Jacek Jaskólski
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa we Włocławku

CYFROWY STRES. JAK NOWE MEDIA WPŁYWAJĄ NA NASZ UMYSŁ

Digital stress. How new media influence our mind

Streszczenie:
Celem artykułu jest zbadanie, jak urządzenia elektroniczne z dostępem do Internetu wpływają na naszą uwagę. Nieustanna wymiana informacji może obciążać nasze mózgi, które dopiero przystosowują się do współdziałania z nowymi mediami. W artykule poruszony został aspekt cyfrowego stresu w różnych obszarach takich jak praca, rozrywka, rozwój dzieci. To od nas zależy czy ograniczymy szkodliwy wpływ przeciążenia informacyjnego, a także nauczymy się filtrować potrzebne nam informacje.
Słowa kluczowe: cyfrowy stres, nowe media, uwaga, mózg, media, sieć

Abstract:
The aim of the article is to examine how electronic devices with access to the Internet affect our attention. The constant exchange of information can burden our brains, which are just adapting to the interaction with the new media. The article discusses the aspect of digital stress in various areas such as work, entertainment and children's development. It depends on us whether we limit the harmful effect of information overload, and also learn to filter the information we need.
Key words: digital stress, new media, attention, brain, media, network

1. Wstęp

Celem artykułu jest zbadanie, jak urządzenia elektroniczne z dostępem do internetu wpływają na naszą uwagę. Narodziny internetu w kampusie Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles odmieniły nas w społeczeństwo sieci. W epoce rozwoju smartfonów dane cyfrowe otaczają nas z każdej strony. Dzięki ich mobilności możemy z nich korzystać bez względu na czas i miejsce. Nieustanna wymiana informacji może obciążać nasze mózgi, które dopiero przystosowują się do współdziałania z nowymi mediami. Naukowcy z całego świata rozpoczęli swoje badania nad

wpływem cyfrowego zalewu informacji, który wywołuje stres. Według Thierriego Venina z Université de Pau et des Pays de l'Adour w Bordeaux cyfrowy stres dopada nas kiedy informacji pochodzących z nowych mediów *jest za dużo. Mózg ludzki nie jest w stanie przetworzyć takiego natłoku danych. To powoduje silny stres*[1].

Zakładam, że mój artykuł da następujące odpowiedzi na niżej wymienione pytania badawcze:

A. Czy narzędzia cyfrowe ułatwiają pracę?
B. Czy narzędzia cyfrowe mogą prowadzić do wypalenia zawodowego?
C. W jaki sposób technologia cyfrowa wpływa na nasze zachowanie?
D. Czy możliwa jest cyfrowa wielozadaniowość?
E. Jak nowe media wpływają na dzieci?
F. Czy sieć może stać się uzależnieniem?
G. Czy istnieje punkt, w którym nasz mózg staje się niezdolny do przetwarzania informacji, które otrzymuje?
A. Czy musimy nauczyć się filtrować, a jeśli tak, to w jaki sposób, czy potrafimy się dostosować?
B. Czy jesteśmy jedynymi osobami zaangażowanymi w tę adaptację?
C. Co by było, gdyby to nowoczesne technologie dostosowały się do naszych potrzeb?

Cyfrowy stres

Obecnie dane w postaci cyfrowej otaczają nas ze wszystkich stron dzięki powstaniu coraz to mobilniejszych urządzeń. Smartfony i komputery zabiegają o naszą uwagę. Nadmiar bodźców bywa rozpraszający. Gdy przeglądamy najświeższe doniesienia na stronie ulubionej gazety, poczta informuje nas o nadejściu nowego e-maila. Kilka sekund później czytnik RSS powiadamia nas, że jeden z naszych ulubionych blogerów właśnie zamieścił nowy post. Chwilę po tym rozlega się dźwięk telefonu komórkowego, ponieważ ktoś przysłał nam esemesa. Jednocześnie mruga do nas Facebook albo Twitter, zawiadamiając o nowych zdarzeniach[2]. Skutkiem zalewu informacyjnego jest nieustanna wymiana danych wpływająca na nasze życie i zachowania. Urządzenia z dostępem do sieci odpowiadają za przeciążenie poznawcze (kognitywne) i stres. W naszą stronę z coraz większą częstotliwością i prędkością wysyłana jest coraz większa ilość informacji, również w celu przyciągnięcia naszej uwagi[3]. Zbyt duże obciążenie poznawcze prowadzi do odczuwania przez użytkownika zjawiska określanego jako „przeciążenie informacyjne i komunikacyjne". Jest to sytuacja w której osoba ma trudność z podjęciem decyzji lub zrozumieniem oma-

[1] T. Venin w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja, 2016, reż. L. Serfaty.
[2] N. Carr, *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*, Gliwice, 2010, s. 115.
[3] J. van Dijk, *Społeczne aspekty nowych mediów*, Warszawa, 2010, s. 270.

wianego zagadnienia, z powodu nadmiernej ilości dostępnych informacji[4]. Według raportu Digital 2019 za który odpowiadają Hootsuite oraz We Are Social, średnio spędzamy 25 procent naszego życia w sieci[5]. Ponad połowa ludzkości korzysta z internetu[6]. Wymieniamy 150 miliardów e-maili dziennie. Mieszkańcy krajów rozwiniętych spędzają obecnie 5-8 godzin dziennie patrząc na różnego rodzaju ekrany[7]. Ciągłe bycie on-line powoduje silny stres – informacji z sieci jest za dużo, a ludzki mózg nie jest w stanie przetworzyć takiego natłoku danych. Thierry Venin z University de Pau et des Pays de l'Adour uważa, że teleinformatyka zwiększyła stres w miejscu pracy. Obecnie ludzkość w dwa dni generuje tyle informacji ile zdołała wytworzyć przez cały okres poprzedzający epokę cyfrową. Liczba czynników rozpraszających nas wzrasta od dawna, lecz nigdy dotąd nie istniało medium, które jak internet z założenia w takim stopniu dekoncentrowałoby nas, i to tak uporczywie[8].

Pracownicy

Thierry Venin z University de Pau et des Pays de l'Adour uważa, że teleinformatyka zwiększyła stres w miejscu pracy – dwunastu procentom Francuzów i Niemców grozi wypalenie zawodowe. Powodem jest technologia teleinformatyczna: *Dostajemy szału kiedy nie możemy spełnić czyichś oczekiwań. Właśnie dlatego technologia ma taki wpływ na życie. Z jednej strony pracownicy boją się ponieść porażkę zawodową, z drugiej strony zajmują się pracą przez całą dobę. W domu, w metrze, wszędzie. Gdyby nie nowe technologie, nie byłoby to możliwe. Z każdym dniem staram się pracować coraz szybciej. Rocznie we Francji z powodu stresu zawodowego umiera od 2,5 do 3,5 tysiąca ludzi. Do tego dochodzą ciężkie przypadki wypalenia zawodowego oraz setki tysięcy zwolnień lekarskich*[9].

