

dr Wiesława Załoga

Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie

wieslawa.zaloga@wat.edu.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7758-0187>

ISTOTA PRZYWÓDZTWA CYFROWEGO: KOMPETENCJE LIDERÓW W ZARZĄDZANIU INFORMACJĄ, KOMUNIKACJĄ, BEZPIECZEŃSTWEM I INNOWACJAMI

THE ESSENCE OF DIGITAL LEADERSHIP: LEADERS' COMPETENCIES IN MANAGING INFORMATION, COMMUNICATION, SECURITY AND INNOVATION

Streszczenie

Artykuł analizuje rolę liderów w zarządzaniu informacją, danymi oraz komunikacją w organizacjach funkcjonujących w warunkach intensywnej transformacji cyfrowej. W obliczu dynamicznego rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz rosnących zagrożeń w obszarze bezpieczeństwa danych, kompetencje cyfrowe kadry menedżerskiej stają się kluczowym czynnikiem efektywności operacyjnej i strategicznej przedsiębiorstw. Celem artykułu jest określenie poziomu kompetencji cyfrowych polskich liderów oraz ocena ich wpływu na zarządzanie informacją i komunikacją, z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa. Podstawą analizy są Europejskie Ramy Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli (DigComp), opisujące kluczowe umiejętności cyfrowe. Problem badawczy sformułowano w postaci pytania: W jaki sposób kompetencje cyfrowe liderów wpływają na efektywność zarządzania informacją w organizacjach poddanych transformacji cyfrowej. Weryfikacji poddano hipotezę roboczą: Liderzy posiadający rozwinięte kompetencje cyfrowe są bardziej skuteczni w zarządzaniu informacją oraz komunikacją w nowoczesnym środowisku organizacyjnym. Badanie przeprowadzono metodą wywiadów internetowych (CAWI) wśród 456 menedżerów z różnych sektorów gospodarki. Wyniki wskazują na istotny związek między wysokim poziomem kompetencji cyfrowych liderów a skutecznym zarządzaniem informacją, bezpieczeństwem danych oraz wspieraniem współpracy i innowacji. Artykuł wnosi wkład w badania nad przywództwem cyfrowym, podkreślając znaczenie wiedzy, umiejętności i postaw liderów w budowaniu bezpiecznego i efektywnego środowiska organizacyjnego w erze cyfrowej transformacji.

Słowa kluczowe: przywództwo cyfrowe, kompetencje, informacja, bezpieczeństwo, transformacja

Summary

The article analyzes the role of leaders in managing information, data, and communication within organizations operating under conditions of intensive digital transformation. In the face of the dynamic development of information and communication technologies and increasing threats in

the area of data security, the digital competences of managerial staff are becoming a key factor for the operational and strategic effectiveness of enterprises. The aim of the study is to determine the level of digital competences among Polish leaders and to assess their impact on information and communication management, taking into account the aspect of security. The analysis is based on the European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp), which describes key digital skills. The research problem was formulated as the question: How do leaders' digital competencies influence the effectiveness of information management in organizations undergoing digital transformation? The working hypothesis was tested: Leaders with developed digital competencies are more effective in managing information and communication in a modern organizational environment. The study was conducted using the Computer-Assisted Web Interviewing (CAWI) method among 456 managers from various sectors of the economy. The results indicate a significant relationship between a high level of digital competences among leaders and effective information management, data security, as well as fostering collaboration and innovation. The article contributes to research on digital leadership, emphasizing the importance of leaders' knowledge, skills, and attitudes in building a secure and efficient organizational environment in the era of digital transformation.

Keywords: digital leadership, competences, information, security, transformation.

Wstęp

Współczesne organizacje funkcjonują w środowisku, w którym technologie cyfrowe w coraz większym stopniu determinują sposób zarządzania informacją, komunikacją i relacjami zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz firmy. W kontekście rosnącej złożoności procesów biznesowych oraz intensywnych zmian technologicznych, kompetencje cyfrowe liderów stają się kluczowym czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo danych, sprawność wymiany informacji oraz zdolność do wprowadzania innowacji.

Artykuł podejmuje próbę zrozumienia, w jaki sposób wiedza, umiejętności i postawy liderów w obszarze technologii cyfrowych przekładają się na skuteczne i bezpieczne zarządzanie informacją i komunikacją w organizacjach. Szczególne znaczenie ma zdolność liderów do łączenia kompetencji technologicznych z umiejętnościami miękkimi, takimi jak inspirowanie zespołów, budowanie kultury współpracy oraz promowanie działań na rzecz bezpieczeństwa danych.

Celem artykułu jest określenie poziomu kompetencji cyfrowych polskich liderów oraz ocena ich wpływu na zarządzanie informacją i komunikacją z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa.

Problem badawczy sformułowano w postaci pytania: W jaki sposób kompetencje cyfrowe liderów wpływają na efektywność zarządzania informacją w organizacjach poddanych transformacji cyfrowej?

Weryfikacji poddano hipotezę roboczą: *Liderzy posiadający rozwinięte kompetencje cyfrowe są bardziej skuteczni w zarządzaniu informacją oraz komunikacją w nowoczesnym środowisku organizacyjnym.*

Badania, na których oparto analizę, odnoszą się do Europejskich Ram Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli (DigComp), które definiują zestaw umiejętności niezbędnych do sprawnego i bezpiecznego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym. Przeprowadzone w Polsce badanie objęło 456 menedżerów z różnych sektorów gospodarki i miało na celu

ocenę poziomu ich kompetencji cyfrowych oraz wpływu tych kompetencji na procesy zarządzania informacją, komunikacją i bezpieczeństwem w organizacjach.

