

INTERNET ADDICTION AND THE TERAPEUTIC INFLUENCE OF POKEMON GO POSITIVE AND NEGATIVE EFFECT OF TECHNOLOGY ON HIKIKOMORI

MIĘDZY UZALEŻNIENIEM OD INTERNETU A TERAPEUTYCZNYM DZIAŁANIEM POKÉMON GO POZYTYWNY I NEGATYWNY WPŁYW TECHNOLOGII NA HIKIKOMORI

Michał Łukasz Walter^{1,A-F}, Robert Bronisław Olczyk^{2,A-F}

¹Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej, Uniwersytet Jagielloński, Polska
Faculty of Management and Social Communication, Jagiellonian University, Poland
²Wydział Studiów Międzynarodowych i Politologicznych, Uniwersytet Łódzki, Polska
Faculty of International and Political Studies, University of Łódź, Poland

Walter, M., Ł., Olczyk, R., B., (2024). Internet addiction and the therapeutic influence of Pokemon GO positive and negative effect of technology on hikikomori / Między uzależnieniem od Internetu a terapeutycznym działaniem Pokémon GO Pozytywny i negatywny wpływ technologii na hikikomori, Social Dissertations / Rozprawy Społeczne, 18(1), 131-145. <https://doi.org/10.29316/rs/184256>

Authors' contribution /
Wkład autorów:
A. Study design /
Zaplanowanie badań
B. Data collection /
Zebranie danych
C. Data analysis /
Dane – analiza i statystyki
D. Data interpretation /
Interpretacja danych
E. Preparation of manuscript /
Przygotowanie artykułu
F. Literature analysis /
Wyszukiwanie i analiza
literatury
G. Funds collection /
Zebranie funduszy

Tables / Tabele: 0

Figures / Ryciny: 0

References / Literatura: 39

Submitted / Otrzymano:
27.12.2023

Accepted / Zaakceptowano:
19.02.2024

Summary: The purpose of this paper was to investigate the relationship between hikikomori syndrome and new technological development.

Material and methods: The research was based on a literature review and its aim is to summarise the data available to this day.

Results: Internet addiction and its relationship with hikikomori (including some similarities between them, its consequences, and the chicken-and-egg dilemma) and unclear definition of hikikomori in the times of the new technologies were analysed. Positive aspects of technology's influence on hikikomori, such as usage of games like Pokémon GO or robots, were also included. Lastly, virtual reality and its changes were considered, including new solutions that tap into new technologies.

Conclusions: It has been shown that there are similarities between hikikomori and Internet addiction. However, the connection hasn't been investigated precisely. The therapies based on AR games and robots have a temporary effect, but there is a chance to use them as part of the therapy.

Krywords: addiction, technology, Pokémon GO, Internet, hikikomori

Streszczenie: Celem pracy jest wykazanie oraz wyszczególnienie różnych relacji pomiędzy hikikomori a rozwojem nowych technologii.

Materiał i metody: Badanie oparto na przeglądzie literatury naukowej oraz badań poruszających tę kwestię i ma na celu podsumowanie dotychczasowych informacji.

Wyniki: Przeanalizowano między innymi związek hikikomori z uzależnieniem od Internetu, wskazując pewne podobieństwa obu problemów oraz przedstawiając konsekwencje takiego stanu rzeczy: nieścisłości definicyjne oraz kierunek wynikania. Wskazano również pozytywny wpływ technologii na hikikomori, pozwalającej na zastosowanie robotów oraz gier takich jak Pokémon GO do celów terapeutycznych. Ostatecznie rozważono kwestię kierunku zmian wirtualnej rzeczywistości, czyli perspektywę nowych możliwości zastosowania rozwiązań opartych na technologiach.

Wnioski: W wyniku analizy zauważono wiele cech wspólnych hikikomori z uzależnieniem, chociaż dokładny związek nie został jeszcze zbadany. Terapie oparte na grach AR oraz robotach okazały się mieć charakter krótkotrwały, co jednak daje nadzieję na zastosowanie tego typu rozwiązań jako dodatkowego elementu terapii.

Słowa kluczowe: uzależnienie, technologie, Pokémon GO, Internet, hikikomori

Address for correspondence: Michał Łukasz Walter, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej, Uniwersytet Jagielloński, prof. St. Łojasiewicza 4, 30-348, Kraków, Polska; michal.walter@student.uj.edu.pl ORCID: 0009-0006-4856-6187

Copyright by: Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Michał Walter, Robert Olczyk

This is an Open Access journal, all articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial-No Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Introduction

The term *hikikomori* has been introduced relatively recently. The late 1990s saw the first use of the phrase *shakaiteki hikikomori* to describe social withdrawal (Saito, 1998) as a result of certain characteristics being recognised in Japan that distinguish this phenomenon from other mental states. The characterisation of the disorder is attributed to Tamaki Saitō, a Japanese psychiatrist, who described *hikikomori* as a state of social withdrawal involving not going to work or school for more than six months except for occasional outings, and not communicating with people except for family members (Saito, 1998).

The phenomenon, which has since been increasingly reported in Japanese scientific literature, can be summarised as abnormal avoidance of interpersonal contact (Tateno, Park, Kato, Umene-Nakano, Saito, 2012). *Hikikomori* is sometimes combined with another concept: *futōkō*. This phenomenon refers to people who have been out of school for a long time (Lozano). Much more commonly, *hikikomori* is described as a separate phenomenon and is used to classify, according to the original translation, social withdrawal that may even be considered pathological (Kato, Kanba, Teo, 2020).

However, the term can now be used to describe both a condition and a person. It is therefore also used to characterise a person who experiences a state of social isolation and withdrawal. Such an individual may be entirely socially excluded, avoiding interaction with other people, unable to work or study, often living with their parents (Teo, Gaw, 2010). The totality of characteristics typical for this phenomenon causes difficulties in defining it correctly due to the still discernible links with other conditions, such as psychosis, schizophrenia or Internet addiction (Strip, Thibault, Beauchamp-Chatel, Kisely, 2016). This can make it difficult to diagnose *hikikomori* and conduct research into the phenomenon. Physical isolation is a central, though not the only feature of *hikikomori*, i.e. most often staying at home (Roza, Spritzer, Gadelha, Passos, 2020). In 2003, the Ministry of Health, Labour and Welfare in Japan proposed criteria to facilitate the diagnosis of *hikikomori*, including the disappearance of social relationships, lack of diagnosed other mental disorders, and lack of interest in work. It was specified that, similar to the definition proposed

Wstęp

Pojęcie hikikomori wprowadzono do użytku stosunkowo niedawno. W późnych latach 90. XX wieku pierwszy raz użyto sformułowania *shakaiteki hikikomori*, będącego określeniem społecznego wycofania (Saito, 1998), co było efektem dostrzegania w Japonii pewnych cech odróżniających to zjawisko od innych stanów psychicznych. Scharakteryzowanie zaburzenia przypisuje się Tamaki Saitō, japońskiemu psychiatrze, który opisał hikikomori jako stan wycofania społecznego, polegający na niewychodzeniu do pracy lub szkoły, przez więcej niż sześć miesięcy, z wyjątkiem okazjonalnych wyjść, i niekomunikowaniu się z ludźmi z wyjątkiem członków rodziny (Saito, 1998).

Fenomen, od tego czasu coraz częściej pojawiający się w japońskiej literaturze naukowej, można streścić jako anormalne unikanie kontaktów międzyludzkich (Tateno, Park, Kato, Umene-Nakano, Saito, 2012). Hikikomori czasem łączone jest z innym pojęciem – futōkō. To zjawisko odnoszące się do osób, które przez długi czas nie uczęszczają do szkoły (Lozano). O wiele częściej hikikomori opisywane jest jako osobne zjawisko i pojęcia tego stosuje się do sklasyfikowania, zgodnie z pierwotnym tłumaczeniem, społecznego wycofania uznawanego wręcz za patologiczne (Kato, Kanba, Teo, 2020).

