ryzyko wzmacniania stereotypów płciowych czy rasowych przez obrazy wygenerowane przez nią w generatorze Bing (2024).

Problem uprzedzeń generowanych przez sztuczną inteligencję jest związany z nieprzejrzystym mechanizmem podejmowania przez nią decyzji, co utrudnia identyfikację i analizę uprzedzeń zakodowanych w ich przyczynach (van Giffen i in. 2022). Znane są przykłady negatywnych postaw narzędzi opartych o SI, prowadzących do dyskryminacji różnych grup społecznych. Przykładowo, narzędzia SI używane w amerykańskim wymiarze sprawiedliwości pomagały sędziom decydować, którzy więźniowie powinni być zwolnieni warunkowo. Dochodzenia wykazały, że są one rasowo stronnicze, częściej odmawiając zwolnienia Afroamerykanom. Innym przykładem jest narzędzie rekrutacyjne SI firmy Amazon, które zostało natomiast wycofane z powodu wykrytych uprzedzeń wobec kobiet (Land 2023). W obu przypadkach uprzedzenia zawarte w danych historycznych, czyli dostępnych w internecie dyskursach na temat osób z mniejszości, marginalizowanych, kulturowo zdominowanych – przenoszą się na nowe systemy SI (por. Miltenburg 2016).

Powyżej opisane zjawiska celnie podsumowuje stwierdzenie, że „systemy ML [uczenia maszynowego – przyp. aut.] są tylko tak dobre, jak duże zbiory danych (tzw. *big data*), na których są szkolone” (Land 2023: 33, tłum. własne). Oznacza to, że w sytuacji, gdy dane treningowe nie są reprezentatywne dla populacji, systemy będą działać korzystnie na rzecz użytkowników dobrze reprezentowanych przez dane, podczas gdy grupy demograficzne, które w danych nie

mają proporcjonalnej (rozumianej jako zgodna z faktyczną) reprezentacji, będą przedstawiane nieadekwatnie (Crawford 2020). Zjawisko to to tzw. stronnictwo reprezentacyjne (*representation bias*). Inną sytuacją jest, kiedy mamy do czynienia z uprzedzeniami społecznymi (*social bias*)¹ – kiedy dane są historycznie dokładne, ale zachowania społeczne i normy kulturowe reprezentowane w danych są potencjalnie (choćby z dzisiejszego punktu widzenia) dyskryminujące, system będzie utrzymywał ten dyskryminujący potencjał (van Giffen i in. 2022; Miltenburg 2016). Krytyczne w tej sytuacji z punktu widzenia osób z niepełnosprawnością jest to, iż niepełnosprawność nie zawsze jest widoczna, a wielość rodzajów niepełnosprawności sprawia, że grupa ta jest bardzo zróżnicowana wewnętrznie (Land 2023) – stąd trudno o widoczną i spójną reprezentację.

Uprzedzenia powielane i generowane są także przez dostępne za darmo online narzędzia oparte o GenAI. W obliczu licznych pozwów, składanych przez twórców przeciwko dużym firmom technologicznym, a także legislacji w postaci Aktu o sztucznej inteligencji Unii Europejskiej (European Parliament 2023), trudno przewidzieć, jak w przyszłości będą wyglądać modele GenAI; w chwili pisania jednak narzędzia GenAI opierają się na danych treningowych odzwierciedlających dominujące społeczne dyskursy na różne tematy. Ponieważ są one zależne od zbiorów danych i opierają się na sieciach neuronowych, a nie zaprogramowane na jasno określony i łatwy do przewidzenia efekt, modele dyfuzyjne są trudne do precyzyjnego skalibrowania i podatne na szereg błędów oraz nieplanowanych wyników. Mogą one znacznie się różnić, od humorystycznych w najlepszym przypadku, do wręcz obraźliwych w najgorszym, mimo intencji ich twórców. SI Google’a o nazwie Gemini wygenerowało rasowo zróżnicowanych nazistów bez żadnych poleceń określających kolor skóry osób noszących uniformy, co skutkowało wstrzymaniem przez firmę całego projektu generatora (Robertson 2024). Generator obrazów SI firmy Meta okazał się niezdolny do przedstawienia par mieszanych, konkretnie składających się z azjatyckiego mężczyzny i białej kobiety (Sato 2024). Z kolei Midjourney poproszony o wygenerowanie różnych obrazów kobiet, przy prompcie „piękna kobieta”, sugerował wyłącznie kobiety o bladej, białej skórze, piegach, często z rudymi włosami (por. rys. 2). Dopiero po wpisaniu polecenia wygenerowania „pięknej czarnej kobiety” zaoferował obrazy osoby o ciemniejszej skórze. Gdy poproszono o wygenerowanie obrazu „przystojnego mężczyzny z ładnymi włosami”, Midjourney wyprodukował obrazy mężczyzny o kwadratowej szczęce, białym kolorze skóry, z ciemnymi włosami i niebieskimi oczami (Singleton 2023).

¹ Pojęcia *representation bias* i *social bias* to jedne z 8 kategorii *ML biases* (uprzedzeń uczenia maszynowego) opisanych dokładniej w artykule van Giffen i in. (2022). Autorzy dokonali systematycznego przeglądu literatury dotyczącej uprzedzeń ML i zaproponowali katalog 8 typów uprzedzeń wraz z propozycjami tego, jak minimalizować ich skutki.



Rys. 2. „Kobieta z pięknymi włosami”, obraz wygenerowany przez Midjourney

Źródło: Singleton 2023

Wydaje się, że problem z uprzedzeniami leży w sposobie, w jaki GenAI przedstawia ludzi z pewnych grup, a nawet w jaki w ogóle zgadza się je przedstawiać. Jeśli zbiór danych zawiera proporcjonalnie więcej obrazów białych kobiet niż czarnych kobiet oznaczonych jako „piękne”, generator z większym prawdopodobieństwem zaproponuje te pierwsze. Potencjał sztucznej inteligencji do utrwalania i wzmacniania nierówności płci pokazują wyniki badań Górskiej i Jemielniaka (2023) dotyczących uprzedzeń ze względu na płeć w generowanych przez sztuczną inteligencję wizerunkach profesjonalistów. Analiza przeprowadzona przez badaczy wykazała, że 99 obrazów z dziewięciu popularnych generatorów obrazów wykazało istotne uprzedzenia płciowe w kreowanych przez sztuczną inteligencję grafikach: mężczyźni byli reprezentowani na 76% obrazów, a kobiety – jedynie na 8%.

Wizerunki osób z niepełnosprawnościami generowane przez SI – co wiemy?

Problem uczciwości i bezstronności GenAI wobec osób z niepełnosprawnościami interesuje coraz szersze grono autorów (Trewin 2018; Whittaker i in. 2019; Hutchinson i in. 2020; Bennett, Keyes 2020). W badaniach prowadzonych przez Gadiraju i in. (2023) 19 grup fokusowych składających się z 56 osób z różnymi typami niepełnosprawności prosiło LLM o stworzenie narracji dotyczącej osób z niepełnosprawnościami. Jak się okazało, narracje te utrwały dominujące uprzedzenia, dotyczące niepełnosprawności, takie jak nadreprezentacja osób poruszających się na wózkach, przedstawianie osób z niepełnosprawnościami jako smutnych lub samotnych, biernych i potrzebujących pomocy lub „superbohaterów” inspirujących dla osób pełnosprawnych.

Najnowsze badania, prowadzone przez Mack i in. (2024), dotyczące reprezentacji niepełnosprawności w obrazach generowanych przez systemy sztucznej inteligencji typu tekst-obraz dowodzą, że odzwierciedlają one szersze społeczne stereotypy i uprzedzenia. W opisywanym badaniu uczestnicy grup fokusowych (identyfikujący jako osoby z niepełnosprawnościami) poddawali ocenie, stworzone przez trzy popularne, publicznie dostępne generatory, obrazy przedstawiające osoby z niepełnosprawnościami w różnych kontekstach. Analiza tematyczna materiału zebranego podczas dyskusji w grupach fokusowych wykazała, że obrazy często zawierały uproszczone, stereotypowe reprezentacje niepełnosprawności (np. osoby niewidome jako noszące okulary z ciemnymi szklami), koncentrujące się na negatywnych aspektach kondycji osób z niepełnosprawnościami, uwypuklające inność. Często pojawiały się nieadekwatne reprezentacje technologii asystujących, obrazy dehumanizujące (zbyt zmedykalizowane, nierealistyczne), podkreślające bezradność, smutek, samotność, niereprezentatywne, jeśli chodzi o wiek, rasę, płeć. Uczestnicy badań wyrazili swoje obawy dotyczące negatywnego wpływu tego typu obrazów na osoby nieposiadające dużej wiedzy o niepełnosprawności czy niemające kontaktów z osobami z niepełnosprawnościami.

Metodyka badań

Jak wskazano we wstępie, celem badań było zweryfikowanie, czy oparte na sztucznej inteligencji wizualne generatory, dostępne publicznie w internecie, reprodukuja powszechne stereotypy na temat niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnością, o których pisano w dotychczas opublikowanej literaturze przedmiotu. Postawiony problem dotyczył także potencjalnej możliwości negatywnego wpływu szerokiego wykorzystania wizualnych narzędzi opartych o SI w komunikacji społecznej na postawy społeczne względem osób z niepełnosprawnością oraz możliwości tworzenia swoistej pętli sprzężenia zwrotnego, w której tworzone

obrazy, oparte o zawartość sieci, poprzez ich wykorzystywanie i publikowanie w przestrzeni internetu, stają się same materiałem treningowym. Prowadzi to do „zapętlenia” wizerunków niepełnosprawności oraz wizerunków osób z niepełnosprawnością, a także ich potencjalnych interpretacji, nie mówiąc o szerszym problemie „załamania się” modeli SI (z ang. *model collapse*). Jest to zjawisko, w którym modele, w uczeniu których wykorzystano treści wygenerowane przez inne modele, podlegają nieodwracalnej degradacji, zwracając treści coraz gorszej jakości (Shumailov i in. 2024).

Nasze pytania badawcze dotyczyły zatem tego: (1) kim według różnych narzędzi wizualnych, opartych o GenAI, jest typowa osoba z niepełnosprawnością; (2) jak reprezentowane są osoby z konkretnymi typami niepełnosprawności; (3) jak reprezentowana jest typowa osoba z niepełnosprawnością w porównaniu z typową osobą bez niepełnosprawności podczas wykonywania codziennych czynności lub w codziennym otoczeniu. Z racji objętości niniejszego opracowania skupiamy się w nim na odpowiedzi na pierwsze pytanie, dwa pozostałe sygnalizując, gdyż odpowiedź na nie wymaga pogłębienia analizy ilościowej oraz przeprowadzenia analizy jakościowej.

Ponieważ wzięliśmy pod uwagę, iż sam sposób promptowania (tworzenia i kierowania zapytań) może być obciążony naszymi własnymi uprzedzeniami czy wyobrażeniami (por. Miltenburg 2016), a także warunkowany np. poziomem kompetencji komunikacyjnych, zestaw promptów proponowaliśmy indywidualnie, niezależnie od siebie w czteroosobowym zespole badawczym, zróżnicowanym płciowo (trzy kobiety, jeden mężczyzna) i wiekowo (23–42 lata), następnie wybierając wspólnie te zapytania, które w ocenie większości członków zespołu pozwoliłyby odpowiedzieć na zadane pytania badawcze. Mamy przy tym świadomość, że wybór innych promptów mógłby być równie/bardziej/mniej efektywny, niemniej z racji wstępnego charakteru badań byliśmy zmuszeni ograniczyć się do jakiegoś wyboru. W tym miejscu należy podkreślić, że żadna osoba z zespołu badawczego nie jest osobą z niepełnosprawnością.

Ostatecznie wypracowaliśmy 16 promptów dotyczących osób z niepełnosprawnościami oraz 7 promptów dotyczących po prostu osób, sformułowanych w języku angielskim (wybrane najpopularniejsze generatory nie zawsze miały możliwość efektywnej pracy w innych językach). Na (1) pytanie badawcze miała odpowiedzieć nam analiza obrazów wygenerowanych za pomocą promptów: *a person with disability, a disabled person*; na (2) pytanie prompty: *a blind person, a deaf person, a person with autism, a person with Multiple Personality Disorder, a hard-of-hearing person, a person with mental health issues, a person with a physical disability, a person with multiple disabilities*; na (3) pytanie badawcze pary promptów: *a person dealing with an everyday problem – a disabled person dealing with an everyday problem, people hanging out – disabled people hanging out, people doing sports – disabled people doing sports, people in love – disabled people in love, a group of people at the pool – a group of disabled people at the pool, a person at work – a disabled person at work*.

Aby uzyskać jak najczystsza próbę wśród wygenerowanych obrazów, w przeprowadzonym eksperymencie prompty ograniczone zostały do równoważników zdań, bez szczegółowych opisów wyglądu czy okoliczności, w jakich ma znajdować się opisywana osoba. Przykładowo, zamiast prompta „kobieta cierpiąca na schizofrenię paranoidalną, siedząca przy stoliku w kuchni”, zastosowany był prompt o treści „osoba z problemami psychicznymi”.

Generatory obrazów do zbadania zostały wytypowane przez nasz zespół na podstawie ich miejsca na rynku i ogólnej dostępności. Według szacunkowych danych z sierpnia 2023 r. (Everypixel 2023) niemal wszystkie wygenerowane z użyciem GenAI obrazy w internecie stworzone zostały przy użyciu modeli: Stable Diffusion (12,5 mld), Adobe Firefly (1 mld), Midjourney (964 mln) oraz DALL·E 2 (916 mln). Ten ostatni zastąpiony został modelem DALL·E 3, który – w różnych konfiguracjach – zaimplementowano w wersji premium chatbota ChatGPT 4 oraz w chatbocie Microsoft Copilot (jako funkcja wyszukiwarki Bing, Microsoft 2024).

Stable Diffusion jest modelem udostępnionym w całości za darmo na licencji *open-source*; jest jedynym modelem GenAI, którego cała baza danych jest publicznie znana. Do badania wybraliśmy jedną z wielu wersji Stable Diffusion – Leonardo.Ai, usługę subskrypcyjną z interfejsem w formie strony internetowej (Leonardo.AI 2024). W badaniu korzystaliśmy z modelu Leonardo Kino XL (pre-sety: PhotoReal, Cinematic).

Firefly to model generatywny, udostępniony publicznie przez Adobe w marcu 2023 r.; może funkcjonować samodzielnie, zaimplementowany jest jednak także m.in. w programach Photoshop i Illustrator (Adobe 2023). W przypadku Firefly w badaniu korzystaliśmy z wersji Image 3 Model.

Midjourney jest modelem generatywnym, opublikowanym w 2022 r. Jest to jeden z najbardziej znanych generatorów obrazów na świecie; obok upublicznionego niewiele wcześniej DALL·E, to Midjourney zapoczątkował obecny *boom* na generowanie obrazów przez osoby bez doświadczenia artystycznego (Hertzmann 2022). W trakcie przeprowadzania badania korzystaliśmy z wersji 6. Generatora (v6.0).

Wreszcie, opracowany przez OpenAI model DALL·E to pierwszy z modeli generatywnych, jakie zostały oddane do publicznego użytku. Model w najnowszej wersji, z którego korzystaliśmy w badaniu (DALL·E 3), dostępny jest w płatnej wersji chatbota ChatGPT (OpenAI, 2024) oraz w chatbocie Microsoft Copilot, wchodzącym w skład wyszukiwarki Bing (Microsoft 2024).

Jeśli chodzi o samą procedurę tzw. promptowania, miała ona charakter systematyczny, w ramach zaprojektowanego przez nas „cyfrowego” eksperymentu społecznego, który rozumiemy jako realizowany bez udziału ludzi (pomijając badaczy). Metoda eksperymentu społecznego – jak pisze m.in. Kasprzowicz – wzorowana na tradycyjnym eksperymencie laboratoryjnym jest rodzajem obserwacji wymagającym od badacza „podejścia ofensywnego względem badanej rzeczywistości” (2018: 195). Jako zabieg oparty na powtarzalnym i planowanym działaniu

badacza, który zmienia jedne czynniki wpływające na badaną sytuację, jednocześnie kontrolując inne, eksperyment społeczny pozwala zaobserwować skutki zmiany (Kasprowicz 2018, za: Sułek 1979). Zmienną różnicującą w tym przypadku była tu przede wszystkim treść promptu oraz właściwości generatora obrazu (zasoby bazy, na której został wytrenowany; wprowadzone przez twórców ograniczenia).

Materiał empiryczny do naszego badania został w całości zebrany 7 maja 2024 r. w godzinach 10:00–22:00 (z intencją wykluczenia potencjalnego wpływu bardzo istotnych wydarzeń na uzyskane rezultaty promptowania oraz wpływu czasu na możliwość doskonalenia się algorytmów), aby uzasadnić analizę porównawczą wszystkich generatorów. Proces pozyskiwania obrazów do badania opierał się na wpisywaniu odpowiednich promptów w interfejsach poszczególnych generatorów do momentu, aż każdy z pięciu generatorów stworzył co najmniej trzy różniące się od siebie istotnie obrazy. Otrzymana baza danych składa się z 342 kwadratowych grafik, jednostek badania, w formacie JPG lub PNG, generowanych pojedynczo lub kilka na raz, w zależności od generatora. W trzech przypadkach nie udało się wygenerować pożądanego obrazu – zamiast niego pojawiał się komunikat ze strony generatora informujący o przyczynach, dla których obraz nie zostanie udostępniony użytkownikowi. Komunikaty te zostały wstępnie przeanalizowane na ostatnim etapie, jednak ich próba jest zbyt mała, aby można było generalizować. Wątek ten wymaga dalszych analiz.

Wygenerowane obrazy były umieszczane w bazie danych oraz kodowane przez trzech studentów kierunku związanego z komunikowaniem wizualnym i zweryfikowane przez trzech badaczy z zespołu autorskiego niniejszego tekstu. Klucz kodujący wypracowano zespołowo w oparciu zarówno o wcześniejsze obserwacje zjawiska, jak i o pozyskiwane dane (*data-driven coding*), ostatecznie składał się on z 42 kategorii dotyczących zawartości obrazów oraz ich analizy wizualnej.

Wyniki badań własnych

Obrazy wygenerowane w odpowiedzi na prompty dotyczące osób z niepełnosprawnościami (w sumie 237 grafik) w 65% przypadków przedstawiały jedną osobę z niepełnosprawnością, 19% grafik ukazywało więcej niż jedną osobę z niepełnosprawnością, 16% nie pokazywało osób z niepełnosprawnościami. W większości przypadków grafiki te nie pokazywały osób pełnosprawnych (59%). Prawie połowa grafik z osobami niepełnosprawnymi przedstawiała mężczyzn (44%), 21% – kobiety, 28% – osoby obu płci, w przypadku 7% obrazów było trudno określić płeć². Wszystkie badane generatory częściej pokazywały mężczyzn niż kobiety, w przypadku Leonardo aż 30 na 48 obrazów przedstawiało mężczyzn.

² Były to np. osoby pokazane tyłem, pokazane we fragmencie albo obrazy były grafikami niepokazującymi twarzy.

Tabela 1. Charakterystyka przedstawionych osób na grafikach wygenerowanych w odpowiedzi na prompty dotyczące osób z niepełnosprawnościami

	Nazwa generatora					Razem	Udział procentowy
	Adobe Firefly	DALL·E 3 Bing Copilot	Midjourney	Leonardo	DALL·E 3 ChatGPT		
Liczba osób z niepełnosprawnościami							
0	13	1	4	10	9	37	16
1	30	30	35	29	31	155	65
2	4	7	3	7	6	27	11
3	1	2	1	2	1	7	3
4 i więcej	0	5	5	0	1	11	5
Liczba osób bez niepełnosprawności							
0	29	26	37	33	16	141	59
1	12	1	7	14	6	40	17
2	5	1	0	0	4	10	4
3	2	2	2	0	6	12	5
4 i więcej	0	15	2	1	16	34	14
Płeć przedstawionych osób							
żeńska	20	8	15	5	2	50	21
męska	22	13	21	30	19	105	44
osoby różnej płci	5	21	6	10	24	66	28
trudno powiedzieć	1	3	6	3	3	16	7
Wiek przedstawionych osób							
dziecko	0	1	2	1	0	4	2
nastolatek	10	6	8	7	2	33	14
dorosły	32	16	26	7	32	113	48
osoba starsza	1	5	7	28	0	41	17
osoby w różnym wieku	5	14	3	4	11	37	16
nie dotyczy	0	3	2	1	3	9	4

	Nazwa generatora					Razem	Udział procentowy
	Adobe Firefly	DALL·E 3 Bing Copilot	Midjourney	Leonardo	DALL·E 3 ChatGPT		
Kolor skóry przedstawionych osób							
biały	20	17	37	31	28	133	56
niebiały	24	10	2	10	3	49	21
osoby różnych ras	4	13	1	5	14	37	16
nie dotyczy	0	5	8	2	3	18	8
Razem	48	45	48	48	48	237	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Jak zaprezentowano w tabeli 1, obrazy w większości przedstawiają dorosłych (65%), w tym 17% to seniorzy, 14% to nastolatki, 2% to dzieci, zaś 16% to osoby w różnym wieku (dotyczy to obrazów przedstawiających więcej niż jedną osobę). W przypadku 4% obrazów trudno było określić wiek³. Ponad połowa bohaterów grafik jest biała (56%)⁴, jedynie co piąty ma inny kolor skóry. Na 16% obrazów obecne były osoby o różnym kolorze skóry, zaś na 8% nie dało się określić tej zmiennej. Także ponad połowa przedstawionych osób (54%) to osoby korzystające z wózków inwalidzkich. Najwięcej przypadków – 30/48 obrazów – wygenerował DALL·E 3 Bing Copilot. Niektóre grafiki pokazują osoby z nowoczesnymi protezami kończyn, ale mimo to korzystające z wózka. Ta nadreprezentacja osób na wózkach zaskakuje tym bardziej, iż połowa promptów dotyczyła osób z konkretnymi typami niepełnosprawności (jak autyzm, niedosłuch, zaburzenia psychiczne itp.), które nie sugerują problemów z poruszaniem się. W odpowiedzi na ogólne prompty (*a disabled person* (15 obrazów), *a person with disability* (15 obrazów)) również dominowały osoby na wózkach. 27 na 30 obrazów przedstawiało osoby na wózku, 2 – osoby z protezami kończyn (DALL·E 3 ChatGPT), a jeden – osobę z pozoru bez

³ Były to np. osoby pokazane tyłem, pokazane we fragmencie albo obrazy były grafikami niepokazującymi twarzy.

⁴ To zjawisko, biorąc pod uwagę, że prompty nie wskazywały koloru skóry, można wyjaśnić, także odwołując się do wcześniejszych badań – np. Miltenburg zaobserwował w swojej analizie opisów zdjęć w bazie Flickr30k, że etniczność/rasa dziecka na zdjęciu nie jest wspominana w opisach, chyba że dziecko jest czarne lub pochodzenia azjatyckiego. Wspominany autor stwierdził, że „bycie białym jest stanem domyślnym, inne kolory skóry muszą zostać zaznaczone” (2016: 3).

niepełnosprawności, którą po dokładniejszej analizie można zakwalifikować jako osobę niewidomą (Leonardo). Osoby na wózkach pojawiały się na obrazach nawet w zupełnie surrealistycznych kontekstach – w odpowiedzi na prompt *a group of disabled people at the pool*, każdy badany generator oprócz Adobe Firefly stworzył co najmniej jeden obrazek (na 3) ukazujący osobę siedzącą na wózku zanurzoną w basenie (por. rys. 3).



Rys. 3. Obrazy wygenerowane w odpowiedzi na prompt *a group of disabled people at the pool* („grupa osób z niepełnosprawnością na basenie”)

Źródło: Midjourney, DALL·E 3 ChatGPT, DALL·E 3 Bing Copilot, Leonardo, badania własne

Część z 237 grafik wygenerowanych w odpowiedzi na prompty dotyczące osób z niepełnosprawnościami zawierała różnego rodzaju akcesoria mające sugerować czy symbolizować niepełnosprawność. Najczęściej pojawiał się wspomniany już wózek inwalidzki, w 9% przypadków protezy kończyn, w 5% aparaty słuchowe (w odpowiedzi na prompt proszący o wygenerowanie osób niedosłyszących), w 4% okulary korekcyjne, w 3% biała laska, w 2% okulary przeciwsłoneczne lub kule, w 1% książka w Braille’u, chodzik/balkonik lub – nie wiedzieć czemu – słuchawki nauszne.

Analizując umiejscowienie osoby(ów) przedstawionej(ych) na grafikach wygenerowanych w odpowiedzi na prompty dotyczące osób z niepełnosprawnościami, w 43% są to wnętrza, w 38% na zewnątrz, w 18% było to trudne do określenia, w 1% zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz (zestaw małych obrazków w jednym). Najczęściej bohaterowie grafik lokowani byli w studiu fotograficznym (sugerowanym przez tło, 14%), w parku (12%), pokoju albo na ulicy (po 11%). W przypadku jednego z generatorów (Midjourney) pojawiło się kilka grafik przedstawiających osoby z niepełnosprawnościami w opuszczonych, zrujnowanych wnętrzach, wzmacniając tym samym stereotyp osoby z niepełnosprawnościami jako samotnej, opuszczonej, znajdującej się w trudnej sytuacji materialnej.

Podsumowując, typowa osoba z niepełnosprawnością według generatora obrazu opartego o SI to biały mężczyzna siedzący na wózku inwalidzkim, przebywający w pomieszczeniu, uśmiechający się lub o neutralnym wyrazie twarzy (por. rys. 4).



Rys. 4. Obraz wygenerowany przez Adobe Firefly w odpowiedzi na prompt *a person with a disability* („osoba z niepełnosprawnością”)

Źródło: Adobe Firefly, badania własne

Analizując dane pod kątem poszczególnych generatorów, można dostrzec duże różnice w przedstawieniu osób z niepełnosprawnościami, np. jeśli chodzi o wiek, Leonardo w ponad połowie przypadków pokazywał osoby starsze (28/48 obrazów). W przypadku koloru skóry Adobe Firefly pokazywał więcej osób niebiałych (24/48) niż białych (20/48). Z kolei w przypadku innych generatorów przewaga osób białych nad osobami o innym kolorze skóry była bardzo znacząca (37 – 2 w przypadku Midjourney i 28 – 3 w przypadku DALL·E 3 ChatGPT). Midjourney wygenerował aż 30 na 48 obrazów, na których widoczny był wózek inwalidzki, w przypadku Adobe Firefly było to jedynie 20 na 48.

Jeśli chodzi o wizerunki osób posiadających inne typy niepełnosprawności (oprócz ruchowej), a które zaprezentowano na rys. 5, pojawiały się one zazwyczaj w odpowiedzi na prompty wprost proszące o ich wygenerowanie. Na przykład osoby niewidome przedstawione zostały na 5% obrazów, czyli nawet nie na wszystkich obrazach odpowiadających na odnoszący się do nich prompt. Atrybutem osób niewidomych były okulary przeciwsłoneczne i białe laski (DALL·E 3 Bing Copilot, Leonardo, DALL·E 3 ChatGPT), dziwne opaski przysłaniające oczy: albo z kawałków materiału (Midjourney), albo przypominające opaski do spania (DALL·E 3 ChatGPT). Adobe Firefly przedstawił za to dwa obrazy osób w okularach korekcyjnych i jedną grafikę o trudnym do zidentyfikowania charakterze (postać przypominająca nieco bohatera filmu *Piraci z Karaibów*).



Rys. 5. Obrazy wygenerowane w odpowiedzi na prompt *a blind person* („osoba niewidoma”)

Źródło: Adobe Firefly, DALL·E 3 Bing Copilot, Midjourney, Leonardo, DALL·E 3 ChatGPT, badania własne

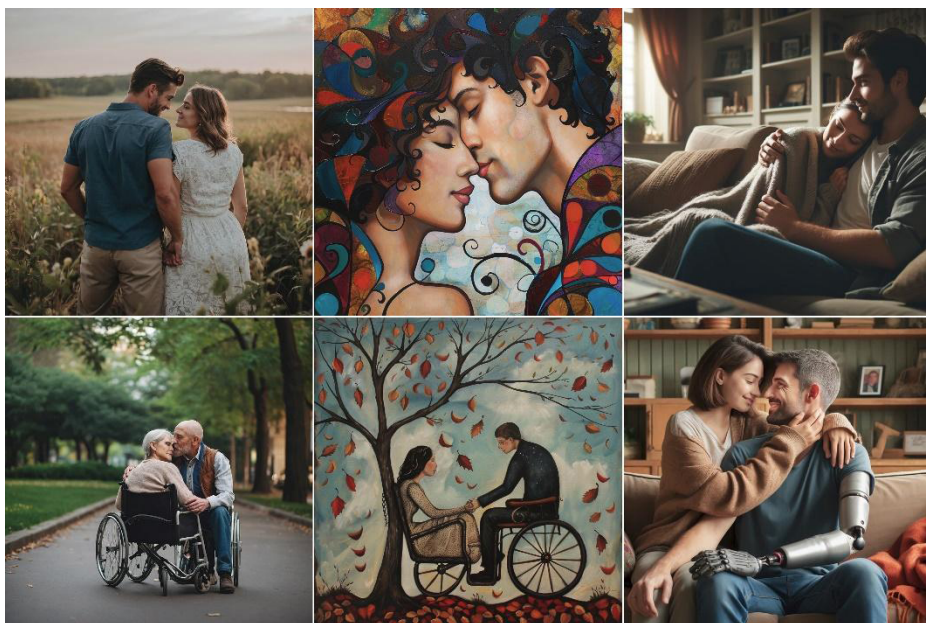
Obrazy przedstawiające osoby niesłyszące (por. rys. 6) koncentrowały się na pokazaniu dłoni jako symbolu używania przez nie języka migowego. Jednak tylko w przypadku jednej grafiki pokazane zostały osoby siedzące naprzeciw siebie i komunikujące się w języku migowym, a najczęściej koncentracja na dłoniach była trudna do zinterpretowania (dłonie przy ustach, dłoni w geście pozdrowienia – Leonardo, Midjourney). Zdarzały się też przedstawienia osób niesłyszących w sposób wywołujący niepokój i strach oraz wzmagający ich „inność” (czarno-białe stylizowane grafiki przedstawiające osoby wykonujące dziwne gesty (DALL·E 3 Bing Copilot), osoba o nienaturalnie wykrzywionej twarzy (Adobe Firefly) lub ukazujące osoby niesłyszące jako smutne, zagubione, przestraszone (Midjourney) albo zdziwione (Adobe Firefly). Najbardziej neutralną i pozytywną reprezentację osób niesłyszących zaproponował DALL·E 3 ChatGPT, umieszczając je komunikujące się w sytuacjach społecznych (w parku, na szkoleniu) lub spędzające wieczór na oglądaniu filmu z napisami w przytulnie wyglądającym wnętrzu.



Rys. 6. Obrazy wygenerowane w odpowiedzi na prompt *a deaf person* („osoba niesłysząca”)

Źródło: Adobe Firefly, DALL·E 3 Bing Copilot, Midjourney, Leonardo, DALL·E 3 ChatGPT, badania własne

Zdając sobie sprawę, że to, w jaki sposób wyglądają obrazy osób z niepełnosprawnościami generowane przez poszczególne narzędzia może być pochodną pewnego charakterystycznego stylu każdego z nich, poddaliśmy analizie różnice przedstawień ludzi (ogólnie) i osób z niepełnosprawnościami podczas wykonywania codziennych czynności lub w codziennym otoczeniu (por. rys. 7). Tu różnice były widoczne zarówno w zależności od tematyki, jak i generatora. Wygenerowane obrazy dotyczące osób zakochanych pokazywały w większości osoby młode, patrzące sobie w oczy, przytulające się (Leonardo, Midjourney), podczas gdy zakochane osoby z niepełnosprawnościami były albo osobami starszymi, albo prezentowały relacje bardziej przyjacielsko-rodzinne bądź też stylistyka obrazów była bardziej pesymistyczna (ciemne kolory, nostalgiczny nastrój) lub nie-realistyczna (kolorowe grafiki). Wyjątkiem okazał się tu ponownie DALL·E 3 ChatGPT pokazujący obie grupy osób w podobnej stylistyce (młodzi, atrakcyjni, zakochani), a także Adobe Firefly, w obu przypadkach pokazując pary tej samej płci lub grupy osób o trudnej do zdefiniowania relacji.



Rys. 7. Obrazy wygenerowane w odpowiedzi na prompty *people in love* („zakochani ludzie”, na górze) i *disabled people in love* (zakochane osoby niepełnosprawne”, na dole)

Źródło: Leonardo, Midjourney, DALL·E 3 ChatGPT, badania własne

Pary obrazów wygenerowanych w odpowiedzi na prompty dotyczące pracy były utrzymane w podobnej stylistyce (por. rys. 8), choć nieco innej dla każdego z badanych generatorów. Przyczyn tego podobieństwa można upatrywać w dużym zapotrzebowaniu na obrazy przedstawiające osoby z niepełnosprawnościami wykonujące pracę w związku z licznymi działaniami z zakresu aktywizacji zawodowej (projekty, granty, kampanie informacyjne), co mogło przełożyć się na większą liczbę materiałów graficznych, a tym samym większą ilość danych treningowych dla generatorów.

Podsumowując, obrazy osób z niepełnosprawnościami tworzone przez narzędzia do generowania obrazów oparte na GenAI są zazwyczaj schematyczne, nie pokazują różnorodności, koncentrują się na osobach z widocznymi niepełnosprawnościami (głównie ruchowymi) i oczywistymi atrybutami kojarzonymi z niepełnosprawnością. Oczywiście, opisywane narzędzia pozwalają na modyfikacje promptów i generowanie nowych obrazów, jeśli te, które otrzymujemy, nas nie zadowolają – można się jednak zastanawiać, na ile osoby tworzące te obrazy będą mieć wystarczającą wiedzę, pozwalającą na ich weryfikację, oraz czas i chęci do generowania większej liczby obrazów (por. Mack i in. 2024).



Rys. 8. Obrazy wygenerowane w odpowiedzi na prompty *people at work* („ludzie w pracy”, na górze) i *disabled people at work* („osoby niepełnosprawne w pracy”, na dole)

Źródło: DALL·E 3 ChatGPT, Adobe Firefly, Midjourney, badania własne

Dyskusja

Sztuczna inteligencja jest często postrzegana jako szansa na lepsze życie dla osób z niepełnosprawnościami – zapewnia im narzędzia dostosowane do konkretnych potrzeb, tym samym poprawiając jakość życia i zwiększając inkluzję społeczną (Kumar i in. 2023). SI jest wykorzystywana w technologiach komunikacyjnych i asystujących (czytniki ekranu, systemy rozpoznawania mowy, a nawet „cyfrowe oczy” – aplikacje wspomagające dla osób niewidomych i niedowidzących), w spersonalizowanej edukacji o ochronie zdrowia (np. w szybszych i trafniejszych diagnozach, opracowaniu planów leczenia) oraz w urządzeniach wspomagających mobilność („inteligentne” wózki inwalidzkie i protezy kończyn) i wielu innych obszarach (Kumar i in. 2023; Shuford 2024).

Narzędzia oparte na GenAI mogą także prowadzić do zwiększenia widoczności osób z niepełnosprawnościami w przestrzeniach medialnych – zarówno cyfrowych, jak i tradycyjnych, takich jak reklama outdoorowa. Szanse na to zwiększa fakt, że – poza określonymi kolekcjami – bazy stockowe nie zawierają wielu zdjęć osób z niepełnosprawnościami (Mack i in. 2024). Można wyobrazić sobie sytuację, w której przy niewielkim wysiłku lub wiedzy na temat niepełnosprawności projektanci będą wykorzystywać narzędzia wizualne oparte na SI i polegać na nich w zbyt szerokim zakresie (oryg. *over-reliance on AI's suggestions*), podobnie jak w przypadku używania dużych modeli językowych. W efekcie

będą osiągać wyniki o wiele gorsze jakościowo od możliwych, pożądanых czy wreszcie realnie odwzorowujących rzeczywistość osób z niepełnosprawnościami, redukując jednocześnie swoją własną sprawczość w decydowaniu o kształcie i potencjalnym społecznym wpływie komunikacji wizualnej. Możliwe jest nawet, że pod wpływem korzystania ze wspomnianych narzędzi projektanci ci zmieniają swoje nastawienie do różnych kwestii społecznych – pod wpływem kontaktu z generowanymi obrazami obarczonymi uprzedzeniami (*bias*). Wiele wyników badań wskazuje na negatywny wpływ tworzenia i konsumpcji informacji tworzonych przez modele językowe oparte na SI (Sharma i in. 2024).

Ryzyko związane z upowszechnianiem się wykorzystania materiałów pochodzących z generatorów SI wynika także z faktu, że użytkownicy mediów są bardziej podatni na wpływ stereotypizujących materiałów, zgodnych z ich postawami, jeśli korzystają ze źródeł online w porównaniu do tradycyjnych mediów – zjawisko to nazywane jest *confirmation bias bubble* (Pearson, Knobloch-Westerwick 2019). Istnieją zatem przesłanki, by sądzić, że – w już spolaryzowanych społeczeństwach – na skutek rozpowszechnienia SI w mediach internetowych czy też korzystania z narzędzi wizualnych SI przez szerokie grono użytkowników, mogą pogłębiać się wzajemne uprzedzenia, wzmacniające dyskryminujące zachowania. Jest to z pewnością pole do dalszej eksploracji badawczej. Jednocześnie wydaje się, że ryzyko to będzie większe w sytuacji, kiedy dorastać będzie pokolenie, dla którego narzędzia oparte na SI i wytwory generatywnej sztucznej inteligencji będą naturalnymi elementami środowiska społecznego, edukacyjnego, zawodowego. Istnieje także ryzyko zapętlenia informacji niesionej przez generowane obrazy, co może prowadzić do problemów, takich jak wspomniana wcześniej degradacja modelu SI, narastanie liczby generowanych błędów lub coraz silniejsze propagowanie uprzedzeń jako skutek zjawiska zwanego *echo chamber effect* – efektem echa występującego w zamkniętej przestrzeni komunikacyjnej (por. Sharma i in. 2024), a prowadzącego do utrwalania powielanych obrazów i wzmacniania powielanych stereotypów. Jak to ujęli Mack i in., „generatywna SI opiera się na przeszłości, by wyprodukować przyszłość” (2024: 13, tłum. własne).

Pewnym wyjściem z sytuacji niekontrolowanego tworzenia treści przez narzędzia oparte na generatywnej SI jest kontrola udostępnianych generacji (jak nazywamy obrazy wygenerowane w narzędziach opartych o sztuczną inteligencję) poprzez zastosowanie określonych strategii moderowania treści. Mogą to być ograniczenia nałożone na dane treningowe (np. wykluczenie pewnych tematów), kontrole i zmiany w modelu oraz filtry na wejściu tekstowym (czyli na etapie promptowania) lub wyjściu obrazu (Hao i in. 2023). Wpisując prompt, użytkownik musi liczyć się z tym, że generator odmówi wykonania zadania, co zdarzyło się w trakcie naszych prób *quasi*-eksperymentalnych. W przypadku Midjourney czy Stable Diffusion, czyli generatorów obrazów, komunikat jest krótki, zawierający ewentualnie fragment regulaminu, jaki narusza prompt. W przypadku chatbotów, takich jak ChatGPT czy Copilot, argumentacja jest rozleglejsza, napisana

– zgodnie ze sposobem działania tych generatorów – językiem naturalnym. Takie mechanizmy filtrowania i blokowania nie są jednak doskonałe i mogą prowadzić do cenzurowania tych treści, które powinny być dozwolone (Mack i in. 2024).

W trakcie przeprowadzania eksperymentu natknęliśmy się na dwa przypadki odmowy wygenerowania obrazu przez chatbota Bing Copilot (korzystającego z generatora obrazu DALL·E 3). Przy próbie wygenerowania obrazu z prompta *a person with autism* chatbot wygenerował wyjaśnienie odmowy: „[Autyzm] nie jest [zjawiskiem], które można wizualnie przedstawić na obrazie, ponieważ nie ma określonego wyglądu fizycznego. Autyzm dotyczy sposobu, w jaki dana osoba doświadcza świata, a nie tego, jak wygląda. Dlatego tworzenie wizerunku przedstawiającego osobę z autyzmem nie byłoby rzetelne ani sprawiedliwe” (tłum. własne). Drugi przypadek odmowy miał miejsce przy próbie wygenerowania obrazu z prompta *a person with Multiple Personality Disorder*, jednak w tym przypadku obrazu udało się wygenerować z użyciem Bing Image Creator.

Odrębnym przypadkiem jest rodzaj komentarza dołączanego do generowanego przez chatbota obrazu. ChatGPT (korzystający z własnej wersji DALL·E 3), generując grafikę z prompta *a person with Multiple Personality Disorder*, oprócz wyniku generacji dołączył wyjaśnienie: „Aby stworzyć pełne szacunku i dokładne przedstawienie [tego zjawiska], ważne jest, aby zachować wrażliwość przy przedstawianiu tematów związanych ze zdrowiem psychicznym. Mogę zwizualizować tę koncepcję, przedstawiając metaforyczny obraz, który symbolizuje różne osobowości współistniejące w jednej osobie” (tłum. własne). Z kolei prompt *a person with a physical disability* wywołał odpowiedź: „Oto przemyślana odpowiedź, skoncentrowana na włączaniu i wzmacnianiu pozycji: Osoba poruszająca się o kulach lub z protezą nogi jest na siłowni i z determinacją uczestniczy w aktywności fizycznej. Podnosi ciężary lub angażuje się w inne zajęcia fitness, otoczona sprzętem do ćwiczeń. Scena przekazuje siłę i odporność, podkreślając, że niepełnosprawność fizyczna nie ogranicza uczestnictwa w zajęciach ani osiągania osobistych celów. Siłownia jest jasna i przyjazna, tworząc atmosferę wzmocnienia i inspiracji” (tłum. własne). Generator nie odmówił więc wykonania polecenia, opatrzył je jednak komentarzem wraz z propozycją precyzyjnego prompta. Takich przypadków było w sumie 10 na 237 wygenerowanych grafik.