Wyniki wskazują, że liderzy dysponujący wysokimi kompetencjami cyfrowymi są lepiej przygotowani do wykorzystywania narzędzi cyfrowych w sposób efektywny i bezpieczny, co przekłada się na sprawniejsze zarządzanie danymi, skuteczniejszą komunikację oraz większą zdolność organizacji do wprowadzania innowacji. Podkreślono również, że kompetencje cyfrowe liderów to nie tylko biegłość technologiczna, ale także umiejętność budowania kultury organizacyjnej opartej na zaufaniu, świadomości zagrożeń i odpowiedzialności za bezpieczeństwo danych.

Artykuł wnosi istotny wkład w dyskusję nad cyfrowym przywództwem, ukazując, że rozwój kompetencji cyfrowych kadry menedżerskiej ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa informacyjnego i konkurencyjności organizacji w erze cyfrowej transformacji. Wyniki badania mogą stanowić podstawę do dalszych analiz oraz praktycznych działań wspierających rozwój cyfrowych kompetencji liderów w różnych sektorach gospodarki.

ISTOTA PRZYWÓDZTWA CYFROWEGO W NOWOCZESNEJ ORGANIZACJI

Współczesne środowisko biznesowe, dynamicznie przekształcające się pod wpływem dynamicznego rozwoju technologii cyfrowych oraz globalnych przemian gospodarczych, wymaga od organizacji nie tylko dostosowania modeli biznesowych, ale przede wszystkim nowego podejścia do zarządzania i przywództwa.¹ Przywództwo cyfrowe w tym kontekście staje się niezbędnym elementem umożliwiającym skuteczne wdrażanie innowacji, budowanie przewagi konkurencyjnej oraz zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania organizacji w warunkach rosnącej złożoności i niepewności otoczenia.² Zgodnie z definicją zawartą w Zaleceniu Rady Unii Europejskiej, kompetencje cyfrowe obejmują pewne siebie, krytyczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych oraz ich zastosowanie w nauce, pracy i uczestnictwie w życiu społecznym.³ Zakres tych kompetencji jest niezwykle szeroki i obejmuje nie tylko sprawne posługiwanie się technologiami cyfrowymi, ale również zdolność do analizy i interpretacji danych, tworzenia treści cyfrowych, rozumienia zagadnień związanych z bezpieczeństwem cyfrowym, własnością intelektualną oraz rozwiązywania problemów w sposób innowacyjny i twórczy.⁴

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że w kontekście transformacji cyfrowej kompetencje cyfrowe liderów stanowią fundament skutecznego zarządzania informacją, komunikacją oraz współpracą w ramach organizacji, jak również zapewnienia bezpieczeństwa danych i procesów.⁵ Khin i Ho wskazują, że przywództwo cyfrowe ma bezpośredni wpływ na wzrost zaangażowania pracowników oraz efektywności operacyjnej organizacji, co jest kluczowe w realiach nieustannych zmian technologicznych oraz rosnącej presji konkurencyjnej.⁶ Przywództwo cyfrowe jest jednak pojęciem złożonym, wykraczającym poza umiejętności techniczne i obejmującym zdolność do integrowania wiedzy technologicznej

1 M. Fitzgerald, N. Kruschwitz, D. Bonnet and M. Welch, *Embracing digital technology: a new strategic imperative*, MIT Sloan Management Review, Vol. 55 No. 2, 2014, p. 1.

2 S. Khin and T.C. Ho, *Digital technology, digital capability and organizational performance*, International Journal of Innovation Science, 11(2), 2019, pp. 177-195.

3 Council Recommendation on key competences for lifelong learning, 22 May 2018, ST 9009 2018 INIT.

4 R. Vuorikari, S. Kluzer and Y. Punie Y., *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2022, p.2-25.

5 G. Anand, P.T. Ward, M.V. Tatikonda and D.A. Schilling, *Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure*, Journal of Operations Management, 27(6), 2009, pp. 444-461.

6 S. Khin and T.C. Ho, T.C., *Digital technology ...*, op.cit., pp. 177-195.

z kompetencjami menedżerskimi, strategicznymi oraz społecznymi, w tym zdolność do inspirowania, motywowania i budowania kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacjom.⁷ Chen i współautorzy zauważają, że współczesne modele przywództwa cyfrowego opierają się na synergicznym połączeniu technologii z procesami decyzyjnymi, komunikacyjnymi i zarządzaniem zasobami ludzkimi, co stanowi istotną różnicę w stosunku do tradycyjnych koncepcji zarządzania.⁸

Organizacje, które skutecznie wdrażają cyfrowe strategie zarządzania, wykazują wyższą zdolność adaptacji do dynamicznych zmian rynkowych i technologicznych, co jest kluczowe w utrzymaniu ich konkurencyjności oraz stabilności.⁹ Przykładem jest firma Microsoft, która dzięki transformacji cyfrowej zainicjowanej przez Satya Nadellę przekształciła swój model biznesowy z dostawcy oprogramowania pudełkowego w lidera usług chmurowych, koncentrując się na innowacjach, rozwiązaniach AI oraz modelach subskrypcyjnych.¹⁰ Podobnie Siemens, dzięki rozbudowie kompetencji cyfrowych swoich liderów, z powodzeniem wdraża rozwiązania w zakresie Przemysłu 4.0, umożliwiając integrację procesów produkcyjnych, analizy danych oraz predykcyjnego utrzymania ruchu.¹¹