Praca może również nieść ze sobą negatywne i niepożądane skutki. Jeśli jest jej zbyt dużo i człowiek nie radzi sobie z wymaganiami pracy to konsekwencją może być nadmierne obciążenie pracą, skrajne przeciążenie lub nawet wypalenie zawodowe. Każdy z tych przypadków wiąże się ze zbyt intensywnym wykonywaniem pracy, a w konsekwencji z fizycznym i psychicznym (zwłaszcza emocjonalnym) wyczerpaniem[10].

Dopiero zaczynamy dostrzegać efekty cyfrowego stresu oraz analizować jego przyczyny. Profesor Gloria Mark – psycholog z University California bada wpływ

---

4 http://usability.edu.pl/web-usability/42-2/ (dostęp 27.02.2019 r.).
5 https://antyweb.pl/ile-czasu-spedzamy-w-sieci-digital-2019/ (dostęp 27.02.2019 r.).
6 https://thenextweb.com/contributors/2019/01/30/digital-trends-2019-every-single-stat-you-need-to-know-about-the-internet/ (dostęp 27.02.2019 r.).
7 J. van Dijk, op.cit., s. 266.
8 N. Carr, op.cit., s. 141.
9 T. Venin w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja, 2016, reż. L. Serfaty.
10 P. Krzywicki, *Konteksty rozwoju człowieka*, Toruń 2003.

urządzeń cyfrowych na wzorce behawioralne skupiając się na interakcji ludzi i komputerów. W jednym z takich badań celem była ocena wpływu e-maili na pracowników. Gloria Mark obserwowała pracowników i przeprowadzała badania fizjologiczne. Mark wyposażyła personel w urządzenia do pomiaru tętna, które jest wskaźnikiem poziomu stresu. Kolejny gadżet odnotowywał liczbę interakcji między współpracownikami. Ponadto personel odcięty był od poczty elektronicznej na pięć dni. Analizując wyniki zebrane przed i po zablokowaniu e-maili Mark zauważyła wzrost liczby bezpośrednich interakcji. Badanie wykazało, że głównym źródłem stresu w pracy są e-maile. Okazało się, że e-maile sprawdzane są średnio 77 razy na dzień. Najwyższy wynik uzyskał jeden z menedżerów dużej korporacji, który sprawdzał pocztę 373 razy dziennie. Jak tłumaczy Mark, im częściej sprawdzamy pocztę elektroniczną, tym mniejsza jest nasza efektywność, a na koniec dnia mamy też słabe samopoczucie, ponieważ wiemy, że nie udało nam się dokończyć ważnych zadań[11]. *Im więcej czasu ludzie poświęcają na e-maile, tym bardziej są zestresowani i niżej oceniają swoją produktywność. To uniwersalne spostrzeżenie dotyczy pracowników na różnych etatach. Nieważne co robimy – czy jesteśmy menadżerem, administratorem czy naukowcem – fakty pozostają niezmienne*[12].

Gloria Mark mierzy także nasz czas uwagi przed komputerem. Zaobserwowała drastyczną zmianę: *W 2004 roku średni czas uwagi wynosił trzy minuty, w 2012 była to już mniej więcej minuta i 15 sekund. Ludzie częściej się rozpraszają. Przeprowadziłam duże badanie ze studentami pokolenia milenijnego. Ci młodzi ludzie dorastali w świecie internetu i urządzeń cyfrowych. Ich przedział uwagi przed komputerem jest jeszcze krótszy – wynosi 45 sekund. Ludzie mają szybszy niż kiedykolwiek cyfrowy dostęp do większej ilości informacji i wypalają się, ponieważ nieustanne przerzucanie się na nowe zadania i dzielenie uwagi męczy*[13]. Sieć skupia naszą uwagę tylko po to, by ją zaraz rozproszyć, dostarcza w zawrotnym tempie komunikaty i bodźce, które z sobą konkurują[14].

Menedżerowie

Jak zauważa Venin, teleinformatyka zwiększyła stres w miejscu pracy i stworzyła sytuację paradoksalną. Narzędzia z dziedziny nowych mediów zamiast ułatwiać nam pracę komplikują ją. Cindy Felio z University Bordeaux Montaigne ustaliła jak używana codziennie technologia cyfrowa odmienia miejsce pracy i czy urządzenie cyfrowe stanowią nowe zagrożenie psychospołeczne. Felio rozmawiała z około

[11] https://www.computerworld.pl/news/E-mail-do-lamusa-Co-w-zamian,407097.html (dostęp 28.02.2019 r.).

[12] G. Mark w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja, 2016, reż. L. Serfaty.

[13] Ibidem.

[14] N. Carr, op. cit., s. 105.

100 menedżerami i to ich pierwszych dopada cyfrowy stres. Podstawowym zadaniem menedżera jest realizacja procesu zarządzania, co wymaga przetwarzania informacji. Z analizy Felio wynika, że technologia zwiększyła ilość pracy. Zadania stały się pilniejsze, a presja większa. Zaoszczędzony czas zostaje natychmiast wypełniony nowymi potrzebami wymagającymi zaspokojenia[15]. Wszystko przez natychmiastową łączność.

Badania przeprowadzone wśród pracowników biurowych, którzy korzystają z komputerów, pokazują, że osoby te prawie zawsze przerywają to, co robią w danej chwili, aby czytać dopiero co otrzymane e-maile i odpowiadać na nie.

To pożera czas. Eksperci szacują, że odpisywanie na e-maile zajmuje jedną trzecią dnia pracy. Co gorsza praca wdziera się w życie prywatne. Sytuacja jest poważna, ponieważ we Francji poczyniono pewne kroki, aby to ograniczyć. Pierwszego stycznia 2017 roku we Francji weszło w życie „prawo do rozłączenia się", czyli do tego, by pracownicy nie musieli pozostawać dostępni pod e-mailem przez całą dobę[16]. Niepisaną zasadą w tym środowisku jest pozostawanie w stałym kontakcie i natychmiastowe odpisywanie na e-maile. W obecnych czasach 24-godzinną łączność zapewniają nam smartfony. Jean-Claude Delgenes, przedstawiciel firmy Technologia, sugeruje, że nawet 3 miliony Francuzów ma problemy z wypaleniem – głównie dlatego, że ich pracodawcy wymuszają stuprocentową dyspozycyjność. Delgenes uważa, że kluczowa jest zatem „zmiana nastawienia". Zmianę nastawienia poprzedza w tym wypadku zmiana prawa. Podobny proceder usiłowali wprowadzić Niemcy. Według ostatnich szacunków poziom wypalenia wzrósł w ich przypadku o 50 procent tylko w ostatnich 12 latach. Z badań Eurostatu wynika zaś, że Niemcy wykonują służbowe obowiązki – bezpłatnie i już poza miejscem pracy – dodatkowo przez około 3 godziny dziennie[17].

