2024, Vol. 23, No. 65

OPEN ACCESS

Marcin Stanuch
https://orcid.org/0000-0003-1431-8012
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Cracow University of Economics
stanuchm@uek.krakow.pl

Magdalena Gorzelany-Dziadkowiec
https://orcid.org/0000-0001-9062-5984
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Cracow University of Economics
gorzelam@uek.krakow.pl

Halina Smutek
https://orcid.org/0000-0001-8749-7168
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Cracow University of Economics
smutekh@uek.krakow.pl
https://doi.org/10.35765/hw.2024.2365.08
Data zgłoszenia: 09.06..2023
Data akceptacji: 19.02.2024
Data publikacji: 29.03.2024

Znaczenie kompetencji miękkich w procesie dostosowań rynku pracy do wymagań rewolucji 4.0
The Importance of Soft Skills in the Process of Adapting the Labor Market to the Requirements of Revolution 4.0

ABSTRACT

RESEARCH OBJECTIVE: The aim of the article is to expand knowledge in terms of the importance of soft skills in the process of professional matching to the requirements of revolution 4.0. in selected European countries.

THE RESEARCH PROBLEM AND METHODS: The study focused on an attempt to determine the potential characteristics of a future employee in terms of the requirements of revolution 4.0. The study, which took place between April 11 and 12, 2023, analyzed a total of 1,870 job offers downloaded from the international LinkedIn website for five European countries.

THE PROCESS OF ARGUMENTATION: The article highlights the changes brought about by the 4.0 revolution. in human resources management, with particular emphasis on changes taking place in the employee's competence profile. Particular attention was paid to the increasing importance of soft skills. Based on the literature search and the results of own research, an attempt was made to identify key features, important from the point of view of the labor market, that influence the criteria for professional selection in the IT industry.

RESEARCH RESULTS: The conducted research showed that the most desirable soft skills in selected IT professions are: communicative skills allowing for easy contact with another person and motivation to work. Creativity ranked third.

Sugerowane cytowanie: Stanuch, M., Gorzelany-Dziadkowiec, M., i Smutek, H. (2024). Znaczenie kompetencji miękkich w procesie dostosowań rynku pracy do wymagań rewolucji 4.0. *Horyzonty Wychowania*, *23*(65), 65-78. https://doi.org/10.35765/hw.2024.2365.08

CONCLUSIONS, RECOMMENDATIONS AND APPLICABLE VALUE OF RESEARCH: Researchers point out that in order to develop an effective personnel policy, it is important to cooperate on the one hand with managers who are aware of the real needs of the organization in terms of competencies required from employees from the other departments, in order to develop a solution to the problem of labor shortages caused by Industry 4.0.

→ **KEYWORDS:** **REVOLUTION 4.0, SOFT SKILLS, PROFESSIONAL ADJUSTMENT, IT SECTOR, LINKEDIN**

STRESZCZENIE

CEL NAUKOWY: Celem artykułu jest poszerzenie wiedzy dotyczącej istoty i znaczenia kompetencji miękkich w procesie dopasowania zawodowego w warunkach rewolucji 4.0. na przykładzie sektora IT w wybranych krajach europejskich.

PROBLEM I METODY BADAWCZE: W badaniu skupiono się na próbie określenia potencjalnych cech przyszłego pracownika w aspekcie wymagań rewolucji 4.0. W badaniu, które miało miejsce w dniach 11–12 kwietnia 2023 roku, zostało przeanalizowanych łącznie 1870 ofert o pracę pobranych z międzynarodowego serwisu LinkedIn dla pięciu europejskich krajów.

PROCES WYWODU: W artykule wskazano na zmiany, jakie niesie ze sobą rewolucja 4.0 w zarządzaniu zasobami ludzkimi, ze szczególnym uwzględnieniem zmian zachodzących w profilu kompetencyjnym pracownika. Szczególną uwagę zwrócono na wzrost znaczenia kompetencji miękkich. Na podstawie przeprowadzonej kwerendy literatury przedmiotu oraz wyników badań własnych podjęto próbę identyfikacji kluczowych cech, istotnych z punktu widzenia rynku pracy, które wpływają na kryteria doboru zawodowego w branży IT.

WYNIKI ANALIZY NAUKOWEJ: Przeprowadzone badania wykazały, że najbardziej pożądanymi kompetencjami miękkimi w wybranych zawodach IT są: komunikatywność pozwalająca na łatwość nawiązywania kontaktu z drugą osobą oraz motywacja do pracy. Na trzecim miejscu wskazano kreatywność.

WNIOSKI, REKOMENDACJE I APLIKACYJNE ZNACZENIE WPŁYWU BADAŃ: Badacze zwracają uwagę na fakt, że dla wypracowania skutecznej polityki personalnej ważna jest współpraca menedżerów mających świadomość rzeczywistych potrzeb organizacji w zakresie kompetencji wymaganych od pracowników oraz działów HR, aby opracować rozwiązanie problemu niedoborów zasobów pracy spowodowanych przez Przemysł 4.0.

