

**JOURNAL OF MODERN SCIENCE**

**NUMER SPECJALNY**

**TOM 5/54/2023**

**www.jomswsge.com**



**DOI: [doi.org/10.13166/jms/176394](https://doi.org/10.13166/jms/176394)**

**LESZEK PANASIEWICZ**

**Lublin University of Technology, Poland**

**ORCID iD: 0000-0001-5836-6783**

**PRAKTYKI ORGANIZACYJNE  
KSZTAŁTUJĄCE PRZEKONANIA  
PRACOWNIKÓW NA TEMAT  
CYFRYZACJI**

**ORGANIZATIONAL PRACTICES  
SHAPING EMPLOYEES' BELIEFS  
ABOUT DIGITALIZATION**

## STRESZCZENIE

Cel omówionych w artykule badań stanowiła identyfikacja praktyk organizacyjnych zdolnych do kształtowania w umysłach pracowników przekonań o zasadności podejmowania działań na rzecz cyfryzacji zatrudniających ich organizacji. Podzielanie takich poglądów przez pracowników zwiększa szanse na ich zaangażowanie w tego typu aktywności. Badania przeprowadzono na zbiorze  $n = 763$  odpowiedzi kwestionariuszowych. Praktyki organizacyjne wpływające na przekonania w zakresie cyfryzacji ustalono metodą regresji liniowej, wydobywając je ze zbioru badanych kwestionariuszem 39 zmiennych charakteryzujących sytuację organizacyjną. Badania wskazały listę praktyk posiadających statystycznie istotną zdolność oddziaływania na poglądy i przekonania pracowników na temat cyfryzacji. Zbiory takich praktyk określono oddzielnie dla organizacji wdrażających cyfryzację skutecznie oraz nieskutecznie. Na podstawie uzyskanych wyników sformułowano również ogólne zasady tworzenia sytuacji pracy zdolnej wzmacniać te poglądy i przekonania pracowników, które motywują ich do podejmowania zachowań wartościowych i pożądanych z perspektywy organizacji.

**SŁOWA KLUCZOWE:** *cyfryzacja, poglądy i przekonania, innowacyjność, motywacja wewnętrzna, praktyki organizacyjne*

## ABSTRACT

The aim of the research discussed in this article was to identify organizational practices capable of shaping employees' beliefs in the legitimacy of actions towards the digitalization of organizations. The sharing of such views by employees increases the likelihood of their engagement in digitalization efforts. The study was conducted on a set of  $n = 763$  questionnaire responses. Organizational practices influencing beliefs about digitalization were determined using linear regression, extracting them from a set of 39 variables characterizing the organizational situation surveyed in the questionnaire. The research identified a list of practices with statistically significant ability to influence employees' views and beliefs about digitalization. Sets of such practices were defined separately for organizations implementing digitalization effectively and ineffectively. Based on the results, general principles were also formulated for creating work situations capable of strengthening those employee beliefs and convictions that motivate them to engage in behaviors valuable and desirable from the organizational perspective.

**KEYWORDS:** *digitalization, views and beliefs, innovativeness, internal motivation, organizational practices*

## WPROWADZENIE

Dynamiczny rozwój cyfryzacji od wielu już lat przeobraża praktyki działania przedsiębiorstw (Vial, 2019, s. 118). Będący rezultatem adaptacji technik cyfrowych wzrost niezawodności i elastyczności działania przy jednoczesnej redukcji kosztów (Pradana i in., 2022, s. 2), postawiły w trudnej sytuacji konkurencyjnej znaczącą liczbę przedsiębiorstw, które nie odniosły sukcesu we wdrażaniu swoich strategii transformacji cyfrowej (Cardenas, 2021, s. 1). Refleksja nad skutkami opóźnień bądź porażek w cyfryzacji jest o tyle istotna, że zdanie: *transformacja cyfrowa wciąż przyspiesza, podnosząc tym samym poziom wymagań dla przedsiębiorstw...*, które dekadę temu można by było zakończyć: *...chcących uczynić z niej komponent swojego sukcesu rynkowego, obecnie należy zakończyć: ...muszących cyfryzować się, by przetrwać*. Pierwsza faza cyfryzacji polegała przede wszystkim na kodyfikacji i poddaniu przetwarzaniu cyfrowemu wszelkich działań w zakresie informacji i komunikacji, które realizowane były w oparciu o identyfikowalne reguły (Zysman, Kenney, 2018, s. 56). Wdrożenie systemów bazodanowych, systemów wsparcia decyzji oraz narzędzi komunikacji elektronicznej stało się mocnym impulsem rozwoju zarówno przedsiębiorstw jak i – z czasem – całych gospodarek. Obecna faza cyfryzacji polega na wdrażaniu rozwiązań opartych o chmury obliczeniowe, sztuczną inteligencję (AI) i internet rzeczy. Rozwiązania te zmieniają logikę procesów organizacyjnych nie tylko w znacznie większym stopniu niż wcześniejsze rozwiązania cyfrowe (Schildt, 2022, s. 236; Trenerry i in., 2021, s. 1), ale również w odmienny sposób. Potencjał obecnie wdrażanych technologii może zostać w pełni wykorzystany dzięki ludzkiej kreatywności, czyniąc priorytetem wdrożenia komplementarność człowieka i komputera (Zysman, Kenney, 2018, s. 63), wymagającą rozwoju właściwej kultury organizacyjnej, nowego przywództwa, a także wyposażenie pracowników w szereg niezbędnych kompetencji i umiejętności (Oswald, Kleinemeier, 2017, s. 75-79). Dlatego też efektywne wdrożenie inteligentnych rozwiązań, stanowiących aktualne oblicze cyfryzacji, wymaga znaczącego zaangażowania i motywacji pracowników. Ich wewnętrzne przekonanie o słuszności działań w zakresie cyfryzacji i wynikające zeń zaangażowanie są niezbędne dla pełnego wykorzystania potencjału takich rozwiązań, obejmującego również znalezienie ich