Piloci i kontrolerzy lotów

W coraz bardziej zinformatyzowanym społeczeństwie nieustanna presja i dzielenie uwagi stają się normą. Jak długo nasze mózgi wytrzymają takie przeciążenie? Właśnie to bada Stephane Buffat z Institut de Recherche Biomédicale des Armées. Buffat jest lekarzem wojskowym i specjalistą od aeronautyki. Bada obciążenie kognitywne pilotów. Innymi słowy – ile wysiłku ich mózgi muszą włożyć, aby wykonać niezbędne podczas lotu zadania.

Pojęcie obciążenia kognicyjnego sformułowano w latach trzydziestych, po przemianach w fabrykach. Używano go również do opisu innych dziedzin życia. W aeronau-

[15] J. van Dijk, op. cit., s. 269.

[16] https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/rynek/1689308,1,francuzi-nie-musza-juz-odbierac-sluzbowych-e-maili-po-pracy-czas-na-polske.read (dostęp 27.02.2019 r).

[17] Ibidem.

tyce kwestie bezpieczeństwa są niezwykle istotne. Musimy poprawiać techniki i lepiej zrozumieć to co się dzieje w kokpicie. Pierwsze samoloty nie miały urządzeń. Piloci polegali na własnych zmysłach. Potem informacji było coraz więcej. Maksymalną liczbę zegarów miał Concorde – było ich tyle, że musiano zwiększyć załogę. Postępem były ekrany wielofunkcyjne, które przeorganizowały sposób prezentacji danych. Nie było ich mniej – były tylko dostarczane inaczej[18]. Aby badać obciążenie mózgu pilota Stephane Buffat mierzy aktywność elektryczną mózgu, tętno oraz obserwuje zachowanie podczas lotu.

W symulacjach widać wyraźnie, że podczas symulowanej awarii pilota zalewa fala informacji. Musi wykonać mnóstwo zadań nie popełniając błędu, co jest utrudnione, bowiem mózg ma ograniczoną moc obliczeniową. *Ilekroć zmieniamy zadanie nasz czas reakcji spada i męczymy się. Tak naprawdę nie mamy podzielnej uwagi. Dodatkowym zajęciom poświęcamy pobieżną uwagę. Badany pilot sprawia wrażenie, że zajmuje się wieloma zadaniami naraz, ale gdyby przyjrzeć się mu bliżej, stale zmienia priorytety, a jego wyniki spadają. Myśli, że świetnie sobie radzi bo podświadomie obniża poprzeczkę*[19].

Po analizie danych okazuje się, że dzielenie uwagi zmniejsza wydajność nawet doświadczonego pilota. Wiele osób twierdzi, że ma podzielną uwagę, jednak rzekoma wydajność jest jedynie iluzją.

Dzieci i młodzież

Urządzenia cyfrowe stale zabiegają o naszą uwagę i musimy nauczyć się je ignorować lub ograniczać korzystanie z nich. Przy szybko zmieniających się zadaniach aktywuje się płat czołowy – jego lewa część u dorosłych i prawa u dzieci. Jako, że płat czołowy rozwija się do 20 roku życia, dzieci nie są jeszcze w stanie przełączać się tak szybko między zadaniami jak dorośli. Jaki dokładnie wpływ na rozwój mózgu mają zmieniające się zadania – badacze dowiedzą się najwcześniej za dziesięć lat, kiedy dzieci dorastające w erze smartfonów staną się dorosłymi.

We Francji pierwszy raz zorganizowano warsztaty dotyczące przedziału uwagi. To wynik współpracy neurobiologa Jean-Philippe Lachaux z CNRL – Inserm i zarządu szkolnictwa Lyonu. Lachaux jest przekonany, że już w dzieciństwie można nauczyć się opanować urządzenia cyfrowe.

Program zaczyna się w przedszkolu. Lachaux wyjaśnia w nim dzieciom jak działa mózg. Program nazywa się ATOLE „(at" od uwagi i „ole" od szkoły). W programie uczącym jak oprzeć się natłokowi cyfrowej zawartości bierze udział 1000 dzieci. Naukowcy zamierzają udowodnić dzieciom, że mogą one zapanować nad swoją uwagą,

[18] S. Buffat w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja 2016, reż. L. Serfaty.
[19] Ibidem.

co przyniesie korzyści w dorosłym życiu i pracy zawodowej. Jeśli eksperyment się powiedzie program trafi do wszystkich francuskich szkół[20].

Kluczowy jest nasz czas uwagi, ale komunikacja cyfrowa wciąż go zakłóca. Trenując koncentrację musimy wykonać jakieś zadanie, przebyć drogę od punktu A do punktu B. Podczas zadania zachowamy skupienie mimo, że coś będzie próbowało mnie rozpraszać. Mogę się chcieć odezwać do przyjaciół albo przyjdzie mi do głowy jakiś pomysł. Jedno i drugie mnie rozproszy. Trzeba się nauczyć opierać takim bodźcom.

Do podobnych wniosków dochodzi jeden z pionierów internetu Leonard Kleinrock z UCLA: *Żałuję, że myślenie krytyczne, pomysłowe i kreatywne przepadło. Moim zdaniem komputery oraz internet są największym wrogiem myślenia krytycznego. Dzisiejsza młodzież używa maszyn, by badała rzeczy, które obserwują. Nie rozumieją, na co patrzą, co słyszą, czego się uczą. Liczą, że internet im powie i to rozszyfruje. Widzą numerki zamiast pomysłów. Nie pojmują konceptów i w tym problem*[21].

Jean-Philippe Lachaux w swoim programie opracował techniki stabilizujące naszą uwagę. Aby wydłużyć swój przedział uwagi dzieci uczą się dzielić swoje zajęcia. Sprzątanie dla dziecka to skomplikowane zadanie. Jeśli jednak podzielić je na małe misje, jak włożenie lalek do jednego pudełka, samochodzików do drugiego oraz posłanie łóżka nie rozprasza ich. Dzieci próbują robić wszystko naraz dlatego się dekoncentrują. Kiedy podzielimy zadania na szereg mniejszych celów realizowanych po kolei pokój zostaje sprzątnięty szybciej.

