

Korzystanie z internetu przez chorych na stwardnienie rozsiane

Andrzej Potemkowski¹, Aleksandra Janac¹, Waldemar Broła²

¹Institut Psychologii Uniwersytetu Szczecińskiego

²Oddział Neurologii Szpitala Specjalistycznego w Końskich

STRESZCZENIE

Internet jest medium obejmującym szeroki zakres usług i możliwości, dającym dostęp do różnorodnych informacji oraz interakcji społecznych. Obecnie stanowi on jedno z najpopularniejszych źródeł wiedzy i rozrywki. Temat własnej choroby zgłębiany w internecie może być szczególnie interesujący dla pacjentów ze stwardnieniem rozsianym (SM, *sclerosis multiplex*). W badaniu wykorzystano kwestionariusz *Multiple Sclerosis Impact Scale* (MSIS-29) oraz autorską ankietę zawierającą pytania dotyczące sposobów i częstotliwości korzystania z internetu.

W pracy zaprezentowano wyniki pilotażowego badania, którego podstawowym celem miało być opracowanie narzędzia badawczego dla wieloosrodkowego badania obejmującego większą grupę polskich chorych na SM. Badaniem objęto 55 chorych w średnim wieku 44,02 roku, u których średni czas trwania SM to 14,08 roku. Codziennie korzystało z internetu 50,9% badanych, 16,4% — 4–5 razy w tygodniu, 20% — 2–3 razy, a 10,9% — raz w tygodniu. W ciągu tygodnia 29,1% spędza w internecie 1–4 godzin, 20% — 5–7, 23,6% — 8–14 godzin, a 23,6% — więcej. Stwierdzono, że jakość życia u chorych na SM korzystających z internetu w porównaniu z grupą niekorzystającą była wyższa. Ze względu na liczebność grupy nie można było natomiast określić zależności jakości życia od korzystania z internetu jako źródła rozrywki i wiedzy o świecie oraz od poszukiwania informacji o sposobach leczenia SM. Dogłębna analiza, jak to medium wpływa na jakość życia chorych na SM, jest jednym z celów toczącego się już badania w 10 polskich ośrodkach SM.

Polski Przegląd Neurologiczny 2017; 13 (1): 26–31

Słowa kluczowe: stwardnienie rozsiane, internet, jakość życia

Wprowadzenie

Internet jest medium obejmującym szeroki zakres usług i możliwości, dającym dostęp do różnorodnych informacji oraz interakcji społecznych. Obecnie stanowi on jedno z najpopularniejszych źródeł wiedzy i rozrywki, a korzystająca z niego coraz większa grupa osób poznaje innych i niekiedy przenosi nawiązane w ten sposób znajomości do rzeczywistości. Z powodu swojego szybkiego rozwoju i zmian internet jest trudnym metodologicznie obszarem badań, a wypływające z nich wnioski nie są jednoznaczne [1]. Choroba przewlekła, a szczególnie taka, jak stwardnienie rozsiane (SM, *sclerosis multiplex*), ma wpływ na niemal każdy aspekt jakości życia chorego [2].

Jakość życia (QoL, *quality of life*), tak zmieniająca się w SM, jest pojęciem dotyczącym subiektywnie odczuwanej satysfakcji wynikającej z zaspokojenia potrzeb oraz przekonania o możliwościach rozwoju. Subiektywnie odczuwana satysfakcja z życia wiąże się z jego indywidualną percepcją, w kontekście poziomu kultury danej jednostki oraz jej systemu wartości [3]. Stopniowe pogarszanie się stanu zdrowia w SM coraz bardziej utrudnia codzienne funkcjonowanie pacjentów, ogranicza ich możliwości ruchowe, a co za tym idzie — wypełnianie ról społecznych dostępnych zdrowym osobom. Niepełnosprawność powoduje trudności w uczestniczeniu w formach życia społecznego związanych z komunikacją, w których są przekazywane wiedza, informacje, idee i uczucia [4]. W badaniach nad bezpośrednią komunikacją werbalną prawie połowa badanych (46%) zgłaszała słabe lub bardzo słabe możliwości wypełniania ról społecznych, a połowa — niezadowolone ze swojej aktywności interpersonalnej [4]. Pomocnym narzędziem w takiej sytuacji stał się internet.