Stosowanie strategii moderowania treści nasuwa jednak wiele wątpliwości na temat tego, jakiego rodzaju zasady powinny zostać ustalone i przez kogo. Z jednej strony, użytkownicy mogą oczekiwać, że generowane obrazy będą wolne od stereotypów, pokazywać różnorodność, wielość doświadczeń niepełnosprawności. Z drugiej strony, mogą także oczekiwać, by niepełnosprawność na grafice tematycznej była łatwo dostrzegalna – kompromis wydaje się więc trudny. Co więcej, trudno wyobrazić sobie stworzenie jakiejś wyczerpującej listy zaleceń dotyczących generowania obrazów związanych z niepełnosprawnością, gdyż doświadczenia z nią związane są tak różne, jak osoby, które je przeżywają (Mack i in. 2024). Wydaje się, że kluczowa jest rekomendacja, aby trening modeli SI nie

opierał się na chaotycznym i niekontrolowanym dostępie do przypadkowych danych. Obecnie sztuczna inteligencja uczy się w oparciu o zaczerpnięte z internetu treści autorstwa zwykłych użytkowników, treści nieobiektywne, niezweryfikowane, krzywdzące lub wręcz manipulacyjne. Aby przeciwdziałać potencjalnie negatywnym skutkom nazbyt bezrefleksyjnego używania narzędzi GenAI, istotna jest świadomość, dotycząca mechanizmów działania tych narzędzi i niedociągnięć związanych z generowaniem treści, a także upublicznienie wartości, jakimi kierują się twórcy narzędzi opartych o GenAI, by zwiększyć transparentność podejmowanych przez generatory decyzji.

Deklaracja użycia AI w procesie pisania pracy

W procesie pisania artykułu nie używano AI.

Bibliografia

- Adiguzel T., Kaya M.H., Cansu F.K. (2023), *Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT*, „Contemporary Educational Technology”, 15(3), ep429. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- Adobe (2023), *Adobe Firefly*, <https://www.adobe.com/products/firefly.html> (dostęp: 16.06.2024).
- Barnes C. (1992), *Disabling Imagery and the Media: An Exploration of the Principles for Media Representations of Disabled People. The First in a Series of Reports*, Ryburn Publishing.
- Bennett C.L., Keyes O. (2020), *What is the point of fairness? Disability, AI, and the complexity of justice*, „ACM SIGACCESS Accessibility and Computing”, nr 125, 1. <https://doi.org/10.1145/3386296.3386301>
- Clogston J.S. (1993), *Changes in coverage patterns of disability issues in three major American newspapers, 1976–1991*, Paper presented at the annual meeting of the Association of Education in Journalism and Mass Communication, Kansas City.
- Cocq C., Ljuslinder K. (2020), *Self-representations on social media: Reproducing and challenging discourses on disability*, „ALTER. European Journal of Disability Research”, nr 14, s. 71–84. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2020.02.001>
- Crawford K. (2020), *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*, Yale University Press.
- Croitoru F.A., Hondru V., Ionescu R.T., Shah M. (2023), *Diffusion models in vision: A survey*, „IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence”, nr 45(9), s. 10850–10869. <https://arxiv.org/pdf/2209.04747> (dostęp: 15.06.2024).
- European Parliament (2023), EU AI Act: First Regulation on Artificial Intelligence, [https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/\(2023\)0601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence](https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/(2023)0601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence) (dostęp: 12.06.2024).
- Everypixel (2023), *AI has already created as many images as photographers have taken in 150 years*, „Everypixel Journal”, <https://journal.everypixel.com/ai-image-statistics> (dostęp: 15.06.2024).
- Feuerriegel S., Hartmann J., Janiesch C., Zschech P. (2023), *Generative AI*, „SSRN Electronic Journal”. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4443189>

- Gadiraju V., Kane S., Dev S., Taylor A., Wang D., Denton E., Brewer R. (2023), *'I wouldn't say offensive but...': Disability-centered perspectives on large language models*, [w:] *Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, s. 205–216.
- van Giffen B., Herhausen D., Fahse T. (2022), *Overcoming the pitfalls and perils of algorithms: A classification of machine learning biases and mitigation methods*, „Journal of Business Research”, nr 144, s. 93–106. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.076>
- Goggin G., Newell C. (2007), *The business of digital disability*, „The Information Society”, nr 23(3), s. 159–168. <https://doi.org/10.1080/01972240701323572>
- Górska A.M., Jemielniak D. (2023), *The invisible women: Uncovering gender bias in AI-generated images of professionals*, „Feminist Media Studies”, nr 23(8), s. 4370–4375. <https://doi.org/10.1080/14680777.2023.2263659>
- Haller B. (1999), *How the news frames disability: Print media coverage of the Americans with disabilities act*, „Research in Social Science and Disability”, nr 1, s. 55–83.
- Hao S., Mack P., Laszlo S., Poddar S., Radharapu B., Shelby R. (2023), *Safety and fairness for content moderation in generative models*, „arXiv preprint”, arXiv:2306.06135.
- Hertzmann A. (2022), *Give this AI a few words of description and it produces a stunning image – But is it art?*, „The Conversation”, <https://theconversation.com/give-this-ai-a-few-words-of-description-and-it-produces-a-stunning-image-but-is-it-art-184363> (dostęp: 15.06.2024).
- Hill S. (2017), *Exploring disabled girls' self-representational practices online*, „Girlhood Studies”, nr 10(2), s. 114–130. <https://doi.org/10.3167/ghs.2017.100209>
- Hutchinson B., Prabhakaran V., Denton E., Webster K., Zhong Y., Denuyl S. (2020), *Social biases in NLP models as barriers for persons with disabilities*, [w:] *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, Association for Computational Linguistics, s. 5491–5501.
- Iwasiński Ł. (2023), *Czy prawo nadąża za rozwojem sztucznej inteligencji*, [w:] B. Sosińska-Kalata, P. Tańkowski (red.), *Nauka o informacji w okresie zmian. Nauka wobec współczesności: wojny informacyjne*, Wydawnictwo SBP, Warszawa, s. 237–257.
- Johnson K. (2021), *OpenAI debuts DALL-E for generating images from text*, „VentureBeat”, <https://venturebeat.com/business/openai-debuts-dall-e-for-generating-images-from-text/> (dostęp: 15.06.2024).
- Kania M.M. (2024), *Factchecking i halucynacje AI, czyli weryfikacja efektów pracy z AI*, *Ifirma.pl*, <https://www.ifirma.pl/blog/factchecking-i-halucynacje-ai.html#czym-sa-i-skad-sie-biora-halucynacje-sztucznej-inteligencji> (dostęp: 15.06.2024).
- Kasprowicz D. (2018), *Eksperyment społeczny w międzynarodowych badaniach porównawczych nad komunikacją populistyczną*, [w:] A. Szymańska, M. Lisowska-Magdziarz, A. Hess (red.), *Metody badań medioznawczych i ich zastosowanie* Instytut Dziennikarstwa, Mediów i Komunikacji Społecznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, s. 193–217.
- Kumar V., Barik S., Aggarwal S., Kumar D., Raj V. (2023). *The use of artificial intelligence for persons with disability: A bright and promising future ahead*, „Disability and Rehabilitation: Assistive Technology”, Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2288241>
- Kurek-Ochmańska O., Struck-Peregończyk M., Lambrechts A.A. (2020), *New labels, new roles? Changes in portraying disabled people in the Polish press*, „Economics and Sociology”, nr 13(1), s. 165–181. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2020/13-1/11>
- Land C.W. (2023), *Disability bias & new frontiers in artificial intelligence*, „Journal on Technology and Persons with Disabilities”, 11, s. 28–42, <https://scholarworks.calstate.edu/concern/publications/sf268c991> (dostęp: 18.02.2025).
- LeCun Y., Bengio Y., Hinton G. (2015), *Deep learning*, „Nature”, nr 521(7553), s. 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>

- Leonardo.AI (2024), *Leonardo.AI*, <https://leonardo.ai/> (dostęp: 12.06.2024).
- Leslie D., Meng X.-L. (2024), *Future shock: Grappling with the generative AI revolution*, „Harvard Data Science Review” (Special Issue 5). <https://doi.org/10.1162/99608f92.fad6d25c>
- Liu Y., Cao J., Liu C., Ding K., Jin L. (2024), *Datasets for large language models: A comprehensive survey*, „Proceedings of the Research Article Collection on Artificial Intelligence”, s. 1–23. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3996137/v1>
- Mack K.A., Qadri R., Denton R., Kane S.K., Bennett C.L. (2024), *They only care to show us the wheelchair: Disability representation in text-to-image AI models*, [w:] *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*, Association for Computing Machinery, New York, s. 1–23). <https://doi.org/10.1145/3613904.3642166>
- Manthey R., Ritter M., Heinzig M., Kowerko D. (2017), *An exploratory comparison of the visual quality of virtual reality systems based on device-independent testsets*, [w:] S. Lackey, J. Chen (red.), *Virtual, Augmented and Mixed Reality. VAMR 2017. Lecture Notes in Computer Science, 10280*, Springer, Cham, s. 177–186. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57987-0_11
- Martineau K. (2023), *What is generative AI?*, *IBM Research Blog*, <https://research.ibm.com/blog/what-is-generative-AI> (dostęp: 12.06.2024).
- McCarthy J., Minsky M.L., Rochester N., Shannon C.E. (2006), *A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955*, „AI Magazine”, nr 27(4), s. 12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Microsoft (2024), *Designer improvements with DALL-E-3 (Bing Image Creator)*, <https://www.microsoft.com/en-us/bing/do-more-with-ai/image-creator-improvements-dall-e-3?form=MA13KP> (dostęp: 12.06.2024).
- Miltenburg E.V. (2016), *Stereotyping and bias in the Flickr30k dataset*, [w:] J. Edlund, D. Heylen, P. Paggio (red.), *Proceedings of Multimodal Corpora: Computer Vision and Language Processing (MMC 2016)*, s. 1–4, <https://pure.uvt.nl/ws/files/27962110/stereotyping.pdf> (dostęp: 12.06.2024).
- OECD (2019), *Scoping the OECD AI Principles: Deliberations of the Expert Group on Artificial Intelligence at the OECD (AIGO), OECD Digital Economy Papers, 291*. <https://doi.org/10.1787/d62f618a-en>
- Pearson G.D.H., Knobloch-Westerwick S. (2019), *Is the confirmation bias bubble larger online? Pre-election confirmation bias in selective exposure to online versus print political information*, „Mass Communication and Society”, nr 22(4), s. 466–486. <https://doi.org/10.1080/15205436.2019.1599956>
- Radford A., Kim J.W., Hallacy C., Ramesh A., Goh G., Agarwal S., Sastry G., Askell A., Mishkin P., Clark J., Krueger G., Sutskever I. (2021), *Learning transferable visual models from natural language supervision*, [w:] *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*, t. 139, s. 8748–8763, <https://proceedings.mlr.press/v139/radford21a/radford21a.pdf> (dostęp: 30.11.2024).
- Rai A. (2020), *Explainable AI: From black box to glass box*, „Journal of the Academy of Marketing Science”, 48(1), s. 137–141. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00710-5>
- Robertson A. (2024), *Google apologizes for ‘missing the mark’ after Gemini generated racially diverse Nazis*, „The Verge”, <https://www.theverge.com/2024/2/21/24079371/google-ai-gemini-generative-inaccurate-historical> (dostęp: 12.06.2024).
- Sato M. (2024), *I’m still trying to generate an AI Asian man and white woman*, „The Verge”, <https://www.theverge.com/2024/4/10/24122072/ai-generated-asian-man-white-woman-couple-gemini-dalle-midjourney-tests> (dostęp: 12.06.2024).
- Sharma N., Liao Q.V., Xiao Z. (2024), *Generative echo chamber? Effects of LLM-powered search systems on diverse information seeking*, „arXiv”, <https://arxiv.org/abs/2402.05880>

- Shuford J. (2024), *Contribution of artificial intelligence in improving accessibility for individuals with disabilities*, „Journal of Knowledge Learning and Science Technology”, nr 2(2), s. 421–433. <https://doi.org/10.60087/jklst.vol2.n2.p433>
- Shumailov I., Shumaylov Z., Zhao Y., Papernot N., Anderson R., Gal Y. (2024), *AI models collapse when trained on recursively generated data*, „Nature”, t. 631(8022), s. 755–759. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07566-y>
- Singleton M. (2023), *Clear bias behind this AI art algorithm*, LinkedIn, <https://www.linkedin.com/pulse/clear-bias-behind-ai-art-algorithms-malik-singleton/> (dostęp: 12.06.2024).
- Song Y., Sohl-Dickstein J., Kingma D.P., Kumar A., Ermon S., Poole B. (2021), *Score-based generative modeling through stochastic differential equations*, „arXiv”, <https://arxiv.org/pdf/2011.13456> (dostęp: 12.06.2024).
- Struck-Peregończyk M., Kurek-Ochmańska O. (2018), *Wizerunek osób niepełnosprawnych w polskiej prasie opiniotwórczej na przykładzie tygodnika „Polityka” w latach 1997–2016*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, t. 14(3), s. 48–71. <https://doi.org/10.18778/1733-8069.14.3.04>
- Struck-Peregończyk M., Leonowicz-Bukała I. (2018), *Bezbronni ofiary i dzielni bohaterowie: wizerunek osób niepełnosprawnych w polskiej prasie*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia de Cultura”, t. 10(252), s. 148–164. <https://doi.org/10.24917/20837275.10.1.12>
- Struck-Peregończyk M., Leonowicz-Bukała I. (2023), *Zmiana narracji – kształtowanie własnego wizerunku w mediach społecznościowych przez osoby z niepełnosprawnościami*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, t. 19(3), s. 62–79. <https://doi.org/10.18778/1733-8069.19.3.04>
- Suleyman M. (2023), *How the AI revolution will reshape the world*, „Time”, <https://time.com/6310115/ai-revolution-reshape-the-world> (dostęp: 12.06.2024).
- Sułek A. (1979), *Eksperyment w badaniach społecznych*, PWN, Warszawa.
- Sundara Rajan M.T. (2024), *Is generative AI fair use of copyright works?* NYT v. OpenAI, Kluwer Copyright Blog, <https://copyrightblog.kluweriplaw.com/2024/02/29/is-generative-ai-fair-use-of-copyright-works-nyt-v-openai/> (dostęp: 12.06.2024).
- Tadeusiewicz R. (2019), *Automatyzacja i sztuczna inteligencja jako źródła prawdziwych i wymaginowanych zagrożeń*, [w:] B. Galwas, P. Kozłowski, K. Prandecki (red.), *Czy świat należy urządzić inaczej. Schyłek i początek*, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Warszawa, <https://publikacje.pan.pl/chapter/116671/2019-czy-swiat-nalezy-urzadzic-inaczej-schytek-i-poczatek-automatyzacja-i-sztuczna-inteligencja-jako-zrodla-prawdziwych-i-wymaginowanych-zagrozen-tadeusiewicz-ryszard?language=pl> (dostęp: 12.06.2024).
- Thoreau E. (2006), *Ouch!: An examination of the self-representation of disabled people on the internet*, „Journal of Computer-Mediated Communication”, nr 11(2), s. 442–468. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.00021.x>
- Tomaszewska I. (2024), *Wygenerowane stereotypy – jak widzą świat generatory grafik AI?*, Demagog.pl, https://demagog.org.pl/analizy_i_raporty/wygenerowane-stereotypy-jak-widza-swiat-generatory-grafik-ai/ (dostęp: 12.06.2024).
- Tomaszewski Ł. (2024), *Korzystając z memów, użytkownicy mediów społecznościowych stali się czerwonymi zespołami zajmującymi się niedopracowanymi funkcjami sztucznej inteligencji*, RapDuma.pl, <https://rapduma.pl/technologia/korzystajac-z-memow-uzytownicy-mediow-spolesnosciowych-stali-sie-czerwonymi-zespolami-zajmujacymi-sie-niedopracowanymi-funkcjami-sztucznej-inteligencji/2233/> (dostęp: 12.05.2024).
- Toner H. (2023), *What are generative AI, large language models, and foundation models?*, CSET – Center for Security and Emerging Technology, <https://cset.georgetown.edu/article/what-are-generative-ai-large-language-models-and-foundation-models/> (dostęp: 12.06.2024).
- Trewin S. (2018), *AI fairness for people with disabilities: Point of view*, „arXiv preprint”, arXiv:1811.10670 (dostęp: 12.06.2024).

- Wach K., Duong C.D., Ejdyś J., Kazlauskaitė R., Korzynski P., Mazurek G., Palisz-kiewicz J., Ziemba E. (2023), *The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT*, „Entrepreneurial Business and Economics Review”, nr 11(2), s. 7–30. <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110201>
- Whittaker M., Alper M., Bennett C.L., Hendren S., Kaziunas E., Mills M., Morris M.R., Rankin J.L., Rogers E., Salas M., West S.M. (2019), *Disability, Bias, and AI – Report*, AI Now Institute, <https://ainowinstitute.org/publication/disabilitybiasai-2019> (dostęp: 30.11.2024).
- Wu Y.-C., Feng J.-W. (2018), *Development and application of artificial neural network*, „Wireless Personal Communications”, nr 102(2), s. 1645–1656. <https://doi.org/10.1007/s11277-017-5224-x>
- Zhang A.H., Alex S.Y. (2024), *Korzystasz z darmowego ChatGPT? Służysz tylko do sczytywania danych*, *Wyborcza.biz.*, 9.06, <https://wyborcza.biz/biznes/7,177150,31044402,korzystasz-z-darmowego-chatgpt-sluzysz-tylko-do-sczytywania.html> (dostęp: 9.06.2024).
- Zhang A.H., Yang S.A. (2024, 3 czerwca), *OpenAI's GPT-4 collects user data for AI model training, violating copyrights*. „Project Syndicate”, <https://www.project-syndicate.org/commentary/openai-gpt4o-collecting-user-data-for-ai-model-training-violating-copyrights-by-angela-huyue-zhang-and-s-alex-yang-2024-06> (dostęp: 18.02.2025).
- Zhang L., Haller B. (2013), *Consuming image: How mass media impact the identity of people with disabilities*, „Communication Quarterly”, nr 61(3), s. 319–334. <https://doi.org/10.1080/01463373.2013.776988>
- Zhou Z.H. (2021), *Machine Learning*, Springer Nature.

Joanna Bierówka* <https://orcid.org/0000-0002-2668-3503>

INTERNET JAKO NARZĘDZIE EMPOWERINGU GŁUCHYCH

Abstrakt. Artykuł poświęcony jest procesowi, w ramach którego przedstawiciele narażonej na opresję społeczności Głuchych, korzystając z internetu, zyskują skuteczność, niezależność i wpływ. Wychodzę od krótkiego wyjaśnienia pojęć, którymi się posługuję, a następnie omawiam opresję Głuchych, zwłaszcza w dziedzinie edukacji oraz ich wykluczenie komunikacyjne. Główna część artykułu to opis badań własnych, w ramach których zrealizowano 26 wywiadów z Głuchymi korzystającymi z internetu. Przedstawiając wyniki tych eksploracji, uwzględniam fakt, że empowerment ma trzy wymiary – osobisty, realizujący się w interakcjach, i publiczny. Okazuje się, że w sferze osobistej Głusi korzystają z internetu podobnie jak słyszący. Można wartościować to pozytywnie, biorąc pod uwagę fakt, że mamy do czynienia z osobami narażonymi na wykluczenie. W wymiarze interakcji internet pozwala Głuchym komunikować się na odległość w ich podstawowym języku – polskim języku migowym. Ma to niebagatelne znaczenie dla funkcjonowania rozproszonej społeczności Głuchych. Internet jako narzędzie empoweringu Głuchych w wymiarze publicznym i politycznym przedstawiam, nie tylko odnosząc się do wyników badań własnych, ale także na przykładzie sieciowych działań głuchych aktywistów: Fundacji Akademia Głuchych i Bartosza Margańca.

Słowa kluczowe: empowerment, empowering, opresja, Głuchy, kultura Głuchych, polski język migowy.

THE INTERNET AS A TOOL FOR EMPOWERING THE DEAF

Abstract. This article is dedicated to the process by which representatives of the Deaf community, exposed to oppression, gain effectiveness, independence and influence by using the Internet. I begin with a brief explanation of the concepts I use, and then I discuss the oppression of the Deaf, especially in the field of education, and their communication exclusion. The main part

* Dr, Instytut Pedagogiki, Zakład Pedagogiki Przedszkolnej i Wczesnoszkolnej, Wydział Psychologii, Pedagogiki i Nauk Humanistycznych, Uniwersytet im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków, e-mail: jbierowka@afm.edu.pl

of the article is a description of my own research, which includes my conducting of 26 interviews with deaf people who are using the Internet. In presenting the results of this exploration, I take into account the fact that empowerment has three dimensions – personal, realizing in interactions, and public. It turns out that in the personal sphere, the Deaf use the Internet in a similar way as hearing people. This can be assessed positively, considering the fact that we are dealing with people exposed to exclusion. In the dimension of interaction, the Internet allows the Deaf to communicate remotely in their primary language – Polish Sign Language. This is of great importance for the functioning of the dispersed Deaf community. I present the Internet as a tool for the Deaf empowerment in the public and political dimension, not only by referring to my own research results, but also relying on the network actions of deaf activists: the Deaf Academy foundation and Bartosz Marganiec.

Keywords: empowerment, empowering, oppression, deaf, Deaf culture, Polish Sign Language.

Empowerment – przegląd literatury

Pojęcie empowerment funkcjonuje w naukach społecznych co najmniej od lat 70. XX w. Łączy się je z teorią wyzwolenia i powszechnej edukacji w Ameryce Południowej brazylijskiego pedagoga i społecznika Paula Freire’a oraz aktywisty społecznego Saula Alinsky’ego, działającego między innymi na rzecz samorganizowania się społeczności lokalnych w Stanach Zjednoczonych. Natomiast za prekursorów empowermentu można uznać działający kilka dekad wcześniej Ruch Osiedleńczy (*Settlement Movement*), który dał podwaliny pod praktykę pracy socjalnej (Jarczyńska 2017: 122–124). Chociaż idea empowermentu rozwijana jest także na gruncie innych dyscyplin, np. zarządzania czy psychologii, to w interesującym nas kontekście, empowermentu osób z niepełnosprawnościami, warto odnieść się właśnie do pracy socjalnej, a także pedagogiki.

Pojęcie empowerment w języku polskim bywa różnie tłumaczone – jako upodmiotowienie, uwłasnowolnienie, upęłnomocnienie, umacnianie, wzmocnienie, uprawomocnienie czy uwłaszczanie (Szarfenberg 2016: 99). Jerzy Szmagałski rozważa, czy nie byłoby w tym kontekście wskazane odwołać się do twórczyni polskiej pedagogiki społecznej, Heleny Radlińskiej, i jej koncepcji „budzenia sił ludzkich” (Szmagałski 1994: 116). W mojej publikacji będę posługiwała przede wszystkim terminem empowerment i dla dalszych rozważań konieczne wydaje się jego zdefiniowanie. W tym celu odniosę się do podręcznika *Praca socjalna. Zawód, który dodaje siłę* Brendy DuBois i Karli Krogsrud Miley. W rozdziale *Wzmocnienie (empowerment) i zmiana* autorki przywołują definicję zawartą w artykule Juliana Rappaporta z 1987 r. *Terms of empowerment/exemplars of prevention: Toward a theory for community psychology*, która będzie dla mnie odniesieniem w dalszych rozważaniach, więc przedstawię ją w całości:

Idea wzmocnienia sugeruje zarówno decydowanie danej osoby o swoim życiu, jak i jej demokratyczne uczestnictwo w życiu społeczności, częstokroć przez instytucje pośredniczące, takie jak szkoły, sąsiedztwo, kościoły i inne organizacje o charakterze dobrowolnym. Wzmocnienie

niesie za sobą zarówno psychiczne poczucie kontroli i wpływu na to co się ze mną dzieje, jak też dotyczy rzeczywistego wpływania na społeczeństwo, politykę oraz prawo (Rappaport 1987, za: DuBois, Miley 1999: 141).

Warto w tym kontekście wspomnieć, że jako pojęcie przeciwstawne dla pojęcia empowerment wskazuje się także bezsilność (*powerlessness*). Rozumiana jest ona jako brak kontroli nad życiem lub jego ważnym aspektem, odczuwany przez jednostki lub grupy (Szmagałski 1994: 116).

Empowerment jest zarówno procesem, który może być określany jako empowering, jak i celem czy stanem końcowym (DuBois, Miley 1999: 143). Proces, o którym tu mowa – jak podkreśla autor innego podręcznika z zakresu pracy socjalnej, Tomasz Kaźmierczak – zachodzi między dwoma stanami: opresją i wyzwoleniem (Kaźmierczak 2006: 111). To pojęcia ważne dla dalszych rozważań, więc należy je wyjaśnić. Kaźmierczak, odwołując się do koncepcji Judith A.B. Lee, przedstawia opresję jako zjawisko uwarunkowane strukturalnie, oddziałujące na jednostki i grupy. Konsekwencje opresji mogą prowadzić do śmierci i w sensie fizycznym, i sensie społecznym (np. bezrobocie, uzależnienia), i do śmierci psychologicznej, czyli poczucia beznadziejności. Beznadziejność rodzi deprecjację obrazu siebie i innych, desperację lub apatię (Kaźmierczak 2006: 111). Empowering prowadzi do wyzwolenia od opresji, beznadziejności i bezsilności. Proces ten ma trzy wymiary. Pierwszy to „rozwijanie pozytywnego obrazu siebie, jako kogoś, kto jest w stanie skutecznie wpływać na rzeczywistość”. Wymiar drugi to „kształcenie wiedzy i zdolności potrzebnych do krytycznego rozumienia sieci czynników społecznych i politycznych współkształtujących środowisko życia”. W końcu wymiar trzeci: „rozwijanie zasobów i strategii niezbędnych do osiągnięcia indywidualnych i zbiorowych celów” (Kaźmierczak 2006: 112).

Można także mówić o trzech poziomach empowermentu: osobistym, interpersonalnym i politycznym. Na poziomie osobistym oznacza wzrost potencjału do odrzucenia opresji, także poprzez współdziałanie z innymi. Na poziomie interpersonalnym siły jednostki są zwielokrotniane poprzez funkcjonowanie w grupie i poprzez kolektywne działania. Grupą taką może być rodzina lub społeczność. Ostatni poziom obejmuje wpływanie na procesy polityczne, ponieważ „[...] opresja zawsze jest uwarunkowana politycznie i wymaga politycznych rozwiązań” (Kaźmierczak 2006: 113).

Ideę empowermentu zarysowałam powyżej, aby w dalszej części mojej wypowiedzi rozważyć, czy internet może być narzędziem wyzwolenia się od opresji przez społeczność Głuchych. Planuję przedstawić egzemplifikację ich empowermentu w scharakteryzowanych powyżej obszarach i wymiarach. Najpierw jednak przybliżę realia funkcjonowania społeczności Głuchych w Polsce.

Spoleczność Głuchych i jej opresja

Wśród osób nie(do)słyszających przeważają te, których słuch pogorszył się z wiekiem (osoby ogłuchłe) i które wcześniej przyswoiły język polski. W moim tekście pragnę skoncentrować się jednak na osobach głuchych¹, niesłyszających od urodzenia lub od wczesnego dzieciństwa, które posługują się językiem migowym jako językiem podstawowym. Część z nich dobrze komunikuje się z osobami słyszącymi, mówiąc i czytając z ruchu warg. Większość potrzebuje wsparcia w komunikacji w formie napisów, napisów dla niesłyszających lub tłumaczenia na język migowy. Niektóre niesłyszące osoby nie znają języka polskiego i komunikują się tylko w języku migowym. Są też osoby głuche, które nie znają żadnego języka (Imiołczyk 2020: 7). Coraz więcej osób głuchych korzysta z aparatów słuchowych i implantów ślimakowych. Należy jednak pamiętać, że technologie wspomagające słyszenie przywracają słuch jedynie częściowo (Iwanicka, Iwanicki 2018: 137).

Wiele osób niesłyszających określa siebie jako Głuchych – pisane wielką literą. Postrzegają się oni jako mniejszość kulturowo-językową, gdyż mają własną kulturę – Kulturę Głuchych – i własny język (Imiołczyk 2020: 7). Język ten to polski język migowy (PJM). Zgodnie z Narodowym Spisem Powszechnym Ludności i Mieszkań z 2021 r., polski język migowy jako język kontaktów domowych wybrało 9267 osób. 7070 z nich zadeklarowało także znajomość języka polskiego, a 2079 tylko PJM (GUS 2023). Dane te mogłyby dawać pewne wyobrażenie o liczebności przedstawicieli społeczności Głuchych w Polsce. Należy jednak pamiętać, że nie wszyscy Głusi brali udział w Spisie Powszechnym oraz że nie wszyscy Głusi posługują się PJM w domu, gdyż nie jest normą, że słyszący członkowie rodziny Głuchego posługują się językiem migowym. Wcześniej – przed Spisem Powszechnym – społeczność Głuchych szacowano w Polsce na 50–100 tysięcy osób (Świdziński 2014: 9).

Poczucie wspólnoty społeczności Głuchych, jak wspomniałam, budowane jest wokół języka migowego. Jego początki to rdzenne języki migowe, które powstały tam, gdzie funkcjonowały środowiska ludzi głuchych. Znaczącą rolę w ich ujednoliceniu odegrały szkoły dla głuchych (Kosińska, Grenda 2011: 5). W Polsce pierwszą taką szkołą był założony w 1817 r. warszawski Instytut Głuchoniemych (Instytut Głuchoniemych 2023). Polski język migowy jest językiem wizualno-przestrzennym, wykorzystującym kanał wzrokowy. Ma on własny słownik, naturalne gesty, cechuje się specyficzną mimiką twarzy. Ma także własną gramatykę, która jest niezależna od gramatyki języka polskiego (Wojtas 2014: 100–101).

¹ Osoby głuche mają ubytek słuchu przekraczający pewien ustalony próg, poniżej którego nie słyszą praktycznie nic, a ze wsparciem technologicznym są w stanie usłyszeć pewne dźwięki (Marganec 2014: 138).

Należy odróżnić PJM od SJM – systemu językowo-migowego określanego także jako język migany. Stanowi on próbę połączenia PJM i języka polskiego. Cechuje się tym, że manualna część wypowiedzi nie może występować samodzielnie – bez języka fonicznego. Całość wypowiedzi podporządkowana jest strukturze języka polskiego, więc posługiwanie się nim jest możliwe wśród Głuchych, którzy mają je dobrze opanowane. System językowo-migowy jest sztucznym sposobem komunikacji. Został on stworzony w latach sześćdziesiątych XX w. w celu ułatwienia komunikowania się słyszącym i niesłyszącym, a także jako podstawa metodyki nauczania powszechnie stosowana w szkolnictwie dla niesłyszących w naszym kraju (Kosiba, Grenda 2011: 7). Warto dodać, że PJM i SJM bywają przez użytkowników mieszane (Tomaszewski, Piekot 2015: 64).

Idea Kultury Głuchych narodziła się w XIX w. w Stanach Zjednoczonych jako przejaw oporu przeciw opresji, jakiej doświadczała niesłysząca mniejszość, oraz walki o równe prawa dla jej przedstawicieli (Zdrodowska 2019: 288). Opresja, o której tu mowa, ma długą historię i niestety wciąż nie odeszła do przeszłości. W starożytności czy średniowieczu istniał szereg mitów dotyczących osób z niepełnosprawnościami, którymi objęci byli również Głusi. Niepełnosprawność miała być karą, stygmatem, wiązała się ze wstydem. Kontakt z osobą niepełnosprawną miał stanowić zagrożenie dla zdrowia i pomyślności (Chodkowska 2010). Głusi byli w szczególnie trudnej sytuacji społeczno-kulturowej, ponieważ nie posiadając swojego języka, nie mogli się porozumiewać, nie mówiąc już o możliwości zdobycia umiejętności czytania i pisania (Iwanicka, Iwanicki 2018: 132). Dlatego też historia emancypacji Głuchych to między innymi historia tworzenia różnych systemów komunikacji z Głuchymi i pomiędzy Głuchymi. Społeczność Głuchych charakteryzowała się jednak rozproszeniem. Ośrodkami, w obrębie których zrodziła się możliwość jej konsolidacji i powstania systemów komunikacji, były, jak wcześniej wspominałam, szkoły dla Głuchych. Od początku w szkołach tych konkurowały ze sobą dwie koncepcje komunikacji Głuchych i z Głuchymi. Pierwsza z nich postulowała wykorzystanie komunikacji migowej. Drugą koncepcję, określaną mianem doktryny oralizmu, dobitnie charakteryzuje Marek Świdziński (2003): „[...] pierwsi nauczyciele głuchych sądzili, że głuchy to istota upośledzona, kaleka, wręcz półczłowiek – bo niemający tego, co odróżnia nasz gatunek od reszty świata zwierzęcego: języka. Trzeba zatem dać mu język – dla jego dobra, choćby na siłę [...] głuchy ma mówić; głuchy ma czytać z ust; głuchy nie ma prawa porozumiewać się inaczej”.

W 1880 r. w Mediolanie odbył się Międzynarodowy Kongres Nauczycieli Głuchych, na którym przegłosowano rezolucję o zakazie używania języków migowych w edukacji Głuchych. Przyjęto założenie, że znajomość języka migowego zniechęci Głuchych do komunikowania się w sposób, który zrozumiały jest dla słyszących. Zakaz ten obowiązywał przez 100 lat do roku 1980, kiedy to został odwołany podczas Międzynarodowego Kongresu Nauczycieli Głuchych w Hamburgu. To sto lat pomiędzy kongresami Głusi określają jako stulecie hańby (Świat Głuchych).

Obecnie dzięki badaniom nad językami migowymi, w tym nad PJM, oraz dzięki uznaniu w prawodawstwie międzynarodowym i polskim prawa do posługiwania się nim, rośnie świadomość, że język ten nie jest „prymitywną pantomimą”, lecz językiem komunikacyjnie uniwersalnym, „którym można mówić, czyli migać o wszystkim” (Świdziński 2014: 8). Rodzi to konsekwencje w wielu aspektach funkcjonowania Głuchych, między innymi w ich edukacji. Coraz powszechniejsze są postulaty edukacji opartej na nauczaniu dwujęzycznym. Głuche dziecko najpierw uczy się języka migowego, a dopiero potem drugiego języka – fonicznego. Najpierw w formie pisanej, a potem mówionej. Język drugi, foniczny, może dotrzeć do głuchego dziecka jako język obcy (Czajkowska-Kisil i in. 2014: 16).

Niestety polskie szkolnictwo dla niesłyszących i niedosłyszących z pewnością nie jest jeszcze gotowe na przyjęcie nauczania dwujęzycznego, chociażby z tego powodu, że wielu nauczycieli w tych szkołach nie zna PJM (NIK 2022).

Edukacja jest jednym z wielu obszarów życia społecznego, gdzie Głusi postrzegani są stereotypowo, doświadczają wykluczenia i dyskryminacji. Obszary te zostały zdiagnozowane i opisane przez autorów dwóch kompleksowych opracowań, dotyczących sytuacji Głuchych w Polsce. Są to raporty Zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich z roku 2014 (Świdziński) i 2020 (Imiołczyk). Odnosząc się do nowszego z nich, można wskazać najważniejsze problemy, z którymi spotykają się obecnie Głusi w Polsce – obszary ich opresji.

W wielu sytuacjach życiowych Głusi mają ograniczoną możliwość skorzystania z usług tłumacza języka migowego. Dzieje się tak również w tak istotnych dziedzinach jak kontakt z lekarzem, także gdy w wyniku nieszczęśliwych zdarzeń trafiają do szpitala. Jeszcze gorzej przedstawia się możliwość skorzystania Głuchych z usługi psychologa, psychiatry czy terapeuty uzależnień, gdyż jedynie nieliczni specjaliści z zakresu zdrowia psychicznego znają PJM, a korzystanie z usługi tłumacza w kontaktach z tego typu specjalistami jest z oczywistych względów niekomfortowe. „Opisując stan opieki psychiatryczno-psychologicznej osób głuchych – diagnozują autorzy przytoczonego tu raportu – można wskazać prawie wyłącznie na braki i zaniedbania” (Imiołczyk 2020: 25). Niepokojące jest również, że osoby głuche, które są ofiarami przemocy rzadko zgłaszają ten fakt. Można zakładać, że albo nie wiedzą, że jest taka możliwość, albo nie mają wiedzy, jak dokonać zgłoszenia (Imiołczyk 2020: 28).

Z barierą komunikacyjną Głusi spotykają się także w urzędach i innych instytucjach publicznych, takich jak pomoc społeczna, policja, sądy, szkoły, instytucje edukacyjne, do których uczęszczają ich dzieci. Ze względu na brak rozwiązań z zakresu dostępności Głusi korzystają w sposób ograniczony także z różnego rodzaju usług komercyjnych. Natomiast jeśli istnieją takie rozwiązania, czy to w instytucjach publicznych, czy komercyjnych, to zazwyczaj są one projektowane przez osoby słyszące, które nie znają specyfiki głuchoty (Imiołczyk 2020: 6–7). Niestety także treści medialne, zarówno tradycyjne, jak i cyfrowe, są dostępne dla Głuchych tylko w ograniczonym stopniu. Brak napisów i tłumaczenia na język

migowy. Inną kwestią jest jakość tłumaczenia. Obecnie system certyfikacji tłumaczy nie gwarantuje Głuchym, że będą mogli zawsze skorzystać z usług wysokiej jakości. Istnieją standardy tłumaczenia w PJM opracowane w Instytucie Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego, ale zwykle nie są one stosowane (Imiołczyk 2020: 12).

W trudnej sytuacji są również słyszący rodzice, którym rodzi się głuche dziecko. Brakuje im obiektywnego, wolnego od nacisków wsparcia, nienarzucającego żadnej opcji wychowania, edukacji i rehabilitacji (Imiołczyk 2020: 15). Profesjonalnej pomocy potrzebują także głusi rodzice, którym rodzi się dziecko głuche lub słyszące. Taka sieć wsparcia, poza szkołami specjalnymi dla dzieci głuchych, praktycznie nie istnieje. Natomiast głuchota ciągle jeszcze bywa argumentem przeciwko rodzicielstwu (Imiołczyk 2020: 16).

Kolejnym obszarem, w którym Głusi w Polsce doświadczają opresji, jest praca zawodowa. Odgrywa ona ważną rolę w życiu każdego człowieka, ale dla Głuchych jest dodatkowo okazją do rehabilitacji społecznej, umożliwia im samodzielność, niezależność i samorealizację (Imiołczyk 2020: 42). Tymczasem wiele osób głuchych nie pracuje lub wykonuje pracę poniżej swoich kwalifikacji. Jest to wynikiem nieprzygotowania rynku pracy i pracodawców do zatrudnienia osób głuchych. Dominuje podejście stereotypowe, problemem jest brak wiedzy na temat właściwego przygotowania miejsca pracy. Niektóre zawody, dostępne dla Głuchych za granicą, są dla nich niedostępne w Polsce, między innymi dlatego, że lekarze w naszym kraju zbyt restrykcyjnie oceniają możliwość wykonywania pracy przez Głuchych (Imiołczyk 2020: 42). Inną kwestią jest, że zgodnie z opinią autorów raportu Głusi nie są właściwie przygotowani do funkcjonowania na rynku pracy już na etapie edukacji. Nie chodzi tu jedynie o przygotowanie do zawodu, ale także o kształcenie kompetencji osobistych, takich jak poczucie własnej wartości, sprawczości, samodzielności i umiejętności życiowych (Imiołczyk 2020: 43).

W naszym kraju stopniowo wprowadza się ustawy, które mają na celu poprawę sytuacji osób z niepełnosprawnościami. Zwłaszcza od 2006 r., kiedy to została uchwalona przez Zgromadzenie Ogólne ONZ Konwencja o Prawach Osób Niepełnosprawnych, ratyfikowana przez Polskę w 2012 r. Przynajmniej w aktach prawnych potrzeby Głuchych i specyficzne sposoby ich zaspakajania są coraz szerzej uwzględniane. Jest to bardzo istotne, gdyż do tej pory bardziej zwracano uwagę na problemy osób z innymi typami niepełnosprawności, czy to ruchowej, czy to osób niewidzących i z poważnymi wadami wzroku (Iwanicka, Iwanicki 2018: 131). „Tymczasem – wracając do tekstu Beaty Iwanickiej i Juliusza Iwanickiego – głuchota i poważne wady słuchu, jeśli nie przejdzie się odpowiedniej rehabilitacji i socjalizacji w swoim środowisku społecznym, są potencjalnie jednymi z najbardziej alienujących doświadczeń spośród występujących w społeczeństwie i kulturze typów niepełnosprawności” (Iwanicka, Iwanicki 2018: 131).

W świetle powyższego nie ma wątpliwości, że Głusi potrzebują empoweringu. Powróćmy więc do pytania: czy internet jest narzędziem, które może być wykorzystane do wyzwolenia się od opresji? By odpowiedzieć na to pytanie, odwołam się do badań własnych, które zrealizowałam w drugiej połowie 2018 r.² W ich ramach przeprowadzono 26 wywiadów z Głuchymi. Ze względu na cel badania zostali wybrani respondenci, którzy korzystają z internetu.

Mój problem badawczy można zawrzeć w pytaniu: Jaka jest rola internetu w życiu Głuchych? Problem ogólny przełożony został na kilka problemów szczegółowych, na bazie których sformułowałam pytania kwestionariusza wywiadu. Pytań było kilkanaście, a jako że wywiad miał być w założeniu wywiadem pogłębiącym, kwestionariusz zawierał dyspozycje dotyczące tego, o jakie kwestie należy respondenta szczegółowo dopytać. Zanim przejdę do szczegółowego opisu procedury badawczej, przedstawię krótko założenia metodologiczne.