Jednym z problemów dzieci, a nawet dorosłych jest to, że się rozpraszamy. Stawiamy sobie równoczesne cele. Zmuszamy mózg do częstego decydowania co jest ważne, a co nie. Wymaga to sporej mocy obliczeniowej zwłaszcza jeśli nie mamy jasno sprecyzowanego celu. Środowisko cyfrowe stale zabiega o naszą uwagę. Zamiast dwóch czy trzech ciekawych rzeczy muszę zignorować ich 15 tysięcy. Załóżmy, że jestem w sieci i szukam odpowiedzi na pytanie. Nagle widzę reklamę albo odnośnik. Klikam i po chwili zapominam co miałem zrobić. Kiedy próbujemy dzielić uwagę nasz mózg żongluje olbrzymią ilością informacji. Musimy pamiętać co dotyczy zadania pierwszego, drugiego i tak dalej. W końcu przeciążamy mózg i kognicja siada. Lepiej jest wyznaczać sobie mini misje, które łatwo realizować i z pełnią uwagi spełniać kolejne zadania[22].

Inny naukowiec – Thierry Venin również obala mit o podzielności uwagi: *Mit, że dzieci można nauczyć podzielności uwagi nie został potwierdzony przez badania. Wymuszanie podzielności uwagi szkodzi. Mogłoby się wydawać, że dzielenie uwagi*

---

[20] https://www.ddec06.fr/personnes-ressource/2018/01/10/attentifs-a-lecole-le-kit-atole-est-la/ (dostęp 01.03.2019 r.).

[21] L. Kleinrock w filmie dokumentalnym *LO i stało się. Zaduma nad światem w sieci*, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, 2016, reż. W. Herzog.

[22] Ibidem.

będzie stresowało młode pokolenie mniej, ponieważ młodzież od urodzenia jest przyzwyczajona do cyfrowego świata. Co zaskakujące badania wykazały coś odwrotnego. Ankieta przeprowadzona wśród 30 000 europejskich pracowników dowiodła, że jeśli chodzi o dziedzinę teleinformatyki to młodsze osoby są bardziej zestresowane[23].

Naukowcy z Universite de Montreal zaobserwowali, że nastolatki, które mają na Facebooku ponad 300 znajomych, posiadają też znacznie wyższy poziom kortyzolu (hormonu stresu) we krwi niż ich rówieśnicy, którzy mają mniej internetowych przyjaciół. Eksperyment został poparty wynikami badania krwi. Badania opisano w czasopiśmie „Psychoneuroendocrinology"[24].

Cyfrowa wielozadaniowość

Co się dzieje w mózgu kiedy wykonujemy wiele czynności naraz? Jak wpływa to na czas naszej uwagi? Zagadnienie to bada neurobiolog Aurelie Bidet-Caulet z French Institute of Health and Medical Research. Próbuje ona zrozumieć jak środowisko wpływa na różne rodzaje naszej uwagi. Badaczka chce zrozumieć, które mechanizmy współpracują przy wykonywaniu dwóch czynności. Jej badanie wykazało, że próba wykonywania dwóch czynności prowadzi do konfliktu w mózgu. Przy wielozadaniowości (także tej obecnej podczas korzystania z technologii teleinformatycznej) musimy się bardziej koncentrować, co jest wielkim wyzwaniem dla naszego mózgu. Często odnosimy wrażenie, iż zmienia się sam sposób pracy mózgu, co powoduje problem z koncentracją na kilku czynnościach przez dłużej niż kilka minut.

Do podobnego wniosku dochodzi Nicholas Carr: *Od kilku lat mam nieprzyjemne wrażenie, że ktoś (lub coś) majstruje przy moim mózgu, przesuwając obwody neuronalne i przeprogramowując pamięć. Być może mój umysł jeszcze nie błądzi — tak przynajmniej mi się zdaje — ale z całą pewnością się zmienia. Nie myślę tak samo, jak myślałem kiedyś. Najsilniej to czuję, gdy czytam. Niegdyś z łatwością pogrążałem się w lekturze książki albo długiego artykułu. Mój umysł dawał się uwieść zwrotom akcji bądź wymianom argumentów — i tak spędzałem całe godziny, przemierzając długie bloki tekstu. Obecnie zdarza mi się to dość rzadko. Zaczynam się dekoncentrować po stronie albo dwóch. Robię się niespokojny, gubię wątek, rozglądam się za czymś innym do zrobienia. Mam ważenie, że za każdym razem muszę na siłę kierować swoją niepokorną uwagę z powrotem na tekst. Pogrążanie się w „głębokiej lekturze", kiedyś tak naturalne, obecnie przypomina walkę*[25].

Kiedy odbieramy telefon i piszemy e-mail mózg zajmuje się tym naprzemiennie. Kiedy piszemy zdanie w e-mailu, nie słyszymy słów rozmówcy. Obie te aktywności

---

[23] T. Venin w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja, 2016, reż. L. Serfaty.

[24] Redakcja PAP, *Im więcej znajomych na Facebooku tym większy stres*, 2015, https://www.focus.pl/artykul/im-wiecej-znajomych-na-facebooku-tym-wiekszy-stres (dostęp 16.03.2019).

[25] N. Carr, op. cit., s. 214.

wykorzystują te samą sieć neuronów. Kiedy próbujemy pisać e-mail i rozmawiać przez telefon przeciążamy ośrodek mowy i jedna z czynności musi ucierpieć. Mózg dysponuje mechanizmami ograniczającymi reakcje na nieistotne dźwięki. Po prostu je wycisza i przestają na nie reagować[26].

Często pracujemy w głośnym środowisku, wśród dzwonków telefonów i rozmów. To tak zwane informacje niepotrzebne. Mechanizmy ograniczające reakcje na nieistotne dźwięki są kluczowe, ponieważ dźwięki i obrazy stale bombardują nasze mózgi. Wykonywanie dwóch czynności naraz zaburza pracę filtrów i gorzej filtrujemy nieistotne bodźce. Badania Bidet-Caulet wykazały, że dzieląc uwagę przestajemy filtrować hałasy zaburzające uwagę.