Adres do korespondencji:

dr hab. n. med. Andrzej Potemkowski, prof. nadzw. US
Zakład Psychologii Klinicznej i Psychoprophylaktyki
Instytut Psychologii, Uniwersytet Szczeciński
71-017 Szczecin, ul. Krakowska 71-79
tel. 91 444 32 40
e-mail: andrzej.potemkowski@wp.pl
Polski Przegląd Neurologiczny 2017; 13 (1): 26–31
Wydawca: VM Media sp. z o.o. VM Group sp.k.
Copyright © 2017 Via Medica

Wyniki części badań wskazują, że internet prowadzi do pogłębienia psychopatologii, alienacji i poczucia osamotnienia, ale nie są to wyniki jednoznaczne. Wyniki badań długotrwałych (longitudinalnych) Krauta i wsp. z 1998 roku początkowo świadczyły o osamotnieniu i zwiększonym nasileniu depresji wynikającym z użytkowania internetu, ale po późniejszym przebadaniu tej samej próby w 2002 roku ponownie tego nie potwierdzono [5, 6].

Tematyka własnej choroby może być w internecie dla pacjentów z SM szczególnie interesująca, a mnogość i niezrozumiałość licznych terminów medycznych, niepewność związana z przebiegiem choroby i jej objawami dodatkowo skłania do szukania tam wyjaśnień.

Internet a możliwości komunikacyjne

Badania wpływu internetu na zachowanie i funkcjonowanie ludzi są prowadzone od początku istnienia tego medium. Jednym z zagadnień z tego zakresu jest związek użytkowania internetu z jakością życia i funkcjonowaniem psychiczno-społecznym, także w odniesieniu do życia z chorobą przewlekłą, taką jak SM [7–9].

Ze względu na rodzaje aktywności, jakie są podejmowane w poszczególnych „częściach” internetu, Wallace [10] wyodrębniła sześć specyficznych środowisk, które poprzez różnice między sobą warunkują psychologiczne zachowania użytkowników:

- 1) **strony internetowe** są zasadniczo jednostronną formą wypowiedzi, w której istnieje możliwość przyzwolenia na komentowanie przez innych użytkowników, jednakże główna treść pochodzi od wybranego autora/autorów;
- 2) **poczta elektroniczna** przypomina tradycyjną pocztę, ale służy do bardziej formalnej komunikacji;
- 3) asynchroniczne **fora dyskusyjne** obejmują grupy osób powiązanych zainteresowaniami, przekonaniami, pochodzeniem; tu każdy z użytkowników może wypowiadać się na określone tematy, dzielić się wiedzą i przekonaniami, jednakże wszyscy uczestnicy dyskusji nie muszą być obecni w tym samym czasie;
- 4) synchroniczne **czaty** są formą rozmowy pisanej w czasie rzeczywistym;
- 5) **gry z interfejsem tekstowym** to rozrywki prowadzone jednocześnie przez kilku graczy za pomocą komend wpisywanych na klawiaturze. Odmianą gier są metaświaty, gdzie rozrywka odbywa się w środowisku trójwymiarowym;

6) interaktywny obraz i głos to porozumiewanie się za pomocą kamerek internetowych i mikrofonów.

Komunikacja internetowa może przebiegać synchronicznie lub asynchronicznie. Uczestnicy rozmowy mogą w tym samym czasie łączyć się *on-line* i na bieżąco się komunikować lub porozumiewać w ramach danego tematu w sposób nierównoległy oraz mają stosunkowo dużą kontrolę nad formowaniem odpowiedzi i jej edytowaniem w zależności od swoich potrzeb.

W przypadku dialogu tekstowego przez internet żaden z uczestników dialogu nie ma dostępu do danych pozawerbalnych. Oznacza to, że taka rozmowa jest pozbawiona informacji o tonie głosu, gestach, postawie ciała i mimice [11]. Może być zatem odbierana jako uboższa wersja w porównaniu z komunikacją twarzą w twarz, ale daje większe poczucie anonimowości oraz może prowadzić do skupienia na sobie, własnych doświadczeniach i odczuciach oraz mniejszym skupieniu na normach społecznych, regulujących tradycyjną komunikację.

