

**Zbigniew Antczak**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: zbigniew.antczak@ue.wroc.pl

---

**TENDENCJE EWOLUCJI  
ZARZĄDZANIA KAPITAŁEM LUDZKIM:  
CZY DIGITALIZACJA TELEPRACOWNIKÓW?**

---

**TRENDS IN THE EVOLUTION  
OF HUMAN CAPITAL MANAGEMENT:  
DIGITIZATION OF TELE-EMPLOYEES?**

---

DOI: 10.15611/pn.2018.511.01  
JEL Classification: J24; M12; O15

**Streszczenie:** Autor, po zdefiniowaniu istotnych terminów, przedstawił wyniki badań i zdiagnozował tendencje ewolucji zarządzania kapitałem ludzkim, w tym (należy dodać: w ujęciu prognostycznym) digitalizacji telepracowników, oraz dokonał jakościowego podsumowania rozważań.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie kapitałem ludzkim, ewolucja, tendencja, digitalizacja, telepracownicy.

**Summary:** The author, after defining important notions, presents the results of research and diagnoses trends in the evolution of human capital management, including the digitization of tele-employees, and makes a qualitative summary of the considerations.

**Keywords:** human capital management, evolution, tendency, digitalization, tele-employees.

## 1. Wstęp

Funkcja personalna i jej formy<sup>1</sup> realizacji (w zarządzaniu kapitałem ludzkim) mają istotne, strategiczne znaczenie [Antczak, Listwan 2007; Antczak, Borkowska (red.) 2014; Antczak 2005, 2013, 2014; Antczak (red.) 2013; Baron, Armstrong 2008; Becker 1993; Chatzkel 2004; Donkin 2005; Fitz-Enz 2001; Kearns 2005].

---

<sup>1</sup> W celu uniknięcia powtórzeń w tekście zamiennie używano: forma = wersja = kształt.

## 2. Cel badań

Cel ogólny niniejszych rozważań: skoro kierunki (tendencje) ewolucji funkcji personalnej są (wydają się) rozmyte i mało przejrzyste [Witczak 2017] – stąd potrzeba zweryfikowania przyczyn takiego stanu. Zidentyfikowano dwa cele badań: 1) zdiagnozowanie kształtu funkcji personalnej (w ujęciu zarządzania kapitałem ludzkim) w korporacjach/przedsiębiorstwach działających współcześnie na terenie Polski; 2) prognostyczne zidentyfikowanie przyszłego kształtu funkcji personalnej (w wersji zarządzania kapitałem ludzkim) w oparciu o kierunki (tendencje) ewolucji zawarte w wybranych raportach z laboratoryjnych badań psychoneurologicznych oraz tematycznie merytorycznych scenariuszy foresightowych. Zdiagnozowano zakresy znaczeniowe podstawowych terminów użytych w toku wywodu.

## 3. Założenia badawcze oraz przebieg badań

Studenci niestacjonarni III roku studiów licencjackich z wydziałów: Nauk Ekonomicznych oraz Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (semestr zimowy 2017/2018) wysłuchali wykładu z przedmiotu zarządzanie zasobami ludzkimi, a następnie w ramach ćwiczeń pisali prace zaliczeniowe z form realizacji funkcji (oraz wybranych subfunkcji) personalnej (w wersji zarządzania kapitałem ludzkim) w przedsiębiorstwach/korporacjach, w których pracują (4 grupy, w sumie 75 opracowań). Dobór organizacji biznesowych/przedsiębiorstw do badań (założenia metodologiczno-metodyczne) był losowo<sup>2</sup>-losowo-celowy oraz jakościowy. Trajektor<sup>3</sup> kariery zawodowej studenta niestacjonarnego oraz studia (w tym także jego przynależność do danej grupy na danym wydziale) były traktowane jako zmienne losowe (zmienne niezależne), natomiast sam wybór opisywanej funkcji (lub jej fragmentu: subfunkcji) personalnej danej korporacji/przedsiębiorstwa – był celowo-jakościowy (zmienna zależna). Dzięki temu uzyskano też efekt triangulacji<sup>4</sup> obszaru badań. W kolejnej fazie eksploracji problemu czworo studentów, którzy byli specjalistami działów HR (controlling, motywowanie, szkolenia – rozwój, rekrutacja – selekcja), jako sędziowie kompetentni (oprócz tego konsultujący się m.in. ze specjalistami oraz menedżerami kadrowymi z innych korporacji), przeanalizowali oraz zinterpretowali prace zaliczeniowe, diagnozując stan obecny oraz bieżące trendy przeobrażeń współczesnych form realizacji funkcji personalnej. Jako punkty odniesienia (wzorzec oraz standard) zostały przyjęte modele: zarządzania kadrami T. Listwana [2002] oraz zarządzania zasobami ludzkimi A. Poczowskiego [1996]. Inspiracją do systematyzacji bieżących trendów ewolucji było koncepcyjno-systematyzujące ujęcie poziomów zaawansowania realizacji funkcji personalnej jako przyrostów wartości (*value flow*) Z. Antczaka [2014].