innowacyjnych zastosowań. Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania narzędzi cyfrowych, a także wysiłek włożony w ich aplikację w praktyce będzie większy, a dzięki temu ma szansę być bardziej owocny, gdy pracownicy będą wewnętrznie przekonani o słuszności takich działań. Dlatego celem badań przedstawionych w niniejszym artykule jest znalezienie czynników organizacyjnych, które wpływają pozytywnie na przekonanie pracowników o słuszności podejmowania działań na rzecz cyfryzacji w zatrudniających ich organizacjach.

## **KADROWY KOMPONENT PROCESU CYFRYZACJI**

Obecne tempo rozwoju cyfryzacji wynika z synergii technologii kreacji treści cyfrowych, ich przechowywania i przetwarzania, a także komunikacji – przesyłania i udostępniania w sieciach lokalnych lub globalnie. Bezprzewodowy dostęp do tak potężnych narzędzi za pomocą tanich urządzeń mobilnych sprawił, że cyfryzacja nabrała charakteru systemowego, transformując dosłownie każdy wymiar życia. W przypadku organizacji proces ten wymusza radykalny wzrost dynamiki działania, bowiem cyfrowe przyspieszenie nie tylko zaostrza konkurencję rynkową, lecz dynamizuje także społeczne i polityczne oddziaływania na organizacje (Brinzer, Banerjee, 2018, s. 16). Technologie cyfrowe, które przyspieszyły pracę i miały pozwolić oszczędzać czas, zadziałały jako akcelerator. Zdynamizowały przepływ zadań i – paradoksalnie – doprowadziły do zwiększenia presji czasu i odczucia jego braku (Entschew, 2021, s. 274). Skali przyspieszenia tempa działania i tempa zmian wywołanego przez cyfryzację już ponad dekadę temu nie sprostaly tradycyjne modele organizacji, co doprowadziło do zmiany paradygmatu zarządzania ze statycznego i stabilnego na podejście skupione na wynikach (Batko i in., 2018, s. 65). W praktyce, zmiany technologii na cyfrową pociągają za sobą zmiany we wszystkich sferach działania organizacji – podejścia menedżerów, zachowań organizacyjnych czy też kultury organizacyjnej (Oswald, Kleinemeier, 2017, s. 72). Te zmiany odzwierciedlają się wprost w naturze ludzkiej pracy. Wraz z cyfryzacją maleje obciążenie pracowników pracą fizyczną, lecz rośnie ich obciążenie psychiczne. Wzrost ten nabiera znaczenia na skutek towarzyszącego mu wzrostu wskaźników zapadalności na choroby psychiczne i związanych

z nimi kosztów (Brinzer, Banerjee, 2018, s. 16). Redukcja tych zagrożeń wymaga przeprojektowania środowiska pracy w sposób zapewniający wszechstronną troskę o dobrostan pracowników (Sun i in., 2022, s. 9). Wykorzystanie narzędzi cyfrowych starszego typu wymagało od użytkownika znajomości zestawu dostępnych opcji i zasad ich wykorzystania, dzięki czemu możliwa była realizacja określonych zadań w sposób szybki i niezawodny. Wykorzystanie współczesnych, inteligentnych rozwiązań wymaga nie tylko palety umiejętności, lecz również wyobraźni. Zdolności wykreowania wizji nie tyle organizacji, w której procesy organizacyjne są wspomagane dzięki cyfryzacji, lecz organizacji działającej wg zupełnie nowej logiki wynikającej z możliwości nowych rozwiązań. Tym samym wymagania stawiane umysłom pracowników stale rosną. Aktualny charakter cyfryzacji opisuje następujący cytat: (...) *opracowania miejsca sztucznej inteligencji w strategii nie da się w pełni zlecić na zewnątrz. Magicy od AI mogą rozhuścić część technologiczną, acz koniec końców największym wyzwaniem jest to, jaką dźwignię podłożyć pod AI, by zyskać przewagę w swojej gałęzi rynku i domenie strategicznej.* (Przegalińska, Jemielnik, 2023, s. 62). Zadanie – w przytoczonym cytacie dotyczące AI i strategii – przyjmuje charakter uniwersalny. Wgląd w jego strukturę dają badania dotyczące wdrażania cyfryzacji przeprowadzone w 2015 roku przez McKinsey & Company. Lista przeszkód spowalniających ten proces została sporządzona na podstawie odpowiedzi n = 987 respondentów, menedżerów wysokiego szczebla (C-level). Lista uporządkowana została wg częstości wskazań danej przeszkody. Wskaźnik procentowy wymieniony przy każdej pozycji to procent respondentów, którzy wskazali daną opcję jako faktyczną przeszkodę w procesie cyfryzacji (Bughin i in., 2015, s. 6):