Obecnie, dzięki wyposażeniu laptopów w kamery, środki komunikacji uwzględniające dźwięk i obraz (np. Skype) są właściwie ogólnodostępne. W ten sposób komunikacja przez internet staje się formą bardziej zadowalającą z punktu widzenia psychologicznego i zyskuje popularność jako forma wsparcia czy nawet terapii psychologicznej [12, 13]. Ponadto internet daje komfort osobom ze zwiększoną trudnością w komunikacji, gdyż zapewnia im anonimowość i możliwość przerwania kontaktu w dowolnym momencie [14].

Analizowano związki komunikacji przez internet z cechami osobowości utrudniającymi komunikację bezpośrednią, barierami językowymi, a także chorobami utrudniającymi funkcjonowanie społeczne [15–18]. Wyniki tych badań wskazały na pozytywny wpływ internetu na nawiązywanie kontaktów, zwłaszcza gdy jest to utrudnione ze względów niezależnych od badanych. W kontekście wysokiej neurotyczności ograniczona liczba bodźców okazuje się korzystna dla komunikacji i budowania relacji, zwłaszcza w początkowym okresie [15, 19]. Nawiązywanie znajomości ułatwia wybieranie środowisk zgodnie z zainteresowaniami danego użytkownika, a także łatwiejsze sprawowanie kontroli nad samą komunikacją [17].

Materiał i metodyka badania

W pilotażowym badaniu, którego celem miało być opracowanie narzędzia badawczego dla

wieloośrodkowego badania obejmującego większą grupę polskich chorych na SM, postawiono sprawdzić: 1) jakie środowiska internetowe interesują osoby chore na SM; 2) czy częstotliwość i sposób korzystania z internetu różni się wśród pacjentów w zależności od ich wieku i płci; 3) czy pacjenci dzielą się wyszukanymi w internecie informacjami dotyczącymi SM ze swoimi lekarzami; 4) czy chorzy na SM zawierają znajomości przez internet i czy kontynuują te znajomości poza nim oraz jak oceniają ich trwałość; 5) czy wybór specyficznych środowisk internetowych i pomijanie innych jest powiązane z jakością życia społecznego oraz wybór jakich środowisk internetowych wiąże się z wyższą jakością życia społecznego.

W związku z powyższymi pytaniami sformułowano główną hipotezę, zgodnie z którą korzystanie z internetu jest skorelowane z jakością życia psychicznego u chorych na SM. Postawiono także następujące hipotezy szczegółowe: 1) chorzy na SM są zainteresowani wszystkimi środowiskami internetowymi; 2) częstotliwość i sposób korzystania z internetu różnią się zależnie od wieku badanych — z internetu częściej korzystają młodszy chorzy, przy czym częstotliwość i sposób korzystania nie są związane z płcią; 3) chorzy na SM nie dzielą się z lekarzem informacjami na temat SM wyszukanymi w internecie; 4) chorzy na SM zawierają znajomości przez internet, ale znajomości tak zawartych nie kontynuują w życiu realnym i tym częściej są one oceniane jako nietrwałe, im starszy wiek chorego; 5) wybór specyficznych środowisk internetowych wiąże się z poziomem jakości życia psychicznego, przy czym z wyższym poziomem jakości życia psychicznego koreluje wybór środowisk umożliwiających wypełnianie ról społecznych i nawiązywanie kontaktów interpersonalnych, czyli: robienie codziennych zakupów, poznawanie nowych osób i nawiązywanie znajomości, komunikacja, poznawanie społeczności osób z tą samą chorobą.