→ **SŁOWA KLUCZOWE:** **REWOLUCJA 4.0, KOMPETENCJE MIĘKKIE, DOPASOWANIE ZAWODOWE, SEKTOR IT, LINKEDIN**

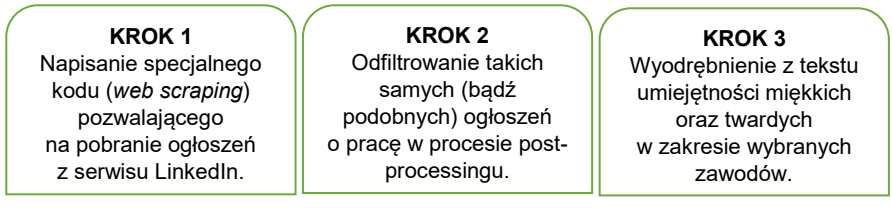
Wstęp

Celem niniejszego opracowania było poszerzenie wiedzy z zakresu znaczenia kompetencji miękkich w procesie dopasowania zawodowego, w aspekcie wyzwań rewolucji 4.0 w wybranych krajach europejskich. Dla zrealizowania przedstawionego powyżej celu postawiono następujące pytania badawcze:

- Jak w literaturze przedmiotu definiowane i klasyfikowane są kompetencje? Czym są kompetencje „miękkie" i „twarde"?
- Jakie jest znaczenie kompetencji miękkich w wybranych zawodach sektora IT?
- Czy występują zależności pomiędzy występowaniem kompetencji miękkich a wykonywanym zawodem?
- Czy występują różnice kompetencyjne w wybranych zawodach z branży IT, mając na uwadze wybrane kraje europejskie?

Punktem wyjścia badań była analiza zmian zachodzących w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi, jak również identyfikacja kompetencji niezbędnych dla funkcjonowania w warunkach gospodarki 4.0. Cały proces obejmował 3 kroki, które przedstawia rys. 1.

Rysunek 1. Proces pobierania danych do analizy



Źródło: opracowanie własne.

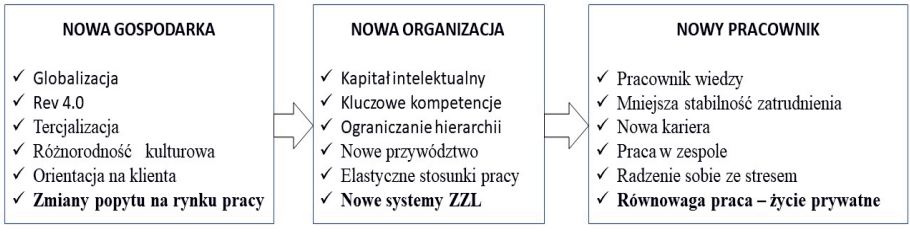
U podstaw rozważań było zdefiniowanie pojęcia kompetencji. Szczególną uwagę zwrócono na kompetencje miękkie, które determinują funkcjonowanie w dynamicznych, zróżnicowanych zespołach roboczych, gdzie umiejętności społeczne są szczególnie istotne. Podjęta została również próba oceny znaczenia kompetencji miękkich w wybranych zawodach IT i wybranych krajach europejskich, takich jak: Polska, Austria, Irlandia, Francja czy Niemcy. Wskazane kraje różnią się pod względem kulturowym i społecznym, co przekłada się na podejście do sposobu realizacji elementów polityki personalnej, w tym kształtowania systemu doboru zawodowego. Wybór Polski jako kraju badania wynikał z faktu badania lokalnego rynku, Niemcy i Francja to największe gospodarki w Unii Europejskiej. Austria odznacza się wysokim poziomem życia i rozwiniętym sektorem przemysłowym, a Irlandia jest znana z silnego sektora technologicznego. Sektor IT jest kluczowy w przypadku transformacji cyfrowej, która stanowi fundament przemysłów rewolucji 4.0. Technologie informatyczne są dominującym elementem pozwalającym na wprowadzanie innowacji, automatyzację procesów czy integrację systemów. Badania

w tym obszarze oparto na analizie ok. 5 tysięcy ogłoszeń o pracy pobranych z międzynarodowego serwisu LinkedIn, gdzie w procesie post-processingu wyodrębniono 1870 unikatowych ogłoszeń, dzięki którym uzyskano kluczowe kompetencje miękkie oraz umiejętności twarde w zakresie wybranych zawodów.

Rewolucja 4.0 a profil kompetencyjny pracowników – przegląd literatury

Współczesnym organizacjom potrzebny jest przede wszystkim intelektualny wysiłek człowieka, ludzka pomysłowość, pozwalające rozwiązać nietypowe problemy, których jest coraz więcej. Rozwiązywanie nietypowych sytuacji wymaga odpowiednich kompetencji w zakresie adaptacji do zmieniających się warunków otoczenia, otwartości na innowacje naukowo-techniczne. Wszystko to rodzi zapotrzebowanie na pracowników, którzy potrafią odnaleźć się w masie informacji oraz wybrać te, które mają zasadnicze znaczenie dla rozwiązywanych problemów. Wzajemne relacje, jakie zachodzą pomiędzy zmianami paradygmatu zarządzania organizacjami i wynikającymi stąd konsekwencjami przekładającymi się na nowy model pracownika, przedstawiono na rysunku 2.