1. Brak wewnętrznego przywództwa lub talentu (zarówno funkcjonalnego, jak i technicznego) do projektów cyfrowych – 31%.
2. Brak danych i zrozumienia, w jaki sposób trendy cyfrowe wpływają na konkurencyjność branży i organizacji – 25%.
3. Niemożność dotrzymania kroku szybszemu rozwojowi biznesu w środowisku cyfrowym – 25%.
4. Niemożność adaptacji podejścia eksperymentalnego, które jest kluczowe dla najlepszych praktyk – 25%.
5. Brak specjalnego finansowania inicjatyw cyfrowych – 24%.

6. Niezgodne lub sprzeczne interesy projektów cyfrowych i tradycyjnego podejścia do biznesu przedsiębiorstw (np. kanibalizacja) – 23%.
7. Brak zaangażowania kadry kierowniczej wyższego szczebla lub chęci zmiany obecnych praktyk – 21%.
8. Brak infrastruktury technologicznej i niewystarczające systemy informatyczne – 21%
9. Struktura organizacyjna nieodpowiednia z perspektywy cyfryzacji – 20%.
10. Procesy biznesowe są zbyt mało elastyczne, aby wykorzystać nowe możliwości – 19%.

Jak można się było domyślać, zidentyfikowane przeszkody mają różnorodny charakter. Część z nich ma charakter finansowy i organizacyjny. Jednak część rezultatów może zaskakiwać. Słabość struktury informatycznej znalazła się dopiero na 8. pozycji, co potwierdza tezę wyrażoną w przytoczonym wcześniej cytacie – dostęp do technologii nie jest problemem istotnym. Natomiast przeszkoda wskazana jako najistotniejsza jest zagadnieniem z dziedziny zarządzania personelem. I nie tylko ta, bowiem do przeszkód związanych z aspektem personalnym zaliczyć można adaptację podejścia eksperymentalnego (4), oraz brak zaangażowania kadry kierowniczej wyższego szczebla lub chęci zmiany obecnych praktyk (7). Wzrost inteligencji narzędzi cyfrowych, będących przedmiotem aktualnych prac w zakresie wdrażania, wydatnie potęguje złożoność oraz istotność *hr-owego* komponentu procesu wdrożeniowego. Poziomu stresu wynikającego z presji czasu, konieczności kreatywnego myślenia i intensywności uczenia się.

## **ZAAANGAŻOWANIE W CYFRYZACJĘ**

Możliwe i uzasadnione jest podjęcie zadania analizy struktury zadań przy należnych do domeny zarządzania personelem, stanowiących potencjalne przeszkody we wdrażaniu nowych rozwiązań cyfrowych, w szczególności opartych na AI, jednak cel niniejszego opracowania zdefiniowany został inaczej. Zmiany funkcjonalności rozwiązań cyfrowych nie pozostawiają wątpliwości co do tego,

że proces eksploracji możliwości narzędzi przygotowywanych przez liczne startupy technologiczne będzie miał charakter ciągły i będzie wymagać dużego zaangażowania. Współczesne rozwiązania cechuje duża uniwersalność, czego przykładem mogą być przykuwające powszechną uwagę duże modele językowe z flagowym przykładem w postaci chatGPT firmy OpenAI. Rozwiązania takie mogą mieć wiele zastosowań, a odnalezienie tych najlepiej korespondujących z potrzebami konkretnej organizacji wymagać będzie kreatywności i chęci eksperymentowania. Sukces w wykorzystaniu inteligentnych rozwiązań w praktyce polegać będzie nie tylko na opracowaniu bądź zaadaptowaniu pomysłowego modelu wykorzystania takiego narzędzia, lecz na ciągłym rozwijaniu obszarów i sposobów jego zastosowania. Dlatego zmiany organizacyjne mające na celu przyspieszenie cyfryzacji powinny obejmować kształtowanie cyfrowej kultury organizacyjnej, rozwój kompetencji cyfrowych i kształtowanie rozwiązań organizacyjnych przygotowanych na adaptację technologii inteligentnych. Powinny też motywować pracowników poprzez kształtowanie postaw i przekonań sprzyjających zaangażowaniu w działania na rzecz cyfryzacji.