W badaniu wykorzystano kwestionariusz — Skalę Wpływu Stwardnienia Rozsianego na Jakość Życia (MSIS-29, *Multiple Sclerosis Impact Scale*) (oraz autorską ankietę zawierającą pytania dotyczące sposobów i częstotliwości korzystania z internetu). Skala MSIS-29 to 29-punktowe narzędzie umożliwiające ocenę fizycznego i psychologicznego wpływu SM na jakość życia chorych [20]. Przeprowadzenie tego badania, nieograniczonego czasowo, jest możliwe w różnych grupach chorych, a uzyskiwane wyniki pozwalają określić jakość życia w samoocenie pacjenta. W badaniach grupowych skala funkcjonowania

fizycznego wskazuje na różnice w sprawności ruchowej i możliwościach dbania o siebie. Natomiast skala funkcjonowania psychicznego dotyczy rozpoznawania różnic grupowych w zakresie lęku i depresji. W badaniu, w celu uproszczenia i skrócenia go, korzystano tylko z podskali funkcjonowania psychicznego. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Etyki Instytutu Psychologii Uniwersytetu Szczecińskiego.

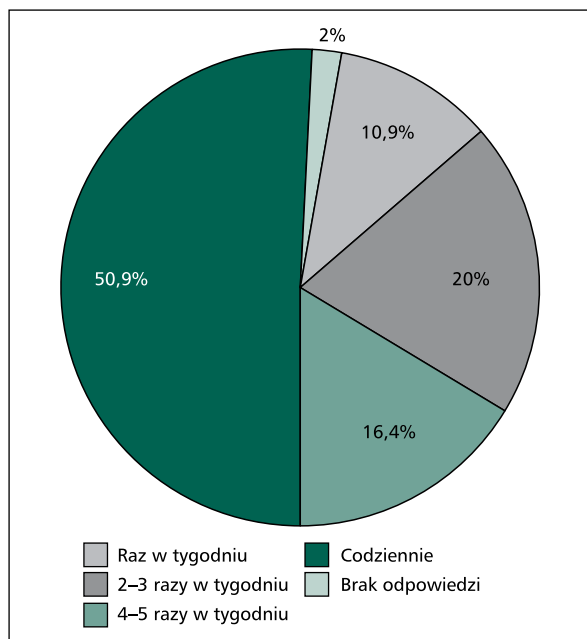
Wyniki

Badania przeprowadzono wśród pacjentów Centrum Medycznego *Euromedis* w Szczecinie oraz Centrum Rehabilitacji dla Chorych na SM im. Jana Pawła II w Bornym Sulimowie, którzy deklarowali korzystanie z internetu. Badaniem objęto 55 osób; 28 kobiet (50,9%) i 27 mężczyzn (49,1%). Średni wiek badanych wynosił 44,02 roku (min. 29, maks. 70 lat). Średni czas trwania SM wyniósł 14,08 roku (mediana 12 lat). W miejscowości poniżej 15 tys. mieszkańców mieszkało 25,5% badanych, 20% — w miastach od 15 do 50 tys. mieszkańców, 27,3% — w miastach od 50 do 100 tys. mieszkańców, a 25,5% — w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców. Grupę kontrolną stanowiło 54 chorych deklarujących niekorzystanie z internetu (średnia wieku 47,03 roku, średni czas trwania SM 15,17 roku).

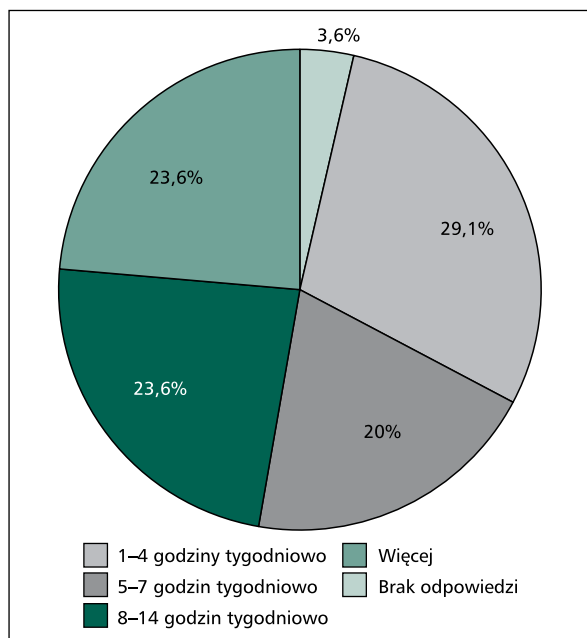
W badanej grupie większość, tj. 50,9%, zadeklarowało korzystanie z internetu codziennie, 16,4% podało, że robi to 4–5 razy w tygodniu, 20% — 2–3 razy w tygodniu, a 10,9% — raz w tygodniu. Jedna osoba nie udzieliła informacji na ten temat. Dane zilustrowano na rycinie 1.