Rysunek 2. Wyzwania dla zarządzania zasobami ludzkimi



Źródło: Opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu.

Pierwszym badaczem, który zwrócił uwagę na zmiany zachodzące na rynku pracy, był Peter Drucker, wprowadzając 40 lat temu pojęcie pracowników wiedzy, akcentując przy tym, że sukces organizacji uzależniony jest od umiejętności wykorzystania wiedzy, a podstawowym pytaniem, jakie w tym miejscu się pojawia, jest: jak uczynić wiedzę bardziej produktywną. Przemysł 4.0 charakteryzuje się cyfryzacją i integracją procesów przemysłowych, produkcyjnych i logistycznych oraz opiera się na wykorzystaniu Internetu i „inteligentnych" obiektów (maszyn, urządzeń). Można powiedzieć, że przemysł 4.0 łączy świat fizyczny i wirtualny poprzez przyjęcie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) (Fonseca, 2018).

Czynnikami, które obecnie decydują o możliwości osiągnięcia sukcesu zawodowego, są kompetencje i umiejętności, a zrozumienie ich istoty oraz różnic pomiędzy nimi pozwala na lepsze zarządzanie własnym „ja" w drodze rozwoju i lepszy dobór kadry do

przedsiębiorstwa (Stodolak, 2017). Współcześnie umiejętności, zdolności, kwalifikacje uważane są za podstawowe elementy składowe kompetencji (Holstein-Beck, 1996; Mikuła, 2001; Oleksyn, 2006). Wybrane definicje kompetencji przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Definicje kompetencji według wybranych autorów

Autor	Definicja
M. Salomon	Zdolność do wykonywania czynności w ramach obszaru zadaniowego, dążenie do poziomów wykonania pracy spodziewanych u zatrudnionych.
D. Thierry, C. Sauret	Zdolność pracownika do działania prowadzącego do osiągnięcia zamierzonego celu w danych warunkach za pomocą określonych środków.
M. Armstrong	Potencjał przyczyniający się do osiągania określonych (pożądanych) wyników.
C. Levy-Leboyer	Ustalone zbiory wiedzy i umiejętności, typowych zachowań, standardowych procedur, sposobów rozumowania, które można zastosować bez nowego uczenia się.

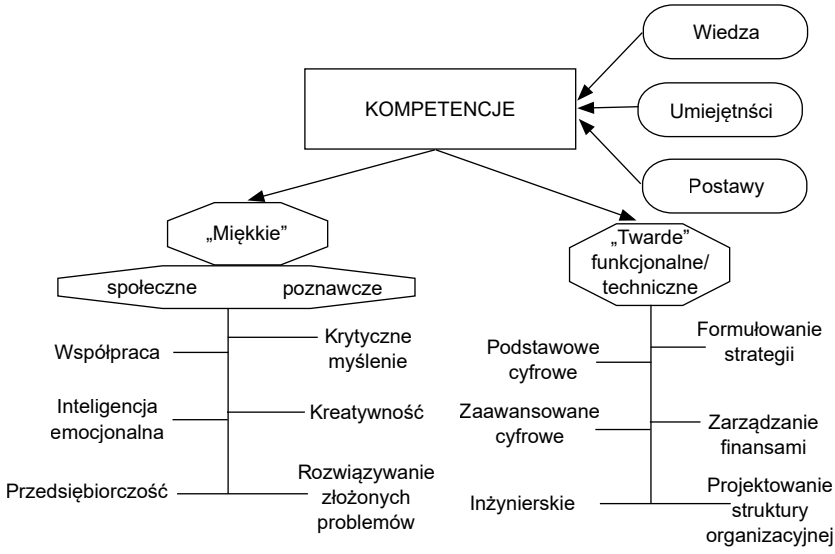
Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury: Armstrong, 2000, s. 241; Levy-Leboyer, 1997, s. 19; Sloman, 1997, s. 118; Thierry i Sauret, 1994, s. 6.

Analiza podejścia do definiowania kompetencji zawodowych zwraca uwagę na dwa sposoby interpretacji tego pojęcia. Jeden z nich kompetencje traktuje jako opis zadań lub oczekiwanych efektów działań związanych z określonym stanowiskiem pracy. Drugie ujęcie przedstawia kompetencje w formie opisu behawioralnego, wskazującego na związki zachowań wpływające na możliwość realizacji określonych zadań (Whiddett, Hollyforde, 2003).

Czwarta rewolucja przemysłowa obok konieczności posiadania kompetencji twardych wymusza rozwój tzw. kompetencji miękkich, które związane są ze zdolnością samokontroli emocjonalnej, samoorganizacji, ale też współistnienia z ludźmi w społeczności, stopniem otwartości na zmiany. Według Ryszarda Walkowiaka (2004) składniki „twarde" to wiedza i umiejętności, „miękkie" to osobowość, postawy i zachowania (Osiński, 2010, s. 59). W literaturze coraz częściej wykorzystywany jest podział na kompetencje „miękkie" – społeczne i poznawcze oraz „twarde" – cyfrowe i techniczne. Powyższe rozważania pozwoliły na wykreślenie profilu kompetencji, który zobrazowano na rysunku 3.

