

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ I ZARZĄDZANIE 2019

Wydawnictwo SAN | ISSN 2543-8190

Tom XX | Zeszyt 6 | Część III | ss. 239–251

---

**Anna Wziątek-Staśko** | [anna.wziatek-stasko@uj.edu.pl](mailto:anna.wziatek-stasko@uj.edu.pl)

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej

ORCID ID: 0000-0001-6873-7488

## Era cyfryzacji – implikacje dla zarządzania kapitałem ludzkim

### The Era of Digitalization – Implications for Human Capital Management

**Abstract:** With the increasing volume of information in electronic environment, expectations from computers to perform more intelligent tasks are becoming an inevitable need. During the last decades, dramatic advances in Information and Communication Technology (ICT) have allowed the human race to generate, process, and share the increasing amounts of information in new ways. In the age of science and technology progresses, especially in computer field, many organizations and industries use computers as an aid tool. Also this technology has a deep effect on the labour market model and HR management, and provides a new direction for it. The main aim of the article is to explore what are the main implications of digitalization for the present labour market, organizations and Human Capital Management in new realities. The article is based on a critical analysis of the latest literature on the topic in the form of books, scientific articles and web reports.

**Key words:** management, Human Capital Management, digitalization, era, ICT.

## Wprowadzenie

Jak zauważa P. Adamczewski „[...] rozwiązania ICT (ang. *Information and Communication Technologies*) rewolucjonizują od lat modele i przebiegi procesów biznesowych. Umie-

jętności efektywnego wykorzystywania potencjału technologii cyfrowych i kompetencji cyfrowych organizacji stają się źródłem przewagi konkurencyjnej całych branż i gospodarek” [Adamczewski 2018, s. 68]. W opinii tego autora „[...] funkcjonowanie organizacji inteligentnych w gospodarce globalnej stało się synonimem nowoczesnego gospodarowania. Nabiera to szczególnego znaczenia w okresie transformacji cyfrowej, której istota sprowadza się do budowania efektywniejszych relacji z klientami na bazie nowych modeli biznesowych, wspomaganych zaawansowanymi rozwiązaniami ICT” [Adamczewski 2018, s. 68]. Nowoczesne technologie niezmiernie dynamicznie wkraczają w nasze życie, kształtując nowy wymiar rzeczywistości biznesowej [Navimipour, Rahmani, Navin i in. 2015, ss. 57–74; Stone, Deadrick, Lukaszewski i in. 2015, ss. 1–16; Roberts, Pärn, Edwards i in. 2018, ss. 152–173].

Z raportu opracowanego przez CISCO wynika, że „[...] do 2021 r. liczba użytkowników smartfonów i telefonów komórkowych wzrośnie globalnie do poziomu 5,5 mld, a to oznacza, że będzie ich więcej niż kont w bankach (5,4 mld), domów i mieszkań z dostępem do bieżącej wody (5,3 mld) czy stacjonarnych linii telefonicznych (2,9 mld). Duży wzrost liczby użytkowników urządzeń mobilnych, smartfonów, łączy wykorzystywanych przez urządzenia IoT (ang. *Internet of Things*), przy rosnącym wykorzystaniu wideo oraz zwiększającej się przepustowości sieci mobilnych spowodują, że ilość przesyłanych danych w najbliższych pięciu latach wzrośnie 7-krotnie. W Polsce wzrost ten będzie 5-krotny” [CISCO 2017]. Autorzy wyżej wymienionego raportu rysują niezmiernie interesujący obraz rzeczywistości, przewidują mianowicie, że:

- „Ilość danych przesyłanych w sieciach mobilnych będzie stanowić 20% całkowitego ruchu IP – w 2016 r. udział ten wynosił 8%, na jednego mieszkańca Ziemi statystycznie będzie przypadać 1,5 urządzenia mobilnego.
- W użyciu będzie blisko 12 mld mobilnych urządzeń podłączonych do sieci (razem z połączeniami M2M, ang. *Machine to Machine*). Dla porównania w 2016 r. było to 8 mld urządzeń (1,1 urządzenia na jednego mieszkańca globu).
- Szybkość połączeń mobilnych wzrośnie 3-krotnie, ze średnio 6,8 Mb/s w 2016 r. do 20,4 Mb/s w 2021 r.
- Łąca M2M będą miały 29-procentowy udział we wszystkich połączeniach mobilnych (3,3 mld) – oznacza to wzrost z 5% (780 mln) w roku 2016. M2M będzie najszybciej rosnącym typem połączeń mobilnych w związku ze wzrostem popularności aplikacji IoT w zastosowaniach konsumenckich i biznesowych.
- Do 2021 r. sieci 4G będą obsługiwać 58% wszystkich połączeń mobilnych – w porównaniu do 26% w 2016 r. Jednocześnie ich udział w całkowitym ruchu danych przesyłanych w sieciach mobilnych wzrośnie do poziomu 79%.
- Smartfony (łącznie z tabletami) będą miały ponad 50-procentowy udział w liczbie wszystkich urządzeń i łączy mobilnych (6,2 mld) – wzrost z 3,6 mld w 2016 r.” [CISCO 2017].