Przekonania zawsze posiadają swój komponent emocjonalny (Douglas, Wykowski, 2011 s. 140) i wpływają na podejmowanie określonego działania. Wpływają na determinację z jaką dane działanie jest kultywowane, stanowią czynnik motywacyjny o dużej efektywności (Bandura, 1988, s. 283) i pozwalają wytrwać w obliczu przeciwności (Bandura, 1988, s. 283). Właściwie zaprojektowane i zarządzane środowisko organizacyjne będzie nagradzało i wzmacniało przekonania prowadzące do pożądaných zachowań, zapewniając zaangażowanej i zdeterminowanej jednostce gratyfikację za jej osiągnięcia, potwierdzając tym samym trafność sposobu, w jaki rozumie ona rzeczywistość. Wybór zachowania, jakiego dokona jednostka (pracownik) w określonej sytuacji, zależy od wielu czynników (Kyriakopoulos i in., 2023, s. 2) i nie wszystkie spośród nich, jak np. środowisko, w którym wychowywał się pracownik, bądź jego przeszłe doświadczenia, są możliwe do zarządzania. Wobec tego warto określić te oddziaływania organizacyjne, które, kształtując sferę poglądów i przekonań pracowników mogą rozwinąć ich automotywację, czyli autentyczne zaangażowanie i pasję, tak potrzebne przy realizacji złożonych i wymagających zadań. A takimi są z pewnością poszukiwania efektywnych sposobów zastosowania inteligentnych rozwiązań cyfrowych.

## METODA BADAŃ

Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego za pomocą kwestionariusza badawczego obejmującego zestaw łącznie 49 pytań dotyczących wybranych aspektów cyfryzacji, łącznie z subiektywnymi poglądami respondenta na ten temat. Pytania kwestionariusza dotyczyły: obecnego poziomu rozwoju infrastruktury cyfrowej (4 pytania), kultury organizacyjnej (4), planów cyfryzacji organizacji (4), aktualnych praktyk wykorzystania narzędzi cyfrowych (14), zachowań przywódczych w zakresie cyfryzacji (2), obecnie realizowanych działań na rzecz cyfryzacji (7), cyfryzacji współpracy z otoczeniem (4), oraz osobistych poglądów respondenta na temat cyfryzacji (10). Kwestionariusz ankiety obejmował też 11 pytań metryczkowych.

Badania zrealizowano drogą internetową w marcu 2023 roku na próbie 1000 losowo wybranych respondentów. W dalszej części badań uwzględniono odpowiedzi od osób zatrudnionych na nie mniej niż 3/4 etatu i posiadających w aktualnym miejscu zatrudnienia staż pracy nie krótszy niż pół roku. Ustanowienie takiego warunku podyktowane było troską o stopień orientacji respondenta w zakresie specyfiki działania organizacji w badanych aspektach. W badaniu nie uwzględniono również odpowiedzi od respondentów pracujących w chwili badania w organizacjach zatrudniających poniżej 10 osób. Odpowiedzi pracowników mniejszych jednostek akceptowane były tylko wtedy, gdy stanowiły one lokalne oddziały dużych organizacji. Decyzja ta wynikała z generalnie niskiego poziomu cyfryzacji małych przedsiębiorstw (Mieszajkina, Myśliwiecka, 2022, s. 577). Zastosowanie powyższych kryteriów zredukowało zbiór danych do 763 odpowiedzi.

Wyselekcjonowane dane opracowano metodą regresji liniowej. Metoda ta służy do modelowania zależności między zmienną objaśnianą – zależną, a zbiorem zmiennych objaśniających – niezależnych (Biecek, 2013, s. 1). Modelowanie tych zależności ma na celu umożliwienie szacowania zmiennej objaśnianej na podstawie zmiennych objaśniających, lub też lepsze zrozumienie zależności pomiędzy tymi zmiennymi (Biecek, 2013, s. 1; Hair i in., 2019, s. 265). W niniejszym opracowaniu przyjęto to drugie podejście. Dlatego też nie określono wag poszczególnych zmiennych objaśniających (Hair i in., 2019, s. 265), co miałoby na celu maksymalizację mocy predykcyjnej modelu,



a zbadano istnienie statystycznej istotności ich wpływu. Identyfikacja zmiennych objaśniających posiadających statystycznie istotny wpływ na zmienną objaśnianą dokonana została za pomocą kryterium Akaike (Akaike Information Criterion – AIC). Wybrano metodę krokową eliminacji wstecznej, pozwalającą na odnalezienie modelu najlepiej dopasowanego do danych i jednocześnie dążącego do wyjaśnienia zmienności zmiennej objaśnianej za pomocą jak najmniejszej liczby zmiennych objaśniających (Yamashita i in., 2007, s. 2395-2396). Rozwiązanie takie pozwoliło zidentyfikować kluczowe czynniki organizacyjne (zmiennie objaśniające) wpływające na poglądy i przekonania w zakresie cyfryzacji (zmiennie objaśniane).

