ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 2016
Seria: ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE z. 95 Nr kol. 1961

Grażyna SZUMERA
Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk Społecznych
Instytut Filozofii
Zakład Filozofii w Polsce
e-mail: grazyna.szumera@us.edu.pl

CZŁOWIEK A WSPÓŁCZESNE TECHNOLOGIE INFORMACYJNE

Streszczenie. Zakres przemian spowodowanych przez upowszechnienie technik informacyjnych w różnych dziedzinach aktywności człowieka sprawia, że trudno dzisiaj podać taką dziedzinę indywidualnego czy zbiorowego życia jednostki ludzkiej, która nie pozostałaby pod wpływem tych technik. Wiele się dziś pisze o uzależnieniu człowieka od technologicznej konsumpcji, interaktywności. Można spotkać się z opinią, że współczesny człowiek żyje w świecie „informacji totalnej", która zmienia jego środowisko kulturowe i społeczne. Rozwój technik multimedialnych jest jednym z czynników zagrażających tożsamości człowieka. Jednocześnie badacz zwraca uwagę na zmiany, jakie technologia komputerowa powoduje w psychice człowieka. Niepokojące są najnowsze doniesienia badaczy dotyczące wpływu Internetu na pracę naszego mózgu. Funkcjonowanie w sieci sprzyja chaotycznemu myśleniu, pobieżnemu czytaniu, powierzchownej nauce. Fizycznie powtarzane czynności, umysłowa aktywność wywierają wpływ na obwody neuronalne w mózgu. Internet może się okazać technologią wywierającą największy wpływ na umysł człowieka.

Słowa kluczowe: Internet, człowiek, technologia komputerowa

MAN AND MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

Summary. The scope of changes caused by the application of information techniques in various areas of human activities makes it difficult to name such a field of an individual or collective life of a man which would not be under the influence of these techniques. Lately much is written about a man's addiction to a technological consumption and an interactivity. It is often said that a contemporary man lives in the world of 'total information' which changes his cultural and social environment. The development of multimedia techniques is one of the factors threatening a man's identity. Nevertheless, the researchers draw attention to psychic dysfunctions which are

caused by the computer technology. The latest scientific reports concerning the influence of the Internet on our brain are alarming. Man functioning in the Internet may cause chaotic thinking, cursory reading and surface learning. Physically repeated actions and mental activity have an influence on neuronal brain circuits. The Internet may appear to be the technology having the greatest impact on a human brain.

Keywords: man, Internet, computer technology

Przemiany w sferze przekazu informacji stworzyły ogromne szanse dla ludzkości. Zwiększenie radykalnie możliwości przepływu informacji spowodowało całkowicie nowe warunki dla ludzkiego procesu komunikowania się i współdziałania. Dzisiaj nikt nie kwestionuje faktu, że w centrum rozwoju cywilizacyjnego znajduje się postęp w technikach informacyjnych. Ilość i jakość coraz bardziej kompleksowych systemów techno-informacyjnych stają się uniwersalnym miernikiem jakości *ponowoczesnego* rozwoju ekonomicznego i kulturowego. Efektem rewolucji informacyjnej jest uinformacyjnienie i usieciowienie współczesnego społeczeństwa. Dzisiejszy świat jest mocno utechniczniony, ale też złożony i silnie zróżnicowany. Jednocześnie coraz częściej uwaga badaczy skupia się na pozytywnych i negatywnych efektach, wynikających nie tyle z samej techniki, ile ze zdolności kulturowej do jej stosowania, asymilacji, kontroli. Nie jest celem tego artykułu mówienie o korzyściach, jakie daje nam współczesna cywilizacja, które na pewno są ogromne. Natomiast zadaniem jest raczej zwrócenie uwagi na niektóre negatywne aspekty, jakie niesie rozwój nowoczesnych technologii informacyjnych.

Tradycyjne międzypokoleniowe związki zostały zerwane, przekazywanie wartości w coraz większym zakresie we współczesnym świecie przejmuje popkultura. Ludzie na coraz większą skalę korzystają z technologii informacyjnej, telewizji, różnych poradników, w których poszukują recepty na szczęście. Zamiast kontaktów bezpośrednich, długich rozmów z osobami bliskimi coraz częściej korzystamy z Internetu, w którym poszukujemy odpowiedzi na nurtujące nas problemy.

Wraz z rozpowszechnieniem się technologii informacyjnych pojawiły się ostrzeżenia, że zwiększenie dostępu do komputerów będzie miało szkodliwy wpływ na fizjologię mózgu młodego pokolenia, doprowadzi do zaburzeń uwagi, a może nawet depresji. Współcześnie zostało zauważone, że gry komputerowe przyczyniają się do niszczenia myślenia refleksyjnego, nie sprzyjają również kontemplacji, skupieniu uwagi.

Współczesny człowiek często wolny czas przeznacza na rozrywkę, bierny odbiór, zajęcia, które nie wymagają wysiłku fizycznego czy umysłowego. Czas wolny nie może być tylko związany z bierną rozrywką, pragnieniem konsumowania. Pozwala on człowiekowi przeżywać życie najpełniej, najowocniej. „Czas wolny wymaga spokoju, cierpliwości, uwagi i otwartości serca. [...] Cisza karmi myśli, refleksja rozwija mądrość, słuchanie dowodzi człowieczeństwa.

Gdy brak ciszy, nie ma miejsca na myśl"[1]. To co powinno nas ubogacać niestety prowadzi do zubożenia. Może stwarzamy warunki sprzyjające wychowaniu pokolenia jednostek impulsywnych, działających pod wpływem podniet, niepotrafiących skupić na dłużej uwagi.