<sup>2</sup> Losowy – w tekście w znaczeniu: zmiennej niezależnej (w optyce badającego).

<sup>3</sup> Trajektor<sup>3</sup> – w tekście w znaczeniu: przebieg.

<sup>4</sup> Tu: badanie zagadnienia z różnych punktów widzenia.

Diagnozowanie przyszłego kształtu funkcji personalnej (w wersji zarządzania kapitałem ludzkim) przez pryzmat kierunków (tendencji) ewolucji w świetle badań zarówno psychoneurologicznych laboratoryjnych, jak i scenariuszy foresightowych – oparto na raportach.

#### **4. Zakresy znaczeniowe podstawowych terminów użytych w trakcie rozważań**

W literaturze przedmiotu na określenie działań związanych z zatrudnionymi (lub kooperującymi zleceniobiorcami w strukturach elastycznych, sieciowo-wirtualnych itd.) w organizacji można znaleźć szereg terminów, np. funkcja personalna, polityka/gospodarka kadrowa, marketing/proces kadrowy, administrowanie/zarządzanie/kierowanie (niekiedy z przymiotnikiem: strategiczne) personelem, kadrami, zasobami ludzkimi, zasobami pracy, wartością zasobów ludzkich, potencjałem ludzkim/pracy/społecznym, kierowanie/zarządzanie kapitałem społecznym/intelektualnym/ludzkim itd. Wywodzony od łacińskiego *functio* termin „funkcja” – oznacza „czynność”. Systematyzując jego zakresy znaczeniowe, wyróżnić można: prace, obowiązki, które ktoś ma wykonać; stanowisko (pełnione); działanie, funkcjonowanie; rolę, zadanie czegoś; (funkcja matematyczna) wzajemny związek albo zależność dwóch lub więcej wielkości. W literaturze poświęconej zarządzaniu funkcja jest grupą/zespołem czynności wyróżnionych ze względu na cel, rodzaj i przedmiot, którego dotyczy. Wyszczególnienie funkcji kierowniczych i dyskusja nad strukturyzacją problematyki kierowania doprowadziła do wyróżnienia funkcji personalnej jako obszaru zarządzania. Współcześnie rozumiana funkcja personalna (FP) to całokształt działań związanych z ludźmi, zmierzających do osiągnięcia celów organizacji oraz zaspokojenia ich potrzeb; bywa utożsamiana z zarządzaniem kadrami lub strategicznym zarządzaniem zasobami ludzkimi (które w warunkach przeobrażeń są dowartościowywane określeniem: zarządzanie kapitałem ludzkim [Kožuch 2000; Listwan 2002; Poczowski 1996]). Określenie: realizacja funkcji personalnej (RFP) ma na celu zaakcentowanie aspektu wykonawczego [Antczak 2005, 2007, 2013, 2014].