Pojęcie jednak można obecnie odnieść zarówno do opisanego stanu, jak i człowieka. To, zatem również określenie stosowane do scharakteryzowania osoby, która przeżywa stan społecznej izolacji i wycofania. Taka jednostka może być całkowicie wyłączona społecznie, unikając interakcji z innymi ludźmi, nie będąc w stanie pracować lub uczyć się, często mieszkając z rodzicami (Teo, Gaw, 2010). Ogół cech charakteryzujących to zjawisko powoduje trudności w poprawnym jego zdefiniowaniu ze względu na wciąż zauważalne powiązania z innymi stanami, takimi jak psychoza, schizofrenia lub uzależnienie od Internetu (Strip, Thibault, Beauchamp-Chatel, Kisely, 2016). Może to utrudniać diagnozowanie hikikomori oraz prowadzenie badań tego fenomenu. Centralną, choć nie jedyną, cechą hikikomori jest fizyczna izolacja, czyli najczęściej pozostawanie w domu (Roza, Spritzer, Gadelha, Passos, 2020). W 2003 roku Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej w Japonii zaproponowało kryteria ułatwiające rozpoznanie hikikomori, między

by Saitō, symptoms should persist for at least six months (Ministry of Health, Labour and Welfare, 2003). However, research shows that the question of symptom duration remains debatable even among the various medical professions (Tateno et al., 2012). A tool frequently used in diagnosing *hikikomori* is the *hikikomori* test, referred to as the HQ-25, which a person can complete on their own.

The questionnaire consists of 25 questions that aim to determine a person's level of socialisation, isolation and the emotional support they receive (Teo, 2023). The study is considered psychometrically sound and valued for its diagnostic accuracy. At the same time, the need for further study of the properties of this test and its ability to make diagnoses is identified (Teo et al., 2018). *Hikikomori* is a concept that has emerged from analyses in Asian countries, particularly Japan, which results in differences in diagnosing (or lack of diagnosis) between countries (Stip et al., 2016). This may lead to limited research opportunities outside Asia. However, more and more research has been focused on describing the phenomenon in various other parts of the world. When analysing the available literature, it is therefore important to bear in mind possible discrepancies in how *hikikomori* is defined by various authors, both because of the meaning of the concept and through differences in sampling.

As interest in *hikikomori* grew, more and more new studies describing the complexity of the phenomenon began to emerge. It proved to be important to identify the causes of *hikikomori* in a society. Studies of *hikikomori* in Italy have identified the feeling of being judged as one of the main reasons for this, particularly because of appearance (Esposito, Addeo, D'Auria, Lenzi, 2023). Other reasons include the desire to escape social pressures or expectations (Esposito et al., 2023), the rejection of established patterns of behaviour and the sense of needing to meet society's (including cultural) demands (Uchida, Norasakkunkit, 2015), abnormalities in the child's relationship with the parents such as overprotection and oppression at home (Kobayashi, Yoshida, Noguchi, Tuchiya, Ito, 2003). The problem is also linked to peer relationships at school, as well as Internet or computer game addiction (Adamski, 2018). It can therefore be seen that this contemporary problem, which is affecting more and more people, can undoubtedly

innymi zanik relacji społecznych, brak zdiagnozowanych innych zaburzeń psychicznych, brak zainteresowania pracą. Określono, iż, podobnie do definicji zaproponowanej przez Saitō, objawy powinny utrzymywać się co najmniej 6 miesięcy (Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej, 2003). Badania pokazują jednak, iż nawet wśród przedstawicieli różnych zawodów medycznych kwestia trwania objawów pozostaje dyskusyjna (Tateno i in., 2012). Często wykorzystywanym narzędziem w diagnozowaniu *hikikomori* jest test *hikikomori*, określany jako HQ-25, który można wypełnić samodzielnie.

Kwestionariusz składa się z 25 pytań, których celem jest określenie poziomu socjalizacji, izolacji oraz otrzymywanego przez człowieka wsparcia emocjonalnego (Teo, 2023). Badanie uważa się za poprawne psychometrycznie oraz ceni za trafność diagnozy. Jednocześnie stwierdza się potrzebę dalszego studiowania właściwości tego testu i jego zdolności do stawiania diagnoz (Teo i in., 2018). *Hikikomori* to pojęcie powstałe na gruncie analiz w krajach azjatyckich, zwłaszcza Japonii, z czego wynikają różnice w stawianiu diagnoz (lub ich braku) w poszczególnych krajach (Stip i in., 2016). Może to prowadzić do ograniczenia możliwości prowadzenia badań poza Azją. Niemniej, coraz więcej badań skupionych jest na opisie zjawiska w różnych innych miejscach świata. Analizując dostępną literaturę należy, więc mieć na uwadze ewentualne rozbieżności w definiowaniu *hikikomori* przez różnych autorów, zarówno ze względu na znaczenie pojęcia, jak i przez różnice w doborze próby.

Wraz ze wzrostem zainteresowania *hikikomori* zaczęło pojawiać się coraz więcej nowych badań opisujących złożoność tego zjawiska. Istotne okazało się ustalenie przyczyn występowania *hikikomori* w społeczeństwie. Badania *hikikomori* we Włoszech wskazały poczucie bycia ocenianym jako jedną z głównych tego przyczyn, w szczególności ze względu na wygląd (Esposito, Addeo, D'Auria, Lenzi, 2023). Wśród innych powodów wymienia się chęć ucieczki od presji społecznej czy oczekiwań (Esposito i in., 2023), odrzucenie ustalonych wzorców zachowań i poczucia potrzeby spełnienia wymagań społeczeństwa (w tym również kulturowych) (Uchida, Norasakkunkit, 2015), nieprawidłowości w relacjach dziecka z rodzicami: nadopiekuńczość i gnębienie w domu (Kobayashi, Yoshida, Noguchi, Tuchiya,

be greatly influenced by new technologies. Understanding the relationship between *hikikomori* and technologies is made more difficult by the complexity of the phenomenon and the fact that contemporary technologies are very popular. One should also note the important role that new technologies played during the pandemic period, not only in the lives of the *hikikomori*, but also in society as a whole, as manifested, among other things, by the increased use of the Internet in all age groups (Kovačić Petrović, Peraica, Kozarić-Kovačić, Palavra, 2022). An escape to the virtual world, characteristic of *hikikomori*, is becoming a widespread trend and because of this, there is a blurring of the line between Internet addicts and *hikikomori*.

Technology is believed to have a significantly detrimental effect on *hikikomori* and can potentially do more harm than realistically help. However, many studies also focus on the positive aspects of using the Internet, which would allow symptomatic treatment of this type of social withdrawal. In the face of a dynamically changing reality, it is extremely important to carry out research into the impact of these changes on society. This is because in-depth analyses allow for a better understanding of man's relationship with the modern world around him.

Materials and methods

A literature review was conducted in order to analyse possible links between *hikikomori* and technologies. In order to gather an adequate number of studies, the Google Scholar tool was used, as well as keywords related to the topic under discussion, such as: *hikikomori*, technology, therapy, Pokémon GO, Internet, and their compounds and English equivalents. A selection of articles was then made in terms of the two most common contexts: negative impact (e.g. relationship to addiction) and positive impact (e.g. use in therapies).

Ito, 2003). Problem wiąże się również z relacjami z rówieśnikami w szkole, a także z uzależnieniem od Internetu czy gier komputerowych (Adamski, 2018). Widać, zatem, iż na ten współczesny problem, dotyczący coraz więcej ludzi, niewątpliwie ogromny wpływ mogą wywierać nowe technologie. Zrozumienie relacji między *hikikomori* a technologiami utrudnia złożoność zjawiska oraz fakt, że współczesne technologie cieszą się dużym zainteresowaniem. Należy zwrócić też uwagę na dużą rolę, jaką w okresie pandemii odgrywały nowe technologie, nie tylko w życiu *hikikomori*, ale również całego społeczeństwa, co objawia się między innymi zwiększonym wykorzystywaniem Internetu we wszystkich grupach wiekowych (Kovačić Petrović, Peraica, Kozarić-Kovačić, Palavra, 2022). Ucieczka do świata wirtualnego, charakterystyczna dla *hikikomori*, staje się trendem powszechnym, a z tego względu dochodzi do zatarcia granicy pomiędzy osobami uzależnionymi od Internetu a *hikikomori*.