Reasumując sposób działania naszego mózgu nie koresponduje z wykonywaniem kilku zadań jednocześnie. Badania opublikowane w „Psychology Today" mówią jasno – nasz mózg może w danej chwili skupić się tylko na jednej czynności i wykonywać ją skutecznie, nawet gdy jedną z nich wykonujemy w dużym stopniu automatycznie. Jest tak ze zjawiskiem second screeningu – oglądając serial lub mecz na ekranie telewizora i komentując go na Twitterze, nie wykonamy tych czynności tak dobrze, jakbyśmy wykonali je osobno. Za każdym razem, gdy rozpoczynamy daną czynność, nasz mózg szybciej spala glukozę, przez co szybciej się męczymy, a także stajemy się bardziej podatni na stres. W czasie wykonywania kilku zadań jednocześnie mózg nie wykonuje jednej czynności w otwartym oknie, a w drugiej w tle, tak jak byśmy chcieli, ale „zamyka" jedno okienko, by „uruchomić" kolejne. W związku z tym nie można powiedzieć, że multitasking pomaga nam oszczędzić czas, bo sporo z niego tracimy, gdy „przełączamy się" z jednej czynności na drugą i próbujemy skoncentrować się na nowo, co wydłuża czas pracy nawet o 40 procent. Wyniki badań przeprowadzonych na Uniwersytecie w Stanford wskazują natomiast, że w dalszej perspektywie ludzie wykonujący kilka czynności naraz są mniej skoncentrowani nawet na wykonywaniu tylko jednej czynności, co wykluczyło posiadanie specjalnego talentu do multitaskingu[27].

Cyfrowy detoks

Miliony dorosłych osób chcą w końcu odstawić smartfony i tablety, bo czas, jaki poświęcają na patrzenie się na wyświetlacze wymyka się im spod kontroli. W ubiegłym roku, według danych Ofcom, ponad jedna trzecia brytyjskich dorosłych – 15 milionów ludzi – próbowało formy „cyfrowego detoksu". W wyjściu z uza-

[26] A. Bidet-Caulet w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja 2016, reż. L. Serfaty.

[27] M. Ogiński, *Multitaskingowi powiedz „nie"*. 2016, https://marketingibiznes.pl/biznes/multitasking/ (dostęp 17.03.2019).

leżnienia pomaga im coraz więcej nowo powstających firm. Ten problem dotyczy zresztą nie tylko Brytyjczyków, to zjawisko ogólnoświatowe.

Martin Talks założył Digital Detoxing z myślą o pomocy pracownikom, których nieustanne śledzenie internetu dosłownie wycieńczało i osłabiało ich kreatywność, koncentrację. Na organizowane przez niego i trwające 3-7 dni odosobnienia „bez prądu" w wiejskich ustroniach zgłasza się coraz więcej osób. Już na początku sesji oddaje się do przechowania wszystkie gadżety. Ale uczestnicy mają do wyboru mnóstwo „zdrowych" zajęć, które mają wypełnić ich „cyfrową" pustkę. Chodzi głównie o zwolnienie tempa. *Zachęcamy ludzi, by zamiast robić fotki, rysowali. By patrzyli na naturę zamiast oglądać ją na wyświetlaczach czy monitorach. Medytowali, gotowali i spożywali posiłki bez zwykłego pośpiechu. Nie udajemy, że takie odosobnienie rozwiązuje problemy, ale może ono zachęcić uczestników do zmiany podejścia i pokazania, że można żyć bez przyklejonej do dłoni komórki* – mówi Talks[28]. Inna tego typu firma Time to Log Off oferuje bardziej egzotyczne miejsca – między innymi we Włoszech, na Hawajach. Założyła ją w ubiegłym roku Tanya Goodin. Nagle zauważyła, że przez cztery lata nie miała w ręku książki. Zamiast tego marnowała czas przy swoich gadżetach. Przyznaje, że technologia cyfrowa dosłownie „rozwaliła jej zdolność koncentracji". *Naszymi klientami są wypaleni szefowie z wysokim poziomem stresu. Są always on – zawsze wyczerpani, ale nie mogą się „odłączyć* – mówi Goodin[29]. Taka kultura bycia doprowadziła do erozji granic między pracą, a życiem rodzinnym. A to oznacza, że nikt już nie „przełącza" się z jednego na drugie i nie potrafi odpowiednio odpoczywać od pracy. Konsekwencje są bardzo poważne. Podczas jednego z zeszłorocznych treningów organizowanych przez Goodin jedna trzecia uczestników przyznała, że zrezygnowała z pracy z przyczyn związanych ze stresem.

Martin Talks twierdzi, że obecnie, gdy chodzi o nasze „cyfrowe" nawyki zbliżamy się do punktu krytycznego. Coraz więcej ludzi chce, choćby przez kilka dni żyć zgodnie z normalnym rytmem, bez pośpiechu i gadżetów. *Weszliśmy w tę sytuację jak somnambulicy bez żadnego namysłu. Teraz musimy więc zadać sobie parę trudnych pytań i stawić czoła nieubłaganemu rozwojowi [nowej] technologii. Uwielbiam ją, bo poszerzyła nasze możliwości komunikacji i przeżywania życie. Ale jednocześnie sprawiła, że stajemy się głęboko zestresowani i przerażeni. Te gadżety konstruuje się z myślą o uzależnianiu. Ich używanie ma stymulować wytwarzanie dopaminy i „grać" na naszych prymitywnych instynktach jak najszybszego uzyskiwania informacji. Smartfon stanowi jak najbardziej realny problem. [Jego] używanie wymyka się spod*

[28] R. Bennett, *Cyfrowe uzależnienie. Detoks od tabletów i komórek najlepiej wychodzi na wsi*, 2016, https://polskatimes.pl/cyfrowe-uzaleznienie-detoks-od-tabletow-i-komorek-najlepiej-wychodzi-na-wsi/ar/10510211 (dostęp 10.11.2018).

[29] Ibidem.

naszej kontroli. Naprawdę powinny nosić etykietę z ostrzeżeniem, że są szkodliwe dla zdrowia – mówi Talks[30].

Tu nasuwa się pytanie: skąd się bierze pragnienie bycia w nieustannym kontakcie? Czy sieć potrafi stać się uzależnieniem? Środowisko cyfrowe podobnie jak używki aktywuje układ nagrody. W stanie Waszyngton, w lesie niedaleko Seattle, powstał ośrodek odwykowy reSTART dla uzależnionych od internetu. Istnieje wiele poważnych przypadków. W Korei Południowej był przypadek pary, która miała małe dziecko, jednak tak uzależnili się od gry, że zaniedbywali w domu dziecko. Dziecko zmarło z głodu i trafili za to do więzienia. Tak uzależnili się od gry, w której, jak na ironię, zajmowali się i wychowywali małą dziewczynkę. Gdy to robili, ich własne dziecko umierało z głodu. Krótko po otwarciu reSTART zadzwoniła do ośrodka macocha. Jej pasierb mieszkał ze swoją babcią. Niedawno przeszedł amputację nogi z powodu zakrzepicy, która rozwinęła się przez brak ruchu. Wiele podobnych przypadków zdarzyło się w Korei Południowej i Chinach, gdzie ludzie umierają przed komputerem, bo grają przez 40, a nawet 60 godzin bez przerwy, zaniedbując podstawowe potrzeby fizjologiczne własnego ciała. W Korei Południowej gracze często zakładają pieluchy. Unikają tym samym utraty punktów podczas wizyt w toalecie. Granie staje się niebezpieczne, gdy świat wirtualny jest ważniejszy od rzeczywistego. Jeśli dojdziemy do punktu, gdzie o grze myśli się częściej niż o prawdziwym życiu możemy mówić o uzależnieniu.