Niejednoznacznie rozmyte rozumienie pojęcia kapitału bywa doprecyzowywane poprzez dodanie przymiotnika: ludzki – istotnie modyfikuje rozumienie tak skonstruowanego pojęcia, choć tylko w niewielkim stopniu go uściśla. Niektórzy badacze posługują się jego wąskimi zakresami (*sensu stricto*) znaczeniowymi, gdyż ich zainteresowanie skupia się na jednym lub tylko kilku składnikach kapitału ludzkiego (co prowadzi w konsekwencji do zawężania lub wybiórczego formułowania pojęcia). Część autorów w znaczeniach kapitału ludzkiego (indywidualnego) za jego istotę przyjmuje (*sensu largo*) zawodowe umiejętności jednostki oraz jej wiedzę (substrat kwalifikacyjno-/kompetencyjno-osobowościowy), uzupełniając je zbiorem dodatkowych zmiennych (np. energią witalną, zdolnościami do zmian, zdrowiem,

uwarunkowaniami przyrodniczo-ekologiczno-genetycznymi, talentami, przywództwem, przedsiębiorczością, chęcią działania, innowacyjnością, systemami aksjologiczno-etycznymi, zaangażowaniem itd.). Kapitał ludzki (*human capital*) to m.in.: „pracownicy posiadający określoną wiedzę fachową potrzebną w ich firmach” (ze względu na kontekst jej funkcjonowania zwany KL specyficznym dla danej firmy; ludzie rozwijają swoje umiejętności m.in. poprzez inwestowanie w siebie: „ogół działań, które wpływają na przyszły pieniężny i fizyczny dochód przez powiększenie zasobów ludzkich”; Becker rozumiał tu m.in. zdobywanie wiedzy, doświadczenia w pracy, opiekę medyczną, wiedzę na temat systemu gospodarczo-społecznego), [Becker 1962, 1964]; „szeroko rozumiany rozwój pracowniczy” (i w wymiarze indywidualnym, i zbiorowym, ujmowany w kontekście zarządzania KL), [Becker 2002]. Pojęcie kapitału ludzkiego funkcjonuje w kontekście terminów: kapitał intelektualny, kapitał organizacyjny, kapitał strukturalny, kapitał kliencki, kapitał relacyjny, kapitał społeczny itp. [Antczak 2013, 2014].

Zakresy znaczeniowe pojęcia wartość/-ci (*value*) to m.in.: „1. to, ile coś jest warte pod względem materialnym; cecha jakiejś rzeczy dająca się wyrazić równoważnikiem pieniężnym lub innym środkiem płatniczym; cena (...) (jako wartość użytkowa) właściwości jakiegoś przedmiotu, towaru, dzięki którym zaspokaja on określone potrzeby (...); 2. cecha lub zespół cech właściwych danej osobie lub rzeczy, stanowiących o jej walorach (...) cennych dla ludzi, mogących zaspokoić jakieś ich potrzeby; ważność, znaczenie kogoś, czegoś (...)” [Szymczak (red.) 1992]; „(jako kategoria społeczna) pewna norma czasami utożsamiana z korzyścią; (w ekonomii) cecha użytkowa przedmiotu, niekiedy wyrażana w postaci ceny” [Mazur 2010, 2011]. „Zdefiniowanie wartości jest trudne, jeśli w ogóle możliwe (...) [pojęcie] zdaje się oznaczać swoiste, proste, nierozkładalne zjawisko (...). To, co wygląda na definicję wartości, jest raczej zastąpieniem tego wyrazu przez inny wyraz mniej więcej to samo znaczący (...). Albo jest omówieniem” [Tatarkiewicz 1978]. Pojęcie wartości i w potocznym użyciu, i w nauce cechuje się niejednoznacznością [Duraj 2000]. W celu zawężenia rozumienia termin jest dookreślany (choć bywa, że zasadniczy zakres znaczeniowy pojęcia nie jest sprecyzowany), np. wartość dla właściciela (*shareholder value*; stąd: zarządzanie wartością dla właścicieli, *value-based management* – VBM), (ekonomiczna) wartość dodana (*value added*; *economic value added* – EVA), wartość pieniądza w czasie (*time value of money*), wartość rezydualna (*residual value*), wartość zaktualizowana netto (*net present value* – NPV) itd.

Przyjęto ogólne zakresy znaczeniowe pojęć: ewolucja (proces zmian zachodzący w czasie), trend (istniejący w danym momencie kierunek rozwoju w jakiejś dziedzinie) oraz kierunek (strona, w którą ktoś lub coś się zwraca albo porusza) [Szymczak (red.) 1992].