Cyfryzacja to zjawisko o ogromnym potencjale, niestety nie tylko interpretowanym w kategoriach pozytywnych. Jak zauważa J. Pieriegud, „cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa jest jedną z najbardziej dynamicznych zmian naszych czasów, która otwiera nowe możliwości w tworzeniu modeli biznesowych, a zarazem niesie ze sobą niepewność oraz różnego rodzaju zagrożenia związane między innymi ze społecznymi skutkami automatyzacji procesów wytwórczych czy szeroko rozumianym bezpieczeństwem” [Pieriegud 2016, s. 11].

Dostrzeżenie tej dualności stało się inspiracją do przygotowania niniejszego artykułu, którego wiodącym celem jest wyeksponowanie konsekwencji wynikających z rosnącej atrakcyjności sektora nowoczesnych technologii dla rynku pracy, organizacji oraz pracowników funkcjonujących w nowych realiach.

## Cyberinwazja – istota zjawiska

Cyfryzacja, jako proces oparty na wykorzystaniu nowoczesnych technologii i narzędzi cyfrowych do prowadzenia działalności gospodarczej, wspomagany jest za pomocą wielu czynników, determinujących jego skuteczność. Zaliczyć do nich należy zwłaszcza:

- Internet rzeczy – IoT (ang. *Internet of Things*) [Erfanmanesh, Abrizah 2018, ss. 979–992]
- Internet wszechrzeczy – IoE (ang. *Internet of Everything*) [Nolin, Olson 2014, ss. 360–376]
- wszechobecną łączność (ang. *hyperconnectivity*) oraz aplikacje i usługi oparte na chmurze obliczeniowej (ang. *cloud computing*) [Khalil 2018]
- analitykę dużych zbiorów danych – BDA (ang. *Big Data Analytics*) [Cheng, Zhang, Qin 2016, ss. 646–666]
- duże dane działające jako usługa (ang. *Big-Data-as-a-Service-BDaaS*), automatyzację (ang. *automation*) oraz robotyzację (ang. *robotisation*) [Oswald, Mascarenhas 2018, ss. 215–242]
- wielokanałowe (ang. *multi-channel*) oraz wszechkanałowe (ang. *omni-channel*) modele dystrybucji produktów i usług [Oswald, Mascarenhas 2018, ss. 215–242].

W ocenie J. Pierieguda „szczególne znaczenie ma radykalny, a w niektórych przypadkach wywrotowy (ang. *disruptive*), charakter zachodzących zmian, przynoszący zupełnie odmienne niż dotychczas wartości dla podmiotów funkcjonujących na rynku oraz konsumentów” [Pieriegud 2016, s. 11]. Zdaniem tego autora, „przejawem adaptacji do funkcjonowania w warunkach gospodarki cyfrowej i społeczeństwa (ang. *Digital Economy and Society*) w poszczególnych sektorach stały się między innymi takie koncepcje, jak: Przemysł 4.0 (ang. *Industry 4.0*), Motoryzacja 4.0. (ang. *Automotive 4.0*) czy Logistyka 4.0 (ang. *Logistics 4.0*)” [Pieriegud 2016, s. 11]. Na powyższy aspekt zwracają uwagę także inni badacze [Hänninen, Smedlund, Mitronen 2018, ss. 152–168; M. Wilkesmann, U. Wilkesmann 2018, ss. 238–254; Ghobakhloo 2018, ss. 910–936; van Tulder, Verbeke, Piscitello 2018, ss. 1–13].

**Cyfryzacja** to nie jedyna kategoria, która pojawiła się w nowoczesnym języku biznesowym [Kuusisto 2017]. Wraz z nią zaistniały kolejne, takie jak:

- gospodarka cyfrowa (ang. *digital economy*) [Reischauer, Mair 2018, ss. 113–135];
- nowa gospodarka (ang. *new economy*) i e–gospodarka (ang. *e–economy*) [Ayios, Harris 2005, ss. 454–469];
- gospodarka sieciowa (ang. *network economy*), inteligentny przemysł (ang. *smart industry*) oraz inteligentne zakłady (ang. *smart factories*) [Strange, Zucchella 2017, ss. 174–184];
- zwinne fabryki (ang. *resilient factories*) [Das 2018, ss. 570–595];
- zaawansowana produkcja (ang. *advanced manufacturing*).