Nie można uważać technologii komputerowej jako leku na wszelkie bolączki współczesności. Czy Internet w każdej klasie naprawi szkolnictwo? Pewne jest, że ta technologia kształtuje wybory, kieruje działaniami. Technologia komputerowa wpływa na tempo, w jakim żyjemy, kształtuje też przekonanie, że łatwiej można osiągnąć coraz więcej w krótkim czasie i małym wysiłkiem. Współczesny człowiek nie powinien zapomnieć o tym, że to co w życiu najcenniejsze jest zawsze wynikiem wytężonej pracy i czasu. Technologia powinna stanowić uzupełnienie życia jednostki ludzkiej wypełnionej bezpośrednim kontaktem z przyrodą i innymi ludźmi. Bez uświadomienia sobie wszechobecności technologii informacyjnej i wpływu, jaki wywiera ona na nasze życie, będziemy coraz bardziej przykuci do mediów i elektronicznych udogodnień.

W dzisiejszych czasach człowiek osaczony jest przez wszechobecne ekrany: telewizyjne, komputerowe, telefonów komórkowych. Ekrany, które bawią, informują, „zabijają" wolny czas. Jednostka ludzka bezwiednie ulega ich wpływom. Należy zgodzić się z opinią Jeana Baudrillarda, że w dzisiejszym świecie nastąpiła zamiana rzeczywistości naocznie doświadczalnej w hiperrzeczywisty świat medialnych symboli. W cywilizacji Zachodu zasadniczym źródłem rozrywki są media, w których często dominuje przemoc. A przecież obrazy oglądane na ekranie mogą „zakorzenić" się w pamięci jednostki ludzkiej tak samo głęboko jak traumatyczne przeżycia. Przemoc obecna jest w telewizji, Internecie, filmach, grach elektronicznych. Szczególnie te ostatnie – w których gracze mają wpływ na przebieg toczącej się akcji, często sami mogą wywoływać agresje – pełne są aktów przemocy, militariów i agresywnej grafiki. Nie można nadal spoglądać na niektóre gry jako tylko niegroźną formę spędzania czasu. Należy uświadamiać ludziom, jak destruktywne może być takie zajęcie, szczególnie dla młodego pokolenia. W przeciwieństwie do telewizji, gdzie widz biernie wchłania obrazy, często robiąc w tym czasie coś innego, gry komputerowe są tak zaprojektowane, aby uczestnik nie mógł oderwać wzroku, musi ciągle śledzić przebieg akcji, jeśli nie chce ponieść porażki. Gry elektroniczne takie jak piłka nożna, koszykówka, wprawdzie są popularne, jednak najlepiej sprzedające się gry, to te, w których dominuje agresja. Musimy być świadomi tego, jak pociągający jest dla młodych ludzi motyw przemocy. Wielu badaczy podkreśla, że między obecnością przemocy w mediach a przemocą, występującą w realnym życiu zachodzi związek przyczynowo-skutkowy. Badania donoszą o związku między agresją w grach komputerowych a pełnymi przemocy zachowaniami w społeczeństwie. Agresja w grze nie jest przemocą rzeczywistą, ale przecież wywołuje intensywne uczucia, silne przeżycia. Taka forma rozrywki często wywołuje intensywny stres,

[1] Naisbitt J., Naisbitt N., Philips D.: High Tech – high touch. Poznań 2013, s. 32.

powoduje tak samo przyspieszenie bicia serca, jakiego doświadczamy podczas stresujących zajęć, sytuacji. Przemysł gier wykorzystuje najnowocześniejsze technologie, żeby sprawić, by jego produkty były bardziej „rzeczywiste". Doznania jakie dostarcza grafika w grach coraz mniej różnią się od wrażeń doznawanych w rzeczywistości fizycznej. „Intensyfikacja odbioru" z jaką spotykamy się w grach interaktywnych pozwala uczestnikom odbierać wrażenia towarzyszące przeciążeniom, uderzeniom itp. Producenci gier czasami przekraczają wszelkie granice zdrowego rozsądku, starając się o to, żeby graczowi „pomieszać" wrażenie rzeczywistości, z tym, co nierealne. To gry, w których dominuje agresja, seksizm stają się coraz groźniejsze ze względu na rozwój grafiki oraz interaktywny charakter. Nie należy zapominać o tym, że technologia gier elektronicznych uzależnia, coraz więcej osób przyznaje, że nie jest w stanie oderwać się od monitora. Technologia komputerowa „wzięła" ludzi przez zaskoczenie, starsze pokolenie jej prawie nie zna, ponieważ nie wyrastało w erze komputerów. Znieczulenie na przemoc, ale też kulturowa akceptacja pełnej przemocy symboliki sprawiają, że trudno jest rozpoznać prawdziwe zagrożenie, które płynie do nas z ekranów.

W kulturze elektronicznej przemocy obrazy, które dotychczas sprawiały, że oglądający współczuł cierpiącemu człowiekowi z powodu odczuwanego bólu, w dzisiejszych czasach często prowadzą tylko do chwilowego skoku adrenaliny. Znieczulenie się na cierpienie innych, brak współczucia – kulturowe zaadaptowanie się do przemocy – stanowi być może jedną z najbardziej zagrażających naszemu człowieczeństwu konsekwencji, jakie niesie postęp technologiczny. Empatia stanowi podstawę moralności. Zdolność do odczuwania empatii, chęć pomocy innym zostały zachwiane w dzisiejszych czasach, znieczulica „przenika" z ekranu w nasze życie codzienne za pomocą z pozoru nieszkodliwych mediów. Technologia nie jest neutralna. Współczesny człowiek mniej czyta, rzadziej sięga do zasobów własnej wyobraźni, to powinno w nas budzić niepokój.

