



BACG

Biuro Analiz Fundacji Centrum
im. Władysława Grabskiego

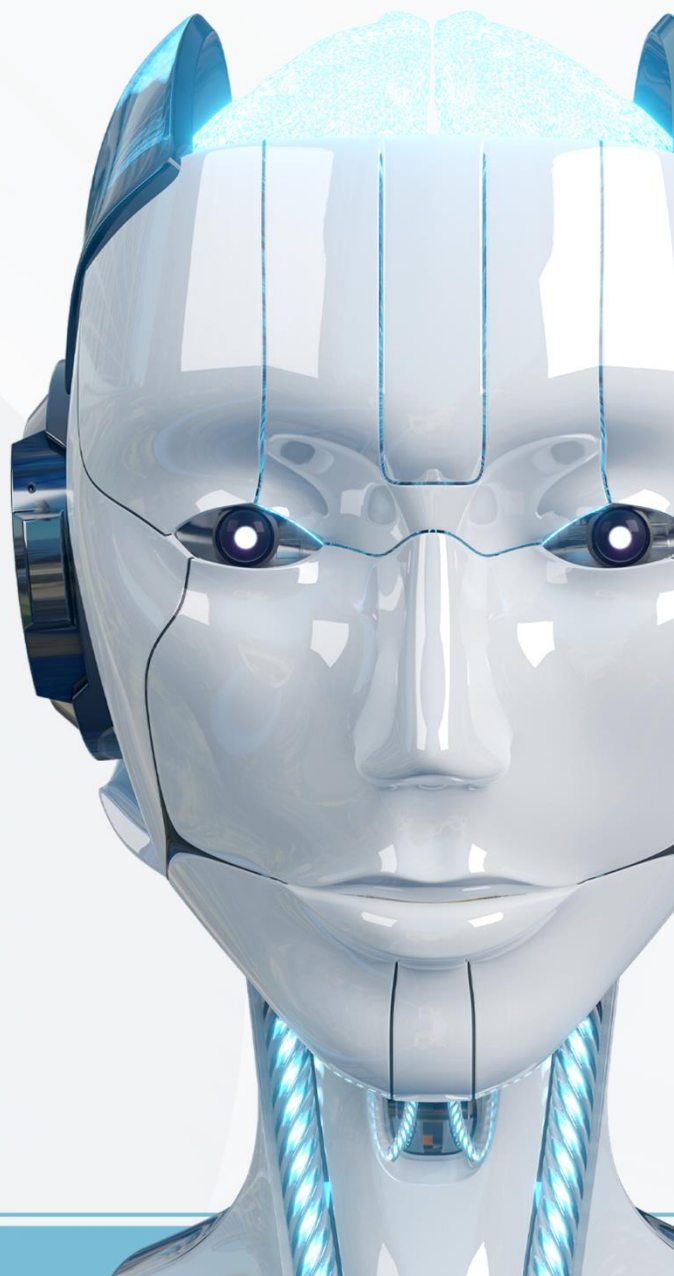
ANALIZA

Rynek pracy i kompetencji młodych

w kontekście
generatywnej
sztucznej
inteligencji (AI)

Dr Marek Kawa

2023



O autorze

Dr Marek Kawa - od 2007r. jest wykładowcą Uczelni Korczaka w Warszawie. Główne obszary jego zainteresowań to antropologia kulturowa i społeczna, amerykanistyka, literaturoznawstwo oraz polityka społeczna. Jest autorem monografii, współautorem dwóch książek, opublikował ponad 30 artykułów w pismach recenzowanych w Polsce i zagranicą. W 2003 r. uzyskał stopień doktora z zakresu literaturoznawstwa i kulturoznawstwa w Instytucie Filologii Polskiej UO. W 2012 roku ukończył także amerykanistykę (MA) w Instytucie Amerykanistyki i Studiów Polonijnych UJ w Krakowie, a w 2018.r uzyskał dyplom Executive-MBA, afiliacja - Apsley Business School in London. W okresie 2021-

2023 r. Kierownik Katedry Polityki Społecznej Wydziału Nauk Społecznych Uczelni Korczaka w Warszawie. Ponadto w 2007 r. został powołany przez Sejm RP na członka polskiej delegacji do Rady Europy. Był także członkiem dwóch komisji Rady Europy: Społecznej, Zdrowia i Spraw Rodzinnych oraz Komisji ds. Równych Szans Kobiet i Mężczyzn (2006-07). Brał udział w dwóch innowacyjnych projektach EFS jako koordynator w latach 2012-2015 (np. „Kadry dojrzałe do zmian”). Współautor ostatnio międzynarodowej publikacji (Towards Changes of the Labour Market, Skills and Competences. Wyd. Wydawnictwo Elipsa, Warszawa 2020) poświęconej najnowszym kompetencjom społecznym, ze szczególnym uwzględnieniem współczesnych przemian w myśleniu krytycznym, a także w polityce społecznej. Z podobnym podejściem metodycznym brał udział w międzynarodowych projektach w latach 2015-2022: Transformers. Future of Labour Market. Interreg; Extending Social Educators Competences (ESEC); Eliminating Social Inclusion (EliSE); SEAL Senior Learning Facilitator.



dr Marek
Kawa

O fundacji

Fundacja Centrum im. Władysława Grabskiego powstała w 2013 roku z myślą o upowszechnianiu wiedzy o działaniach, wartościach i dziedzictwie patrona Fundacji. Jej celem jest także wspomaganie rozwoju przedsiębiorczości, edukacji ekonomicznej, finansowej, politycznej oraz historycznej. Nasze cele realizujemy poprzez działalność wydawniczą i publicystyczną, organizowanie spotkań, konferencji oraz paneli tematycznych z opisywanego zakresu. Swoje działania Centrum Grabskiego adresuje w szczególności do ludzi młodych, zwłaszcza uczniów i studentów, którym będzie wskazywało drogę osobistego rozwoju oraz zawodowego spełnienia. W swoich działaniach łączymy idee konserwatyizmu i innowacji, patriotyzmu gospodarczego z otwartością na świat oraz przedsiębiorczości i społecznej odpowiedzialności. Za swój cel uważamy także wspieranie wartościowych inicjatyw realizowanych przez ludzi młodych, szczególnie w sferze gospodarki, historii, nauki, kultury i edukacji.

Fundacja Centrum im. Władysława Grabskiego

ul. Wielicka 42/103, 30-552 Kraków

centrumgrabskiego.pl | e-mail: sekretariat@centrumgrabskiego.pl | tel. 533 514 185



W oczekiwaniu na zmiany. Rynek pracy i kompetencji młodych w kontekście generatywnej sztucznej inteligencji (AI).

Nad wchodzącymi na rynek pracy młodymi ludźmi w Polsce, ale i na świecie, zawisnął nowy miecz Damoklesa: zapowiadający nieuchronne i złowróżebne skutki kolejnej, czwartej – innowacyjno-industrialnej rewolucji: i to już nie petzająca stagflacja, de-globalizacja, zwiększenie się napięć globalizacyjnych, postpandemiczne quasi recesje czy nowa fala bezrobocia, ale coraz częściej prezentowane jako złowieszcze i mało optymistyczne przewidywania dotyczące robotyzacji i mechanizacji rynku pracy usług, produkcji, a nawet sztuki i filmu¹. Młodzi, zgodnie ze swoją naturą odbierają taką tendencję bardziej optymistycznie niż analitycy czy obserwatorzy, gdyż stają się newralgiczną częścią rozwoju i implementacji technologii AI. Czy dojdzie, jak to w dziejach bywa w okresie przyspieszenia i zmian, do naturalnego konfliktu pokoleń na tle podejścia do kompetencji zawodowych i przyszłego rynku i świadczenia pracy?

Znamienne jest pojawianie się ostatnich apeli, oświadczeń i manifestów o wstrzymanie prac nad rozwojem AI, które inspirowane są nawet przez ekspertów jak i samych producentów, innowatorów w tej branży – Sama Altmana z ChatGPT czy Dennisa Hassabisa z Deep Mind². Wydają się one być sprzeczne w swym wydźwięku: owszem przebija z nich troska o wymknięcie się spod kontroli nieznanej jeszcze de facto w swych wielorakich skutkach technologii AI, a z drugiej w ambiwalencji tych zachowań ujawnia się menadżerska potrzeba kreowania publicity i budowanie wizerunku. Bardzo duża aktywność w ostatnim czasie liderów branży AI koresponduje również ze wspomnianymi właśnie apokaliptyczno-pesymistycznymi enuncjacjami i zdecydowanymi reakcjami polityków w organach EU oraz Białego Domu czy Kongresu Amerykańskiego, aby przynajmniej jak nie ściśle kontrolować, to przynajmniej uregulować, czy niemalże tonować dynamiczny kierunek czwartej i piątej rewolucji

¹ Ostatni strajk aktorów i scenarzystów w Hollywood wynikał z obawy zdominowania i wyeliminowania ich zawodów przez AI: E. Werner, Hollywood writers are still on strike. Here's where WGA, studios stand. <https://www.washingtonpost.com/lifestyle/2023/08/27/hollywood-writers-strike-issues-studios>. 14.08.2023.