## REZULTATY

Jako kryterium stopnia cyfryzacji przyjęto odpowiedź na pytanie o dążenie organizacji do wykorzystania technologii oraz środowisk cyfrowych w realizacji jak najszerzej gamy zadań. Odpowiedzi, udzielone za pomocą skali Likerta, rozłożyły się następująco: zdecydowanie tak: 136; raczej tak: 334; trudno powiedzieć: 196; raczej nie: 75; zdecydowanie nie: 22. Odpowiedzi podzielono na dwie grupy: zdecydowanie tak i raczej tak, uznano za odpowiedzi wskazujące na organizacje, w których działania na rzecz cyfryzacji oraz ich rezultaty są widoczne. Ta grupa obejmowała  $n = 470$  przypadków. Określono je mianem *cyfryzujących się*. Druga grupa *niecyfryzujących się* gromadzi pozostałe  $n = 293$  przypadki, a więc te, w których dążenie organizacji do cyfryzacji zostało przez respondentów ocenione negatywne bądź jako trudne do oceny. W dalszej części opracowania obie etykiety: *cyfryzujące się* i *niecyfryzujące się* używane są bez cydzysłowu. Trafność grupowania za pomocą wybranego kryterium potwierdzają różnice średnich arytmetycznych ocen wybranych aspektów cyfryzacji przedstawione w tabeli 1. Opcjom odpowiedzi na skali Likerta nadano następujące wagi: zdecydowanie nie: – 2; raczej nie: – 1; trudno powiedzieć: 0; raczej tak: 1; zdecydowanie tak: 2. Ten sposób kodowania odpowiedzi wykorzystany został w całej procedurze opracowania wyników.

**Tabela 1.** Zestawienie średnich arytmetycznych ocen wybranych aspektów cyfryzacji w wyróżnionych grupach

Lp.	Aspekt cyfryzacji	Średnia w grupie cyfryzujących się	Średnia w grupie niecyfryzujących się
1.	Poszukiwanie nowych narzędzi cyfrowych w celu poprawy efektywności pracy	1,24	0,07
2.	Rozwiązywanie problemów za pomocą narzędzi cyfrowych	1,16	0,17
3.	Istnienie planów aplikacji AI	0,42	-0,37
4.	Zachęty ze strony przełożonych do korzystania z narzędzi cyfrowych	0,91	-0,05
5.	Cyfryzacja produktów i/lub świadczonych usług	1,06	0,04
6.	Stosowanie cyfrowych systemów wspomaganie decyzji	0,54	-0,37
7.	Cele organizacji w dziedzinie cyfryzacji są częścią obowiązującej strategii działania	0,71	-0,10
8.	Komunikacja wewnętrzna w organizacji odbywa się przede wszystkim za pomocą kanałów cyfrowych	1,02	0,13

**Źródło:** opracowanie na podstawie badań własnych.

W związku z wyraźnymi różnicami poziomu cyfryzacji między grupami cyfryzujących się i niecyfryzujących się, odmiennie zdefiniowano poglądy stanowiące wewnętrzne, mentalne wsparcie procesów cyfryzacji. W przypadku grupy niecyfryzującej się, gdzie zadaniem będą inwestycje w infrastrukturę i rozwój kompetencji pracowników, jako pożądane poglądy wybrano:

1. *Uważam, że organizacja powinna zapewniać pracownikom zasoby i/lub możliwości rozwijania umiejętności, które pozwolą im prosperować w coraz bardziej scyfryzowanym otoczeniu.* Średnia arytmetyczna odpowiedzi w grupie = 0,58.
2. *Uważam, że organizacja powinna inwestować znacznie więcej środków w rozwój infrastruktury cyfrowej.* Średnia arytmetyczna odpowiedzi w grupie = 0,49.

W przypadku grupy cyfrizującej się, za szczególnie użyteczne poglądy uznano te, które będą kierowały proces rozwoju cyfrizacji ku nowszym rozwiązaniom:

1. *Uważam, że wykorzystanie chmury obliczeniowej, technologii mobilnych i sztucznej inteligencji jest potrzebne do rozwoju naszej organizacji.* Średnia arytmetyczna odpowiedzi w grupie = 0,78.
2. *Uważam, że organizacja powinna inwestować znacznie więcej środków w rozwój infrastruktury cyfrowej.* Średnia arytmetyczna odpowiedzi w grupie = 1,03.

Przy każdym z powyższych poglądów podano średnią arytmetyczną z odpowiedzi na pytanie o stopień jego akceptacji przez respondentów. Jak widać, poziom akceptacji poglądów sprzyjających podejmowaniu działań na rzecz cyfrizacji jest wyraźnie wyższy w drugiej parze poglądów, czyli w organizacjach cyfrizujących się. Doświadczenie zachodzącej transformacji przekonuje pracowników o wartości służących jej działań. Dalsza część artykułu przedstawia szczegółową analizę tej zależności.