W Internecie pełno jest osobistych stron, ludzie dzielą się swoim życiem z każdym i wszędzie. Internet oraz telefony komórkowe mogą połączyć nas prawie z każdym miejscem na świecie. Ale czy taka łączność nie izoluje ludzi od siebie? Samotne wysiadywanie w pokoju, prowadzenie długich internetowych rozmów to przecież nowe zjawisko społeczne, które nie sprzyja nawiązywaniu bezpośrednich kontaktów. Czy ta technologia nie izoluje ludzi od siebie, od natury czy nawet od nich samych? Nowoczesna technologia sprzyja budowaniu emocjonalnego i fizycznego dystansu, jak też odwraca uwagę człowieka od jego własnego życia. Członkowie rodziny przeważnie przebywają każdy w swoim pokoju, kontaktując się z osobami, których poznali przez Internet, oglądają swoje ulubione programy lub grają w gry komputerowe. Chociaż mieszkają w tym samym domu, to przecież tak rzadko wymieniają poglądy, podejmują szczere rozmowy z najbliższymi, czy po prostu razem spędzają wolny czas. Współcześnie coraz częściej wiele osób tylko mieszka wspólnie a żyje w coraz większej

izolacji. Jesteśmy uzależnieni od mediów i elektronicznych udogodnień, które obiecują postęp, a tak naprawdę wywołują poczucie dystansu i zagubienia.

Ludzie muszą zrozumieć, że „ze stosowaniem potężnych technologii wiążą się potężne konsekwencje. Korzystanie z nich niesie ze sobą określone skutki, zarówno dobre, jak i złe"[2]. Żadna technologia nie jest neutralna. Technologia komputerowa potrafi wspierać, wzbogacać życie człowieka, ale też prowadzi do izolacji, alienacji. Musimy świadomie nauczyć się korzystać z tej techniki, aby nadal świat człowieka był kreowany przez niego, a nie przez sztuczną inteligencję. By zrozumieć czym jest dzisiejsze technologiczne „odurzenie", musimy zacząć zastanawiać się nad konsekwencjami wprowadzania nowej technologii w swoje życie. Nie można jednoznacznie stwierdzić, że sprzyja ona uproszczeniu i zwolnieniu tempa życia. Technologia komputerowa w pewnym stopniu prowadzi do zaoszczędzenia czasu, ułatwienia życia. Jednocześnie to co ma zaoszczędzić czas przyczynia się do jego „marnotrawienia", „pożerania go". Przecież użytkownikom współczesnych urządzeń, z jakich korzystają w domu, w pracy czasu dla siebie wcale nie przybywa. Dzisiejsze społeczeństwa żyją w dużym stresie, wciąż brakuje im czasu. Wiele osób tęskni za wolniejszym, spokojniejszym życiem. Niestety technologia komputerowa zdominowała kulturę. Współcześnie tę technologię musimy postrzegać, jako stały i konieczny element codziennego życia. Nie chodzi o to, aby bezmyślnie się jej przeciwstawiać. Obecne społeczeństwa muszą głębiej zastanowić się nad niezamierzonymi skutkami zmian, jakie niesie ta technologia. Pytania i problemy, o których wspominam, budzą lęk. Świadome i nieświadome wybory, których dokonujemy wpłyną na nasze człowieczeństwo, aby nie dokonały się w nim jakieś radykalne, niekorzystne zmiany. W przeszłości musiało upłynąć wiele czasu zanim społeczeństwa uświadomiły sobie etyczne i społeczne konsekwencje technologicznych innowacji. Dzisiaj skutki negatywne, jakie niesie technologia informacyjna są nam już prawie znane, stąd możemy im w pewnym zakresie zapobiegać.

Problematyka związana z rozwojem współczesnych technik informacyjnych staje się przedmiotem dyskusji i sporów naukowych. Obserwowane obecnie procesy rodzą określone obawy, które często pod pewnym względem są całkiem uzasadnione. Zakres przemian spowodowanych przez upowszechnienie technik informacyjnych w różnych dziedzinach aktywności człowieka sprawia, że trudno dzisiaj podać taką dziedzinę indywidualnego czy zbiorowego życia jednostki ludzkiej, która nie pozostałaby pod wpływem tych technik. Wiele się dziś pisze o uzależnieniu człowieka od technologicznej konsumpcji, interaktywności. Można spotkać się z opinią, że współczesny człowiek żyje w świecie „informacji totalnej", która zmienia jego środowisko kulturowe i społeczne. Rozwój technik multimedialnych jest jednym z czynników zagrażających tożsamości człowieka. Jednocześnie badacze zwracają uwagę na zmiany, jakie technologia komputerowa powoduje w psychice człowieka.

[2] Ibidem, s. 36.

Niepokojące są najnowsze doniesienia badaczy dotyczące wpływu Internetu na pracę naszego mózgu. Funkcjonowanie w sieci sprzyja chaotycznemu myśleniu, pobieżnemu czytaniu, powierzchownej nauce. Fizycznie powtarzane czynności, umysłowa aktywność wywierają wpływ na obwody neuronalne w naszym mózgu. Internet może się okazać technologią wywierającą największy wpływ na umysł człowieka.