Na pytanie o liczbę godzin spędzanych w internecie w ciągu tygodnia nie odpowiedziały 2 osoby, natomiast 29,1% stwierdziło, że poświęca na to 1–4 godzin w ciągu tygodnia, 20% — od 5 do 7 godzin, 23,6% — od 8 do 14 godzin i kolejne 23,6%, że więcej. Dane przedstawiono na rycinie 2.

Zakupy w internecie robi 40% badanych. Taki sam odsetek poznaje za jego pośrednictwem nowe osoby. Do komunikacji z innymi ludźmi internetu używa 65,5% badanych. Dla 56,4% jest on źródłem rozrywki, a 76,4% osób z SM korzysta z internetu jako źródła wiedzy o świecie. Ponadto 72,7% badanych poszukuje w internecie informacji o swojej chorobie, ale już tylko nieco ponad połowa (52,7%) szuka w nim informacji na temat leczenia SM. Badani nie są zainteresowani poszukiwaniem społeczności osób z tą samą chorobą — korzysta z nich zaledwie 16,4% badanych. Dane ukazano na rycinie 3.



Rycina 1. Procentowy rozkład częstotliwości korzystania z internetu w skali tygodnia



Rycina 2. Procentowy rozkład czasu spędzanego dziennie w internecie

Stwierdzono, że czas poświęcany internetowi zależy od wieku chorego. Okazało się, co zakładano w jednej z hipotez, że im starszy był chory na SM, tym mniej czasu poświęcał na korzystanie

z internetu. Nie udało się natomiast ustalić, czy występuje związek między płcią a częstotliwością korzystania z internetu.

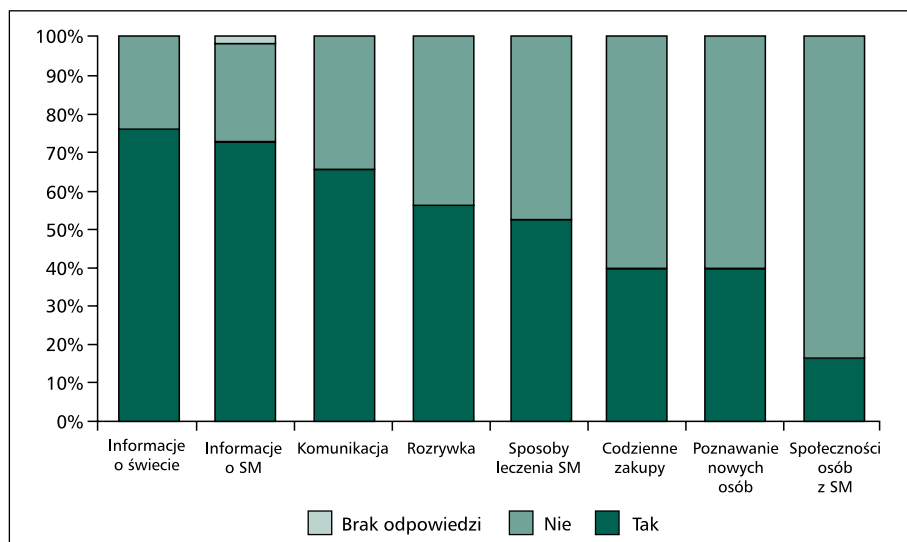
W badaniu potwierdzono hipotezę, że chorzy na SM są zainteresowani wszystkimi środowiskami internetowymi, a także szeroką gamą usług i środowisk oferowanych *on-line*. Spośród badanych 30,9% uznaje zawierane przez internet znajomości za trwałe i, co ciekawe, tyle samo ma zdanie przeciwne. Znajomości zawarte przez internet 21,8% kontynuowało również poza nim. Osobami niezawierającymi znajomości przez internet byli starsi chorzy na SM. Informacji o SM wyszukiwało w internecie 72% badanych chorych, przy czym 67,3% deklaroowało zwracanie uwagi na źródła pochodzenia tych informacji, ale tylko 40% respondentów dzieliło się tymi informacjami ze swoim lekarzem. Stały kontakt z innymi chorymi na SM utrzymywało 29,1% badanych.