Uważa się, iż technologie wywierają bardzo niekorzystny wpływ na *hikikomori* i mogą potencjalnie wyrządzić więcej krzywdy, niż realnie pomóc. Wiele badań skupia się jednak również na pozytywnych aspektach wykorzystania Internetu, który pozwoliłby na objawowe leczenie tego rodzaju społecznego wycofania. W obliczu dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości niezwykle istotne jest przeprowadzanie badań wpływu tych zmian na społeczeństwo. Dogłębne analizy pozwalają, bowiem na lepsze zrozumienie relacji człowieka z otaczającym go nowoczesnym światem.

Materiały i metody

W celu przeanalizowania możliwych powiązań między *hikikomori* a technologiami dokonano przeglądu literatury. By zgromadzić odpowiednią liczbę badań wykorzystano narzędzie Google Scholar oraz słowa kluczowe powiązane z omawianym tematem, takie jak: *hikikomori*, technologie, terapia, Pokémon GO, Internet oraz ich złożenia i angielskie odpowiedniki. Dokonano następnie selekcji artykułów względem dwóch najczęściej pojawiających się kontekstów: negatywnego wpływu (np. związku z uzależnieniem) oraz pozytywnego (np. zastosowanie w terapiach).

Internet use. *Hikikomori* and addiction

Although many authors agree that technology significantly affects the lives of *hikikomori*, the causal relationship with Internet addiction continues to be debatable (Tateno et al., 2019). However, some literature mentions the abuse of computer games as one of the factors contributing to becoming a *hikikomori* (Rosliana, Widiandari, 2020). The increasing prevalence of *hikikomori* in countries that are culturally significantly different from Japan suggests that social pressures and the ubiquity of digital technologies may be the main reasons for becoming a *hikikomori* (Goodman, 2019). The use of IT provides an element of escape from reality and problems encountered on three levels: relationships, emotional and spiritual (Park, Tan, Tan, Ondrus, Kato, 2020). A study conducted on students in Japan and published in 2019 showed that those ranking higher on the *hikikomori* test simultaneously used the phone and the Internet much more frequently (Tateno et al., 2019).

Interestingly, it was argued as recently as 2017 that there was no evidence showing a link between the occurrence of *hikikomori* and the use of information technology and personal computers (Kato, Teo, Tateno, Watabe, Kubo, Kanba, 2017), which may be related to the overlap between typical features of *hikikomori* and Internet addiction, such as reduced interest in other activities or problems in interpersonal relationships (Stip, 2016).

Numerous studies have focused on specifying the characteristics of addiction, and among these, many can be attributed to the phenomenon of *hikikomori*. These include: loss of relationships and missed opportunities and chances, treating the Internet as an escape from reality or to improve one's mood (Widyanto, McMurrin, 2004), loss of interests, disruption of normal social functioning, loss of ability to study or work, using the Internet for purposes unrelated to study or work, avoiding communication with other people, hiding from friends and loved ones, and treating the Internet as a cure for emotional states such as helplessness, guilt or anxiety (Tao, Huang, Wang, Zhang, H., Zhang, Y., Li, 2010).

However, it should be emphasised that the Internet can be used to maintain some form of contact with the public (Solanki, Shukla, Dave, Rathod, 2023). It is estimated that up to 56% of

Wykorzystywanie Internetu. *Hikikomori* a uzależnienie

Chociaż wielu autorów zgodnie twierdzi, iż technologie w znacznym stopniu wpływają na życie *hikikomori*, to kwestia związku przyczynowo-skutkowego z uzależnieniem od Internetu wciąż pozostaje dyskusyjna (Tateno i in., 2019). W niektórych publikacjach wymienia się jednak nadużywanie gier komputerowych jako jeden z czynników sprzyjających zostaniu *hikikomori* (Rosliana, Widiandari, 2020). Coraz częstsze występowanie zjawiska *hikikomori* w krajach znacznie różniących się kulturowo od Japonii sugeruje, iż presja społeczna oraz wszechobecność technologii cyfrowych mogą być głównymi powodami stawania się *hikikomori* (Goodman, 2019). Wykorzystanie IT stanowi element ucieczki od rzeczywistości i napotykanym problemom na trzech płaszczyznach: relacji, emocji oraz duchowej (Park, Tan, Tan, Ondrus, Kato, 2020). Badanie przeprowadzone na studentach w Japonii i opublikowane w 2019 roku pokazało, iż osoby plasujące się wyżej w teście *hikikomori* jednocześnie o wiele częściej korzystały z telefonu oraz Internetu (Tateno i in., 2019).

Co ciekawe, jeszcze w 2017 utrzymywano, iż nie ma dowodów ukazujących związek występowania *hikikomori* z korzystaniem z technologii informacyjnych oraz komputerów osobistych (Kato, Teo, Tateno, Watabe, Kubo, Kanba, 2017), co może być związane z nakładaniem się typowych dla *hikikomori* i uzależnienia od Internetu cech takich jak ograniczenie zainteresowania innymi czynnościami czy problemy w kontaktach interpersonalnych (Stip, 2016).

Liczne badania skupiały się na skonkretyzowaniu charakterystyk uzależnienia, a wśród nich wiele można przypisać zjawisku *hikikomori*. Są to między innymi: zanik relacji oraz utrata okazji i szans, traktowanie Internetu jako ucieczki od rzeczywistości lub w celu poprawy nastroju (Widyanto, McMurrin, 2004), zanik zainteresowań, zaburzenia w prawidłowym funkcjonowaniu społecznym, utrata zdolności do nauki czy pracy, wykorzystywanie Internetu do celów niezwiązanych z nauką ani pracą, unikanie komunikacji z innymi ludźmi, ukrywanie się przed znajomymi i bliskimi oraz traktowanie Internetu jako lekarstwa na stany emocjonalne takie jak bezradność, poczucie winy czy lęk (Tao, Huang, Wang, Zhang, H., Zhang, Y., Li, 2010).

people with the *hikikomori* problem are at risk of Internet addiction (Stip, 2016). This statement is also supported by research conducted on Australian and American young adults. Linear regression analysis showed some association between *hikikomori* and online gaming disorders (Stavropoulos, Anderson, Beard, Latifi, Kuss, & Griffiths, 2019). The results of other research are counterintuitive, as the average age at which the condition of *hikikomori* appears is around 22 years old, while inappropriate Internet use becomes a problem at a much younger age (Stip, 2016). According to other research, the enormous possibilities of imitating the real world lead to a pathological phase of *hikikomori*, consisting of complete physical isolation and confinement to virtual experiences. This transition between phases can take place by creating an alternative version of oneself, even allowing one to marry and start a family. The *hikikomori* have an opportunity to turn problematic external experiences into the creation of an ideal character, allowing social needs to be met at a level comparable to real relationships (Park et al., 2020). Some *hikikomori* may choose not to have any contact with people, even virtually, as many of the online activities to which they devote time, such as computer games, do not require contact with others in order to make the most of technological facilities. The experience of lack of corporeality and the associated anonymity encourages undesirable behaviour such as cyberbullying. The sense that there are no consequences and detachment of the person from the act can lead to a social, but this time virtual, rejection of the *hikikomori* displaying this type of behaviour. The unique channel of contact can therefore have both positive and negative effects on the *hikikomori*, increasing self-confidence on the one hand while providing too much freedom to release their emotions on the other (Park, 2021). Particularly frequent use of the computer and other electronic devices by the *hikikomori* can lead to sleep difficulties, leading to a disruption of the diurnal cycle. Going to bed too late or sleeping during the day directly affects the quality of *hikikomori* functioning (Yuen et al., 2018).