## **5. Diagnoza kształtu funkcji personalnej (w ujęciu zarządzania kapitałem ludzkim) w korporacjach/ przedsiębiorstwach działających wspólnie na terenie Polski**

W raporcie podsumowującym badania akcentowano, że poziom RFP jest zróżnicowany oraz (w tendencji) niezbyt wysoki; stwierdzono liczne deficyty, a nawet regres w realizacji wielu subfunkcji FP. Zdiagnozowano ewolucyjne przeobrażenie FP w wymiarze strategicznym oraz odnotowywano jej udział w tworzeniu wkładu w konkurencyjną pozycję organizacji i współgenerowanie kapitałów: ludzkiego oraz wiedzy (przypadki wdrażanie idei organizacji samouczącej się). Obok pogłębiającej się specjalizacji oraz profesjonalizacji podmiotów (w ramach RFP), można mówić też o specyficznej centralizacji FP (strategicznej) w połączeniu z rozproszeniem realizacji pewnych subfunkcji (*outsourcing*, samoobsługa pracowników, po części liderzy grup czy też menedżerowie liniowi). Duże przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym zajmują miejsca bardziej zaawansowane w tych procesach, częściej też realizują FP na wysoko zaawansowanym poziomie, z wykorzystaniem szeregu narzędzi, i (m.in. stosując *outsourcing*) odnoszą znaczne korzyści. Organizacje z polskim kapitałem (przede wszystkim: małe i średnie) niekorzystnie odstają od ich poziomu, za to część dużych – podpatrując konkurencję – próbuje zaadaptować zastosowane tam rozwiązania [Antczak 2018]. Coraz częściej korporacje stosują hybrydowe podejście, różnicując formy RFP ze względu na dostępność oraz cenność kompetencji/umiejętności poszczególnych grup pracowników na rynku pracy. Tzn. w tej samej organizacji można spotkać obok wersji rodem z XIX wieku (brak umów o pracę, minimalne wynagrodzenia, maksymalizacja eksploatacji, fikcyjne szkolenia BHP, tzw. „negatywne” motywowanie, podzlecenie itd.) warianty typu „złota klatka” (np. bardzo wysokie wynagrodzenie, uprzywilejowania prawno-finansowe oraz liczne benefity w ramach kontraktów menedżerskich).

## **6. Prognostyczne identyfikowanie kształtu funkcji personalnej (w wersji zarządzania kapitałem ludzkim), sformułowane w oparciu o kierunki (tendencje) ewolucji zawarte w wybranych raportach z laboratoryjnych badań psychoneurologicznych oraz tematycznie merytorycznych scenariuszy foresightowych<sup>5</sup>**

Znane są przykłady tzw. kreatywnych destrukcji, które były efektem powstania nowych technologii. Wygenerowały one zarówno bogactwo, jak i silne niepokoje społeczne. W procesie tych przeobrażeń istotne jest utrzymanie pewnego rodzaju rów-

---

<sup>5</sup> W badaniu zastosowano m.in. technikę wektorowego mapowania (dekompozycji potencjałów) trendów rozwojowych w programowalnych strukturach neurologicznych.