² „Na łamach New York Times opublikowano informację o olbrzymim zagrożeniu, jakie może stanowić sztuczna inteligencja w przyszłości. Mówiąc wprost, przedstawiciele takich graczy jak OpenAI, Alphabet (Google DeepMind), Anthropic i wielu innych laboratoriów pracujących nad AI, ostrzegają, że sztuczna inteligencja może stać się egzystencjalnym zagrożeniem dla ludzkości i powinna być traktowana jako ryzyko społeczne na równi z zagładą klimatyczną, pandemią czy bronią masowego rażenia. D. Hałas, Liderzy firm tworzących AI ostrzegają przed AI, „Imagazine”. 2 czerwca 2023. <https://imagazine.pl/2023/05/30/liderzy-firm-tworzacych-ai-ostregaja-przed-ai/>. Dostęp: 30.07.2023.

industrialnej czy tzw. Przemysłu 4.0³. To przesilenie, a raczej skutki uboczne tych zmagania zaobserwować można choćby w przypadku „konfliktu” między udziałowcami OpenAI a samym S. Altmanem i grupą prawie 700 pracowników wspierających swojego niedawnego jeszcze CEO, którzy zagrozili odejściem do konkurencji; tłem sporu ma być prawdopodobnie właśnie pokoleniowe podejście do przyszłości zastosowania AI – dylemat, który jeszcze długo będzie nie dawał spokoju: ścisłe regulowanie i kontrola implementacji sztucznej inteligencji czy jej dalszy żywiołowy progres.

Co interesujące, to nie Chiny, Indie czy Rosja inspirują skanalizowanie tego nieuchronnego procesu, ale ponownie przed społeczeństwami, narodami tzw. wolnego i demokratycznego świata staje wielkie wyzwanie wyznaczenia ram, podstaw prawnych, granic ingerencji jak i zakresu działania AI w funkcjonowanie tych społeczeństw. Warto zaznaczyć, iż już w tym roku (2023) przed komisjami senackimi Kongresu Stanów Zjednoczonych w maju i lipcu byli przesłuchiwanymi przedstawiciele ChatGPT i z pewnością to nie ich pierwsze wezwanie przed organa Kongresu amerykańskiego, co czeka to również kolejnych twórców i korporacje z tej branży; podobnie w Parlamencie EU jak i w Komisji EU kończą się już intensywne prace legislacyjne w celu uregulowania zastosowania AI (Sam Altman z Open AI zagroził nawet, jeżeli regulacje w EU jako «AI Act» zajdą za daleko to on wycofa ChatGPT z EU).

Jakie będą kompetencje po wyzwaniach - COVID-19 i AI?

W ostatnim czasie, zwłaszcza taką cezurą była pandemia, pojawia się coraz więcej zestawień, które często zbyt pochopnie wskazują w kontekście rozwijającej się sztucznej

³ K. Schwab, który patronuje intelektualnie spotkaniom globalistów i finansowych elit w Davos autorsko proponuje periodyzację podziałów tzw. rewolucji przemysłowych: “There is now discussion about even a Fourth Industrial Revolution. According to Schwab (2016; 2018), this revolution is characterized by a blurring of the distinctions between the physical, digital, and biological spheres, as major technological advances are making a profound impact on economies, businesses, and the personal lives of people throughout the world However, even this revolution, which is bringing us advanced robotics, autonomous transport, artificial intelligence and machine learning, the Internet of Things with 5G and even 6G technology, advanced materials, biotechnology, genomics, nanotechnology, 3D printing, Big Data, algorithmic management, quantum computing, smart robots, alternative energy technology, sensors, and human chips, to name just a few advances, will itself also probably disappear at some time in the future, replaced by other revolutions that will follow” (*The Fourth Industrial Revolution*, by Klaus Schwab. World Economic Forum, 2016) <https://www.weforum.org/pages/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>. 23.08.2023).

inteligencji, jakie zawody mogą zostać zastąpione przez roboty i AI...”⁴. Należy być jednak ostrożnym w szermowaniu zbyt pochopnych sądów, ale czujność w tym względzie również jest wskazana.

Przypomnijmy w tym kontekście – nie bez powodu już kilka lat temu pojawiła się legislacyjnie - modernizacja polskich kwalifikacji. Rozpoczęto uchwaleniem ustawy z 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. 2016 poz. 64), która polegała na przyjęciu wspólnych zasad dotyczących kwalifikacji funkcjonujących w różnych obszarach. Na zintegrowany system złożyły się z jednej strony te elementy funkcjonujące już w polskim życiu społecznym i gospodarczym, a z drugiej strony nowe instrumenty umożliwiające efektywną integrację całego systemu, z których najważniejsze to Polska Rama Kwalifikacji (PRK) i Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK), w którym są wszystkie kwalifikacje włączone do zintegrowanego systemu. Wszystkie kwalifikacje włączone do zintegrowanego systemu mają także przypisany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom PRK).

Oba napędzające się zjawiska: rozwój technologii komunikacyjnych, wymuszony przez pandemię COVID-19, pośrednio również przyspieszył rozwój w sferze sztucznej inteligencji, która bez przeszkód mogła skuteczniej zastąpić człowieka bez względu na przypisy i obostrzenia sanitarne czy antyseptyczne. Niemal dekadę temu (2012 r.) wskaźniki doskonalenia zawodowego i kompetencyjnego, czy long-learningu (uczenia się przez całe życie) nie napawały optymizmem: otóż najwyższe wskaźniki uczenia się dorosłych od wielu lat odnotowywano w krajach skandynawskich, gdzie ponad 25% dorosłych mieszkańców w ciągu ostatnich czterech tygodni uczyło się w sposób formalny lub pozaformalny. Stosunkowo dobre wyniki (między 10% a 17%) osiągały m.in. Holandia, Wielka Brytania, Austria, Luksemburg, Słowenia, Estonia, Czechy, Hiszpania i Portugalia. Kolejną grupę państw tworzyły Niemcy, Cypr, Malta, Irlandia, Łotwa, Belgia, Włochy, Francja, Litwa, Polska i Słowacja. Najniższe wyniki odnotowano w Grecji, Węgrzech, Chorwacji, Bułgarii i Rumunii.

Już kilka lat temu przed czasem pandemii koronawirusa i jego wariantów niektórzy eksperci przewidywali, że w niedalekiej przyszłości zmieni się ponad jedna trzecia kompetencji (35%), które są uważane za kluczowe dla dzisiejszej siły roboczej⁵. Czwarta rewolucja przemysłowa już dotychczas przyniosła nam: zaawansowaną robotykę, autonomiczny transport, sztuczną inteligencję, e-learning, zaawansowane usługi e-commerce,

⁴ Tamże.

⁵ Za: A. Gray. 'The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution.' In World Economic Forum, Vol. 19.

biotechnologię... itd, choć jeszcze nie wszystkie te zjawiska występują w skali powszechnej. Jak nadal wskazują przewidywania - otwartych „drzwi” transformacji i ewolucji form pracy nie da się już zamknąć. Dlatego też z perspektywy zmian technologicznych, wpływających na rynek pracy i strukturę zatrudnienia warto dookreślić, iż znajdujemy się w okresie przełomu przejścia z technologii 4.0, opartej na komunikacji bezprzewodowej (urządzenia mobilne lub komputery) łączącej ludzi i przedmioty oraz integrującej fizyczne i wirtualne światy w czasie rzeczywistym (np. kompatybilność czujników, oprogramowań do sterowania, nawigacji i kierowania pojazdami Uber, Tesla i Nissan technologie autonomicznej jazdy) do technologii 5.0, która w większości jeszcze bywa zagadką, jeżeli chodzi o implementację. Jakkolwiek już dzisiaj można wskazać na pewne fenomeny i technologiczne rewelacje jak choćby - rozwiązania i modele integrujące - lasery, radary, kamery o dużej mocy i ostrości w oparciu o energię solarną czy alternatywne źródła energii. Z pewnością rewolucyjnym aspektem WEB 5.0 w kontekście społecznym i zasobów ludzkich będzie ewolucja zglobalizowanej sieci w kierunku emotywnym, niepokojąco zastępującym pracownika, np. maszyny będące w stanie



dekodować treści wirtualne i reagować na nie, a następnie autonomicznie decydować o właściwym działaniu (tzw. smart cars, smart house ... itd.). W aspekcie społecznym i zasobów ludzkich wirtualna rzeczywistość czy już hiperrzeczywistość mogą wręcz

doprowadzić do zastąpienia pracownika jego hologramem czy „awatarem”.