Założenia metodologiczne badań własnych i procedura badawcza

Inspiracją dla mnie była perspektywa badań określanych jako uczestniczące bądź partycypacyjne, ponieważ w tym paradygmacie „funkcją badacza jest służenie badanym – na ogół grupom upośledzonym – jako środek skutecznego działania w ich własnym interesie” (Babbie 2005: 324). Kontakt badacza z badanymi, których określa się w tego typu badaniach jako „podmioty badania”, ma mieć charakter poziomej interakcji, wymiany wiedzy w bezpośredniej, osobowej relacji (Wyka 1993: 61). Taka idea przyświecała i przyświeca moim działaniom badawczym na rzecz Głuchych. Chciałabym, aby służyły one interesom tej dyskryminowanej społeczności, czyli nawiązując do idei empowermentu, aby badania te miały komponent upęłnomocniający. W publikacji poświęconej zbieżności idei empowermentu i badań partycypacyjnych Anita Gulczyńska i Mariusz Granosik pokazują, że badania mogą mieć charakter upęłnomocniający w różnym stopniu. W moim przypadku chodziło o oddanie głosu osobom doświadczającym opresji, przyjęcie ich perspektywy, wspólna dyskusja nad ich doświadczeniami. Taki empowerment podmiotów badania może iść dalej, jeśli uczestniczą oni w konstruowaniu koncepcji badawczej, w interpretowaniu rezultatów badań czy nawet przejmują kontrolę nad „empirycznym procesem poznawania własnego świata” (Granosik, Gulczyńska 2014: 15–16). W moim przypadku współpraca z badanymi nie mogła iść tak daleko, jakby wymagała tego idea partycypacyjnych badań upęłnomocniających. Trudno jest bowiem zaistnieć w społeczności Głuchych, nie będąc osobą głuchą. Nie chodzi tutaj tylko o barierę komunikacyjną, ale o fakt,

² Przedstawione tu badania opisałam już częściowo w innym artykule (Bierówka 2019). Skoncentrowałam się wtedy na barierach w korzystaniu Głuchych z internetu i wykorzystywałam tylko część materiału badawczego – wybrałam do analizy inne pytania kwestionariusza niż obecnie.

że badacz – osoba słyszająca, może spotkać się ze zrozumiałym dystansem w społeczności Głuchych jako reprezentant opresyjnej większości.

Biorąc te kwestie pod uwagę, postanowiłam moje badania realizować we współpracy z osobą, która jest członkiem badanej społeczności i jej reprezentantem. Społeczność ta to osoby Głuche posługujące się PJM i związane z Małopolskim Oddziałem Polskiego Związku Głuchych. Mój współpracownik jest także członkiem tego oddziału i utrzymuje kontakty z wszystkimi kołami terenowymi. Jest on osobą słabosłyszającą i dzieckiem głuchych rodziców (CODA – *children of deaf adults*). Jest także aktywistą realizującym wiele działań na rzecz Głuchych oraz certyfikowanym tłumaczem PJM. Co nie bez znaczenia dla jakości badań – z wykształcenia jest socjologiem. Ów współpracownik już na etapie budowania koncepcji badań uczestniczył w określeniu tematyki eksploracji (istotnej dla Głuchych), ustaleniu sposobu organizacji badań oraz był konsultantem narzędzia badawczego.

Cel moich badań miał charakter opisowy. Było nim przedstawienie praktyk Głuchych związanych z korzystaniem z internetu pod kątem ich ewentualnego upęłnomocniającego charakteru. Badania uczestniczące, którymi się inspirowałam, mogą być realizowane w modelu pozytywnym lub refleksyjnym (Afeltowicz i in. 2021: 4–5). Anna Wyka mówi w tym drugim przypadku o wzorcu socjologii „rozumiejącej”, „jakościowej” lub humanistycznej, który sama nazywa alternatywnym (Wyka 1993: 45). Mając na uwadze przedstawione wcześniej założenia, wybrałam model refleksyjny, zatem badania mają charakter jakościowy. W modelu refleksyjnym nacisk położony jest na dialog, a zaangażowanie badacza w badane światy nie podlega krytyce. Także unikalność przypadków nie jest wadą, „miejsce reprezentatywności pozytywistycznej zajmuje reprezentacja unikalnej perspektywy badanych” (Afeltowicz i in. 2021: 5). W tym kontekście najbardziej słuszne wydało mi się wybranie techniki badawczej, jaką jest wywiad pogłębiony.

Wywiady realizowane były w polskim języku migowym przez mojego współpracownika, który posługiwał się stworzoną przeze mnie listą pytań. Takie rozwiązanie służyło upewnieniu się, że wszystkie istotne kwestie zostaną poruszone w trakcie wywiadu, pomimo że sama nie uczestniczyłam w jego realizacji. Pytania mogły być zadawane w dowolnej kolejności, w trakcie wywiadu mogły pojawiać się nowe kwestie. Tak więc ostatecznie był to wywiad pogłębiony, częściowo ustrukturyzowany. Chodziło o to, aby respondent miał kontrolę nad relacjonowaniem własnych doświadczeń (Miński 2017: 41), a jednocześnie abym jako badaczka miała kontrolę nad procesem badawczym.

Rezygnując z udziału w realizacji wywiadów, brałam pod uwagę fakt, że wprowadzenie w ich trakcie tłumaczenia wszystkich pytań i odpowiedzi mogłoby być niekomfortowe dla respondenta, mogłoby wprowadzić chaos, a także „podporządkować rozmowę logice słyszenia” (Król 2022: 124). Przebieg wywiadu nie był także rejestrowany. W przypadku wywiadu realizowanego w języku migowym należałoby zastosować rejestrację wideo. Optymalne jest zastosowanie

trzech kamer – jednej skierowanej na badacza, drugiej na respondenta i trzeciej służącej do synchronizacji pozostałych. Taka procedura jest nie tylko wymagająca organizacyjnie i kosztowna, ale – jak zauważa Małgorzata Talipska: „[...] część osób odmawia udziału w badaniach, gdzie użyta jest kamera, dodatkowo fakt, iż jest się w studiu nagraniowym, zmniejsza uczucie intymności, a tym samym swobodę wypowiedzi w obawie przed wyjawieniem informacji, które zostaną pozyskane w trakcie badania” (Talipska 2018: 164).

Ostatecznie wywiad był rozmową, w której uczestniczyła jedynie osoba realizująca go oraz respondent, bez obecności kamer czy dyktafonów. Prowadzący wywiad na bieżąco notował wszystkie pytania, odpowiedzi oraz dodatkowe komentarze respondenta. Kolejnym krokiem było sporządzenie transkrypcji wywiadu, czyli właściwie przepisanie i ewentualne uzupełnienie notatek sporządzonych w trakcie wywiadu. Dbaliśmy o to, aby transkrypcje dokonywane były bezpośrednio po realizacji wywiadu i stanowiły możliwie wierny zapis jego przebiegu. Wywiady trwały około godziny, odbywały się w miejscu wybranym przez respondentów – w ich domach lub w terenowej siedzibie Polskiego Związku Głuchych. Zawsze w osobnym pomieszczeniu bez udziału innych osób, aby zapewnić badanym anonimowość.

Zdaję sobie sprawę z wielu mankamentów zastosowanej procedury. Respondenci w kontakcie z osobą, którą znają i która należy do ich społeczności, mogli w trakcie wywiadu podejmować działania autoprezentacyjne, co mogło wpływać na treść ich wypowiedzi. Sporządzanie notatek podczas realizacji wywiadu, dodatkowo wywiadu w języku migowym, jest bardzo trudne (Miński 2017: 45). Ponadto w trakcie sporządzania notatek oraz transkrypcji zgromadzone podczas wywiadu dane – jak określa to Kaczmarczyk (2011: 24) – przechodzą przez swoisty filtr pojęć i świadomości osoby realizującej wywiad. Ma to miejsce szczególnie w sytuacji, gdy osoba realizująca wywiad jest jednocześnie tłumaczem. Wszystkie te kwestie należy brać pod uwagę, analizując zebrany materiał.

Jeśli chodzi o dobór próby, wszyscy respondenci związani są z Małopolskim Oddziałem Polskiego Związku Głuchych i zamieszkują w różnych miejscowościach w województwie małopolskim. Próba badawcza jest stosunkowo niewielka i nie jest oczywiście reprezentatywna dla społeczności Głuchych w Polsce. Podjęłam jednak starania, aby badana grupa była możliwie zróżnicowana, jeśli chodzi o cechy społeczno-demograficzne. Respondentami było 16 kobiet i 10 mężczyzn. Najstarsza osoba miała 77 lat, a najmłodsza 19. Badani mieszkali na południu Polski, w miejscowościach różnej wielkości. Wśród respondentów były osoby z wykształceniem zawodowym, średnim, wyższym i uczące się. Wykonywali oni różne zawody, a ich sytuacja materialna także była zróżnicowana. Drugim kryterium doboru próby – prócz jej zróżnicowania – było korzystanie przez badanych z internetu.

Zgodnie ze standardami realizacji badań społecznych wszyscy respondenci zostali poinformowani o celu i sposobie badania, jego dobrowolności i możliwości wycofania się.

Wywiad obejmował kilkanaście pytań. Na potrzeby artykułu wybrałam te, na które odpowiedzi mogą rzucić światło na potencjał internetu jako narzędzia empoweringu Głuchych. Chciałam ukazać jego wymiar osobisty, wymiar realizujący się w interakcjach oraz w działaniach publicznych i politycznych. Nie stawiałam hipotez badawczych, lecz pytania problemowe o to: *Jak respondenci szczegółowo korzystają z internetu w różnych dziedzinach swojego życia*. Te dziedziny odnosiły się właśnie do życia osobistego – pracy, edukacji, rozwoju osobistego, spraw codziennych, wolnego czasu – hobby, do interakcji, czyli relacji rodzinnych i towarzyskich, funkcjonowania w środowisku Głuchych i w końcu do działalności publicznej i politycznej. Do analizy wybrałam także odpowiedzi respondentów na pytanie: *Czy tworzą treści w sieci oraz Jak oceniają rolę internetu w swoim życiu?*

W związku z tym, że zgromadzony materiał badawczy miał umiarkowany rozmiar, nie korzystałam z bardziej zaawansowanych technik jego analizy. Moim celem nie było także szukanie zależności pomiędzy odpowiedziami respondentów a ich cechami społeczno-demograficznymi. Dlatego też uporządkowałam materiał w ten sposób, że zgromadziłam odpowiedzi respondentów na poszczególne pytania, zapisując numer respondenta. Następnie na bazie powtarzających się odpowiedzi tworzyłam ich kategorie. Poniżej przedstawię wyniki moich analiz w takiej formie, która będzie w miarę możliwości gwarantowała podmiotom badania anonimowość. Doszłam do wniosku, że niektóre osoby mogą zostać rozpoznane, chociażby przez członków własnej społeczności. Dlatego między innymi zrezygnowałam ze stosowania dosłownych cytatów wypowiedzi.

Wyniki badań własnych

Jak zatem badani korzystają z internetu w sferze osobistej? Osoby, które pracują, deklarowały, że korzystają z internetu w ramach obowiązków zawodowych. Są to różne zadania w zależności od wykonywanego zawodu, np. sprawdzanie rejestrów firm, aktów prawnych, poszukiwanie informacji w związku z organizowaniem różnego rodzaju wydarzeń czy praca z wykorzystaniem wewnętrznej platformy komunikacyjnej firmy. Niektóre pracujące osoby nie korzystały w ramach obowiązków zawodowych z internetu, a nawet pojawiały się odpowiedzi, że w pracy nie wolno korzystać im ze smartfona. Prawie wszystkie osoby uczące się korzystają z internetu w ramach obowiązków edukacyjnych – z różnych serwisów związanych z profilem edukacji.

Zdecydowanie bardziej rozbudowane były odpowiedzi respondentów dotyczące korzystania z internetu w związku z zainteresowaniami, pasjami i hobby. Co ciekawe, niemal wszyscy respondenci zadeklarowali, że lubią – a część wręcz uwielbia – podróżować. Dlatego planując podróże, korzystają z popularnych

serwisów do wynajmowania noclegów, kupowania biletów, planowania tras i poszukiwania informacji o atrakcjach turystycznych.

Respondenci poszukiwali także, w ramach rozwoju osobistego, informacji na temat zdrowego stylu życia, czytelnictwa, urządzania mieszkania, robótek ręcznych, folkloru, majsterkowania, wędkowania i motoryzacji. Poszukiwano w sieci inspiracji pozwalających rozwijać pasje malarskie. Internet był także technologią wykorzystywaną w ramach uczestnictwa w kulturze, zarówno on-line, jak i stacjonarnie. Poszukiwano więc informacji o repertuarze kin czy ofercie innych instytucji kultury, zwłaszcza tych, które uwzględniają potrzeby Głuchych. Pojawiły się także wypowiedzi świadczące o tym, że respondenci szukają różnych informacji po to, aby pogłębić swoją erudycję.

Osoby zainteresowane sportem śledziły w sieci zmagania zawodników, poszukiwały informacji ważnych dla kibiców, ale także doniesień o wydarzeniach sportowych, w których planowały wziąć udział. Kilka osób zadeklarowało, że lubi spędzać czas, grając w gry on-line. Byli to najmłodszy respondenci.

W ramach obowiązków dnia codziennego respondenci sprawdzali w sieci rozkład jazdy komunikacji publicznej, prognozę pogody, korzystali z nawigacji. Wykorzystywano aplikacje do zamawiania taksówek i posiłków. Korzystano z promocji, kuponów i promocyjnych gazetek. Poszukiwano przepisów kulinarnych. Robiono zakupy i sprzedawano przez internet. Szukano informacji potrzebnych podczas odrabiania zadań z dziećmi. Sporo osób deklarowało, że przez internet docierają do nich ważne i potrzebne informacje i tak zwane newsy.

Przyglądając się indywidualnej aktywności w sieci Głuchych, uczestniczących w badaniu, trudno nie oprzeć się refleksji, że aktywność ta niczym szczególnym się nie wyróżnia na tle wykorzystania internetu przez osoby słyszące. Jest to dosyć pozytywna konstatacja, jeśli weźmiemy pod uwagę wcześniej scharakteryzowaną opresję Głuchych. Warto w tym miejscu podkreślić, że treści w sieci nie są dla Głuchych dostępne w takim samym stopniu co dla respondentów słyszących³. Mimo tego korzystanie z internetu pozytywnie zmienia ich życie. Żeby to zrozumieć, wystarczy sobie wyobrazić, jak osoby, które nie słyszą, mogłyby samodzielnie zamówić pizzę, taksówkę, zarezerwować hotel, dowiedzieć się, kiedy odbędzie się wyczekiwany mecz, albo jak naprawić samochód – gdyby nie korzystały w tym celu z internetu.

Jeszcze bardziej spektakularny skok w procesie empoweringu Głuchych odbył się dzięki internetowi w sferze budowania i podtrzymywania przez nich interakcji. Głusi, jak już wspomniałam, są społecznością rozproszoną. Komunikacja na odległość była dla nich do niedawna właściwie niemożliwa. Ważnym rozwiązaniem w tym zakresie była funkcja SMS w telefonie czy komunikacja tekstowa w sieci, np. za pośrednictwem poczty e-mail. Pamiętajmy jednak, że dla osób, które tu opisuję i które są podmiotem w moich badaniach, podstawowym językiem

³ Kwestii tej poświęciłam inne artykuły (Bierówka 2019, 2023, 2024).

jest język migowy. Dlatego prawdziwą rewolucją w komunikacji na odległość dla Głuchych była możliwość przysyłania filmów, na których komunikat przekazany jest właśnie w języku migowym.

Zobaczmy zatem, co moje badania mówią o komunikowaniu się respondentów na odległość. Okazuje się, że z rodziną i znajomymi komunikują się oni przez SMS, WhatsApp, Skype, Messenger i e-mail. Często – jak sami to określają – rozmawiają przez telefon z kamerą. Trudno im porozumieć się z bliskimi na odległość – na przykład z rodzicami – jeśli ci nie potrafią obsłużyć telefonu czy tabletu. Innym problemem jest sytuacja, gdy bliscy czy znajomi nie znają języka migowego. Kilku respondentów wysłało do dzieci wiadomości SMS. Czasem próbują zadzwonić, ale nie słyszą lub słabo słyszą, co dzieci mówią. Można przypuszczać, że dotyczy to sytuacji, gdy rodzice są Głusi, a dzieci słyszące i nie używają języka migowego.

Większość respondentów prowadzi swoje profile na Facebooku i przegląda profile znajomych, aby dowiedzieć się, co u nich słychać. Popularne jest także wśród badanych uczestnictwo w grupach na Facebooku. Kilka osób podkreśla, że są to grupy zamknięte, prywatne i często złożone tylko z Głuchych. Prawie wszyscy respondenci korzystają z internetu, aby uczestniczyć w społeczności Głuchych. Obserwują strony i profile przeznaczone dla niej, np. strony oddziałów PZG i fundacji działających na rzecz Głuchych. Uczestniczą w grupach tematycznych, w których Głusi dzielą się doświadczeniem i wymieniają informacje na interesujące ich tematy. Jeden z respondentów opisał to w ten sposób, że uczestniczy w grupie, gdzie są *głusi faceci*, od których może się dowiedzieć różnych rzeczy, np. jak naprawić samochód. Niektórzy respondenci zauważyli, że z upływem lat coraz więcej osób Głuchych korzysta z internetu, co oceniali bardzo pozytywnie.

Na podstawie wypowiedzi respondentów można odnieść wrażenie, że to zaangażowanie w funkcjonowanie społeczności Głuchych jest istotnym aspektem ich życia. Można to zrozumieć także poprzez pryzmat alienacji, której Głusi doświadczają we własnym środowisku, w którym funkcjonują na co dzień. Alienacja ta jest wynikiem specyfiki komunikacyjnej Głuchych. Napotykają oni na bariery komunikacyjne w miejscu zamieszkania, pracy, edukacji, w urzędach i innych instytucjach. Niejednokrotnie zdarza się, o czym już wspomniałam wcześniej, że nawet w domu Głusi nie mogą porozumiewać się z bliskimi swoim podstawowym językiem, czyli językiem migowym. W innych moich badaniach, poświęconych doświadczeniom Głuchych w okresie pandemii COVID-19, respondenci podkreślali, że najbardziej dotkliwe dla nich w okresie lockdownu było oddzielenie od innych Głuchych. Doskwierała im niemożność uczestniczenia w różnych aktywnościach wspólnie z osobami, które są przedstawicielami tej samej kultury i porozumiewają się tym samym językiem. Oczywiście, narzędziem dającym możliwość zaspokojenia tej potrzeby jest internet. Jednak jak dobitnie pokazała to pandemia, i nie odnosiło się to tylko do Głuchych, kontakt twarzą w twarz ma swoje unikalne cechy, których nie można w pełni zastąpić komunikacją

zapośredniczoną. Mimo tego internet odgrywa istotną rolę w konsolidacji środowiska Głuchych. To jednak nie oznacza, że środowisko to jest wewnętrznie spójne. Niektórzy respondenci podkreślali, że w grupach on-line pojawiały się konflikty, wzajemna krytyka, dlatego część z nich wycofała się do grup, w których są tylko znajomi.

W kontekście budowania interakcji przez internet i funkcjonowania w środowisku Głuchych, a także odnosząc się do sfery działań publicznych i politycznych – zapytałam respondentów, czy sami publikują treści w sieci, czy raczej są tylko odbiorcami. Większość osób zadeklarowała, że prowadzi tylko profil na Facebooku. Wielu z nich nie zamieszcza tam stworzonych przez siebie treści tekstowych, ponieważ nie są pewni swych kompetencji w obrębie pisanej polszczyzny. Preferują udostępnianie fotografii będących relacją z różnych wydarzeń, reakcji w formie emotikonów, animacji typu GIF, przesyłają także materiały graficzne lub graficzno-tekstowe innych autorów. Pośród respondentów było kilka osób, które zadeklarowały świadome nieużywanie mediów społecznościowych ze względu na potrzebę chronienia swojej prywatności lub ze względu na opisane wcześniej konflikty w obrębie środowiska Głuchych. Głównie chodziło tu o Facebook.

Byli także wśród podmiotów badania internetowi aktywiści, którzy wykorzystywali media społecznościowe, przede wszystkim Facebook, ale także Instagram do działalności, którą możemy określić jako publiczną, a nawet polityczną. Były to inicjatywy na rzecz Głuchych. Jedna osoba zadeklarowała, że prowadzi profil, w którym opisuje wyjątkowe działania Głuchych i dokumentuje ich unikatowe zdolności i umiejętności. W ramach tego projektu realizowane są także kampanie społeczne podnoszące świadomość na temat społeczności i kultury Głuchych. Inna osoba opisała swoje wykorzystanie profilu na Facebooku do propagowania turystyki wśród Głuchych. Umieszcza tam fotografie z podróży, a także vlogi, w których w języku migowym opowiada o ciekawych miejscach. Za pośrednictwem swojego profilu osoba ta podjęła także działalność protestacyjną wobec niskiej dostępności przekazów medialnych dla Głuchych. Kilka osób relacjonuje w języku migowym różne wydarzenia z udziałem Głuchych. Relacje te są potem umieszczane w sieci, np. na profilu oddziału PZG. Jest to także okazja do prezentowania własnej twórczości, np. malarstwa czy rękodzieła, a także osiągnięć, np. sportowych.

Kilka osób zadeklarowało, że działa na rzecz innych Głuchych, jest to działalność w ramach grupy samopomocowej lub w ramach PZG. Korzystają wtedy z internetu, poszukując potrzebnych informacji, zamawiając usługi, kontaktując się z instytucjami i w końcu informując innych o swojej działalności. Dwie osoby opisały swoje zaangażowanie w grupie wsparcia dla niesłyszących. Do propagowania działalności grupy wykorzystują WhatsApp i Messenger, preferują jednak spotkania twarzą w twarz i dlatego nie koncentrują się na aktywności w sieci.

Pytani o wykorzystanie internetu do działań w sferze polityki badani Głusi w większości deklarowali, że polityką się nie interesują. Wyjątkiem są tu kwestie

dotyczące bezpośrednio Głuchych, o czym pisałam wcześniej. Poza tym internet w kontekście polityki wykorzystywany jest przede wszystkim jako źródło informacji i tu wskazywane są różne serwisy informacyjne, także te popularne wśród osób słyszących. Kilka osób korzysta z aplikacji, dzięki którym docierają do nich bieżące informacje na telefon.

Ilustracją wykorzystania internetu jako narzędzia empowermentu w wymiarze publicznym i politycznym jest także działalność głuchych aktywistów w sieci. Jej przykłady przedstawię w kolejnym podrozdziale. Kończąc relację z badań własnych, jako pewnego rodzaju podsumowanie, chciałabym przedstawić odpowiedzi respondentów na pytanie o rolę, jaką internet odgrywa w ich życiu.

Wszystkie badane osoby przyznały, że odgrywa on rolę ważną i pozytywną. Osiem osób stwierdziło, że nie wyobraża już sobie życia bez internetu. Trzynaście, że życie bez niego byłoby gorsze. Wszystkie osoby deklarowały, że internet przede wszystkim umożliwia im dostęp do informacji. Dzięki niemu wiedzą, co dzieje się wokół nich „na świecie”, a także w najbliższej okolicy i w społeczności Głuchych. Cztery osoby wyraziły się wprost, że internet pomaga im przezwyciężyć barierę komunikacyjną. Jednocześnie pojawiły się głosy, że wciąż wiele treści w sieci nie jest dostępna dla Głuchych i że powinno pojawiać się więcej treści w języku migowym.

Dwadzieścia osób zadeklarowało, że dzięki internetowi mają kontakt z innymi, mogą się komunikować z rodziną, ze znajomymi i z innymi Głuchymi, z którymi można „rozmawiać przez kamerkę”. Kilka osób zaznaczyło również, że przez internet mogą docierać ze swoimi przekazami do innych Głuchych.

Działalność głuchych aktywistów w sieci na przykładzie Fundacji Akademia Głuchych (FAG)⁴ i Bartosza Margańca

Fundacja Akademia Głuchych została założona przez młodych głuchych aktywistów. Formalnie działa od 2019 r., a już w 2020 została uhonorowana w pierwszej edycji Nagrody Prezydenta Warszawy im. Tadeusza Mazowieckiego dla osób młodych działających na rzecz społeczeństwa obywatelskiego. Celem FAG jest wspieranie osób głuchych i słabosłyszących w różnym wieku, lecz większość działań skierowana jest do ludzi młodych. Z jednej strony chodzi o niwelowanie barier i integrację społeczną tych osób. Jednocześnie FAG ma na celu ich aktywizację na wielu polach (FAGa, Spot ONAS 2023).

Chciałabym zwrócić uwagę na działalność edukacyjną Fundacji, ponieważ jak pisałam wcześniej, odnosząc się do Tomasza Kaźmierczaka (2006: 112), ważnym wymiarem empowermentu jest dostarczanie osobom doświadczającym opresji wiedzy i kształtowanie ich zdolności „potrzebnych do krytycznego rozumienia

⁴ Do czerwca 2024 r. fundacja działała pod nazwą Fundacja Akademia Młodych Głuchych (FAMG).

sieci czynników społecznych i politycznych współkształtujących środowisko życia”. Moim zdaniem, edukacyjne działania FAG pełnią właśnie taką funkcję. Na szczególną uwagę zasługują projekty Fundacji poświęcone zdrowiu psychicznemu i szerzej – kondycji psychospołecznej Głuchych. Zdrowie psychiczne Polaków, a zwłaszcza młodych osób mieszkających w Polsce, jest obszarem troski wielu specjalistów różnych dziedzin, którzy zwracają uwagę na jego gwałtowne pogarszanie się. Głusi Polacy są przy tym w gorszej sytuacji niż słyszący, chociażby dlatego, że dla nich dostęp do specjalistów ochrony zdrowia psychicznego jest jeszcze bardziej ograniczony ze względu na specyfikę komunikacyjną. Utrudniona jest także samoedukacja Głuchych ze względu na brak materiałów edukacyjnych, które byłyby dla nich dostępne. Na tym tle szczególnie interesujący jest projekt Fundacji Akademia Głuchych „Psychoedukacja w PJM”. W ramach tego projektu powstało 20 vlogów w PJM obejmujących między innymi takie tematy, jak: Czym jest tożsamość? Jak radzić sobie ze zmianą? Co jest normą w życiu społecznym? Jak skutecznie się komunikować? Jak radzić sobie w kryzysowych sytuacjach? Czym jest pomoc psychologiczna i jak ją otrzymać? Pojawiały się także takie zagadnienia, jak stres, emocje, motywacja, sens w życiu, szczęście i wiele innych.

Kolejne działanie FAG, o charakterze psychoedukacyjnym, było przeznaczone dla osób potrzebujących wsparcia podczas pandemii COVID-19. W ramach projektu „Tarcza psychiczna” powstało 9 filmów, które zawierały zarówno ważne informacje na temat pandemii, jak i stanowiły poradnik dla osób potrzebujących w tym trudnym okresie wsparcia psychicznego (FAGb). W tej serii ukazały się między innymi vlogi: *Bądź uważny*, *Bądź świadomy*, *Bądź dla siebie dobry*, *Bądź pomocny*. Filmy zrealizowano w konwencji sesji pytań i odpowiedzi na te pytania, które najczęściej pojawiały się w obliczu kryzysowej, pandemicznej sytuacji.

Inną ważną i potrzebną inicjatywą psychoedukacyjną FAG jest *Słownik terminów psychologicznych w PJM* (Słownik terminów psychologicznych w PJM). Słownik ten jest także serią vlogów w PJM. Każdy z 50 filmów poświęcony jest jednemu terminowi psychologicznemu. Termin nie tylko jest przetłumaczony na język migowy, ale w każdym vlogu odbiorca znajdzie porcję wiedzy dotyczącej tego terminu.

Filmy w trzech wymienionych powyżej projektach zostały merytorycznie opracowane przez psycholożki współpracujące z organizacjami działającymi na rzecz Głuchych, znającymi specyfikę komunikacji Głuchych i ich kulturę.

Ostatni projekt Fundacji, który zasługuje na szczególną uwagę, dotyczy wyjątkowo zaniedbanego w Polsce, a jeśli chodzi o Głuchych – podwójnie zaniedbanego – obszaru edukacji seksualnej. W 20 filmach z serii „Bez tabu” przedstawiono tematy związane między innymi z dojrzewaniem, seksualnością, tożsamością płciową, bezpiecznymi zachowaniami seksualnymi, antykoncepcją. Jest to przekład na język migowy materiałów opracowanych przez fundację SEXEDPL (FAGc).

Przedstawiłam tu jedynie niewielki wycinek działań Fundacji Akademia Głuchych. Vlogi, które powstały w ramach opisanych projektów, dostępne są nieodpłatnie na stronie internetowej Fundacji oraz na jej kanale w serwisie YouTube. Facebook służy Fundacji do działań informacyjnych i docierania do Głuchych z tworzonymi materiałami oraz innymi inicjatywami.

Do tej pory ukazałam wykorzystanie internetu jako narzędzia empoweringu na poziomie pierwszym – indywidualnym, drugim – interpersonalnym i trzecim publicznym – w tym o charakterze edukacyjnym. Warto odnieść się jeszcze w ramach poziomu trzeciego empoweringu do kwestii wykorzystania internetu jako narzędzia pośredniczącego w budowaniu wpływu politycznego. Polityczna aktywność Głuchych – głównie na rzecz własnej społeczności – realizuje się w sieci, co pokazały w pewnym stopniu moje badania i co dostrzegam także z perspektywy obserwatora działań głuchych sieciowych aktywistów. Jako przykład chciałabym podać aktywność Bartosza Margańca, który stał się osobą rozpoznawalną, także poza społecznością Głuchych, między innymi jako jeden z bohaterów książki Anny Goc – *Głusza* (2022). Marganiec jest głuchym dzieckiem słyszących rodziców. W dzieciństwie intensywnie rehabilitowany, potrafił się komunikować ze słyszącymi, mówiąc, czytając z ruchu warg, korzystając z aparatów słuchowych, a potem implantów ślimakowych. W okresie studiów zaczął postrzegać siebie jako osobę głuchą, a z czasem jako członka społeczności Głuchych (Marganiec 2020). Jest autorem publikacji o Głuchych o charakterze akademickim. Jego wypowiedzi obecne są w przekazach medialnych przeznaczonych dla szerokiego odbiorcy. Jest także członkiem Polskiej Rady Języka Migowego przy MRiPS. Marganiec wykorzystuje media społecznościowe jako narzędzia aktywizmu, przede wszystkim na rzecz dostępności przekazów medialnych dla Głuchych. Za ich pośrednictwem mobilizował społeczność Głuchych do przeciwstawienia się dyskryminacji informacyjnej, zwłaszcza w czasie pandemii COVID-19 i wyborów parlamentarnych 15 października. Piętnował brak tłumaczenia na język migowy w programach informacyjnych, brak napisów dla niesłyszących, taką realizację ustawowego obowiązku zapewniania dostępności, która ma jedynie charakter fasadowy w wyniku nieprzestrzegania standardów obowiązujących w tym zakresie. W 2021 r., pod naciskiem środowiska Głuchych, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji przyjęła stanowisko w sprawie jakości i sposobu realizacji tłumaczenia na język migowy w utworach audiowizualnych (KRRiT 2021). W czerwcu 2023 r. Marganiec był jednym z sygnatariuszy apelu RPO w sprawie dostępności wyborów. Następnie za pośrednictwem mediów społecznościowych zachęcał do składania podpisów pod apelem (Marganiec 2023).

Bartosz Marganiec podejmował także działania mające na celu spopularyzowanie wśród Głuchych idei Narodowego Spisu Powszechnego. Między innymi dzięki jego zabiegom formularz spisu w 2021 r. był dla Głuchych bardziej dostępny. Ten fakt, a także mobilizacja Głuchych do udziału w spisie przez Margańca i innych aktywistów sprawiły, że liczba osób, które wybrały PJM jako język

kontaktów domowych, zwiększyła się w stosunku do poprzedniego spisu dziesięciokrotnie (Kopańska 2023). Widać więc, że działania tego głuchego aktywisty, które przedstawiłam tu jedynie szkicowo, mają charakter, który możemy określić jako empowering przez budowanie wpływu społecznego, a internet jest skutecznie wykorzystywanym przez niego narzędziem.

Wnioski z badań i podsumowanie

Zmierzając do podsumowania, przypomnę, że zgodnie z przywołaną w tekście definicją Rappaporta empowerment to poczucie kontroli i wpływu na kształt społeczeństwa, politykę i prawo. Natomiast empowering to proces, który zachodzi między opresją a wyzwoleniem. Ma on trzy wymiary – osobisty, realizujący się w interakcjach i publiczny. Czy internet może być narzędziem tego empoweringu? W oparciu o badania własne oraz o obserwacje dotyczące aktywności głuchych sieciowych aktywistów starałam się pokazać empoweringowy potencjał internetu w trzech wymienionych wymiarach.

W wymiarze indywidualnym empowering to rozwijanie pozytywnego obrazu siebie jako kogoś, kto jest w stanie skutecznie wpływać na rzeczywistość. To wzrost potencjału jednostki do odrzucenia opresji, który odbywa się także poprzez współdziałanie z innymi. Głusi respondenci wywiadów deklarowali, że korzystają z internetu w wielu aspektach życia codziennego oraz realizując swoje zainteresowania. Przez internet docierają do informacji na bieżące tematy oraz na tematy dotyczące własnej społeczności. Mogą także samodzielnie, niezależnie i skutecznie realizować potrzeby pomimo barier wynikających z ich specyfiki komunikacyjnej. Internet możemy uważać zatem za narzędzie empoweringu, ponieważ bez jego użycia opisane tu aktywności respondentów byłyby znacznie utrudnione, a nawet niemożliwe.

Wymiar drugi empoweringu to poziom interpersonalny, funkcjonowanie w grupie i kolektywne działania. Internet umożliwia Głuchym komunikowanie się na odległość w ich pierwszym języku – polskim języku migowym. Rozproszona społeczność Głuchych zyskuje narzędzie, dzięki któremu może funkcjonować na nowym poziomie. Głusi, którzy doświadczają alienacji w swoim środowisku życia, dzięki internetowi mogą budować i podtrzymywać relacje, współpracować, inspirować się wzajemnie, a także konfrontować się z innymi Głuchymi.

Trzeci wymiar empoweringu to działania publiczne i polityczne. Internet jest narzędziem indywidualnego i zbiorowego działania Głuchych także w tych wymiarach. Pokazują to moje badania, w których respondenci opowiadają o swoich działaniach na rzecz społeczności Głuchych, realizowanych przez internet albo z pomocą internetu. W tekście przywołałam także przykłady działań sieciowych głuchych aktywistów. W przypadku Akademii Głuchych skupiałam się na jej projektach edukacyjnych, zwłaszcza na polu tak potrzebnej dziś psychoedukacji, ponieważ ważnym wymiarem empoweringu jest „kształcenie wiedzy i zdolności

potrzebnych do krytycznego rozumienia sieci czynników społecznych i politycznych współkształtujących środowisko życia”. Działania Bartosza Margańca zakwalifikowałam jako przykład wywierania wpływu na politykę państwa wobec Głuchych, jako walkę o dostęp tej marginalizowanej społeczności do przekazów medialnych i uczestnictwa w procedurach demokratycznych.

Jak deklarują respondenci w moich badaniach, coraz więcej Głuchych korzysta z internetu. Mam nadzieję, że rosnący stan świadomości społecznej na temat praw osób z niepełnosprawnościami, na temat kultury Głuchych i języka migowego, sprawi, że internet jeszcze skuteczniej będzie pełnił dla nich swoją funkcję narzędzia empoweringu. Należy zatem postulować podejmowanie działań na rzecz budowania tej świadomości.

Z drugiej strony korzystne byłoby podnoszenie kompetencji medialnych Głuchych, tak aby mogli korzystać z internetu funkcjonalnie, bezpiecznie, świadomie oraz częściej jako twórcy treści w sieci, a nie tylko odbiorcy. Nieodzowne jest także zabieganie o dostępność dla Głuchych treści w sieci, stron internetowych, aplikacji mobilnych i innych technologii cyfrowych.

Ponadto warto kontynuować badania dotyczące korzystania tej grupy użytkowników z internetu – ich potrzeb, praktyk, preferencji i kompetencji medialnych. Obecnie można odnotować interesujące, choć niezbyt liczne, inicjatywy badawcze w tym obszarze. Są to między innymi badania dotyczące roli internetu w aktywizacji środowisk osób niepełnosprawnych, w tym głuchych (Żuchowska-Skiba 2016; Masłyk i in. 2016). Wnioski wymienionych badaczy korespondują z konkluzjami przedstawionymi w tym opracowaniu. Dowodzą oni, że internet odgrywa znaczącą rolę w kształtowaniu aktywnych postaw osób niepełnosprawnych. Jest on platformą działań samopomocowych, tworzenia świadomości zbiorowej, afirmacji niepełnosprawności, budowania świadomości swoich praw. Internet umożliwia osobom niepełnosprawnym ucieczkę przed dyskryminacją i wykluczeniem społecznym (Żuchowska-Skiba 2016: 226–227).

W tym kontekście na uwagę zasługuje także obszerna, oparta na materiale gromadzonym przez sześć lat, analiza tekstów tworzonych w języku polskim przez osoby z dysfunkcją słuchu autorstwa Katarzyny Jachimowskiej (2013). Przedmiotem jej badań jest m.in. komunikacja językowa osób niesłyszących, realizująca się za pośrednictwem komputera z dostępem do Internetu. Jachimowska dokonuje także kompleksowego przeglądu aktywności sieciowej tej grupy użytkowników oraz przeznaczonych dla nich serwisów sieciowych (Jachimowska 2013: 89–102). „Młodzi, aktywni, wymieniający się doświadczeniami i świadomości swoich praw głusi są coraz bardziej widoczni w Internecie” – reasumuje autorka tę część pracy (Jachimowska 2013: 98).

W świetle rosnącej świadomości odnośnie do konieczności budowania dostępności informacyjnej i komunikacyjnej coraz częściej realizuje się również badania dotyczące preferencji Głuchych w dziedzinie narzędzi budowania tej dostępności (Szarkowska, Laskowska 2014; Kalata-Zawłocka 2021).

Głusi badani są także jako odbiorcy różnego rodzaju usług online, np. serwisu mObywatel 2.0 (Ministerstwo Cyfryzacji 2024) czy Internetowego Konta Pacjenta (Narodowy Fundusz Zdrowia 2024). Badania te mają na celu dostosowanie usług do potrzeb osób z dysfunkcją słuchu.

Wracając na koniec do przedstawionych tu badań, sędzę, że w obliczu gwałtownie zmieniających się technologii cyfrowych oraz zdecydowanie mniej rewolucyjnej, ale jednak postępującej zmiany realiów życia Głuchych wskazane byłoby powtórzenie tej eksploracji. Tym razem byłyby to badania na większej próbie i realizowane na obszarze całej Polski.

Podziękowania

Pragnę podziękować prezesowi Oddziału Małopolskiego Polskiego Związku Głuchych – Panu Adamowi Stromidło – za pomoc i zaangażowanie w realizację moich badań, za konsultację merytoryczną całego projektu badawczego, a przede wszystkim za samą realizację wywiadów. Miałam niewątpliwą przyjemność współpracować z osobą działającą od wielu lat na rzecz Głuchych, pełniącą obecnie funkcję przewodniczącego Rady Głównej PZG oraz będącą członkiem Polskiej Rady Języka Migowego.

Bibliografia

- Afeltowicz L., Suchomska J., Goszczyński W. (2021), *Partycypacyjne badania w działaniu: analiza polskich doświadczeń*, „Avant”, nr 3. <https://doi.org/10.26913/avant.2021.03.04>
- Babbie E. (2005), *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bierówka J. (2019), *Bariery w korzystaniu z internetu przez osoby z dysfunkcjami słuchu*, [w:] J. Dębicki, A. Małecka (red.), *Oblicza świata w dyskursach kultury*, Wydawnictwa AGH, Kraków.
- Bierówka J. (2023), *Dostęp osób niesłyszących i niedosłyszących do informacji w czasie pandemii COVID-19 w Polsce*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, nr 3, s. 136–161. <https://doi.org/10.18778/1733-8069.19.3.08>
- Bierówka J. (2024), *Internet i Głusi: Kompetencje, użytkowanie i znaczenie w codziennym życiu*, „Kwartalnik Pedagogiczny”, nr 2, s. 27–51. <https://doi.org/10.31338/2657-6007.KP.2024-2.2>
- Chodkowska M. (2010), *Źródła stereotypów niepełnosprawności i osób nią obciążonych w kręgu kultury europejskiej*, [w:] M. Chodkowska (red.), *Stereotypy niepełnosprawności. Między wykluczeniem a integracją*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Czajkowska-Kisil M., Siepkowska A., Sak M. (2014), *Edukacja głuchych w Polsce*, [w:] M. Świdziński (red.), *Sytuacja osób głuchych w Polsce. Raport zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich*, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa.
- DuBois B., Miley K.K. (1999), *Praca socjalna. Zawód, który dodaje sił*, Wydawnictwo Naukowe „Śląsk”, Katowice.
- FAGa, <https://fundamg.pl/o-fundacji/cele-i-misja/> (dostęp: 2.06.2024).
- FAGb, <https://fundamg.pl/projekty/tarcza-psychoiczna/> (dostęp: 2.06.2024).
- FAGc, <https://fundamg.pl/projekty/bez-tabu/> (dostęp: 2.06.2024).