Opisane badanie pozwoliło stwierdzić, że jakość życia u chorych na SM korzystających z internetu, w porównaniu z grupą niekorzystającą z tego medium, była wyższa ($p < 0,001$). Wyniki nie pozwoliły natomiast określić zależności jakości życia od korzystaniu z internetu jako źródła rozrywki. Podobnie nie wykazywano w badanej grupie wyższej jakości życia psychicznego osób wykorzystujących internet jako źródła wiedzy o świecie oraz poszukujących informacji o sposobach leczenia SM w porównaniu z grupą kontrolną. Mimo pewnej dodatniej współzależności jakości życia i wyszukiwania internetowych społeczności chorych na SM nie udało się potwierdzić statystycznie w zebranych materiale tego związku.

Dyskusja

Ustalenie, czy i w jakim stopniu jakość życia psychicznego chorych na SM zależy od internetu, może przynieść szereg istotnych, praktycznych wniosków. Na podstawie badania przeprowadzonego w grupie, którą traktowano jako pilotażową dla planowanego wielośrodkowego badania polskiego, już wiadomo, że takie badanie jest rzeczywiście potrzebne, a poznanie preferencji polskich pacjentów z SM dotyczących internetu i jego wpływu na ich jakość życia, szczególnie psychicznego, ma duże znaczenie praktyczne. Badania takie prowadzono w innych krajach i przyniosły one istotne dane [7-9, 21].

Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że na korzystanie z internetu przez chorych na SM nie wpływa płeć, natomiast częstotliwość



Rycina 3. Procentowy rozkład zainteresowania chorych na stwardnienie rozsiane (SM, *sclerosis multiplex*) wybranymi treściami i aktywnościami internetowymi

korzystania z tego medium zależy od wieku. Podobne różnice zaobserwowano także w ogólnej populacji polskiej [22].

Dla chorych na SM internet jest bardzo ważnym źródłem informacji o chorobie, ale dla większości uzyskane tą drogą wiadomości nie stają się tematem rozmowy z lekarzem. Może to wzbudzać w chorym wątpliwości dotyczące metod leczenia, przebiegu i możliwych skutków choroby. Natomiast niekonfrontowanie uzyskanej tą drogą wiedzy ze stanowiskiem lekarza może być potencjalnym zagrożeniem dla relacji pacjent–lekarz. Większość badanych podała, że zwraca uwagę na źródła pochodzenia informacji o SM, ale nie może być pewna co do ich naukowej wiarygodności. Wskazuje to na potrzebę konfrontowania wiedzy na temat SM uzyskanej z internetu z opinią lekarską oraz jak istotne jest to zagadnienie w kontekście komunikacji lekarz–pacjent i uzyskiwania efektów leczniczych [21, 23].

Podsumowanie

Nawiązywanie znajomości przez internet od dawna pozostaje w spektrum zainteresowania psychologów, zarówno jako potencjalne zagrożenie, jak i element ułatwiający funkcjonowanie społeczne osobom mającym problemy w komunikacji bezpośredniej [7, 15, 19]. U chorych na SM, zwłaszcza w późniejszych stadiach choroby, utrzymywanie kontaktu z innymi dzięki komunikacji internetowej z własnego domu może być

pomocne w radzeniu sobie z odizolowaniem i jego negatywnym wpływem na życie [4].