Wszechobecna łączność (ang. *hyperconnectivity*), która jest podstawą funkcjonowania nowego wymiaru rzeczywistości, nie byłaby możliwa bez istnienia Internetu i technologii teleinformatycznych [Wellman 2001, ss. 227–252]. To one pozwoliły zaistnieć nowym formom prowadzenia działalności, np. takim jak:

- handel elektroniczny (ang. *e-commerce*) [Saarijärvi, Joensuu, Rintamaki i in. 2018, ss. 1092–1107];
- handel z wykorzystaniem urządzeń mobilnych (ang. *m-commerce*) [Marinkovic, Kalinic 2017, ss. 138–154];
- korzystanie z usług bankowości mobilnej (ang. *m-banking*) [Larsson, Viitaoja 2016, ss. 858–877].

Kreacji wartości w nowych realiach biznesowych towarzyszy otwartość na odmienne od dotychczasowych sposoby funkcjonowania oraz nowe rodzaje kompetencji: umiejętność proaktywnego podejmowania decyzji, umiejętność doprowadzenia do powstania „kontekstowej interakcji” czy poszukiwania innowacji w interakcji [Jasińska 2016]. Nie bez znaczenia pozostają nowe modele biznesowe [Bouwman, Nikou, Molina-Castilo i in. 2018, ss. 105–123, Holmlund, Strandvik, Lähteenmäki 2017, ss. 219–236]. Do grupy najbardziej „wywrotowych modeli biznesu” (ang. *hyper disruptive business models*) J. Pieriegud zalicza chociażby, takie jak: model subskrypcji (ang. *subscription model*), model freemium (ang. *freemium model*), model „za darmo” (ang. *free model*), hipermarket (ang. *hypermarket*), piramida (ang. *the pyramid*), na żądanie (ang. *on demand*) czy ekosystem (ang. *the ecosystem*) [Pieriegud 2016, s. 19]. J. Pieriegud zauważa, iż „[...] różne sektory gospodarki w różnym stopniu są podatne na transformację cyfrową, a jednocześnie zagrożone przez rozwój technologii cyfrowych. Według wyników badań przeprowadzonych wśród kadry menedżerskiej wyższego szczebla wiosną 2015 r. przez Global Center for Digital Business Transformation, do 2020 r. cyfryzacja może wyprzeć z rynku ok. 40% firm mających obecnie silną pozycję w swoich sektorach” [Pieriegud 2016, s. 14].

## Cyfryzacja czynnikiem modyfikującym współczesny rynek pracy

Dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii nie pozostaje bez wpływu na kształt współczesnego rynku pracy, strukturę zawodów i profile kompetencyjne pracowników różnych szczebli [Bruyne, Gerritse 2018, ss. 196–213]. Wyniki badań przeprowadzonych przez naukowców z Uniwersytetu w Oxfordzie: C.B. Frey’a oraz M. Osborne’a, wskazują, iż „automatyzacja i cyfryzacja sprawia, że w ciągu najbliższego ćwierćwiecza zniknie niemal połowa miejsc pracy na amerykańskim rynku (47%)” [Frey, Osborne 2013, ss. 1–72]. Dotyczy to szczególnie osób pracujących w sektorach: transport, produkcja, sprzedaż i usługi. Podobną opinię wyrażają analitycy agencji konsultingowej McKinsey, twierdząc iż „[...] automatyzacji – z wykorzystaniem obecnie znanych technologii – może ulec 45% wszystkich aktywności zawodowych. Około 5% zawodów zniknie całkowicie. W przypadku krajów rozwijających się tempo przemian będzie wolniejsze, ale ich ostateczna skala znacznie bardziej dotkliwa dla rynku pracy. Analitycy Banku Światowego, przewidują, że w niektórych krajach rozwijających się, automatyzacji może ulec aż 85% miejsc pracy” [International Bank for Reconstruction and Development/World Bank 2016]. Zdaniem autorów raportu Gumtree „[...] najbardziej podatne na automatyzację są zawody związane z logistyką i transportem, ale również takie, które wiążą się z prostą pracą biurową. Wysoce zagrożone są wszystkie zawody, które wymagają niskich lub średnich kwalifikacji związanych z rutynowym, powtarzalnym wykonywaniem poszczególnych czynności. Automatyzacji i cyfryzacji ulegnie też spora grupa zawodów, które były związane z przetwarzaniem i obróbką danych, przede wszystkim finansowych” [Gumtree 2017, s. 12]. W ich ocenie „[...] cyfrowa gospodarka będzie potrzebowała pracowników wyposażonych w cyfrowe kompetencje. Już teraz Komisja Europejska ocenia, że do 2020 r. w UE powstanie blisko milion miejsc pracy dla takich pracowników. Eksperti zajmujący się przyszłością rynku pracy przewidują, że nowe sektory gospodarki cyfrowej będą potrzebowały zwłaszcza analityków, architektów i osób umiejących pozyskiwać dane (*ang. data miners*), deweloperów oprogramowania i aplikacji, specjalistów od sztucznej inteligencji, projektantów i producentów nowych inteligentnych maszyn oraz robotów, jak również specjalistów od marketingu cyfrowego i e-commerce. Eksperti są zgodni, co do tego, że osoby dysponujące zaawansowanymi i wyrafinowanymi umiejętnościami programistycznymi/deweloperskimi oraz statystycznymi będą stanowiły dobrze wynagradzaną elitę na rynku pracy [...]. Cyfryzujące się gospodarki będą też potrzebowały tzw. e-liderów, czyli osób, które będą potrafiły łączyć kompetencje cyfrowe, biznesowe i zarządcze” [Gumtree 2017, s. 11]. Należy dodać, że będą też potrzebowały CDO (*ang. Chief Digital Officer*), tj. odpowiednika członka zarządu ds. cyfryzacji [Jasińska 2016, s. 95].