W tym kontekście zarządzanie zwinne, umożliwiające szybkie reagowanie na zmiany oraz minimalizowanie ryzyka, staje się kluczowym elementem przywództwa cyfrowego. Sawy i współautorzy wskazują, że lider cyfrowy, szczególnie w organizacjach zorientowanych na zrównoważony rozwój, musi łączyć dogłębną wiedzę na temat technologii cyfrowych z wartościami społecznymi, ekonomicznymi i środowiskowymi.¹² Dobrym przykładem może być IKEA, która łączy cyfrowe rozwiązania, takie jak aplikacje do projektowania wnętrz czy zaawansowaną logistykę opartą o dane, z polityką zrównoważonego rozwoju, zmierzającą do redukcji śladu węglowego i promowania gospodarki cyrkularnej.¹³

Kluczowym obszarem współczesnego przywództwa cyfrowego jest cyberbezpieczeństwo. W czasach, gdy cyberataki przybierają na sile, liderzy muszą nie tylko posiadać wiedzę o technologiach zabezpieczających, ale również rozumieć, jak kształtować kulturę bezpieczeństwa w organizacji oraz jak przygotować się do zarządzania kryzysowego w przypadku naruszeń danych.¹⁴ Przykładem może być atak ransomware na Colonial Pipeline w 2021 roku, który sparaliżował dostawy paliwa na wschodnim wybrzeżu USA, pokazując, jak istotna jest rola liderów w szybkim reagowaniu, komunikacji kryzysowej oraz odbudowie zaufania publicznego.¹⁵ IBM, jako organizacja stawiająca bezpieczeństwo na pierwszym miejscu, prowadzi kompleksowe programy szkoleniowe, w tym symulacje ataków cybernetycznych, w których liderzy uczą się podejmowania decyzji pod presją czasu oraz współpracy między działami bezpieczeństwa, komunikacji i zarządzania ryzykiem.¹⁶ Również Equifax, po

7 J. Chen, B. Su and H. Chen, *Digital leadership and digital transformation: The mediating role of digital capability*, Technological Forecasting and Social Change, 167, 2021, pp. 694-722.

8 Ibidem.

9 C. Matt, T. Hess and A. Benlian, *Digital Transformation Strategies*, Business & Information Systems Engineering, 57(5), 2015, pp. 339-343.

10 M. Fitzgerald, N. Kruschwitz, D. Bonnet and M. Welch, *Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative*, MIT Sloan Management Review, 55(2), 2014, pp. 1-12.

11 T.T. Sousa-Zomer, A. Neely and V. Martinez, *Digital transformation and business model innovation in the context of Industry 4.0*, Production Planning & Control, 31(13), 2020, pp. 1095-1128.

12 O.A. El Sawy, P. Kræmmergaard, H. Amsinck and A.L. Vinther, *Digital Business Models: Organizing for Digital Transformation*, California Management Review, 62(4), 2020, pp. 174-201.

13 Soehaditama J. P., Zen A., Jumawan, Didin Sjarifudin D., Tri Widyastuti T., Bambang Karsono B., (2023), „Digital Leadership for Agile Organization and Organizational Sustainability”, East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR) 5(2), 2023, p.2166.

14 R. Vuorikari, S. Kluzer and Y. Punie, *DigComp 2.2 ...*, op.cit., p.2-25.

15 Y. Wang and X. Bai „Cybersecurity risk management: Public perception and policy implications, Government Information Quarterly. 2021; <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000512> [data dostępu: 14 Jan 2025].

16 R. Vuorikari, S. Kluzer and Y. Punie, *DigComp 2.2 ...*, op.cit., p.2-25..

spektakularnym wycieku danych w 2017 roku, całkowicie przebudowało swoje podejście do bezpieczeństwa, wdrażając nowe struktury zarządzania bezpieczeństwem oraz integrując tematykę cyberbezpieczeństwa z działaniami edukacyjnymi dla liderów na wszystkich szczeblach.¹⁷

Równie istotnym aspektem przywództwa cyfrowego jest zarządzanie zmianą w warunkach transformacji cyfrowej, które wymaga od liderów szczególnych kompetencji interpersonalnych i komunikacyjnych. Kane i współautorzy podkreślają, że skuteczny lider cyfrowy musi umieć przeprowadzić organizację przez zmianę, tłumaczyć jej sens, łagodzić opór oraz budować zaangażowanie wokół nowych celów.¹⁸ W firmie Microsoft Satya Nadella dokonał głębokiej transformacji nie tylko technologicznej, ale również kulturowej, promując otwartość, współpracę i empatię, co pozwoliło organizacji przestawić się z myślenia o produktach na myślenie o potrzebach klientów.¹⁹ W Siemensie, który wdraża Przemysł 4.0, liderzy zostali zaangażowani w liczne programy rozwojowe, które pozwalają im zrozumieć nie tylko technologię, ale również emocje i obawy pracowników związane z cyfrową transformacją.²⁰