Jeśli chcemy przetrwać stres cyfrowego życia musimy przemyśleć sposób używania komputerów i smartfonów oraz poprawić interakcję ludzi z maszynami. Uczynić to mogą właśnie maszyny.

Ulepszaniem technologii informatycznej zajmuje się zespół badawczy Roberta Jacoba z Tufts University w Stanach Zjednoczonych. Cel jest ambitny – stworzenie komputera, który redukowałby obciążenie umysłowe pracującego człowieka. Ów komputer ma wysyłać mniej informacji po wykryciu, że mózg jest zmęczony. Innymi słowy miałby on zapanować nad cyfrowym stresem. Komputer nie musi czytać nam w myślach, musi tylko znać nasze obciążenie kognicyjne. Specjalne oprogramowanie analizuje utlenienie krwi w korze przedczołowej. Im więcej tlenu zużywa mózg, tym ciężej pracuje. Komputer dopasowuje ilość wysyłanej informacji do obciążenia umysłu użytkownika. Jacob wymyślił system filtrujący informacje, które otrzymujemy na urządzeniach cyfrowych na przykład e-maile w zależności od obciążenia umysłowego. Kiedy jesteśmy bardzo zajęci otrzymamy nieliczne e-maile. Kiedy będziemy mieli więcej czasu otrzymamy pełnię korespondencji. Jeśli badania Jacoba odniosą sukces przeciążenie informacyjne zostanie zredukowane.

---

[30] Ibidem.

Te urządzenia nas kształują, nie są pasywne w swoich relacjachz ludźmi. Mają na nich wpływ, jeśli będziemy się upierać, że technologia cyfrowa jest jak niewinny młotek, którym możemy wbić gwóźdź albo zabić sąsiada, w coraz mniejszy sposób będziemy w stanie zapanować nad sytuacją – zauważa Venin[31]. Podobnego zdania jest Mark: *Żyjemy w epoce tworzenia coraz to nowych technologii. Ludzie nie rozumieją ich i nie wiedzą jak z nich korzystać. Musimy projektować technologie, które zwiększają produktywność i adaptują się do tego jak ludzie myślą, ale nie kosztem naszego zdrowia*[32].

Ważne jest, abyśmy byli świadomi tego, że technologie do tego stopnia zdominowały nasze życie, że nie zdążyliśmy się nauczyć należytego obchodzenia się z nimi i zapomnieliśmy o tym, czego potrzebuje nasz mózg, aby móc sprawnie funkcjonować[33] mówi Volker Busch – psychiatra i psychoterapeuta z Universität Regensburg. Jego zdaniem istnieje wyjście dla każdego z nas. Jedną ze strategii jest robienie wszystkiego po kolei. Szczególnie w miejscu pracy jesteśmy przesyceni wieloma bodźcami, co w konsekwencji wywołuje u nas ciągły stres i wpływa na zmniejszenie produktywności. *Jeśli chcemy pracować wydajnie, dobrze wykonywać to czym się zajmujemy, ważne jest, aby wykazać się odpowiednią samodyscypliną i umiejętnością koncentracji, głębokiego zanurzenia się w danym zadaniu, co na dłuższą metę skutkuje mniejszą ilością popełnianych błędów i większą efektywnością*[34]. Jednakże, jeśli nawet koncentrujemy się na jednej rzeczy, wykonując wszystko po kolei, nie jesteśmy w stanie całkowicie pozbyć się stresu. Nawał pracy, cyfrowe narzędzia powodują, że zapominamy często o jednym: o przerwie w pracy. *Mniej niż 25 procent ludzi w Niemczech robi sobie regularnie przerwy w pracy. Większość osób rezygnuje z robienia sobie przerwy ze względu na nawał pracy. Tymczasem regularne przerwy są konieczne. Dlatego należy je planować i konsekwentnie realizować. Optymalne jest robienie sobie 10-15 minut przerwy co dwie godziny*[35].

Pomóc w walce z cyfrowym stresem mogą momenty «bycia offline». Szczególnie po pracy ważną rolę odgrywa umiejętność relaksu, stwarzania momentów, w których odłączamy cyfrowe kanały informacyjne i przechodzimy w tryb offline. Taki tryb tworzy przestrzeń dla relaksu na przykład dla jazdy na rowerze lub regularnego biegania. Takie aktywności redukują poziom stresu – kortyzol. Niemniej jednak wcielanie takiego nawyku w życie przychodzi nam z trudnością. Za sprawą mediów nasz układ nerwowy zaznaje rozkoszy – albo cierpienia[36]. *Warto zauważyć, że korzystanie z komórki uruchamia, wyrzut dopaminy – hormonu nagrody, który*

---

31 T. Venin w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja 2016, reż. L. Serfaty.

32 G. Mark w filmie dokumentalnym *Brain Overload*, Francja 2016, reż. L. Serfaty.

33 V. Busch w programie naukowym *Xenius: Cyfrowy stres, nasz mózg odurzony informacjami*, Niemcy 2018, prod. H. Rundfunk.

34 Ibidem.

35 Ibidem.

36 N. Carr, op.cit., s. 15.

jest przyczyną powstawania owego nawyku po pracy, którego trudno nam się pozbyć. U co 20 osoby może przyczynić się nawet do powstawania rodzaju uzależnienia. W momentach offline można zadbać o kontakty społeczne, prowadzić osobiste rozmowy. Ciągłe bycie online bywa źródłem stresu – mamy tendencję do porównywania się z innymi, z ich wizerunkami w sieci.

Nie da także zrekompensować niczym niedostatecznej ilości snu, bowiem to własnie sen przy wszystkich wyzwaniach mózgu, jakie stawia mu praca odgrywa ogromną rolę. Tymczasem, jak wykazały badania, w krajach uprzemysłowionych ludzie śpią coraz mniej – w ostatnich dwóch dziesięcioleciach ilość snu zmniejszyła się o 30 minut. Nie jest to dla nas korzystne, podczas snu bowiem mózg porządkuje informacje, zapisuje ważne wydarzenia dnia, usuwa niepotrzebne dane, odnawiając niejako mózg. Dostateczna ilość snu jest warunkiem do tego, aby następnego dnia poradzić sobie z koncentracją i nadążaniem za cyfrowymi wyzwaniami.