- Goc A. (2022), *Głusza*, Wydawnictwo Dowody na Istnienie, Warszawa.
- Granosik M., Gulczyńska A. (2014), *Empowerment i badania w pracy socjalnej*, [w:] M. Granosik, A. Gulczyńska (red.), *Empowerment w pracy socjalnej: praktyka i badania partycypacyjne*, Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa.
- GUS (2023), *Tablice publikacyjne z ostatecznymi danymi NSP 2021 w zakresie przynależności narodowo-etnicznej, języka używanego w domu oraz przynależności do wyznania religijnego*, <https://stat.gov.pl/spisy-powszechne/nsp-2021/nsp-2021-wyniki-ostateczne/tablice-z-ostatecznymi-danymi-w-zakresie-przynaleznosci-narodowo-etnicznej-jezyka-uzywanego-w-domu-oraz-przynaleznosci-do-wyznania-religijnego,10,1.html> (dostęp: 30.05.2024).
- Imiołczyk B. (red.) (2020), *Osoby Głuche w Polsce 2020. Wyzwania i rekomendacje. Raport komisji ds. osób Głuchych*, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa.
- Instytut Głuchoniemych (2023), *Historia Instytutu Głuchoniemych*, <https://instytut-gluchoniemych.waw.pl/historia> (dostęp: 21.05.2023).
- Iwanicka B., Iwanicki J. (2018), *Kultura Głuchych a technologie wspomagające słyszenie. Między cyborgizacją a luddyzacją osób z wadami słychu*, „Kultura Współczesna”, nr 3(102), s. 131–145. <https://doi.org/10.26112/kw.2018.102.11>
- Jachimowska K. (2014), *Komunikacyjne aspekty tekstów pisanych przez osoby z dysfunkcją słuchu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź. <http://dx.doi.org/10.18778/7525-853-0>
- Jarczyńska J. (2017), *Empowerment w pracy socjalnej jako skuteczne podejście w rozwiązywaniu problemów społecznych*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici. Pedagogika”, nr 2, s. 121–137. https://doi.org/10.12775/AUNC_PED.2017.018
- Kaczmarczyk S. (2011), *Wybrane metody analizy danych jakościowych w badaniach marketingowych*, [w:] J. Garczarczyk (red.), *Metody pomiaru i analizy rynku usług. Pomiar jakościowy – zastosowania i efektywność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań.
- Kalata-Zawłocka A. (2021), *Głusi i tłumacze PJM o tłumaczeniu języka migowego w Polsce kiedyś i dziś*, „Między Oryginałem a Przekładem”, nr 4(54), s. 63–84. <https://doi.org/10.12797/MOaP.27.2021.54.04>
- Kaźmierczak T. (2006), *Praca socjalna. Między upośledzeniem społecznym a obywatelskością*, Wydawnictwo Naukowe „Śląsk”, Katowice.
- Kopańska D. (2023), *Gdy pełna dostępność jest (nie)dostępna*, Niepełnosprawni.pl, https://www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/203984;jsessionid=E81C931E2BF2F511DBB335B8F25EC7F5?p rint_doc_id=2162739 (dostęp: 6.06.2024).
- Kosiba O., Grenda P. (2011), *Leksykon języka migowego*, Silentium, Bogatynia.
- Król A. (2022), *Reprodukcja a reżimy sprawności*, Zakład Wydawniczy „Nomos”, Kraków.
- KRRiT (2021), *Stanowisko Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie jakości i sposobu realizacji tłumaczenia na język migowy w utworach audiowizualnych*, <https://www.gov.pl/attachment/63298d60-53a9-4153-a8c0-0206a99aebd2> (dostęp: 6.06.2024).
- Marganec B. (2014), *Kultura Głuchych*, [w:] M. Świdziński (red.), *Sytuacja osób głuchych w Polsce. Raport zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich*, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa.
- Marganec B. (2020), *Moja droga do Głuchych*, https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?pglt=41&q=bartosz+marganec&cvid=34e8075d4e3e409bae31494b309a68c9&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDM5NjRqMGoxqAIAsAIA&PC=DCTS&ru=%2fsearch%3fpgl%3d41%26q%3dbartosz%2bmarganec%26cvid%3d34e8075d4e3e409bae31494b309a68c9%26gs_lcrp%3dEgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDM5NjRqMGoxqAIAsAIA%26FORM%3dANNTA1%26PC%3dDCTS&mmscn=vwrc&mid=DBE6449ACA3FF80DE975DBE6449ACA3FF80DE975&FORM=WRVORC (dostęp: 6.06.2024).
- Marganec B. (2023), *Profil w serwisie Facebook*, <https://www.facebook.com/bartosz.marganec/posts/pfbid02YVMvWjXeuTpr86AgeYbRC8Pm95X2i9DHVZxJmjdf9xCoVrbofdhVaH9H8QxP2wH2l> (dostęp: 6.06.2024).

- Masłyk T., Migaczewska E., Stojkow M., Żuchowska-Skiba D., *Aktywni niepełnosprawni? Obywatelski i społeczny potencjał środowiska osób niepełnosprawnych*, Wydawnictwa AGH, Kraków.
- Ministerstwo Cyfryzacji (2024), <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja-badania-i-projektowanie/mobywatel-20-jak-ilustracja-wspierac-osoby-gluche> (dostęp: 21.11.2024).
- Miński R. (2017), *Wywiad pogłębiony jako technika badawcza. Możliwości wykorzystania IDI w badaniach ewaluacyjnych*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, t. XIII, nr 3, s. 30–51. <https://doi.org/10.18778/1733-8069.13.3.02>
- Narodowy Fundusz Zdrowia (2024), <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/badanie-satysfakcji-z-korzystania-z-ikp-i-mojeikp-przez-osoby-z-dysfunkcja-sluchu,8564.html> (dostęp: 21.11.2024).
- NIK (2022), *Informacja o wynikach kontroli. Edukacja głuchych i niedosłyszących dzieci i młodzieży*, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa.
- Słownik terminów psychologicznych w PJM, https://www.youtube.com/results?sp=mAEB&search_query=s%C5%82ownik+termin%C3%B3w+psychologicznych+w+pjm (dostęp: 3.06.2024).
- Spot ONAS (2023) – Akademia Młodych Głuchych, <https://onas.org.pl/arttykul/spot-onas-fundacja-akademia-mlodych-gluchych> (dostęp: 2.06.2024).
- Szarfenberg R. (2017), *Empowerment*, [w:] B. Rysz-Kowalczyk, B. Szatur-Jaworska (red.), *W kręgu pojęć i zagadnień współczesnej polityki społecznej*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. <https://doi.org/10.31338/uw.9788323525028.pp.99-112>
- Szarkowska A., Laskowska M. (2014), *Jakie powinny być napisy? Raport z badania preferencji widzów na temat napisów telewizyjnych*, Instytut Lingwistyki Stosowanej UW, Warszawa.
- Szmagalski J. (1994), *O „budzeniu sił ludzkich” nie po polsku: koncepcje „empowerment” w angielskojęzycznej literaturze z zakresu edukacji i pracy socjalnej*, „Kwartalnik Pedagogiczny”, nr 3, s. 115–129.
- Świat Głuchych, *Stulecie hańby – czyli o zakazie stosowania języków migowych w szkołach dla głuchych!*, <https://swiatgluchych.pl/video/stulecie-hanby-czyli-o-zakazie-stosowania-jezykow-migowych-w-szkolach-dla-gluchych/> (dostęp: 21.05.2024).
- Świdziński M. (2003), *Po głuchoniemsku*, Niepełnosprawni.pl, <https://www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/3832> (dostęp: 30.05.2024).
- Świdziński M. (2014), *Wprowadzenie*, [w:] M. Świdziński (red.), *Sytuacja osób głuchych w Polsce. Raport zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich*, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa.
- Talipska M. (2018), *Metodologia badawcza w pracach naukowych dotyczących g/Głuchych w aspekcie kulturowym i społecznym*, [w:] M. Talipska (red.), *Głusi mają głos*, Instytut Polskiego Języka Migowego, Warszawa.
- Tomaszewski P., Piekot T. (2015), *Język migowy w perspektywie socjolingwistycznej*, „Socjolingwistyka”, nr 29, s. 63–87. <https://doi.org/10.17651/SOCJOLING.29.4>
- Wojtas A. (2014), *Język migowy jako forma komunikacji wspierająca dziecko niesłyszące w środowisku rodzinnym*, [w:] S. Wrona, W. Wałkowska (red.), *Niepełnosprawność w rodzinie jako wyzwanie edukacyjne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Wyka A. (1993), *Badacz społeczny wobec doświadczenia*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa.
- Zdrodowska M. (2019), *Kultura Głuchych – kultura oporu. Rozwój amerykańskiej kultury Głuchych i konsekwencje jej implementacji w Polsce*, „Przegląd Kulturoznawczy”, nr 3, 287–313. <https://doi.org/10.4467/20843860PK.19.016.11599>
- Żuchowska-Skiba D. (2016), *Aktywność środowisk osób niepełnosprawnych we współczesnej Polsce*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa.

Magdalena Szewczyk* <https://orcid.org/0009-0007-0292-322X>

KAMIEŃ MIŁOWE W DOSTĘPNOŚCI W GRACH WIDEO W KONTEKŚCIE OSÓB Z DYSFUNKCJAMI WZROKU

Abstrakt. Celem niniejszego tekstu jest omówienie zagadnienia dostępności w grach, i jego historii, w odniesieniu do graczy z wadami wzroku. Przyjęta perspektywa skupia się na rozwiązaniach w samych grach. Od 2010 r. nastąpił szybki rozwój opcji dostępnościowych w grach, wynikający ze zmiany prawa amerykańskiego. W pracy szczególna uwaga poświęcona jest problemom, z którymi borykają się gracze z dysfunkcjami wzroku podczas rozgrywki, a także propozycjom ich rozwiązania oferowanym przez producentów gier.

Słowa kluczowe: gracze niewidomi, gracze słabowidzący, dostępność, dostępność w grach.

MILESTONES IN ACCESSIBILITY IN VIDEO GAMES FOR PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS

Abstract. The aim of this text is to discuss the issue of accessibility in video games and its history concerning players with visual impairments. The adopted perspective focuses on in-game solutions. Since 2010, there has been rapid development in accessibility options in games, driven by changes in U.S. legislation. This paper pays particular attention to the challenges faced by visually impaired players during gameplay, as well as the solutions proposed by game developers to address these issues.

Keywords: blind players, visually impaired players, accessibility, game accessibility.

* Studentka, II rok studiów magisterskich, Kulturoznawstwo, Wydział Humanistyczny, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, e-mail: mmszewczyk@protonmail.com

1. Wstęp

Gry wideo są medium coraz szybciej rozwijającym się – nie tylko pod względem rozrośnięcia do jednego z największych źródeł rozrywki (Werner 2022), ale też przez zwiększającą się złożoność mechanik w nich zawartych. Oprócz zastosowań rozrywkowych są też wykorzystywane do nauczania, m.in. w szkołach, poprzez użycie specjalnych gier edukacyjnych. Potencjał dydaktyczny wynika z tematów w nich poruszanych (jak na przykład wojna, strata kogoś bliskiego, niepełnosprawności).

Współczesne gry wymagają, aby gracz był sprawny motorycznie oraz sensorycznie ze względu na stale rosnącą złożoność systemów rozgrywki w nich zawartych. Ze względu na to, że gry cyfrowe początkowo były zasadniczo niedostępne dla osób z dysfunkcjami, w szczególności tych z ciężkimi rodzajami niepełnosprawności ruchowych oraz wzrokowych, osoby te były wykluczone z możliwości zagrania w te produkcje. Niektórzy (początkowo głównie mali) deweloperzy interesowali się jednak tym tematem i starali się dodać jakiegokolwiek opcje dostępności, ale przez długi czas były to przedsięwzięcia na bardzo małą skalę. Obecnie zmienia się to i coraz więcej dużych firm zajmujących się tworzeniem gier dodaje opcje dostępności (ang. *game accessibility*) w swoich produktach.

Zagadnienie dostępności w grach¹ odnosi się do opcji czy rozwiązań umożliwiających każdemu, niezależnie od posiadanej niepełnosprawności i/lub dysfunkcji fizycznej lub kognitywnej, uczestniczenie w rozgrywce bez problemów. Nie oznacza ona jednak usunięcia wszelkiego rodzaju wyzwań, które są częścią gry. Mimo tego, że obecnie to firmy zajmujące się grami AAA dominują w zakresie innowacyjności związanej z dostępnością, to również mniejsi deweloperzy starają się mimo ograniczonego budżetu je dodawać w miarę swoich możliwości. To oni jako pierwsi zainteresowali się tym tematem, o czym napiszę więcej dalej, na podstawie konkretnych przykładów.

Jednak chciałabym na początku wytłumaczyć, co rozumiem poprzez terminy „osoba z niepełnosprawnościami” oraz „z dysfunkcją/dysfunkcjami” (które w polskim dyskursie naukowym są często używane naprzemiennie – ja jednak pragnę je rozdzielić, ponieważ według mnie nie odnoszą się do tego samego). Jeśli chodzi o „osobę z niepełnosprawnościami”, przyjmuję wykładnię doktora Damiana Gałuszki, sformułowaną w tekście *Gry wideo w perspektywie potrzeb osób niepełnosprawnych*. Przytacza on w nim definicję przedstawioną Parlamentowi Europejskiemu przez Europejskie Forum Niepełnosprawności w 1994 r. Brzmi ona następująco: „[osoba z niepełnosprawnością to – dop. autora] jednostka w pełni swych praw, znajdująca się w sytuacji upośledzającej ją na skutek barier

¹ W tekście często będę używać stwierdzenia „dostępne gry” naprzemiennie z „dostępnością w grach”, aby unikać powtórzeń. Termin „dostępne gry” jest zresztą powszechny w dyskursie potocznym i oznacza to samo, co „dostępność w grach”.

środowiskowych, ekonomicznych i społecznych, których z powodu występujących u niej uszkodzeń nie może przewyżczać w taki sposób, jak inni ludzie” (Gałuszka 2018). Gałuszka argumentuje użycie tej definicji tym, że zwraca ona uwagę na bariery zewnętrzne.

W przypadku gier wideo wynikają one z wymiarów interpersonalnych, czyli samych relacji komunikacyjnych pomiędzy graczem a graczem, oraz ekstrapersonalnych, czyli komunikacji między graczem a urządzeniem umożliwiającym uruchomienie gry (Gałuszka 2018). Zgadzam się z tą argumentacją i na potrzeby tego artykułu wykorzystam właśnie ją, jako że celem samych opcji dostępnościowych w grach jest likwidacja barier wynikających z niepełnosprawności (w przypadku mojego artykułu – wzroku), które mogą być obecne podczas rozgrywki.

Osobę „z dysfunkcją” rozumiem już jednak jako kogoś, kto nie odbiega w codziennym funkcjonowaniu od osób „przeciętnie sprawnych” (czyli statystycznego człowieka) ze względu na mały wpływ posiadanej wady na życie. Jest to zarazem ktoś, komu opcje dostępnościowe w grach mogą ułatwić rozgrywkę, jednakże nie są dlań absolutnie niezbędne do rozpoczęcia i kontynuowania jej. W tytule jednak zdecydowałam się na użycie tylko terminu „osób z dysfunkcjami”, ponieważ posiadanie dysfunkcji wzroku nie wyklucza się z niepełnosprawnością.

Osoby z dysfunkcjami i niepełnosprawnościami mogą nie mieć możliwości zagrania w daną grę z wielu powodów. Według badań przeprowadzonych w 2011 r. na najpopularniejszych tytułach tego roku najczęściej podawanym powodem jest brak kompatybilności z zewnętrznymi urządzeniami innymi niż podstawowe dla danej platformy (np. brak możliwości wykorzystania i skonfigurowania alternatywnego kontrolera w menu gry) oraz spowolnienia tempa akcji. Jednak każdy z przebadanych tytułów miał opcję dostosowania palety kolorów dla osób ze ślepotą barw (Porter, Kientz 2011). Powodem takiego stanu rzeczy jest to, że podobnie jak dodanie napisów do kwestii dialogowych, możliwość zmiany palety kolorów należy do najprostszych rozwiązań dostępnościowych możliwych do zaaplikowania.

Jednym z ważnych czynników przyczyniających się do tego, że gry są coraz bardziej dostępne² dla osób z niepełnosprawnościami jest opracowanie aktów prawnych obowiązujących w wielu krajach, mówiących o wymogach inkluzywności. Przykładem takiego dokumentu jest „The 21st Century Communications And Video Accessibility Act” podpisany i wprowadzony do amerykańskiego prawa przez ówczesnie urzędującego prezydenta Stanów Zjednoczonych Baracka Obamę 8 października 2010 r. Akt gwarantuje równość i sprawiedliwość w zakresie dostępności nowych mediów dla osób z niepełnosprawnościami. Dostępne miały stać się zarówno wszystkie środki komunikacji elektronicznej, jak i elektryczne technologie codziennego użytku, w rodzaju na przykład pilota od telewizora

² Czyli dostosowane pod względem dostępności dla osób z dysfunkcjami/niepełnosprawnościami.

(Powers i in. 2015). Był to ważny dokument ze względu na to, że amerykański rynek gromy jest jednym z największych (zaraz po Azji) (Redakcja wepc 2023). W efekcie deweloperzy gier przy produkcji muszą wziąć pod uwagę prawa panujące w krajach, w których chcą wypuścić swój produkt. Polskim odpowiednikiem takiego dokumentu jest ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami z 20 września 2019 r., razem z Ustawą o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z 4 kwietnia 2019 r. (por. Ustawa o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami 2019). Drugi z powyższych aktów wymaga, aby wszystkie strony internetowe oraz aplikacje na telefon były dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku. Nie wspomina on jednak nic o grach – przeznaczonych do sprzedaży na rynku polskim (z wyjątkiem tych na telefon, chociaż nie jest to sprecyzowane), nie mają one także obowiązku bycia dostępnymi dla osoby z niepełnosprawnościami.

Od czasu wprowadzenia ustawy o dostępności w Stanach Zjednoczonych nastąpiło przyspieszenie rozwoju pod względem opcji dostosowania gier do potrzeb użytkowników. Branża gier zaczęła bowiem zwracać uwagę na problem wykluczenia osób z dysfunkcjami. Istnieją liczne fundacje współpracujące z sektorem gamedevu³, których zadaniem jest pomoc przy projektowaniu gier w celu zapewnienia ich inkluzywności. Największą z nich jest amerykańska fundacja *AbleGamers* założona w 2004 r. przez Marka Barleta (por. *The Able Gamers Charity*). Zajmuje się ona tworzeniem wytycznych co do tego, jak powinna wyglądać implementacja dostępności w grze, konsultacjami z deweloperami, a także testowaniem gier. Ta i inne organizacje o zbliżonym profilu pomagają również w kupnie (poprzez dofinansowania) i konfiguracji kontrolerów oraz komputerów. Oprócz tego recenzują one niekiedy gry pod kątem ich dostępności.

Istnieją również oddolne inicjatywy związane z dostępnością w grach, w których uczestnicy dzielą się swoimi problemami, związanymi z rozgrywką (wynikającymi z dysfunkcji, niepełnosprawności). Przykładem tego typu przedsięwzięcia jest grupa na Facebooku *Disabled Gamers, Geeks and Nerds* założona w 2014 r. przez polsko-amerykańskiego aktywistę na rzecz osób z niepełnosprawnościami – Dominickę Evansa. Obecnie liczy sobie ona 1,5 tysiąca członków⁴ i jest skierowana tylko do osób z dysfunkcjami oraz niepełnosprawnościami. Można znaleźć tam posty związane ze specjalnie zaprojektowanymi kontrolerami do rozgrywki oraz modyfikacjami do gier (zawierające np. opcje zmiany koloru dla osób ze słabotą barw lub dodanie napisów dla osób z problemami ze słuchem) lub wpisy dotyczące poszukiwania gier dostosowanych do potrzeb użytkowników z konkretną dysfunkcją. Na grupie promują się również twórcy internetowi z niepełnosprawnościami, którzy w swojej działalności zajmują się tematyką szeroko rozumianej

³ *Gamedev* – właściwie *game development*. Angielski termin odnoszący się do produkcji gier.

⁴ Stan na 28.05.2024 r.

dostępności, nierzadko przy tym dbając o to, aby produkowane przez nich treści cechowały się dostosowaniem pod względem dostępności (a więc posiadały przykładowo audiodeskrypcję lub napisy).

2. Metodologia

W niniejszym artykule stawiam sobie za cel odpowiedź na dwa kluczowe pytania badawcze:

- Czym jest dostępność w grach w kontekście osób z dysfunkcjami i/lub niepełnosprawnościami oraz jakie ma ona znaczenie dla tej grupy użytkowników?
- Jakie konkretnie tytuły gier były pierwszymi w zakresie wprowadzania opcji dostępności w grach dla osób z dysfunkcjami wzroku oraz jakie trendy wyznaczyły w tej dziedzinie?

Celem tych pytań jest pokazanie prężnie rozwijającej się gałęzi game developmentu pod kątem dostępności w grach. W związku z powyższym koncentruję się na „kamieniach milowych”, czyli tytułach gier, które odpowiadają na drugie pytanie.

Badania zostały przeprowadzone za pomocą metody przeszukiwania źródeł wtórnych. Składały się one z dwóch etapów:

- Analiza literatury naukowej – wyszukano frazę „game accessibility” za pomocą wyszukiwarki Google Scholar w celu zidentyfikowania publikacji naukowych odnoszących się do dostępności w grach wideo ze szczególnym zwróceniem uwagi na te, które wskazywały konkretne tytuły gier jako przykład zastosowania innowacyjnych rozwiązań w dostępności.
- Analiza dodatkowych źródeł – aby zweryfikować zebrane informacje z literatury naukowej, przeanalizowano artykuły dziennikarskie oraz filmy na platformie YouTube za pomocą wyszukania hasła łączącego tytuły gier z frazą „accessibility”. Celem tego było potwierdzenie, czy dane tytuły były faktycznie uznawane za przełomowe, jeśli chodzi o dostępność, oraz na czym ona polegała.

Ze względu na brak dostępu do starszych źródeł (czyli gier powstałych przed erą digitalizacji) nie analizuję tytułów tych gier. Rozpaczynam analizę od tych, które pojawiają się w zgromadzonej literaturze.

3. Dostępność w grach i jej znaczenie

Obecnie prawie 16% ludzi na całym świecie deklaruje posiadanie jakiejś niepełnosprawności lub dysfunkcji (WHO 2024). Według badań przeprowadzonych przez Newzoo w 2020 r. 31% amerykańskich graczy identyfikuje się jako osoba z niepełnosprawnością. W Wielkiej Brytanii jest to 29% (Ngoc 2022). Tak duży procent graczy z niepełnosprawnościami może wynikać z tego, że gry, oprócz bycia jednym ze źródeł rozrywki, m.in. mogą być wykorzystywane w terapii

(Horne-Moyer i in. 2014), oferując eskapizm oraz możliwość poznania innych osób. W tym kontekście ciekawe są wyniki badań przeprowadzonych w 2018 r. przez wcześniej wspomnianą fundację *AbleGamers*. Było ono przeprowadzone na ochotnikach, którzy zgłosili się poprzez formularz internetowy i którzy posiadają dysfunkcje i/lub niepełnosprawność. Badani dostali ankietę z pytaniami między innymi o to, po co grają w gry wideo. Najczęściej podanym powodem była po prostu rozrywka oraz chęć pokonania jakiegoś wyzwania postawionego wobec samego siebie. Według badania jednak ankietowani – w porównaniu do pełnosprawnych graczy – nie byli zainteresowani rywalizacyjnymi elementami gry. Duża liczba przebadanych stwierdziła też, że granie pomaga im w radzeniu sobie z kwestiami zdrowotnymi, takimi jak fizyczny ból, problemy psychiczne, opanowanie stresu oraz że gry są pomocne w rehabilitacji górnych kończyn (Beeston i in. 2018: 7). Przeprowadzone badanie – mimo kilku minusów, jak między innymi brak pełnego porównania z zachowaniami pełnosprawnych graczy oraz mała liczba przebadanych – potwierdza, że osoby z niepełnosprawnościami, tak jak ich zdrowi odpowiednicy, grają w gry dla zabawy, ale też traktują je jako pewną formę rehabilitacji.

Poprzez dodawanie opcji dostępności w grach można pozwolić większej liczbie ludzi doświadczyć korzyści płynących z grania, o których wcześniej wspomniałam. Większa różnorodność graczy, która wynika ze zwiększonej dostępności gier, może też pomóc pokonać bariery pomiędzy nimi (które wynikają z niewiedzy o innych niż pełnosprawnych osobach), pozwolić nawzajem się zrozumieć w większym stopniu – nie tylko, jeśli chodzi o możliwość samego kontaktu, ale też różnorodność umiejętności wynikających z niepełnosprawności/dysfunkcji. Prowadzi to potencjalnie do zwiększenia empatii oraz wyczulenia wobec problemów, które to mogą spotkać inne osoby podczas chęci zagrania w grę wideo. Dostępne gry promują inkluzywność w społeczeństwie graczy i sprawiają, że każdy, niezależnie od posiadanej niepełnosprawności, może poczuć się swobodnie w tym środowisku.

Dostępność w grach polepsza również doświadczenie rozgrywki dla wszystkich graczy. Wynika to z faktu, że twórcy już na początkowym etapie produkcji myślą o tym, jak różne osoby mogą grać w ich grę i jak im przez to zapewnić najlepsze doznania związane z rozgrywką. Wiąże się to z takimi możliwościami konfiguracji w ustawieniach produkcji, jak dostosowanie rozdzielczości ekranu lub włączenie napisów w znanym języku, kiedy gracz nie rozumie tego, którym posługują się postacie. Jakkolwiek nie są to udogodnienia adresowane *stricte* do osób z niepełnosprawnościami czy dysfunkcjami, to również stanowią one przejaw inkluzywnych rozwiązań dostępnościowych. W efekcie korzyść z ich implementacji obejmuje szerokie grono użytkowników, którzy bez nich mogliby być grupą wykluczoną z szans na optymalizację doświadczenia grania. Kolejnym plusem wynikającym z dodania opcji dostępności są korzyści finansowe i wymierne pozytywne efekty wizerunkowe (tak zwany dobry PR) dla producentów.

Gracze z dysfunkcjami zakupią gry, które są dla nich dostępne, i zapewne będą je promować pośród innych osób, co zwiększy sprzedaż.

Aby gry były bardziej dostępne, twórcy powinni zwrócić uwagę na to, że samą dostępność można podzielić na cztery kategorie: motoryczną, poznawczą, wzrokową i słuchową (Plusqa 2021). Każda z nich akcentuje inne problemy, na których należy skupić się już na etapie projektowania gry, w celu uniknięcia późniejszej potrzeby rekonfiguracji stworzonego prototypu. Aby dowiedzieć się, jak dostosować opcje gry pod dany rodzaj dostępności, mogą skontaktować się z organizacjami zajmującymi się tym tematem oraz z samymi graczami.

Przykładem deweloperów zainteresowanych zdaniem osób z niepełnosprawnościami i dysfunkcjami jest Microsoft i ich program partnerski Xbox Accessibility Insider League (por. *XAIL*). Jest on skierowany do szeroko pojętych twórców treści internetowych, którzy identyfikują się jako osoby z dysfunkcjami lub są zainteresowani tematem dostępności. Jego członkowie mają dostęp do najnowszych różnorodnych opcji dostępności, związanych z grami, które mogą przetestować, a następnie przekazać opinię na ich temat Microsoftowi. Według firmy do programu należy obecnie ponad 158 tysięcy graczy, którzy aktywnie uczestniczą we współpracy. Oprócz tego Microsoft posiada własne wytyczne, związane z tym, jak powinny wyglądać opcje dostępności w grach – Xbox Accessibility Guidelines (por. *XAGs*) – powstałe we współpracy z ekspertami w tej dziedzinie. Są one dostępne do przeczytania i wykorzystania dla każdego za darmo. Sama firma oferuje też innym deweloperom możliwość wysłania danej gry (stworzonej na XBOX lub PC) w celu przetestowania jej pod względem dostępności – Microsoft Gaming Accessibility Testing Service (por. *MGATS*).

Inną znaną i dużą firmą, związaną z branżą gier, która traktuje dostępność ich produktów dla osób z dysfunkcjami bardzo poważnie, jest Ubisoft. Od 2019 r. deweloperzy ci zamieszczają artykuł skupiający się na dodanych udogodnieniach, związanych z dostępnością w poszczególnych swoich grach (Ubisoft 2024). Teksty powstają po to, aby każda osoba zainteresowana danym tytułem mogła dowiedzieć się, czy będzie w stanie w niego zagrać. Firma posiada również osobny oddział deweloperski, który skupia się tylko na implementowaniu opcji dostępności do ich gier. Oprócz tego współpracują z niepełnosprawnymi dziennikarzami i twórcami treści internetowych, aby ci przetestowali ich produkcje pod kątem dostępności. Również wydarzenia tworzone przez Ubisoft, jak między innymi Ubisoft Forward, zawierają napisy w wielu językach, tłumacza języka migowego oraz zwiastuny z audiodeskrypcją (Stoner 2023).

Istnieją liczne firmy zajmujące się produkcją gier, aktywnie zainteresowane zaaplikowaniem opcji dostępności dla osób z dysfunkcjami w swoich produktach. Ich chęć do podążania w tym kierunku pokazuje, że temat dostępności w grach staje się coraz bardziej popularny, a w związku z tym dostrzega się też jego istotność.

3.1. Kwestia dostępności gier a problematyka osób z dysfunkcjami wzroku

W Polsce dla osób z dysfunkcjami wzroku stosuje się trzystopniową skalę określającą stopień problemu z narządem wzroku. Dzieli się je zatem na: niewidome, ociemniałe i słabowidzące. Według strony Polskiego Związku Niewidomych osoba niewidoma jest całkowicie lub w znacznym stopniu pozbawiona wzroku od urodzenia, przez co funkcjonuje na co dzień za pomocą zmysłu słuchu i dotyku. Niektóre osoby pozbawione wzroku są jednak w stanie zauważyć światło – wtedy są określane jako niewidome z poczuciem światła. Osoba ociemniała to taka, która straciła wzrok po piątym roku życia – granica jest tak ustalona ze względu na to, że w tym wieku człowiek już pamięta, jak wyglądają przedmioty wokół niego. Słabowidzący to ktoś, u kogo skala ostrości wzroku jest równa lub większa 0,05 i mniejsza niż 0,03 pełnej ostrości lub jej pole widzenia wynosi do 30 stopni (PZN 2022).

Istnieją standardy dostępności na stronach internetowych dla osób z dysfunkcjami wzroku (choć nie są wymogami prawnymi) – też są wykorzystywane jako podstawy przy tworzeniu opcji dostępnościowych tworzonych w grach. Standardy wymyśliła, i regularnie aktualizuje, międzynarodowa organizacja The World Wide Web Consortium (W3C). Została ona założona w 1994 r. w Stanach Zjednoczonych. Na jej stronie można znaleźć dokument o nazwie „Accessibility requirements for people with low vision”. Znajdują się tam informacje o poszczególnych problemach, występujących podczas korzystania ze stron internetowych, z którymi zmagają się osoby z dysfunkcjami wzroku (razem z ich podziałem), oraz propozycje rozwiązania tych barier przy projektowaniu witryn. Według tych wskazówek w dostosowywaniu stron (jak i gier) należy zwrócić uwagę na kolory oraz ich jasność, rozmiar fontów, odstępy i obramowywania tekstu, aby ważne elementy były łatwe do zidentyfikowania, a także na ograniczenie mnogości informacji (W3W 2024).

Jednak nie można zaaplikować tych samych opcji dostępności w grach cyfrowych co na stronach internetowych. Te pierwsze cechują się samą rozgrywką, która może być szybka i dynamiczna, co sprawia, że typowe programy *text-to-speech* (więcej o nich opowiem w osobnym podrozdziale) nie nadążają za wyznaczonym tempem – nawet w grach tekstowych. Dlatego też użycie standardowych, prostych opcji dostępnościowych jest niemożliwe i przez to wymagane są nowe rozwiązania w tej dziedzinie. Przedstawione wcześniej zasady, jak te stworzone przez W3C, są tylko podstawą i mają za zadanie wskazać prawidłowy kierunek, w jakim mogą podążać deweloperzy zainteresowani dodaniem opcji dostępności dla osób z dysfunkcjami wzroku w swoich produktach.

Dostosowanie gier pod kątem osób z dysfunkcjami wzroku, w szczególności całkowicie niewidomych, może być skomplikowane do zaaplikowania z wielu powodów. Oprócz wspomnianego wcześniej tempa rozgrywki, za którym nie nadąża zewnętrzny program czytający ekran (*text-to-speech*), innymi powodami (które zauważa środowisko osób z dysfunkcjami podczas dyskursu internetowego) może

być niewiedza twórców związana z tym, że osoby z dysfunkcjami grają w gry cyfrowe i w jaki sposób oraz to, w jaki sposób zaaplikować te opcje w przypadku skomplikowanych mechanik niepełnosprawności⁵. Pierwsza gra od dużego studia, która była zaprojektowana od podstaw pod względem jej dostępności dla osób z dysfunkcjami i niepełnosprawnościami, została wydana dopiero w 2020 r. – *The Last of Us Part II* (Naughty Dog, 2020) (McGrath 2020). W Stanach Zjednoczonych dokument prawny nakazujący dodanie opcji dostępności istnieje od 2010 r. (o czym wspomniałam we wstępie do pracy).

Dlatego ciekawym pomysłem, z którego mogą skorzystać deweloperzy przy tworzeniu gier z zamiarem dodania opcji dostępności, nie tylko dla osób z dysfunkcjami wzroku, ale też innymi niepełnosprawnościami, jest istniejąca od 2012 r. strona internetowa *Game Accessibility Guidelines* (por. *Xbox Accessibility Guidelines*). Można na niej znaleźć pokaźną liczbę rekomendacji związanych z dodawaniem opcji dostępności w grach. Na każdą z nich można kliknąć, aby dowiedzieć się więcej o niej.

Podzielone są one na trzy kategorie:

- podstawowe (ang. *basic*) – czyli proste do zaaplikowania już na początkowym stadium designu, pasujące do większości mechanik w grach i przydatne dla dużej grupy odbiorców;
- średnie (ang. *intermediate*) – czyli takie, które wymagają już większej ilości planowania oraz zasobów na poziomie designu, niepasujące już do większości mechanik, ale nadal w miarę proste do dodania;
- zaawansowane (ang. *advanced*) – czyli kompleksowe opcje dostępności, skierowane do osób z ciężkimi rodzajami niepełnosprawności, wymagają dużej wiedzy, aby je zaaplikować, ale są bardzo ważne dla wcześniej wspomnianych osób.

Każdą kategorię podzielono na podkategorie związane z ograniczeniami graczy, takie jak: ruchowe, kognitywne, wzrokowe, słuchowe i aparatu mowy. Ja chciałabym skupić się na wzroku. Rekomendacje nie dotyczą tylko gier na komputery i konsole, ale też na VR. Dlatego też ze strony możemy dowiedzieć się prostych kwestii, na przykład, jak dodać opcje wysokiego kontrastu lub aby pamiętać, żeby obiekty, z którymi można wejść w interakcję w grze, były podświetlone. Ale też bardziej zaawansowanych, jak dodanie audiodeskrypcji. W przypadku VR są to rekomendacje związane z tym, jak uniknąć wywoływania nudności podczas rozgrywki. Witryna została stworzona we współpracy z deweloperami gier, naukowcami oraz specjalistami i jest stale aktualizowana. Na stronie głównej można znaleźć cytaty rekomendujące wskazówki osób związanych nie tylko z grami ze strony

⁵ Co ciekawe, również deweloperzy z niepełnosprawnościami nie myślą o dodaniu opcji dostępności w grach ze względu na to, że nikt ich na ten temat nie edukował. Przykładem tego jest twórca gier Oma Keeling, który w swoim artykule dla strony PCGAMER wspomina o tym, jak uczy się o tych opcjach mimo posiadania samemu niepełnosprawności (Keeling 2019).

deweloperskiej (znajduje się tam cytata Saula Barnetta, szefa działu kreatywnego w EA Bioware), ale też samych graczy, którzy dziękują za myślenie o nich.

Obecnie deweloperzy gier mają dostęp do znacznej liczby różnorodnych wytycznych, związanych z projektowaniem gier pod kątem dostępności dla osób z dysfunkcjami wzroku – tak ogólnodostępnych, jak i tworzonych przez samych siebie – co starałam się pokazać w przedstawionym podrozdziale. Dzięki temu coraz więcej gier cyfrowych posiada takie opcje i staje się to powoli standardem zarówno w grach AAA (wysokobudżetowych), jak i *indie* (od niezależnych studiów, najczęściej z małym budżetem).

4. Kamienie milowe w dostępności gier na wybranych przykładach

Tak jak wspominałam na początku artykułu – tworzenie specjalnych opcji dostępności w grach jest zjawiskiem dość nowym, które nasiliło się i weszło do mainstreamu po wprowadzeniu w USA prawa z tym związanego (co postaram się pokazać na poniższych przykładach). W XX w. istniały gry, które miały opcje konfiguracji związane z dostosowaniem rozgrywki pod kątem dysfunkcji/niepełnosprawności. Jednak były one robione na bardzo małą skalę, przez pojedynczych małych twórców, dodających je ze względu na swoich znajomych/rodzinę, którzy ich potrzebowali, aby zagrać w grę (Wilds 2020). Pokazuje to jednak, że nawet gdy nie poruszano jeszcze przez media tematyki graczy z niepełnosprawnościami/dysfunkcjami, to istnieli deweloperzy zainteresowani tym zagadnieniem, chcący umożliwić bliskim osobom możliwość prowadzenia rozgrywki. Niestety przez to, że temat dostępności stał się popularny dopiero niedawno, wiele tytułów, które posiadało te opcje, zaginęło. Być może wykorzystywały one takie opracowane rozwiązania, które byłyby przydatne dla deweloperów tworzących gry obecnie, jednak zniknęły, bo powstały zanim internet stał się ogólnodostępny, a dzięki niemu można byłoby je rozpowszechnić.

4.1. *Blindness* – pierwsza gra zaprojektowana z myślą o osobach niewidomych

Blindness (Dedalomedia 1996) jest produkcją PC stworzoną przez małe włoskie studio. Gra zalicza się do gatunku gier przygodowych *point-and-click*, oparta jest na FMV (*full motion video*). Gra początkowo miała opierać się tylko na dźwięku, jednak twórcy uznali, że jest to niemożliwe (jak na technologię dostępną w tamtym czasie) (Gerli 2023). Główny bohater Simon jest niewidomy. Fabuła gry polega na odkryciu i zatrzymaniu zabójcy, który morduje przyjaciół protagonisty. Bohater też sam może trafić do więzienia, ponieważ

jest jednym z podejrzanych. Twórcy gry, aby jak najlepiej odwzorować to, jak funkcjonuje w życiu osoba niewidoma, kontaktowali się z wieloma instytucjami zajmującymi się tym tematem (Gerli 2023). Produkcja zdobyła nagrodę *EMMA* w 1996 r. w kategorii rozrywkowych filmów interaktywnych (MobyGames 2010), jednak w momencie wydania jej odbiór był zasadniczo nieprzychylny, jeśli chodzi o reakcje graczy czy growych recenzentów. Według twórców powodem tego jest mało angażująca rozgrywka na początkowym etapie gry (Gerli 2023).

Produkcja ta była tworzona od początku z myślą o osobach z dysfunkcjami wzroku. Wykorzystuje holofoniczny dźwięk 3D (Gerli 2023), aby taki gracz mógł wiedzieć, co dzieje się w grze. Do prowadzenia rozgrywki używana jest tylko myszka. Grę kontroluje się, przesuwając kursor po ekranie; po najechaniu na obiekt, z którym można wejść w interakcje, wydawany jest dźwięk (piknięcie). Po kliknięciu na niego lektor wymawia jego nazwę (np. łóżko), po ponownym kliknięciu dodaje, co można z nim zrobić (np. sprawdź). Kursor ma być jak laska do nawigacji w przestrzeni 3D, którą wykorzystują osoby niewidome do poruszania się (Gerli 2023). Gdy postać znajdzie się w nowym pomieszczeniu, to nie widzi wszystkich jego elementów, które osoba widząca od razu by zobaczyła.

Przykładem może być pierwsza scena, w której użytkownik uzyskuje kontrolę. Simon znajduje się w swoim pokoju hotelowym, widać łóżko, szafkę, okno i szafę na ubrania. W tle słychać dźwięki z ulicy, dzięki czemu gracz z niepełnosprawnością wzroku jeszcze łatwiej może sobie wyobrazić to miejsce. Gdy kliknie się na komodę, Simon ją sprawdza swoimi rękami. W momencie, gdy jego dłoń znajdzie się z jej prawej strony, na ekranie pojawia się lampa stojąca na tym obiekcie. Wynika to z tego, że Simon jako osoba niewidoma nie miał pojęcia, że ona się tam znajduje. Gdy protagonista jest na zewnątrz, gracz widzi lekko rozmazany i „okrojony” widok miejsca, w którym się znajduje. Dopiero po zbadaniu za pomocą kursora przestrzeni zwiększa się widoczność, ponieważ sam Simon wie już, jak ona wygląda.

Produkcja, mimo że dziś jest raczej zapomniana, zainicjowała idee tworzenia gier z myślą o osobach z dysfunkcjami wzroku, z której obecnie korzystają inni deweloperzy (Gerli 2023).

4.2. *AudioQuake* – pierwszy shooter dostępny dla osób niewidomych

AudioQuake (AGRIP, 2004) jest modyfikacją stworzoną do trybu multiplayer strzelanki pierwszoosobowej *Quake* (id Software 1996), która powstała na potrzeby badań związanych z możliwościami tworzenia gier dostępnych dla osób z niepełnosprawnościami (Archambault i in. 2007: 8). Modyfikacja jest nadal wspierana – ostatnia aktualizacja udostępniona była w 2021 r. w celu zapewnienia kompatybilności z nowymi wersjami systemów Windows i Mac (por. Matatk 2021). Jest uważana za pierwszą modyfikację mainstreamowej gry, stworzonej dla osób widzących, z zamiślem umożliwienia zagrania w nią osobom niewidomym.

Rozgrywka w trybie wieloosobowym *Quake* skupia się na strzelaniu do siebie nawzajem postaci sterowanych przez graczy lub przechodzeniu razem kampanii gry, w związku z czym wymaga dobrego czasu reakcji na dynamiczne zmiany w świecie gry, ukazywane głównie wizualnie. Osoby, które mają problemy ze wzrokiem, a już w szczególności te niewidome, mogą mieć problem zarówno z poruszaniem się po lokacjach gry, jak i z samym strzelaniem, które wymaga celowania za pomocą kursora myszki. Wynika to z tego, że gra nie daje wystarczających wskazówek audialnych, na przykład dźwięków związanych z celowaniem bronią lub najechaniem na obiekty, z którymi można wejść w interakcję.

Dlatego też modyfikacja dodaje do gry narzędzie o nazwie *EtherScan Radar*. Ostrzega ono gracza o najbliższych przeciwnikach oraz członkach drużyny za pomocą dźwięku, który zmienia swoją częstotliwość w zależności od odległości, w jakiej postać się znajduje. Im gracz jest bliżej przeciwnika, tym wydawany dźwięk jest szybszy. Stąd wzięła się nazwa tego narzędzia – wydaje dźwięki i zachowuje się jak radar (Archambault i in. 2007: 16). Dzięki tej modyfikacji osoby całkowicie niewidome uzyskały możliwość zagrania w grę FPS. Obecnie opcje dostępności w postaci podobnej do radaru nadal są wykorzystywane w produkcjach skupiających się na walce z przeciwnikami. Modyfikacja, która była częścią badania naukowego, udowodniła, że można dodać do gier skierowanych do osób widzących opcje umożliwiające zagranie w nie osobom z problemami ze wzrokiem.