nowagi pomiędzy postępem technologicznym a zachowaniem miejsc pracy. Przemiany te znajdują polityczne odzwierciedlenie w rozkładzie sił wpływów w państwie oraz redystrybucji generowanych zysków. Jednak po raz pierwszy w historii dochodzi do sytuacji, gdy w wyniku informatyzacji oraz automatyzacji połowa populacji zostaje pozbawiona pracy. Zmiany technologiczne spowodują zmniejszenie popytu na pracowników w obszarach, które poddają się rozpoznaniu wzorców zachowań i rutynizacji, oraz zwiększenie popytu na pracę, która nie jest podatna na automatyzację. Szacuje się, że w latach 2025-2035 około 50% zawodów w krajach anglosaskich ulegnie automatyzacji. Większość pracowników biur, wsparcia administracyjnego, zawodów produkcyjnych, transportu, logistyki jest zagrożona. W nadchodzącym wyścigu technologicznym pracownicy o niskich umiejętnościach będą przenoszani do zadań, które nie są podatne na informatyzację (czyli zadań wymagających twórczej oraz społecznej inteligencji). Przeniesienie połowy populacji w ciągu najbliższej dekady do tzw. pozostałych segmentów rynku pracy drastycznie obniży w nich zarobki. Istotnym problemem będą też możliwości absorpcji tak dużej liczby pracowników. Współcześnie zachodnia cywilizacja boryka się z wysokim długookresowym bezrobociem. W połączeniu z intensywnym rozwojem technologicznym może doprowadzić to do jego pogłębienia, prowadząc zarazem do społecznych rewolucji. W bogatszych krajach automatyzacja na dużą skalę prac może mieć pozytywny wpływ, ponieważ rządy są w stanie zapewnić swoim obywatelom udogodnienia, których potrzebują. Początkowo wiele osób bez pracy może zmagać się z utratą celu oraz statusu społecznego. Systemy kształcenia zapewne zostaną przeprojektowane, by umożliwić ludziom motywowanie siebie i zyskanie satysfakcji z innej aktywności niż praca. W biedniejszych krajach automatyzacja prac na szeroką skalę może zatrzymać rozwój gospodarczy i doprowadzić do regresu. Technologie przyszłości już umożliwiają ludziom radykalną zmianę tożsamości za pomocą szeregu ulepszeń fizycznych oraz poznawczych (tzw. rozszerzanie ludzi w ramach transhumanizmu). Percepcja oraz zasięg pięciu głównych zmysłów mogą zostać zwiększone, a dla odpowiedniego poziomu działania niektóre zmiany mogą wymagać chirurgicznych implantów. Postępy w zakresie dziedzin takich, jak nauka o mózgu, farmakologia itd., mogą zwiększyć ludzką zdolność do wpływania na motywację, lęk, strach, co przekłada się m.in. na wydajność w poszczególnych obszarach. Funkcja poznawcza może być zwiększona poprzez interfejsy maszyn lub za pomocą środków chemicznych. Zabiegi, często opracowane do rozwiązywania problemów zdrowia psychicznego, mogą być szeroko wykorzystywane przez zdrowych ludzi do zwiększenia lub optymalizacji wydajności poznawczej, oferując potencjalne wzmocnienie wielu jej aspektów, od uczenia się i pamięci do czuwania, uwagi i motywacji [Frey, Osborne 2017; Squire i in. 2013; *Strategic...* 2014; Wawrzyński 2014; Włodarczyk b.d.].

Początek XXI wieku to bardzo dynamiczny rozwój szeroko rozumianych systemów psychomedycznych, łączonych z systemami NBIC (*neuro brain-computer interface*). Służą one do uprzedmiotowienia, do mechanizacji ludzkiego mózgu