FOMO

Często można usłyszeć zachęty, aby „dzielić się sobą" w Internecie na portalach społecznościowych – „udostępniać siebie". Niektórzy zauważają, że w wielu sytuacjach istnieje wręcz psychologiczny przymus intensywnego uczestnictwa w życiu cyfrowych społeczności potęgujący stres. Badacze internetu nazywają to zjawisko mianem „fear of missing out", co można przetłumaczyć na język polski jako strach przed wypadnięciem z obiegu (głównie towarzyskiego). Wielu użytkowników Facebooka, Twittera czy innych tego typu portali wykształciło w sobie kompulsywne poczucie, że jeżeli przegapią jakąkolwiek informację o tym, co się dzieje w życiu ich znajomych, będzie to miało katastrofalne konsekwencje dla ich pozycji towarzyskiej. Zignorowanie czyjegoś posta urasta w takim przypadku do bardzo istotnego błędu. Rzecz jasna, jest to poczucie wyolbrzymione. Tego typu mechanizm to prosta droga do uzależnienia od portali społecznościowych, w przypadku którego pewne wzmocnienia (lajki, komentarze) są tylko kolejnymi etapami w kierunku uzależnienia Takie ciągłe śledzenie social mediów jest męczące i psychicznie obciążające[37]. Jest to problem również w Polsce: według badania przeprowadzonego przez naukowców z Uniwersytetu Warszawskiego, FOMO odczuwa 16 proc. polskich internautów, czyli ponad 4 mln osób. Aż 36 procent osób z wysokim poziomem FOMO przyznało, że czuje się uzależnionymi od mediów społecznościowych[38].

[37] J. Kuś, *Facebook, Twitter, Instagram. Jak serwisy społecznościowe wpływają na naszą psychikę*, 2017, https://www.newsweek.pl/styl-zycia/facebook-twitter-instagram-wplyw-internetu-na-psychike/ztz693y (dostęp 17.03.2019), tekst pochodzi z pierwszego wydania „Newsweeka Psychologia Extra".

[38] A. G, *Ekspert: Zaczynamy ograniczać korzystanie z mediów społecznościowych*, 2018, https://www.rmf24.pl/nauka/news-ekspert-zaczynamy-ograniczac-korzystanie-z-mediow-spolecznos,nId,2681582 (dostęp 17.03.2019).

Należy zadać sobie w tym miejscu pytanie – kto kim rządzi – media społecznościowe nami czy my nimi? Czy potrafimy wykorzystywać je do własnych celów, logować się wyłącznie wtedy, gdy mamy rzeczywistą potrzebę, a nie ze strachu, że przeoczymy ciekawą informację, stracimy szansę porozmawiania z kimś czy ominie nas jakieś doznanie? W jaki sposób wymuszają one na nas pewne postawy i zachowania? Kiedy zdamy sobie sprawę, że social media to narzędzia i one mają nam służyć, a nie my im?[39]

JOMO

Ludzie powoli odchodzą od mody na bycie aktywnym w mediach społecznościowych; zaczyna się moda wręcz przeciwna: na niekorzystanie z tych serwisów – zauważa socjolożka zajmująca się tematyką wpływu nowoczesnych technologii na zmiany społeczne Helena Chmielewska-Szlajfer z Akademii Leona Koźmińskiego. *Mniej więcej w połowie poprzedniej dekady – czyli wraz z uruchomieniem Facebooka – zapanowała prawdziwie masowa moda na bycie aktywnym w mediach społecznościowych. Teraz jednak zaczynamy od Facebooka bardzo powoli odchodzić*[40]. Socjolożka przypomina badania naukowe, z których wynika, że intensywne użytkowanie mediów społecznościowych nie czyni nas szczęśliwszymi: *Świadomość tego, że spędzamy za dużo czasu w mediach społecznościowych, jest jednak bardzo duża*[41]. Jak podkreśla Chmielewska-Szlajfer, w zachowaniach ludzi widać coraz większą świadomość tego typu problemów. Firmy technologiczne wprowadzają różnego typu rozwiązania mające uświadomić ludziom, jak dużo czasu spędzają w Internecie – na przykład licznik pokazujący, ile i jak korzystamy z naszego smartfona. W opozycji do FOMO coraz częściej pojawia się skrót JOMO – czyli joy of missing out, radość z niebycia na bieżąco. Z kolei wśród rodziców w Dolinie Krzemowej panuje moda na ograniczanie dzieciom dostępu do nowych technologii. Jak dodaje, eksperci już od jakiegoś czasu zwracają uwagę na to, że nadmierne korzystanie z mediów może mieć wpływ na to, jak wchodzimy w relacje z ludźmi w prawdziwym świecie. *Media społecznościowe w założeniu mają nam pomóc w zaspokojeniu potrzeby kontaktu z innymi ludźmi – ale równocześnie wytracamy poprzez nie cały emocjonalny chaos, który może i jest znacznie trudniejszy do opanowania, ale też powoduje, że relacje międzyludzkie są tak głębokie* – dodaje Chmielewska-Szlajfer[42]. Zaznacza jednak, że źródłem problemów nie są same media społecznościowe, tylko ich użytkownicy. Media społecznościowe

[39] M. Ogiński, *Social media 2.1*, 2016, https://marketingibiznes.pl/social-media/social-media-2-1/ (dostęp 17.03.2019).

[40] A. G, *Ekspert: Zaczynamy ograniczać korzystanie z mediów społecznościowych*, 2018, https://www.rmf24.pl/nauka/news-ekspert-zaczynamy-ograniczac-korzystanie-z-mediow-spolecznos,nId,2681582 (dostęp 17.03.2019).

[41] Ibidem.

[42] Ibidem.

oczywiście dają nam niesamowite możliwości i są prawdziwą rewolucją w stosunkach społecznych. Sama technologia to jednak tylko narzędzie – wszystko zależy od tego, w jaki sposób ją wykorzystujemy, a robimy to czasem wbrew własnym interesom Badaczka zaznacza, że nie istnieje jeden obiektywny wyznacznik, po przekroczeniu którego można powiedzieć, że ktoś ma problem z mediami społecznościowymi. To raczej pytanie o dobrostan psychiczny konkretnej osoby: o to, jak na przykład wpisy innych osób na Facebooku wpływają na naszą samoocenę, satysfakcję z życia. Jeśli sami odczuwamy, że tracimy kontrolę nad korzystaniem z mediów społecznościowych – to właśnie wskazuje, że prawdopodobnie powinniśmy je ograniczyć[43].