Według najnowszych badań naukowych mózg człowieka jest neuroplastyczny. Plastyczność naszego mózgu wraz z wiekiem się zmniejsza. Ciągle neurony zrywają stare połączenia i tworzą inne. Za każdym razem, gdy wykonujemy jakieś zadanie, zostaje aktywowany odpowiedni zestaw neuronów w mózgu. Jeśli dane doświadczenie się powtarza, połączenia synaptyczne między neuronami wzmacniają się i mnożą. To co jednostka ludzka w życiu uczy się jest zakorzenione w ciągle zmieniających się połączeniach międzykomórkowych w mózgu. Plastyczność mózgu jest opisywana przez naukowców za pomocą sformułowania, stwierdzającego, że „komórki, które jednocześnie się aktywizują, mocniej się ze sobą wiążą"[3]. Nasz mózg ulega ciągłym zmianom, przez co adaptuje się do każdej zmiany, jaka ma miejsce w naszym zachowaniu czy też otoczeniu. Mózg zmienia się bezustannie w reakcji na nasze doświadczenia i zachowania, reorganizując obwody neuronalne. Neuroplastyczność mózgu – zdaniem neurologów – jest najważniejszym osiągnięciem ewolucji. Genialność budowy mózgu nie polega na tym, że tworzą go wbudowane na stałe elementy, ale na tym, że tak właśnie nie jest. „Ewolucja dała nam mózg, który dosłownie zmienia nasz umysł – przez cały czas"[4], czyli nasz sposób myślenia, postrzegania, zachowania nie jest determinowany tylko przez geny i proces socjalizacji, lecz zmienia się przez całe życie, pod wpływem narzędzi, jakimi się posługujemy. Fizyczne powtarzane czynności, aktywność umysłowa, a nawet sposób myślenia mają ogromny wpływ na zmiany jakie zachodzą w naszym mózgu. Neuroplastyczność mózgu nie wiąże się tylko z korzyściami. Ponieważ w miarę jak poszczególne obwody neuronalne mózgu wzmacniają się pod wpływem powtarzania danych czynności, to zaczynają przekształcać daną aktywność w nawyk. W ten sposób mózg doskonali się w operacjach, które przeprowadza, czyli coraz skuteczniej wykonuje dane czynności, natomiast nieużywane już obwody słabną. Obwody neuronalne nie odkształcają się, aby wrócić do poprzedniej postaci, lecz trzymają się ukształtowanej nowej formy. Nie zawsze nowy stan w strukturze obwodów jest stanem pożądanym dla człowieka. Na przykład przez wzmacnianie pewnych dróg neuronalnych pogłębia się wiele nałogów. Eksperymenty dowodzą, że przez aktywność psychiczną i fizyczną mózg buduje nowe obwody neuronalne, wzmacnia już istniejące, natomiast te, które są nieużywane mogą zanikać. Przestając ćwiczyć pewne zdolności psychiczne sprawiamy, że w mózgu przestrzeń przypisana danym zdolnością zostaje oddana tym, które faktycznie są przez nas wykorzystywane.

[3] Ibidem, s. 41.
[4] Ibidem, s. 46.

Zdolności psychiczne, które tracimy mogą być czasami mniej cenne od tych, które zdobyliśmy. Natomiast w przypadku „jakości naszych myśli" jest odmiennie. Ryzyko intelektualnego upadku jest wpisane w proces zmian, jakie mogą zachodzić w ludzkim mózgu[5]. Nie oznacza to, że nie możemy odbudować zdolności, które utraciliśmy, jednak jest to zadanie bardzo trudne. Główne szlaki w naszym mózgu przebiegają po linii najmniejszego oporu, im dłużej je wykorzystujemy, tym trudnej zawrócić i odbudować zdolności, które straciliśmy.

Korzystanie z Internetu może zmienić sposób, w jaki mózg przetwarza informacje. Założenie, że zabawa przy komputerze, który jest tylko narzędziem, może mieć wpływ na pracę naszego mózgu zostało potwierdzone przez odkrycia neurologów. Badania prowadzone przez psychologów, pedagogów, neurobiologów prowadzą do wniosku, że gdy posługujemy się komputerem, korzystamy z Internetu, to wchodzimy w środowisko, które sprzyja chaotycznemu myśleniu, pobieżnemu czytaniu, powierzchownej nauce. Technologia informacyjna nie wspiera głębokiej refleksji. Korzystanie z Internetu dostarcza nam tego rodzaju bodźców sensorycznych i poznawczych (powtarzających się, interaktywnych, intensywnych, uzależniających), które – według badaczy – przekładają się na zachodzenie zmian w obwodach neuronalnych i w funkcjonowaniu mózgu.

Spędzając czas przed komputerem, powtarzamy szybko te same fizyczne czynności (poruszamy myszką, stukamy w klawiaturę itp.). Podczas wykonywania tych czynności nieprzerwany strumień różnych bodźców płynie do naszej kory wzrokowej, słuchowej. Internet jednocześnie angażuje prawie wszystkie nasze zmysły. Stanowi także system szybkiego udzielania odpowiedzi i nagradzania, który zachęca do powtarzania danych czynności. Wpisując słowo do wyszukiwarki Google, błyskawicznie otrzymujemy informację. Korzystając z Facebooka poznajemy nowych ludzi, umieszczając wpis na blogu otrzymujemy komentarze od innych osób. Interaktywny charakter sieci daje nam narzędzia do zdobywania informacji, szybkiego nawiązywania kontaktów. „Jednocześnie zmienia nas w szczury laboratoryjne, które naciskają różne dźwignie, aby dostać drobne granulki społecznego bądź intelektualnego pożywienia"[6]. Internet kontroluje naszą uwagę w dużo większym stopniu niż telewizja czy książka. Gdy korzystamy z sieci często prawie całkowicie odcinamy się od tego, co dzieje się obok nas, świat fizyczny się oddala.