poprzez wszczepiane implanty i/lub zewnętrzne urządzenia zakładane na głowę. Dwukierunkowe interfejsy mózg – komputer BCI (*brain-computer interface*) są w stanie czytywać oraz wgrywać informacje do mózgu. Powstaje całkowicie nowy obszar inwazji na psychikę człowieka, czyniącej z niego kolejne z urządzeń szeroko pojętej sieci, łączenia mózgow ludzkich w rój, w trwającej psychotronicznej wojnie informacyjnej o dominację. Rozwój technologii psychomedycznych jest efektem wojskowych badań nad kontrolowaniem umysłu. Agencja DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) potwierdziła, że armia już instaluje w hełmach przezczaszkowe, ultradźwiękowe oraz magnetyczne urządzenia kontroli umysłu, wszczepia i/lub podłącza żołnierzom komputery bezpośrednio do mózgu. Powstało też szereg prywatnych firm, które wprowadziły na rynek, głównie poprzez przemysł rozrywki, na ogół wśród użytkowników gier komputerowych, przygotowane oraz testowane w wojskowych laboratoriach rozwiązania bojowe. Np. tzw. hełm boga powstał w ramach *Excess Correlation Project*, kierowanego przez dr. Michaela Persingera, byłego pracownika Pentagonu i CIA (Central Intelligence Agency), zaangażowanego m.in. w programy kontroli umysłu. Kreuje on emocjonalne ‘zanurzenie’ w grę przez systemy stymulacji mózgu oraz uczenie się poprzez korelowanie funkcjonowania mózgow graczy. Drugi, system *Neurable*, jest wynikiem prac bostońskiej firmy, która opracowała interfejsy mózg – komputer. Służy do kontroli umysłu. System wykorzystuje elektrody mocowane na głowie do rejestrowania sygnałów elektrycznych z mózgu, a następnie przekazuje polecenia (dzięki oprogramowaniu) do urządzeń zewnętrznych (np. kursorów komputerowych, kończyn robotów itp.). Na rynek kontroli umysłów weszło z inwestycjami co najmniej pięć dużych amerykańskich firm powiązanych z wojskiem oraz CIA. Facebook pracuje nad systemem, który pozwoli pisać na klawiaturze mózgiem. M. Zuckerberg skłonił zespół zajmujący się badaniami i rozwojem do pracy nad nieinwazyjną technologią, która wykrywa ‘zamierzoną mowę’ w mózgu bez konieczności wypowiedzania słów. Urządzenie tłumaczy myśli na tekst z prędkością 100 słów na minutę. Kolejną firmą powiązaną z Facebookiem i Google jest Openwater, który opracował system obrazowania optycznego, zapewniający obrazy o wysokiej rozdzielczości porównywalne ze skanami MRI (*Magnetic Resonance Imaging*). Stał się on podstawą do budowy urządzeń telepatycznych. Wykorzystuje elastyczne komponenty, które można wbudować w bandaż lub schować w czapce. Firma Elona Muska, Neuralink, buduje systemy BCI o dużej przepustowości, wszczepiane do mózgu. Technologia ta nie wymaga operacji na mózgu, lecz wstrzyknięcia jej elementów do krwioobiegu. Same instalują się w mózgu, rejestrując aktywność nerwową. Kolejną firmą jest Kernel B. Johnsona powiązanego z eBayem i PayPal. Początkowym jej celem było zaprojektowanie implantu, który pomógłby ludziom z zanikającymi wspomnieniami, w tym pacjentów z chorobą Alzheimera i udarem mózgu. Obecnie jej implant umożliwia nagrywanie sygnałów z tysięcy neuronów jednocześnie. Skorzystał z tego m.in. PayPal, który odszedł od zabezpieczeń transakcji hasłami na rzecz czipów wszczepianych do mózgu. Kolejną firmą stworzoną bezpośrednio przez CIA jest Google.

„Przekształca [ona] sposoby interakcji ludzi z Google” tak, by prowadzić rozmowy z Google tak, jak z ludźmi. Dąży się do tego, by urządzenia Google znajdowały się w naszym otoczeniu i w naszym mózgu. Korporacja jednocześnie pracuje nad wszczepianymi do mózgu czipami służącymi do przeszukiwania Internetu. M. Karjnovic, naukowiec zajmujący się sztuczną inteligencją, prognozuje, że za około 30 lat ludzie nie będą musieli posługiwać się już mową, a ludzkość do 2050 roku wzniesie się na wyższy poziom komunikacji, polegający na bezpośredniej wymianie myśli oraz uczuć. Błyskawicznie rozwijająca się technologia sztucznej, hybrydowej inteligencji *The Hybrid Intelligence Biometric Avatar* (HIBA), umożliwi ma „komunikację mózg – mózg” w dowolnym miejscu na świecie. Kiedy w sieci znajdzie się więcej użytkowników, ma powstać coś w rodzaju zbiorowej świadomości oraz platformy komunikacyjnej. Według M. Kaku (Uniwersytet Kalifornijski) kolejnym krokiem rozwoju po Internecie rzeczy – będzie Internet mózgow. Jego fundamentem (już pojawiającym się w sieci) są: wszystkie poddające się digitalizacji/cyfryzacji elementy cywilizacji oraz przyspieszający rozwój systemów skanowania mózgu fMRI (*functional magnetic resonance imaging*). Uruchomiony program *Connectome Project* (element NBIC) pozwala obecnie na nieinwazyjne analizowanie i zgrywanie zasobów ludzkiego mózgu. Naukowcy wykorzystują zaawansowane systemy fMRI do skutecznego sczytywania i wgrywania informacji. Ostatecznie proces będzie pozwalał na odczyt i zapis informacji w umysłach całej ludzkości, tworząc Brain-Net, Internet mózgow. Proces cyfryzacji prywatnych zasobów mózgow pracowników pozwoli nie tylko na pobieranie wiedzy, obrazów i zasobów dźwiękowych z jaźni, ale również emocji, odczuć i całych wspomnień. Przetworzone na cyfrową formę przeżycia będą dostępne w sieci, co doprowadzi m.in. do rewolucji w rozrywce. Nie tylko, jak obecnie, będzie możliwe oglądanie filmów, ale widz będzie czuł dokładnie to, co aktorzy. „Obecnie już nagrywane są sny”. Nastąpi tym samym digitalizacja świadomości, całego ludzkiego życia. Połączone w sieć mózgi będą potrafiły współodczuwać innych obywateli świata. „Scyfryzujemy (zdigitalizujemy) całe [globalne] społeczeństwo” – uważa M. Kaku. Realizowanie tych projektów prowadzi do powstania globalnej, kontrolowanej sieci ludzkich umysłów – świadomości roju (interfejs; darpa; excesscorrelation; neurable; crazynauka; openwater; neuralink; Bryan Johnson; nypost; humanconnectomeproject; brainnet).