Analiza struktury profilu kompetencyjnego przedstawionego na rysunku 3, uwzględniająca podział kompetencji na twarde i miękkie, pozwala wyodrębnić te z nich, które są kluczowe dla prawidłowego i skutecznego zarządzania kapitałem ludzkim oraz te, które są niezbędne do funkcjonowania organizacji. Kompetencje miękkie to kompetencje społeczne i poznawcze, natomiast twarde to kompetencje funkcjonalne (wszystkie kompetencje charakterystyczne dla grupy stanowisk, wysoki poziom tych kompetencji wymaga nabycia szczególnej wiedzy specjalistycznej w danej dziedzinie – zaliczamy tu np. kompetencje sprzedażowe, finansowe czy w formułowaniu strategii) oraz techniczne (cyfrowe i inżynierskie).

Rysunek 3. Profil kompetencji w podziale na twarde i miękkie



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Włoch i Śledziewska, b.d.

Wielu badaczy podkreśla rosnące znaczenie w zmieniającym się profilu kompetencyjnym pracowników umiejętności społecznych (Dębkowska i in., 2022), wskazując na znaczenie jakości interakcji międzyludzkich czy zdolności poznawczych dla radzenia sobie z wyzwaniami stawianymi przez współczesne organizacje. Raport „Jobs of Tomorrow" wskazuje na tzw. kompetencje transwersalne – przekrojowe, decydujące o przydatności zawodowej danego pracownika (World Economic Forum, 2020). Elementami kompetencji transwersalnych są między innymi kompetencje społeczne, obywatelskie, komunikacyjne, interpersonalne, krytyczne i innowacyjne myślenie, praca zespołowa.

Współczesne społeczeństwa określane są jako społeczeństwa oparte na wiedzy, w których uczenie się przez całe życie staje się coraz ważniejsze (Steffens, 2015). Według raportu Industriall Global Union (2017) pracownicy pomimo posiadania wymaganych dla zajmowanego stanowiska kompetencji muszą mieć świadomość konieczności ich rozwijania i uzupełniania. Przewiduje się, że inteligentna produkcja zmniejszy liczbę tradycyjnych miejsc pracy, ale jednocześnie stworzy nowe. Przy czym eksperci branżowi zgadzają się, że ludzie nadal odgrywają i będą odgrywać ważną rolę w Przemyśle 4.0, a kompetencje pracowników są jednym z fundamentów sukcesu organizacji (Danneels, 2002; Griffiths,, 2015; Lans i in., 2016; Meijerink i in., 2016; Mietzner i Kamprath, 2013).

Przemysł 4.0 rodzi zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowanych, innowacyjnych i dynamicznych pracowników, ze szczególnym uwzględnieniem kompetentnego personelu IT z umiejętnościami praktycznymi, inżynieryjnymi, umiejętnością programowania. Jednak równie istotne są kompetencje społeczne (Aulbur i in., 2016).

Cel i metoda badawcza

Celem badania było poszerzenie wiedzy dotyczącej znaczenia kompetencji miękkich w procesie dopasowania zawodowego w realiach rewolucji 4.0. Analizie poddano preferencje pracodawców w zakresie wymaganych od potencjalnych pracowników kompetencji miękkich w zestawieniu z kompetencjami twardymi. Badania przeprowadzono w wybranych krajach Unii Europejskiej, wykorzystując analizę ofert pracy zamieszczonych w serwisie linkedin.com w dniach 11–12 kwietnia 2023 roku. Przeanalizowano łącznie 1870 ofert o pracy. Ponieważ badanie dotyczyło dopasowania zawodowego do warunków rewolucji 4.0, szczegółowej analizie poddano wybrane zawody z sektora IT:

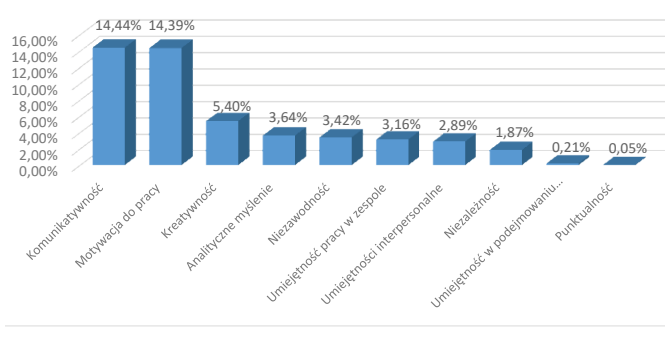
- programista – 1030 ofert;
- grafik – 80 ofert;
- administrator sieci – 240 ofert;
- analityk danych – 250 ofert;
- specjalista IT – 270 ofert.

Proces pobierania ofert pracy został zrealizowany z zastosowaniem specjalnie napisanego kodu w języku Python (w języku angielskim taki proces nazywany jest *web scraping*) pod strukturę serwisu ogłoszeniowego. W celu zwiększenia jakości uzyskanych danych została napisana odpowiednia funkcja eliminująca podobne oferty pracy, dlatego też ilość danych może się różnić w zależności od zawodu.