Analitycy przyszłych kompetencji spodziewają się, że przyszły popyt na pracę będzie się koncentrował na nietypowych i nowatorskich wariantach zawodów wymagających wysokich kwalifikacji, umiejętności interpersonalnych, kreatywnych, ale z drugiej strony nie w każdym przypadku pracownik będzie mógł zostać zastąpiony przez sztuczną inteligencję. Zawody wymagające niskich kwalifikacji i tzw. „nierutynowe” prace - takie jak usługi gastronomiczne czy ochronne będą wciąż wymagały ludzkiego personelu⁶. Jeśli jednak nowe aplikacje administracyjno-biurowe spowodują zmniejszenie liczby personelu

⁶ S. Scarpetta, S., What future for work?. Organisation for Economic Cooperation and Development. The OECD Observer, 2016 (305), 1F. https://www.researchgate.net/profile/Stefano_Scarpetta/publication/295083048_What_future_for_work-/links/5746c5dd08aea45ee856769a.pdf; dostęp: 11.06.2018.

administracyjnego i uproszczenie procedur biurowatycznych, to ich wdrożenie i serwis będzie wymagał pracy nowych specjalistów.

Aby tworzyć aplikacje „smart”, oprogramowanie musi być zasilane wiedzą w formie czytelnej dla nich. Powinny być tworzone nowe struktury baz wiedzy, które będą wdrażane przez specjalistów. Budowa na przykład wielojęzycznych baz wiedzy i następnie przeszkolenie z takiego software będzie jednym z przyszłych zawodów, które zastąpią rutynową pracę biurową. Można argumentować, że rewolucja cyfrowa sprawi, że młodzi jeszcze bardziej będą spędzać czas w większej izolacji, a sytuacje blokad kryzysowych czy pandemicznych jak obecnie, mogą taki kierunek rozwoju wzmacniać. Dzisiejszy kryzys psychiatrii dziecięcej i młodzieżowej to pokłosie przedłużającej się izolacji covidowej – zarówno tej szkolnej jak i zawodowej. Coraz więcej profesji wymagających indywidualnej pracy z danymi, zasobami wiedzy oraz wykonywania zadań kognitywnych w połączeniu z wirtualną komunikacją z innymi (zarówno ludźmi, jak i maszynami) doprowadzi nieuchronnie do rewolucji w stosunkach ludzkich, komunikowaniu się jak i formach zatrudnienia.

Pandemia COVID-19 w bezprecedensowy sposób odcisnęła dalekosiężne piętno na gospodarkach i społeczeństwach na całym świecie; doprowadziła do spadku aktywności gospodarczej, utraty pracy i dochodów, a co za tym idzie gwałtownego wzrostu bezrobocia oraz niepełnego zatrudnienia. W następstwie, zakłócenia w podaży i brak popytu spowodowały niszczący wpływ również na rynki pracy z ogromnymi dochodami, wydajnością i utratą miejsc pracy, zwłaszcza w najbardziej dotkniętych sektorach, takich jak turystyka i produkcja. Kryzys wygenerował również poważne re-alokacje zatrudnienia między sektorami, a w fazie ożywienia i powrotu koniunktury koniecznym stało się wdrożenie przygotowanego pakietu naprawczo-stymulacyjnego, również opartego o dobrze przygotowane kadry, zwłaszcza wyposażone w nowe kompetencje i umiejętności konieczne do radzenia sobie i rozwiązywania nieznanych dotychczas problemów.

Pandemia COVID-19 nie tylko zakłóciła procesy edukacyjne, w tym edukacji zawodowej, ale także ujawniła i spotęgowała nierozwiązane mankamenty pozostałe sprzed kryzysu, takie jak brak infrastruktury technologicznej i łączności cyfrowej, luki w kompetencjach, nauczaniu i uczeniu się online, niedobór umiejętności cyfrowych i wykwalifikowanych pracowników w danych branżach, nierówny dostęp do edukacji i szkoleń wśród studentów i pracowników, brak zasobów cyfrowych i pedagogicznych, brak platform edukacyjnych i usług wsparcia oraz ograniczenia finansowe. Pandemia i postpandemia

przyspieszyły rozwój nowych kompetencji. Położenie nacisku na ten element edukacyjny przygotowania osobowego i zawodowego stanie się wspólną odpowiedzialnością rządów, partnerów społecznych i jednostek, gdyż przełoży się bezpośrednio na łagodzenie kryzysu gospodarczego i jego skutków ubocznych, ponadto wesprze działania w pozyskiwaniu ludzi w powrocie do zatrudnienia poprzez częściowe przekwalifikowanie się, budując na przyszłość ich zatrudnieniową odporność.

Wiele raportów już potwierdziło, iż pandemia koronowirusa nie tylko ujawniła, ale także zaostrzyła „przepaść cyfrową”, w tym przepaść w zakresie umiejętności cyfrowych, między krajami, między obszarami miejskimi i wiejskimi, oraz między kobietami a mężczyznami. Kobiety, młodzi ludzie, osoby starsze i pracownicy migrujący zostali szczególnie mocno dotknięci pod tym względem. W Stanach Zjednoczonych, pomimo bilionowych programów stymulacyjnych i społecznych, kilka milionów kobiet (2022) nie powróciło to zatrudnienia: na przykład na przestrzeni jednego roku – luty 2020-2021, 2,4 milionów kobiet utracił amerykański rynek pracy⁷; zwłaszcza młodych matek – wybierających bardziej komfort pracy hybrydowej lub on-line i wychowania swoich dzieci niż od dekad promowany model intensywnej kariery zawodowej.

Sytuacja pandemiczna, a jeszcze bardziej postpandemiczna ujawniły następujące dalsze braki - w tym szczególnie kompetencji miękkich, które dostrzegli pracownicy w swojej codziennej pracy tj. identyfikacja stresu i emocji u pracowników, właściwa współpraca z innymi podmiotami i służbami, efektywne organizowanie zdalnego dostarczanie pomocy. Interesujące, ale okres pandemii przewartościował nie tylko podejście do obowiązków zawodowych, kariery „za wszelką cenę”, wysuwając na czoło „work balance”, jakość otoczenia miejsca pracy czy rynek pracownika, ale podniósł też w hierarchii kompetencji zawodowych i zawodów zajęcia z obszaru wsparcia, doradztwa emocjonalnego i szeroko rozumianej pomocy.

Jak wynika bowiem z dotychczasowych badań, na sukces organizacji wpływa już mniej struktura organizacyjna, ale coraz częściej wyjątkowe, innowacyjne kompetencje ludzi ją tworzących oraz liderów. Dotyczy to coraz częściej także organizacji publicznych, w tym podmiotów polityki społecznej. Oczywiście nie ma jednej, najlepszej definicji przywództwa, ale warto może zacytować definicję zaproponowaną przez Gary’ego A. Yukl – „przywództwo

⁷ R. Kochhar, J. Bennett. U.S. labor market inches back from the COVID-19 shock, but recovery is far from complete. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2021/04/14/u-s-labor-market-inches-back-from-the-covid-19-shock-but-recovery-is-far-from-complete/>. dostęp: 20.11.2023.

jest procesem, w którym jednostka wywiera zamierzony wpływ na inne jednostki, w celu wyznaczenia, strukturyzowania i ułatwiania działań oraz relacji występujących w grupie lub organizacji”⁸. Przez długi czas w rozważaniach nad przywództwem w instytucjach publicznych traktowano liderów przede wszystkim jako administratorów, których zadaniem było podtrzymywanie istniejących systemów biurokratycznych, a nie kreowanie innowacji czy podejmowanie ryzyk związanych z wprowadzaniem zmian. Tymczasem współczesne czasy wymuszają także na liderach zarządzających kadrami i zasobami ludzkimi poszukiwanie nowatorskich rozwiązań, poszerzaniem work balance oraz ponoszeniem ryzyk związanych z przekształcaniem rzeczywistości społecznej.