## **Information overload employee – o realiach i skutkach funkcjonowania w erze cyfryzacji**

Postawienie diagnozy, że permanentną cechą współczesnej rzeczywistości jest jej nie-stałość, nie wymaga szczególnej przenikliwości, jednak z uwagi na tempo, stopień złożoności oraz zasięg oddziaływania zmian jest to zjawisko niemające precedensu w dziejach ludzkości i jako takie wymaga wszechstronnej analizy. Nietrwałość nie dotyczy już tylko przedmiotów, które starzeją się coraz szybciej, są eliminowane przez te udoskonalone i bardziej odpowiadające zróżnicowanym potrzebom odbiorców. Zjawisko przejściowości obejmuje również coraz większy zakres relacji międzyludzkich. Z przeważającą częścią otaczających nas ludzi zawieramy stosunki o ograniczonym, funkcjonalnym charakterze. Nie wiążemy się z całym człowiekiem, tylko z pewnym elementem jego osobowości. Lawinowo powstające internetowe fora zainteresowań, wymiany informacji, dokonywania transakcji handlowych wzmocniają ten rodzaj fragmentaryczności relacji społecznych, często nakładając na nie jeszcze zjawisko anonimowości. Z cyberprzestrzeni wypływają wciąż nowe strumienie informacji, co z jednej strony otwiera nas na nieznane dotąd pola poznawcze, z drugiej zaś wywołuje dezorientację. Dodatkową trudnością jest znaczny wzrost informacji zakodowanych, otrzymywanych z danych stworzonych przez innych ludzi, nie zaś z bezpośredniej obserwacji „surowych”, niezakodowanych wydarzeń. Nadmiar danych sprawia, że podjęcie nawet błahej decyzji zaczyna urastać do rangi analitycznego problemu. Potrzebujemy gromadzenia i przetwarzania znacznie większej liczby szczegółowych informacji, by mieć poczucie, że dokonujemy racjonalnych wyborów. A ponieważ żyjemy w warunkach, w których narastająca różnorodność zbiega się z przejściowością i gwałtownym napływem nowości, balansujemy na granicy naszych możliwości adaptacyjnych. Reakcją na nadmierną liczbę bodźców docierających do nas na płaszczyznach: afektywnej, kognitywnej i decyzyjnej jest szczególnie rodzaj dezorientacji – tzw. szok przyszłościowy. Odczuwamy go jako chaos myślowy, wyczerpanie zarówno fizyczne, jak i psychiczne, spowodowane przeciążeniem mechanizmów percepcyjnych, prowadzące do ucieczki od życia w wymiarach społecznym, intelektualnym i emocjonalnym [Augustyniak 2014, ss. 34–35]. Cyberprzestrzeń, choć ma wiele zalet, powoduje także liczne zagrożenia, np.: cyberzależność, siecioholizm, netoholizm, internetoholizm, infozależność. Jak zauważa I. Pospiszyl, „każdy z wymienionych terminów stanowi jedną z możliwości patologicznego zachowania wiążącego się z wykorzystaniem mediów” [Pospiszyl 2014, s. 186]. Pogląd powyższy potwierdza także T. Wadlow [Wadlow 2014, ss. 42–49]. Natomiast M.K. Grzegorzewska dodaje do wymienionych wyżej szczególnie niebezpiecznych zagrożeń związanych z funkcjonowaniem w cyberprzestrzeni kolejne. W jej opinii są nimi:

1. „Manipulowanie informacją (przekazywanie informacji nieprawdziwych, nieważnych, a pomijając istotne, przedstawiając bardzo ważne jako niemające znaczenia).
2. Globalizacja informacji (nadmiar informacji).
3. Inflacja informacji (niedoceniając informacji, które z racji łatwego do nich dostępu nie są postrzegane jako cenne).
4. Zagrożenia o charakterze psychologicznym (wewnętrzny przymus bycia w sieci, ucieczka od świata realnego do sztucznego – wirtualnego, zagubienie się w Internecie – «śmietniku informacyjnym», dostęp do patologicznych i/lub toksycznych grup kulturowych, parareligijnych, pseudoterapeutycznych, izolowanie się w domu, alienacja).
5. Zagrożenia o charakterze technicznym (utrata danych w wyniku kradzieży lub ich zniszczenia przez człowieka lub wirusy komputerowe).
6. Zagrożenia o charakterze medycznym (obciążenie wzroku, promieniowanie monitora, choroby kręgosłupa).
7. Zagrożenia o charakterze prawnym (ochrona praw autorskich).
8. Zagrożenia o charakterze społecznym (problem ochrony prywatności, napływ informacji niezamawianej, niekompletnej).
9. Syndrom IDA (ang. *Internet Addiction Disorder*) – nabycie wewnętrznego przymusu bycia w sieci, bez Internetu nie można żyć.
10. Syndrom technohipnozy – popadanie w trans, np. w trakcie gry komputerowej.
11. Syndrom ASC (ang. *Alcohol Stupor Condition*) – intensywne korzystanie z komputera prowadzi do stanów świadomości podobnych (fizjologicznie i psychologicznie) do upojenia alkoholowego lub narkotycznego.
12. Uzależnienie od rzeczywistości wirtualnej” [Grzegorzewska 2014, ss. 100–102].

Jak wynika z raportu pt. *Prosumer Report: Cyfrowe życie*, przygotowanego przez firmę Euro RSCG Sensors, „codziennie nowe technologie «atakują» nasz umysł i narażają na kontakt z różnorodnymi bodźcami, których często nie jesteśmy w stanie na bieżąco selekcjonować. Komunikaty walczą o naszą uwagę, zamieniając mózg w tykającą informacyjną bombę [...]. Dociera do nas coraz więcej informacji, doświadczamy ich coraz intensywniej oraz w coraz większym stopniu stajemy się obiektem manipulacji [...] świat jest wypełniony wrzaskiem informacyjnego rynku, na którym każdy chce kogoś przelicytować. Wszyscy czujemy się zalani informacją, która powoduje m.in. przeładowanie/przeciążenie informacyjne” [Euro RSCG Sensors 2012]. Pogląd powyższy potwierdzają także eksperci firmy Deloitte [Deloitte University Press 2017, s. 3]. W ich ocenie: „[...] nie ulega wątpliwości, że postęp technologiczny osiągnął niespotykane dotąd tempo. Technologie – takie jak sztuczna inteligencja, platformy mobilne, czujniki i społecznościowe systemy współpracy – zrewolucjonizowały nasze życie, pracę i wymianę informacji. Tempo tych zmian nadal rośnie, wywołując stres – zarówno u jednostek, jak i całych społeczno-

ści. Z badania wynika, że pracownicy i firmy czują się bardziej przytłoczeni niż kiedykolwiek przedtem” [Deloitte University Press 2017, s. 3]. Stan ten wywołuje wiele negatywnych konsekwencji. W. Babik zwraca uwagę na to, iż „skutkiem o charakterze chorobowym natłoku informacji może być tzw. depresja informacyjna, tj. błędne przekonanie, że informacja nic nie jest warta, a także poczucie «przytłoczenia» informacyjnego, i związane z tym zaburzenia w systemie oceny” [Babik 2010]. Zdaniem ekspertów „[...] kiedy ludzki umysł osiąga stan przeciążenia zaczyna popełniać błędy i podejmować złe decyzje – działa niczym mechanizm, w którym przepalają się bezpieczniki. Niestety, zbyt duża ilość bodźców jednocześnie sprawia, że traci on orientację i kontrolę. Nie potrafi już skupić się na jednym zadaniu, a podejmowanie właściwych decyzji staje się nie lada wyzwaniem” [Euro RSCG Sensors 2012]. J.A. Fazlagić zauważa, że „W przypadku gdy przeładowanie informacyjne staje się zjawiskiem permanentnym, towarzyszy mu coraz większy stres. Nadmiar informacji powoduje również rosnący deficyt uwagi, ma zatem negatywny wpływ na produktywność pracowników. Zjawisko *information overload* ma daleko idące konsekwencje dla zarządzania organizacjami” [Fazlagić 2010]. Należy tu dodać, że niestety, coraz bardziej daleko idące, także dla pracowników. Jak pisze Z. Dotka „Zastraszające tempo życia, niewątpliwa eksploatacja i nadmiar obowiązków powodują, że współcześni liderzy i wysokiej klasy specjaliści żyją pod ogromną presją, z którą coraz częściej radzą sobie za pomocą używek” [Dotka 2018]. Niestety, za pomocą także narkotyków. Autorka podkreśla, że jednym z głównych powodów popychających menedżerów do używek jest wspomniany wyżej stres oraz *overload*, często skutkujące przedwczesnym wypaleniem zawodowym oraz znaczącą redukcją poziomu efektywności [Dotka 2018]. Formułuje ona bardzo niepokojący pogląd, iż „[...] firmy nastawione wyłącznie na wyniki zdają się coraz częściej zapominać, że za każdym sukcesem czy porażką przedsiębiorstwa stoi człowiek. Człowiek, który pod wpływem powszechnego mobbingu i przepracowania traci najpierw motywację, następnie zaangażowanie, aż w końcu zdrowie. W efekcie zamiast wydajnych i zmotywowanych do działania specjalistów firmy borykają się z pracownikami chorymi na depresję, walczącymi z nerwicami czy głębokim wypaleniem zawodowym. Pracownikami dużo bardziej skorymi do eksperymentowania i poszukiwania złudnego antidotum na swoje problemy” [Dotka 2018].