Wyniki badań

W toku przeprowadzonych badań wskazano grupę umiejętności miękkich oraz twardych, kluczowych dla danego zawodu. Procentowe zestawienie występowania kompetencji miękkich w ramach wszystkich pobranych ogłoszeń zostało zobrazowane na wykresie 1.

Wykres 1. Procentowy udział występowania wybranych kompetencji miękkich w pobranych ofertach pracy



Źródło: opracowanie własne.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej pożądanymi kompetencjami miękkimi są umiejętności komunikatywne oraz motywacja do pracy (blisko 270 wystąpień). Anna Kochmańska uzyskała bardzo zbliżone wyniki badań, w których pracodawcy również wskazali komunikatywność jako priorytetową wartość kompetencji miękkich (Kochmańska, 2016). Na drugim miejscu badaczka wskazała kreatywność, lecz w niniejszym badaniu cecha ta zajęła trzecie miejsce (101 wystąpień) i jest szczególnie widoczna w przypadku zawodu grafika, gdzie według próby badawczej kompetencja ta jest oczekiwana w co czwartym ogłoszeniu o pracy tego typu i przewyższa (ilościowo) najbardziej oczekiwaną kompetencję w zestawieniu – umiejętności komunikatywne.

Tabela 2. Występowanie najpopularniejszych kompetencji miękkich w wybranych zawodach sektora IT

Kompetencje	Zawód					
	Programista	Grafik	Administrator sieci	Analityk danych	Specjalista IT	ā
Komunikatywność	8%	26%	20%	24%	20%	20%
Motywacja do pracy	14%	8%	15%	17%	13%	13%
Kreatywność	6%	30%	3%	2%	1%	8%
Niezawodność	3%	1%	7%	3%	4%	4%
Umiejętność pracy w zespole	3%	3%	5%	2%	6%	4%

ā – średnia arytmetyczna wartości

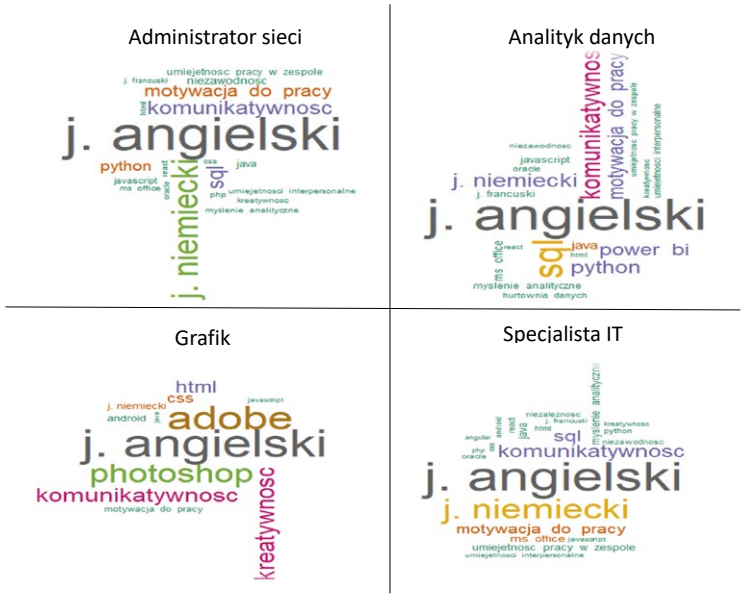
Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki badań przedstawione w tabeli 2, można zauważyć duże zróżnicowanie oczekiwanych umiejętności w przypadku zawodu grafika, gdzie motywacja do pracy nie jest aż tak kluczowa w porównaniu z innymi zawodami. Może to wynikać ze specyfiki pracy, w której kluczowa jest kreatywność (30% wskazań) związana z efektem końcowym wytworzonego produktu w zakresie jego unikatowości. Komunikatywność jest widoczna jako wiodąca umiejętność wśród administratorów sieci, analityków danych, specjalistów IT, w zawodzie programisty jest najmniej istotna wśród wymienionych zawodów.

W celu wizualizacji obrazu kompetencji wybranych zawodów sektora IT posłużono się tzw. chmurą słów (ang. *tag cloud*), za pomocą której w sposób graficzny ukazano znaczenie kompetencji miękkich na tle innych, m.in. kompetencji twardych. Do tego celu wykorzystano pakiet Wordcloud, który jest dostępny w środowisku programistycznym RStudio. Po przygotowaniu danych tekstowych zawierających odpowiednie słowa usunięto zbędne znaki i poddano dane dalszej analizie. Na podstawie częstości występowania słów tworzona jest chmura słów, gdzie im częściej występuje dane słowo, tym większe będzie jego obraz. Z zestawienia usunięto termin „doświadczenie zawodowe" ze względu na jego wysoką częstotliwość występowania w pobranych ogłoszeniach

o pracę (ok. 91%), co powodowałoby zakłócony przekaz graficzny chmury słów (rysunki 4 i 5).