The pandemic period played an important role from the point of view of contact with the real world. Expectations were for more online shopping, food deliveries, online lessons, limiting

Podkreślić należy jednak, iż Internet może zostać wykorzystany do zachowania pewnych form kontaktu ze społeczeństwem (Solanki, Shukla, Dave, Rathod, 2023). Szacuje się, iż do 56% osób z problemem hikikomori jest narażonych na uzależnienie od Internetu (Stip, 2016). Za tym stwierdzeniem przemawiają również badania przeprowadzone na australijskich i amerykańskich młodych dorosłych. Analiza regresji liniowej pozwoliła na wykazanie pewnego powiązania pomiędzy hikikomori a zaburzeniami korzystania z gier internetowych (Stavropoulos, Anderson, Beard, Latifi, Kuss, Griffiths, 2019). Wyniki kolejnych badań stoją w sprzeczności z intuicją, gdyż przeciętny wiek, w którym pojawia się stan hikikomori, to około 22 lata, podczas gdy nieprawidłowe korzystanie z Internetu stanowi problem już w o wiele młodszym wieku (Stip, 2016). Według innych badań ogromne możliwości imitacji realnego świata doprowadzają do patologicznej fazy hikikomori, polegającej na całkowitej fizycznej izolacji i ograniczeniu się do przeżyć wirtualnych. To przejście między fazami może odbywać się poprzez wykreowanie alternatywnej wersji siebie, pozwalającej nawet wyjść za mąż i założyć rodzinę. Hikikomori mają szansę zamienić problematyczne przeżycia zewnętrzne na tworzenie idealnej postaci, pozwalającej na spełnianie potrzeb społecznych na poziomie porównywalnym do prawdziwych relacji (Park i in., 2020). Część hikikomori może nie decydować się na żaden kontakt z ludźmi, nawet wirtualny, gdyż wiele działań w Internecie, którym to poświęcają czas, jak gry komputerowe, nie wymagają kontaktu z innymi, by móc technologiczne udogodnienia wykorzystać w pełni. Doświadczenie braku cielesności i związanej z tym anonimowości sprzyja niepożądanym zachowaniom takim jak cyberprzemoc. Poczucie braku konsekwencji oraz oderwania osoby od czynu może doprowadzać do społecznego, lecz tym razem wirtualnego, odrzucenia hikikomori przejawiających zachowania tego typu. Unikalny kanał kontaktu może wywierać, zatem zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na hikikomori, z jednej strony zwiększając pewność siebie, z drugiej dostarczając zbyt dużej swobody w uwalnianiu swoich emocji (Park, 2021). Szczególnie częste używanie komputera i innych urządzeń elektronicznych przez hikikomori może prowadzić do trudności ze snem, doprowadzających do zaburzenia cyklu dobowego. Zbyt późne

social contact to online only and online medical appointments. On the one hand, the ubiquity of many services in online form may make it easier for the *hikikomori* to function but, at the same time, more cases of the disorder are expected because of this (Roza et al., 2020). The isolation caused by COVID-19 partly coincides with the symptoms of *hikikomori*. The distinction between the two states is made by determining whether a person's actions are voluntary or coercive (Kato, Sartorius, Shinfuku, 2020). Research from the pandemic era should, therefore, be approached with caution due to social withdrawal tendencies that are not necessarily related to being a *hikikomori* per se (Lin, Andrew, Koh, Liew, 2022). However, the inconsistency of the definition of *hikikomori* in the face of technological developments was noted even before the pandemic, and therefore, due to the possibility of finding online friends or experiencing virtual intimacy, the complete avoidance of interpersonal contact as one of the sampling criteria was abandoned (Yuen et al., 2018). The phenomenon of online 'becoming' has become so widespread that it is believed that the issue of *hikikomori* will require a multifaceted approach based on international cooperation (Kato, Kanba, Teo, 2019).

Technology as a therapy tool

However, one must also bear in mind the positive impact that technologies can have on *hikikomori* (Park, 2021). This issue is only discussed to a limited extent in the literature. However, one notes the rapid development of games and communication tools available through computers and telephones, in which high hopes are placed for improving the situation of some *hikikomori*. It is pointed out though that many *hikikomori* individuals may prefer treatment methods based on face-to-face contact with another human being (Castelpietra, Nicotra,

chodzenie spać lub spanie w ciągu dnia bezpośrednio przekłada się na jakość funkcjonowania *hikikomori* (Yuen i in., 2018).

Z punktu widzenia kontaktu ze światem rzeczywistym istotną rolę odegrał okres pandemii. Spodziewano się częstszych zakupów online, dostaw jedzenia, lekcji przez Internet, ograniczenia kontaktów społecznych wyłącznie do sieciowych oraz internetowych wizyt lekarskich. Z jednej strony powszechność wielu usług w formie online może ułatwiać funkcjonowanie *hikikomori*, jednak jednocześnie z tego względu oczekuje się większej liczby przypadków tego zaburzenia (Roza i in., 2020). Izolacja spowodowana COVID-19 częściowo pokrywa się z objawami *hikikomori*. Odróżnienie obu tych stanów odbywa się poprzez określenie, czy działania człowieka są dobrowolne czy przymusowe (Kato, Sartorius, Shinfuku, 2020). Należy, zatem ostrożnie podchodzić do badań z czasów pandemii ze względu na tendencje do społecznego wycofywania się, które niekoniecznie związane są z samym faktem bycia *hikikomori* (Lin, Andrew, Koh, Liew, 2022). Jednak jeszcze przed pandemią zauważano niespójność definicji *hikikomori* w obliczu rozwoju technologicznego, w związku z czym, ze względu na możliwość znajdowania internetowych przyjaciół czy doświadczania wirtualnej intymności, zrezygnowano z całkowitego unikania kontaktów interpersonalnych jako jednego z kryteriów doboru próby (Yuen i in., 2018). Zjawisko internetowego "stawania się" stało się na tyle powszechne, iż uważa się, że problematyka *hikikomori* będzie wymagała wieloaspektowego podejścia opartego na współpracy międzynarodowej (Kato, Kanba, Teo, 2019).

Technologie jako narzędzie terapii

Trzeba jednak mieć na uwadze również pozytywny wpływ, jaki technologie mogą wywierać na *hikikomori* (Park, 2021). Kwestia ta omawiana w literaturze jest wyłącznie w ograniczonym zakresie. Zauważa się jednak dynamiczny rozwój gier oraz narzędzi komunikacji dostępnych poprzez komputery i telefony, w których pokłada się duże nadzieje na poprawę sytuacji części *hikikomori*. Wskazuje się jednak, iż wiele osób *hikikomori* może preferować metody leczenia oparte na kontakcie bezpośrednim z innym człowiekiem (Castelpietra, Nicotra, Leo, 2021). Oprócz działań

Leo, 2021). In addition to activities linking new technologies to classic solutions, it is also possible to identify non-obvious ones, one of which is the Pokémon GO, a game developed by Niantic in 2016 (Khamzina, Parab, An, Bullard, Grigsby-Toussaint, 2020). The title is an AR (Augmented Reality) game that combines elements of the real world with the digital world. In this particular case, users are urged to leave the house to catch Pokémon, which affects the movement of one's character. Studies have shown that using the game significantly increases the number of steps walked. However, the figure was not considered clinically significant (Khamzina et al., 2020). The production used simple mechanisms such as character development or growing your collection of the titular Pokémon. In addition, sound and graphics techniques have been used that mimicked and extended the real world (Kato et al., 2019). It is pointed out that Niantic's production encouraged people with *hikikomori* to leave their home to spend time in a completely different way. Isolated people were deciding to leave home of their own free will and without external pressures (Tan, Ondrus, Kato, Tan, 2020). Objects in play such as Pokéstop and Pokégym could act as important meeting places leading to socialisation (Hussain, 2018). The product was expected to improve the situation at least minimally (Tan et al., 2020) but, after a prolonged period of use, Pokémon GO was becoming unattractive and tedious despite continuous improvements and additions. The positive influence of the Pokémon GO app is, therefore, transient in nature but offers hope for use in the early stages of *hikikomori* (Kato et al., 2019). However, this does not completely rule out the possibility of using games to improve the functioning of *hikikomori*. Researchers are in favour of the creation of special places in therapeutic centres where people will have the opportunity to play games that are cooperative and require interaction with other users (Wong et al., 2019). The element that distinguishes this approach from others is the treatment of games as an additional part of the therapies taking place in the centres rather than their essential part. This also reduces one of the main problems faced by games like Pokemon GO, i.e. security issues. Not being able to leave the room while playing minimises the risk of serious accidents that