## Zakończenie

Współczesność ukształtowała nowy, szeroki obszar badawczy, otwierający wiele pól dalszej eksploracji naukowej. Duży entuzjazm, wynikający z ogromnego potencjału tkwiącego w upowszechnianiu technologii ICT, z pewnością jest uprawniony, inspiruje jednak do głębszych i wielowymiarowych analiz. Spojrzenie na cyfryzację przez pryzmat wyłącznie korzyści ekonomicznych, jakie finalnie dają nieograniczone niemal możliwości koopera-



wania na skalę globalną w chmurze, nie powinno przysłańać dysfunkcji, jakie kreuje ona w obszarze społecznym. Nieustanny, jakże dynamiczny, rozwój nowoczesnych technologii jest ogromnym wyzwaniem dla zarządzania, w tym zarządzania kapitałem ludzkim. Cyfryzacja i digitalizacja rewolucjonizują współczesny świat pracy: powstają nowe miejsca pracy, pojawiają się nowe formy zatrudnienia, nowe formy interakcji między pracownikiem a maszyną (np. dzielenie się pracownikiem przez kilku pracodawców, ekspert do wynajęcia na czas trwania projektu, praca voucherowa, *crowdworking* za pośrednictwem platform, praca portfolioowa, praca na wezwanie itp.) [Gumtree 2017, s. 8]. Faktem oczywistym pozostaje niezaprzeczalny wpływ cyfryzacji na kształt procesu rekrutacji i selekcji pracowników, na sposób ich szkolenia oraz oceny. Istotnej modyfikacji ulega specyfika komunikowania się, zwłaszcza międzypokoleniowego. Pytaniem zasadniczym pozostaje, czy cyfryzacja umożliwi podniesienie skuteczności tychże procesów, czy też wpływa na jej redukcję. Zaburzeniu ulega i będzie ulegać coraz częściej dotychczasowy sposób rozumienia pracy i relacji międzyludzkich. To rodzi kolejne refleksje dotyczące optymalnego modelu przywództwa w nowych realiach oraz – idąc dalej – wyzwań, przed którymi stoi w związku z powyższym ogólnoswiatowy system kształcenia na różnych szczeblach, w tym na uczelniach wyższych. Ogromna dynamika zmian w obszarze cyfryzacji w zastraszającym tempie wpływa na dezaktualizację posiadanych kompetencji oraz narzędzi ich identyfikacji i doskonalenia. Wiele zmian, jakie implikuje współczesność, nie pozostaje bez wpływu na kształt wartości, postaw, sposobu postrzegania rzeczywistości, właściwych dla poszczególnych pracowników. Rodzi się wiele ważnych pytań o istotność i charakter relacji: cyberświat a zaufanie międzyludzkie, cyberświat a etyka, cyberświat a poczucie tożsamości człowieka, cyberświat a poczucie bezpieczeństwa itd. Poczynione studia literaturowe prowadzą do nieco smutnej, a może nawet niepokojącej konkluzji, iż kwestie powyższe nie należą do szczególnie eksponowanych, co inspiruje do wypełnienia zidentyfikowanej luki badawczej.

## Bibliografia

**Adamczewski P.** (2018), *Ku dojrzałości cyfrowej organizacji inteligentnych*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, z. 161.

**Augustyniak M.** (2014), *Wpływ cyberprzestrzeni na kierunki przemian społecznych w przewidywaniach Alvina Tofflera* [w:] Z. Dacko-Pikiewicz, M. Walancik (red.), *Współczesne społeczeństwo w wirtualnej rzeczywistości – wielość szans i dylematów*, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Kraków.

**Ayios A., Harris L.** (2005), *Customer Relationships in the E-Economy: Mutual Friends or Just a Venering?*, „Qualitative Market Research: An International Journal”, vol. 8, issue 4 [online], <https://doi.org/10.1108/13522750510619805>, dostęp: 21.11.2018.

**Babik W.** (2010), *O natłoku informacji i związanym z nim przeciążeniu informacyjnym* [online] <http://www.ktime.up.krakow.pl/ref2010/babik.pdf>, dostęp: 25.11.2018.