Wśród wielu koncepcji przywództwa i zarządzania przedsiębiorstwem, ciekawą propozycją jest zastosowanie koncepcji przywództwa służebnego. Przywództwo służebne oznacza służenie zarówno swoim klientom jak i współpracownikom. Przywódca przewodzi, ale jego siłą jest motywowanie i bardzo dobre relacje ze współpracownikami, którym daje on przestrzeń i wolność, także do popełniania błędów. Przywództwo służebne to w gruncie rzeczy odpowiedzialne przywództwo, gdzie interes ogółu, grupy jest ważniejszy aniżeli interes własny. Ważnym elementem przywództwa jest transformacyjność, czyli dążenie do zmiany przy zachowaniu perspektywy długofalowego rozwoju oraz etycznych działań⁹. Młoda kadra zarządzająca, na przykład w obszarze usług pomocy społecznej, doradztwa, opieki... stwierdziła, że kompetencje kadry menedżerskiej systemu pomocy społecznej, które należałoby poprawić w kontekście kryzysu COVID-19 w aspekcie przywództwa to przede wszystkim: ułatwiania (tworzenia warunków) dla przeprowadzenia zmian i innowacji oraz umiejętności interpersonalne i komunikacyjne. Niezwykle ważne okazały się również umiejętności analitycznego i krytycznego myślenia. Konsekwencją tych przywódczych luk jest sugestia dla młodej kadry menedżerskiej w kontekście kryzysu COVID-19, ale i przed pandemią, budowania związków z innymi instytucjami w systemie by zwiększać jakość i ilość dostarczanych usług, tworzenia partnerstw, połączeń, pracy w zespołach interdyscyplinarnych, zadaniowych oraz nawiązywania sojuszy z przedsiębiorstwami, sektorem pozarządowym, samorządem itp.

Istnieją jeszcze, choć w mniejszej już skali, instrumenty, które mogą wpłynąć na sanację

⁸ Por. Yukl G. (2006), *Leadership in Organization*, Pearson, New Jersey.

⁹ Por. A. Frąckiewicz-Wronka, A. Austen-Tynda. (red), 2009, *Przywództwo w ochronie zdrowia, Idee i instrumenty*, Wolters Kluwer, Warszawa.s. s. 251-254.

stanu kompetencyjnego młodego personelu zarządzającego. Już na poziomie rekrutacji warto zwrócić uwagę na pozaformalne kwalifikacje kandydatów. Rekrutacja powinna skupić się na dwóch czynnikach: koncentracji na formalnych kwalifikacjach (dokumentacja poświadczająca edukacyjne i profesjonalne przygotowanie) oraz na tzw. kompetencjach miękkich – czy coraz częściej podkreślanej w literaturze obcojęzycznej – „inteligencji społecznej i emocjonalnej”, które stale w polskiej edukacji nie są werbalizowane i omawiane w procesie dydaktycznym na wszystkich poziomach systemu edukacyjnego.

Obecnie trwa na poziomie międzynarodowym jak i krajowym dyskusja – co będzie ważniejsze w przyszłości kompetencji – czy „suche”, formalne kwalifikacje, czy też takie skills jak empatia, komunikacja, umiejętności interpersonalne, praca w zespole, asertywność, umiejętność słuchania, zdolności argumentowania, sugestywność... etc. Warto w tym kontekście przyszłości kluczowych kompetencji przytoczyć Mario Reicha, który twierdzi, iż o przyszłości zdecydują kompetencje i dlatego w każdej ze sfer życia warto jest poważnie zająć się określeniem pożądanych kompetencji kadr i sposobami ich rozwijania. Według szwajcarskiego uczonego, najlepszymi pracownikami bez względu na branżę, jakie reprezentują, będą ci, którzy połączą poniższe kompetencje¹⁰:

1. Kompetencje osobiste: JA – są to zdolności wrodzone i digitalne, werbalna i pisemna komunikacja, negocjacje, myślenie krytyczne, myślenie przyszłościowe, wyobraźnia, kreatywne rozwiązywanie problemów, wrodzona przedsiębiorczość; rozwój osobisty.
2. Kompetencje społeczne (INNI). Są to umiejętności budowania i podtrzymywania relacji, partnerstwa w życiu, udane rodzicielstwo, współpraca, zaufanie i szacunek, odpowiedzialność i empatia.
3. Kompetencje zawodowe (PRACA). Są to takie kompetencje jak wydajność, skuteczność, tworzenie wartości, zdolności adaptacyjne, współpraca, współtworzenie, przedsiębiorczość, specyficzne kompetencje profesjonalne i kierownicze.

¹⁰ M.Raich, Perspectives & Challenges for Education in the Cyber-Age, key note speech na Kongresie Polityki Społecznej, Uczelnia Korczaka, Warszawa 13.06.2016.

AI już zmienia rynek pracy i poszukiwane na nim kompetencje

Ważne pytania, jakie stawiają sobie badacze w kontekście nowego paradygmatu rozwoju, dotyczą konsekwencji tych zmian na rynku pracy, ale także czasu, jaki dostaną pracownicy i pracodawcy, aby się do nich przystosować, co może być źródłem ich obaw i wątpliwości. Koniecznym wydaje się nabywanie nowych kwalifikacji i umiejętności, umożliwiających pełne wykorzystanie możliwości związanych z rozwojem technologii takie jak AI. Ważna też jest otwartość, zarówno pracowników, jak i pracodawców, na zmiany i elastyczność w przystosowaniu się do nich. Oblicza się może nieco jeszcze przesadnie, że obecnie już 3 mld „digital workers” świadczy pracę dla różnych branż, nie tylko IT czy ICT. Co najmniej jedna korporacja na 4 wprowadzi do 2024 r. AI technologie, które nie tylko zastąpią 69% działań zarządzających menadżerów i kadry kierowniczej, ale również wprowadzą technologie i aplikacje, które będą monitorować świadczoną pracę zdalnie lub hybrydowo, będą sprawniejsze i bardziej efektywne niż kadra kierownicza, a zwłaszcza będą odporne i skuteczniejsze niż człowiek (zmęczenie, błędy ludzkie...), bo efektywne 24h¹¹.

W momencie, gdy rozwój generatywnej sztucznej inteligencji osiągnął apogeum, wiele osób z różnych branż obawia się utraty pracy, zwłaszcza przedstawiciele przemysłów kreatywnych. Zamiast bać się, że generatywna AI zastąpi dzisiejszych pracowników, należy raczej z nią oswajać się i jak pokazuje doświadczenie podążać za pierwszymi sygnałami rewolucji technologicznej, śledząc skrzyżowanie AI i rynku pracy/kompetencji/technologii, będąc czujnym i gotowym na wielce prawdopodobne zmiany w gospodarce. Pomimo procesów sądowych i strajków w branżach kreatywnych, trend ten z pewnością się nasila i będzie nieodwracalny. Dlatego generatywna rewolucja AI jest nieunikniona. Toteż zamiast obawiać się, lepiej wiedzieć, jak oswoić sferę AI i jak najszybciej zaadoptować. Generatywna sztuczna inteligencja chyba najszybciej inicjuje rewolucję w produkcji medialnej, ale też budzi powszechne kontrowersje, prowadząc do procesów sądowych i strajków w branżach kreatywnych, z największymi hollywoodzkimi gwiazdami na czele, takimi jak: Kevin Bacon, Jamie Lee Curtis czy Susan Sarandon. Jednak, jak trafnie zauważa Lev Manovich, wieloletni badacz nowych mediów na Uniwersytecie Nowojorskim, apogeum rozwoju „mediów generatywnych” oznacza nową rewolucję w tworzeniu mediów, która rozwija się już od ponad

¹¹ Za: Hybrid Workplace. Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation. Boston Massachusetts 2022. p. 10-11.

20 lat¹². Co też ważne, McKinsey przewiduje, że do 2030 roku 30% godzin pracy w gospodarce USA może zostać zautomatyzowanych, co jeszcze bardziej przyspiesza generatywna sztuczna inteligencja. Wcześniej Goldman Sachs przewidywał, iż 300 mln miejsc prac zostanie utraconych w usługach i produkcji, a równocześnie jak się wskazuje produkcja przedmiotów i usług będzie na lepszym poziomie niż obecnie (paradygmat myślenia: człowiek jako najstabsze ogniwo w danym organizmie). Czy to są na razie weryfikowalne czy zbyt abstrakcyjne wielkości statystyczne, rzucone w przestrzeń publiczną z przeróżnych przesłanek, to się dopiero okaże. Na pewno w tych projekcjach jest jeszcze sporo „wróżenia z fusów”. Oto na przykład stwierdzenie sprzed już 12 lat, pod którym dziś nadal można się podpisać – do końca się nie spełniło mimo już przebiegu ponad dekady czasu:

Artificial Intelligence (AI) and robotics will drastically decrease the number of job posts currently available, but that technology will in itself also create new work opportunities in its turn (Manyika et al., 2011)¹³.