wiążących nowe technologie z klasycznymi rozwiązaniami, można wskazać również te nieoczywiste, a jednym z nich jest aplikacja Pokémon GO, gra stworzona przez Niantic w 2016 roku (Khamzina, Parab, An, Bullard, Grigsby-Toussaint, 2020). Tytuł jest grą typu AR (Augmented Reality), polegającą na łączeniu elementów świata rzeczywistego ze światem cyfrowym. W tym konkretnym przypadku użytkownicy nakłaniani są do wyjścia z domu w celu łapania pokemonów – co wpływało na przemieszczanie się naszej postaci. Badania pokazały, iż korzystanie z gry w sposób istotny zwiększa liczbę przebytych kroków. Liczba ta nie została jednak uznana za znaczącą klinicznie (Khamzina i in., 2020). Produkcja wykorzystywała proste mechanizmy, takie jak rozwój postaci czy powiększanie swojej kolekcji tytułowych pokemonów. Poza tym skorzystano z technik dźwięku czy grafiki naśladujących i rozszerzających świat rzeczywisty (Kato i in., 2019). Wskazuje się, iż produkcja Niantic zachęcała osoby z *hikikomori* do wychodzenia ze swojego domu w celu spędzenia czasu w zupełnie inny sposób. Izolujące się osoby z własnej woli i bez zewnętrznych nacisków decydowały się na opuszczenie domu (Tan, Ondrus, Kato, Tan, 2020). Obiekty w grze: Pokéstop i Pokégym mogłyby spełniać funkcję ważnym miejsc spotkań, prowadzących do socjalizacji (Hussain, 2018). Od produkcji oczekiwano choć minimalnego poprawienia sytuacji (Tan i in., 2020), jednak po dłuższym okresie użytkowania, pomimo ciągłych udoskonaleń i wprowadzania kolejnych dodatków, Pokémon GO stawało się nieatrakcyjne i nużące. Pozytywne działanie aplikacji Pokémon GO ma, zatem charakter przejściowy, jednak dający nadzieję na wykorzystanie we wczesnych etapach pojawiania się *hikikomori* (Kato i in., 2019). Nie wyklucza to jednak całkowicie możliwości wykorzystywania gier w celach poprawy funkcjonowania *hikikomori*. Naukowcy wyrażają pozytywny stosunek do tworzenia specjalnych miejsc w ośrodkach terapeutycznych, w których ludzie będą mieli możliwość zagrania w gry kooperacyjne i wymagające interakcji z pozostałymi użytkownikami (Wong i in., 2019). Elementem odróżniającym to podejście od innych jest traktowanie gier jako dodatkowej części terapii odbywających się w ośrodkach, a nie ich zasadniczej części. Pozwala to jednocześnie ograniczyć jeden z głównych problemów, z jakimi mierzą się gry typu Pokemon GO, to znaczy kwestie

may have occurred through carelessness while walking (Hussain, 2018).

Another method under consideration is a therapy using pet-like robots (Kato et al., 2019). According to many researchers, one of the most significant problems of *hikikomori* is the difficulty and aversion to direct human contact. As a result, the use of robots programmed to mimic emotions and respond to feelings in the best possible way has begun to be explored. This method has been used in many other therapies for a variety of conditions, including people with *hikikomori*. The robots were intended to reduce reluctance to come into contact with people and help with socialisation. The idea was that contact with a robotic animal would not only allow a *hikikomori* to become accustomed to relationships but would also combat the problem of loneliness. One of the more famous productions was the Aibo *dog* produced by Sony (Sarkar, 2020). However, it is worth mentioning that the use of technology to combat other problems has aroused mixed feelings (Kumazaki, 2018). On the other hand, it has been proven that the use of social robots and the allocation of AI-based allies in games improved the mood of MOBA users (Wang, Dai, Chen, Wang, Hoorn, 2023). This offers hope for the creation of games with a more positive atmosphere and a focus on human-computer relationships as a form of combating negative emotions.

In addition to the direct use of app and robot functionality, the positive impact of contact-based *hikikomori* treatment methods has been demonstrated. Through the C-BED method, i.e. a learning process based on the sharing of experiences by people in similar situations through online dialogues, people have an opportunity to exchange impressions and opinions around the clock. The equality of all individuals and free contact with the organisers lead to the opening up of new possibilities and perspectives for the reproduction of interpersonal relationships, and the use of supplementary videos and audio files in learning further enhances the attractiveness of this type of solution (Yokoyama, Kawasaki, Mitsumiya, Xu, 2019).

In addition to the opportunities offered by new technologies in the treatment of *hikikomori*, attention is drawn to the fact that there have been some changes in the provision of online services due to the presence of *hikikomori* who represent

bezpieczeństwa. Brak możliwości opuszczenia pomieszczenia w czasie gry minimalizuje ryzyko poważnych wypadków, jakie mogły mieć miejsce przez nieostrożność podczas chodzenia (Hussain, 2018).

Inną rozważaną metodą jest terapia z użyciem robotów przypominających zwierzęta domowe (Kato i in., 2019). Według wielu badaczy jednym z istotniejszych problemów *hikikomori* jest trudność oraz niechęć do bezpośredniego kontaktu z człowiekiem. W związku z tym zaczęto zastanawiać się nad zastosowaniem robotów zaprogramowanych w taki sposób, aby jak najlepiej imitowały emocje oraz reagowały na uczucia. Metoda ta wykorzystywana była w wielu innych terapiach, dotyczących różnych schorzeń, w tym także osób z *hikikomori*. Miały one zmniejszyć niechęć do kontaktu z ludźmi i pomóc w socjalizacji. Z założenia kontakt z robotycznym zwierzęciem nie tylko miał pozwolić *hikikomori* na przyzwyczajenie się do relacji, ale także miało zwalczać problem samotności. Jedną z bardziej znanych produkcji był *pies* Aibo produkcji Sony (Sarkar, 2020). Warto jednak wspomnieć, że użycie technologii w celu walki z innymi problemami wzbudzało mieszane uczucia (Kumazaki, 2018). Z drugiej strony udowodniono, iż wykorzystanie społecznych robotów oraz przydzielanie w grach sojuszników opartych na sztucznej inteligencji poprawiało nastrój osobom korzystającym z gier typu MOBA (Wang, Dai, Chen, Wang, Hoorn, 2023). Daje to nadzieję na tworzenie gier o bardziej pozytywnej atmosferze i postawienie na relacje człowiek-komputer jako formę walki z negatywnymi emocjami.

Poza bezpośrednim wykorzystaniem funkcjonalności aplikacji oraz robotów wykazano pozytywny wpływ metod leczenia *hikikomori* opartych na kontaktach z innymi użytkownikami. Dzięki metodzie C-BED, procesie uczenia się opartym na wymianie doświadczeń przez osoby znajdujące się w podobnej sytuacji poprzez dialogi online, ludzie mają możliwość całodobowej wymiany wrażeń i opinii. Równość wszystkich osób oraz swobodny kontakt z organizatorami prowadzą do otwarcia nowych możliwości i perspektyw odtwarzania relacji międzyludzkich, a wykorzystanie w nauce dodatkowych materiałów filmowych oraz plików audio dodatkowo zwiększa atrakcyjność rozwiązań tego typu (Yokoyama, Kawasaki, Mitsumiya, Xu, 2019).

a market niche for some sellers. In addition, they can become a target group for sites offering remote work, encouraging the possibility to stay at home (Correy, 2012). However, there is a lack of scientific literature extensively discussing this state of affairs and how actions on the part of companies affect the way *hikikomori* function or their treatment process.