Sposób, w jaki korzystamy z Internetu cechuje się wieloma paradoksami. Z jednej strony skupiamy naszą całą uwagę na ekranie, a z drugiej jesteśmy rozpraszani przez nadmiar płynących do nas bodźców, komunikatów. Korzystanie z komputerów sprzyja powrotowi do przyrodzonego stanu rozproszenia, w jakim znajdował się człowiek rozpoczynając swą drogę ewolucji. Częste rozproszenie, któremu sprzyja Internet, nie pozwala człowiekowi myśleć ani kreatywnie, ani wnikliwie. Przy tak dużej liczbie płynących do nas bodźców, mózg szybko

[5] Ibidem, s. 51.
[6] Ibidem, s. 147.

wprowadza wiadomości do świadomości, ale też szybko je stamtąd wyprowadza. Im więcej czasu spędzamy w Internecie, tym mniej czytamy, im częściej przeskakujemy z linku na link, tym rzadziej oddajemy się refleksji. Jednocześnie obwody neuronalne, które wspierały dotychczasowe czynności słabną, a mózg wykorzystuje nieużywane neurony do innego typu funkcji. Zauważając za badaczami, że nasz mózg zmienia się, gdy zdobywamy nową umiejętność, to również korzystanie z Internetu zmienia nie tylko sposób, w jakim żyjemy, ale wywołuje daleko idące zmiany w naszym mózgu.

Badacze zaobserwowali, że gdy korzystamy z Internetu, to schemat działań podejmowanych przez mózg okazuje się inny niż podczas czytania książek. W mózgu tych ostatnich szczególnie aktywne są obszary związane z językiem, pamięcią, przetwarzaniem bodźców wizualnych, natomiast słabo aktywne obszary, które uczestniczą w podejmowaniu decyzji, rozwiązywaniu problemów. W przypadku internautów podczas przeglądania stron internetowych uaktywniają się tak samo wszystkie wymienione obszary, ale też nie tylko ćwiczymy mózg co go nadmiernie przeciążamy[7]. Aktywność mózgu korzystających z Internetu wyjaśnia dlaczego koncentracja staje się trudna, gdy znajdujemy się w cyfrowym świecie. Konieczność podejmowania decyzji, który link wybrać, przy jednoczesnym przetwarzaniu ogromnej ilości bodźców wymaga ciągłej koordynacji czynności umysłowych, odciąga mózg od wnikliwej interpretacji informacji. W ten sposób tracimy też zdobytą zdolność rozumienia i zapamiętywania. Przeglądając kolejne informacje wpadamy w pułapkę bezrefleksyjnego klikania kolejnych stron, zamiast ich czytania ze zrozumieniem. Często nawet nie pamiętamy co czytaliśmy wcześniej. Badania pokazują, że czytelnicy tradycyjnego tekstu zapamiętują więcej i uczą się więcej niż ci, którzy korzystają z tekstu naszpikowanego linkami. Uwaga czytelnika jest kierowana w stronę „mechanizmu hipertekstowego" oraz jego funkcji, a nie na wnikliwe zdobywanie wiadomości. Medium wykorzystane do przekazania słów „rozmywa" ich znaczenie. Dezorientacja i przeciążenie poznawcze, jakie występują przy czytaniu hipertekstu zakłócają procesy kognitywne w postaci czytania i rozumienia. Przetwarzanie nadmiaru bodźców wzrokowych towarzyszące czytaniu obniża poziom jego zrozumienia w porównaniu do tekstu linearnego. Internet łączy technologie hipertekstu z technologią multimediów. Podzielność uwagi podważa jeszcze w większym stopniu ludzkie zdolności poznawcze.

[7] Mózg ma dwa rodzaje pamięci: krótkotrwałą i długotrwałą. Bieżące informacje są przechowywane w tej pierwszej, natomiast w pamięci długotrwałej pozostaje to, czego się nauczyliśmy. Pamięć długotrwała nie tylko „przechowuje" wiedzę, ale również pewne schematy poznawcze. Poziom naszej wiedzy jest zależny od tego, ile nasz mózg jest wstanie przenieść do pamięci długotrwałej. Duża ilość informacji jaka płynie do nas z Internetu i którą obciążamy pamięć krótkotrwałą sprawia, że nie jesteśmy wstanie przełożyć nowo zdobytych danych na schematy poznawcze, czyli przenieść je do pamięci długotrwałej. Cierpi na tym ludzka zdolność uczenia się, zapamiętywania, rozumowania. Człowiek staje się bezmyślnym konsumentem danych. Innymi przyczynami obciążenia umysłu jest „podzielność uwagi" i „rozwiązywanie problemów za pomocą narzędzi zewnętrznych", a przecież są to podstawowe cechy Internetu jako medium informacyjnego. Reasumując, przebywanie w sieci zakłóca głęboki proces uczenia się i rozumowania.

Nowoczesne wyszukiwarki i strony internetowe, odsyłające do siebie nawzajem, spowodowały zwiększenie skuteczności wyszukiwania i komunikacji. Proces przechodzenia od czytania do przeglądania pobieżnego ciągle się zwiększa. Środowisko cyfrowe prowokuje ludzi do poznania bardziej różnorodnych informacji, ale odbywa się to w sposób powierzchowny. Czytanie z ekranu polega na przeglądaniu, przeszukiwaniu oraz charakteryzuje się jednorazowością. Nie chodzi o to, że taki sposób czytania jest zły, problem tkwi w tym, że taki sposób czytania w epoce eksplozji cyfrowej zaczyna dominować. Przebieganie wzrokiem tekstu – które kiedyś odnosiło się do uchwycenia wiadomości, na których człowiek potem skupiał głębszą uwagę – dzisiaj staje się celem samym w sobie, naszym preferowanym sposobem sięgania do informacji. Z tych, którzy „uprawiali wiedzę osobistą stajemy się łowcami i zbieraczami w lesie elektronicznych danych"[8].