Już wtedy (2012 r.) wieszczona katastrofa na rynku pracy z powodu AI wcale nie nastąpiła, przynajmniej więcej spustoszenia w tym względzie uczynił COVID-19 i pandemiczne lockdown-y, czy wcześniejsze recesje. Tendencje i kierunki postępu naukowo-technicznego, który niesie ze sobą m.in. nowe i zmodernizowane produkty, procesy produkcyjne oraz metody organizacji i zarządzania, diametralnie zmieniają metody wytwórcze, a to z kolei prowadzi do głębokich zmian na rynku pracy, są już opisywane i diagnozowane również przez polskich polityków społecznych i akademików. Owszem C. Freeman i F. Louca już na początku XXI w. opisywali te zmiany w kategoriach przekształceń dominującego paradygmatu techniczno-społecznego¹⁴. Społeczeństwa, które szybciej wykształcą systemową umiejętność prognozowania mają większą szansę na rozwój. Warunkiem osiągnięcia przewagi konkurencyjnej podmiotów jest dokonanie właśnie transformacji cyfrowej¹⁵. Cyfryzacja społeczeństwa identyfikowana jest z zastosowaniem technik

¹² I. Manovich, *Artificial Aesthetics: A Critical Guide to AI, Media and Design*. <http://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics>. 25.08.2023.

¹³ Manyika, J., Lund, S., Auguste, B., Mendonca, L., Welsh, T., S. Ramaswamy, V. (2011). 'An economy that works: Job creation and America's future.' Available at: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured_insights/Employment_and_Growth/An_economy_that_works_for_US_job_creation/MGI_US_job_creation_full_report.ashx; last accessed 12.05.2020.

¹⁴ C. Freeman, F. Louca, *As Time Goes by. From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*, Oxford University Press, New York 2001, s. 301-335.

¹⁵ Cyfryzacja obejmuje wszystkie trendy związane z Internetem Rzeczy, Big Data, analizą tych danych, przetwarzaniem, w celu uzyskania z nich korzyści biznesowe.

cyfrowych w niemalże każdej dziedzinie życia i gospodarki, w celu m.in. gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji, upowszechniania wiedzy, ułatwienia zdobywania wiedzy, ale także usprawnienia wymiany handlowej czy prowadzenia komunikacji towarzyskiej. Może przyczynić się do zwiększania szans zawodowych szczególnie wykluczonych terytorialnie, a nawet infrastrukturalnie, a także do zmniejszania nierówności społecznych i podobnie jak to uczyniła pierwsza jak i kolejne globalizacje – jeszcze większe „udemokratyzowanie” dostępu do wiedzy, kompetencji i nauki. Warunkiem koniecznym wykorzystania jej jest posiadanie podstawowych kompetencji cyfrowych, tj. znajomość narzędzi cyfrowych i umiejętność korzystania z nich, ponieważ nowoczesne technologie są już obecne w codziennym życiu zawodowym większości zatrudnionych¹⁶.

Wracając jednakże do bliższej nam przyszłości, zadania związane z pracą fizyczną i powtarzalne czynności intelektualne stopniowo mogą zostać ograniczane. Ten trend jest już widoczny w technologiach produkcji maszynowej, przemysłowej, wydobywczej, a ostatnio militarnie – co możemy śledzić w konflikcie rosyjsko-ukraińskim czy w specjalnych operacjach służb specjalnych. Z punktu widzenia rynku pracy, od samego początku celem automatyzacji było ograniczenie pracy fizycznej i rutynowych czynności intelektualnych takich jak wprowadzanie danych, sprawdzanie formalnej korespondencji, wykonywanie obliczeń... itd.. W końcu fundamentalnym celem tzw. „AI” - *artificial intelligence* (sztucznej inteligencji) było tworzenie maszyn i schematów, które byłyby zdolne do tworzenia rzeczy w sposób, który zostałby uznany za inteligentny, gdyby pracę wykonywali ludzie.

Obecnie również większość zadań administracyjnych polega na wprowadzaniu danych lub dokumentów otrzymanych od użytkowników systemów elektronicznych i weryfikowaniu ich. Takie czynności już dzisiaj mogą być lub są masowo substytuowane, np. elektroniczna bankowość znacznie zmniejszyła interakcje klientów banku z jego pracownikami, ponieważ klienci mogą samodzielnie przeprowadzać wiele transakcji, a banki jako podmioty gospodarczo nastawione na czysty zysk jeszcze zwalniają często wieloletnich i doświadczonych pracowników. W masowym handlu automatyzacja to już pewna konieczność, którą obserwujemy na co dzień, pakując zakupy przy samoobsługowej kasie: przykład robotyzacji usługowej zwłaszcza w handlu bardzo dobrze ilustruje od kilku już lat użycie jej przy robieniu zakupów w USA przez największą sieć dyskontową sklepów WALMART,

¹⁶ Konwergencja technologiczna, to dzisiejsza forma 5G i 6G integrujące wcześniej niezależnie funkcjonujące wcześniej technologie.

aczkolwiek również Google ostatnio zaprezentowało najprostsze roboty dokonujące codziennych zakupów:

“The robots, which are about two feet tall, use a camera to determine if items are out of stock, have wrong prices or are missing labels. The information is transmitted to store management so personnel can address problem areas. Walmart, which has been criticized in the past for out-of-stocks, said it is keen to use automation “to handle tasks that are repeatable, predictable and manual”¹⁷.

Panuje powszechna zgoda, co do tego, że logiczne i oparte na kilku inteligencjach jednocześnie np. inteligencji emocjonalnej i poznawczej myślenie będzie kluczową umiejętnością przyszłości. Ponadto wiele zadań administracyjnych zostanie zautomatyzowanych, a pracownicy będą potrzebować znaczących umiejętności w zakresie rozwiązywania problemów, komunikacji i korzystania z wirtualnych platform. Dodajmy, iż chatbot Bard, mimo popularności i zaskakującej funkcjonalności (w ciągu 5 sekund potrafi najprostszą i najkrótszą formułę E. Hemingwaya przekształcić w wiersz sylabotoniczny) stale w wielu funkcjach nie jest jeszcze w stanie całkowicie zastąpić pracownika i podobnie jak człowiek posiada chwile słabości tzw. ”hallucinations”¹⁸.

Chociaż obecna literatura naukowa i popularno-naukowa w dużej części koncentruje się szczególnie na umiejętnościach i kompetencjach, które będą najbardziej pożądane w przyszłości, to dla celów poglądowych i porównawczych warto przedstawić niektóre innowacyjne zawody w dziedzinie technologii informacyjnej, które mogą zdominować przyszły rynek pracy. „Zawody” te immanentnie wymuszą na rynku jednocześnie najbardziej adekwatne formy



¹⁷ Zob. Anderson, G. (2017). Walmart's Robots Are No Replacement For Humans, Available at: <https://www.forbes.com/sites/retailwire/2017/11/02/walmarts-robots-intended-to-free-up-humans-to-better-serve-customers/#7ffb434940bf>;

¹⁸ Zob. Więcej: Will Knight, Google Rolls Out Its Bard Chatbot to Battle ChatGPT. "Wired". Mar. 21, 2023.

zatrudnienia lub świadczenie stosownych usług¹⁹:

- Specjalista ds. nauczania technicznego. To efekt zapotrzebowania na kompetencje obliczeń kognitywnych. Wedle tego zawodowego profilu kandydaci powinni posiadać umiejętności przetwarzania danych, eksploracji statystycznej, technologicznej wyobraźni czy łatwości wyszukiwania treści online i poruszania się po sieci; niewątpliwie taki rodzaj przyszłościowego zawodu będzie związany z bardziej indywidualistycznymi relacjami zatrudnienia, takimi jak - praca zdalna, czy freelancer.
- Inżynier Blockchain - to profesja odpowiedzialna za wszystko, co ma związek z Bitcoinem w przedsiębiorstwie. Pracownik taki powinien posiadać kompetencje projektowania procedur i transakcji bitcoin czy innych krypto-walut. Osoby takie powinni być ekspertami w kryptografii, rozproszonych systemach, algorytmach, a także orientować się w handlowych platformach. Z pewnością alternatywny rynek krypto walut dla coraz częściej kompromitującego się obszaru spekulacji i niejasnych działań giełdowych będzie poszerzał się - o czym świadczy wzrost wartości bitcoina na początku 2021 roku.
- Inżynier rzeczywistości wirtualnej - Architekt IoT. Praca architekta IoT polega na projektowaniu modeli i rozwiązań Internetu rzeczy.
- Specjalista ds. cyberbezpieczeństwa - w związku z rosnącymi zagrożeniami związanymi z cybersferą profesja taka będzie kluczowa w przyszłości dla wielu branż i sektorów.