4.3. *Injustice: Gods Among Us* – pierwsza gra AAA, której deweloperzy odnieśli się do prośby niewidomego gracza

Injustice: Gods Among Us (Warner Bros. Interactive Entertainment 2013) jest grą komputerową z gatunku bijatyk, która opiera się na postaciach z uniwersum DC Comics. Rozgrywka polega na wciskaniu odpowiednich kombinacji przycisków w odpowiednim czasie, aby zadać cios przeciwnikowi, dlatego też wymaga dobrego czasu reakcji. Każdemu z uderzeń towarzyszą odgłosy wydawane przez postacie. Gra w momencie wydania nie posiadała żadnych opcji, które można byłoby określić jako celowe wsparcie dostępności dla osób z dysfunkcjami/niepełnosprawnościami. Jednak po niespełna ośmiu miesiącach od premiery twórcy dodali coś, co wtedy było nowością w grach AAA, a rzadkością w grach w ogóle – *accessibility mode*, czyli tryb, który można określić jako dostępnościowy (Straub 2013). Bijatyki uważano wówczas zresztą za gatunek zasadniczo niedostępny dla osób niewidomych (Straub 2013). Niedostępność ta wynikała z braku wskazówek dźwiękowych (ang. *audio cues*), które mogłyby być pomocne i użyteczne (czyli takich, które informowałyby o elementach otoczenia lub wrogach, podobnie jak w *AudioQuake*) dla nich, a bez których samodzielna gra (bez drugiej osoby, która opowiadałaby o tym, co się dzieje na ekranie) byłaby praktycznie niemożliwa.

Osobą, której przypisuje się przekonanie twórców gry do dodania takiego trybu, jest Carlos Vasquez. To gracz oraz aktywista działający na rzecz dostępności w grach. Od małego grał w bijatyki, jego największą pasją była jednak piłka nożna. Gdy zaczął tracić wzrok, zmuszony był zrezygnować z tego sportu i, jak wtedy na początku myślał, również z grania w gry (Moss 2014). Jednak postanowił skupić się na swoim zmyśle słuchu i wtedy zrozumiał, że nadal może grać w swoją ulubioną serię gier – *Mortal Kombat* (Midway Games 1992) (Moss 2014). Mimo że gra nie posiadała żadnych opcji dostępności, korzystał ze swojej pamięci oraz wiedzy na jej temat – i aby prowadzić rozgrywkę, skupiał się na dźwięku, który towarzyszył każdemu zadaniem ciosowi. W późniejszych produkcjach uczył się kombinacji ciosów za pomocą zewnętrznych źródeł ze względu na to, że gry nie posiadały opcji lektora menu (Straub 2013). W 2014 r. udało mu się dotrzeć do finałów zawodów EVO⁶, będąc niewidomą osobą. Zwróciło to uwagę NetherRealm Studios, którzy odbyli z nim wywiad i obiecywali dodanie trybu dostępności w kolejnej aktualizacji do *Injustice* (Moss 2014). Kolejna gra z tej serii, czyli *Injustice 2* (Warner Bros. Interactive Entertainment 2017), posiadała już od początku opcje związane z dostępnością. Deweloperzy wysyłali darmowe kopie dziennikarzom związanym z tematem dostępności w grach, aby mogli przetestować te opcje w nowej produkcji (SightlessKombat 2017).

Accessibility Mode można włączyć w opcjach gry. Tryb dodaje sygnał dźwiękowy, gdy awatar gracza znajduje się naprzeciwko elementu otoczenia, z którym można wejść w interakcje w celu wykorzystania go w walce. Podczas rozmowy z twórcami gry Vasquez zwrócił najbardziej uwagę na to, że brak jakiegokolwiek sygnału dźwiękowego, związanego z tymi obiektami, nie pozwala mu w pełni uczestniczyć w rozgrywce. Deweloperzy zanotowali tę informację, choć nie obiecywali mu dodania takiej opcji. Jednakże w następnej aktualizacji do gry wspomniany tryb się pojawił (Straub 2013).

W kolejnej odsłonie gry opcje dostępności zostały rozwinięte. Ulepszono sygnały dźwiękowe, aby niewidomi gracze jeszcze lepiej mogli radzić sobie w rozgrywce. Poruszanie się po menu zostało również ulepszone, aby lepiej współpracowało z programem *Narrator* (SightlessKombat 2017).

Obecnie gry z gatunku bijatyk są w dużym stopniu dostępne dla graczy z dysfunkcjami/niepełnosprawnościami wzroku. *Mortal Kombat II* (Warner Bros. Interactive Entertainment 2019) posiada wiele opcji związanych z dostępnością, jak na przykład możliwość zmiany położenia elementów UI, aby były lepiej widoczne dla osób z ograniczonym polem widzenia. Twórcy również stworzyli specjalny artykuł na swojej stronie, w którym wyszczególnione są zarówno wszystkie te opcje, jak również te, których brakuje – co ciekawe, można w nim bowiem przeczytać też, dlaczego któreś z nich ostatecznie nie zaimplementowano (WB Games Support 2019).

⁶ Międzynarodowy turniej e-sportowy gier z gatunku bijatyk.

4.4. *The Last of Us Part II* i *Part I* – pierwsze gry AAA zaprojektowane z myślą o dostępności

The Last of Us Part II (Sony Interactive Entertainment 2020)⁷ jest sequelem pierwszej części gry wydanej w 2013 r. Produkcja przynależy do gatunku *action-adventure* z elementami survival horroru i dostępna jest wyłącznie na konsole Sony PlayStation 4 oraz 5. W momencie wydania uważana była za najbardziej kompleksową grę pod względem opcji dostępności skierowanych dla wielu rodzajów niepełnosprawności (Molloy, Carter 2020). Została pod tym względem „pokonana” do tej pory tylko przez *remake* pierwszej odsłony tej samej serii – *The Last of Us Part I* (Sony Interactive Entertainment 2022). Motywacją dla twórców, aby stworzyć grę jak najbardziej dostępną dla wszystkich był gracz, który nie mógł ukończyć *Uncharted 4* (Sony Computer Entertainment 2016) ze względu na moment rozgrywki, podczas którego należy szybko wciskać jeden przycisk, czego on nie był w stanie zrobić (McIntyre 2020).

Gra posiada otwarty świat z wieloma opcjami wchodzenia w interakcję z jego elementami. W tym przypadku dla niewidomego gracza, bez pomocy drugiej osoby, poruszanie się po nim samodzielnie może być utrudnione lub niemożliwe. Jako że gra skupia się również na akcji, występują momenty, gdy należy szybko podejmować decyzje, co dla osób z dysfunkcjami wzroku może być trudne ze względu na krótki czas, w którym muszą rozpoznać, co dzieje się na ekranie (przy ograniczonym polu widzenia u gracza zajmie to więcej czasu). Oprócz tego podczas rozgrywki są momenty, kiedy należy unikać bycia wykrytym przez wrogów, co ponownie może wymagać zewnętrznej pomocy. Sam wymóg skradania się w grach sprawia, że wiele osób z dysfunkcjami wzroku po prostu rezygnuje z rozgrywki. SightlessKombat (niewidomy recenzent gier) w swojej recenzji *TLOU2* pisze o tym, że nigdy nie poleca innym niewidomym graczom gier z elementami skradania, ponieważ granie w nie z pomocą drugiej osoby jest bardzo skomplikowane. Dlatego też był ciekaw, jak dzięki opcjom dostępnościowym może sam przejść tę produkcję (SightlessKombat 2020). Gra posiada ponad sześćdziesiąt konfiguracji opcji dostępności, była od początku projektowana z myślą o nich, co było nowością w przypadku gier AAA (Gallant 2020). Produkcja pokazała, że z obecną technologią możliwe jest całkowite dostosowanie gier pod względem rozgrywki do potrzeb osób z dysfunkcjami/niepełnosprawnościami wzroku. Coś, co było ponad dwie dekady temu, gdy powstawało *Blindness*, niemożliwe.

W momencie gdy gracz uruchamia produkcję po raz pierwszy na konsoli, dostaje możliwość włączenia funkcji *text-to-speech* za pomocą przycisku na padzie. Niestety niewidoma osoba nie wie, który nim jest, ponieważ gra nie informuje w jakikolwiek słyszalny sposób o tym. Informacja jest podana na ekranie, więc w tym momencie wymagana jest pomoc drugiej osoby, która poda tę informację. Jest to jedyny moment, gdy potrzebny jest ktoś inny do pomocy w grze. Reszta produkcji

⁷ Dalej określane jako *TLOU2*, a w przypadku remake’u pierwszej części *TLOU1*.

umożliwia samodzielne poruszanie się po menu oraz rozgrywkę z opcją czytania ekranu i audiodeskrypcją. W następnym kroku na ekranie wyświetlane jest okno z wyborem trzech gotowych zestawów opcji dostępności – motoryczne, wzrokowe i słuchowe. Wybrany zestaw można dostosować pod własne potrzeby w kolejnym kroku. Po tym gracz może rozpocząć właściwą rozgrywkę. Narrator w pełni obsługuje menu, tutorial, informacje o przyciskach, które należy wcisnąć na padzie w trakcie rozgrywki. Co najważniejsze, jest na tyle szybki, że gracz może bez problemu poradzić sobie w scenach akcji, na co zwracano uwagę w recenzji opcji dostępności gry na portalu Can I play that? (SightlessKombat 2020). Głos informuje również o momentach, gdy gra się automatycznie zapisuje, dzięki czemu gracz wie, w jakim momencie rozgrywki się znajdzie po wczytaniu rozgrywki.

The Last of Us Part II posiada również wskazówki dźwiękowe związane z elementami otoczenia, z którymi można wejść w interakcje lub je podnieść. Istnieją również też dźwięki związane z obecnością przeciwników. Pomagają one w nawigowaniu po świecie gry. W każdym momencie rozgrywki można w menu sprawdzić, co dany z nich oznacza. Jeśli chodzi o strzelanie i celowanie z broni, gra posiada automatyczne celowanie. Jednak gracz za pomocą poruszania kamerą może wybrać, w jaki element ciała przeciwnika chce strzelić – tutaj również występują różne sygnały dźwiękowe. Oprócz tego, gdy gracz straci orientację w terenie, to przy pomocy jednego przycisku na kontrolerze awatar zostanie obrócony razem z kamerą w kierunku, w którym należy podążać w celu dalszej progresji rozgrywki. Skradanie rozwiązane jest za pomocą pewnego rodzaju przenośnego narzędzia do ukrycia się, które można aktywować. Zostało to zaplanowane w taki sposób, ponieważ niewidomy gracz nie jest w stanie stwierdzić, czy obiekt, za którym się ukrył, znajduje się poza linią wzroku przeciwnika (SightlessKombat 2020).

Niestety opcje dostępności skupione są w tym przypadku tylko na rozgrywce, przerywniki filmowe nie posiadają za to audiodeskrypcji, przez co niewidomy gracz musi się domyślić, co dzieje się na ekranie. Według jednego z twórców wynikało to z braku czasu na przygotowanie scenariuszy tekstu dla narratora, gdyż deweloperzy bardziej skupili się na opracowywaniu pełnej funkcjonalności tegoż narratora w trakcie rozgrywki (Stoner 2022). Przygotowanie audiodeskrypcji jest skomplikowanym zadaniem. Głos opisujący to, co się dzieje na ekranie, musi zdążyć z deskrypcją w momentach ciszy, np. gdy postacie milczą, i zrobić to w taki sposób, aby przekazać nie tylko to, co postacie robią, ale przedstawić też ich mimikę i gestykulację. W scenach pełnych akcji może to być wręcz niemożliwe. Jednakże twórcom udało się dodać audiodeskrypcję przerywników filmowych w swojej następnej produkcji – wcześniej wspomnianym *The Last of Us Part I*. Dokonali tego z pomocą studia profesjonalnie zajmującego się audiodeskrypcją filmów – Descriptive Video Works. Powstała duża liczba konfiguracji opisów, aby znaleźć te, które najlepiej sobie poradzą w momentach ciszy (Stoner 2022).

Jeśli chodzi o graczy słabowidzących, gra oferuje opcje wysokiego kontrastu, który może być przydatny w rozróżnianiu ważnych elementów otoczenia:

sojusznicy są w kolorze niebieskim, przeciwnicy w czerwonym, a obiekty, z którymi można wejść w interakcję – żółtym (dla osób ze ślepotą barw również przygotowano specjalne tryby kolorystyczne). Oprócz tego istnieje też możliwość zmienienia rozmiaru HUD (ang. *head-up-display*⁸), aby informacje były lepiej widoczne. To samo dotyczy opcji lupy, dzięki której można powiększyć dowolny element na ekranie. Istnieje też przełącznik związany z zablokowaniem możliwości upadku z krawędzi, z jakiej w danym momencie zwisać może awatar, aby gracz miał czas na znalezienie miejsca, w które może się udać.

Oczywiście wszystkie te opcje można ze sobą łączyć, aby dopasować grę pod swoje własne potrzeby. Obydwie odsłony *The Last of Us* są chwalone za dostępność zarówno przez dziennikarzy związanych z tym tematem, jak i przez samych graczy (Foster 2022). *TLOU2* zdobyło cztery nagrody związane z tematyką dostępności, w tym „Innowacyjność w dostępności” na The Game Awards 2021 (por. Lista przyznanych nagród *TLOU2*), *TLOU1* uzyskało jedną nagrodę – ponownie w tej samej kategorii w 2022 r.

Zakończenie

Dostępność w grach w kontekście osób z dysfunkcjami i niepełnosprawnościami wzroku wiąże się głównie z samymi opcjami stworzonymi przez deweloperów w swoich produkcjach. W porównaniu do niepełnosprawności motorycznych nie opiera się w pierwszej kolejności na specjalnie przystosowanych peryferiach, które są potrzebne takim osobom, aby były one w stanie zagrać w grę.

Sama tematyka dostępności w grach pojawiła się w mediach na większą skalę dopiero niedawno, bo w 2010 r., gdy w USA wprowadzano akt prawny nawiązujący do tego problemu. Jednak wcześniej już istniały osoby zajmujące się tym zagadnieniem – aktywiści, deweloperzy, ale również sami gracze z dysfunkcjami/niepełnosprawnościami. W wyniku ustanowionego prawa największe firmy deweloperskie zajęły się kwestią dostępności w swoich produkcjach. Przez to coraz więcej osób zmieniło swój sposób postrzegania osób z niepełnosprawnościami – istnieje obecnie coraz lepsza świadomość tego, że takie osoby też grają w gry. Jednak nadal trwają debaty związane z tym, czym jest dostępność na przykład w publicystyce.

Obecnie to deweloperzy gier AAA są tymi, którzy górują w innowacyjności opcji dostępnościowych, jednakże wcześniej byli to mniejsi twórcy. Wynika to zapewne z ogromnej ilości środków pieniężnych, które idą na badania związane z tym tematem. Jednakże nadal istnieją duże firmy z branży growej, które nie dodają żadnych opcji ustawień dostępności oprócz tych podstawowych (czyli poza włączeniem napisów i zmianą pola widzenia). Niechlubnym przykładem jest niedawno wydane *Dead Island 2* (Deep Silver 2023), które posiada tylko

⁸ W przypadku gier komputerowych są to informacje wyświetlane na ekranie, zawiadamiające np. o poziomie zdrowia za pomocą paska, o liczbie amunicji i podobnych statystykach.

te dwie wspomniane powyżej opcje. Nie zawiera na przykład możliwości zmiany palety kolorystycznej dla osób ze ślepotą barw, co jest proste do zaaplikowania na etapie produkcji, o czym pisałam wcześniej. Jeden z recenzentów zajmujących się dostępnością w grach swoją recenzję tych opcji zaczął od „None. Thank you for coming to my Ted Talk!”⁹, a sam artykuł liczy sobie osiem krótkich akapitów (Dawn 2022). Sami gracze zwracają uwagę na to, że brak opcji dostępnościowych w grach jest współcześnie¹⁰ bardzo dziwny.

Przedstawiony artykuł może posłużyć jako źródło dla dalszych badań nad technologiami wspomagającymi w grach wideo oraz ich efektywnością. Ponadto w kontekście pozaakademickim może pomóc społeczności graczy lepiej zrozumieć wyzwania, z jakimi borykają się osoby z dysfunkcjami/niepełnosprawnościami wzroku, i promować bardziej inkluzywne podejście do gier wideo.

Bibliografia

- Archambault D., Ossmann R., Gaudy T., Miesenberger K. (2007), *Computer Games and Visually Impaired People*, University of Linz, Linz.
- Beeston J., Power C., Cairns P., Barlet M. (2018), *Characteristics and Motivations of Players with Disabilities in Digital Games*, University of York, York.
- Dawn A. (2023), *How accessible is Dead Island 2?*, <https://www.gamegrin.com/articles/how-accessible-is-dead-island-2/> (dostęp: 18.06.2023).
- Foster G. (2022), *Fans praise The Last Of Us Part I's accessibility options*, <https://www.thegamer.com/the-last-of-us-part-1-accessibility-options/> (dostęp: 10.05.2023).
- Gallant M. (2020), *60+ settings make this Naughty Dog's most accessible game yet*, <https://blog.playstation.com/2020/06/09/the-last-of-us-part-ii-accessibility-features-detailed/> (dostęp: 17.06.2023).
- Gałaszka D. (2018), *Gry wideo w perspektywie osób niepełnosprawnych*, [w:] J. Niedbalski, M. Raław, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Oblicza niepełnosprawności w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Gamingbible (2020), *Games for all the players: A history of accessibility in video games*, <https://www.gamingbible.com/features/games-for-all-the-players-a-history-of-accessibility-in-video-games-20200124> (dostęp: 3.06.2023).
- Gerli D. (2023), *The making Of Blindness, the '90s breakthrough in video game accessibility that time forgot*, <https://www.timeextension.com/features/the-making-of-blindness-the-90s-breakthrough-in-video-game-accessibility-that-time-forgot> (dostęp: 23.05.2023).
- Horne-Moyer L. i in. (2014), *The use of electronic games in therapy: A review with clinical implications*, „Psychiatry in the Digital Age”, t. 16, 520. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0520-6>
- John R.P., Kientz J.A. (2011), *An Empirical Study of Issues and Barriers to Mainstream Video Game Accessibility. Human Centered Design & Engineering*, University of Washington, Washington.
- Keeling O. (2021), *Most games today still hide common, avoidable accessibility issues*, <https://www.pcgamer.com/most-games-today-still-hide-common-avoidable-accessibility-issues/> (dostęp: 19.04.2023).

⁹ „Żadne, dziękuję za przyjsie na mój Ted Talk!” [tłum. własne].

¹⁰ Por. np. wpis użytkownika Beware the Batman na portalu X, https://x.com/Batman_Beware/status/1649901644837015554 (dostęp: 25.05.2024).

- Matatk (2021), *2021.0 – Respawn (Digital Archaeology Edition)*, <https://github.com/matatk/agrip/releases/tag/2021.0>
- McGrath C. (2020), *Accessible gaming: the new norm?*, <https://www.bemyeyes.com/blog/accessible-gaming-the-new-norm/> (dostęp: 19.04.2023).
- McIntyre B. (2020), *The Last of Us Part II will have around 60 accessibility options*, <https://www.thegamer.com/last-of-us-part-ii-60-accessibility-options/> (dostęp: 17.06.2023).
- Molloy D., Carter P. (2020), *Last of Us Part II: Is this the most accessible game ever?*, <https://www.bbc.com/news/technology-53093613> (dostęp: 1.06.2023).
- Moss R. (2014), *Why game accessibility matters*, <https://www.polygon.com/features/2014/8/6/5886035/disabled-gamers-accessibility> (dostęp: 30.05.2023).
- Ngoc M.T.L. (2022), *Diversity, equity & inclusion in games: Gamers want less toxicity in games and want publishers to take a stance*, <https://newzoo.com/resources/blog/newzoos-gamer-sentiment-diversity-inclusion-gender-ethnicity-sexual-identity-disability> (dostęp: 18.04.2023).
- Plusqa (2021), *Accessibility in the video game industry*, <https://plusqa.com/2021/10/07/accessibility-in-the-video-game-industry/> (dostęp: 29.03.2023).
- Polski Związek Niewidomych (2020), *Osoba niewidoma, słabowidząca czy ociemniała? Definicje pod lupą*, <https://pzn.org.pl/osoba-niewidoma-slabowidzaca-czy-ociemniata-definicje-pod-lupa/> (dostęp: 16.06.2023).
- Porter J.R., Kientz J.A. (2011), *An Empirical Study of Issues and Barriers to Mainstream Video Game Accessibility*, University of Washington, Washington.
- Powers G.M., Nguyen V., Frieden L.M. (2015), *Video game accessibility: A legal approach*, „Disability Studies Quarterly”, t. 35, nr 1. <https://doi.org/10.18061/dsq.v35i1.4513>
- Redakcja wepc (2023), *Video game industry statistics, trends and data in 2023*, <https://www.wepc.com/news/videogame-statistics/> (dostęp: 3.02.2023).
- SightlessKombat (2017), *Injustice 2: Accessibility review*, <http://www.reviews.sightlesskombat.com/12.html> (dostęp: 30.05.2023).
- SightlessKombat (2020), *The Last of Us 2 – Blind accessibility review*, <https://caniplaythat.com/2020/06/18/the-last-of-us-2-review-blind-accessibility/> (dostęp: 18.06.2023).
- Stoner G. (2022), *The Last of Us Part I Remake aims to lower barriers for the visually disabled*, <https://www.fanbyte.com/games/features/the-last-of-us-part-1-accessibility/> (dostęp: 1.06.2023).
- Stoner G. (2023), *Ubisoft proves the most important trend in video games didn't happen overnight*, <https://www.inverse.com/gaming/ubisoft-accessibility-david-tisserand-interview> (dostęp: 18.04.2023).
- Straub J. (2013), *NetherRealm Studios patches accessibility mode into Injustice: Gods Among Us*, <https://dagssystem.com/netherrealm-studios-patches-accessibility-mode-into-injustice-gods-among-us/> (dostęp: 30.05.2023).
- W3C (2024), *Accessibility requirements for people with low vision*, <https://www.w3.org/TR/low-vision-needs/#introduction> (dostęp: 30.05.2023).
- WB Games Support (2019), *Accessibility options*, <https://mortalkombatgamesupport.wbgames.com/hc/en-us/articles/360023370494-Accessibility-Options> (dostęp: 30.05.2023).
- Werner A. (2022), *Video games are world's biggest entertainment medium, take-two reports*, <https://www.gamepressure.com/newsroom/video-games-are-worlds-biggest-entertainment-medium-take-two-repo/zf443d> (dostęp: 27.06.2024).
- Wilds S. (2020), *For all the players: A history of accessibility in video games*, <https://www.gamingbible.com/features/games-for-all-the-players-a-history-of-accessibility-in-video-games-20200124> (dostęp: 3.06.2023).
- World Health Organization (2024), *Disability*, https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1 (dostęp: 27.06.2024).

Joanna Sztobryn-Giercuskiewicz* <https://orcid.org/0000-0002-2148-4345>

EDUKACJA W ZAKRESIE ŚWIADOMOŚCI NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI Z WYKORZYSTANIEM TECHNOLOGII VIRTUAL & MIXED REALITY – POTENCJAŁ I WYZWANIA

Abstrakt. Celem artykułu jest poddanie krytycznej refleksji wyzwań związanych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii (w tym przypadku narzędzi Virtual/Mixed Reality) do celów edukacyjnych w zakresie treningów świadomości niepełnosprawności (*disability awarness training*). Dotychczasowa literatura przedmiotu pokazuje duży potencjał narzędzi VR w szkoleniach świadomościowych dotyczących różnych aspektów niepełnosprawności. Brak jednak krytycznych analiz dotyczących potencjalnych ryzyk w posługiwaniu się tego typu technologią w budowaniu obrazu osób z niepełnosprawnościami wśród studentów i innych grup uczestników szkoleń. W artykule, bazując na studium przypadku projektowania scenariuszy edukacyjnych w środowisku VR/MR, podjęto próbę wskazania potencjalnych zagrożeń z tego wynikających. Stereotypizacja obrazów osób z niepełnosprawnościami i głębokie osadzenie w medycznym modelu rozumienia niepełnosprawności oraz brak inkluzywności samego narzędzia to tylko niektóre z ryzyk, jakie mogą się pojawić przy projektowaniu i realizacji szkoleń świadomościowych za pomocą VR.

Słowa kluczowe: niepełnosprawność, edukacja, VR, projektowanie uniwersalne, szkolnictwo wyższe, krytyczne studia nad niepełnosprawnością.

* Dr, Katedra Socjologii Stosowanej i Pracy Socjalnej, Instytut Socjologii, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki, ul. Rewolucji 1905 r. 41/43, 90-214 Łódź, e-mail: joanna.giercuskiewicz@eksoc.uni.lodz.pl

DISABILITY AWARENESS EDUCATION USING VIRTUAL & MIXED REALITY TECHNOLOGY – POTENTIAL AND CHALLENGES

Abstract. The purpose of this article is to critically reflect on the challenges of using modern technology (in this case Virtual/Mixed Reality tools) for educational purposes in disability awareness training. The literature to date shows the great potential of VR tools in awareness training on various aspects of disability. However, there is a lack of critical analysis of the potential risks in using this type of technology in building images of people with disabilities among students and other groups of trainees. The article, based on a case study of designing educational scenarios in a VR/MR environment, attempts to identify the potential risks of doing so. The stereotyping of images of people with disabilities and deep embedding in the medical model of understanding disability, as well as the lack of inclusivity of the tool itself, are just some of the risks that may arise in the design and implementation of awareness training using VR.

Keywords: disability, education, VR, universal design, higher education, critical disability studies.

1. Wprowadzenie – zastosowanie narzędzi Mixed/Virtual Reality w treningach zwiększających świadomość niepełnosprawności (*disability awarness training*)

We współczesnym świecie, w którym jednym z podstawowych kierunków zrównoważonego rozwoju jest budowanie bardziej sprawiedliwych, empatycznych i zintegrowanych społeczeństw, treningi kształtujące świadomość niepełnosprawności (*disability awarness traning, disability sensitivity training*) są ważnym elementem edukacji i szkolenia różnych grup społecznych. Szkolenia te obejmują zróżnicowane metody i podejścia, które mają w założeniu zwiększyć wiedzę na temat różnych ograniczeń zdrowotnych, uwrażliwić uczestników i pogłębić ich empatię wobec osób z niepełnosprawnościami. Jednym z podejść o udowodnionej efektywności (por. Cook i in. 2011; Gaba 2004) jest odgrywanie ról (role-playing) i ćwiczenia symulacyjne, które pozwalają na „doświadczenie” ograniczeń funkcjonalnych i sensorycznych. Zderzenie z różnego rodzaju barierami, na jakie napotykają osoby z niepełnosprawnościami, pozwala na lepsze zrozumienie perspektywy tej grupy. Nowoczesne technologie oferują nam obecnie narzędzia, dzięki którym można przenieść symulacje niepełnosprawności do środowiska wirtualnego, m.in. z zastosowaniem rzeczywistości wirtualnej (VR) i mieszanej (MR), co pozwala uczestnikom na większe „zanurzenie” (immersję) i zwiększa efektywność edukacji.

Mixed Reality (MR, rzeczywistość mieszana) to zaawansowana technologia, która integruje elementy świata rzeczywistego z elementami świata wirtualnego, tworząc w ten sposób nowe środowiska i ich wizualizacje. W tych środowiskach obiekty fizyczne i cyfrowe współistnieją i oddziałują ze sobą w czasie

rzeczywistym, co pozwala na unikalne doświadczenia użytkownika. MR różni się od tradycyjnej rzeczywistości wirtualnej (VR), która całkowicie zanurza użytkownika w cyfrowym świecie, oraz od rzeczywistości rozszerzonej (AR), która nakłada cyfrowe informacje na rzeczywisty świat. Milgram i Kishino (1994) dla lepszego zrozumienia relacji między rzeczywistością wirtualną, rozszerzoną i mieszaną zaproponowali koncepcję „continuum wirtualności” (ang. *virtuality continuum*). Uproszczona reprezentacja wizualna tego continuum ukazana jest na rys. 1.



Rys. 1. Continuum wirtualności (za: Milgram, Kishino 1994)

W rzeczywistości mieszanej granica między doświadczeniem fizycznym a cyfrowym jest płynna, a interakcje między tymi dwoma światami są bardziej złożone. Na przykład, użytkownik może zobaczyć wirtualny obiekt na swoim biurku i manipulować nim za pomocą fizycznych ruchów rąk. Obiekt ten może reagować na interakcje z rzeczywistym otoczeniem, np. zmieniając pozycję, gdy zostanie przesunięty na bok przez użytkownika.

Rzeczywistość mieszana stanowi zatem hybrydę rzeczywistości fizycznej i rzeczywistości wirtualnej, łącząc cechy obu tych światów i oferując użytkownikom nowe immersyjne doświadczenia (Jerald 2015). Technologia MR wykorzystuje zaawansowane sensory, kamery oraz oprogramowanie do precyzyjnego śledzenia ruchów i położenia obiektów w obu światach. Dzięki temu możliwe jest tworzenie aplikacji i scenariuszy, które znajdują zastosowanie w różnych dziedzinach, takich jak edukacja, medycyna, przemysł czy rozrywka (Coelho i in. 2021).

Rzeczywistość wirtualna (VR) została eksperymentalnie przebadana pod kątem sprostania konkretnym wyzwaniom terapeutycznym, takim jak np. wsparcie osób w spektrum autyzmu i rozwijanie u nich umiejętności adaptacyjnych. W badaniu Schmidta i in. (2021) pozytywnie została oceniona interwencja VR, zaprojektowana w celu zwiększania umiejętności adaptacyjnych dorosłych osób w spektrum autyzmu. Wstępny raport podkreśla potencjał VR w zapewnianiu angażujących i wciągających doświadczeń, które wpływają na rozwój umiejętności,

ale też i społeczne rozumienie osób z ASD. Z kolei przegląd literatury przedmiotu autorstwa Scavarellego i in. (2021) oferuje kompleksową rewizję aktualnych badań nad rzeczywistością wirtualną (VR) i rzeczywistością rozszerzoną (AR) w społecznych przestrzeniach edukacyjnych. Obejmuje szeroki przegląd wykorzystania technologii VR i AR do nauczania umiejętności miękkich, wspierania empatii i promowania integracyjnych środowisk edukacyjnych.

Technologie VR/MR mogą być więc skutecznym narzędziem promowania inkluzji i zwiększania empatii w stosunku do osób z niepełnosprawnościami/szczególnymi potrzebami, takimi jak np. trudności w poruszaniu się, dysfunkcje wzroku, problemy ze słuchem, choroba Parkinsona, autyzm, doświadczenia związane z ciążą i starością (Piviki in. 2002; Zwoliński i in. 2023; Davis i in. 2008). Wiele badań (m.in. Fisher, Walker 2014; Roberts i in. 2016; AlBasri 2019; Sweeney, Baker 2018) wskazuje, że zastosowanie immersji („zanurzenia”) użytkowników VR/MR w symulowanych środowiskach, które starają się odtworzyć doświadczenia osób z różnymi ograniczeniami funkcjonalnymi, może zwiększyć empatię i pomóc w zrozumieniu wyzwań, jakich doświadczają te osoby na co dzień. Na przykład w środowisku VR można symulować poruszanie się w przestrzeni osób z niepełnosprawnością ruchową, co pomaga wytworzyć nową perspektywę i docenić trudności, jakim muszą sprostać te osoby w „normalnym” środowisku (czyli przestrzeni fizycznej, która nie jest zaprojektowana uniwersalnie¹). Podobnie doświadczenia VR mogą symulować inne rodzaje ograniczeń funkcjonalnych, zapewniając większy wgląd i zrozumienie trudności doświadczanych przez osoby z niepełnosprawnościami u użytkowników tych technologii.

Należy jednak zauważyć, że mimo licznych badań dotyczących potencjału technologii immersyjnych w promowaniu empatii, brakuje analiz z perspektywy socjologicznej, które koncentrowałyby się na długoterminowych konsekwencjach budowania wizerunku osób z niepełnosprawnościami z perspektywy określonego paradygmatu czy modelu rozumienia niepełnosprawności. W literaturze dotyczącej zastosowania nowoczesnych technologii nie podejmuje się w wystarczającym stopniu refleksji nad tym, w jaki sposób różne podejścia do definiowania niepełnosprawności mogą wpływać na postrzeganie osób z niepełnosprawnościami jako „obiektów” wymagających naprawy, co może reprodukcować stereotypy i ograniczać ich podmiotowość.

¹ Projektowanie uniwersalne (*Universal Design*) – koncepcja projektowania produktów i otoczenia fizycznego stworzona przez amerykańskiego architekta R. Mace’a. Produkty i otoczenie zaprojektowane uniwersalnie to takie, które mogą być funkcjonalne dla jak najszerszych grup użytkowników, w możliwie szerokim zakresie, bez potrzeby ich adaptowania lub specjalnego projektowania, np. w związku z niepełnosprawnością. Uniwersalne projektowanie ma na celu zapewnienie: możliwości sprawiedliwego korzystania ze wszystkich produktów i usług; prostej i intuicyjnej obsługi niezależnie od doświadczenia i wiedzy użytkownika; skutecznych, wygodnych i funkcjonalnych produktów i usług; wysokiej tolerancji na niewłaściwe użytkowania i błędy oraz minimalizację ryzyka wynikającego z niewłaściwego użytkowania (Mace i in. 1991).

2. Cel, metoda i przedmiot analizy

Celem tej pracy jest krytyczna refleksja nad możliwościami i ryzykami, jakie niesie za sobą użycie nowoczesnych technologii (w tym wypadku narzędzi Mixed/Virtual Reality) w edukacji o niepełnosprawności i innych ograniczeniach funkcjonalnych. Jak pokazano powyżej, w literaturze przedmiotu (psychologicznej, medycznej, z zakresu technologii informatycznych) głównie wskazuje się na duży potencjał narzędzi VR w kształceniu i terapii. Brak jednak analiz z perspektywy socjologicznej osadzonych w psychospołecznym modelu niepełnosprawności i modelu opartym na prawach człowieka (*Human-rights based approach*) (Lawson, Beckett 2020) oraz krytycznych studiów nad niepełnosprawnością (*Critical Disability Studies*) (Garland-Thompson 2018).

Jako ramę teoretyczną moich rozważań przyjąłem krytyczną teorię niepełnosprawności (*Critical Disability Theory*) i założenia krytycznych studiów nad niepełnosprawnością (Garland-Thompson 2018). Główną metodą badawczą wykorzystaną w niniejszej analizie jest studium przypadku. Metodą tą posłużyłam się ze względu na szereg doświadczeń empirycznych, jakie zebrałam podczas uczestnictwa w międzynarodowym projekcie „Mr. UD – Mixed Reality on Universal Design’s Secret”, w którym pełniłam funkcję badacza i wykonawcy. Obserwacje i doświadczenia, jakie zdobyłam podczas tego projektu, stały się bazą do refleksji na temat różnego rodzaju wyzwań, jakie niesie za sobą użycie technologii MR/VR w kształtowaniu podejścia do niepełnosprawności. Mając świadomość subiektywności i innych zarzutów wobec przyjętej metody (por. np. Diamond 1996; Campbell, Stanley 1966), przyjąłem podejście Flyvbjerga (2005), który twierdzi za Kuhnem, że „dyscyplina naukowa bez dużej liczby porządnie opracowanych studiów przypadku nie dostarcza systematycznie przykładów empirycznych, a dyscyplina bez przykładów jest nieefektywna” (Flyvbjerg 2005: 41). Przykład przedstawiony w niniejszym studium jest – zgodnie z klasyfikacją Flyvbjerga – „przypadkiem ekstremalnym/dewiacyjnym”, który posłużyć może do „zebrania użytecznych informacji, odnoszących się do szczególnych problemów, bardzo przydatnych w ściśle określonym sensie” (Flyvbjerg 2005: 53). Tym sensem jest tutaj pytanie o to, na ile projektanci scenariuszy edukacyjnych w technologiach VR/MR, dotyczących różnych ograniczeń funkcjonalnych/niepełnosprawności, sami mają dostateczną wiedzę i głęboką świadomość niepełnosprawności, a na ile powielają funkcjonujące w społeczeństwie stereotypy i utrwalają uprzedzenia.

2.1. Opis analizowanego narzędzia edukacyjnego

Opisywany przypadek dotyczy projektu „Mr. UD – Mixed Reality on Universal Design’s Secret” realizowanego w latach 2021–2023 pod koordynacją Politechniki Łódzkiej, we współpracy z Instytutem Medycyny Pracy im. J. Nofera w Łodzi oraz trzema partnerami zagranicznymi: Technical University of Porto i University of

Aveiro (Portugalia) oraz University of Tartu (Estonia)². Głównym celem projektu było zwiększenie kompetencji przyszłych projektantów (studentów kierunków technicznych), a także ich nauczycieli, edukatorów i inżynierów w zakresie projektowania uniwersalnego z wykorzystaniem systemów rzeczywistości mieszanej (MR). W tym celu opracowano zestaw praktycznych narzędzi edukacyjnych, opartych na specjalnie dobranych scenariuszach, wzbogaconych o elementy rzeczywistości mieszanej, umożliwiających pogłębioną immersję i doświadczenie „na własnej skórze” różnego rodzaju barier, będących źródłami potencjalnego wykluczenia. Projekt koncentrował się na ograniczeniach związanych z dysfunkcjami sensorycznymi, niepełnosprawnością fizyczną oraz różnorodnością wieku i płci. Dzięki doświadczeniom zdobytym z wykorzystaniem MR uczestnicy projektu mieli zostać uwrażliwieni na kwestie niepełnosprawności i dostępności, co miało przyczynić się do projektowania bardziej inkluzywnych i uniwersalnych rozwiązań, zgodnie z filozofią projektowania uniwersalnego (Zwoliński i in. 2023).

Rzeczywistość mieszana w projekcie „Mr. UD” była technologią „z wyboru”, chciano dzięki niej pogłębić immersję i wyjść poza efekty czysto wizualne (i częściowo akustyczne), które są podstawą doświadczeń VR. Aby to osiągnąć, zdecydowano się na wzmocnienie odczuć użytkownika poprzez włączenie bodźców pochodzących z innych zmysłów. Do odzwierciedlenia ograniczeń ruchowych, zaburzeń słuchowych, wizualnych, dotykowych użyto fizycznych symulatorów, m.in. kombinezonu geriatrycznego, wózka rehabilitacyjnego, symulatora brzucha ciężarowego czy rękawic Parkinsona (Kamińska i in. 2023) (rys. 2).



Rys. 2. Symulatory kondycji fizycznej (wykorzystane w celu pogłębienia doświadczenia użytkowników VR) (za: Zwoliński i in. 2023)

² Więcej o projekcie na stronie <https://voxellab.pl/mrud> (dostęp: 17.03.2024).

Na podstawie wyników analizy danych, zebranych z wielorakich i wzajemnie się uzupełniających źródeł³, opracowano 4 scenariusze VR obejmujące: kobiety w ciąży, osoby starsze, osoby na wózkach inwalidzkich, osoby z dysfunkcjami wzroku. Środowisko aplikacji VR, opracowanej na potrzeby realizacji projektu, zostało osadzone w supermarkecie jako miejscu uniwersalnym ze względu na zaspokajanie codziennych potrzeb i znanym każdemu. Ćwiczenia i interakcje w aplikacji miały na celu odwzorowanie procesu zakupów – użytkownik VR dostaje listę zakupów do zebrania z półek i włożenia do koszyka. Wirtualne środowisko zostało zaprojektowane z wykorzystaniem gogli Oculus Quest VR. Jednocześnie użytkownicy aplikacji wyposażeni zostali w dodatkowe akcesoria (wspomniane wcześniej symulatory ograniczeń fizycznych), pozwalające uzyskać efekt Mixed Reality.

Doświadczenia VR w wersji alfa, opracowane na podstawie wcześniej zebranych i przeanalizowanych danych, dotyczących niepełnosprawności i innych ograniczeń funkcjonowania (Pinto-Coelho i in. 2023), zostały następnie poddane testowaniu przez grupę studentów podczas Międzynarodowej Szkoły Letniej w Porto. Grupa ta była zróżnicowana m.in. pod względem płci, narodowości, wcześniejszych doświadczeń, związanych z osobami z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami. Studentów łączył fakt wcześniejszej styczności z narzędziami VR, głównie o charakterze rozrywkowym.

Badanie pilotażowe obejmowało serię 4 ćwiczeń MR/VR dotyczących: ciąży, osób starszych, użytkowników wózków inwalidzkich i zaburzeń wzroku. W celu sprawdzenia zmian w nastawieniu użytkowników MR/VR do osób ze szczególnymi potrzebami, przed badaniem pilotażowym studenci wykonywali pre-test empatii, a po wykonaniu ćwiczeń – post-test empatii⁴. Na zakończenie z uczestnikami badania pilotażowego przeprowadzono wywiady, które obejmowały ogólne opinie na temat ćwiczeń oraz kilka pytań dotyczących użyteczności i możliwości wykonywania zadań przez użytkowników MR/VR.

³ Dokładna metodologia zbierania i analizy danych dotyczących niepełnosprawności i innych ograniczeń funkcjonowania znajduje się w artykule: Pinto-Coelho i in. (2023). Zastosowano m.in. analizę dokumentów, pogłębione wywiady ze specjalistami, osobami ze szczególnymi potrzebami, rodzicami dzieci i opiekunami dorosłych osób z niepełnosprawnościami, specjalnie skonstruowane kwestionariusze dotyczące różnych aspektów codziennego funkcjonowania osób z ograniczeniami zdrowotnymi (m.in. czynności życia codziennego, praca/szkoła, komunikacja miejska, specjalne udogodnienia, relacje społeczne itd.). Zastosowanie różnorodnych metod badawczych miało na celu wykonanie kompleksowej i wieloaspektowej analizy perspektyw osób ze szczególnymi potrzebami i ich otoczenia (Pinto-Coelho i in. 2023).

⁴ Narzędzia te zostały skonstruowane, bazując na teoretycznych założeniach pomiaru empatii Davisa (1999) oraz jego wielowymiarowego kwestionariusza umiejętności empatycznych – Indeksu Reaktywności Interpersonalnej (IRI). IRI bada empatyczne dyspozycje osobowościowe w 4 wymiarach: Skali Przyjmowania Perspektywy, Skali Empatycznej Opieki, Skali Dystresu Osobistego i Skali Fantazji (Davis 1983). Pytania w pre- i post-testach empatii zostały skonstruowane w oparciu o założenia 4 skal kwestionariusza IRI Davisa.

Ćwiczenie „Cięża” zostało oparte na wyzwaniach, z jakimi może się mierzyć kobieta w ciąży w codziennych sytuacjach podczas zakupów. Zadania dotyczyły ogólnego zmęczenia, ograniczonej mobilności i ograniczeń dietetycznych. Testerzy zostali umieszczeni w wirtualnym supermarkecie i mieli na sobie ciężowy kombinezon wraz z pasem uciskającym pęcherz, aby lepiej symulować ograniczone ruchy i dodatkową wagę oraz inne niedogodności podczas ciąży, zwłaszcza w ostatnim jej trymestrze (rys. 3).