Komunikacja cyfrowa to kolejny fundament przywództwa cyfrowego, zwłaszcza w organizacjach, które pracują globalnie i w modelach hybrydowych lub całkowicie zdalnych. Liderzy muszą potrafić posługiwać się różnorodnymi narzędziami komunikacyjnymi, a także umieć dostosować styl, ton i formę przekazu do specyfiki odbiorców, by zapewnić zrozumienie, motywację oraz poczucie przynależności do organizacji.²¹ Cisco, wykorzystując platformę Webex, nie tylko tworzy technologiczną infrastrukturę komunikacji, ale również uczy liderów, jak skutecznie prowadzić spotkania wirtualne, budować relacje w zespołach rozproszonych i dbać o transparentność informacji.²² Adobe, przechodząc na model subskrypcyjny, musiało zainwestować w rozwój kompetencji komunikacyjnych liderów, aby mogli oni skutecznie tłumaczyć pracownikom oraz klientom powody zmiany strategii oraz jej długofalowe korzyści.²³

Zarządzanie informacją i danymi staje się natomiast jednym z najważniejszych wyzwań współczesnych liderów cyfrowych. W dobie big data oraz rozwoju sztucznej inteligencji liderzy muszą potrafić nie tylko pozyskiwać dane, ale przede wszystkim je analizować, interpretować oraz przekładać na decyzje biznesowe.²⁴ Vuorikari, Kluzer i Punie podkreślają, że kluczowe w tym zakresie są kompetencje obejmujące znajomość narzędzi do wyszukiwania i selekcji informacji, krytyczne podejście do ich wiarygodności oraz umiejętność syntezy danych i tworzenia wartościowych insightów.²⁵ Przykładem jest Amazon, który w oparciu o zaawansowane algorytmy AI personalizuje doświadczenie zakupowe swoich klientów w czasie rzeczywistym, co nie byłoby możliwe bez liderów zdolnych do rozumienia oraz wykorzystywania potencjału danych.²⁶ Google natomiast, dzięki zaawansowanej analizie danych, potrafi przewidywać trendy rynkowe i dostosowywać swoje produkty do

17 Ibidem.

18 G.C. Kane, D. Palmer, A.N. Phillips, D. Kiron and N. Buckley, *Achieving Digital Maturity*, MIT Sloan Management Review, 59(1), 2017, pp. 1-29.

19 M. Fitzgerald, N. Kruschwitz, D. Bonnet and M. Welch, *Embracing digital ...*, op.cit., pp. 1-12.

20 T.T. Sousa-Zomer, A. Neely and V. Martinez, *Digital transformation ...*, op.cit., pp. 1095-1128.

21 V.R. Vuorikari, S. Kluzer and Y. Punie, *DigComp 2.2 ...*, op.cit., p.2-25.

22 Ibidem.

23 Ibidem.

24 T. Hess, C. Matt, A. Benlian and F. Wiesböck, *Options for Formulating a Digital Transformation Strategy*, MIS Quarterly Executive, 15(2), 2016, pp. 123-139.

25 R. Vuorikari, S. Kluzer and Y. Punie, *DigComp 2.2 ...*, op.cit., p.2-25.

26 T. Hess, C. Matt, A. Benlian and F. Wiesböck, *Options for ...*, op.cit., pp. 123-139.

dynamicznie zmieniających się potrzeb użytkowników, co stanowi fundament ich przewagi konkurencyjnej.²⁷

Budowa kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacjom to kolejny obszar, w którym przywództwo cyfrowe odgrywa kluczową rolę. Liderzy muszą tworzyć środowisko, w którym pracownicy czują się bezpieczni, by eksperymentować, dzielić się pomysłami i uczyć się na błędach.²⁸ Przykładem jest Spotify, gdzie liderzy wspierają zespoły działające w modelu agile, umożliwiając im szybkie podejmowanie decyzji, co znacząco przyspiesza wdrażanie innowacji.²⁹ Również Netflix buduje kulturę innowacji, opartą na zasadzie wysokiej wolności i odpowiedzialności, co oznacza, że liderzy wspierają kreatywność pracowników, ale jednocześnie oczekują od nich pełnej odpowiedzialności za swoje decyzje.³⁰ Adobe w trakcie transformacji cyfrowej wprowadziło kulturę ciągłego uczenia się, zachęcając liderów do udziału w kursach i warsztatach z zakresu sztucznej inteligencji, analizy danych i nowych modeli biznesowych, co pozwala firmie utrzymać przewagę innowacyjną.³¹

Podsumowując, istota przywództwa cyfrowego polega na umiejętnym łączeniu wiedzy technologicznej, kompetencji menedżerskich oraz postaw sprzyjających innowacjom, bezpieczeństwu danych oraz zdolności organizacji do adaptacji w zmiennym otoczeniu cyfrowym. Liderzy, którzy integrują te trzy obszary kompetencji, odgrywają kluczową rolę w transformacji cyfrowej organizacji, budując ich przewagę konkurencyjną i zdolność do długofalowego rozwoju.³²

ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ

We współczesnym, dynamicznie zmieniającym się środowisku cyfrowym, kompetencje w zakresie zarządzania informacją i danymi stanowią kluczowy czynnik sukcesu dla nowoczesnych menedżerów. Przeprowadzona analiza, oparta na danych statystycznych, koncentruje się na różnych wymiarach zarządzania informacją, obejmujących takie obszary, jak: przeglądanie, wyszukiwanie i filtrowanie informacji, ocenę jakości informacji, przechowywanie i odzyskiwanie danych, komunikację oraz współpracę z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych, dzielenie się informacjami i zasobami, aktywność obywatelską online, współpracę cyfrową, zasady netykiety oraz zarządzanie tożsamością cyfrową.