## 7. Rozważania podsumowujące

Badania zawierają dwie tzw. fotografie stanu RFP, które – ze względu na powszechność dostępu do zaawansowanych technologii – pozornie wydają się przesunięte w czasie. Stan pierwszy zawiera szybko postępującą dywersyfikację form RFP, nawet w obrębie jednej korporacji. Stan drugi obrazuje ekspansję przemysłu szeroko rozumianych systemów psychomedycznych, który będzie dostarczał użytkownikom szeregu nowych wrażeń, ale pozwoli też na sczytywanie danych bezpośrednio z mózgow ludzi. Systemy te już wpływają (co m.in. pokazują wyniki badań zawarte



w raporcie „Nature Human Behaviour”) na zmianę nastrojów, zachowań, na odczuwanie bólu, mogą zmieniać za pomocą pola magnetycznego osądy moralne, przeprowadzać interwencje psychiatryczne, sterować za pomocą sygnałów radiowych funkcjonowaniem genów, monitorować pamięć krótkotrwałą w czasie rzeczywistym, modyfikować niechciane wspomnienia. Już obecnie doszło do skutecznych hakerskich włamań do ludzkiego mózgu, by wyodrębnić tzw. dane wrażliwe. Obecnie digitalizacja wiedzy telepracowników (np. w ramach korporacyjnego zarządzania zasobami wiedzy) jest w pełni możliwa. Wygeneruje to dla FP zupełnie nowe wyzwania.

## Literatura

- Antczak Z., 2005, *Funkcja personalna w przedsiębiorstwie w okresie transformacji gospodarczo-społecznej w Polsce*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław.
- Antczak Z., 2013, *Kapitał intelektualny i kapitał ludzki w ewoluującej przestrzeni organizacyjnej (w optyce badawczej knowledge management)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław.
- Antczak Z., 2014, *Poziomy zaawansowania realizacji funkcji personalnej jako przyrosty wartości. Rozważania koncepcyjno-systematyzujące*, HRM. Zarządzanie Zasobami Ludzkimi, nr 3-4, s. 119-134.
- Antczak Z., 2018, *Raport końcowy z badań nad realizacją funkcji personalnej w przedsiębiorstwach działających na terenie Polski na pocz. XXI wieku*, Wrocław (niepublikowany).
- Antczak Z. (red.), 2013, *Kapitał ludzki w strukturach wirtualno-sieciowych. Nowe role pracowników i menedżerów wiedzy*, Difin, Warszawa.
- Antczak Z., Borkowska S. (red.), 2014, *Zarządzanie zasobami ludzkimi: dylematy i wyzwania*, Difin, Warszawa.
- Antczak Z., Listwan T., 2007, *Tendencje rozwoju funkcji personalnej w organizacjach w Polsce*, [w:] Borkowska S. (red.), *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Przeszość, teraźniejszość i przyszłość*, Wolters Kluwer, Kraków.
- Baron A., Armstrong M., 2008, *Zarządzanie kapitałem ludzkim*, Wolters Kluwer, Kraków.
- Becker G.S., 1962, *Investment in human capital. A theoretical analysis*, The Journal of Political Economy, vol. 70, issue 5.
- Becker G.S., 1964, *Human Capital. A Theoretical Analysis with Special Reference to Education*, New York (III ed. 1993), National Bureau of Economic Research, The University of Chicago Press.
- Becker G.S., 2002, *Human capital*, [w:] Henderson D.R. (ed.), *The Concise Encyclopedia of Economics*, Indianapolis, Liberty Fund, [www.econlib.org/library/Enc/HumanCapi-tal.html](http://www.econlib.org/library/Enc/HumanCapi-tal.html) (22.09.2009).
- Chatzkel J.L., 2004, *Human capital: the rules of engagement are changing*, Lifelong Learning in Europe, vol. 9, no. 3.
- Donkin R., 2005, *Human Capital Management: A Management Report*, Croner, London.
- Duraj J., 2000, *Aksjologiczny wymiar wartości przedsiębiorstwa*, [w:] Duraj J. (red.), *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, Wyd. Szkoły Wyższej im. Pawła Włodkowica, Płock.
- Fitz-Enz J., 2001, *Rentowność inwestycji w kapitał ludzki*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Frey C.B., Osborne M.A., 2017, *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?*, Technological Forecasting and Social Change, vol. 114, issue C (pdf).
- Kearns P., 2005, *Human Capital Management. Reed Business Information*, Surrey Kearns, Sutton.
- Kozuch B., 2000, *Zarządzanie kapitałem ludzkim a sukces rynkowy firmy*, [w:] Kozuch B. (red.), *Kształtowanie kapitału ludzkiego firmy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Białostockiego, Białystok.