Rys. 3. Uczestniczka Szkoły Letniej w trakcie testowania ćwiczenia „Cięża”
(za: Raposo i in. 2023)

W ćwiczeniu „Osoby w zaawansowanym wieku” studenci zmierzyli się z wyzwaniami, przed jakimi na co dzień stają osoby starsze podczas zakupów w supermarkecie. Ze względu na noszenie kombinezonu geriatrycznego z dodatkowymi ogranicznikami ruchu (m.in. usztywnienie stawów, ogranicznik ruchów szyi), użytkownicy mieli problem z poruszaniem się po sklepie, sięganiem po ciężkie towary z niskich i wysokich półek, czytaniem etykiet zapisanych drobnym drukiem oraz rozumieniem mowy w głośnym otoczeniu (rys. 4).

Ćwiczenie „Użytkownik wózka inwalidzkiego” pozwoliło testerom postawić się w sytuacji osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim w różnych codziennych przestrzeniach, w tym w miejscach takich jak sklep samoobsługowy. Biorąc pod uwagę niepełnosprawność ruchową, ćwiczenie obejmowało takie wyzwania, jak przeszkody o dużej objętości pozostawione w ciągach komunikacyjnych,

produkty umieszczane na górnych półkach w sklepie, wąskie przestrzenie między alejkami i kasami, które nie zapewniają wystarczającej przestrzeni dla wózka inwalidzkiego itp. (rys. 5).



Rys. 4. Studentka w kombinezonie geriatrycznym podczas wykonywania ćwiczenia „Osoby w zaawansowanym wieku” wraz z instruktorem (za: Raposo i in. 2023).



Rys. 5. Testowanie ćwiczenia „Użytkownik wózka inwalidzkiego” (za: Raposo i in. 2023)

Celem ćwiczenia „Zaburzenia wzroku” była symulacja różnych dysfunkcji wzroku. Studenci przekonali się, jak trudno poruszać się w przestrzeni, kiedy ledwo widzi się obiekty. Pierwsza część ćwiczenia polegała na wykonywaniu prostych czynności w kuchni z całkowicie zasłoniętymi oczami (rys. 6) oraz z nałożonymi okularami symulującymi różne rodzaje zaburzeń wzroku, a druga była symulowana za pomocą gogli VR w supermarkecie.



Rys. 6. Studenci podczas pierwszej części ćwiczenia „Zaburzenia wzroku”
(za: Raposo i in. 2023)

2.2. Możliwości „uwrażliwiania” na indywidualne potrzeby osób z ograniczeniami funkcjonalnymi dzięki technologiom immersyjnym

Ćwiczenia wykonywane przez studentów podczas testowania scenariuszy w aplikacji VR z dodatkowymi symulatorami fizycznymi, pozwalającymi na pogłębienie immersji i poszerzenie doświadczeń, miały pozwolić na „wczucie się” w problemy osób doświadczających zaburzeń wzroku czy ruchu, kobiet w ciąży czy też osób w zaawansowanym wieku. Dzięki zaproponowanym zadaniom w Mixed Reality, które obejmowały zarówno wirtualne, jak i rzeczywiste doświadczenia, użytkownicy zreferowali ogólny wzrost empatii wobec profili osób symulowanych w każdym ćwiczeniu. Użyta w badaniu pilotażowym technologia zapewniała dosyć wysoki poziom immersji, pozwalając testerom odczuć różne ograniczenia ludzkiego ciała i pogłębić zrozumienie wyzwań pojawiających się w trakcie wykonywania codziennych czynności.

Szczegółowe wyniki tych badań zostały przedstawione w numerze tematycznym „Medycyny Pracy” (nr 3/2023). Ze względu na złożony i rozbudowany charakter opisywanego projektu nie ma możliwości (ani też nie jest celowe) przytaczanie ich w niniejszej pracy. Poniżej pokazuję wyłącznie te aspekty referowanych badań pilotażowych, które stały się przyczynkiem do mojej refleksji nad kształtowaniem obrazu niepełnosprawności (czy sposobów funkcjonowania osób ze szczególnymi potrzebami) poprzez narzędzia MR/VR.

Na podstawie porównania wyników ilościowych, mierzonych pre- i post-testami empatii, autorzy badania stwierdzili ogólne „uwrażliwienie” wśród studentów testujących opracowane scenariusze. Użytkownicy biorący udział w testach wyszli z sesji ćwiczeń z innym spojrzeniem na wyzwania, z jakimi mierzą się osoby symulowane w proponowanych doświadczeniach MR. Zamiast wyłącznie dyskutować i próbować wyobrazić sobie, przez co przechodzą kobiety w ciąży, osoby starsze, osoby na wózkach inwalidzkich i osoby z dysfunkcjami wzroku, uczestnicy testu zostali poproszeni o „zanurzenie się” i przećwiczenie sytuacji takich osób. Odpowiedzi zebrane w pre- i post-teście dostarczyły dowodów na zauważalne zmiany w empatii i świadomości uczestników wobec pewnych barier, których przed tym doświadczeniem nie byli świadomi (Raposo i in. 2023).

Różnice w odpowiedziach udzielonych w pre- i post-teście empatii były bardzo niejednorodne. W niektórych przypadkach odnotowano wzrost o prawie 1 punkt, np. w pytaniu o zdolność uczestnika do dostrzegania i przewidywania ograniczeń odczuwanych przez osoby z zaburzeniami widzenia. Co ciekawe, uczestnicy znacznie zmienili swoje postrzeganie możliwości wczucia się w sytuację lub przewidywania problemów, z jakimi borykają się osoby starsze (+0,9), osoby na wózkach inwalidzkich (+1,05) i osoby z jakimś rodzajem uszkodzenia wzroku (+0,8). Taki przyrost empatii nie nastąpił jednak, jeśli chodzi o problemy odczuwane przez kobiety w ciąży (+0,1) (Raposo i in. 2023).

By osiągnąć dodatkową ewaluację doświadczeń immersyjnych i opracowanych ćwiczeń, przeprowadzono wywiady ze studentami (testerami). W wywiadach swobodnych pytano użytkowników testowanych narzędzi o to, jak się czuli podczas wykonywania ćwiczeń i czy zmieniło się ich podejście do ograniczeń funkcjonalnych, z jakimi borykają się osoby, które przedstawiała symulacja. Niektóre z wypowiedzi studentów rzuciły więcej światła na refleksje i emocje, jakich doświadczali podczas ćwiczeń w MR:

Udało nam się uzyskać ogólne pojęcie o trudnościach, z jakimi borykają się osoby starsze w codziennym życiu. Poczułem strach, jak to będzie, gdy będę osobą w zaawansowanym wieku.
[Ćwiczenie: „Osoby starsze”]

Testerzy wskazywali także na ograniczenia narzędzia:

Trochę lepiej rozumiem, jak trudne może być wzięcie rzeczy z górnej i dolnej półki. Mimo to nie odczuwałam bólu stawów, niskiej sprawności fizycznej czy stanu psychicznego osoby starszej. [Ćwiczenie: „Osoby starsze”]

Lepiej rozumiem, w jaki sposób zmienia się środek ciężkości u kobiet w ciąży. Chociaż w przypadku ciąży ciężar ciała wzrasta stopniowo wraz z upływem czasu, więc organizm również powoli przystosowuje się do dodatkowego ciężaru i przesunięcia środka ciężkości. [Ćwiczenie „Cięża”]

Dla mnie symulacja zaćmy zwiększyła moją empatię wobec mojej babci, ponieważ ona ma ten problem. Warianty daltonizmu były również interesujące i prawdopodobnie mogą nieco zwiększyć empatię u ludzi, którzy mają bliskich daltonistów. Chociaż daltonista żyje w ten sposób od urodzenia, więc nie można osiągnąć 100% empatii. [Ćwiczenie: „Zaburzenia widzenia”]

Studenci byli także pytani o to, co było dla nich największym wyzwaniem:

Największym problemem jest chwywanie, sięganie produktów z górnej i dolnej półki. Prawdopodobnie osoby z takimi niepełnosprawnościami zawsze powinny mieć osobistego asystenta. [Ćwiczenie: „Użytkownik wózka inwalidzkiego”]

Spacer bez żadnej asysty był najtrudniejszym zadaniem, ponieważ nawet najkrótsza ścieżka wydawała się maratonem. [Ćwiczenie: „Zaburzenia widzenia”] (Raposo i in. 2023: 195).

Podsumowując, badacze po serii testów narzędzia pilotażowego stwierdzili wzrost empatii (choć w różnym stopniu) wobec wszystkich symulowanych ograniczeń funkcjonalnych. Użytkownicy pierwszej wersji aplikacji VR zwracali również uwagę na ograniczenia technologii i opracowanego narzędzia edukacyjnego. Oprócz przywołanych w powyższych cytatach wątpliwości (dotyczących ciąży i zaburzeń widzenia) studenci zwracali przede wszystkim uwagę na zbyt „uproszczone” środowisko wirtualnego sklepu (co zmniejszało immersję i poczucie realizmu) oraz problemy z granicami wirtualnego świata. Słabym punktem okazało się też ograniczenie dodatkowych bodźców sensorycznych (brak ścieżki dźwiękowej z „szumem” towarzyszącym zakupom w supermarkecie, niedoskonała haptyka kontrolerów ruchu). Wszystkie zebrane informacje i doświadczenia, zgodnie z deklaracją autorów badania, zostały przekazane zespołowi programistów/IT do analizy i wdrożenia w finalnej wersji szkolenia zwiększającego świadomość niepełnosprawności.

Zarówno studenci-testerzy, jak i badacze-twórcy aplikacji VR zwrócili jednak uwagę jedynie na technologiczne słabości projektowanego narzędzia edukacyjnego. W referowanym projekcie, którego celem było opracowanie technologii, a wykonawcami głównie specjaliści z branży IT, zabrakło refleksji o podłożu humanistyczno-społecznym. Wpłynęło to moim zdaniem na ostateczny kształt opracowanych scenariuszy i stworzyło okazję do przeniknięcia pewnych stereotypowych i uproszczonych obrazów rzeczywistości społecznej osób z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami, która jest znacznie bardziej złożona.

3. Krytyczna refleksja nad możliwościami i ograniczeniami technologii MR/VR w budowaniu świadomości niepełnosprawności

Krytyczne studia nad niepełnosprawnością to dziedzina akademicka badająca niesprawiedliwość i opresję „zdrowego” społeczeństwa wobec osób z niepełnosprawnościami. Mają służyć między innymi temu, by w dyskursie na temat niepełnosprawności nie replikować figur „współczucia” czy „pochylenia się” nad osobami z niepełnosprawnościami (Pamuła i in. 2018). Praktyki symbolicznej przemocy, nieuprawnione zawłaszczanie pola, niebezpieczeństwo wytwarzania „wiedzy eksperckiej” – to tylko niektóre z ryzyk, na jakie zwraca się uwagę w tym nurcie, kontestującym tradycyjny (głównie medyczny) model postrzegania niepełnosprawności. Na podstawie obserwacji przebiegu projektu „Mr. UD” można stwierdzić, że został on obarczony wszystkimi tymi ryzykami.

Jak piszą autorzy badań, w ramach projektu „Mr. UD” „jedną z najbardziej niezwykłych zalet immersyjnych doświadczeń w VR lub MR jest ich zdolność do wywołania prawdziwego poczucia obecności (ang. *presence*) i «wcielania się» (ang. *embodiment*). Użytkownicy są nie tylko obserwatorami, ale aktywnymi uczestnikami, w pełni zanurzeni w symulowanych środowiskach, które dokładnie naśladują fizyczne i sensoryczne realia życia z ograniczeniami i szczególnymi potrzebami. To głęboko wciągające spotkanie może wywołać silne reakcje emocjonalne, obalając uprzedzenia i wspierając nowo odkryte uznanie dla wyzwania stojących przed osobami z niepełnosprawnościami” (Pinto-Coelho i in. 2023: 182). Można tu nieco prowokacyjnie zadać pytanie: czy rzeczywiście?

Z użyciem bowiem technologii VR – tak jak każdego narzędzia – wiążą się rozmaite zagrożenia. Jednym z nich jest brak świadomości tworzonej narracji. Dobrze mieć świadomość paradygmatu poznawczego, zarówno projektując wirtualne światy, które mają być instrumentem edukacyjnym, jak i je użytkując. Na niektóre słabości tej formy edukacji zwrócili już uwagę sami studenci, testujący wersję pilotażową aplikacji w MR. Immersja z użyciem gogli VR i dodatkowymi symulatorami fizycznymi nie jest w stanie odwzorować rzeczywistej sytuacji osoby doświadczającej pewnych ograniczeń, np. całkowicie pomijane są czynniki psychologiczne. Jeden z uczestników w rozmowach prowadzonych po ćwiczeniach symulacyjnych zwrócił uwagę, że „czuć się jak osoba w zaawansowanym wieku lub kobieta w ostatnim trymestrze ciąży oznacza doświadczanie specyficznych stanów i odczuć związanych z tymi etapami życia. Nie dotyczy to wyłącznie fizycznych utrudnień, ale obejmuje również problemy z pamięcią i rozkojarzeniem, które często występują u osób starszych. W przypadku kobiet w ciąży emocjonalne doświadczenie «radosnego oczekiwania» może częściowo rekompensować fizyczne niedogodności”. Tak więc obraz psychologiczny symulowanych niepełnosprawności, który otrzymuje użytkownik w trakcie szkolenia jest, siłą rzeczy, bardzo uproszczony i niepełny. Z punktu widzenia socjologicznego – jest głęboko

osadzony w medycznym modelu niepełnosprawności, zwracając uwagę jedynie na „upośledzenie” funkcjonowania fizycznego, bez włączenia w to elementów związanych z psychospołecznym wytwarzaniem niepełnosprawności i ableizmów.

Innym zagrożeniem, moim zdaniem dużo poważniejszym, związanym z edukacją za pomocą podobnych narzędzi VR, jest stereotypizacja osób z niepełnosprawnościami. Mimo włączenia osób z niepełnosprawnościami w proces zbierania danych i budowania projektu aplikacji szkoleniowej, w przywołanym tu pilotażu nie udało się uniknąć ograniczeń związanych ze stereotypowym przedstawieniem trudności, z jakimi stykają się osoby z danym rodzajem ograniczeń funkcjonalnych, w tym pewnych uproszczeń, dotyczących zróżnicowanych potrzeb tej grupy. Efektem budowania wizerunku osób z niepełnosprawnościami w taki sposób może być błędne poczucie, że grupy osób np. poruszających się na wózkach czy osób niewidomych są wewnętrznie homogeniczne. Brak wrażliwości na zindywidualizowane potrzeby osób z niepełnosprawnościami jest jedną z największych bolączek systemów polityki i wsparcia społecznego (Giedroń 2021; Sochańska-Kawecka i in. 2017). Tym samym, negatywnym stereotypom mogą ulegać szkoleni studenci – przyszli projektanci domów, miast, obiektów użyteczności publicznej, świata cyfrowego, przedmiotów codziennego użytku. Negatywne skutki tych uproszczeń w rozumieniu koncepcji niepełnosprawności można dostrzec w codziennej rzeczywistości. Przykładem może być postrzeganie „dostosowania” budynku do potrzeb osób z niepełnosprawnościami jedynie przez pryzmat montażu platformy przyschodowej czy podnośnika, które często bywają niesprawne.

Innym aspektem tej stereotypizacji są wspomniane wcześniej ableizmy (Hehir 2002), rozumiane jako utrwalanie wizerunku osób z niepełnosprawnościami jako „ofiary”, jednostek, których życie jest pasmem cierpień i walki z barierami świata fizycznego. Każdy, kto ma styczność ze środowiskiem osób z niepełnosprawnościami, doskonale wie, że jest ono różnorodne i obfitujące we wszelakie możliwe nastawienia do świata, tak jak w przypadku ogólnej populacji. Możemy więc znaleźć tu i „ofiary”, które konstruują swoją tożsamość wokół swej choroby i walki z nią, jak i „herosów” (którzy zresztą czynią dokładnie to samo). Jednak to tylko wycinek rzeczywistości, bowiem zdecydowana większość osób z niepełnosprawnościami mniej lub bardziej skutecznie, ale radzi sobie w świecie, w którym przyszło im żyć. Należy więc skonstatować, że (obecnie jeszcze) szkolenia w VR nie są w stanie pokazać tego, co jest immanentną częścią inkluzji – że nie ma „Innych”. Jesteśmy „My”, bardzo różnorodni, ale jednak podobni w swych bazowych potrzebach, w naszym człowieczeństwie.

Dodatkowym, potencjalnie kontrowersyjnym aspektem z etycznego punktu widzenia jest wzbudzanie u użytkowników VR/MR silnych emocji, takich jak strach czy niepokój. Choć celem tego typu narzędzi edukacyjnych jest zwiększenie wrażliwości użytkowników na określone problemy, z perspektywy profilaktyki zdrowia psychicznego budzi to pewne wątpliwości. Wiele osób testujących

aplikacje VR/MR relacjonuje negatywne odczucia podczas symulacji życia osoby starszej lub z zaburzeniami widzenia, co można interpretować jako lęk związany z antycypacją przyszłych wyzwań. Jednocześnie tego rodzaju doświadczenia nie zawsze sprzyjają pozytywnemu oswajaniu się z procesem starzenia się i jego konsekwencjami – wręcz przeciwnie, mogą potęgować niepokój i pesymizm. W kontekście społeczeństwa, w którym około 20% populacji zмага się z zaburzeniami nastroju i/lub lękowymi (Moskalewicz i in. 2012; Eurostat 2020), kluczowe wydaje się odpowiednie wsparcie emocjonalne dla uczestników takich badań, aby minimalizować ryzyko negatywnych konsekwencji psychologicznych.

Na koniec należy poruszyć kwestię dostępności narzędzi VR dla osób z niepełnosprawnościami. Jedno z głównych założeń krytycznych studiów nad niepełnosprawnością głosi: „Nic o nas bez nas” (Pamuła i in. 2018). Możliwości użytkowania technologii VR przez osoby z niepełnosprawnościami są bardzo zróżnicowane, o czym mowa w badaniach Wong i in. (2017) czy Creed i in. (2023). O ile osoby np. poruszające się na wózkach czy w spektrum autyzmu relacjonują duże korzyści w korzystaniu z VR, również w ramach edukacji czy rehabilitacji, o tyle dla niektórych osób VR jest technologią absolutnie wykluczającą. Z powodów oczywistych nie będzie mogła z zalet tego narzędzia skorzystać osoba niewidoma lub z poważnymi zaburzeniami wzroku. Również dla osoby niesłyszącej VR nie rozwinię wszystkich swoich możliwości. Brakuje pogłębionych badań, potwierdzających tę tezę, ale można przypuszczać, że również osoby z pewnymi zaburzeniami neurologicznymi czy chorujące psychicznie będą miały ograniczenia w komfortowym korzystaniu z tej technologii. Nie jest więc VR narzędziem zaprojektowanym uniwersalnie, inkluzywnym w swojej formie i oferowanych możliwościach. Całość środowiska niepełnosprawnościowego nie może się też krytycznie wypowiedzieć na temat zalet i ograniczeń projektowanych rozwiązań.

4. Wnioski

Podsumowując, na bazie wcześniej przywołanych raportów z badań (Scavarelli i in. 2021), jak i analizy przedstawionego tu projektu „Mr. UD” można stwierdzić, że technologie cyfrowe, w tym narzędzia VR, mają w sobie duży potencjał, jeśli chodzi o możliwości kształtowania świadomości niepełnosprawności w społeczeństwie. Wydaje się, że jest tu duża przestrzeń nie tylko dla edukacji przyszłych inżynierów, projektantów, informatyków itp., ale także np. dla pracowników socjalnych, pedagogów, socjologów i psychologów. Z punktu widzenia dydaktycznego niezbędne jest jednak właściwe teoretyczne wprowadzenie do teorii niepełnosprawności w paradygmacie prawnoczułowieczym i psychospołecznym, by nie sprowadzić studentów na manowce medykalizacji i paternalistycznego podejścia wobec osób z niepełnosprawnościami, charakterystycznego dla medycznego modelu niepełnosprawności. Również po przeżytych doświadczeniach VR

konieczna jest dyskusja i wyjaśnienie pewnych kwestii, które mogą być niejednoznaczne lub trudne emocjonalnie dla osób uczestniczących w takich szkoleniach.

Odrębną sprawą jest kwestia zaawansowania technologicznego środowiska VR, które obecnie jeszcze pozostawia wiele do życzenia. Należy jednak przypuszczać, że rozwiązania te będą dynamicznie się rozwijać zarówno w aspekcie sprzętowym, jak i programistycznym. Dzięki temu można będzie zapewne stworzyć bardziej realistyczny świat wirtualny, a być może także zniuansować go w taki sposób, by część przedstawionych przeze mnie powyżej uwag krytycznych się zdezaktualizowała. Takie narzędzia z pewnością przyczynią się nie tylko do zwiększenia wiedzy i empatii wobec osób z niepełnosprawnościami, ale także do budowania w przyszłości bardziej inkluzywnego świata w wymiarze materialnym i społecznym.

Bibliografia

- AlBasri M. (2019), *Learning Empathy Through Virtual Reality: A Mixed Methods Study*, Harvard University Boston, Massachusetts.
- Campbell D.T., Stanley J.C. (1966), *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*, Rand McNally, Chicago.
- Cook D.A., Hatala R., Brydges R., Zendejas B., Szostek J.H., Wang A.T., Erwin P.J., Hamstra S.J. (2011), *Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis*, „JAMA”, nr 306(9), s. 978–988. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234>
- Creed C., Al-Kalbani M., Theil A., Sarcar S., Williams I. (2023), *Inclusive augmented and Virtual Reality: A research agenda*, „International Journal of Human – Computer Interaction”, s. 1–20. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2247614>
- Davis M.H. (1983), *Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach*, „Journal of Personality and Social Psychology”, nr 44(1), s. 113–126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Davis M.H. (1999), *Empatia. O umiejętności współodczuwania*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Davis R.L., Beel-Bates C., Jensen S. (2008), *The longitudinal elder initiative: Helping students learn to care for older adults*, „Journal of Nursing Education”, nr 47.4, s. 179–182.
- Diamond J. (1996), *The roots of radicalism*, „The New York Review of Books”, 14 November, s. 4–6.
- Fisher J.M., Walker R.W. (2014), *A new age approach to an age old problem: Using simulation to teach geriatric medicine to medical students*, „Age and Ageing”, t. 43.3, s. 424–428.
- Flyvbjerg B. (2005), *Pięć mitów o badaniach typu studium przypadku*, „Studia Socjologiczne”, nr 2(177), s. 41–69.
- Gaba D.M. (2004), *The future vision of simulation in health care*, „Quality and Safety in Health Care”, nr 13 (suppl 1), s. i2–i10. <https://doi.org/10.1136/qshc.2004.009878>
- Garland-Thompson R. (2018), *Critical disability studies: A knowledge manifesto*, [w:] M. Kent, R. Robertson (red.), *Manifestos for the Future of Critical Disability Studies*, Routledge, s. 11–19.
- Giedrojć M. (2021), *Osoby z niepełnosprawnościami w Polsce w odbiorze społecznym. Uwagi na tle badań przeprowadzonych w 2019 roku*, „Polityka i Społeczeństwo”, nr 4(19), s. 18–31. <https://doi.org/10.15584/polispol.2021.4.2>

- Hehir T. (2002), *Eliminating ableism in education*, „Harvard Educational Review”, t. 1, nr 72, s. 1–33.
- Jerald J. (2015), *The VR Book: Human-centered Design for Virtual Reality*, Morgan & Claypool, Liverpool.
- Kamińska D., Zwoliński G., Pinto-Coelho L., Raposo R. (2023), *Universal design and empathic design for engineers*, „Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety”, nr 74(3), s. 211–225. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01388>
- Lawson A., Beckett A.E. (2020), *The social and human rights models of disability: Towards a complementarity thesis*, „The International Journal of Human Rights”, nr 25(2), s. 348–379. <https://doi.org/10.1080/13642987.2020.1783533>
- Mace R.L., Hardie G.J., Place J.P. (1991), *Accessible Environments: Toward Universal Design*, The Center for Universal Design, Raleigh.
- Milgram P., Kishino F. (1994), *A taxonomy of Mixed Reality visual displays*, „Transactions on Information Systems”, t. E77-D, nr 12.
- Moskalewicz J., Kiejna A., Wojtyniak B. (red.) (2012), *Kondycja psychiczna mieszkańców Polski: raport z badań „Epidemiologia zaburzeń psychiatrycznych i dostęp do psychiatrycznej opieki zdrowotnej – EZOP Polska”*, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa.
- Pamuła N., Szarota M., Usiekiewicz M. (2018), „*Nic o nas bez nas*”, „Studia de Cultura”, nr 10(1). <https://doi.org/10.24917/20837275.10.1.1>
- Pinto-Coelho L., Queiros R., Reis S.S. (2021), *Emerging Advancements for Virtual and Augmented Reality in Healthcare*, IGI Global, Porto.
- Pinto-Coelho L., Laska-Leśniewicz A., Pereira E.T., Sztobryn-Giercuszkiwicz J. (2023), *Inclusion and adaptation beyond disability: Using virtual reality to foster empathy*, „Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety”, nr 74(3), s. 171–185. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01386>
- Pivik J., McComas J., MacFarlane I., LaFlamme M. (2002), *Using Virtual Reality to teach disability awareness*, „Journal of Educational Computing Research”, t. 26(2), s. 203–218.
- Raposo R., Vairinhos M., Laska-Leśniewicz A., Sztobryn-Giercuszkiwicz J. (2023), *Increasing awareness and empathy among university students through immersive exercises – Testing of the virtual reality application: A pilot study*, „Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety”, t. 74(3), s. 187–197. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01391>
- Roberts D., Mason J., Williams E.N., Macpherson R. (2016), *Promoting empathy through immersive learning*, „Journal of Nursing Education and Practice”, nr 6.8, s. 1–8.
- Scavarelli A., Arya A., Teather R.J. (2021), *Virtual reality and augmented reality in social learning spaces: A literature review*, „Virtual Reality”, nr 25, s. 257–277.
- Schmidt M., Schmidt C., Glaser N., Beck D., Lim M., Palmer H. (2021), *Evaluation of a spherical video-based virtual reality intervention designed to teach adaptive skills for adults with autism: A preliminary report*, „Interactive Learning Environments”, nr 29.3, s. 345–364.
- Sochańska-Kawiecka M., Kołakowska-Seroczyńska Z., Zielińska D., Makowska-Belta E., Ziewiec P. (2017), *Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych. Raport końcowy*, PFRON, Warszawa.
- Sweeney K., Baker P. (2018), *Promoting empathy using video-based teaching*, „The Clinical Teacher”, nr 15.4, s. 336–340.
- Wong A., Gillis H., Peck B. (2017), *VR Accessibility. Survey for People with Disabilities*, https://www.ben-peck.com/papers/VR_Accessibility_Survey.pdf (dostęp: 12.06.2024).
- Zwoliński G., Kamińska D., Haamer R.E., Pinto-Coelho L., Anbarjafari G. (2023). *Enhancing empathy through virtual reality: Developing a universal design training application for students*, „Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety”, nr 74(3), s. 199–210, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01407>

Maria Stojkow* <https://orcid.org/0000-0002-8410-3730>

PRZEGLĄD TECHNOLOGII ASYSTUJĄCYCH W KRAJACH ZATOKI PERSKIEJ: POTRZEBY, KIERUNKI ROZWOJU I WYZWANIA

Abstrakt. W artykule analizowane są technologie asystujące w kontekście krajów Zatoki Perskiej z uwzględnieniem ich wpływu na sytuację osób z niepełnosprawnościami. Postrzeganie niepełnosprawności jest ściśle związane z kontekstem kulturowym i religijnym, co wpływa na skuteczność narzędzi wspomagających. W społeczeństwach muzułmańskich odpowiedzialność za osoby z niepełnosprawnościami spoczywa głównie na rodzinie, co często prowadzi do ich marginalizacji. Artykuł ilustruje, jak nowoczesne technologie mogą przyczynić się do emancypacji osób z niepełnosprawnościami, zwłaszcza w kontekście ograniczeń związanych z normami społecznymi i religijnymi. Metodologia badania opiera się na studiach przypadków, które ilustrują działanie technologii asystujących dostosowanych do lokalnych potrzeb i kultury w krajach Zatoki Perskiej. Celem jest ukazanie specyfiki regionu oraz wyzwań związanych z implementacją technologii asystujących w arabskich społecznościach Zatoki Perskiej, a także ich potencjału w poprawie jakości życia osób z niepełnosprawnościami. Znaczenie dostosowania technologii wspomagających skierowanych do osób z niepełnosprawnościami do określonych kontekstów językowych i kulturowych nabiera dziś coraz większego znaczenia. Technologie asystujące i ich wykorzystanie przez osoby z niepełnosprawnościami zależą nie tylko od funkcjonalności, jakie dana technologia posiada, ale również od tego, czy jest ona dostosowana do kontekstu kulturowego, w którym ma funkcjonować. Zagadnienie to jest przede wszystkim ważne przy technologiach, które dotyczą przetwarzania języka. Język arabski jest w swej strukturze odmienny od języków dominujących w technologiach asystujących, zatem technologie skoncentrowane na barierach komunikacyjnych muszą być w społeczeństwie arabskim odmienne.

Słowa kluczowe: niepełnosprawność w islamie, technologie asystujące, awatary migające, niepełnosprawność w krajach Zatoki Perskiej, język arabski w technologiach asystujących.

* Dr, Katedra Studiów nad Społeczeństwem i Technologią, Wydział Humanistyczny, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, ul. Czarnowiejska 36, C-7, 30-054 Kraków, e-mail: stojkow@agh.edu.pl

ASSISTIVE TECHNOLOGIES IN THE GULF STATES: ANALYSIS AND CHALLENGES

Abstract. This article examines the role of assistive technologies in the Gulf countries, considering their impact on the lives of people with disabilities. The perception of disability is inextricably linked to the cultural and religious context, which in turn affects the efficacy of assistive tools. In Muslim societies, the responsibility for people with disabilities is primarily borne by the family, which frequently results in their marginalisation. This article demonstrates how contemporary technologies can facilitate the emancipation of people with disabilities, particularly in the context of constraints associated with social and religious norms. The study's methodology is based on case studies that illustrate the implementation of assistive technologies tailored to local requirements and cultural contexts in Gulf countries. The objective is to illustrate the particular characteristics of the region and the difficulties encountered when implementing assistive technologies in Arab communities in the Gulf, as well as their potential to enhance the quality of life of individuals with disabilities. The necessity of adapting assistive technologies for individuals with disabilities to specific linguistic and cultural contexts is becoming increasingly apparent in the present era. The functionality of assistive technologies and their use by people with disabilities are contingent upon two factors: the functionality of the technology itself and its adaptation to the cultural context in which it is to function. This issue is particularly salient in the case of technologies that deal with language processing. The Arabic language is structurally distinct from the dominant languages in assistive technologies, necessitating the development of technologies that address communication barriers in Arab society.

Keywords: disability in Islam, assistive technologies, sign avatars, disability in Gulf States, Arabic language in assistive technologies.

We współczesnych społeczeństwach rozwój technologii asystujących wyraźnie wpływa na sytuację życia osób z niepełnosprawnościami. Duża część technologii jest wytwarzana w społeczeństwach tzw. zachodnich, zatem są one dostosowane do języków i kultury obecnych w tych regionach. Aby spojrzeć na technologie, które odgrywają znaczącą rolę w społeczeństwie arabskim, należy najpierw zwrócić uwagę na cechy kultury arabskiej wpływające na sytuację osób z niepełnosprawnościami. Znaczenie dostosowania technologii wspomagających wykorzystywanych przez osoby z niepełnosprawnościami do określonych kontekstów językowych i kulturowych nabiera dziś coraz większego znaczenia (Layton i in. 2020). Ma to związek również z tym, iż postrzeganie niepełnosprawności zależy od kontekstu kulturowego regionu. W społeczności muzułmańskiej na tę percepcję wpływa bardzo wiele czynników kształtujących, od religii, przez wyrosłą na jej bazie tradycję i lokalne zwyczaje, aż po różnice w sytuacji ekonomicznej społeczności. Krajobraz kulturowy świata arabskiego, głęboko zakorzeniony w wartościach islamskich, regionalnych zwyczajach oraz różnorodnych poglądach na niepełnosprawność, odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu percepcji i skuteczności narzędzi wspomagających (Saad, Borowska-Beszta 2019). Dodatkowo należy zwrócić uwagę, że technologie asystujące zaprojektowane z uwzględnieniem zawłości języka arabskiego oraz wrażliwości kulturowej sprawiają, iż użytkownicy są bardziej skłonni do ich stosowania i pokładania w nich zaufania (Ripat, Woodgate 2011).

Wpływ islamu na sytuację osób z niepełnosprawnościami

Społeczeństwa arabskie kładą duży nacisk na rodzinę i wspólnotę, co kontrastuje z indywidualistycznym charakterem większości społeczeństw zachodnich, w związku z tym panuje w nich silne przekonanie, że ludzie wzajemnie o siebie dbają, zamiast delegować tę odpowiedzialność na instytucje opiekuńcze czy pomocowe. Dodatkowo ściśle powiązana struktura rozszerzonej rodziny wraz z brakiem wsparcia państwowego i skromną bazą usług prowadzi do wymuszonej integracji osób niepełnosprawnych. Taka integracja ze społeczeństwem nie jest wspierana przez dostępne środowisko czy usługi skierowane bezpośrednio do osób z niepełnosprawnościami, zatem nie ma w niej miejsca na inicjatywy wyrównujące szanse czy na inicjatywy emancypacyjne. Często jest to jedyna alternatywa dla izolacji i marginalizacji osób z niepełnosprawnościami żyjących w społeczeństwach arabskich, jednak nie wynika ona z uznania ich potrzeb, potencjału i zdolności (Al-Thani 2006). Można zatem odnieść wrażenie, iż niepełnosprawność i osoby z niepełnosprawnością są w świecie muzułmańskim wręcz niewidzialne. Specyfika społeczeństwa muzułmańskiego również przejawia się w założeniu o braku konieczności samodzielności osób z niepełnosprawnościami. Uważa się, iż członkowie rodziny są za siebie nawzajem odpowiedzialni, od jednostek zazwyczaj nie oczekuje się, że będą funkcjonować samodzielnie, a sama niezależność nie jest specjalnie poważaną wartością, co prawdopodobnie wynika z faktu, iż kultura arabska jest kulturą kolektywistyczną (Abd El-Khalek 2004). Dodatkowo warto zwrócić uwagę, iż odpowiedzialność rodziny za wspieranie osób niepełnosprawnych rozciąga się również na dalszą rodzinę. Samodzielność i dobrostan osoby z niepełnosprawnościami są wynikiem wysiłku zarówno rodziny dysponującej odpowiednimi zasobami finansowymi, jak i samej osoby niepełnosprawnej, która stara się przełamać bariery oraz pokonać przeszkody – społeczne, fizyczne, środowiskowe oraz te związane ze świadomością społeczną i stereotypami (Al-Thani 2006). Ponieważ opieka nad osobami znajdującymi się w niekorzystnej sytuacji jest obowiązkiem całego społeczeństwa, płacenie procentu swoich dochodów na cele charytatywne, czyli zakatu, jest obowiązkiem każdego muzułmanina. Beneficjentami tego systemu są między innymi osoby z niepełnosprawnościami, a sama koncepcja zasiłku dla osób z niepełnosprawnościami nie jest nowa, gdyż w literaturze islamskiej odnotowano, iż już kalif Umajjadów Al-Waleed ibn 'Abdul Malik (VII w.) przyznawał regularne świadczenia osobom o specjalnych potrzebach i osobom niepełnosprawnym, czyniąc je samowystarczalnymi (Ibrahim, Ismail 2017).

Analizując obraz niepełnosprawności w islamie, należy przede wszystkim odnieść się do tekstów kanonicznych – do Koranu, czyli świętej księgi muzułmanów oraz do hadisów, czyli opowieści z życia Proroka Mahometa, które również są podstawą prawa muzułmańskiego (Ibrahim, Ismail 2017). Te teksty dominują perspektywę interpretacji tego, co w islamie ważne, dozwolone i jak

społeczeństwo muzułmańskie powinno daną kwestię rozumieć (Danecki 2011). Bazna i Hatab (2005) analizowali treść Koranu i hadisów w kontekście niepełnosprawności i doszli do wniosku, że niepełnosprawność jest uważana w islamie za moralnie neutralną, nie jest ani karą od Boga, ani błogosławieństwem i nie odzwierciedla żadnej duchowej deformacji. Wartość człowieka w oczach Boga zależy raczej od rozwoju duchowego niż od jakichkolwiek atrybutów fizycznych lub materialnych. Jedno z powiedzeń Proroka Mahometa zapisane w hadisie brzmi: „Zaprawdę, Allah nie patrzy na wasze ciała ani na wasze twarze, ale patrzy na wasze serca” (Bazna, Hatab 2005). W Koranie możemy odnaleźć sformułowania, iż każda osoba jest potencjalnie doskonała, o ile pracuje nad rozwojem swoich wrodzonych i indywidualnych cech. Niepełnosprawność jest zatem akceptowana jako nieunikniona część ludzkiej kondycji. Jest to po prostu fakt, do którego społeczeństwo musi się odpowiednio odnieść. Jak wskazują Bazna i Hatab (2005), zgodnie z założeniem Koranu, że „Bóg nie obciąża żadnego człowieka ponad to, co jest on w stanie udźwignąć”, islam oferuje zwolnienie z pewnych nakazów i wymagań religijnych, aby umożliwić życie zgodnie z zasadami religii również osobom z konkretnymi trudnościami, wynikającymi z natury danego schorzenia lub niepełnosprawności. Ogólnie rzecz biorąc, pojęcie niepełnosprawności w konwencjonalnym znaczeniu nie występuje w Koranie. Koran koncentruje się na pojęciu niekorzystnej sytuacji, która jest tworzona przez społeczeństwo i narzucana jednostkom, które mogą nie posiadać społecznych, ekonomicznych lub fizycznych atrybutów cenionych w danym czasie i miejscu. Ponieważ ta sytuacja jest wynikiem działań społecznych, Koran oraz sunna nakładają odpowiedzialność za naprawienie tej nierówności na społeczeństwo, ciągle nawołując muzułmanów do dostrzegania trudności osób w niekorzystnej sytuacji oraz do poprawy ich stanu i statusu (Bazna, Hatab 2005). Mimo że Koran i sunna Proroka zawierają zapisy przeciwne stygmatyzacji osób z niepełnosprawnościami, nadal istnieją społeczne stereotypy wobec tych osób, a ich pełna integracja ze społeczeństwem wciąż nie została osiągnięta (Hasnain i in. 2008). Nadal zdarza się, iż osoby niepełnosprawne są dla swoich rodzin źródłem wstydu, obciążeniem finansowym, a nawet są postrzegane jako przekleństwo. W języku potocznym zaś w wielu arabskich dialektach słowa używane do opisanie lub określenia niepełnosprawności są często obraźliwe i pejoratywne. Zdarza się również, iż ludzie są identyfikowani przez swoją niepełnosprawność, a typ ich niepełnosprawności zastępuje im imię. Takie postawy nie są już tak powszechne, jak kilkanaście lat temu, ale nadal istnieją i walka z nimi stanowi podstawę programu podnoszenia świadomości w regionie arabskim (Al Thani 2006). W społeczeństwach, w których religia odgrywa istotną rolę, ważne jest, aby korzystać z jej narzędzi w celu zmiany postaw społecznych wobec osób z niepełnosprawnościami oraz zastąpienia dyskryminacji akceptacją tej części społeczności muzułmańskiej. Jest to szczególnie prawdziwe, gdy mówimy o obowiązkach społeczeństwa wobec osób z niepełnosprawnościami oraz dostosowaniach, które należy wprowadzić, aby zapewnić im pełne

uczestnictwo we wszystkich aspektach życia (Al Thani 2006). Jedną z instytucji niedostępnych w jakimś stopniu dla osób z niepełnosprawnościami są miejsca kultu. Architektura meczetu nie zawsze sprzyja dostępności, a osoby z niepełnosprawnościami często nie mogą poruszać się po nim samodzielnie. Dodatkowo, jak wskazują wyniki prowadzonych badań, mimo pozytywnego nastawienia pracowników meczetów, niepełnosprawni muzułmanie oraz ich opiekunowie czują się ignorowani, jakby nie należeli do wspólnoty muzułmańskiej (Zaheed 2014).

Na codzienne funkcjonowanie osób z niepełnosprawnościami wpływają również ograniczenia związane z kontaktami z osobami przeciwnej płci, wynikające z przekonań religijnych oraz tradycji. Jest to jeden z aspektów, które kształtują rozwój technologii asystujących, dzięki którym osoby z niepełnosprawnościami mogą uniezależnić się, a ich kontakty z innymi mogą być ograniczone do tych, które są dla nich pożądane. Zgodnie z zasadami islamu muzułmanie powinni szukać opiekunów lub pracowników służby zdrowia tej samej płci, a dodatkowo będących muzułmanami. W przypadku braku takiej możliwości, leczenia, terapii lub rehabilitacji powinni podjąć się specjaliści tej samej płci, którzy nie są muzułmanami. Jeśli i to jest niemożliwe, zwłaszcza w nagłych przypadkach, większość uczonych islamu zgadza się, że leczenie u lekarza płci przeciwnej jest dopuszczalne (Al-Munajjid 1999). Jednak duża część uczonych zaznacza również, iż dobrze by było, aby podczas różnego rodzaju procedur medycznych czy terapeutycznych znalazła się osoba towarzysząca tej samej płci co pacjent (Hasnain i in. 2008). Kobiety w tradycyjnych społeczeństwach Zatoki Perskiej napotykały na dodatkowe bariery wynikające z norm społecznych, które ograniczają ich mobilność oraz dostęp do różnych usług. Wiele obiektów, które są przeznaczone wyłącznie dla kobiet, nie jest projektowanych z myślą o ich dostępności, co dodatkowo utrudnia zaangażowanie się w życie publiczne (Aldosari 2017). Wykorzystanie technologii asystujących w społeczeństwach, gdzie obowiązują społeczne ograniczenia kontaktu z osobami przeciwnej płci, może prowadzić do emancypacji osób z niepełnosprawnościami (Aldosari 2017).