Discussion

The phenomenon of *hikikomori* is becoming widespread around the world and is affecting more and more people, even the youngest ones. The problem that used to be identified only with Japan once often entails other mental health problems and can be confused with other conditions. Sometimes characteristics such as isolation, excessive use of the Internet or leaving home rarely are not initially associated with illness. For this reason, among others, the Ministry of Health, Labour and Welfare in Japan has detailed the characteristics of *hikikomori* with terms such as: no diagnosed other mental illness, not going to work or school and pathological avoidance of contact with others. The reasons for this phenomenon are mainly found in situations that are strongly linked to the socio-cultural plane, for example concerning relationships with parents, behavioural patterns and societal expectations. However, the full list of causes is not known. In Japan, a collectivist approach to work or school prevails, social expectations are high and the individualistic approach is limited in favour of society as a whole.

The naming of *hikikomori* as a phenomenon is relatively recent and, as a result, the number of studies on the subject is low, particularly when it comes to research on the connections with new technologies. However, the number of studies is expected to increase in the near future both due to the interest in the phenomenon in various countries around the world and the dynamic technology development. Due to the constant changes in digital reality, problems of definition have also moved into the Internet arena, so that

Oprócz możliwości, jakie dają nowe technologie w leczeniu hikikomori, zwraca się uwagę na fakt pewnych zmian w świadczeniu usług internetowych spowodowanych obecnością hikikomori, którzy stanowią niszę rynkową dla niektórych sprzedających. Ponadto mogą oni stać się grupą docelową stron oferujących pracę zdalną, zachęcającą możliwością pozostania w domu (Correy, 2012). Brakuje jednak literatury naukowej szeroko omawiającej ten stan rzeczy i to, w jaki sposób działania ze strony przedsiębiorstw wpływają na sposób funkcjonowania hikikomori czy proces ich leczenia.

Dyskusja

Zjawisko hikikomori staje się powszechne na całym świecie i dotyka coraz więcej ludzi, w szczególności nawet tych najmłodszych. Problem utożsamiany niegdyś tylko z Japonią często wiąże się z innymi problemami natury psychicznej i może być mylony z innymi stanami. Zdarza się, iż cechy takie jak izolowanie się, nadmierne korzystanie z Internetu czy rzadkie wychodzenie z domu początkowo nie kojarzą się z chorobą. Między innymi z tego powodu Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej w Japonii uszczegółowiło cechy hikikomori o takie pojęcia jak: brak zdiagnozowanych innych chorób psychicznych, niechodzenie do pracy bądź szkoły i patologiczne unikanie kontaktu z innymi. Przyczyn tego zjawiska należy upatrywać przede wszystkim w sytuacjach silnie związanych z płaszczyzną społeczno-kulturową, na przykład dotyczącą relacji z rodzicami, wzorców zachowań i oczekiwań społeczeństwa. Pełna lista przyczyn nie jest jednak znana. W Japonii dominuje kolektywistyczne podejście do pracy czy szkoły, panują wygórowane oczekiwania społeczne oraz ogranicza się indywidualistyczne podejście do jednostki na rzecz ogółu społeczeństwa.

Nadanie zjawisku hikikomori nazwy nastąpiło względnie niedawno, a w związku z tym liczbę badań tego tematu należy ocenić jako niską, w szczególności dotyczących powiązań z nowymi technologiami. W najbliższym czasie należy spodziewać się jednak wzrostu liczby badań ze względu zarówno na zainteresowanie zjawiskiem w różnych krajach świata jak i przez dynamikę rozwoju technologii. Z powodu ciągłych zmian w cyfrowej rzeczywistości problemy w definiowaniu

the blurry definitional boundaries in describing *hikikomori* should not only be expanded to include the context of Internet addiction but also narrowed due to the possibility of *hikikomori* using digital reality in a way that contradicts the accepted definition. This raises problems in diagnosing, learning about and describing the phenomenon. Many authors undertake to explore the relationship between *hikikomori* and addiction, usually without specifying the direction of the outcome.

Because of the tendency towards addiction, teenagers and adults may prefer to spend time online, primarily due to the anonymity that gives them freedom of action and due to the feeling of being invisible to others. There is also the avoidance of being judged by others, which is linked to the anonymity mentioned earlier, or the ability to identify with other people as the *hikikomori* may experience a sense of closeness and notice similarities with other users. This makes the powerful medium of the Internet the ideal place for such people. Creating an online *self* has become an integral part of the lives of socially withdrawn people. Many computer games offer the possibility to create your own avatar. The creation of a new, idealised version of oneself by a *hikikomori* can be a response to imperfections and a chance to fix one's life at least in the virtual world. However, it is important to bear in mind that technology itself is not the ultimate cause of such behaviour; it is merely a tool in dealing with one's problems. On the one hand, this leads to an exacerbation of the typical, well-known problems associated with device misuse, such as ignoring basic needs and tasks, isolation, avoidance of contact or sleep disorders. On the other hand, the perception of a strong interest in the Internet by *hikikomori* makes it possible to consider its therapeutic applications.

In contrast, the technologies themselves are seen as the solution to the problem of *hikikomori*. This may sound paradoxical in light of the fact that it leads to addiction but the example of the Pokémon GO game reinforces the belief in the great potential and value of new technological solutions for therapeutic purposes. The product used a number of interesting and, above all, transparent principles. Elements of the game such as PokéGyms and PokéStops even encouraged people to visit different locations, which inevitably involved the

przeniosły się również na płaszczyznę Internetu, przez co nieostre granice definicyjne w opisie *hikikomori* nie tylko powinny zostać rozszerzone o kontekst uzależnienia od Internetu, ale również zawężone ze względu na możliwość wykorzystywania przez *hikikomori* cyfrowej rzeczywistości w sposób sprzeczny z przyjętą definicją. Rodzi to problemy w diagnozowaniu oraz poznawaniu i opisie zjawiska. Wielu autorów podejmuje się zbadania związku *hikikomori* z uzależnieniem, zazwyczaj nie określając kierunku wynikania.

Z powodu tendencji do uzależnień, nastolatki oraz dorośli mogą preferować spędzanie czasu w Internecie, przede wszystkim dzięki anonimowości, dającej swobodę działania, a także poczuciu, że są dla innych niewidzialni. Wymienić można również unikanie bycia ocenianym przez inne osoby, co wiąże się z wcześniej wspomnianą anonimowością czy możliwością utożsamiania się z innymi ludźmi - osoby *hikikomori* mogą doświadczać poczucia bliskości oraz zauważać podobieństwo do innych użytkowników. To powoduje, że potężne medium, jakim jest Internet, staje się idealnym dla takich osób miejscem. Tworzenie internetowego *ja* stało się nieodłączną częścią życia osób wycofanych społecznie. Wiele gier komputerowych oferuje możliwość kreacji własnego awatara. Stworzenie nowej, wyidealizowanej wersji siebie przez *hikikomori* może stanowić odpowiedź na niedoskonałości i szansę naprawienia swojego życia, przynajmniej w wirtualnym świecie. Trzeba mieć jednak na uwadze to, że sama technologia nie stanowi ostatecznej przyczyny takich zachowań, a jest jedynie narzędziem w radzeniu sobie ze swoimi problemami. Z jednej strony prowadzi to do pogłębienia typowych, dobrze znanych problemów związanych z nadużywaniem urządzeń, takich jak ignorowanie podstawowych potrzeb i zadań, izolacja, unikanie kontaktów czy zaburzenia snu. Z drugiej strony dostrzeżenie dużego zainteresowania Internetem przez *hikikomori* pozwala na rozważenie jego zastosowań terapeutycznych.