Suma<sup>1</sup> odpowiedzi wyrażających stopień akceptacji przez respondentów powyższych przekonań wykorzystana została jako zmienna objaśniana. Jako zmienne objaśniające wykorzystano pozostałych 39 zmiennych charakteryzujących sytuację organizacyjną, ujętych w kwestionariuszu badawczym. Na podstawie tak przygotowanych danych wyliczono modele regresji liniowej. Wybór najlepszego z możliwych modeli oraz redukcję liczby zmiennych w celu identyfikacji zmiennych wyjaśniających mających statystycznie istotny wpływ na poglądy i przekonania respondentów, przeprowadzono za pomocą metody krokowej Akaike. Rezultaty w postaci listy praktyk organizacyjnych przedstawione są w tabelach 2. i 3. Wszystkie wymienione praktyki mają statystycznie istotny wpływ na wymienione poglądy. Określona też została siła i kierunek tego wpływu. Wyróżniono trzy poziomy siły wpływu: istotna, silna i bardzo silna, odpowiadające istotności statystycznej na poziomie ufności odpowiednio:  $\alpha = 0,1$ ,  $\alpha = 0,05$ ,  $\alpha = 0,01$ . Oznaczono je jedną dwiema lub trzema gwiazdkami. Znak plus oznacza, że dana praktyka organizacyjna jest stymulantą akceptacji pożądanych poglądów, znak minus zaś, że oddziałuje jako destymulanta, osłabiając ich poziom wraz ze swoim wzrostem.

**Tabela 2.** *Praktyki organizacyjne oddziałujące na przekonania pracowników w organizacjach cyfryzujących się*

Lp.	Praktyka organizacyjna	Siła i kierunek wpływu na poglądy sprzyjające cyfryzacji
1.	Planowany rozwój zastosowania sztucznej inteligencji	+ ***
2.	Dzielenie się wiedzą z otoczeniem biznesowym	- *
3.	Opracowanie innowacji we współpracy z otoczeniem	+ ***
4.	Podejmowanie decyzji w oparciu o dane	+ *
5.	Rozwój systemów wspomagania decyzji (SWD)	+ *
6.	Obecność lidera cyfryzacji	- ***
7.	Umiejętności cyfrowe jako kryterium rekrutacji nowych pracowników	+ **
8.	Cyfrowa komunikacja wewnętrzna	+ **

\*  $p < 0,1$ 

+ stymulanta

\*\*  $p < 0,05$ 

- destymulanta

\*\*\*  $p < 0,01$ **Źródło:** opracowanie na podstawie badań własnych.**Tabela 3.** *Praktyki organizacyjne oddziałujące na przekonania pracowników w organizacjach niecyfryzujących się*

Lp.	Praktyka organizacyjna	Siła i kierunek wpływu na poglądy sprzyjające cyfryzacji
1.	Poszukiwanie narzędzi cyfrowych w celu zwiększenia efektywności pracy	+ **
2.	Zwyczaj wzajemnej pomocy pracowników w przypadku napotkania problemu	+ **
3.	Przełożeni zachęcają podwładnych do korzystania z narzędzi cyfrowych	- *
4.	Dzielenie się wiedzą z otoczeniem biznesowym	+ ***
5.	Cyfryzacja produktów oraz świadczonych usług	+ ***
6.	Zespoły i pracownicy mają możliwość samodzielnej modyfikacji zadań dopóki kierują się zasadą maksymalizacji wartości dla odbiorców	+ *
7.	Ustalanie celów cyfryzacji na poziomie zespołów roboczych	- *
8.	Tworzenie specjalnych zespołów w celu realizacji transformacji cyfrowej	- ***

\*  $p < 0,1$ 

+ stymulanta

\*\*  $p < 0,05$ 

- destymulanta

\*\*\*  $p < 0,01$ **Źródło:** opracowanie na podstawie badań własnych.

## DYSKUSJA

Praktyki organizacyjne wzbudzające i umacniające wewnętrzne przekonania o sensie działań cyfryzacyjnych, to w przypadku obu wyróżnionych grup te, dzięki którym pracownicy zwiększają poziom swoich kompetencji cyfrowych i mają możliwość wykorzystania ich w praktyce. Są to praktyki wymienione w tabeli 2. na pozycjach 3, 4, 5, i 8 (organizacje cyfryzujące się) i z pozycji 1, 2, 4, 5, i 6 w tabeli 3. (organizacje niecyfryzujące się). W przypadku organizacji niecyfryzujących się motywacja ze strony przełożonych raczej zniechęca niż zachęca (tabela 3. pozycja 3), zespoły i ich inicjatywy w zakresie cyfryzacji również zniechęcają (tabela 3. pozycja 7), a zespoły powołane specjalnie w celu realizacji transformacji cyfrowej uznawane są za zupełne nieporozumienie (tabela 3. pozycja 8) i to pomimo motywującego oddziaływania pracy zespołowej jako takiej (tabela 3. pozycja 6). Wynika z tego, że pracownik przekonany o sensie cyfryzacji, jednak pracujący w firmie, której cyfryzacja nie postępuje, traci zaufanie do formalnych rozwiązań organizacyjnych. Pod względem cyfryzacji organizacja zawiodła zaufanie pracownika, co sprawia, że wszelkie formalne inicjatywy w tym zakresie raczej zniechęcają niż zachęcają. Etykieta zestawu praktyk organizacyjnych w przypadku firmy niecyfryzującej się może brzmieć: *pozyskiwanie praktycznych umiejętności cyfrowych dzięki sieciom współpracy.*