We wstępnych badaniach potwierdzono, że polscy chorzy na SM używają internetu do zawierania znajomości, ale zazwyczaj nie przenoszą ich do realnego życia. Może się to wiązać ze specyficznymi metodami radzenia sobie lub funkcjonowaniem rodziny w obliczu choroby [24, 25]. Dane pochodzące z podobnych badań, ale przeprowadzonych w większych grupach chorych z SM, potwierdziły, że korzystanie z określonych środowisk internetowych wiąże się z jakością życia, do czego głównie przyczynia się poznananie nowych osób i utrzymywanie z nimi kontaktu [5, 6, 17]. Raz jeszcze potwierdza to konieczność przeprowadzenia szerszych badań w większej grupie polskich pacjentów.

Badanie pilotażowe dotyczyło tematyki stosunkowo rzadko podejmowanej w polskich naukach medycznych. Poznanie aspektów cyberpsychologii i zagadnień związanych z funkcjonowaniem chorych na SM w internecie jest tematem nowym, ale o dużym znaczeniu praktycznym. Internet stwarza też nowe pole do prowadzenia nowoczesnych form pomocy psychologicznej i kontroli realizacji wskazań medycznych (telemedycyna). Osobne ryzyko związane z internetem to samorozpoznawanie chorób, w tym SM, co może zarówno ułatwiać, jak i utrudniać pracę specjalistów. Warto podkreślić, na co wskazały wstępne wyniki autorów przedstawionego badania zbieżne

z innymi obserwacjami, że tylko niewielki odsetek chorych na SM konfrontuje informacje znalezione w internecie ze swoim lekarzem.