W samych technologiach natomiast upatruje się rozwiązania problemu *hikikomori*. To może brzmieć paradoksalnie w świetle faktu doprowadzania do uzależnień, jednak przykład gry Pokémon GO utwierdza w przekonaniu o dużym potencjale i wartości nowych rozwiązań technologicznych w celach terapeutycznych. Produkcja korzystała z wielu ciekawych i przede wszystkim

need to leave one's home. Ultimately, this could have led to interactions with other people who appeared at the same time. This simple mechanic has motivated huge numbers of people, including *hikikomori*, to get out of their homes to explore. Of course, people have lost interest in the game after prolonged use. Looking at it from another angle though, the short-lived nature of the app is worth noting. Other treatments for *hikikomori* include therapy with the use of a robotic pet, such as the Aibo dog by Sony. Such solutions have been tested on people with autism or dementia among others. Their disadvantage, like in the case of Pokémon GO, was their short-lived nature, with prolonged use causing discomfort to the patient. They did, however, have some advantages: they were an excellent method for socially withdrawn people to renew social contacts and an opportunity to become accustomed to someone's presence or to learn how to respond to emotions. The authors of the study point out that despite the limited impact of the Pokémon GO game on improving *hikikomori* functioning, there are growing hopes for AR games that combine the real world and the virtual one. However, the market for this type of games is still a niche, and considerations of game use are often based on speculation. There is no denying that these solutions, as well as robots, help to offset some of the symptoms of *hikikomori*: they can build new relationships, encourage people to get out of their homes or share their opinions with others. Each of the aforementioned attempts at treating *hikikomori*, even if its effectiveness is low, allows for a better exploration of digital reality processes and offers hope for the further development of technology-based therapies. A key idea may be to use technology as only a certain part of centre-based therapy in view of the still insufficiently researched and documented impact of technological solutions on *hikikomori*.

Conclusions

The aim of this review was to present the relationship between *hikikomori* and new

przejrzystych zasad. Elementy gry takie jak Po-kéGymy oraz Po-kéStopy wręcz zachęcały do odwiedzania różnych miejsc - co nieuchronnie wiązało się z potrzebą opuszczenia mieszkania. W ostateczności mogło prowadzić to do interakcji z pozostałymi ludźmi, którzy pojawiali się w tym samym czasie. Ta prosta mechanika zmotywowała ogromną liczbę ludzi, w tym hikikomori, aby wyjść ze swojego domu w celu eksploracji. Oczywiście po dłuższym użytkowaniu gra traciła zainteresowanie. Patrząc na to jednak z innej strony, wart odnotowania jest sam fakt krótkotrwałego działania aplikacji. Wśród innych sposobów leczenia hikikomori wymienić można terapię z użyciem zwierzątka-robota, takim jak pies Aibo od Sony. Tego typu rozwiązania poddano testom między innymi na osobach z autyzmem bądź demencją. Ich wadą, podobnie jak Pokémon GO, był krótkotrwały charakter działania, a dłuższe korzystanie powodowało dyskomfort u pacjenta. Miały jednak swoje zalety - były znakomitą metodą na zapoczątkowanie odnawiania kontaktów osób społecznie wycofanych oraz okazją do osvajania się z czyjąś obecnością czy nauką reagowania na emocje. Pomimo, jak wskazują autorzy badań, niewielkiego wpływu gry Pokémon GO na poprawę funkcjonowania hikikomori, coraz większe nadzieje pokłada się w grach typu AR, łączących świat rzeczywisty z wirtualnym. Rynek gier tego typu stanowi jednak wciąż niszę, a rozważania dotyczące zastosowania gier opierają się często na spekulacjach. Nie można zaprzeczyć, iż rozwiązania te, jak również roboty, pozwalają na niwelowanie pewnych objawów hikikomori: mogą budować nowe relacje, zachęcają do wychodzenia z domu czy dzielenia się opinią z innymi. Każda z wymienionych prób leczenia hikikomori, nawet jeśli jej skuteczność jest niska, pozwala na lepsze zbadanie procesów zachodzących w cyfrowej rzeczywistości i daje nadzieję na dalszy rozwój terapii opartych na technologiach. Kluczową ideą może okazać się wykorzystanie technologii jako tylko pewnej części terapii w ośrodkach, w obliczu wciąż niedostatecznie zbadanego i udokumentowanego wpływu rozwiązań technologicznych na hikikomori.

Wnioski

Celem niniejszego przeglądu było przedstawienie związku hikikomori z nowymi

technologies. The unresolved issue of setting sharp boundaries for the definition of the concept leads to difficulties in conducting research and separating *hikikomori* from Internet addiction, as well as in determining the direction of the outcome of the two conditions. *Hikikomori* encounter common problems of the excessive use of the Internet in the virtual space, but certain behaviours demonstrate therapeutic potential. However, due to the rapid waning of interest in games and robots, they represent a short-term solution. Scientific literature focused on this topic is currently scarce. Newer research would allow consideration of treatments for *hikikomori* based on ever-evolving technologies.

technologiami. Nierozwiązana kwestia wyznaczenia ostrych granic definicji pojęcia prowadzi do trudności w prowadzeniu badań i oddzieleniu *hikikomori* od uzależnienia od Internetu, a także w ustaleniu kierunku wynikania obu stanów. *Hikikomori* napotykają w wirtualnej przestrzeni powszechnie znane problemy związane z nadużywaniem Internetu, jednak w pewnych zachowaniach dostrzec można potencjał terapeutyczny. Ze względu na szybkie mijanie zainteresowania grami i robotami stanowią one jednak rozwiązanie krótkotrwałe. Obecnie literatura naukowa skupiona na tym temacie jest uboga. Nowsze badania pozwoliłyby na rozważenie metod leczenia *hikikomori* opartych na ciągle rozwijających się technologiach.

References:

1. Adamski, D. (2018). The Influence of New Technologies on the Social Withdrawal (Hikikomori Syndrome) Among Developed Communities, Including Poland, *Social Communication, Vol. 1 (2018), s. 58-63*. <https://doi.org/10.2478/sc-2018-0007>
2. Castelpietra, G., Nicotra, A., Leo, D. (2021). The Hikikomori Phenomenon: Could Loneliness Be a Choice of Self-Restriction from Society? *Open Journal of Psychiatry, 11, 47-62*. <https://doi.org/10.4236/ojpsych.2021.111005>
3. Correy, E. (2012). Hikikomori. *Undergraduate Honors Theses. Paper 285. University of Colorado, Boulder*. Pobrano z: <https://core.ac.uk/download/pdf/54845524.pdf>
4. Esposito, V., Addeo, F., D'Auria, V., Lenzi, F.R. (2023). The Sustainability of Emerging Social Vulnerabilities: The Hikikomori Phenomenon in Southern Italy. *Sustainability, Sustainability 15, no. 4:3869*. <https://doi.org/10.3390/su15043869>
5. Goodman, J. (2019). *Hikikomori: Using Weirdos to Consider Local and Transnational Effects of Digital Technology*, s. 60-65. Pobrano z: https://tinnalam.com/wp-content/uploads/2019/06/focus2019layout_FINAL_2.pdf#page=70
6. Hussain, W.M.H. (2018). Augmented reality games (arg) and pokémon go: Preventing hikikomori in Malaysia. *International Journal of Civil Engineering and Technology, Vol. 9, Issue 5, s. 1128-1135*. Pobrano z: <https://iaeme.com/Home/issue/IJCIET?Volume=9&Issue=5>
7. Kato, T.A., Teo, A.R., Tateno, M., Watabe, M., Kubo, H., Kanba, S. (2017). Can Pokémon GO rescue shut-ins (hikikomori) from their isolated world? *Psychiatry Clin Neurosci. 2017 Jan;71(1):75-76*. <https://doi.org/10.1111/pcn.12481>
8. Kato, T.A., Kanba, S., Teo, R. (2020), Defining pathological social withdrawal: proposed diagnostic criteria for hikikomori. *World Psychiatry, 19:116-117*. <https://doi.org/10.1002/wps.20705>
9. Kato, T.A., Sartorius, N., Shinfuku, N. (2020). Forced social isolation due to COVID-19 and consequent mental health problems: Lessons from hikikomori. *Psychiatry Clin Neurosci. 2020 Sep;74(9):506-507*. <https://doi.org/10.1111/pcn.13112>
10. Kato, T.A., Kanba, Sh., Teo, A.R. (2019). Hikikomori: Multidimensional understanding, assessment, and future international perspectives. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, Vol. 73, Issue 8, s. 427-440*. <https://doi.org/10.1111/pcn.12895>
11. Khamzina, M., Parab, K.V., An, R., Bullard, T., Grigsby-Toussaint, D.S. (2020). Impact of Pokémon Go on Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Preventive Medicine, Vol. 58, Issue 2, s. 270-282*. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.09.005>
12. Kobayashi, S., Yoshida, K., Noguchi, H., Tuchiya, T., Ito, J. (2003). Research for parents of children with "social withdrawal", *Clinical Psychiatry, 45:3, s. 749-756*.