Rysunek 4. Chmura słów kompetencji miękkich oraz twardych dla wybranych zawodów z sektora IT



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek. 5. Chmura słów kompetencji miękkich oraz twardych w zawodzie programisty

Źródło: opracowanie własne.

W zestawieniu graficznym uwzględniono znaczenie umiejętności językowych, które w przypadku sektora IT mają szczególnie znaczenie. Umiejętnością priorytetową dla wszystkich analizowanych zawodów jest znajomość j. angielskiego.

Dla każdego z zawodów wyszczególniono 5 kluczowych kompetencji w zakresie całego zbioru danych z wyłączeniem znajomości języków obcych. Kompetencje te zostały przedstawione w kolejności od najczęściej do najrzadziej wskazywanych w ofertach pracy:

- administrator sieci: komunikatywność (20%), znajomość języka zapytań SQL (19%), motywacja do pracy (15%), znajomość języka programowania Python (12%), niezawodność (7%);
- analityk danych: znajomość języka zapytań SQL (45%), komunikatywność (24%), znajomość języka programowania Python (20%), znajomość usługi Power BI (17%), motywacja do pracy (17%);
- grafik: znajomość pakietu Adobe (49%), znajomość Photoshopa (36%), kreatywność (30%), komunikatywność (26%), znajomość języka znaczników HTML (21%);
- specjalista IT: komunikatywność (20%), znajomość języka zapytań SQL (18%), motywacja do pracy (13%), znajomość pakietu MS Office (8%), znajomość języka programowania Java (7%);
- programista: znajomość języka zapytań SQL (61%), znajomość języka programowania Java (50%), znajomość skryptowego języka programowania PHP (46%), znajomość JavaScript (37%), znajomość języka znaczników HTML (35%).

Bardzo zbliżone zestawienie kompetencji odnotowano dla zawodu administratora sieci oraz specjalisty IT, gdzie trzy najczęściej występujące kompetencje utrzymały swoją pozycję pod względem częstotliwości ich występowania w ogłoszeniach o pracy.

W analizie kompetencji miękkich wymaganych na wskazanych powyżej stanowiskach pracy uwzględniono również specyfikę rynków pracy wybranych krajów europejskich. W tym celu wybrano 5 kluczowych kompetencji dla każdego z badanych krajów, a następnie określono dla nich odpowiednie miejsca w rankingu, co pozwoliło na szybką i łatwą ich ocenę. W tabeli 3 ukazano zestawienie wybranych kompetencji w zakresie ich występowania w ogłoszeniach danego kraju, gdzie pierwsze miejsce to wartość najczęściej występująca.

Tabela 3. Zestawienie kluczowych kompetencji występujących w ogłoszeniach o pracy w określonym zawodzie dla wybranych krajów UE

ADMINISTRATOR SIECI					
KRAJ	**1 miejsce**	**2 miejsce**	**3 miejsce**	**4 miejsce**	**5 miejsce**
Austria	Motywacja do pracy	SQL	Komunikatywność	Umiejętność pracy w zespole	Niezawodność
Francja	Python	SQL	Komunikatywność	Kreatywność	JavaScript
Irlandia	Komunikatywność	SQL	Python	Java	JavaScript
Niemcy	Komunikatywność	SQL	MS Office	Python	Motywacja do pracy
Polska	SQL	Python	Komunikatywność	Motywacja do pracy	Java

ANALITYK DANYCH					
KRAJ	**1 miejsce**	**2 miejsce**	**3 miejsce**	**4 miejsce**	**5 miejsce**
Austria	SQL	Motywacja do pracy	Komunikatywność	Python	Java
Francja	Motywacja do pracy	Komunikatywność	SQL	Power BI	Umiejętności interpersonalne
Irlandia	Komunikatywność	Motywacja do pracy	SQL	PHP	Power BI
Niemcy	SQL	Power BI	Komunikatywność	Python	Java
Polska	SQL	Python	Komunikatywność	Power BI	Motywacja do pracy
GRAFIK					
KRAJ	**1 miejsce**	**2 miejsce**	**3 miejsce**	**4 miejsce**	**5 miejsce**
Austria	Znajomość pakietu Adobe	Znajomość Photoshopa	Komunikatywność	Motywacja do pracy	CSS
Francja	Znajomość pakietu Adobe	Znajomość Photoshopa	Komunikatywność	Motywacja do pracy	HTML
Irlandia	Znajomość pakietu Adobe	Znajomość Photoshopa	HTML	CSS	Motywacja do pracy
Niemcy	Znajomość pakietu Adobe	Kreatywność	Znajomość Photoshopa	HTML	CSS
Polska	Kreatywność	Znajomość pakietu Adobe	Komunikatywność	Znajomość Photoshopa	HTML
SPECJALISTA IT					
KRAJ	**1 miejsce**	**2 miejsce**	**3 miejsce**	**4 miejsce**	**5 miejsce**
Austria	Komunikatywność	Motywacja do pracy	SQL	MS Office	Myślenie analityczne
Francja	SQL	Umiejętności interpersonalne	Motywacja do pracy	Komunikatywność	Java
Irlandia	SQL	Java	Umiejętności interpersonalne	MS Office	CSS
Niemcy	Komunikatywność	Motywacja do pracy	SQL	Android	Umiejętności interpersonalne
Polska	Komunikatywność	SQL	Python	Java	HTML
PROGRAMISTA					
KRAJ	**1 miejsce**	**2 miejsce**	**3 miejsce**	**4 miejsce**	**5 miejsce**
Austria	Java	SQL	HTML	JavaScript	CSS
Francja	PHP	SQL	HTML	Java	JavaScript
Irlandia	C#	SQL	Java	PHP	JavaScript
Niemcy	PHP	SQL	Java	JavaScript	CSS
Polska	SQL	PHP	Java	JavaScript	HTML