**Bouwman H., Nikou S., Molina-Castillo M.C. i in.** (2018), *The Impact of Digitalization on Business Models*, „Digital Policy, Regulation and Governance”, vol. 20, no. 2.

**Bruyne E.D., Gerritse D.** (2018), *Exploring the Future Workplace: Results of the Futures Forum Study*, „Journal of Corporate Real Estate”, vol. 20, issue 3 [online], <https://doi.org/10.1108/JCRE-09-2017-0030>, dostęp: 23.11.2018.

**Cheng S., Zhang Q., Qin Q.** (2016), *Big Data Analytics with Swarm Intelligence*, „Industrial Management & Data Systems”, vol. 116, issue 4 [online], <https://doi.org/10.1108/IMDS-06-2015-0222>, dostęp: 25.11.2018.

CISCO (2017), *Cisco Mobile Visual Networking Index (VN I)* [online], [https://www.cisco.com/c/pl\\_pl/about/press/press-information-2017/20170223b.html](https://www.cisco.com/c/pl_pl/about/press/press-information-2017/20170223b.html), dostęp: 25.11.2018.

**Das K.** (2018), *Integrating Resilience in a Supply Chain Planning Model*, „International Journal of Quality & Reliability Management”, vol. 35, issue 3 [online], <https://doi.org/10.1108/IJQRM-08-2016-0136>, dostęp: 15.11.2018.

Deloitte University Press (2017), *Zmiana zasad w erze cyfryzacji. Trendy HR 2017*, Deloitte University Press [online], <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/human-capital/.../raport-trendy-hr-2017.html>, dostęp: 21.11.2018.

**Dotka Z.** (2018), *Uzależnienia pracowników – biznes pod kreską* [online], <https://hrstandard.pl/2018/11/14/uzaleznienia/>, dostęp: 27.11.2018.

**Erfanmanesh M., Abrizah A.** (2018), *Mapping Worldwide Research on the Internet of Things During 2011–2016*, „The Electronic Library”, vol. 36, issue 6 [online], <https://doi.org/10.1108/EL-09-2017-0196>, dostęp: 23.11.2018.

Euro RSCG Sensors (2012), *Prosumer Report: Cyfrowe życie*, Euro RSCG Sensors [online], <https://tech.wp.pl/zagrozenia-ery-cyfryzacji-czy-nadmiar-informacji-i-faktow-moze-byc-grozny-6034882928185985a>, dostęp: 25.11.2018.

**Fazlagić J.A.** (2010), *Zjawisko „nadmiaru informacji” a współczesna edukacja*, „E-mentor”, nr 4(36), [online] <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/36/id/773>, dostęp: 26.11.2018.

**Frey C.B., Osborne M.A.** (2013), *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?* [online], [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf), dostęp: 25.11.2018.

**Ghobakhloo M.** (2018), *The Future of Manufacturing Industry: A Strategic Roadmap Toward Industry 4.0*, „Journal of Manufacturing Technology Management”, vol. 29, issue 6 [online], <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2018-0057>, dostęp: 16.11.2018.

**Grzegorzewska M.K.** (2014), *Człowiek w cyberprzestrzeni: obawy, zagrożenia, nadzieje* [w:] Z. Dacko-Pikiewicz, M. Walancik (red.), *Współczesne społeczeństwo w wirtualnej rzeczywistości – wielość szans i dylematów*, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Kraków.

Gumtree (2017), *Raport Gumtree, Aktywni+ Przyszłość rynku pracy*, M. Rynkowska (red.), Gumtree, Warszawa.

**Hänninen M., Smedlund A., Mitronen L.** (2018), *Digitalization in Retailing: Multi-Sided Platforms as Drivers of Industry Transformation*, „Baltic Journal of Management”, vol. 13, issue 2 [online], <https://doi.org/10.1108/BJM-04-2017-0109>, dostęp: 10.11.2018.

**Holmlund M., Strandvik T., Lähteenmäki I.** (2017), *Digitalization Challenging Institutional Logics: Top Executive Sensemaking of Service Business Change*, „Journal of Service Theory and Practice”, vol. 27, issue 1 [online], <https://doi.org/10.1108/JSTP-12-2015-0256>, dostęp: 24.11.2018.

International Bank for Reconstruction and Development/ World Bank (2016), *A World Bank Group Flagship, Digital Dividends*. Washington DC, International Bank for Reconstruction and Development/ World Bank [online], <http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-ReplacementPUBLIC.pdf>, dostęp: 25.11.2018.

**Jasińska K.** (2016), *Konsekwencje cyfryzacji gospodarki dla systemu zarządzania przedsiębiorstwem z sektora IT* [w:] J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud (red.), *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych*, Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego, Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.