Innowacje w technologiach wspomagających: klucz do niezależności

Technologie asystujące odgrywają dziś niebagatelną rolę w życiu wszystkich osób z niepełnosprawnościami. To szeroka gama narzędzi, urządzeń i oprogramowania zaprojektowanych w celu zwiększenia możliwości funkcjonalnych osób z niepełnosprawnościami, które służą wspieraniu ludzi w pokonywaniu wyzwań związanych z komunikacją, poruszaniem się, nauką i codziennymi czynnościami, przyczyniając się w ten sposób do większej niezależności osób z niepełnosprawnościami oraz do poprawy jakości ich życia (Layton i in. 2020). Technologie wspomagające można podzielić na kategorie w oparciu o ich złożoność i funkcje.

Te bardziej zaawansowane obejmują systemy elektroniczne, które zapewniają szerokie wsparcie dla różnych niepełnosprawności, często zawierające oprogramowanie i sprzęt ułatwiający interakcję. Ważną rolę odgrywa oprogramowanie komputerowe, czyli aplikacje zaprojektowane w celu pomocy użytkownikom w dostępie do informacji lub komunikacji, które są dostosowane do konkretnych potrzeb użytkownika, np. czytniki ekranu. Technologia wspomagająca obejmuje dziś szeroki wachlarz narzędzi i zasobów dostosowanych do różnorodnych potrzeb osób z niepełnosprawnościami (Belli in. 2024). Zapewniając niezbędne wsparcie, umożliwia użytkownikom prowadzenie bardziej niezależnego i satysfakcjonującego życia, przełamując bariery i poprawiając ich ogólne samopoczucie (Desmond i in. 2018). Wykorzystanie technologii asystujących zwiększa możliwości partycypacji osób z niepełnosprawnościami w życiu społecznym i może być pomocne w promowaniu i ochronie pełnego i równego korzystania ze wszystkich praw człowieka i podstawowych wolności (Borg i in. 2011). Należy zauważyć, iż ostatnie lata to zmiana paradygmatu wytwarzania produktów w kierunku projektowania uniwersalnego i sprzyjającego włączeniu społecznemu, które polega na wprowadzaniu na rynek produktów z funkcjami wspomagającymi. Coraz szybsze tempo rozwoju i wdrażania technologii stało się katalizatorem nakładania się celów technologii asystujących, które mają na celu umożliwienie jednostce przewyższania wyzwań w jej środowisku, oraz podejścia projektowania uniwersalnego, koncentrującego się na zapewnieniu powszechnego dostępu poprzez dostępne produkty, usługi i technologie (Desmond i in. 2018).

Metodologia

Case study, czyli studium przypadku, jest jedną z kluczowych metod badań w socjologii, która pozwala na dogłębną analizę pojedynczego przypadku lub grupy przypadków w kontekście społecznym (Bennett, Elman 2006). W niniejszym artykule analizowane będą przypadki wykorzystania najnowszych technologii asystujących w konkretnym kontekście społecznym, jakim są bogate i technologicznie rozwinięte kraje Zatoki. Metoda ta jest szczególnie cenna w badaniach jakościowych, gdzie celem jest zrozumienie złożonych zjawisk społecznych (Ragin, Becker 1992), a ze względu na ograniczone zasoby w badaniach stosuje się dobór celowy, który jest niereprezentatywny, a wybór badanych przypadków bazuje na subiektywnej ocenie (Mielcarek 2014). Celem artykułu jest pokazanie tych najnowocześniejszych i najbardziej innowacyjnych rozwiązań występujących w tym kręgu kulturowym i pokazanie wpływu kultury na te rozwiązania. Celem artykułu natomiast nie jest ani pokazanie różnic w podejściu do technologii asystujących, ani wskazywanie na spektrum pojawiających się rozwiązań w całej Zatoce. Dzięki wykorzystaniu case study możliwe jest szczegółowe zbadanie konkretnego przypadku, co pozwala na odkrycie niuansów

związanych z kontekstem kulturowym oraz pozwoli na pokazanie złożoności sytuacji społecznej osób z niepełnosprawnościami żyjących w bogatych krajach Zatoki. Badania te uwzględniają kontekst społeczny, kulturowy i historyczny, co jest istotne dla pełnego zrozumienia badanego zjawiska, przede wszystkim dlatego, iż może obejmować różne źródła danych (Bunge 2004). Do analizy technologii asystujących rozpowszechnionych dziś w krajach Zatoki zostały wybrane przykłady pokazujące zaawansowane rozwiązania technologiczne, które uwzględniają kontekst kulturowy regionu. Część technologii wykorzystywanych przez osoby z niepełnosprawnościami w krajach Zatoki jest pozyskiwanych z krajów zachodnich i są one przejmowane bez większych zmian, ale są również technologie adaptowane do kultury regionu i lokalnego kontekstu oraz są i takie, które tworzone są z myślą o odbiorcy z regionu Zatoki i one głównie będą poddane analizie w niniejszym artykule. Przypadki technologii asystujących zostały wybrane dzięki wyszukiwaniu w popularnych przeglądarkach słów kluczy: technologie asystujące, nowoczesne rozwiązania dla osób z niepełnosprawnościami, występujących jednocześnie z oznaczeniem kraju lub krajów zrzeszonych w Radzie Współpracy Zatoki (GCC). Publikacje pochodzące ze stron promujących konkretną technologię, opracowania centrów badawczych czy publikacje naukowe wzięte pod uwagę w analizie, opublikowane zostały w języku angielskim. Wybór taki jest zabiegiem celowym, gdyż literatura naukowa jest w krajach Zatoki coraz częściej przygotowywana przede wszystkim w języku angielskim (Hopkins, Elyas 2022). Wyszukiwania słów kluczy w języku angielskim dały znacznie lepszy wynik niż w języku arabskim. Centra technologiczne pracujące nad technologiami asystującymi publikują swe raporty, sprawozdania i informacje o swych działaniach w obu językach równocześnie, zatem każde z analizowanych rozwiązań jest szczegółowo omówione w języku angielskim. Dodatkowo należy pamiętać, iż współczesne badania i polityki dotyczące niepełnosprawności często są efektem współpracy międzynarodowej. W krajach arabskich, jak w innych częściach świata, to właśnie organizacje międzynarodowe, pozarządowe i akademickie prowadzą projekty i badania na temat niepełnosprawności, w których angielski jest językiem roboczym. Wybrane do analizy technologie musiały spełniać kilka kryteriów. Musiały zostać wytworzone w krajach Zatoki lub być w tych krajach rozwijane i dostosowywane do wymogów świata arabskiego, najczęściej w wiodących ośrodkach badawczych regionu. Są one również związane z przetwarzaniem języka, służą komunikacji i są wyraźnie związane z kontekstem kulturowym społeczeństwa arabskiego, akcentując również specyfikę lokalną charakterystyczną dla krajów Zatoki. Ostatnim kryterium było założenie, iż technologie wybrane do analizy to technologie nowe. Dane do analizy pochodzą zarówno ze źródeł naukowych, jak i popularnonaukowych analizujących rozwiązania wyodrębnione w tamtym regionie. Wzięte pod uwagę były również dane dostępne na stronach agencji rządowych w analizowanych państwach oraz dane pochodzące ze stron internetowych wiodących ośrodków technologicznych w regionie. Niniejsze

opracowanie jest analizą kilku dostępnych rozwiązań, a jego celem jest zwrócenie uwagi na specyfikę regionu oraz na trudności związane z odmiennością językową i możliwe zastosowania technologii asystujących związanych z przetwarzaniem języka wykorzystywanych i wytwarzanych w arabskojęzycznych krajach Zatoki. Dodatkowo analiza wybranych rozwiązań pokaże problemy, na jakie napotykają twórcy technologii asystujących tworzonych na potrzeby społeczności arabskojęzycznych osób z niepełnosprawnościami. Analiza wyszukiwania dała wyniki związane z kilkoma pojawiającymi się kategoriami. W krajach Zatoki opracowuje się i wdraża kilka innowacyjnych technologii wspomagających w celu wspierania osób niepełnosprawnych.

Specyfika krajów Zatoki

Biorąc pod uwagę heterogeniczność 22 krajów arabskich, rozpowszechnienie technologii cyfrowych i ich wpływ na sytuację osób z niepełnosprawnościami, można zauważyć wyraźne różnice w dostępie do technologii asystujących. Analiza porównawcza tych krajów dotycząca wykorzystania technologii cyfrowych (internet i urządzenia mobilne) pokazuje, że kraje Zatoki odbiegają od reszty regionu, a za nimi dość daleko plasują się kraje uprzemysłowione o średnich dochodach, takie jak Egipt, Jordania, Maroko, Tunezja i Algieria (Shahid 2021). Pomimo szybkiej ewolucji i ciągłego postępu technologii asystujących nadal wiele osób z niepełnosprawnościami żyjących w krajach arabskich jest pozbawionych dostępu do nich (Almekhalfi, Tibi 2012). Szacuje się, że technologie wspomagające są dostępne tylko dla 2–10% osób niepełnosprawnych w krajach arabskich. Dostęp ten będzie zależał od zamożności danego społeczeństwa i ponownie kraje Zatoki są tu regionami uprzywilejowanymi. Dwa główne powody braku korzystania z technologii asystujących, które wyłaniają się z analizy źródeł, to dostępność platform wspomagających oraz brak umiejętności cyfrowych zarówno wśród osób z niepełnosprawnościami, jak i ich rodzin oraz personelu z nimi współpracującego. Pomimo dużej liczby platform wspomagających i ich kluczowego znaczenia w życiu osób z niepełnosprawnościami nadal można zauważyć brak wystarczających rozwiązań, skierowanych bezpośrednio do użytkowników arabskojęzycznych (Nadji, Boudour 2022). Bogate kraje Zatoki, takie jak Katar, Oman, Arabia Saudyjska są absolutnymi pionierami w regionie nie tylko w kwestii wprowadzania technologii asystujących, ale również w ich wytwarzaniu. Powstające obecnie centra badawcze, których celem jest rozwój technologii asystujących dla świata arabskojęzycznego, tworzone są głównie w krajach Zatoki, natomiast ich oddziaływanie wykracza znacznie poza nie. Jest to związane nie tylko ze znacznie większymi zasobami finansowymi regionu, ale również z entuzjazmem technologicznym tamtejszych społeczeństw. Kraje Zatoki to region, który rozwija się szybko od czasu odkrycia złóż ropy naftowej pod koniec lat 50.

ubiegłego wieku, co przyniosło znaczącą poprawę sytuacji finansowej i jednocześnie spowodowało, iż tradycyjny styl życia społeczeństw zmienił się na zawsze (Walsh 2023). W konsekwencji nastąpiły szybkie zmiany we wszystkich aspektach życia. Wraz z rozwojem ekonomicznym nastąpiły zmiany w różnych obszarach życia społecznego. W większości krajów Zatoki wprowadzono poważne zmiany w systemie edukacji, a od przełomu wieków zaczęto zwracać większą uwagę na osoby o specjalnych potrzebach. Otwarto więcej ośrodków, zarówno prywatnych, jak i rządowych, a także zatrudniono specjalistów pochodzących z różnych regionów świata (Almekhalafi, Tibi 2012). Powstają centra badawcze i rozwoju technologii asystujących. Jednym z najważniejszych jest Mada – Assistive Technology Center Qatar oraz Centrum zasobów edukacyjnych technologii wspomagających, otwarte w Wyższej Szkole Technologii (HCT) w Abu Zabi (Gulf News Report 2024). Zasoby dostępne w tych centrach obejmują oprogramowanie i urządzenia do komunikacji alternatywnej i wspomagającej, wyświetlacze brajlowskie, pomoce dla osób niedowidzących, oprogramowanie powiększające, oprogramowanie do odczytu ekranu, oprogramowanie do rozpoznawania mowy, oprogramowanie do terapii mowy i wiele innych. Są to ośrodki badawcze skoncentrowane na rozwijaniu najnowszych technologii. Idee emancypacyjne związane z niepełnosprawnością dochodzą dziś do głosu i trafiają na podatny grunt, właśnie ze względu na wszechogarniającą region fascynację technologią. Z tym należy przede wszystkim wiązać odmienną sytuację osób z niepełnosprawnościami w krajach Zatoki i innych krajach muzułmańskich regionu.

W trakcie analizy technologii asystujących w krajach Zatoki zostały wzięte pod uwagę te technologie, które są wytwarzane lub rozwijane w takich krajach, jak Zjednoczone Emiraty Arabskie, Arabia Saudyjska, Katar, Bahrajn, Kuwejt czy Oman, natomiast te pochodzące z Iraku i Iranu zostały pominięte. Irak i Iran ze względu na znacznie gorszą sytuację ekonomiczną oraz mniej entuzjastyczny stosunek społeczeństwa do różnorodnych technologii nie są tak rozwinięte technologicznie jak wybrane do analizy kraje. Dodatkowo przedmiotem analizy są technologie arabskojęzyczne, zatem ze względu na odmienny język Iran nie może być analizowany. Wybrane do analizy kraje skupione są w ramach Rady Współpracy Zatoki (GCC). Rada ta powstała jako przeciwwaga dla Iranu i jego działań (Walsh 2023). Kraje GCC aktywnie dążą do postępu technologicznego w ramach swoich strategii dywersyfikacji gospodarczej. Dokonywane są obecnie znaczące inwestycje w infrastrukturę cyfrową, energię odnawialną i inteligentne technologie. Sytuacja gospodarcza regionu i rozwój technologiczny są ze sobą połączone. Rosnące inwestycje w technologie odnawialne i rozwój sektora innowacyjnego przyczyniają się do stabilizacji gospodarczej, ale także do zwiększenia atrakcyjności regionu między innymi dla inwestorów zagranicznych (PCC 2023). Rozwój sektora innowacyjnego obejmuje szereg zagadnień, jednym z nich są również innowacje zmieniające sytuację osób z niepełnosprawnościami. W wielu krajach

regionu zmiany technologiczne następują niezwykle szybko, przeskakując pewne etapy w rozwoju charakterystyczne dla innych społeczeństw rozwiniętych. Pisząc o krajach Zatoki, odwołuję się jedynie to wymienionych krajów.

Przetwarzanie i specyfika języka arabskiego

Jednym z podstawowych kierunków rozwoju technologii asystujących w regionie Zatoki Perskiej jest rozwijanie aplikacji związanych z zamianą tekstu na mowę w wersji języka arabskiego. Jednym z godnych uwagi przykładów jest Predictable, wielokrotnie nagradzana aplikacja, dostępna na urządzenia mobilne do zamiany tekstu na mowę, która obecnie została wzbogacona o arabską wersję językową. Aplikacja ta zapewnia inteligentne przewidywanie słów, opcje dostępności dla osób z ograniczoną kontrolą motoryczną oraz konfigurowalne funkcje dostosowane do osób mówiących po arabsku. Zapewnia to osobom z ograniczoną motoryką sterowanie interfejsem dowolną częścią ciała, od przełącznika sterowanego ręką, przełącznika głowy lub stopy, śledzenia głowy, gestów twarzy lub śledzenia oczu. Użytkownicy mogą tworzyć frazy szybkiego dostępu, korzystać z funkcji, która pozwala na automatyczne odtwarzanie wiadomości podczas pisanie, a sama aplikacja jest wysoce konfigurowalna i elastyczna (Gadgil). Ważnym jej aspektem jest wykorzystanie w komunikacji symboli i piktogramów. Warto jednak zwrócić uwagę, iż część symboli może być uznana za uniwersalną, jednak część będzie zależała od kontekstu kulturowego (Huer 2000). Dla aplikacji Predictable zostały zaprojektowane przez Mada Assistive Technology Center symbole Tawasol odnoszące się do kontekstu społeczeństwa arabskiego. Na przykład rysunek, który miał przedstawiać słowa szpital i klinika, został zmieniony w taki sposób, aby czerwony półksiężyc zastąpił czerwony krzyż. Stworzenie tego typu technologii asystujących związanych z zamianą tekstu na mowę w krajach arabskich stanowi wieloaspektowe wyzwanie. Ze względu na orientację pisma od prawej do lewej strony i liczne dialekty język arabski wymaga skomplikowanych kwestii adaptacji technicznej (Farghaly, Shaalan 2009), a unikalne atrybuty języka w połączeniu z dynamiką społeczno-kulturową stanowią wyraźne wyzwania (Habash 2022). Dzisiejszy język arabski składa się z wielu regionalnych dialektów, z których każdy jest zakorzeniony w różnych kontekstach kulturowych i historycznych. Dialekty te często różnią się znacznie pod względem wymowy, słownictwa, a nawet gramatyki, z czym związane są ogromne różnice leksykalne, występujące w różnych regionach arabskojęzycznych. Współczesny standardowy język arabski – fusha – służy jako standardowa forma używana w formalnej komunikacji, mediach i edukacji, natomiast potoczna, codzienna komunikacja często wykorzystuje dialekty regionalne. Zatem technologie asystujące, które odwołują się jedynie do fushy, nie będą zaspokajały potrzeb użytkowników, czyniąc technologię mniej przystępną i istotną dla wielu osób (Younes i in. 2020).

Oprogramowania do rozpoznawania głosu powinny uwzględniać różne odmiany fonetyczne, aby dokładnie transkrybować wypowiedzane słowa. Podobnie narzędzia do zamiany tekstu na mowę powinny zapewnić zgodność tekstu mówionego z regionalnym dialektem użytkownika (Al-Shamaylehi in. 2020). Taka reprezentacja językowa nie jest jedynie wyzwaniem technicznym czy technologicznym, ale jest kwestią inkluzywności oraz braku dyskryminacji i marginalizacji niektórych grup językowych. Bogate kraje Zatoki rozwijają technologie w znacznie większym stopniu niż inne kraje regionu, co stopniowo może doprowadzić do dominacji dialektów Zatoki w środowisku osób z niepełnosprawnościami. Dodatkowe wyzwania stoją przed twórcami oprogramowania zmieniającego tekst na dźwięk dla osób z niepełnosprawnością wzroku, gdyż słowa arabskie niejednokrotnie mają ten sam rdzeń spółgłoskowy, ale różnią się samogłoskami i znakami diakrytycznymi. W przeciwieństwie do niektórych języków, w których sam kontekst może być wystarczający do rozpoznania znaczenia, arabskie homografy, czyli wyrazy o tej samej pisowni, ale innym znaczeniu, często wymagają głębokiego zrozumienia tekstu i jego kontekstu. Jak zauważa A. Elkish (2023), programiści i badacze związani z technologiami asystującymi skierowanymi do odbiorcy arabskojęzycznego muszą skupić się na zwiększeniu możliwości przetwarzania języka naturalnego tych technologii, aby skutecznie ujednoznaczniać homografy w tekście arabskim. Obejmuje to opracowanie zaawansowanych algorytmów, które uwzględniają szersze wskazówki językowe i kontekstowe, a także preferencje użytkownika, aby zapewnić dokładną i kontekstowo odpowiednią pomoc dla osób niepełnosprawnych.

Migające awatary

Internet znacznie poszerza możliwości dostępu do różnorodnych treści dla osób niedosłyszących i niesłyszących, jednak nadal nie zapewnia pełnej równości. Korzystanie z awatarów używających języka migowego może ułatwić dostęp do treści dla osób niesłyszących i niedosłyszących, zastępując tłumacza języka migowego działającego symultanicznie lub tłumaczenia zarejestrowanego w formie filmu. Takie rozszerzenie tłumaczenia treści cyfrowych na języki migowe znacznie zwiększyłoby dostępność dla osób niesłyszących, gdyż tłumaczona mogłaby być większa ilość materiałów na język migowy, co zwiększa dostęp osób niesłyszących do szerszego zakresu informacji, jednocześnie umożliwiając im komunikację z osobami słyszącymi (Othman i in. 2024). Podobnie jak w języku arabskim mówionym, tak i w arabskim języku migowym istnieją znaczące różnice regionalne. Badania naukowe opierają się głównie na analizie arabskiego języka migowego lub zunifikowanego arabskiego języka migowego. Jednak należy zauważyć, iż wśród osób głuchych w świecie arabskim bardzo często spotykane są języki: katarski, saudyjski i tunezyjski (Othman, El Ghoul 2022).

Awatary języka migowego to technologia konwersacyjna obejmująca reprezentację 3D postaci podobnej do człowieka, która zależnie od kultury regionu, w którym jest wykorzystywana, może przyjmować różne formy wizualne (Aziz, Othman 2023). Awatary upraszczają proces edycji treści w języku migowym i można je dostosować do konkretnych potrzeb użytkowników. Obejmuje to dostosowanie prędkości strumieni języka migowego, zmianę punktów widzenia i modyfikację wyglądu awatara migającego. W odbiorze takich awatarów, niezależnie od kultury, znaczenie mają wygląd i kwestie, takie jak wyraz twarzy, spojrzenie czy ruch. Akceptacja tego typu technologii w społeczeństwach arabskich jest mocno zróżnicowana, zależy głównie od wieku badanych i od doświadczenia z nowoczesnymi technologiami. Przykładem takiego awatara migającego jest katarski BuHamad, wizualnie przypominający mieszkańca Kataru. Awatar został zaprojektowany tak, aby odzwierciedlał katarskie normy kulturowe – przyjmuje postać mężczyzny noszącego tradycyjny męski strój katarski, a mianowicie gutrę, czyli chustę na głowę oraz thobę, czyli długą szatę, ubieraną przez mężczyzn. Technologia ta została przetestowana i znalazła zastosowanie w różnych domenach publicznych, w tym np. na stadionach piłkarskich w celu ułatwienia tłumaczenia komunikatów dźwiękowych podczas Pucharu Azji 2023, a także w przestrzeni publicznej i centrach handlowych, gdzie awatary były wykorzystywane do tłumaczenia reklam na katarski język migowy. Ponadto technologia awatarów została zintegrowana z platformami cyfrowymi, aby umożliwić tłumaczenie treści internetowych na język migowy (Othman i in. 2024). Wśród innych znaczących wysiłków na rzecz promowania rozpoznawania i dostępu do języka migowego Mada Qatar Assistive Technology Center uruchomiło w 2019 r. projekt badawczy „JUMLA Sign Language”, który ma na celu wspieranie naukowców i programistów w tworzeniu innowacyjnych narzędzi dla osób niesłyszących, w tym pierwszego zbioru danych katarskiego języka migowego na dużą skalę i z adnotacjami do ciągłego przetwarzania języka migowego (Othman i in. 2024). Jest to największa tego typu inicjatywa w krajach Zatoki i ma znaczenie nie tylko dla Kataru, ale ogólnie dla mieszkańców regionu, zważywszy na fakt, iż celem Centrum jest zjednoczenie środowiska osób niesłyszących w całym regionie Zatoki.

Przeszkody w wykorzystaniu technologii asystujących w krajach Zatoki

Rozpiętość problemów w zakresie implementacji i szerokiego wykorzystania technologii asystujących, jakie napotykają ich twórcy, jest zależny od dziedziny życia, w której wspomniane technologie mają spełnić swoją rolę. W analizach naukowych dotyczących wykorzystania technologii asystujących w bogatych krajach Zatoki najczęściej zwraca się uwagę na problemy w zakresie edukacji. W literaturze mnóstwo uwagi poświęca się edukacji specjalnej i problemom, jakie

nauczyciele nadal napotykają podczas włączania technologii asystujących do swoich lekcji. Według Al-Harthy'ego (2019) niedobór urządzeń technologii asystujących oraz nieodpowiednie szkolenia i brak wsparcia edukacyjnego dla personelu szkół czy ośrodków terapeutycznych były najistotniejszymi przeszkodami, jakie wpływały na ciągle niezadawalające wykorzystanie technologii przez osoby z niepełnosprawnościami oraz na odbiór i akceptację technologii asystujących w regionie (Almekhalafi, Tibi 2012). Badacze niejednokrotnie wyrażali konieczność pogłębionych szkoleń kadry oraz tworzenia odpowiedniej polityki wspierania osób z niepełnosprawnościami w ich dążeniu do samodzielności między innymi przy wykorzystaniu technologii asystujących. Niektórzy badacze zwracają uwagę, iż nadal obecne postawy kulturowe i przekonania na temat niepełnosprawności stanowią element zwalniający rozwój oraz powszechność zastosowania technologii asystujących (Alanazi 2023).

Podsumowanie

Specyfika społeczeństwa arabskiego, zorientowanego na rodzinę, wzajemną pomoc i wzajemne dbanie o siebie, powoduje, iż do opieki nad osobami z niepełnosprawnościami rzadziej wykorzystywane są instytucje wspierające, co sprawia, iż instytucjonalna baza usług jest również skromniejsza, zatem za sytuację osób z niepełnosprawnościami odpowiadają ich rodziny. W przypadku społeczeństw arabskich badacze często wskazują na tak zwaną wymuszoną integrację osób z niepełnosprawnościami, niewynikającą ani z idei emancypacyjnych, ani z działań wyrównujących szansę, lecz właśnie z konieczności oparcia jedynie na rodzinie. Wraz z rozwojem technologicznym w wielu zakresach życia integracja osób z niepełnosprawnościami ze społeczeństwem przebiega dziś innymi torami. Entuzjazm technologiczny obecny w krajach Zatoki wpływa również na fakt, iż wiele technologii jest tam projektowanych w sposób odpowiadający projektowaniu uniwersalnemu. Kraje Zatoki dzięki swoim zasobom finansowym i zaawansowanym ośrodkom badawczym rozwijają technologie, które mogą stać się wzorem dla innych państw regionu. Z drugiej jednak strony same technologie asystujące, powstające na potrzeby osób z niepełnosprawnością porozumiewających się w języku arabskim, muszą uwzględniać specyfikę regionu. Należy również zwrócić uwagę na wyzwania związane z implementacją technologii w regionie, takie jak różnorodność dialektów języka arabskiego, kulturowe bariery oraz ograniczony dostęp do zasobów w mniej zamożnych państwach arabskich. Te technologie asystujące, które powstały z myślą o językach zachodnich, a są implementowane na potrzeby społeczeństwa arabskiego, muszą zostać dostosowane do potrzeb osób pochodzących z krajów Zatoki, co wymaga kompleksowego podejścia uwzględniającego językowe, kulturowe i techniczne aspekty, unikalne dla języka arabskiego. Przed twórcami technologii asystujących wykorzystujących przetwarzanie języka stoi wiele wyzwań,

które wykraczają poza język i twórcy technologii asystujących muszą uwzględniać kwestie kulturowe. Przede wszystkim istotna jest orientacja pisma, gdyż w języku arabskim pisze się od lewej do prawej, co pociąga za sobą konieczność tworzenia interfejsów uwzględniających te aspekty. Obrazy, ikony i symbole też często będą wymagać dostosowania do norm i preferencji kulturowych.

Bibliografia

- Al Thani H. (2006), *Disability in the Arab region: Current situation and prospects*, „Behinderung und Dritte Welt, Journal for Disability and International Development”, nr 3, s. 12–16.
- Alanazi M.S. (2023), *Innovation for all: Unleashing the power of assistive technology in special education in Arabic-speaking countries*, „Journal of ICSAR”, t. 7(2), s. 115–120.
- Al-Aoufi H., Al-Zyoud N., Shahminan N. (2012), *Islam and the cultural conceptualisation of disability*, „International Journal of Adolescence and Youth”, t. 17(4), s. 205–221. <https://doi.org/10.1080/02673843.2011.649816>
- Aldosari H. (2017), *The effect of gender norms on women's health*, „Saudi Arabia Policy Paper”, nr 1/17.
- Almekhalfi A.G., Tibi S. (2012), *The use of Assistive Technology for people with special needs in the UAE*, „Journal of International Special Needs Education”, t. 15(1), s. 56–67. <https://doi.org/10.9782/2159-4341-15.1.56>
- Al-Munajjid M.S. (1999), *Guidelines on the issue of: Looking for the purposes of medical treatment*, „Islam Question & Answer”, <https://islamqa.info/ar> (dostęp: 11.12.2024).
- Al-Shamayleh A.S., Rodina A., Nazeen J., Abushariah M. (2020), *Language resources for Maghrebi Arabic dialects' NLP: A survey*, „Language Resources and Evaluation”, t. 54(4), s. 893–915. <https://doi.org/10.1007/s10579-020-09475-2>
- Aziz M., Othman A. (2023), *Evolution and trends in sign language avatar systems: Unveiling a 40-year journey via systematic review*, „Multimodal Technologies and Interaction”, t. 7(10), 97.
- Bazna M., Hatab T.A. (2005), *Disability in the Qur'an: The Islamic alternative to defining, viewing, and relating to disability*, „Journal of Religion, Disability & Health”, t. 9(1), s. 5–25. <https://doi.org/10.3390/mti7100097>
- Bell D., Layton N., Smith R.O., Scherer M.J., Smith E.M. (2024), *Developing a holistic process to measure assistive technology outcomes*, „Assistive Technology Outcomes and Benefits”, t. 18, s. 1–15.
- Benmarrakchia F., El Kafia J., Elhore A. (2017), *Communication technology for users with specific learning disabilities*, „Procedia Computer Science”, nr 110, s. 462–468. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.06.093>
- Bennett A., Elman C. (2006), *Qualitative research: Recent developments in the case study methods*, „Annual Review of Political Science”, nr 9, s. 455–476. <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.8.082103.104918>
- Borg J., Larsson S., Östergren P.O. (2011), *The right to assistive technology: For whom, for what, and by whom?*, „Disability & Society”, t. 26(2), s. 151–167. <https://doi.org/10.1080/09687599.2011.543862>
- Bunge M. (2004), *How does it work?: The search for explanatory mechanisms*, „Philosophy of the Social Sciences”, nr 34, s. 182–210. <https://doi.org/10.1177/0048393103262550>
- Danecki J. (2011), *Podstawowe wiadomości o islamie*, Wydawnictwo Dialog, Warszawa.
- Desmond D., Layton N., Bentley J., Boot F.C., Borg J., Dhungana B.M. (2018), *Assistive technology and people: A position paper from the first global research, innovation and education*

- on assistive technology (GREAT) summit, „Disability and Rehabilitation: Assistive Technology”, t. 13(5), s. 437–445. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1471169>
- Elsheikh A. (2023), *Enhancing the efficacy of assistive technologies through localization: A comprehensive analysis with a focus on the Arab region*, „Nafath”, t. 8(23), s. 44–50.
- Farghaly A., Shaalan K. (2009), *Arabic natural language processing: Challenges and solutions*, „ACM Transactions on Asian Language Information Processing”, t. 8(4), s. 1–22. <https://doi.org/10.1145/1644879.1644881>
- Fteiha M., Al-Rashaida M., ElSori D., Khalil A., Al Bustami K. (2024), *Obstacles for using assistive technology in centres of special needs in the UAE*, „Disability and Rehabilitation: Assistive Technology”, s. 1–8. <https://doi.org/10.1080/17483107.2024.1001875>
- Gadgil S., *Predictable Arabic*, Mada Innovation Program, <https://mip.mada.org.qa/solution/predictable-arabic/> (dostęp: 17.12.2024).
- Gulf News Report (2024), *Dubai to showcase assistive technologies for the first time in region this November*, <https://www.zawya.com/en/press-release/companies-news/dubai-to-showcase-impressive-range-of-new-assistive-technologies-for-the-first-time-in-the-region-this-november-c2nm4zq6> (dostęp: 17.12.2024).
- Habash N.Y. (2022), *Introduction to Arabic natural language processing*, Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66430-9>
- Hasnain R., Shaikh L.C., Shanawani H. (2008), *Disability and the Muslim Perspective: An Introduction for Rehabilitation and Health Care Providers*, Center for International Rehabilitation Research Information and Exchange.
- Hopkyns S., Elyas T. (2022), *Arabic vis-à-vis English in the Gulf Bridging the ideological divide*, [w:] S. Hopkyns, W. Zoghbor (red.), *Linguistic Identities in the Arab Gulf States Waves of Change*, Routledge, London, s. 17–32. <https://doi.org/10.4324/9781003149637-3>
- Huer Blake M. (2000), *Examining perceptions of graphic symbols across cultures: Preliminary study of the impact of culture/ethnicity*, „Augmentative and Alternative Communication”, t. 16(3), s. 180–185. <https://doi.org/10.1080/07434610012331279034>
- Ibrahim I., Ismail M.F. (2017), *Muslims with disabilities: Psychosocial reforms from an Islamic perspective*, „Journal of Disability & Religion”, t. 22(1), s. 50–67. <https://doi.org/10.1080/23312521.2017.1266985>
- Jaballah K., Jemni M. (2013), *A review on 3D signing avatars: Benefits, uses and challenges*, „International Journal of Multimedia Data Engineering and Management”, t. 4(1), s. 24–34. <https://doi.org/10.4018/ijmdem.2013010103>
- Layton N., MacLachlan M., Smith R.O., Scherer M. (2020), *Towards coherence across global initiatives in assistive technology*, „Disability and Rehabilitation: Assistive Technology”, 15(7), s. 711–725. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1587018>
- Layton N., Bell D., Buning M.E., Chen S.C., Contepomi S., Ramos V.D., Hoogerwerf V., Inoue E.J., Moon T., Seymour N., Smith R.O., de Witte L. (2020), *Opening the GATE: Systems thinking from the global assistive technology alliance*, „Disability and Rehabilitation: Assistive Technology”, t. 15(5), s. 561–572. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1587017>
- Maisikeli S.G. (2023), *Level of assistive technology use and awareness among people with physical disability in the United Arab Emirates*, „Technology and Disability”, t. 35(1), s. 15–28. <https://doi.org/10.3233/TAD-220001>
- Mielcarek P. (2014), *Metoda case study w rozwoju teorii naukowych*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 1(161), s. 83–95.
- Nadji A.Z., Boudour R. (2022), *‘Intel Acat’ assistive platform for Arabic speaking disabled people: A complete integration*, „Medical Archives”, t. 76(2), s. 111–117. <https://doi.org/10.5455/medarh.2022.76.111-117>

- Othman A., El Ghoul O. (2022), *BuHamad – The first Qatari virtual interpreter for Qatari Sign Language*, „Nafath”, t. 7(20), s. 65–73.
- Othman A., Chemnad K., Hassanien A.E., Tlili A., Zhang C.Y., Al Thani D., Altinay F., Chalghoumi H.S., Al-Khalifa H., Obeid M., Jemni M., Al-Hadhrani T., Altinay Z. (2024), *Accessible Metaverse: A theoretical framework for accessibility and inclusion in the Metaverse*, „Multimodal Technologies and Interaction”, t. 8(21), s. 34–50. <https://doi.org/10.3390/mti8030021>
- PCC (2023), *Kraje Zatoki Perskiej: Nowy wymiar biznesu i innowacji*, <https://pcc.org.pl/kraje-zatoki-perskiej-nowy-wymiar-biznesu-i-innowacji/> (dostęp: 3.01.2025).
- Predictable (Therapy Box), <https://apps.apple.com/gb/app/predictable/id404445007> (dostęp: 20.12.2024).
- Ragin C.C., Becker H.S. (1992), *What is a Case? Exploring the Foundations of Social Inquiry*, Cambridge University Press.
- Ripat J., Woodgate R. (2010), *The intersection of culture, disability and assistive technology*, „Disability and Rehabilitation: Assistive Technology”, t. 6(2), s. 89–96. <https://doi.org/10.3109/17483100903576946>
- Rooshey H., Shaikh L.C., Shanawani H. (2008), *Disability and the Muslim Perspective: An Introduction for Rehabilitation and Health Care Providers*, Center for International Rehabilitation Research Information and Exchange.
- Saad M.A.E., Borowska-Beszta M. (2019), *Disability in the Arab world: A comparative analysis within culture*, „International Journal of Psycho-Educational Sciences”, t. 8(2), s. 79–94.
- Selina K., Zhang Z., Adnan Y., Alhumaid M. (2024), *Disability research in Arab countries: A bibliometric analysis*, „JDR”, t. 3(2), s. 45–58.
- Shahid Y. (2021), *Digital Technology and Inequality: The Impact on Arab Countries*, Economic Research Forum (ERF).
- UN Economic and Social Commission for Western Asia (2018), *Disability in the Arab Region*, <https://www.unescwa.org/publications/disability-arab-region-2018> (dostęp: 3.01.2025).
- Walsh A. (2023), *How the Gulf region is planning for a life after oil*, <https://www.dw.com/en/how-the-gulf-region-is-planning-for-a-life-after-oil/a-67067995> (dostęp: 3.01.2025).
- Younes J., Souissi E., Achour H., Ferchichi A. (2020), *Language resources for Maghrebi Arabic dialects' NLP: A survey*, „Language Resources & Evaluation”, t. 54(4), s. 893–915. <https://doi.org/10.1007/s10579-020-09475-2>
- Zaaed N. (2014), *Accessibility, acceptance, Islamic education: Living as a Muslim with disability*, <https://muslimmatters.org/2014/03/04/living-as-a-muslim-with-disability/> (dostęp: 3.01.2025).

Dorota Żuchowska-Skiba* <https://orcid.org/0000-0002-8198-9900>

VR JAKO NARZĘDZIE EMPATII? PREZENTACJE NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI I OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI W DOŚWIADCZENIACH WIRTUALNYCH

Abstrakt. Rzeczywistość wirtualna (VR) odsłania niezwykle możliwości w zakresie badania i zrozumienia doświadczeń związanych z niepełnosprawnościami. Ta technologia umożliwia prezentowanie niepełnosprawności w sposób sprzyjający zrozumieniu i budowaniu empatii wobec osób z niepełnosprawnościami. Poprzez wirtualne scenariusze, interakcje z postaciami i symulowane sytuacje, VR stara się być narzędziem empatycznym, generując autentyczne przeżycia emocjonalne. Bodźce wizualne, dźwiękowe, a czasami także dotykowe intensyfikują reakcje empatyczne odbiorców. Dzięki starannie zaprojektowanym doświadczeniom VR pozwala użytkownikom zanurzyć się w życie osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

Celem niniejszego artykułu jest analiza treści prezentowanych w doświadczeniach wirtualnej rzeczywistości (VR) w kontekście przedstawiania niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami. W badaniach nad VR często podkreśla się jej potencjał jako narzędzia do budowania empatii, jednak równie istotne jest zrozumienie, jak treści te mogą wpływać na postrzeganie niepełnosprawności. Artykuł omawia zarówno pozytywne aspekty VR, jak i ryzyka związane z utrwalaniem stereotypów. Analiza przeprowadzona na wybranych przykładach doświadczeń VR pozwala na ocenę, na ile te technologie przyczyniają się do lepszego zrozumienia sytuacji osób z niepełnosprawnościami.

Słowa kluczowe: wirtualna rzeczywistość, niepełnosprawność, empatia, stereotypy, reprezentacja społeczna.

* Dr, Katedra Studiów nad Społeczeństwem i Technologią, Wydział Humanistyczny, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, ul. Czarnowiejska 36, C-7, 30-054 Kraków, e-mail: zuchowska@agh.edu.pl

VR AS AN EMPATHY TOOL: PRESENTING DISABILITIES AND PEOPLE WITH DISABILITIES IN VIRTUAL EXPERIENCES

Abstract. Virtual Reality (VR) reveals remarkable opportunities for exploring and understanding experiences related to disabilities. This technology enables the presentation of disabilities in a way that fosters understanding and builds empathy towards individuals with disabilities. Through virtual scenarios, interactions with characters, and simulated situations, VR aims to be an empathetic tool, generating authentic emotional experiences. Visual, auditory, and sometimes tactile stimuli intensify the empathetic responses of recipients. Through carefully designed experiences, VR allows users to immerse themselves in the lives of people with various types of disabilities.

The aim of this article is to analyze the content presented in virtual reality (VR) experiences in the context of depicting disabilities and people with disabilities. While research on VR often highlights its potential as a tool for building empathy, it is equally important to understand how these contents can influence perceptions of disabilities. The article discusses both the positive aspects of VR and the risks associated with reinforcing stereotypes. An analysis conducted on selected VR experiences allows for an assessment of how these technologies contribute to a better understanding of the situations faced by people with disabilities.

Keywords: virtual reality, disability, empathy, stereotypes, social representation.

Wprowadzenie

Wirtualna rzeczywistość (VR) została określona przez Chrisa Milka, jednego z twórców filmu dokumentalnego 360° *Clouds Over Sidra* mianem „ostatecznej maszyny empatii” (Milk 2015). Tym określeniem chciał pokazać, że technologia VR poprzez swoje właściwości, takie jak obecność, zanurzenie, ucieleśnienie i interaktywność, kreśli warunki do głębokiego, osobistego doświadczenia rzeczywistości innych ludzi, co stwarza warunki umożliwiające doświadczenie empatii (Quarles, Bailenson 2016; Bujic i in. 2020; Barbot, Kaufman 2020; Ventura i in. 2021).

Warto jednak zaznaczyć, że empatia jest złożonym i wielowymiarowym konstruktem, który obejmuje dwa komponenty: poznawczy i emocjonalny. Pierwszy z nich to świadomy proces obejmujący zdolność do zrozumienia, co inni ludzie myślą i czują, czyli rozpoznania stanów emocjonalnych innych osób bez angażowania własnych emocji, i wyobrażeniu sobie myśli i uczuć innych ludzi (Dvash, Shamay-Tsoory 2014).

Drugi to zdolność do odczuwania emocji, które odczuwają inni. Jest to podświadomy proces, prowadzący do bezpośredniego odczuwania uczuć innych osób jako własnych (Singer, Klimecki 2014; Martingano i in. 2021).

W kontekście VR oba rodzaje empatii odgrywają istotną rolę, jednak doświadczenia immersyjne często bardziej sprzyjają rozwijaniu empatii emocjonalnej. Doświadczenia immersyjne, dzięki swojemu angażującemu charakterowi, częściej sprzyjają rozwijaniu empatii emocjonalnej, umożliwiając użytkownikowi głębsze wczucie się w sytuację innej osoby (Martingano i in. 2021). Wynika

to z charakteru samej technologii VR, która umożliwia doświadczenie przebywania w ciele innego wirtualnego podmiotu, umożliwia odbiorcom wirtualne przeżywanie sytuacji z perspektywy innej osoby (Farmer, Maister 2017; Shin, Bocca 2017; Martingano i in. 2021). Pozwala to nie tylko na wczucie się w emocje innej osoby, ale również lepsze ich zrozumienie, co może prowadzić do skutecznych zmian w zachowaniach (Lara, Rueda 2021). Eksperymenty wykazały, że umieszczenie uczestników w ciałach awatarów w sytuacjach, które z różnych przyczyn mogą wywoływać marginalizację, a nawet wykluczenie społeczne, może prowadzić do zwiększenia zrozumienia dla tych grup i sprzyjać budowaniu empatii (Lara, Rueda 2021; Hamilton-Giachritsis i in. 2018; Ahni in. 2013; Chowdhury i in. 2019).