W obszarze przeglądania, wyszukiwania i filtrowania informacji analiza danych wskazuje, że obecny poziom wiedzy oceniany jest na 4,0, przy przewidywanym wzroście do poziomu 4,6. Umiejętności w tym zakresie oceniono na poziomie 4,2, z oczekiwanym wzrostem do 4,8, zaś postawy oceniono na 4,3, z prognozą wzrostu do 4,9. Wyniki te świadczą o stosunkowo wysokim obecnym poziomie kompetencji, lecz równocześnie wskazują na potrzebę ich dalszego rozwijania w kontekście szybko zmieniającego się środowiska cyfrowego.

27 R. Vuorikari, S. Kluzer and Y. Punie, *DigComp 2.2 ...*, op.cit., p.2-25.

28 T.T. Sousa-Zomer, A. Neely and V. Martinez, *Digital transformation ...*, op.cit., pp. 1095-1128.

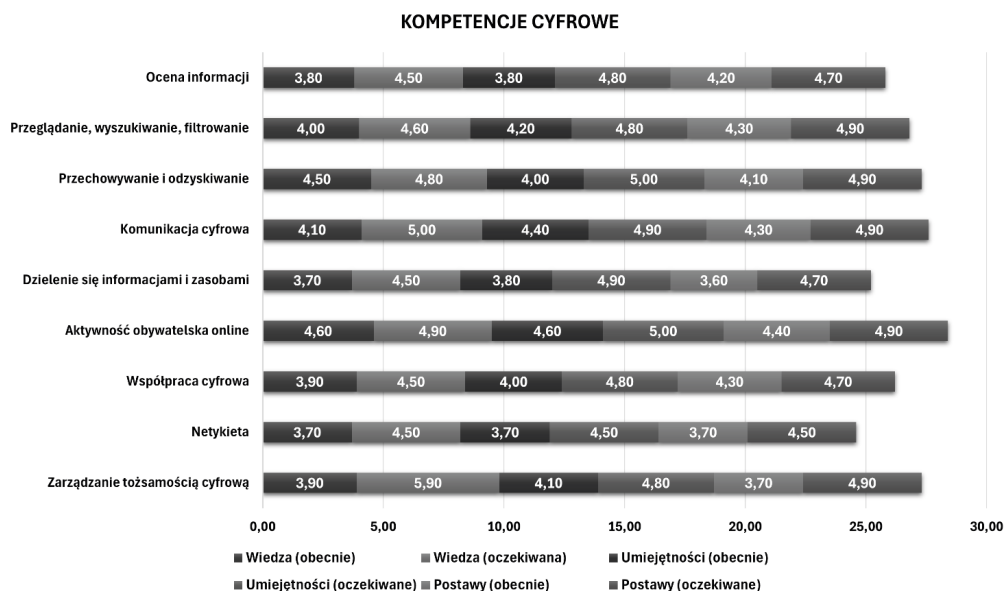
29 S.K. Sia, C. Soh and P. Weill, *How DBS Bank Pursued a Digital Business Strategy*, *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 2016, pp. 105-121.

30 T.T. Sousa-Zomer, A. Neely and V. Martinez, *Digital transformation ...*, op.cit., pp. 1095-1128.

31 R. Vuorikari, S. Kluzer and Y. Punie, *DigComp 2.2 ...*, op.cit., 2022.

32 Ibidem.

Ryc. 1. Poziom wiedzy liderów w wybranych obszarach kompetencji cyfrowych (stan obecny i oczekiwany)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

W zakresie oceny informacji zidentyfikowano wyraźną lukę między stanem obecnym a oczekiwanym, zwłaszcza w odniesieniu do umiejętności, które obecnie oceniane są na 3,8, przy przewidywanym wzroście do 4,8. Postawy w tym obszarze oceniono na 4,2, z oczekiwanym wzrostem do 4,7. Wyniki te wskazują na konieczność intensywnego rozwoju umiejętności analitycznych oraz krytycznego myślenia.

W obszarze przechowywania i odzyskiwania informacji obecny poziom wiedzy wynosi 4,5, z przewidywanym wzrostem do 4,8. Umiejętności oceniono na poziomie 4,0, z oczekiwanym wzrostem do 5,0, natomiast postawy oceniono na 4,1, z przewidywanym wzrostem do 4,9. Dane te sugerują dobrze rozwinięte aktualne umiejętności, ale jednocześnie potrzebę dalszego doskonalenia w kontekście szybko rozwijających się technologii.

Jeśli chodzi o komunikację z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych, obecny poziom wiedzy wynosi 4,1, z przewidywanym wzrostem do 5,0. Umiejętności oceniono na 4,4, z prognozą wzrostu do 4,9, a postawy na 4,3, z przewidywanym wzrostem do 4,9. Dane te podkreślają rosnące znaczenie efektywnej komunikacji cyfrowej w nowoczesnych organizacjach.