Należy zaznaczyć, że korzystanie z technologii komputerowej ma też pozytywne strony. Badania pokazują, że niektóre zdolności poznawcze człowieka dzięki korzystaniu z niej mogą się wzmacniać. Wykonywane wówczas czynności uruchamiają funkcje umysłu z niższego poziomu, jak koordynacja oko-ręka, szybkie reagowanie i przetwarzanie bodźców wzrokowych, przenoszenie uwagi. Przez ciągłe ocenianie linków, nagłówków może w przyszłości będziemy trafniej wybierać właściwe dla nas informacje. Znaczenie takich umiejętności może nie jest olśniewające, ale czyż w pracy oraz życiu towarzyskim – które w coraz większym zakresie skupione są wokół mediów – nie takie cechy są obecnie pożądane.

W zmianach jakie zachodzą w mózgu, funkcje odpowiadające za linearne myślenie są zastępowane przez te, które są uruchamiane podczas szybkiego przetwarzania bodźców. Wymienione funkcje w pewnym stopniu przypominają te, w które są wyposażone komputery. Czyżbyśmy upodobniali się do technologii z której korzystamy? Takie założenie brzmi trochę przygnębiająco, gdyż to, co jest związane z naszą wyjątkową inteligencją – głęboka refleksja, krytyczne myślenie, wyobraźnia, wyciąganie wniosków z niekompletnych danych – miałoby przegrać w „starciu" z nowoczesną technologią. Upowszechnienie się technologii komputerowej prowadzi do pewnych zmian, prawie nieodwracalnych w myśleniu człowieka, poświęcamy te właściwości, które odróżniają nas od maszyn. Nasze życie intelektualne może odzwierciedlać formę, jaką narzuca nam sztuczna inteligencja.

Marshall McLuhan w pracy *Zrozumieć media* wyjaśnił w jaki sposób technologie jednocześnie wzmacniają nas i osłabiają. McLuhan zauważył, że wzmacniając sztucznie jakąś część naszego ciała, jednocześnie dystansujemy się od „przedłużonej" części i jej naturalnych funkcji[9]. Ceną jaką człowiek płaci za przyjęcie „mocy" danej technologii jest wyobcowanie. Na pewno w przypadku technologii komputerowej koszt może być bardzo znaczący. Technologia ta jednocześnie wzmacnia i osłabia najbardziej ludzkie właściwości: pamięć,

[8] Naisbitt J., Naisbitt N., Philips D.: op.cit., s. 173.
[9] McLuhan M.: Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka. Warszawa 2004, s. 110-115.

rozumowanie, emocje[10]. Zostaje nam zaoszczędzony trud zdobywania wiedzy, lecz jednocześnie tracimy ważne właściwości intelektualne, które zostały wykształcone w ciągu ewolucji. Przekazując na programy komputerowe coraz większą liczbę zadań, związanych z myśleniem, zmniejszamy intensywność myślenia[11]. Zamiast działać zgodnie z własną wiedzą i intuicją, to gdy poruszamy się po stronach internetowych poddajemy się „logice wpisanej" w oprogramowanie komputerowe. Człowiek jest coraz bardziej kształtowany przez nowe środowisko informacyjne. Już Martin Heidegger pisał, że rewolucja techniczna może „tak pętać, urzekać, oślepiać i zaślepiać człowieka, że pewnego dnia jedynym obowiązującym i praktykowanym pozostanie myślenie rachujące"[12]. Zdolność człowieka do myślenia kontemplacyjnego wystawiona została na ogromną próbę. Należy tylko mieć nadzieję, że z tej próby człowiek jednak wyjdzie zwycięsko. Żyjemy w czasach „siecioholików i innych cyberpunków dotkniętych schorzeniem zwanym IAD (*Internet Addiction Disorder*), których pamięć stała się wielką rupieciarnią, wysypiskiem wypełnionym po brzegi usypiskami wszelkiego pochodzenia obrazów, zużytych symboli, poukładanych na chybił trafił i znajdujących się w opłakanym stanie"[13].

Z jednej strony można mówić o pozytywnych skutkach większego przepływu informacji, jakim jest uniwersalizacja, ujednolicenie, stanowiące podstawę wzajemnego zrozumienia i porozumienia. Telekomunikacja, komputery, nowa technologia jako całość uwydatniają „siłę człowieka", stwarzają możliwość połączeń na dużą odległość, przezwyciężają bariery czasowe. Mamy dzisiaj szanse dokonywać indywidualnej ekspansji w nieograniczonym ani przestrzenią, ani czasem wirtualnym „płaskim świecie"[14]. Z drugiej strony ta sama technologia czyni człowieka słabym, bezradnym, szczególnie w aspekcie daleko bardziej skomplikowanych wartości, sensu istnienia i znaczenia ludzkiego wysiłku na tle społecznych transformacji. Poszukiwanie systemu wartości, który mógłby stanowić oparcie w świecie techniki i informacji, należy uznać za przejaw pewnego zagubienia współczesnego człowieka. Co jednak jest ważne, nigdy dotąd ludzkość nie słyszała i nie widziała tak wiele na temat reszty świata. Współcześnie wszyscy, chcąc nie chcąc, znajdujemy się w ruchu. Nawet jeśli człowiek nie opuszcza domu, może „podróżować w sieci". Przestrzeń i czas tracą pierwotne znaczenie, przestrzeń przestaje być problemem.