PIŚMIENNICTWO

- Galimberti C, Giuseppe R. Aktozy, artefakty i procesy. Szkic społecznej psychologii cyberprzestrzeni. In: Paluchowski WJ. ed. Internet a psychologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003: 25–45.
- Mitchell AJ, Benito-León J, González JMM, et al. Quality of life and its assessment in multiple sclerosis: integrating physical and psychological components of wellbeing. *Lancet Neurol.* 2005; 4(9): 556–566, doi: [10.1016/S1474-4422\(05\)70166-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(05)70166-6), indexed in Pubmed: [16109362](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16109362/).
- Wolińska A. Stres psychologiczny a stwardnienie rozsiane. *Neuropsychiatr Neuropsychol.* 2012; 7(4): 184–189.
- Yorkston KM, Baylor C, Amtmann D. Communicative participation restrictions in multiple sclerosis: associated variables and correlation with social functioning. *J Commun Disord.* 2014; 52: 196–206, doi: [10.1016/j.jcomdis.2014.05.005](https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.05.005), indexed in Pubmed: [24947986](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24947986/).
- Kraut R, Patterson M, Lundmark V, et al. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *Am Psychol.* 1998; 53(9): 1017–1031, indexed in Pubmed: [9841579](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9841579/).
- Kraut R, Kiesler S, Boneva B, et al. Internet paradox revisited. *Journal of Social Issues.* 2002; 58(1): 49–74, doi: [10.1111/1540-4560.00248](https://doi.org/10.1111/1540-4560.00248).
- Haase R, Schultheiss T, Kempcke R, et al. Modern communication technology skills of patients with multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2013; 19(9): 1240–1241, doi: [10.1177/1352458512471882](https://doi.org/10.1177/1352458512471882), indexed in Pubmed: [23388164](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23388164/).
- Lejbkiewicz I, Paperna T, Stein N, et al. Internet usage by patients with multiple sclerosis: implications to participatory medicine and personalized healthcare. *Mult Scler Int.* 2010; 20(10): 640749, doi: [10.1155/2010/640749](https://doi.org/10.1155/2010/640749), indexed in Pubmed: [22096625](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22096625/).
- Hay MC, Strathmann C, Lieber E, et al. Why patients go online: multiple sclerosis, the internet, and physician-patient communication. *Neurologist.* 2008; 14(6): 374–381, doi: [10.1097/NRL.0b013e31817709bb](https://doi.org/10.1097/NRL.0b013e31817709bb), indexed in Pubmed: [19008743](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19008743/).
- Wallace P. *The psychology of internet.* Cambridge University Press, Cambridge 2016.
- Sproull L, Kiesler S. Reducing social context cues: electronic mail in organizational communication. *Management Science.* 1986; 32(11): 1492–1512, doi: [10.1287/mnsc.32.11.1492](https://doi.org/10.1287/mnsc.32.11.1492).
- Boeschoten RE, Dekker J, Uitdehaag BMJ, et al. Internet-based self-help treatment for depression in multiple sclerosis: study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry.* 2012; 12: 137, doi: [10.1186/1471-244X-12-137](https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-137), indexed in Pubmed: [22967202](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22967202/).
- Wardell L, Hum S, Laizner A, et al. Multiple sclerosis patients' interest in and likelihood of using online health-care services. *Int JMS Care.* 2009; 11(2): 79–89, doi: [10.7224/1537-2073-11.2.79](https://doi.org/10.7224/1537-2073-11.2.79).
- McKenna KA, Green A, Gleason MJ. Relationship formation on the internet: what's the big attraction? *Journal of Social Issues.* 2002; 58(1): 9–31, doi: [10.1111/1540-4560.00246](https://doi.org/10.1111/1540-4560.00246).
- Amichai-Hamburger Y, Wainapel G, Fox S. „On the Internet no one knows I'm an introvert”: extroversion, neuroticism, and Internet interaction. *Cyberpsychol Behav.* 2002; 5(2): 125–128, doi: [10.1089/109493102753770507](https://doi.org/10.1089/109493102753770507), indexed in Pubmed: [12025878](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12025878/).
- Blumer T, Doering N. Are we the same online? The expression of the five factor personality traits on the computer and the Internet. *Cyberpsychol J Psychosoc Res Cyberspace.* 2012; 6(3), doi: [10.5817/cp2012-3-5](https://doi.org/10.5817/cp2012-3-5).
- Lee EJ, Lee Lu, Jang J. Internet for the internationals: effects of internet use motivations on international students' college adjustment. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2011; 14(7-8): 433–437, doi: [10.1089/cyber.2010.0406](https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0406), indexed in Pubmed: [21117984](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21117984/).
- Monnier J, Laken M, Carter CL. Patient and caregiver interest in internet-based cancer services. *Cancer Pract.* 2002; 10(6): 305–310, indexed in Pubmed: [12406053](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12406053/).
- Hall A. Audience personality and the selection of media and media genres. *Media Psychol.* 2005; 7(4): 377–398, doi: [10.1207/s1532785xmep0704_4](https://doi.org/10.1207/s1532785xmep0704_4).
- Hobart J, Lamping D, Fitzpatrick R, et al. The Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29): a new patient-based outcome measure. *Brain.* 2001; 124(Pt 5): 962–973, indexed in Pubmed: [11335698](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11335698/).
- Haase R, Schultheiss T, Kempcke R, et al. Use and acceptance of electronic communication by patients with multiple sclerosis: a multicenter questionnaire study. *J Med Internet Res.* 2012; 14(5): e135, doi: [10.2196/jmir.2133](https://doi.org/10.2196/jmir.2133), indexed in Pubmed: [23069209](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23069209/).
- Batorski D. Technologie i media w domach i w życiu Polaków. In: Czapiński J, Panek T. ed. *Diagnoza społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków. Raport. Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa 2015: 373–395.*
- Zettl UK, Bauer-Steinhusen U, Glaser T, et al. Study Group. Evaluation of an electronic diary for improvement of adherence to interferon beta-1b in patients with multiple sclerosis: design and baseline results of an observational cohort study. *BMC Neurol.* 2013; 13: 117, doi: [10.1186/1471-2377-13-117](https://doi.org/10.1186/1471-2377-13-117), indexed in Pubmed: [24011220](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24011220/).
- Kossakowska M, Zemła-Sieradzka L. Wybrane pozytywne aspekty zmagania się z przewlekłą chorobą u osób chorych na stwardnienie rozsiane. *Post Psychiatr Neurol.* 2011; 20(4): 259–267.
- Szepietowska EM, Przybyło M. Poczucie alienacji i wsparcia społecznego osób chorujących na stwardnienie rozsiane: są powody do optymizmu. *Post Psychiatr Neurol.* 2009; 18(2): 149–155.