W zakresie dzielenia się informacjami i zasobami obecny poziom wiedzy jest stosunkowo niski i wynosi 3,7, z przewidywanym wzrostem do 4,5. Umiejętności oceniono na 3,8, z oczekiwanym wzrostem do 4,9, natomiast postawy na 3,6, z prognozowanym wzrostem do 4,7. Wyniki te wskazują na istotną lukę między obecnym a pożądanym poziomem kompetencji w tym obszarze.

W kategorii aktywności obywatelskiej online zarówno wiedza, jak i umiejętności oceniane są na stosunkowo wysokim poziomie 4,6, z oczekiwanym wzrostem do odpowiednio 4,9 i 5,0. Postawy oceniono na 4,4, z przewidywanym wzrostem do 4,9, co świadczy o dobrze rozwiniętych kompetencjach w tej sferze.

W kontekście współpracy z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych obecny poziom wiedzy oceniono na 3,9, z przewidywanym wzrostem do 4,5. Umiejętności wynoszą obecnie 4,0, z oczekiwanym wzrostem do 4,8, a postawy oceniono na 4,3, z przewidywanym wzrostem do 4,7. Dane te sugerują potrzebę dalszego rozwijania kompetencji w zakresie współpracy cyfrowej, zwłaszcza w kontekście pracy zespołowej w środowisku rozproszonym.

W obszarze netykiety we wszystkich trzech kategoriach – wiedzy, umiejętności oraz postaw – obecny poziom oceniono na 3,7, z przewidywanym wzrostem do 4,5, co podkreśla potrzebę zwiększenia świadomości oraz odpowiedzialności w środowisku cyfrowym.

Z kolei w zakresie zarządzania tożsamością cyfrową obecny poziom wiedzy oceniono na 3,9, z przewidywanym wzrostem do 5,9, co stanowi największy przewidywany wzrost spośród wszystkich badanych kategorii. Umiejętności oceniono na 4,1, z oczekiwanym wzrostem do 4,8, natomiast postawy na 3,7, z przewidywanym wzrostem do 4,9. Wyniki te wyraźnie podkreślają rosnące znaczenie zarządzania tożsamością cyfrową w kontekście budowania reputacji online oraz bezpieczeństwa danych osobowych.

Reasumując, analiza danych statystycznych wskazuje na istotne różnice pomiędzy obecnym a oczekiwanym poziomem kompetencji cyfrowych. Wymagają one dalszego doskonalenia, szczególnie w obszarach takich jak przeglądanie, wyszukiwanie i filtrowanie informacji, ocena informacji, przechowywanie i odzyskiwanie danych, komunikacja cyfrowa, dzielenie się informacjami, aktywność obywatelska online, współpraca cyfrowa, netykieta oraz zarządzanie tożsamością cyfrową. Wyniki te są kluczowe dla budowania strategii rozwoju oraz szkoleń menedżerów, aby umożliwić im efektywne zarządzanie w szybko zmieniającym się środowisku cyfrowym.

Wyniki jasno wskazują na silną korelację pomiędzy zaawansowaną wiedzą, umiejętnościami oraz pozytywnym nastawieniem wobec technologii cyfrowych, a wyższą efektywnością operacyjną, lepszym zarządzaniem zespołami oraz większym poziomem innowacyjności w organizacjach. Analiza opinii respondentów wykazała, że w kategorii przeglądania, wyszukiwania i filtrowania informacji liderzy o wysokich kompetencjach cyfrowych są oceniani jako bardziej skuteczni w wykorzystywaniu dostępnych informacji, co jest kluczowe dla podejmowania decyzji opartych na wiedzy i zarządzania zasobami informacyjnymi. W obszarze oceny informacji szczególne znaczenie przypisano umiejętnościom krytycznej analizy, uznanym za niezbędne w zapewnieniu wiarygodności i jakości danych wykorzystywanych w procesach decyzyjnych, przy czym liderzy o wyższych kompetencjach zostali ocenieni jako bardziej skuteczni. W obszarze przechowywania i odzyskiwania informacji liderzy wykazujący wyższe kompetencje postrzegani są jako bardziej sprawni w organizacji pracy oraz szybkim reagowaniu na potrzeby biznesowe. W kategorii komunikacji cyfrowej wyższe kompetencje cyfrowe wiążą się z lepszym zarządzaniem komunikacją wewnętrzną i zewnętrzną. W zakresie dzielenia się informacjami i zasobami liderzy bardziej otwarci na wymianę wiedzy są uznawani za kluczowych w tworzeniu kultury współpracy i innowacyjności. W kontekście aktywności obywatelskiej online liderzy angażujący się w tego typu działania są postrzegani jako bardziej świadomi społecznie i etycznie, co przekłada się na lepsze relacje z interesariuszami. W obszarze współpracy z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych liderzy o wyższych kompetencjach oceniani są jako bardziej skuteczni w zarządzaniu zespołami rozproszonymi i interdyscyplinarnymi projektami. Wreszcie, w kontekście netykiety oraz zarządzania tożsamością cyfrową, liderzy o wyższych kompetencjach postrzegani są jako bardziej odpowiedzialni i profesjonalni w środowisku online.