---

[10] IBM opracowało układ poznawczy o nazwie True North, który jest w stanie symulować milion neuronów i 256 mln synaps. Choć w porównaniu do ludzkiego mózgu, który ma ponad 100 mld neuronów i 100-150 bilionów synaps, to jeszcze niewiele. Jednak True North jest przełomowy pod względem rozumienia otoczenia, podejmowania decyzji w czasie rzeczywistym na podstawie kontekstu, czyli została otwarta droga, by komputer również myślał, jak człowiek.

[11] Obecnie naukowcy postawili na komputery poznawcze (ang. cognitive computing), które mają naśladować, symulować możliwości mózgu człowieka w zakresie uczuć, percepcji, świadomości.

[12] Heidegger M.: Wyzwolenie. Kraków 2001, s. 18.

[13] Virilio P.: Bomba informacyjne. Warszawa 2006, s. 39.

[14] Zob. Friedman T.L: Świat jest płaski. Krótka historia XXI wieku. Poznań 2006.

W obliczu przemian, do jakich prowadzi współczesny splot procesów cywilizacyjnych, przeciętny człowiek najczęściej staje bezradny. Korzysta z ułatwień, jakie podsuwają mu te procesy, niekoniecznie rozumiejąc same przemiany i ich skutki. Żyjemy w świecie – jak ujął to współczesny filozof Józef Bańka – który swą absurdalnością przewyższa tragedię antyczną.

W erze informacyjnej mamy do czynienia z „przeciążeniem" oraz eksplozją informacji. Dysponując mnogością i różnorodnością informacji, lecz nie potrafiąc często wykorzystać jej sensownie, staniemy się przez nią owładnięci (zdominowani), co może nas skłonić do wycofania się ze współczesnego świata dla uniknięcia tego całego chaosu. Dlatego, uczenie się dostrzegania wzajemnych zależności między przeobrażeniami w jednej dziedzinie a przeobrażeniami w innych dziedzinach staje się konieczną umiejętnością, ważną do przetrwania w erze informacyjnej. Skoro mądrość jest poszukiwaniem głębszego znaczenia i celu życia, niezależnie od tego dlaczego tu jesteśmy i dokąd zmierzamy, to można postawić pytanie czy informacja prowadzi automatycznie do wiedzy, mądrości czy stanowi panaceum na cokolwiek? Odpowiedź na to pytanie będzie raczej negatywna. Podobnie jak odpowiedź na pytanie czy brak informacji prowadzi zawsze do problemów politycznych, społecznych, osobistych. Przecież nasze najpoważniejsze problemy nie mają charakteru technicznego ani nie wynikają z niewłaściwej informacji. Starając się więc zrozumieć ogarniającą naszą planetę rewolucję informacyjną, musimy odnieść się do niej z wiedzą i mądrością, jeśli chcemy mieć nadzieję na takie przeobrażenia naszej cywilizacji, które będą służyły wszystkim ludziom na świecie.

Bliski prawdy z dzisiejszego punktu widzenia jest (moim zdaniem) R.B. Reich, gdy pisze, że „Rewolucja informacyjna może uczyniła niektórych z nas bardziej wydajnymi, lecz wyprodukowała również ogromne stosy surowych danych, które muszą być przetworzone w bardzo podobnie monotonny sposób jak ten, z pomocą którego robotnicy przy taśmie montażowej i przed nimi, robotnicy w tkalniach, przetwarzali stosy innych surowych materiałów"[15]. Nie każdy w powstającym społeczeństwie informacyjnym będzie wykonywał pracę polegającą na identyfikowaniu problemów i poszukiwaniu ich rozwiązania, ustalaniu strategii. Są (i będą) również całe zastępy ludzi, których praca polega na rutynowym wprowadzaniu danych do komputerów i ich uporządkowaniu, jak choćby zapisy zakupów i płatności kartą kredytową, rachunki klientów, korespondencja z klientami, listy płac itp.

Dzięki technologii komputerowej spełniły się futurystyczne marzenia człowieka o łączeniu tekstów z rzeczywistością pozatekstową, powstały realne możliwości przenikania się sztuki i życia. Trzeba również zwrócić uwagę na słowa m.in. Tadeusza Miczki, gdy stwierdza, że „Możliwość stworzenia rzeczywistości wirtualnej i przebywania w niej stanowi jednak *granicę*, po przekroczeniu której trudno będzie przewidzieć kierunek rozwoju

[15] Reich R.B.: Praca narodów – Przygotowanie się do kapitalizmu XXI wieku. Toruń 1996, s. 142.

człowieka, kultury i komunikacji"[16]. W przyszłości – przestrzega N. Postman – jeśli będziemy mieć odrobinę szczęścia „sztuczna inteligencja zatrzyma nas jako domowych ulubieńców"[17]. W cywilizacji informacyjnej nastąpiła utrata zaufania do ludzkich sądów i subiektywności ocen, bardziej ufamy analizom komputerowym, a to powoduje zanik odpowiedzialności indywidualnej, trudno bowiem ponosić odpowiedzialności za „decyzje komputera". Technika komputerowa budzi w ludziach przekonanie, że innowacje technologiczne są tożsame z postępem ludzkości. Panuje również przekonanie, że ciągłe wytwarzanie oraz rozpowszechnianie informacji prowadzi do wolności, spokoju umysłu. Dzisiaj już wiemy, że nie zawsze te nadzieje się sprawdzają.