- Król H., 2006, *Kapitał ludzki w organizacji*, [w:] Król H., Ludwiczynski A. (red.), *Zarządzanie zasobami ludzkimi – tworzenie kapitału ludzkiego organizacji*, PWN, Warszawa.
- Listwan T., 2002, *Modele i składniki strategicznego zarządzania kadrami*, [w:] Listwan T. (red.), *Zarządzanie kadrami*, C.H. Beck, Warszawa.
- Mazur K., 2010, *Kategoria wartości a teorie zarządzania strategicznego*, [w:] Krupski R. (red.), *Zarządzanie strategiczne. Strategie organizacji*, WWSZiP, Wałbrzych.
- Mazur K., 2011, *Tworzenie i przywłaszczanie wartości. Perspektywa relacji: pracownik–organizacja*, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra.
- Pocztowski A., 1996, *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Ossolineum, Wrocław.
- Squire L.R. i in., 2013, *Fundamental Neuroscience*, Academic Press, Elsevier, Oxford.
- Strategic Trends Programme. Global Strategic Trends – Out to 2045*, 2014, London (pdf).
- Szymczak M. (red.), 1992, *Słownik języka polskiego*, t. 1-3, PWN, Warszawa.
- Tatarkiewicz W., 1978, *Parerga*, PWN, Warszawa
- Wawrzyński P., 2014, *Podstawy sztucznej inteligencji*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Witczak H., 2017, *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi. Studium systemu*, PWN, Warszawa.
- Włodarczyk R.W., *Tendencje zjawiska bezrobocia długookresowego w krajach strefy euro* (pdf, 28.02.2018).

## Źródła internetowe

- <http://excesscorrelation.net/> (28.02.2018).
- <http://www.brainnet.net/> (28.02.2018).
- <http://www.humanconnectomeproject.org/> (28.02.2018).
- <http://www.neurable.com/> (28.02.2018).
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Bryan\\_Johnson\\_\(entrepreneur\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bryan_Johnson_(entrepreneur)) (28.02.2018).
- <https://nypost.com/2018/02/16/worldwide-ai-consciousness-may-replace-human-speech/&prev=search> (28.02.2018).
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/Interfejs\\_m%C3%B3zg%E2%80%93komputer](https://pl.wikipedia.org/wiki/Interfejs_m%C3%B3zg%E2%80%93komputer) (28.02.2018).
- <https://translate.google.pl/translate?hl=pl&sl=en&u=https://www.darpa.mil/program/our-research/darpa-and-the-brain-initiative&prev=search> (28.02.2018).
- <https://www.bankier.pl/gospodarka/wskazniki-makroekonomiczne/stopa-bezrobocia-usa> (28.02.2018).
- <https://www.crazynauka.pl/bedziemy-pisac-za-pomoca-mozgu-i-sluchac-przez-skore-tak-mowi-facebook/> (28.02.2018).
- <https://www.linkedin.com/company/openwaterinc> (28.02.2018).
- <https://www.neuralink.com/> (28.02.2018).