Zakończenie

Proces cyfryzacji będzie dotykał nas częściej i w coraz to szerszych obszarach naszego życia. Cyfrowy stres jest pojęciem względnie nowym i naukowcy dopiero rozpoczęli swoje badania nad wpływem cyfrowego zalewu informacji, który wywołuje ów stres. Ponadto na cyfrowy stres bardziej podatni od ludzi w średnim wieku będą przedstawiciele pokolenia Z, czyli inaczej Post-Millenialsów. Niektóre z pojęć wymienionych w pracy takie jak FOMO lub JOMO znane są od dawna, ale rozpowszechniły się dopiero niedawno. Strach przed wypadnięciem z obiegu stał się swoistą chorobą XXI wieku.

A. Narzędzia cyfrowe prowadzą do sytuacji paradoksalnej – ułatwiają pracę, lecz ją także przyspieszają powodując tym samym zwiększenie liczby obowiązków. Zaciera się sfera życia prywatnego i służbowego. To z kolei prowadzi do wypalenia zawodowego. Dzięki nowym mediom powstają nowe miejsca pracy w zupełnie nowych zawodach, takich jak na przykład projektant wirtualnej rzeczywistości. Prawdopodobnie za kilkadziesiąt lat lwia część z nas będzie pracować w sektorze IT.
B. Technologia cyfrowa wpływa na nasze zachowanie poprzez skrócenie czasu uwagi i zmniejszenie koncentracji. Nowe media odpowiadają za przeciążenie poznawcze. Zbyt duże obciążenie poznawcze prowadzi do odczuwania przez użytkownika zjawiska przeciążenia – wtedy człowiek ma trudności z dokonaniem wyboru lub zrozumieniem zagadnienia. Podobnie jak w urządzeniach cyfrowych spada jego wydajność.
C. Cyfrowa wielozadaniowość nie jest możliwa – zawsze któraś z czynności wykonywanych w Internecie ucierpi. Badania wskazują, że nie dzielimy uwagi na poszczególne zadania, lecz się między nimi przełączamy. Podzielność uwagi, także tej cyfrowej jest mitem.

[43] Ibidem.

D. Dla dzieci i młodzieży technologia jest głównym źródłem czerpania wiedzy. Dzieci mimo, iż od urodzenia mają kontakt z nowymi mediami są najbardziej narażone na oddziaływanie cyfrowego stresu, obniżenie koncentracji oraz pogorszenie myślenia.
E. Sieć może stać się uzależnieniem, ponieważ korzystanie z osiągnięć ery cyfrowej powoduje wyrzut dopaminy. Dopamina jest hormonem nagrody, który jest przyczyną powstawania nawyku sięgania po na przykład smartfona. U co 20 osoby może przyczynić się nawet do powstawania rodzaju uzależnienia.

Powoli zbliżamy się do punktu, w którym nasz mózg staje się niezdolny do przetwarzania informacji, które otrzymuje. Świadczyć może o tym zjawisko FOMO. Cyfrowa powódź zagraża społeczeństwu. To od nas zależy czy ograniczymy szkodliwy wpływ przeciążenia informacyjnego i zdołamy się od niej odłączyć, a także nauczyć się filtrować potrzebne nam informacje. To nowoczesne technologie muszą dostosować się do naszych potrzeb, a nie my do nowych technologii.

Bibliografia:

Filmy:

1. Herzog W., *LO i stało się. Zaduma nad światem w sieci*, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej 2016.
2. Rundfunk H., Xenius: *Cyfrowy stres, nasz mózg odurzony informacjami*, Niemcy 2018.
3. Serfaty L., *Brain Overload*, Francja 2016.

Literatura:

4. Carr N., *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*, Gliwice 2010.
5. Krzywicki P., *Konteksty rozwoju człowieka*, Toruń 2003.
6. Skrzypczak J., *Popularna encyklopedia mass mediów*, Poznań 1999.
7. van Dijk J., *Społeczne aspekty nowych mediów*, Warszawa 2010.

Źródła internetowe:

8. A. G, *Ekspert: Zaczynamy ograniczać korzystanie z mediów społecznościowych*, 2018, https://www.rmf24.pl/nauka/news-ekspert-zaczynamy-ograniczac-korzystanie-z--mediow-spolecznos,nId,2681582 (dostęp 17.03.2019).
9. Bennett R., *Cyfrowe uzależnienie. Detoks od tabletów i komórek najlepiej wychodzi na wsi*, 2016, https://polskatimes.pl/cyfrowe-uzaleznienie-detoks-od-tabletow-i-komorek-najlepiej-wychodzi-na-wsi/ar/10510211 (dostęp 10.11.2018).
10. http://usability.edu.pl/web-usability/42-2/ (dostęp 27.02.2019 r.).
11. https://antyweb.pl/ile-czasu-spedzamy-w-sieci-digital-2019/ (dostęp 27.02.2019 r.).
12. https://thenextweb.com/contributors/2019/01/30/digital-trends-2019-every-single-stat-you-need-to-know-about-the-internet/ (dostęp 27.02.2019 r.).

13. https://www.computerworld.pl/news/E-mail-do-lamusa-Co-w-zamian,407097.html (dostęp 28.02.2019 r.).
14. https://www.ddec06.fr/personnes-ressource/2018/01/10/attentifs-a-lecole-le-kit-a-tole-est-la/ (dostęp 01.03.2019 r.).
15. https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/rynek/1689308,1,francuzi-nie-musza-juz-odbierac-sluzbowych-e-maili-po-pracy-czas-na-polske.read (dostęp 27.02.2019 r.).
16. Kuś J., *Facebook, Twitter, Instagram. Jak serwisy społecznościowe wpływają na naszą psychikę*, 2017, https://www.newsweek.pl/styl-zycia/facebook-twitter-instagram--wplyw-internetu-na-psychike/ztz693y (dostęp 17.03.2019).
17. Ogiński M., *Multitaskingowi powiedz „nie"*. 2016, https://marketingibiznes.pl/biznes/multitasking/ (dostęp 17.03.2019).
18. Ogiński M., *Social media 2.1*, 2016, https://marketingibiznes.pl/social-media/social--media-2-1/ (dostęp 17.03.2019).
19. Redakcja PAP, *Im więcej znajomych na Facebooku tym większy stres*, 2015, https://www.focus.pl/artykul/im-wiecej-znajomych-na-facebooku-tym-wiekszy-stres (dostęp 16.03.2019).