Opinie respondentów jednoznacznie potwierdziły, że liderzy posiadający szerokie kompetencje cyfrowe charakteryzują się wyższą efektywnością w zarządzaniu informacją oraz

komunikacją w nowoczesnym środowisku organizacyjnym. Ich zdolność do efektywnego wykorzystywania narzędzi oraz strategii cyfrowych przekłada się bezpośrednio na sprawniejsze funkcjonowanie operacyjne, skuteczniejsze zarządzanie zespołami oraz większy poziom innowacyjności w organizacjach. Wyniki te stanowią istotne wskazówki dla rozwoju programów szkoleniowych i strategii rozwoju liderów, umożliwiając pełniejsze wykorzystanie potencjału technologii cyfrowych w środowisku pracy.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych statystycznych oraz opinii respondentów można sformułować szereg szczegółowych wniosków dotyczących poziomu kompetencji cyfrowych liderów w polskich organizacjach oraz kierunków ich dalszego rozwoju.

W większości badanych obszarów kompetencyjnych istnieje wyraźna różnica pomiędzy obecnym a oczekiwanym poziomem wiedzy, umiejętności oraz postaw, co wskazuje na potrzebę dalszego rozwoju kompetencji cyfrowych liderów. Największe luki kompetencyjne odnotowano w takich obszarach jak zarządzanie tożsamością cyfrową, dzielenie się informacjami i zasobami, ocena jakości informacji oraz netykieta. Przykładowo, w zakresie zarządzania tożsamością cyfrową różnica pomiędzy obecnym (3,9) a oczekiwanym poziomem wiedzy (5,9) jest największa spośród wszystkich badanych kategorii, co świadczy o rosnącym znaczeniu tego obszaru w kontekście ochrony danych osobowych i reputacji online liderów.

Najwyższe obecnie poziomy kompetencji odnotowano w obszarze aktywności obywatelskiej online, co może świadczyć o wysokiej świadomości liderów w zakresie wykorzystania technologii cyfrowych do działań społecznych oraz budowania relacji z interesariuszami. Jednocześnie jednak również w tym obszarze wskazywane są potrzeby dalszego rozwoju, co potwierdza dynamikę środowiska cyfrowego i konieczność ciągłego doskonalenia kompetencji.

Obszar oceny informacji ujawnił istotne luki kompetencyjne, zwłaszcza w zakresie umiejętności analitycznych i krytycznego myślenia. Obecny poziom umiejętności w tym obszarze został oceniony na 3,8, podczas gdy oczekiwany poziom wynosi 4,8. Różnica ta wskazuje na konieczność wzmocnienia kompetencji związanych z analizą, interpretacją oraz oceną jakości danych, co jest kluczowe w procesach decyzyjnych w środowisku cyfrowym.

W zakresie przeglądania, wyszukiwania i filtrowania informacji odnotowano stosunkowo wysoki obecny poziom kompetencji, lecz także potrzebę dalszego doskonalenia, aby sprostać wyzwaniom związanym z nadmiarem informacji i szybko zmieniającym się środowiskiem cyfrowym.

W obszarze komunikacji cyfrowej oraz współpracy przy użyciu narzędzi cyfrowych zauważalna jest potrzeba dalszego rozwoju kompetencji, zwłaszcza w kontekście zarządzania zespołami rozproszonymi, pracy hybrydowej oraz wykorzystywania zaawansowanych platform komunikacyjnych i projektowych. Choć obecny poziom umiejętności w tych obszarach jest stosunkowo wysoki (4,4 w komunikacji cyfrowej i 4,0 w współpracy cyfrowej), oczekiwane poziomy (odpowiednio 4,9 i 4,8) wskazują na konieczność dalszych inwestycji w rozwój kompetencji liderów.

Obszar dzielenia się informacjami i zasobami charakteryzuje się jednym z najniższych obecnych poziomów kompetencji, co może wynikać z braku kultury otwartej wymiany wiedzy, obaw związanych z bezpieczeństwem informacji lub braku umiejętności w zakresie wykorzystania odpowiednich narzędzi cyfrowych. Różnice pomiędzy obecnym (3,7 w wiedzy) a oczekiwanym poziomem (4,5) są wyraźne i wymagają działań naprawczych.

Obszar netykiety, mimo relatywnie niższej wagi technologicznej, jest niezwykle istotny w kontekście budowania profesjonalnego wizerunku liderów i kształtowania relacji online. Obecny poziom kompetencji w tym obszarze jest niski (3,7), co sugeruje potrzebę intensyfikacji działań edukacyjnych w zakresie zasad komunikacji i zachowania w środowisku cyfrowym.

Przeprowadzone badanie potwierdziło hipotezę, że liderzy posiadający rozwinięte kompetencje cyfrowe są bardziej skuteczni w zarządzaniu informacją oraz komunikacją w nowoczesnym środowisku organizacyjnym. Istnieje jednak wyraźna potrzeba dalszego rozwoju kompetencji w niemal wszystkich obszarach, aby sprostać wyzwaniom związanym z transformacją cyfrową, bezpieczeństwem danych, innowacyjnością oraz zarządzaniem zespołami w środowisku cyfrowym.

Na podstawie uzyskanych wyników można sformułować następujące szczegółowe rekomendacje dla organizacji, liderów oraz twórców programów szkoleniowych.

Priorytetowo należy potraktować rozwój wiedzy liderów na temat bezpiecznego zarządzania swoją tożsamością cyfrową. Rekomenduje się wprowadzenie szkoleń dotyczących bezpieczeństwa danych osobowych, świadomego kształtowania wizerunku w mediach społecznościowych oraz ochrony reputacji online. Warto wykorzystywać case studies dotyczące ataków phishingowych czy kradzieży tożsamości, aby zwiększyć świadomość liderów w tym obszarze.