Źródło: opracowanie własne.

Analizując dane zawarte w tabeli 3 można zauważyć pewne różnice w doborze kompetencji dla tego samego zawodu w różnych krajach. W przypadku administratora sieci w Irlandii, Niemczech wiodąca jest komunikatywność, we Francji znajomość programu Python, w Polsce znajomość języka zapytań SQL, w Austrii wiodąca jest motywacja do pracy. Od analityków danych w Niemczech, Polsce i Austrii oczekuje się znajomości SQL, we Francji motywacji do pracy, w Irlandii komunikatywności. Od grafików we wszystkich analizowanych krajach oczekuje się znajomości Adobe, jedynie w Polsce oczekuje się przede wszystkim kreatywności. Od specjalistów IT we Francji i Irlandii oczekuje się w pierwszej kolejności znajomości SQL, natomiast w Austrii, Niemczech i Polsce komunikatywności. Dla specjalisty IT zauważono bardzo specyficzną zależność: dla Austrii, Francji oraz Niemiec w zestawieniu 5 kompetencji 3 z nich dotyczyły umiejętności miękkich. Dla porównania w zakresie badanych podmiotów zazwyczaj stosunek występowania umiejętności miękkich do twardych nie przekraczał 2 : 5. Interesujący jest również zawód programisty, gdzie nie stwierdzono występowania umiejętności miękkich wśród 5 kluczowych kompetencji tego zawodu.

Podsumowanie

Przeprowadzona kwerenda literatury przedmiotu oraz analiza wyników badań własnych pozwoliła na poszerzenie stanu wiedzy dotyczącej roli kompetencji miękkich w procesie dopasowania zawodowego do wymagań rewolucji 4.0 w wybranych krajach europejskich. Wyniki badania wykazały, że najbardziej pożądanymi kompetencjami miękkimi w wybranych zawodach IT są: komunikatywność, motywacja do pracy, kreatywność – która jest widoczna najbardziej w przypadku grafika.

Kreatywność to cecha szczególnie ważna w zawodzie grafika komputerowego, na co wskazują również wyniki analizy ofert pracy – jest ona wskazywana w co czwartym ogłoszeniu o pracy tego typu, a w zestawieniach pojawia się częściej od takiej kompetencji, jaką jest komunikatywność. Na uwagę zasługuje również punktualność, a znaczenie tej cechy jest związane z bardzo popularnym zjawiskiem w sektorze IT, jakim są elastyczne godziny pracy. W zależności od wykonywanego zawodu istnieją pewne uwarunkowania dotyczące występowania wybranych kompetencji miękkich jako wartości priorytetowych.

Odpowiadając na kolejne postawione pytanie badawcze, stwierdzono, że można zauważyć duże zróżnicowanie wymaganych umiejętności w zależności od specyfiki stanowiska pracy. I tak w przypadku zawodu grafika motywacja do pracy nie jest aż tak kluczowa jak w innych wymienionych zawodach w branży IT. Z kolei komunikatywność w zawodzie programisty jest najmniej istotna w porównaniu z pozostałymi grupami badawczymi. Niezawodność jest kluczową kompetencją zawodu administratora sieci, gdyż bezpieczeństwo danych jest elementem strategicznym większości przedsiębiorstw. Umiejętność pracy w zespole jest priorytetem na stanowisku specjalisty IT, gdzie pracownik w szczególności odpowiedzialny jest za wsparcie techniczne produktu, usługi bądź technologii danego przedsiębiorstwa.

W przypadku analityka danych kluczową kompetencją również jest komunikatywność, lecz na tle pozostałych zawodów to motywacja do pracy zwraca szczególną uwagę.

Dopasowanie zawodowe pracowników do wymogów przemysłu 4.0 stawia zarówno przed menedżerami, jak i specjalistami z obszaru HR wyzwania związane z koniecznością dostosowania modelu zarządzania zasobami ludzkimi do nowych okoliczności operacyjnych dla biznesu. Niepewność co do przebiegu i konsekwencji Przemysłu 4.0 przesunęła uwagę praktyków HR na pytanie, jak rekrutować, rozwijać i zatrzymywać wykwalifikowanych pracowników. Dostrzega się również fakt, że efektywność wykorzystania nowych technologii i jakość pracy w dużym stopniu są zdeterminowane poziomem zaangażowania pracowników. Zwłaszcza w czasach gwałtownych przeobrażeń czy kryzysów kompetencje miękkie mogą okazać się niezwykle pomocne, pozwalają bowiem na uczenie się, umożliwiają dopasowanie się do zmian.