Dla kontrastu warto przytoczyć w tym momencie projekcję australijskich przyszłych zawodów (aczkolwiek w zglobalizowanym rynku pracy, być może wcale aż nie tak odległą), która w następujący sposób prognozuje czołówkę „zawodów przyszłości”; tym bardziej proponowaną przez młodych Australijczków z organizacji pozarządowej : „Foundation for Young Australians” (FYA), a więc pokolenia, które inaczej i bardziej realistycznie postrzega rzeczywistość przyszłego runku pracy, w jakim prawdopodobnie chciałyby się znaleźć:

Future pharmacy assistant - the time spent on store admin tasks (such as stocktaking and ordering) will be reduced from 22 hours per week in 2006 to 6 hours in 2030.

Future electronics technician - the time spent inspecting equipment will decrease from

¹⁹ G. Hanlon, Professionalism as enterprise. Professions and Professional Service Firms: Private and Public Sector Enterprises in the Global Economy. 2018; Routledge; J. Salmi, The Changing Context, [w] The Tertiary Education Imperative. SensePublishers, Rotterdam 2017. s. 1-30.

9 hours per week in 2006 to 3 hours per week in 2030, whilst scheduling will also be cut (down from 11 hours to 1 hour); on the contrary, time spent interacting with customers or colleagues will increase from less than 1 hour to 4 hours, and time spent analyzing product data will increase from 0 hours to 2 hours.

Future teaching/learning - by 2030, teachers will routinely use digital technology for lessons and to support students' self-learning. People will spend many hours learning on the job, and continuous learning will be a relevant part of everyday engagement in work²⁰.

Jak można dostrzec, są to nowe spojrzenia na de facto zastane i „odświeżone” w nowej formule już funkcjonujące profesje.

Analicyści przyszłych kompetencji spodziewają się, że przyszły popyt na pracę będzie koncentrował się na nietypowych i nowatorskich wariantach zawodów wymagających wysokich kwalifikacji, umiejętności interpersonalnych, kreatywnych, ale z drugiej strony nie w każdym przypadku pracownik będzie mógł zostać zastąpiony przez sztuczną inteligencję. Zawody wymagające niskich kwalifikacji i tzw. „nierutynowe” prace - takie jak usługi gastronomiczne czy ochronne będą wciąż wymagały ludzkiego personelu²¹. Jeśli jednak nowe aplikacje administracyjno-biurowe spowodują zmniejszenie liczby personelu administracyjnego i uproszczenie procedur biurokratycznych, to ich wdrożenie i serwis będzie wymagał pracy nowych specjalistów. Aby tworzyć aplikacje „smart”, oprogramowanie musi być zasilane wiedzą w formie czytelnej dla nich. Powinny być tworzone nowe struktury baz wiedzy, które będą wdrażane przez specjalistów. Budowa na przykład wielojęzycznych baz wiedzy i następnie przeszkolenie z takiego software będzie jednym z przyszłych zawodów, które zastąpią rutynową pracę biurową.

Staje się wielce prawdopodobnym, iż rewolucja cyfrowa sprawi, że ludzie siłą rzeczy będą sobie kompensować kontakt fizyczny i bezpośredni poprzez coraz bardziej hiperrealistyczną technologię; będą spędzać czas w większej izolacji, a sytuacje blokad kryzysowych czy pandemicznych jak obecnie, mogą tylko taki kierunek rozwoju wzmacniać. Coraz więcej profesji wymagających indywidualnej pracy z danymi, zasobami wiedzy oraz

²⁰ Za: Foundation for Young Australians (FYA) & AlphaBeta Consulting Ltd. (2017). The new work smarts: thriving in the new work order. Available at: <http://www.voced.edu.au/content/ngv:77182>

²¹ S. Scarpetta, What future for work?. Organisation for Economic Cooperation and Development. The OECD Observer, (305), 1F. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Stefano_Scarpetta/publication/295083048_What_future_for_work/links/5746c5dd08aea45ee856769a.pdf; last accessed 11.08.2023.

wykonywania zadań kognitywnych w połączeniu z wirtualną komunikacją z innymi (zarówno ludźmi, jak i maszynami) doprowadzi nieuchronnie do rewolucji w stosunkach i formach zatrudnienia²².

Postępująca cyfryzacja to również zmiany modeli i paradygmatów świadczenia pracy i schematów organizacyjnych firm i korporacji. Tsedal Neeley z Harvard Business School, w swojej publikacji *Remote Work Revolution* przewiduje odejście od kultury pracy „Od 9 do 5” oraz „face time culture” z powodu coraz bardziej zaawansowanej elektronicznie ekonomii²³.

Zwłaszcza w branżach IT, ICT, ten rodzaj modelu pracy stał się już niemal normą. Powszechna cyfryzacja już silnie oddziałuje od lat na sferę wymiany informacji o rynku pracy i jego aktorach: w relacjach między pracodawcami a pracownikami, zastępowanie pracy na czas nieokreślony pracą dorywczą, świadczoną zdalnie i wyszukaną na platformach poszukiwania pracy, ale także pracownika. Przykładami platform pracy dorywczej są TaskRabbit (platforma wymiany prostych usług) czy Upwork i Freelancee (platforma wymiany zaawansowanych usług biznesowych). Potwierdza to zjawisko „demokratyzacji” i otwartości zastosowania nowych technologii w wymianie informacji wewnątrz rynku pracy - nawet tak - wydawałoby się - formalny proces rekrutacji pracowników i usługodawców w sieci. Dla tych tendencji na przykład charakterystyczna jest rosnąca popularność rekrutacji on-line, a co wskazują ostatnie badania Mediapanel Gemius/PBI; w lutym 2023r. 61% Polaków aktywnie szukała zmiany pracodawcy. 70% w przedziale 25-44 lata jak np. na LinkedIn szukało ostatnio na portalach rekrutacyjnych²⁴.

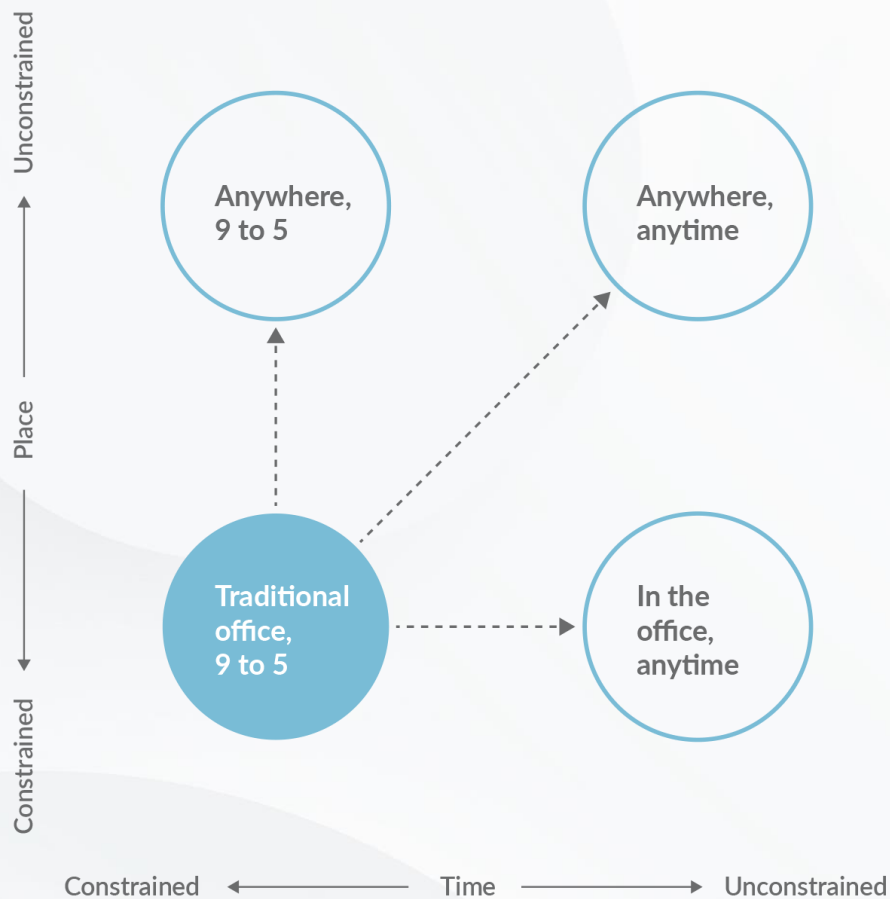
Postępująca cyfryzacja to również zmiany modeli i paradygmatów świadczenia pracy i schematów organizacyjnych firm i korporacji. Takim najnowszym przykładem implementacji ekonomii cyfrowej są implementacje systemu podziału na pracę synchroniczną i asynchroniczną. Coraz więcej pracowników pracuje asynchronicznie - podchodząc do świadczenia pracy jako menadżerowie swojego stanowiska pracy; wymaga tego coraz wyższy wskaźnik rywalizacyjny między pracownikami a firmami, a także zadaniowy tryb i charakter świadczenia pracy:

²² Więcej piszemy o tym w: M.Kawa., Lizut, G. Marzano, M. Grewiński, *Towards changes of the labor market, skills and competences*. Dom Wydawniczy ELIPSA. Warszawa 2021. ss. 194.