13. Kovačić Petrović, Z., Peraica, T., Kozarić-Kovačić, D., Palavra, I.R. (2022). Internet use and internet-based addictive behaviours during coronavirus pandemic. *Current Opinion in Psychiatry* 35(5), s. 324-331. <https://doi.org/10.1097/yco.0000000000000804>
14. Kumazaki, H., Yoshikawa, Y., Yoshimura, Y. i in. (2018). The impact of robotic intervention on joint attention in children with autism spectrum disorders. *Molecular Autism* 9, 46 (2018). <https://doi.org/10.1186/s13229-018-0230-8>
15. Lin, P.K.F., Andrew, Koh, A.H.Q., Liew, K. (2022). The relationship between Hikikomori risk factors and social withdrawal tendencies among emerging adults – An exploratory study of Hikikomori in Singapore. *Frontiers in Psychiatry, Vol. 13-2022*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1065304>
16. Lozano, B.N. *Understanding Futōkō as a Social Problem in Japan: The Social Context and Motivation for Change*, Pobrano z: <https://baylor-ir.tdl.org/server/api/core/bitstreams/027a64af-4aa9-4086-85fb-6708af1e8d17/content>
17. Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej. (2007). *10-dai, 20-dai wo chuushin to shita 'hikikomori' wo meguru chiiki seishin hoken katsudou no gaidorain*
18. Park, H.E., Tan, B., Tan, F., Ondrus, J., Kato, T. (2020). *Hikikomori and Technology-Enabled Escapism: An Affordances and Constraints Perspective*. Pobrano z: https://aisel.aisnet.org/icis2020/societal_impact/societal_impact/1
19. Park, H.E. (2021). *The Dark Side of Digitalization: Three Case Studies of the Negative Implications of Information Technology*. Pobrano z: <https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/26410>
20. Rosliana, L., Widiandari, A. (2020). Online Game and the Hikikomori Phenomenon in Japan. *E3S Web Conf., Vol. 202, 2020*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020207080>
21. Roza, T.H., Spritzer, D.T., Gadelha, A., Passos, I.C. (2020). Hikikomori and the COVID-19 pandemic: not leaving behind the socially withdrawn. *Braz J Psychiatry*. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2020-1145>
22. Saito, T. (1998). *Shakaiteki hikikomori: owaranai shishunki*. Tokio: PHP Shinsho.
23. Sarkar, S. (2020). 'Hikikomori': A growing issue in the fields of psychology, sociology, and education. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research, Vol. 9, Issue 11(4), s. 206-216*. Pobrano z: https://www.researchgate.net/publication/346723283_volume9-issue114-2020
24. Solanki, S.R., Shukla, R.P., Dave, V.R., Rathod, V.G. (2023). A Study on Internet and Gaming Addiction, Hikikomori Trait and Insomnia Status among Medical Undergraduates at one of Cities of Western India. *Indian J. of Com. Health, 2023;35(1):66-70*. <https://doi.org/10.47203/IJCH.2023.v35i01.012>
25. Stavropoulos, V., Anderson, E.E., Beard Ch., Latifi, M.Q., Kuss, D., Griffiths, M. (2019). A preliminary cross-cultural study of Hikikomori and Internet Gaming Disorder: The moderating effects of game-playing time and living with parents, *Addictive Behaviors Reports, Vol. 9-2019*. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2018.10.001>
26. Strip, E., Thibault, A., Beauchamp-Chatel A., Kisely S. (2016). Internet Addiction, Hikikomori Syndrome, and the Prodromal Phase of Psychosis. *Frontiers in Psychiatry, Vol. 7-2016*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00006>
27. Tao, R., Huang, X., Wang, J., Zhang, H., Zhang, Y., Li, M. (2010). Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Society for the Study of Addiction, Vol. 105(3), s. 556-564*. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02828.x>
28. Tateno, M., Park, T.W., Kato, T.A., Umene-Nakano, W., Saito, T. (2012). Hikikomori as a possible clinical term in psychiatry: a questionnaire survey. *BMC Psychiatry, 12:169*. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-169>
29. Tateno, M., Teo, A.R., Ukai, W., Kanazawa, J., Katsuki, R., Kubo, H., Kato, T.A. (2019). Internet Addiction, Smartphone Addiction, and Hikikomori Trait in Japanese Young Adult: Social Isolation and Social Network. *Frontiers in Psychiatry, Vol. 10-2019*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00455>
30. Tan, F., Ondrus, J., Kato, T.A., Tan, B. (2020). *Digital Transformation and the Socially Reclusive: A Study of ICT and the Hikikomori in Japan*. PACIS 2020. Pobrano z: <https://aisel.aisnet.org/pacis2020/219>

31. Teo, A.R., Gaw, A.C. (2010). Hikikomori, a Japanese culture-bound syndrome of social withdrawal?: A proposal for DSM-5. *J Nerv Ment Dis. Jun;198(6):444-9*. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181e086b1>
32. Teo, A.R. et al. (2018). Development and validation of the 25-item Hikikomori Questionnaire (HQ-25). *Psychiatry and Clinical Neurosciences, Vol. 72, s. 780-788*. <https://doi.org/10.1111/pcn.12691>
33. Teo, A. R. (2023). *25-item Hikikomori Questionnaire (HQ-25)*. Pobrano z: <https://www.dralanteo.com/hq25>
34. Uchida, Y., Norasakkunkit, V. (2015). The NEET and Hikikomori spectrum: Assessing the risks and consequences of becoming culturally marginalized, *Frontiers in Psychology, Vol. 6-2015*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01117>
35. Wang Y., Dai Y., Chen S., Wang L., Hoorn J.F. (2023). Multiplayer Online Battle Arena (MOBA) Games: Improving Negative Atmosphere with Social Robots and AI Teammates. *Systems. 2023; 11(8):425*. <https://doi.org/10.3390/systems11080425>
36. Widyanto, L., McMurrin, M. (2004). The psychometric properties of the Internet Addiction Test. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, Vol. 7(4), s. 443-450*. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.443>
37. Wong, J.Ch.M., Wan, M.J.S., Kroneman, L., Kato, T.A., Lo, T.W., Wong, P.W.Ch., Chan, G.H. (2019). Hikikomori Phenomenon in East Asia: Regional Perspectives, Challenges, and Opportunities for Social Health Agencies. *Frontiers in Psychiatry, Vol. 10-2019*. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00512>
38. Yokoyama, T., Kawasaki, A., Mitsumiya, T., Xu, C. (2019). Impact of Online Workshop for Youth Empowerment: Applying C-BED to Hikikomori Support in Japan. *Education Quarterly Reviews, Vol.2 No.4 (2019)*, Pobrano z: <https://ssrn.com/abstract=3510958>
39. Yuen, J.W.M., Yan, Y.K.Y., Wong, V.C.W., Tam, W.W.S., So, K.-W., Chien, W.T. (2018). A Physical Health Profile of Youths Living with a "Hikikomori" Lifestyle. *Int. J. Environ. Res. Public Health, 15, 315*. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020315>