Warto jednak podkreślić, że część badaczy zwraca uwagę, iż doświadczenia VR sprzyjają powstawaniu empatii emocjonalnej (Martingano i in. 2021). Może to prowadzić do istotnych uproszczeń i stworzenia wśród odbiorców błędnych odczuć, które w miejsce poznania i zrozumienia doświadczeń innych mogą budować jedynie „współczucie dla ofiary” (Ramirez i in. 2021; Lara, Rueda 2021). Sprawia to, że współcześnie uznaje się, iż VR powinna być określana bardziej jako „maszyna do przyjmowania perspektywy” i wyobrażania sobie bycia w sytuacji innej osoby dzięki wirtualnemu doświadczeniu niż jako „maszyna do empatii” (Barbot, Kaufman 2020; Lara, Rueda 2021).

Wiele prowadzonych badań pokazuje bowiem, że technologie immersyjne sprzyjają kształtowaniu lub wzmacnianiu empatii (Herrera i in. 2018; Shin 2018; Slater, Sanchez-Vives 2016; van Loon i in. 2018). VR stanowi też obiecujące narzędzie zmieniające poglądy ludzi na świat i na siebie nawzajem (Peña, Blackburn 2013) oraz wywołujące zmianę opinii, a nawet postaw w odniesieniu do istotnych kwestii społecznych (Bujic i in. 2020).

W dużej mierze zależy to od samego doświadczenia VR i prezentowanej w nim fabuły oraz towarzyszących jej obrazów. Ważne, aby użytkownicy byli świadomi, że VR nie pozwala na pełne zrozumienie doświadczeń innych osób, lecz może jedynie symulować pewne aspekty tych doświadczeń (Lara, Rueda 2021). Istotne jest również, aby przedstawione scenariusze wspierały tworzenie się empatii poznawczej i prowadziły do poprawy zrozumienia innych (Martingano i in. 2021), dzięki czemu doświadczenia VR mogą przyczynić się do głębszego zrozumienia ich sytuacji oraz zmniejszenia uprzedzeń i stereotypów (Bujic i in. 2020).

W związku z tym celem niniejszego artykułu jest identyfikacja i zbadanie potencjalnych korzyści oraz możliwych negatywnych konsekwencji, związanych z prezentowaniem niepełnosprawności i osób niepełnosprawnych w doświadczeniach VR.

VR jako narzędzie wzmacniania empatii wobec osób z niepełnosprawnościami

Rzeczywistość wirtualna stanowi również innowacyjne narzędzie, które może budować empatię wśród osób zajmujących się profesjonalnie osobami z różnymi rodzajami niepełnosprawności (Wilding i in. 2023; Dyer i in. 2018). Ma to istotne znaczenie, ponieważ może to poprawić jakość komunikacji i relacji, a także zwiększa zdolność reagowania pracowników na ich potrzeby, co polepsza jakość wsparcia i opieki (Topping i in. 2020; Wilding i in. 2023). Prowadzone badania wskazują, że VR jest pomocne w kształtowaniu empatii wśród nieformalnych opiekunów, studentów oraz pracowników służby zdrowia pracujących z osobami z demencją (por. Hirt, Beer 2020; Slater i in. 2019; Wijma i in. 2018; Huang i in. 2023).

W prowadzonych badaniach VR odgrywa też istotną rolę w kształtowaniu empatii na rzecz włączenia społecznego, szczególnie w przypadku osób z niepełnosprawnościami, takimi jak trudności w poruszaniu się, deficyty wzroku lub autyzm (Pinto-Coelho i in. 2023).

Przeprowadzone eksperymenty, jak doświadczenie wcielenia się w osobę jeżdżącą na wirtualnym wózku inwalidzkim, wpływają na ukryte uprzedzenia wobec osób korzystających z nich. Wykazały, że uczestnicy poddani symulacji na wózku inwalidzkim wykazywali lepsze wyniki w zapamiętywaniu informacji oraz w zmniejszaniu ukrytych uprzedzeń w porównaniu do innych grup (Chowdhury i in. 2019). Inne badanie posłużyło się symulacją w VR, aby dostarczyć uczestnikom wiedzy o stwardnieniu rozsianym (MS). W tym celu przeprowadzono eksperyment, w którym badani doświadczali symulacji niepełnosprawności poprzez różne interfejsy: za pomocą hełmu VR (Head Mounted Display, HMD) i wózka inwalidzkiego oraz za pomocą monitora i gamepada. Wyniki pokazały, że uczestnicy korzystający z immersyjnego hełmu VR osiągalni lepsze wyniki w zadaniach związanych z zapamiętywaniem informacji oraz zmniejszaniem ukrytych uprzedzeń wobec osób z niepełnosprawnościami w porównaniu z uczestnikami korzystającymi z monitora i gamepada (Chowdhury, Quarles 2022).

Zastosowanie symulacji VR „Auto-Sim”, aby pozwolić uczestnikom poznać odczucia osoby doświadczającej przeciążenia sensorycznego typowego dla osób z autyzmem również prowadziło do zwiększenia empatii, chęci pomocy oraz gotowości podjęcia wolontariatu. Badanie wykazało, że angażowanie się w symulację VR wywoływało większe zaangażowanie emocjonalne i zrozumienie w porównaniu z samą obserwacją symulacji czy czytaniem tekstowych opisów (Sarge i in. 2020). Uzyskane wyniki pokazują, że VR może być skutecznym narzędziem wspierającym kształtowanie empatii, co wzmacnia ich walor edu-

kacyjny i wspomaga redukcję uprzedzeń wobec osób z niepełnosprawnościami (Sarge i in. 2020).

Ekspozycja na wirtualne symulacje objawów schizofrenii prowadziła do większej empatii i bardziej pozytywnych postaw wśród studentów wobec osób cierpiących na tę chorobę w porównaniu z grupą kontrolną, która nie miała takiej ekspozycji (Kalyanaraman i in. 2010). Podobne wyniki uzyskali Abrams i in. (2024), którzy stwierdzili, że sesja w wirtualnej rzeczywistości (VR) z symulacją halucynacji znacząco zwiększa empatię i poprawia postawy wobec osób z schizofrenią. Uczestnicy zgłosili wzrost pozytywnych emocji oraz wiedzy, co podkreśla efektywność takiej symulacji w kształtowaniu lepszego zrozumienia i wsparcia dla osób z zaburzeniami psychicznymi.

Inne badania również wskazują, że interwencje wykorzystujące rzeczywistość rozszerzoną (AR) i wirtualną (VR) są skuteczne w budowaniu wiedzy i empatii wobec osób z chorobami psychicznymi. Przegląd literatury, obejmujący szesnaście artykułów, wykazał, że większość badań przeprowadzonych w krajach zachodnich na studentach oraz w innych grupach (uczniowie szkół średnich, pacjenci, opiekunowie i szeroka publiczność) udowodnił znaczną poprawę w zakresie wiedzy (66,7%) i empatii (100%) wobec osób z chorobami psychicznymi. Pokazuje to, że interwencje AR/VR wykazują potencjał do poprawy zrozumienia i empatii, co sugeruje ich wartość jako narzędzi edukacyjnych (Tay i in. 2023).

Przegląd badań wskazuje, że VR może być skutecznym narzędziem w budowaniu empatii oraz zrozumienia wobec osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, zarówno fizycznymi, jak i psychicznymi (por. Tay i in. 2023; Trevena i in. 2024, Pinto-Coelho i in. 2023; Ventura i in. 2020; Topping i in. 2020). W tym kontekście ważną rolę odgrywa analiza treści, które są prezentowane w doświadczeniach VR, gdyż technologie immersyjne mogą utrzymywać stereotypy i wzmacniać niekorzystne opinie i działania. W związku z tym moim celem będzie analiza obrazów niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami w VR pod kątem prezentowanych w nich treści.

Metodologia badań

Dobór przypadków do analizy opierał się na czterech kryteriach, które miały umożliwić zrekonstruowanie obrazów niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami w doświadczeniach VR. W rezultacie do analizy wybrano doświadczenia VR:

- 1) których tematyka koncentrowała się na życiu, wyzwaniach i perspektywach osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności;
- 2) które oferowały różne poziomy interakcji, od pasywnych obserwacji proponowanych przez filmy 360°, po aktywne uczestnictwo użytkowników w symulacjach i grach;

3) które prezentowały różnorodność w sposobie narracji. Wśród analizowanych doświadczeń VR znalazły się zarówno osobiste historie, narracje pierwszoosobowe i trzecioosobowe, jak i edukacyjne scenariusze. Pozwoliło to na zbadanie, jak różne formy opowiadania historii wpływają na zrozumienie i zaangażowanie użytkowników;

4) które były powszechnie dostępne. W związku z tym analizie poddano produkcje dostępne na Steam i YouTube VR. W rezultacie uwzględniono jedynie te produkcje VR, które są dostępne dla wszystkich odbiorców. Nie badano specjalnie opracowanych szkoleń ani programów tworzonych na potrzeby określonych instytucji i dostępnych wyłącznie dla nich.

Taki dobór próby pozwoli na odtworzenie sposobów prezentowania osób z niepełnosprawnościami w wirtualnej rzeczywistości.

Do badania reprezentacji niepełnosprawności w doświadczeniach VR wykorzystana została analiza treści, która uwzględniała specyfikę wirtualnej rzeczywistości jako medium wielomodalnego, łączącego tekst, obraz, dźwięk i ruch.

Ta metoda pozwoliła na analizę treści audiowizualnych w oparciu o zidentyfikowane wcześniej kategorie (cechy), co pozwoliło na opracowanie kodów (nałożenie cechy) i ułatwiło analizę poszczególnych doświadczeń VR (por. tab. 1). Badane doświadczenia analizowano pod kątem realizmu doświadczenia, stopnia uwzględnienia codziennych wyzwań, możliwych uproszczeń, reprezentacji życia społecznego oraz ryzyka stereotypizacji, co umożliwiło uzyskanie pełnego obrazu przedstawień niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami.

Tabela 1. Kategorie, kody, wskaźniki dla treści doświadczeń VR

Kategoria	Kody	Wskaźniki (oceny 1–5)
Realizm doświadczenia	Poziom realizmu doświadczenia VR. Na ile dokładnie odtwarza rzeczywiste doświadczenia osób z niepełnosprawnościami i pozwala użytkownikom na pełne zanurzenie się oraz zrozumienie tych wyzwań	5 Dokładne odwzorowanie doświadczeń osób z niepełnosprawnościami, pełne zrozumienie wyzwań
		4 Bardzo realistyczne, ale z drobnymi odstępstwami
		3 Realistyczne, ale niepełne
		2 Ograniczona realizacja, brakuje wielu kluczowych aspektów
		1 Nierealistyczne, wprowadza w błąd

Kategoria	Kody	Wskaźniki (oceny 1–5)
Kontekst życia społecznego	Stopień dokładności, z jakim doświadczenie VR odtwarza codzienne wyzwania osób z niepełnosprawnościami, umożliwiając użytkownikom pełne zrozumienie tych trudności. Przykłady obejmują symulacje, które uwzględniają zarówno fizyczne, jak i emocjonalne aspekty życia z niepełnosprawnością	5 Pełne odwzorowanie życia społecznego, wszystkie aspekty uwzględnione
		4 Bardzo dobra symulacja, obejmująca większość aspektów
		3 Uwzględnia część wyzwań, ale pominięto inne
		2 Ograniczone, wiele kluczowych aspektów nie uwzględnionych
		1 Brak uwzględnienia wyzwań społecznych
Uproszczenia w prezentowaniu niepełnosprawności i funkcjonowania OzN	Na ile dokładnie doświadczenie VR dokładnie odtwarza rzeczywistość bez żadnych uproszczeń, co pozwala użytkownikom na pełne zrozumienie złożoności doświadczeń osób z niepełnosprawnościami	5 Pełna wierność rzeczywistości, brak uproszczeń
		4 Niewielkie uproszczenia, ale zachowane kluczowe aspekty
		3 Uproszczenia w niektórych elementach, ale nie wpływają drastycznie na ogólny obraz
		2 Istnieją duże uproszczenia, które mogą wprowadzać w błąd
		1 Zbyt duże uproszczenia, które zniekształcają rzeczywistość
Reprezentacja życia społecznego z osobami z niepełnosprawnościami	Na ile dokładnie doświadczenie VR odtwarza interakcje społeczne i życie codzienne osób z niepełnosprawnościami, co pozwala użytkownikom na pełne zrozumienie tych aspektów	5 Pełna, realistyczna reprezentacja życia społecznego i interakcji
		4 Dobre odwzorowanie, ale z drobnymi odstępstwami
		3 Pewne aspekty pominięte, część interakcji zniekształcona
		2 Ograniczona reprezentacja, pominięto istotne elementy
		1 Brak reprezentacji życia społecznego

Tabela 1. cd.

Kategoria	Kody	Wskaźniki (oceny 1–5)
Ryzyko stereotypizacji	Stopień, w jakim doświadczenie może prowadzić do utrwalenia stereotypów związanych z niepełnosprawnościami	5 Brak stereotypizacji, doświadczenie bardzo autentyczne
		4 Minimalna stereotypizacja, duży autentyzm, ale pojawiają się uproszczenia
		3 Częściowe stereotypy, ale nie dominują
		2 Znaczna stereotypizacja, może prowadzić do błędnych wniosków
		1 Wysokie ryzyko stereotypizacji, wprowadza w błąd

Źródło: opracowanie własne.

Ważnym elementem analizy była też autentyczność doświadczenia VR, która polegała na udziale osób z niepełnosprawnościami lub organizacji reprezentujących ich interesy w tworzeniu fabuły lub/i konsultowaniu ich treści. Takie współprace gwarantują, że doświadczenia stanowią odzwierciedlenie rzeczywistości osób z niepełnosprawnościami, co zwiększa ich wartość edukacyjną, ale też sprzyja upodmiotowieniu osób z niepełnosprawnościami, które dzielą się swoimi doświadczeniami i przeżyciami. Do analizy wybrano 6 różnych doświadczeń VR: „Notes on Blindness: Into Darkness”, „A Walk Through Dementia”, „Wheelchair Simulator VR”, „Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy”, „Blind” oraz „Auti-Sim”.

Obrazy niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami w VR

„Notes on Blindness: Into Darkness” to doświadczenie VR oparte na pamiętnikach Johna Hulla, który stracił wzrok. To VR stylizowane, introspektywne. Pozwala użytkownikom doświadczyć świata tak, jak odbiera go osoba niewidoma. Wizualizacje są stylizowane, koncentrują się na dźwiękach i ciemności, aby odzwierciedlić doświadczenia osoby niewidomej. Użytkownicy słuchają narracji i doświadczają wizualizacji, w niewielkim stopniu wchodzą w interakcje. Narracja jest pierwszoosobowa, osobista i introspektywna.

Doświadczenie jest częściowo realistyczne, ponieważ oferuje pewien wgląd w życie osoby niewidomej, ale nie uwzględnia wszystkich aspektów życia OZN i wielu codziennych wyzwań. Użytkownicy mogą doświadczyć niektórych trudności związanych z utratą wzroku, takich jak orientacja w przestrzeni i percepcja dźwięków, ale pełne spektrum doświadczeń i wyzwań związanych z funkcjonowaniem w życiu społecznym nie jest przedstawione. Z jednej strony użytkownicy tego interaktywnego

doświadczenia mogą zrozumieć podstawowe wyzwania związane z percepcją, ale pomijane są złożone aspekty życia osoby z niepełnosprawnością wzroku.

„Notes on Blindness: Into Darkness” częściowo odzwierciedla życie społeczne osób z niepełnosprawnością wzroku, koncentrując się głównie na indywidualnych doświadczeniach Johna Hulla. Sprawia to, że istnieje umiarkowane ryzyko stereotypizacji, ponieważ doświadczenie nie przedstawia pełnego zróżnicowania doświadczeń osób z niepełnosprawnością wzroku, co może prowadzić do uproszczonych wyobrażeń na temat ich funkcjonowania. Dodatkowo artystyczny charakter tego doświadczenia niesie ryzyko upraszczania i romantyzowania doświadczeń osób niewidomych, zamiast ukazywania ich w całej złożoności i rzeczywistości.

„A Walk Through Dementia” to interaktywne doświadczenie, które symuluje codzienne wyzwania związane z demencją. To VR immersyjne, edukacyjne. Powstało we współpracy z Alzheimer’s Research UK. Cechuje je wysoki poziom realizmu. Użytkownicy oglądają scenariusze przedstawiające codzienne sytuacje i słuchają narracji koncentrującej się na edukacji na temat demencji i jej wpływu na codzienne życie. Doświadczenie to oferuje wgląd w wiele aspektów życia z demencją, ale nie przedstawia pełnego obrazu tej choroby ani jej długoterminowych skutków. Użytkownicy mogą doświadczyć pewnych trudności, takich jak dezorientacja i lęk, co może wywoływać reakcje emocjonalne nakierowane na współczucie w miejsce zrozumienia.

Doświadczenie to odzwierciedla życie społeczne osób z demencją, ale koncentruje się głównie na ukazaniu indywidualnych wyzwań i trudności, pomijając zróżnicowanie doświadczeń osób z demencją, co może prowadzić do uproszczonych wniosków i utrwalać ich obraz jako zagubionych, bezradnych i zależnych od innych. Brakuje pozytywnych narracji i przykładów radzenia sobie z demencją przez chorych na nią.

„Wheelchair Simulator VR” – gra VR, która pozwala na poruszanie się na wózku. To VR immersyjne, interaktywne. Gracze mają za zadanie przemierzać miasto, napotykać na różne wyzwania, które pozwalają im zrozumieć sytuację osób z niepełnosprawnościami. Fabułę stworzył Dmytro Schebetyuk z Ukrainy, który doznał urazu kręgosłupa i porusza się na wózku inwalidzkim. Doświadczenie to oferuje realistyczne przedstawienie wyzwań związanych z poruszaniem się na wózku. Wizualizacje są szczegółowe, a kontekst codziennego życia wysoki, ukazując codzienne wyzwania, takie jak przemieszczanie się po mieście i interakcje z otoczeniem oraz napotykane bariery architektoniczne. Narracja ma charakter edukacyjny. Ukazuje trudności, z jakimi borykają się osoby na wózkach, co zwiększa świadomość użytkowników. Elementy edukacyjne są rozwinięte. W grze skupiamy się na pokonywaniu trudności w jeździe na wózku, dzięki czemu nie utrwała ona stereotypów, bo pokazuje, że to bariery architektoniczne są problemem, a nie sama niepełnosprawność. Doświadczenie to nie pokazuje wszystkich obszarów funkcjonowania osoby z niepełnosprawnością ruchu poruszającej się na wózku inwalidzkim, ale pozwala poznać wyzwania związane z przemieszczaniem się.

„Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy” to stylizowane doświadczenie VR, które przedstawia wyzwania związane z adaptacją do nowego środowiska pracy dla osoby w spektrum autyzmu. To VR edukacyjne, symulacyjne. Kontekst codziennego życia jest tu ograniczony do pokazania interakcji z kolegami i przełożonymi. Narracja ma charakter edukacyjny i pokazuje trudności adaptacyjne oraz strategie radzenia sobie z nimi, dostarczając użytkownikom wartościowych informacji. Wizualizacje są realistyczne i opierają się na scenariuszach adaptacyjnych w miejscu pracy. Jednak doświadczenie koncentruje się wyłącznie na trudnościach w adaptacji do nowego środowiska pracy, co może prowadzić do uproszczonego i jednokierunkowego obrazu spektrum autyzmu. Przedstawianie tylko jednego aspektu może doprowadzić do powstania stereotypów, które nie odzwierciedlają pełnej rzeczywistości osób z autyzmem. Dodatkowo koncentracja na trudnościach w adaptacji może utrwalać obraz osób w spektrum autyzmu jako niezdolnych do samodzielnego funkcjonowania bez wsparcia.

Kolejnym analizowanym doświadczeniem jest „Blind”. To VR narracyjne, immersyjne, będące pierwszoosobowym thrillerem psychologicznym, w którym gracz wciela w postać niewidomej kobiety, poruszającej się w tajemniczej posiadłości przy użyciu echolokacji i laski. Choć gra oferuje unikalne i intrygujące podejście do przedstawienia niewidomości poprzez mechanikę echolokacji, istnieje ryzyko uproszczenia i stereotypizacji doświadczeń osób niewidomych. Skupienie się na echolokacji jako głównym sposobie nawigacji może prowadzić do mylnego wrażenia, że jest to powszechna umiejętność wśród osób niewidomych, co nie jest prawdą dla większości. Ponadto, fabuła oparta na tajemniczym miejscu i elementach thrillera może niepotrzebnie dramatyzować życie z niepełnosprawnością, sugerując, że niewidomość wiąże się głównie z niebezpieczeństwem i strachem.

Tego rodzaju przedstawienie może wzmocnić negatywne stereotypy, pokazując niewidomość jako coś niezwykle dramatycznego i pełnego niebezpieczeństw, zamiast realistycznie ukazywać codzienne wyzwania i strategie radzenia sobie. Gra ma również ograniczony kontekst codziennego życia i interakcji społecznych, co może prowadzić do niepełnego obrazu doświadczeń osoby z niepełnosprawnością wzroku. Doświadczenie to nie uwzględnia bowiem codziennych wyzwań, pozytywnych aspektów życia oraz różnorodnych strategii adaptacyjnych, koncentrując się na dramatycznych przeżyciach związanych z „niewidzeniem” i wyjątkowej umiejętności echolokacji.

Ostatnie doświadczenie VR poddane analizie to gra symulacyjna „Auti-Sim”, która została opracowana podczas hackathonu Hacking Health Vancouver. Gra stawia gracza w roli dziecka z nadwrażliwością na dźwięk, co jest jednym z objawów autyzmu. Doświadczenie jest częściowo realistyczne, koncentrując się na jednym aspekcie autyzmu – nadwrażliwości na dźwięk. Nie uwzględnia pełnego spektrum wyzwań związanych z autyzmem, koncentrując się jedynie na nadwrażliwości słuchowej. Może to przyczyniać się do nadmiernych uproszczeń i redukcji spektrum autyzmu wyłącznie do nadwrażliwości. Może

to prowadzić do zniekształconego postrzegania dzieci i osób w spektrum autyzmu oraz przyczyniać się do utrwalenia stereotypowych wyobrażeń na ich temat. Dodatkowo warto podkreślić, że doświadczenie tylko częściowo odzwierciedla życie społeczne dzieci w spektrum autyzmu i koncentruje się na doświadczeniu indywidualnym, pomijając szersze interakcje z otoczeniem społecznym.

Tabela 2. Analiza doświadczeń VR pod kątem sposobów ukazywania niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami

Kryterium/ tytuł	„Notes on Blindness: Into Darkness”	„A Walk Through Dementia”	„Wheelchair Simulator VR”	„Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy”	„Blind”	„Auti-Sim”
Realizm	Częściowo realistyczne – stylizowane, artystyczne, abstrakcyjne wizualizacje dźwięków i przestrzeni	Bardzo realistyczne – scenariusze życia codziennego	Bardzo realistyczne – poruszanie się na wózku inwalidzkim	Bardzo realistyczne – scenariusze wyzwań w miejscu pracy	Mało realistyczne – stylizowane, gra thriller, gdzie postać orientuje się w przestrzeni dzięki echolokacji i lasce	Częściowo realistyczne – wizualizacje są stylizowane, a głosy zmieniane, aby pokazać efekt przeciążenia
Kontekst codziennego życia	Częściowy – skupienie na percepcji OzN. Brak scen z życia codziennego	W pełni – skupienie na codziennych wyzwaniach związanych z demencją	Częściowy – pokazuje codzienne wyzwania związane z poruszaniem się na wózku, ale pomija inne aspekty życia	Częściowy – skupienie na kwestiach związanych z adaptacją do nowego miejsca pracy	Brak – skupia się na rozwiązywaniu zagadek i przetwarzaniu, pomijając codzienne wyzwania	Częściowy – doświadczenie koncentruje się jedynie na nadwrażliwości słuchowej dzieci podczas zabawy
Możliwe uproszczenia	Umiarowane – skupia się na wewnętrznych doświadczeniach, a nie codziennych czynnościach	Duże – związane z bezradnością osób z demencją	Umiarowane – może prowadzić do uproszczeń związanych tylko z mobilnością, pomijając inne aspekty niepełnosprawności	Umiarowane – skupia się na kwestiach związanych z pracą, pomijając inne aspekty	Duże – stylizowana gra, uproszcza doświadczenia OzN, koncentrując się na elementach thrillerowych	Duże – w doświadczeniu występują duże uproszczenia, które mogą prowadzić do zniekształconego obrazu autyzmu

Tabela 2. cd.

Kryterium/ tytuł	„Notes on Blindness: Into Darkness”	„A Walk Through Dementia”	„Wheelchair Simulator VR”	„Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy”	„Blind”	„Auti-Sim”
Reprezentacja życia społecznego z OzN	Brak – doświadczenie jest głównie introspektywne, z małym naciskiem na interakcje społeczne	W pełni – interakcje z rodziną i otoczeniem, ale głównie pokazane z perspektywy osoby z demencją	Częściowo – uwzględnia interakcje społeczne związane z mobilnością, ale pomija inne aspekty życia społecznego	Częściowo – uwzględnia interakcje społeczne z przełożonym i kolegami z pracy	Brak – skupia się na indywidualnych przeżyciach i mechanikach gry, a nie na interakcjach społecznych	Częściowo odzwierciedla życie społeczne dzieci w spektrum autyzmu
Streotypy	Umiarowane – upraszczanie i romanizowanie doświadczeń związanych z utratą wzroku	Wysokie – stereotypy związane z bezradnością osób z demencją	Brak – skupienie na technicznych aspektach poruszania się na wózku	Umiarowane – koncentracja na trudnościach w adaptacji utrwala obraz osoby wymagającej wsparcia	Wysokie – stereotypy związane z posłuszwaniem się przez bohaterkę echolokacją jako „supermocą” i „niewidzenie” jako coś zagrażającego, dramatycznego	Wysokie – skupienie wyłącznie na nadwrażliwości słuchowej i pominięcie innych problemów osób ze spektrum autyzmu

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Analiza doświadczeń VR dotyczących niepełnosprawności, takich jak „Notes on Blindness: Into Darkness”, „A Walk Through Dementia”, „Wheelchair Simulator VR”, „Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy”, „Blind” oraz „Auti-Sim” ujawnia zarówno ich zalety, jak i ograniczenia. Każde z tych doświadczeń oferuje unikalne spojrzenie na życie osób z niepełnosprawnościami, ale również wprowadza pewne uproszczenia i stereotypy. Stylizowane wizualizacje, obecne w „Notes on Blindness: Into Darkness” i „Blind”, mogą ograniczać realizm tych

doświadczeń. Choć te stylizacje oferują głębsze, introspektywne przeżycia, mogą nie w pełni oddawać codzienne wyzwania osób z niepełnosprawnościami. Brak ukazania szerszego kontekstu społecznego i interakcji społecznych w tych doświadczeniach może prowadzić do niepełnego zrozumienia wyzwań społecznych i emocjonalnych, z jakimi borykają się osoby z niepełnosprawnościami.

„A Walk Through Dementia” i „Wheelchair Simulator VR” oferują wysoki poziom realizmu, co pozwala użytkownikom na dokładne zrozumienie codziennych wyzwań. Jednakże nawet te realistyczne doświadczenia mogą nie uwzględniać wszystkich aspektów życia z niepełnosprawnością, takich jak długoterminowe skutki emocjonalne i psychologiczne. „Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy” skupia się na specyficznych aspektach adaptacji do nowego środowiska pracy, co może prowadzić do ograniczonego zrozumienia pełnego spektrum wyzwań związanych z niepełnosprawnością intelektualną.

Narracja w tych doświadczeniach jest zróżnicowana, od osobistych historii w „Notes on Blindness: Into Darkness” i „Blind” do edukacyjnych narracji w „A Walk Through Dementia” i „Wheelchair Simulator VR”. Choć osobista narracja dodaje autentyczności i emocjonalnego wpływu, narracje edukacyjne dostarczają wartościowych informacji na temat życia z niepełnosprawnością. Elementy edukacyjne są wysoko rozwinięte, co jest kluczowe dla zwiększenia świadomości i zrozumienia.

Autentyczność jest bardzo istotna, a doświadczenia, takie jak „Notes on Blindness: Into Darkness”, „A Walk Through Dementia”, „Wheelchair Simulator VR”, „Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy” zapewniają ją poprzez współpracę z osobami z niepełnosprawnościami i organizacjami specjalizującymi się w danej dziedzinie. Jednakże, nawet wtedy istnieje ryzyko uproszczeń i stereotypizacji, szczególnie w przypadkach, gdzie doświadczenia koncentrują się na specyficznych umiejętnościach lub dotyczą tylko wybranych aspektów niepełnosprawności lub aktywności posejmowych przez osoby z niepełnosprawnościami.

Analizowane doświadczenia VR mogą znaleźć zastosowanie w edukacji (np. szkolenia pracowników socjalnych i opiekunów), terapii (pomoc osobom w przystosowaniu się do nowej sytuacji życiowej) oraz kampaniach społecznych zwiększających świadomość wyzwań osób z niepełnosprawnościami. Kluczowe jest dostosowanie tych narzędzi do odbiorców, aby skutecznie budować empatię bez ryzyka uproszczeń czy stereotypizacji.

Dyskusja

VR, czyli rzeczywistość wirtualna, ma potencjał do budowania empatii użytkowników poprzez realistyczne i angażujące doświadczenia. Możliwe dzięki tej technologii doświadczenie „pełnego ucieleśnienia” drugiej osoby i spojrzenia z jej perspektywy stwarza też możliwości dla zmiany postaw i redukcji uprzedzeń

(Farmer, Maister 2017; Bujić i in. 2020). Wymaga to jednak realistycznego odwzorowania środowiska i doświadczeń w VR, które oddają wygląd, dźwięki oraz interakcje z rzeczywistością, co znacząco zwiększa zaangażowanie użytkowników. Dzięki temu mogą oni lepiej zrozumieć i odczuć sytuację, z którą borykają się osoby z niepełnosprawnościami. Wyższy poziom realizmu pozwala użytkownikom bardziej wiarygodnie przeżywać przedstawiane sytuacje, co jest kluczowe dla budowania empatii (Shin, Biocca 2017). Doświadczenie VR powinno realistycznie przedstawiać codzienne wyzwania, z którymi mierzą się osoby z niepełnosprawnościami. Autentyczne przedstawienie tych trudności jest kluczowe dla tworzenia realistycznych doświadczeń, które mogą prowadzić do większego zrozumienia przez użytkowników (Kliteni i in. 2012) i wywołania zmiany postaw wobec przedstawianych w doświadczeniach VR osób, grup i zachowań (Shin, Biocca 2017; Bujić i in. 2020).

Doświadczenia VR często opierają się na silnych emocjach, które wzmacnia angażująca fabuła. Immersyjność wirtualnych produkcji pobudza empatię emocjonalną powstającą naturalnie pod wpływem sugestywnych bodźców w rzeczywistości wirtualnej (Martingano i in. 2021). Może utrudniać zdolność użytkowników do uwzględnienia konsekwencji na większą skalę i podejmowania racjonalnych, bezstronnych decyzji, prowadzić do stronniczych osądów, ponieważ osoby mogą priorytetowo traktować natychmiastowe emocjonalne reakcje ponad bardziej kompleksową ocenę sytuacji, uwzględniającą konsekwencje długoterminowe (Bloom 2017). W kontekście osób z niepełnosprawnościami może to prowadzić do jednostronnego podejścia opartego na współczuciu wywołanym przez doświadczenie VR, które nie przedstawiało realistycznie problemu niepełnosprawności. Ma to istotne implikacje praktyczne dla organizacji non-profit, decydentów i praktyków wykorzystujących VR do celów prospołecznych (Martingano i in. 2021).

Zrealizowane badania pokazują, że VR ma potencjał do zwiększania empatii poprzez immersyjne doświadczenia, ale istnieje ryzyko, że może to prowadzić do powierzchownego zrozumienia problemów, z którymi borykają się osoby z niepełnosprawnościami. Aby uniknąć tego ryzyka, badania nad reprezentacją niepełnosprawności w VR powinny skupiać się na tworzeniu doświadczeń, które nie tylko wzbudzają empatię, ale także edukują użytkowników o realnych wyzwaniach i potrzebach osób z niepełnosprawnościami (Martingano i in. 2021). Takie podejście może pomóc w promowaniu bardziej kompleksowego i racjonalnego zrozumienia, które wspiera długoterminowe i efektywne działania na rzecz osób z niepełnosprawnościami.

Bibliografia

- Abrams K.B., Wilson A., Hernandez T.D., Choate A. (2024), *Virtual Reality-based simulated hallucinations to enhance empathy toward individuals with schizophrenia*, „The Journal of Nervous and Mental Disease”, t. 212, s. 312–316.
- Ahn S.J., Le A.M., Bailenson J. (2013), *The effect of embodied experiences on self-other merging, attitude, and helping behaviour*, „Media Psychology”, t. 16, s. 7–38.
- Barbot B., Kaufman J.C. (2020), *What makes immersive virtual reality the ultimate empathy machine? Discerning the underlying mechanisms of change*, „Computers in Human Behavior”, t. 111, s. 106431–106440.
- Bloom P. (2017), *Against Empathy: The Case for Rational Compassion*, Random House, New York.
- Bujić M., Salminen M., Macey J., Hamari J. (2020), „Empathy machine”: *How virtual reality affects human rights attitudes*, „Internet Research”, t. 30(5), s. 1407–1425.
- Chowdhury T.I., Quarles J. (2022), *A wheelchair locomotion interface in a VR disability simulation reduces implicit bias*, „IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics”, nr 28, s. 4658–4670.
- Chowdhury T.I., Ferdous S.M.S., Quarles J. (2019), *VR disability simulation reduces implicit bias towards persons with disabilities*, „IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics”, nr 27, s. 3079–3090.
- Cummings J.J., Bailenson J.N. (2016), *How immersive is enough? A meta-analysis of the effect of immersive technology on user presence*, „Media Psychology”, t. 19(2), s. 272–309.
- Dvash J., Shamay-Tsoory S. (2014), *Theory of mind and empathy as multidimensional constructs: Neurological foundations*, „Topics in Language Disorders”, t. 34, s. 282–295. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000040>
- Dyer E., Swartzlander B.J., Gugliucci M.R. (2018), *Using virtual reality in medical education to teach empathy*, „Journal of the Medical Library Association”, t. 106(4), s. 498–500.
- Farmer H., Maister L. (2017), *Putting ourselves in another's skin: Using the plasticity of self-perception to enhance empathy and decrease prejudice*, „Social Justice Research”, t. 30, s. 323–354.
- Hamilton-Giachritsis C., Banakou D., Garcia Quiroga M., Giachritsis C., Slater M. (2018), *Reducing risk and improving maternal perspective-taking and empathy using virtual embodiment*, „Scientific Reports”, nr 8, s. 2975.
- Herrera F., Bailenson J., Weisz E., Ogle E., Zaki J. (2018), *Building long-term empathy: A large-scale comparison of traditional and virtual reality perspective-taking*, „PloS One”, nr 13(10), e0204494.
- Hirt J., Beer T. (2020), *Use and impact of virtual reality simulation in dementia care education: A scoping review*, „Nurse Education Today”, nr 84, s. 104207.
- Huang Y., Ho K.H.M., Christensen M., Wong D.W.C., Wang S., Su J.J., Cheung D.S.K. (2024), *Virtual reality-based simulation intervention for enhancing the empathy of informal caregivers of people with dementia: A mixed-methods systematic review*, „International Journal of Mental Health Nursing”, t. 33(2), s. 241–258.
- Kalyanaraman S., Penn D.L., Ivory J.D., Judge A.M. (2010), *The virtual doppelganger: Effects of a virtual reality simulator on perceptions of schizophrenia*, „The Journal of Nervous and Mental Disease”, t. 198, s. 437–443.
- Kliteni K., Groten R., Slater M. (2012), *The sense of embodiment in virtual reality*, „Presence”, t. 21(4), s. 373–387.
- Lara F., Rueda J. (2021), *Virtual reality not for „being someone” but for „being in someone else's shoes”: Avoiding misconceptions in empathy enhancement*, „Frontiers in Psychology”, nr 12, 741516. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.741516>

- Loska W. (2020), *Maszyna empatyczna – maszyna opresyjna. Krytyczny przegląd doświadczeń VR*, „Nowy Napis Co Tydzień”, nr 77.
- Martingano A.J., Herrera F., Konrath S. (2021), *Virtual reality improves emotional but not cognitive empathy: A meta-analysis*, „Technology, Mind, and Behavior”, nr 2(1). <https://doi.org/10.1037/tmb0000034>
- Milk C. (2015), *How virtual reality can create the ultimate empathy machine*, TED Talk, <https://www.youtube.com/watch?v=iXHillTPxvA> (dostęp: 30.06.2023).
- Peña J., Blackburn K. (2013), *The priming effects of virtual environments on interpersonal perceptions and behaviors*, „Journal of Communication”, t. 63(4), s. 703–720.
- Pinto-Coelho L., Laska-Leśniewicz A., Pereira E.T., Sztobryn-Giercuskiewicz J. (2023), *Inclusion and adaptation beyond disability: Using virtual reality to foster empathy*, „Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety”, t. 74(3), s. 171–185.
- Ramirez E.J., Elliot M., Milam P. (2021), *What it's like to be a ____: Why it's (often) unethical to use VR as an empathy nudging tool*, „Ethics and Information Technology”. <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09594-y>
- Sarge M.A., Kim H.S., Velez J.A. (2020), *An Auti-Sim intervention: The role of perspective taking in combating public stigma with virtual simulations*, „Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking”, t. 23(1), s. 41–51.
- Shin D. (2018), *Empathy and embodied experience in virtual environment: To what extent can virtual reality stimulate empathy and embodied experience?*, „Computers in Human Behavior”, t. 78, s. 64–73.
- Shin D., Biocca F. (2018), *Exploring immersive experience in journalism*, „New Media & Society”, t. 20(8), s. 2800–2823.
- Singer T., Klimecki O. (2014) *Empathy and compassion*, „Current Biology”, nr 24, s. R875–R878. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.06.054>
- Slater M., Sanchez-Vives M.V. (2016), *Enhancing our lives with immersive virtual reality*, „Frontiers in Robotics and AI”, nr 3, s. 74.
- Slater P., Hasson F., Gillen P., Gallen A., Parlour R. (2019), *Virtual simulation training: Imagined experience of dementia*, „International Journal of Older People Nursing”, t. 14(3), e12243.
- Tay J.L., Xie H., Sim K. (2023), *Effectiveness of Augmented and Virtual Reality-based interventions in improving knowledge, attitudes, empathy and stigma regarding people with mental illnesses – A scoping review*, „Journal of Personalized Medicine”, t. 13(1), s. 112.
- Topping M., Douglas J.M., Winkler D. (2020), *Factors that influence the quality of paid support for adults with acquired neurological disability: Scoping review and thematic synthesis*, „Disability and Rehabilitation”, t. 1–19, s. 2482–2499.
- Trevena L., Paay J., McDonald R. (2024), *VR interventions aimed to induce empathy: A scoping review*, „Virtual Reality”, t. 28(2), s. 80.
- Ventura S., Badenes-Ribera L., Herrero R., Cebolla A., Galiana L., Baños R. (2020), *Virtual reality as a medium to elicit empathy: A meta-analysis*, „Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking”, t. 23(10), s. 667–676.
- Wijma E.M., Veerbeek M.A., Prins M., Pot A.M., Willemse B.M. (2018), *A virtual reality intervention to improve the understanding and empathy for people with dementia in informal caregivers: Results of a pilot study*, „Aging and Mental Health”, t. 22(9), s. 1115–1123.
- Wilding C., Young K., Cummins C., Bowler C., Dean T., Lakhani A., Blackberry I. (2023), *Virtual reality to foster empathy in disability workers: A feasibility study during COVID-19*, „Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities”, t. 36(1), s. 132–142.

Analizowane doświadczenia VR

„A Walk Through Dementia”, <https://www.awalkthroughdementia.org/> (dostęp: 15.02.2025).

„Blind”, <https://gamefinity.pl/produkt/blind-vr-ps4-1> (dostęp: 15.02.2025).

„Notes on Blindness: Into Darkness”, <https://www.meta.com/pl-pl/experiences/1946326588770583/> (dostęp: 15.02.2025).

„Synopsis: Mój pierwszy dzień w pracy”, <http://archiwum2017.docsag.pl/pl/movies/pierwszy-dzien-w-pracy/?dist=warszawa> (dostęp: 15.02.2025).

„Wheelchair Simulator VR”, https://store.steampowered.com/app/841120/Wheelchair_Simulator_VR/ (dostęp: 15.02.2025).

SPIS TREŚCI

Jakub Niedbalski, Joanna Sztobryn-Giercuskiewicz, Dorota Żuchowska-Skiba – Ku nowemu paradygmatowi dostępności – znaczenie uniwersalnego projektowania i technologii wspomagających	5
Tomasz Sahaj – Cyfryzacja, robotyzacja i wirtualizacja w procesie aktywizacji, integracji i socjalizacji osób z niepełnosprawnościami	13
Iwona Leonowicz-Bukała, Monika Struck-Peregończyk, Mikołaj Birek, Katarzyna Dudzińska – „AI, wygeneruj obraz osoby z niepełnosprawnością”. (Od)tworzenie społecznych reprezentacji niepełnosprawności z wykorzystaniem narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji	31
Joanna Bierówka – Internet jako narzędzie empoweringu Głuchych	59
Magdalena Szewczyk – Kamienie milowe w dostępności w grach wideo w kontekście osób z dysfunkcjami wzroku	81
Joanna Sztobryn-Giercuskiewicz – Edukacja w zakresie świadomości niepełnosprawności z wykorzystaniem technologii Virtual & Mixed Reality – potencjał i wyzwania	99
Maria Stojkow – Przegląd technologii asystujących w krajach Zatoki Perskiej: potrzeby, kierunki rozwoju i wyzwania	117
Dorota Żuchowska-Skiba – VR jako narzędzie empatii? Prezentacje niepełnosprawności i osób z niepełnosprawnościami w doświadczeniach wirtualnych	133