²³ Por. Neeley, Tsedal. *Remote Work Revolution: Succeeding from Anywhere*. New York: Harper Business, 2021, s. 92-93.

²⁴ Za: A. Błaszczak, *Zatrudnienie. Praca z sieci nie tylko dla specjalisty, ale i robotnika*. „Rzeczpospolita” 2023, wydanie z dn. 18 kwietnia 2023, s. A17.

Rysunek 1. Schemat pracy hybrydowej



Źródło: Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation. Boston Massachusetts 2022. P. 7.

Z powyższego diagramu wynika model, gdzie dla pracownika, czy usługodawcy, ograniczenia czasowe, przestrzenne czy infrastrukturalne nie są już barierą efektywności i skuteczności świadczenia pracy; a okres pandemii koronawirusa we wielu przypadkach potwierdził, iż asynchroniczny model pracy jest bardziej efektywny niż tradycyjny.

Wiele ostatnich raportów i badań potwierdza asynchroniczny i horyzontalny schemat relacji pracowniczych. Takie cechy jak otwartość, wypracowana inteligencja emocjonalna i tzw. *soft skills* podnoszą efektywność i optymalizują proces świadczenia pracy. Badanie Gartnera: zwiększa się produktywność pracownika o 21% gdy organizacja pracy jest dostosowana lub budowana wokół ułatwień i specyfiki pracowników²⁵. Przykład firmy FUJITSU i prezesa firmy Hiramatsu, który przeprowadził w korporacji wewnętrzne badania – na początku pandemii 80% uważało

²⁵ Zob. Mary Baker, „What is the New Employment Deal?” Smarter with Gartner, OCTOBER 13, 2020

biuro za najlepsze miejsce do pracy, po pandemii tylko 15%; natomiast dom (miejsce zamieszkania) w ten sposób faworyzowało 30%, za mix – home-office uznało 55%²⁶. To klasyczny przykład coraz bardziej powszechnego myślenia *work balance*, który warunkuje i we wielu branżach zwiększa efektywność jak i produktywność: kluczowym dla liderów i menadżerów staje się konceptualizowanie delegowania zadań poprzez dwie perspektywy: czasu i miejsca.

Myślę, że już w okresie pandemicznym i postpandemicznym w latach 2020-21 przyspieszenia nabrała cyfryzacja rynku pracy, zarówno globalnego jak i lokalnego. Klasycznym efektem tych przeobrażeń stała się „hybrydyzacja” świadczenia pracy, niczym jak – „blended work”; podobnie jak dekady temu „blended learning” wydawał się efemerydą i przez samych akademików traktowany był z dużym dystansem. Elastyczność przechodzenia z form zdalnych na stacjonarną lub semi-stacjonarną wydała się wręcz bezproblemowa. Praca hybrydowa przyspieszyła ewolucję: od „open office” zastępując box-y korporacyjnych biur do „przestrzeni wirtualnej”; to ponadto kierunek inkluzywny i równościowy, horyzontalnego systemu komunikacji, bardziej sprzyjający wprowadzaniu i dynamice wewnętrznych zmian organizacyjnych.

Powyższe przykłady to jednak dominanta w obszarze krajów zachodnich, o niewątpliwie większej kulturze pracy i wzmacnianiu efektywności pracowniczej, której poszukiwanie pandemia jeszcze wzmocniła. W Polsce poza wyjątkami – obserwujemy w tym względzie stopniowe „cofanie się” do stanu przed pandemią COVID-19. Krajowi pracodawcy, przynajmniej w pewnej części branż, wracają ponownie do form pracy stacjonarnej, świadczonej tradycyjnie w miejscu pracy, wykorzystując regulacje prawne dotyczące prawa pracy:

„Wszystko wskazuje na to, że w najbliższych miesiącach wielu pracowników zakończy trwającą nawet trzy lata przygodę z pracą zdalną. Przedsiębiorcy wskazują nie tylko na koniec pandemii i brak uzasadnienia dla dalszego ograniczania kontaktów, lecz także na badania, z których wynika, że praca zdalna jest mniej wydajna niż stacjonarna. Największe światowe firmy, jak np. Meta czy Goldman Sachs, zarządziły już powrót do pracy, grożąc nawet zwolnieniami pracowników. Także polscy pracodawcy przymierzają się do przywrócenia pracy stacjonarnej, wdrażając model pracy

²⁶ Hybrid Workplace. Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation. Boston Massachusetts 2022. p. 5.

hybrydowej, ale też całkowicie rezygnując ze zdalnego zatrudnienia. W tym drugim przypadku przedsiębiorcy powinni uważnie przeczytać regulację zawartą w kodeksie pracy, która nie daje zbyt wiele swobody w tym zakresie”²⁷.

Należy mieć jednak nadzieje, że dobre praktyki po tym znaczącym przewartościowaniu w podejściu do pracownika i poszerzaniu zaufania do niego pozostaną w swej części i zostaną usankcjonowane jako stały element prawa pracy. Warto podkreślać jak najczęściej, iż w przypadku większości rozwiązań i tendencji globalizacyjnych ostatnich dekad takich jak cyfryzacja, internet, social media, digitalizacja innych nośników treści, komunikatory, demokratyzacja mediów tradycyjnych...etc. nie uda się raczej zatrzymać czy odwrócić. Wnoszą one z pewnością więcej możliwości inkluzywnych i równościowych. Aktywne polityki anty-wykluczeniowe również w obszarze modeli pracy i jej świadczenia obejmują wolny i swobodny dostęp choćby do sieci WWW czy innych źródeł informacji. Inkluzja i sprawiedliwy podział wobec pracowników, przykład rozwiązań w Ericsson, organizowanie 72h „jams” z pracownikami dla przygotowania do kolejnych etapów pracy hybrydowej w 2020 r., konsultacyjne podejmowanie decyzji, omawianie case study,... etc. Ewidentny kierunek angażowania pracowników w proces decyzyjny: badania jakościowe, konsultacje, sesje dyskusyjne służą optymalizacji pracy i większej produktywności. Niespodziewany wybuch pandemii koronawirusa w tak globalnej skali zrewolucjonizował cyfrowo właśnie sporo obszarów i nisz poprzez przyspieszenie implementacji innowacyjnych rozwiązań, a zaczęło się głównie od edukacji oraz podstawowej obsługi medycznej (tele-medycyna) i administracji (e-administracja).

Niewątpliwie pandemia koronawirusa uwolniła też wiele blokowanych dotychczas dyskusyjnych czy ambiwalentnych etycznie rozwiązań: Chińska Republika Ludowa w swojej radykalnej anty-covidowej polityce stosując AI i sieć G5 otwarcie rozpoczęła inwigilację swoich obywateli i nie tylko (np. identyfikacja temperatury ciała... etc.) czy monitoring granicy z Tajwanem. Cyfrowy efekt pandemiczny COVID-19 i postpandemiczny z okresu 2020-21 to przyspieszenie ewolucji w relacjach kadra zarządzająca – pracownik. Coraz bliżej jesteśmy sytuacji, kiedy systemy wspomagane sztuczną inteligencją monitorują procesy i podejmują

²⁷ Przedsiębiorcy mogą mieć jednak spory problem z odwołaniem z pracy zdalnej tzw. uprzywilejowanych pracowników, np. kobiet w ciąży czy rodziców dzieci do 4. roku życia. Por. M. Rzemek, Koniec ery home office? Polscy przedsiębiorcy planują powrót do pracy stacjonarnej. „Gazeta Prawna”, 14 września 2023. <https://praca.gazetaprawna.pl/artykuly/-9296605,koniec-ery-home-office-polscy-przedsiębiorcy-planuja-powrot-do-pracy.html>. 15.09.2023.

decyzje za człowieka. Podobnie w odniesieniu do rynku pracy trwa intensywny i jak na razie bardziej intuicyjny spór, prawdopodobnie do dziś nie rozstrzygnięty: czy cyfryzacja świadczenia pracy i usług przyniesie więcej korzyści czy szkód. Przytaczam fragment takiej przykładowej dyskusji w oryginale, aby oddać też specyfikę i element emocji z tym związanych:

“Many experts are persuaded that the risk of this is not so great, since the selfsame technologies could be used to better orchestrate the impact of digitization, turning negative effects into positive ones. However, analogies are evident between the radical changes generated by the first manufactured production of goods and the current digital revolution²⁸. In fact, nowadays, advances in AI and robotics allow for the replacement of human beings in relation to a growing list of tasks, including those requiring a high degree of skills or knowledge-based competencies. For example, self-driving technology may eliminate the need for human drivers, whilst intelligent programs will definitely replace call center operators. In the coming years a new generation of robots will act as mobility aids for the elderly²⁹ and, further down the line, even provide companionship for them too. As a consequence, an increasing number of people and organizations are warning of the extreme effects of the digital revolution³⁰.