**Khalil S.** (2018), *Adopting the Cloud: How it Affects Firm Strategy*, „Journal of Business Strategy” [online], <https://doi.org/10.1108/JBS-05-2018-0089>, dostęp: 21.11.2018.

**Kuusisto M.** (2017), *Organizational Effects of Digitalization: A Literature Review*, „International Journal of Organization Theory and Behavior”, vol. 20, issue 3 [online], <https://doi.org/10.1108/IJOTB-20-03-2017-B003>, dostęp: 19.11.2018, dostęp: 29.10.2018.

**Larsson A., Viitaoja Y.** (2017), *Building Customer Loyalty in Digital Banking: A Study of Bank Staff's Perspectives on the Challenges of Digital CRM and Loyalty*, „International Journal of Bank Marketing”, vol. 35, issue 6 [online], <https://doi.org/10.1108/IJBM-08-2016-0112>, dostęp: 12.11.2018.

**Marinkovic V., Kalinic Z.** (2017), *Antecedents of Customer Satisfaction in Mobile Commerce: Exploring the Moderating Effect of Customization*, „Online Information Review”, vol. 41, issue 2 [online], <https://doi.org/10.1108/OIR-11-2015-0364>, dostęp: 20.11.2018.

**Navimipour N.J., Rahmani A.M., Navin A.H. i in.** (2015), *Expert Cloud: A Cloud-Based Framework to Share the Knowledge and Skills of Human Resources*, „Computers in Human Behavior”, vol. 46 [online], <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.001>, dostęp: 16.11.2018.

**Nolin J., Olson N.** (2016), *The Internet of Things and Convenience*, „Internet Research”, vol. 26, issue 2 [online], <https://doi.org/10.1108/IntR-03-2014-0082>, dostęp: 21.11.2018.

**Oswald A.J., Mascarenhas S.J.** (2018), *Artificial Intelligence and the Emergent Turbulent Markets: New Challenges to Corporate Ethics Today* [in:] Fr. A.J. Oswald, S.J. Mascarenhas (red.), *Corporate Ethics for Turbulent Markets. Corporate Ethics for Turbulent Markets, Volume*, Emerald Publishing Limited, UK.

**Pieriegud J.** (2016), *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – wymiar globalny, europejski i krajowy* [w:] J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud (red.), *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych*, Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego, Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.

**Pospizyl I.** (2008), *Patologie społeczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

**Reischauer G., Mair J.** (2018), *Platform Organizing in the New Digital Economy: Revisiting Online Communities and Strategic Responses* [in:] L. Ringel, P. Hiller, Ch. Zietsma (red.), *Towards Permeable Boundaries of Organizations? Research in the Sociology of Organizations*, vol. 57, Emerald Publishing Limited, UK.

**Roberts Ch.J., Pärn E.A., Edwards D.J. i in.** (2018), *Digitalising Asset Management: Concomitant Benefits and Persistent Challenges*, „International Journal of Building Pathology and Adaptation”, vol. 36, issue 2 [online], <https://doi.org/10.1108/IJBPA-09-2017-0036>, dostęp: 9.11.2018.

**Saarijärvi H., Joensuu J., Rintamaki T. i in.** (2018), *One Person's Trash is Another Person's Treasure: Profiling Consumer-to-Consumer E-Commerce in Facebook*, „International Journal of Retail & Distribution Management”, vol. 46, issue 11/12 [online], <https://doi.org/10.1108/IJRDM-04-2017-0091>, dostęp: 1.12.2018.

**Stone D.L., Deadrick D.L., Lukaszewski K.M. i in.** (2015), *The Influence of Technology on the Future of Human Resource Management*, „Human Resource Management Review” [online], <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.002>, dostęp: 1.12.2018.

**Strange R., Zucchella A.** (2017), *Industry 4.0, Global Value Chains and International Business*, „Multinational Business Review”, vol. 25, issue 3 [online], <https://doi.org/10.1108/MBR-05-2017-0028>, dostęp: 3.12.2018.

**Wadlow T.** (2014), *Who Must You Trust*, „Communications of the ACM”, vol. 57, no. 7.

**Wellman B.** (2001), *Physical Place and Cyberplace: The Rise of Personalized Networking*, „International Journal of Urban and Regional Research”, vol. 25, no. 2.

**Wilkesmann M., Wilkesmann U.** (2018), *Industry 4.0 – Organizing Routines or Innovations?*, „VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems”, vol. 48, issue 2 [online], <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-04-2017-0019>, dostęp: 21.11.2018.

**van Tulder R., Verbeke A., Piscitello L.** (2018), *Introduction: International Business in the Information and Digital Age – An Overview of Themes and Challenges* [w:] R. van Tulder, A. Verbeke, L. Piscitello (red.), *International Business in the Information and Digital Age. Progress in International Business Research*, vol. 13, Emerald Publishing Limited, UK.