Literatura

Armstrong, M. (2000). *Zarządzanie zasobami ludzkimi* (A. Unterschuetz, tłum.). Oficyna Ekonomiczna.

Aulbur, W., Arvind, CJ. i Bigghe, R. (2016). *Skill Development for Industry 4.0*. FICCI, Roland Berger. https://www.globalskillsummit.com/whitepaper-summary.pdf

Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, *23*(12), 1095–1121. https://doi.org/10.1002/smj.275

Dębkowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P. i Zybertowicz, K. (2022). *Kompetencje pracowników dziś i jutro*. Polski Instytut Ekonomiczny.

Fonseca, L. (2018). Industry 4.0 and the digital society: concepts, dimensions and envisioned benefits. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, *12*(1), 386–397. https://doi.org/10.2478/picbe-2018-0034

Griffiths, D. (2015) Core competences. W: J. McGee i T. Sammut-Bonnici (red.), *Wiley encyclopedia of management*. T. 12: *Strategic management*. John Wiley & Sons.

Holstein-Beck, M. (1996). *Jak być menedżerem?* Centrum Informacji Menedżera.

Industriall Global Union. (2017). *Globalne porozumienie ramowe w sprawie odpowiedzialności społecznej PSA Group*. ACM Groupe PSA. https://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/GFAs/PSAPeugeotCitroen/2017/gfa_psa_2017_polish.pdf

Kochmańska, A. (2016). Kompetencje miękkie w innowacyjnym przedsiębiorstwie. *Organizacja i Zarządzanie. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 95, 189–199.

Lans, T., Verhees, F. i Verstegen, J. (2016). Social competence in small firms – fostering workplace learning and performance. *Human Resources Development Quarterly*, *27*(3), 321–348. https://doi.org/10.1002/hrdq.21254

Levy-Leboyer, C. (1997). *Kierowanie kompetencjami. Bilanse doświadczeń zawodowych*, (M. Egeman, tłum.). Poltext.

Meijerink, J.G., Bondarouk, T. i Lepak, D.P. (2016). Employees as active consumers of HRM: Linking employees' HRM competences with their perceptions of HRM service value. *Human Resource Management*, *55*(2), 219–240. https://doi.org/10.1002/hrm.21719

Mietzner, D. i Kamprath M. (2013). A competence portfolio for professionals in the creative industries. *Creativity and Innovation Management*, *22*(3), 280–294. https://doi.org/10.1111/caim.12026

Mikuła, B. (2001). Metody rozwoju kompetencji organizacji. W: C. Sikorski, T. Czapla i M. Malarski (red.), *Przeszłość i przyszłość nauk o zarządzaniu. Metody i techniki zarządzania* (s. 167–176). Katedra Zarządzania, Uniwersytet Łódzki.

Oleksyn, T. (2006). *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*. Oficyna Ekonomiczna.
Osiński, Z. (2010). Kompetencje miękkie absolwenta humanistycznych studiów wyższych a metody prowadzenia zajęć. W: B. Sitarska, K. Jankowski i R. Droba (red.), *Studia wyższe z perspektywy rynku pracy* (s. 57–66). Wydawnictwo Akademii Podlaskiej.
Sloman, M. (1997). *Strategia szkolenia pracowników* (J. Bijakowski, tłum.). Wydawnictwo Naukowe PWN.
Steffens, K. (2015). Competences, learning theories and MOOCs: Recent developments in lifelong learning. *European Journal of Education*, *50*(1), 41–59. https://doi.org/10.1111/ejed.12102
Stodolak, S. (2009, 26 stycznia). *Kompetencje a umiejętności*. Psychologia Biznesu. http://www.psychologia.biz.pl/kompetencje-a-umiejetnosci/
Thierry, D. i Sauret, C. (1994). *Zatrudnienie i kompetencje w przedsiębiorstwie w procesach zmian*, (H. Bełżecka i M. Egeman, tłum.). Poltext.
Walkowiak, R. (2004). *Model kompetencji menedżerów organizacji samorządowych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
Whiddett, S. i Hollyforde, S. (2003). *Modele kompetencyjne w zarządzaniu zasobami ludzkimi* (G. Saługa, tłum.). Oficyna Ekonomiczna.
World Economic Forum. (2020, 22 stycznia). *Jobs of tomorrow. Mapping opportunity in the new economy*. https://www.weforum.org/reports/jobs-of-tomorrow-mapping-opportunity-in-the-new-economy
Włoch, R. i Śledziewska, K. (b.d.). *Kompetencje przyszłości. Jak je kształtować w elastycznym ekosystemie edukacyjnym?* DELab UW.

Copyright and License

This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution – NoDerivs (CC BY- ND 4.0) License
http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/

Source of funding
The publication was co-financed by the subsidy granted to the Cracow University of Economics – Project No. 077/EER/2022/POT.

Disclosure statement
No potential conflict of interest was reported by the author(s).