Należy wspomnieć o zagrożeniu, jakie generuje rozwój nowych narzędzi, których zadaniem jest wyręczanie człowieka w myśleniu, selekcjonowaniu informacji, krytycznej analizie. Przykładem może być idea sieci trzeciej generacji wprowadzona dla potrzeb inteligentnego wyszukiwania informacji. Opiera się ona na nowych narzędziach, które przyczyniają się do szybkiego wyszukiwania konkretnej informacji w sposób celowy, aby użytkownik nie musiał dokonywać selekcji wśród otrzymanych wiadomości. Web 3.0 jest właśnie odpowiedzią na potrzebę selekcji informacji, użytkownik nie musi już sam dokonywać przeglądu ogromnej ilości wiadomości. „Koncepcja sieci semantycznej Web 3.0 ma na celu stworzenie systemu, który uwolni człowieka od wysiłku intelektualnego związanego z jasnym i precyzyjnym formułowaniem swoich myśli i potrzeb, wysiłku związanego z analizowaniem rozmaitych zjawisk i wytworów zamieszczonych w sieci"[18]. Można w tym miejscu postawić pytanie, czy wyręczanie człowieka z dokonywania samodzielnej selekcji dostępnych informacji nie jest prostą drogą do utraty najbardziej istotnych naszych umiejętności. Przecież technologia komputerowa ma nas wspierać i zwiększać nasze możliwości a nie ogłupiać i niszczyć to co człowiek wykształcił w procesie ewolucji.

Przedstawione tutaj zagrożenia to tylko część problemów, jakie pojawiają się we współczesnej cywilizacji. Dodać należy, że na szczęście istnieją wobec zasygnalizowanych zagrożeń pewne kontrtendencje. Jeśli będziemy je racjonalnie wspomagać, to zagrożenia mogą zmienić się w wyzwania. Dzisiaj nie jesteśmy pewni co należy uczynić, by człowiek przyszłości nie pogubił się pośród „nierzeczywistej rzeczywistości" świata medialnego. Pytań pojawia się coraz więcej i to pytań o naturę przyszłego społeczeństwa. Czy będzie ono społeczeństwem informacyjnym (bogatym w informacje) czy społeczeństwem masowej rozrywki. Katastrofiści przewidują, że przyszłe społeczeństwa może charakteryzować powszechny szum informacyjny, nieograniczony relatywizm, pomieszanie światów

[16] Miczka T.: Rzeczywistość wirtualna – w perspektywie komunikacyjnej, [w:] Zacher L. (red): Problemy społeczeństwa informacyjnego. Warszawa 1997, s. 43.
[17] Postman N.: Technopol. Triumf techniki nad kulturą. Warszawa 1995, s. 133.
[18] Kuzior A., Janczyk J.: Cyberprzestrzeń – poszerzona przestrzeń społeczna – wybrane obszary ewaluacji. Zeszyty Naukowe, s. Organizacja i Zarządzanie, z. 87. Politechnika Śląska, Gliwice 2016, s. 258.

rzeczywistego i wirtualnego, chaos, dehumanizacja stosunków międzyludzkich i wiele jeszcze innych negatywnych następstw. Nie chodzi tu o żaden pesymizm, ale o realne, świadome i przemyślane przeciwdziałanie, by technologia cyfrowa stała się przyjazna człowiekowi. Pesymizm czy optymizm w ocenie dotychczasowego przebiegu rozwoju technologicznego ma znacznie mniejsze znaczenie niż kwestia odpowiedzialności za przebieg tego procesu.

Bibliografia

1. Bińczyk E.: Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanych następstw praktycznego sukcesu nauki. Toruń 2012.
2. Friedman T.L.: Świat jest płaski. Krótka historia XXI wieku. Poznań 2006.
3. Heidegger M.: Wyzwolenie. Kraków 2001.
4. Kubera G.: Czy technologie nas ogłupiają? „PC Word", nr 4, 2015.
5. Kuzior A., Janczyk J.: Cyberprzestrzeń – poszerzona przestrzeń społeczna – wybrane obszary ewaluacji. Zeszyty Naukowe, s. Organizacja i Zarządzanie, z. 87. Politechnika Śląska, Gliwice 2016.
6. Miczka T.: Rzeczywistość wirtualna – w perspektywie komunikacyjnej, [w:] Zacher L. (red): Problemy społeczeństwa informacyjnego. Warszawa 1997.
7. Naisbitt J., Naisbitt N., Philips D.: High Tech-high touch. Poznań 2013.
8. Postman N.: Technopol. Triumf techniki nad kulturą. Warszawa 1995.
9. Reich R.B.: Praca narodów – Przygotowanie się do kapitalizmu XXI wieku. Toruń 1996.
10. Virilio P.: Bomba informacyjne. Warszawa 2006.
11. Zacher L. (red): Wirtualizacja: problemy, wyzwania, skutki. Warszawa 2013.

Abstract

The issues related to the development of modern information technologies are the subject to scientific discussions and disputes. Currently observed processes can raise concerns which are entirely justified in some respects. The scope of changes caused by the application of information techniques in various areas of human activities makes it difficult to name such a field of an individual or collective life of a man which would not be under the influence of these techniques. Lately much is written about a man`s addiction to a technological consumption and an interactivity. It is often said that a contemporary man lives in the world of 'total information' which changes his cultural and social environment. The development of multimedia techniques is one of the factors threatening a man`s identity. Nevertheless, the researchers draw attention to psychic dysfunctions which are caused by the computer

technology. The latest scientific reports concerning the influence of the Internet on our brain are alarming. Man functioning in the Internet may cause chaotic thinking, cursory reading and surface learning. Physically repeated actions and mental activity have an influence on neuronal brain circuits. The Internet may appear to be the technology having the greatest impact on a human brain.