Lęki zresztą związane z wyeliminowaniem czynnika ludzkiego w niektórych zawodach i usługach towarzyszyły największym futurystom i liderom społecznym. „Słynny ekonomista Wassily Leontief, laureat Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii z 1973 r., był pesymistą co do wpływu maszyn na rynek pracy: praca będzie coraz mniej istotna, coraz więcej pracowników będzie zastępowanych przez maszyny. Dalece jednak do definitywnego stwierdzenia, że nowe gałęzie przemysłu mogą zatrudniać każdego, kto chce pracę³¹. Podobnie nie wywołują paniki pierwsze redukcje etatów, jakie choćby przeprowadziła korporacja Google łącząc je z wprowadzaniem AI.

²⁸ S. W. Elliott, Anticipating a Luddite revival. *Issues in Science and Technology*, 30(3), (2018). pp. 27-36.

²⁹ S. Takahara, S. Jeong, Prototype design of robotic mobility aid to assist elderly's standing-sitting, walking, and wheelchair driving in daily life. In *Control, Automation and Systems (ICCAS)*, 2014, 14th International Conference, pp. 470-473.

³⁰ D. Helbing, B. S. Frey, G. Gigerenzer, E. Hafen, M. Hagner, A. Hofstetter, A. Zwitter. Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence. *Scientific American*. February, 25. (2017). Available at: https://www.bsfrey.ch/articles/-D_283_2017.pdf;

³¹ Leontief, W. (1952), *Machines and Man*. *Scientific American*, 87 (3), pp. 156. Za: M. Kawa, J. Lizut, G. Marzano, M. Grewiński, *Towards changes of the labor market, skills and competences*. Dom Wydawniczy ELIPSA. Warszawa 2021. s. 32-33.

Konkluzje

Reasumując, warto raz jeszcze wskazać na zmiany relacyjne wewnątrz organizacji pracy, jakie przyniosło ostatnie przyspieszenie cyfrowe i postpandemiczne, a mianowicie głośny raport Gartnera z okresu 2020-21 podkreślający wagę tzw. soft skills i inteligencji emocjonalnej wśród nie tylko kadry kierowniczej i zarządczej, ale wszystkich dążących do bycia liderem w swej profesji pracowników. Raport wskazuje, że 70% menadżerów jest przeciążonych obowiązkami, a tylko 16% firm średniej wielkości ograniczyło ilość obowiązków zarządczych – idąc w kierunku lepszego poznania, integracji, zrozumienia i inkluzji pracowników³².

Relacje kadry zarządzającej z pracownikami w 70% staną się asynchroniczne i horyzontalne; będą raczej dotyczyły analizowania produktów i efektów pracy post factum, aniżeli samego procesu produkcji, czy bezpośredniego wglądu w świadczenia pracy, usług... etc. Co najmniej jedna korporacja na cztery wprowadzi do 2024 roku technologie AI, które nie tylko zastąpią 69% działań zarządzających menadżerów i kadry kierowniczej, ale również wprowadzą technologie i aplikacje, które będą monitorować świadczoną pracę zdalnie/hybrydowo; będą sprawniejsze i bardziej efektywne niż kadra kierownicze, a zwłaszcza będą odporne i skuteczniejsze niż człowiek (zmęczenie, błędy ludzkie...), bo efektywne 24h³³.

Na koniec raz jeszcze warto przypomnieć te prognozy, którymi inicjowaliśmy powyższe rozważania i przegląd sytuacji – robotyzacji rynku pracy. W USA w ciągu najbliższych 15 lat około 40% obecnych miejsc pracy zajmą roboty³⁴. Jak zauważa Nübler, upowszechnienie nowych technologii powinno wymusić procesy adaptacyjne i dostosowanie do nowych wyzwań, co z kolei przełoży się na powstanie nowych możliwości zatrudnienia³⁵. Jednak jak przewidują różni badacze, nadal będą niezbędni informatycy, automatycy, elektronicy,

³² Za: Hybrid Workplace. Harvard Business Review... dz., cyt. s. 69.

³³ Tamże.

³⁴ Gospodarka 4.0 – jak będzie wyglądać rynek pracy – Blog elevato. elevatosoftware.com. 20.08.2023.

³⁵ I. Nübler, New technologies. A jobless future or golden age of job creation?, "International Labour Office Working Paper" 2016, No. 12, s. 1.

biotechnolodzy, lekarze, mimo że zmiany na rynku pracy będą miały głęboki charakter³⁶. Ale czy na pewno informatyków nie można też zastąpić sztuczną inteligencją? Inteligentny czatbot (ChatGPT), który miał swoją premierę w listopadzie 2022 r. i który obecnie osiąga szczyty popularności (tylko w styczniu 2023 r. korzystano z niego 590 mln razy), na to pytanie odpowiedział: Sztuczna inteligencja nie jest bezpośrednim zagrożeniem dla profesji informatyków. Zakładając, iż Chat GPT intencjonalnie nie kłamie, przyjmijmy tę opinię za dobrą monetę.

Bibliografia

1. Baker M., "What Is The New Employment Deal?" Smarter With Gartner, October 13, 2020, <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/what-is-the-new-employment-deal/>.
2. Błaszczak P., ZATRUDNIENIE. Praca z sieci nie tylko dla specjalisty, ale i robotnika. „Rzeczpospolita” 2023, wydanie z dn. 18 kwietnia 2023, s. A17.
3. Elliott S. W., Anticipating a Luddite revival. *Issues in Science and Technology*, 30(3), (2018). pp. 27-36.
4. Grewiński M., Cyfryzacja i innowacje społeczne – perspektywy i zagrożenia dla społeczeństwa, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2018, nr 1, s. 28.
5. Helbing D., Frey B.S., Gigerenzer, G., Hafen E., M. Hagner, A. Hofstetter, A. Zwitter. Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence. *Scientific American*. February, 25. (2017). Available at: https://www.bsfrey.ch/articles/D_283_2017.pdf;
6. Hybrid Workplace. Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation. Boston Massachusetts 2022.
7. Kawa M., Lizut J., Marzano G., Grewiński M., Towards changes of the labor market, skills and competences. Dom Wydawniczy ELIPSA. Warszawa 2021.
8. Manyika, J., Lund, S., Auguste, B., Mendonca, L., Welsh, T., S. Ramaswamy, V. (2011). 'An

³⁶ Na przykład rozwój sztucznej inteligencji tworzy miejsca pracy, które wymuszają zdobywanie nowych kompetencji, związanych np. z analizą dużych zbiorów danych i programowaniem nowoczesnych maszyn.

economy that works: Job creation and America's future.' Available at: [https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured_insights/Employment and Growth/An economy that works for US job creation/MGI_US_job_creation_full_report.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured_insights/Employment_and_Growth/An_economy_that_works_for_US_job_creation/MGI_US_job_creation_full_report.ashx); last accessed 12.05.2020.

9. Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0, red. nauk. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2020.
10. Schwab K., Czwarta rewolucja przemysłowa, Wydawnictwo Studia Emka, Warszawa 2018.
11. Will Knight, Google Rolls Out Its Bard Chatbot to Battle ChatGPT. "Wired". Mar. 21, 2023.

Streszczenie

W zaprezentowanym tekście zostały przedstawione najważniejsze akcenty i stanowiska dotyczące możliwego wpływu rozwoju i implementacji technologii AI na sytuację rynku pracy młodych ludzi oraz wskazano te, jakie już mają miejsce w tym względzie. Dokonano przeglądu stanowisk zarówno ostatnich oświadczeń, pesymistycznych manifestów oraz apeli o wstrzymanie prac nad rozwojem AI, które inspirowane były przez ekspertów jak i samych producentów, innowatorów z tej branży, jak zaznaczono stanowiska bardziej optymistyczne - zwolenników postępującej technizacji i robotyzacji form świadczenia pracy. Ukazano przykłady wpływu ostatniej pandemii Covid-19 na formy świadczenia pracy jak i ewolucji systemu pracy, które przyspieszyły równocześnie implementację form AI.

Słowa klucze: AI (sztuczna inteligencja), robotyzacja, rynek pracy, pandemia Covid - 19, zawody, kompetencje, młode kadry



BACCG

Biuro Analiz Fundacji Centrum
im. Władysława Grabskiego