Organizacjom cyfryzującym się udało się zachować zaufanie pracowników. Rezultaty wysiłków na rzecz cyfryzacji są widoczne, dlatego też plany (w tym przypadku plany wdrażania AI – tabela 2. pozycja 1) i dalsze działania organizacji w tym kierunku (tabela 2. pozycja 4, 5 i 8) wzmacniają wśród pracowników przekonanie, że warto. Jednak osoba lidera cyfryzacji, (tabela 2. pozycja 6), specjalnej osoby, która miałaby programować działania na rzecz cyfryzacji, bardzo silnie demotywuje. Osoby doceniające cyfryzację, pracujące w cyfryzujących się organizacjach, chętnie widzą kontynuację skutecznie prowadzonej transformacji cyfrowej, lecz nie potrzebują ani przewodnika ani kontrolera. Gotowość do uczestniczenia w realizacji planów wdrażania AI bądź współpracy z podmiotami zewnętrznymi, idzie w parze z oczekiwaniem swobody decyzyjnej i możliwości współpracy z kompetentnymi cyfrowo osobami wewnątrz organizacji oraz w jej otoczeniu. Te preferencje traktować można jako dowód na świadomość nadejścia nowej rzeczywistości cyfrowej

opartej na narzędzia AI. Istnienie planu w tym zakresie jest bardzo doceniane, oczekiwane jest przyjmowanie osób znających technologie cyfrowe (tabela 2. pozycja 7) oraz kontynuacja programów cyfryzacji (wspomniane już pozycje 4, 5 i 8 z tabeli 2). Zarysowany w tabeli 2. wzór oddziaływań organizacyjnych określić można etykietą *przygotowania do rewolucji AI*.

## WNIOSKI

Podtrzymanie zaangażowania pracowników w działania na rzecz cyfryzacji wymaga odpowiednich działań motywacyjnych. Jednym z nich jest podtrzymanie i wzmocnienie przekonań pracowników, że cyfryzacja organizacji jest zadaniem w które warto się zaangażować. Przeprowadzone badania pozwoliły stwierdzić, że istnieje zestaw praktyk organizacyjnych zdolnych wzbudzać i podtrzymywać cenny zasób wewnętrznej motywacji pracowników. Uzyskano różniące się od siebie zestawy takich praktyk, właściwe dla organizacji cyfryzujących się i tych, których wysiłki na rzecz cyfryzacji nie są wyraźnie widoczne. W obu przypadkach źródłem przekonań o wartości cyfryzacji są praktyki budowy kompetencji cyfrowych i ich rzeczywistych zastosowań. W oparciu o rezultaty badań można sformułować następujące zasady kształtowania motywującego środowiska organizacyjnego:

- Kluczowy wpływ na motywację wewnętrzną pracowników w zakresie wdrażania narzędzi cyfrowych ma skuteczność firmy w zakresie realizacji dotychczasowych wdrożeń. Fasadowość bądź nieskuteczność takich działań sabotują gotowość pracowników do podejmowania wysiłku w tym zakresie.
- Planowane bądź realizowane działania na rzecz cyfryzacji powinny przede wszystkim dawać zauważalne rezultaty w postaci coraz szerszej aplikacji coraz nowszych rozwiązań, z których pracownicy mogą na bieżąco korzystać, ucząc się w praktyce ich funkcjonalności.
- Wzrost osobistych możliwości pracownika (decyzyjności, efektywności itp.) w zakresie realizacji jego zadań zawodowych, wynikający z możliwości wykorzystania narzędzi cyfrowych, jest kluczowy dla utrzymania wiary w sens cyfryzacji.

- Pracownicy szczególnie angażują się w cyfryzację wówczas, gdy poznają jej możliwości poprzez współdziałanie z kompetentnymi partnerami wewnątrz bądź na zewnątrz organizacji, a także pracując nad innowacyjnymi rozwiązaniami. Szkolenia nie mają tak pozytywnego wpływu.
- Pracownicy muszą dysponować przestrzenią autonomicznego działania i móc obserwować rezultaty swoich działań w zakresie aplikacji rozwiązań cyfrowych. Doświadczanie oczekiwanych rezultatów potwierdza prawdziwość kulturowanych przez pracownika poglądów i przekonań. Próby odgórnego narzucania wzorów zachowań mogą wygasić entuzjazm pracowników.
- Jeśli autentyczne zaangażowanie pracowników, działania napędzane ich wewnętrzną motywacją, na skutek decyzji przełożonych nie zostaną przełożone na oczekiwane, namacalne rezultaty, wówczas pozytywne przekonania i emocje mogą ustąpić miejsca zniechęceniu. Pracownicy nauczą się, że nie ma sensu się angażować.