Konieczne jest stworzenie programów rozwoju kompetencji analitycznych, obejmujących m.in. weryfikowanie źródeł danych, rozpoznawanie dezinformacji, interpretację danych oraz umiejętność syntetyzowania informacji z różnych źródeł. Rekomenduje się wprowadzenie warsztatów praktycznych z wykorzystaniem rzeczywistych przypadków analiz danych.

Organizacje powinny budować kulturę dzielenia się wiedzą poprzez wdrażanie narzędzi wspierających współdzielenie informacji (np. platformy intranetowe, chmury współdzielone) oraz promowanie postaw otwartości. Liderzy powinni być szkoleni w zakresie bezpiecznego udostępniania danych oraz zarządzania prawami dostępu.

Rekomenduje się rozwój szkoleń z zakresu korzystania z zaawansowanych narzędzi komunikacyjnych (np. platform do wideokonferencji, wspólnej pracy nad dokumentami, systemów zarządzania projektami). Należy również kłaść nacisk na rozwój kompetencji miękkich, takich jak komunikacja asynchroniczna, prowadzenie spotkań online, zarządzanie konfliktem w środowisku cyfrowym oraz umiejętność budowania zaangażowania w zespołach wirtualnych.

Należy uwrażliwić liderów na zasady obowiązujące w przestrzeni cyfrowej, ze szczególnym uwzględnieniem różnic kulturowych, tonu komunikacji, ochrony prywatności oraz szacunku wobec rozmówców. Rekomendowane są interaktywne szkolenia, które pozwolą liderom ćwiczyć reakcje na trudne sytuacje w środowisku online.

Warto rozwijać kompetencje związane z zarządzaniem danymi, znajomością narzędzi chmurowych, bezpieczeństwem przechowywania danych oraz organizacją zasobów informacyjnych w firmie. Rekomenduje się również szkolenia w zakresie polityki bezpieczeństwa danych oraz ochrony przed wyciekiem informacji.

Należy utrzymać i rozwijać wysoki poziom kompetencji liderów w zakresie aktywności obywatelskiej online, promując ich udział w inicjatywach społecznych online, co wzmacnia wizerunek organizacji jako odpowiedzialnej społecznie.

Organizacje powinny systematycznie monitorować poziom kompetencji cyfrowych liderów, prowadzić okresowe badania kompetencyjne oraz wdrażać mechanizmy indywidu-

alnego planowania rozwoju. Warto tworzyć mapy kompetencji cyfrowych i dopasowywać do nich ścieżki szkoleniowe.

Podsumowując, uzyskane wyniki dostarczają cennych wskazówek dotyczących kierunków rozwoju kompetencji cyfrowych liderów. Ich wdrożenie pozwoli nie tylko na skuteczniejsze zarządzanie informacją i komunikacją, lecz także na budowanie przewagi konkurencyjnej w erze cyfrowej transformacji.

BIBLIOGRAFIA

Literatura

- Anand G., Ward P.T., Tatikonda M.V. and Schilling D.A., *Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure*, Journal of Operations Management, 27(6), 2009, pp. 444-461.
- Chen J., Su B. and Chen H., *Digital leadership and digital transformation: The mediating role of digital capability*, Technological Forecasting and Social Change, 167, 2021, pp. 694-722.
- Council Recommendation on key competences for lifelong learning, 22 May 2018, ST 9009 2018 INIT.
- El Sawy O.A., Kræmmergaard P., Amsinck H. and Vinther A.L., *Digital Business Models: Organizing for Digital Transformation*, California Management Review, 62(4), 2020, pp. 174-201.
- Fitzgerald M., Kruschwitz N., Bonnet D. and Welch M., *Embracing digital technology: a new strategic imperative*, MIT Sloan Management Review, 55(2), 2014.
- Hess T., Matt C., Benlian A. and Wiesböck F., *Options for Formulating a Digital Transformation Strategy*, MIS Quarterly Executive, 15(2), 2016, pp. 123-139.
- Kane G.C., Palmer D., Phillips A.N., Kiron D. and Buckley N., *Achieving Digital Maturity*, MIT Sloan Management Review, 59(1), 2017, pp. 1-29.
- Khin S. and Ho T.C., *Digital technology, digital capability and organizational performance*, International Journal of Innovation Science, 11(2), 2019, pp. 177-195.
- Matt C., Hess T. and Benlian A., *Digital Transformation Strategies*, Business & Information Systems Engineering, 57(5), 2015, pp. 339-343.
- Sia S.K., Soh C. and Weill P., *How DBS Bank Pursued a Digital Business Strategy*, MIS Quarterly Executive, 15(2), 2016, pp. 105-121.
- Soehaditama J. P., Zen A., Jumawan, Didin Sjarifudin D., Tri Widyastuti T., Bambang Karsono B., (2023), „*Digital Leadership for Agile Organization and Organizational Sustainability*”, East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR) 2(5), 2023: 2165-2176.
- Sousa-Zomer T.T., Neely A. and Martinez V., *Digital transformation and business model innovation in the context of Industry 4.0*, Production Planning & Control, 31(13), 2020, pp. 1095-1128.
- Vuorikari R., Kluzer S. and Punie Y., *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2022, pp.2-25.

Źródła internetowe

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000512>