## BIBLIOGRAFIA

---

- Bandura, A. (1988). *Organisational Applications of Social Cognitive Theory*, 13(2), 275-302. *Australian Journal of Management*, DOI: 10.1177/031289628801300210.
- Batko, R., Ćwikła, M., Szopa, A., Zawadzki, M. (2018). *Organizations in Era of Digital Culture*. w: S. Trzcielinski (red.), *Advances in Ergonomics of Manufacturing: Managing the Enterprise of the Future. Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on Human Aspects of Advanced Manufacturing*, 63-73, 17-21. July 2017, Los Angeles, Springer.
- Biecek, P. (2013). *Analiza danych z programem R. Modele liniowe z efektami stałymi, losowymi i mieszanymi*, WN PWN.
- Brinzer, B., Banerjee, A. (2018). *Measuring the Human Aspect: The Key for Managing the Complexity in Production*. w: S. Trzcielinski (red.), *Advances in Ergonomics of Manufacturing: Managing the Enterprise of the Future. Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on Human Aspects of Advanced Manufacturing*, 14-24, 17-21. July 2017 Los Angeles, Springer.
- Bughin, J., Holley, A., Mellbye, A. (2015). *Cracking the digital code: McKinsey global survey results*, McKinsey & Company. Dostęp 12.10.2023 z <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/cracking-the-digital-code>.
- Cardenas, X.C., Esteves, J.M. (2021). *Sensemaking of Digital Transformation in Organizations – A Case Study*, 8, 1-6. ISLA 2021 Proceedings. Dostęp 12.05.2023 z <https://aisel.aisnet.org/isla2021/8>.

- Douglas, N., Wykowski, T. (2011). *From Belief to Knowledge*, CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Entschew, E.M. (2021). *Acceleration through Digital Communication: Theorizing on a Perceived Lack of Time*, 6(2), 273–287. *Humanistic Management Journal*, <https://doi.org/10.1007/s41463-020-00103-9>.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. (2019). *Multivariate Data Analysis*, Cengage Learning EMEA.
- Kyriakopoulos, P., Herbert, K., Piperopoulos, P. (2024). *I am passionate therefore I am: The interplay between entrepreneurial passion, gender, culture and intentions*, 172, 1–13. *Journal of Business Research*, DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.114409.
- Mieszajkina, E., Myśliwiecka, A. (2022). *Digital Activity of Polish Small Enterprises*, 166, 565–579. *Scientific Papers of Silesian University of Technology, Organization and Management Series*, DOI: 10.29119/1641-3466.2022.166.36.
- Oswald, G., Kleinemeier, M. (2017). *Shaping the Digital Enterprise*, Springer International Publishing, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-40967-2>.
- Pradana, M., Silvianita, A., Syarifuddin, S., Renaldi, R. (2022). *The Implication of Digital Organisational Culture on Firm Performance*, 13, 1–7. *Frontiers in Psychology*, DOI: 10.3389/fpsyg.2022.840699.
- Pradana, M., Wahyuddin, S. (2020). *The Importance of Absorptive Capacity Towards Innovation in Small-Medium Enterprises: Is Human Capital a Moderating Factor?*, 19(2), 180–189. *Journal Siosieteknologi*.
- Przegalińska, A., Jemieliński, D. (2023). *AI w strategii. Rewolucja sztucznej inteligencji w zarządzaniu*, MT Biznes, Warszawa.
- Schildt, H. (2022). *The Institutional Logic of Digitalization*, 83, 235–251. *Research in the Sociology of Organizations*, DOI: 10.1108/S0733 558X20220000083010.
- Sun, J., Shen, H., Ibn-ul-Hassan, S., Riaz, A., Domil, A.E. (2022). *The association between digitalization and mental health: The mediating role of wellbeing at work*, 13:934357, 1–12. *Frontiers in Psychiatry*, DOI: 10.3389/fpsyg.2022.934357.
- Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Suhaila, Z.S., Lim, S.S., Lu, H.Y., Oh, P.H. (2021). *Preparing Workplaces for Digital Transformation: An Integrative Review and Framework of Multi-Level Factors*, 12:620766, 1–24. *Frontiers in Psychology*, DOI: 10.3389/fpsyg.2021.620766.
- Vial, G. (2019). *Understanding digital transformation: A review and a research agenda*, 28(2), 118–144. *The Journal of Strategic Information Systems*, DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
- Yamashita, T., Yamashita, K., Kamimura, R. (2007). *A Stepwise AIC Method for Variable Selection in Linear Regression*, 13(36), 2395–2403. *Communications in Statistics – Theory and Methods*, DOI:10.1080/03610920701215639.
- Zysman, J., Kenney, M. (2018). *The next phase in the digital revolution*, 61(2), 54–63. *Communications of the ACM*, <https://doi.org/10.1145/3173550>.



**ENDNOTES**

- <sup>[1]</sup> Modele w których wykorzystano sumę zmiennych okazały się być wyższej jakości niż modele, w których zastosowano ich iloczyn. Ocenę jakości modeli, rozumianą jako ich lepsze dopasowanie do danych, oparto na wartości statystyki  $R^2$ . W przypadku grupy cyfrizującej się  $R^2$  wynosiło 0,321 dla iloczynu zmiennych objaśnianych i 0,470 dla ich sumy. W przypadku grupy niecyfrizującej się statystyka  $R^2$  wyniosła odpowiednio: 0,338 i 0,644.