



Transformacja cyfrowa organizacji i społeczeństw

Praca naukowa

Transformacja cyfrowa organizacji i społeczeństw

Redakcja naukowa

Ewa ZIEMBA

Anna KARMAŃSKA



Katowice 2021

Komitet Redakcyjny

Janina Harasim (przewodnicząca), Monika Ogrodnik (sekretarz),
Małgorzata Pańkowska, Jacek Pietrucha, Irena Pyka, Anna Skórska,
Maja Szymura-Tyc, Artur Świerczek, Tadeusz Trzaskalik, Ewa Ziemia

Recenzenci

Andrzej Bytniewski
Jarosław Wątróbski

Redakcja i korekta językowa

Beata Kwiecień

Skład tekstu

Marzena Safian

Projekt okładki

Janusz Gumulak

Ilustracja na okładce © denisismagilov – Photogenica

Druk i oprawa

EXDRUK Spółka Cywilna Wojciech Żuchowski, Adam Filipiak
ul. Rysia 6, 87-800 Włocławek
e-mail: biuroexdruk@gmail.com, www.exdruk.com

ISBN 978-83-7875-730-6
e-ISBN 978-83-7875-731-3

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2021

Wszelkie prawa zastrzeżone. Każda reprodukcja lub adaptacja całości bądź części
niniejszej publikacji, niezależnie od zastosowanej techniki reprodukcji,
wymaga pisemnej zgody Wydawcy



WYDAWNICTWO UNIwersytetu Ekonomicznego w Katowicach
ul. 1 Maja 50, 40-287 Katowice, tel.: +48 32 257-76-33
www.wydawnictwo.ue.katowice.pl, e-mail: wydawnictwo@ue.katowice.pl
Facebook: @wydawnictwouekatowice



Spis treści

Wstęp	9
Podziękowania.....	13

Część I

INŻYNIERIA SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH W DOBIE TRANSFORMACJI CYFROWEJ

Rozdział 1. Struktura procesu projektowania strategii informatyzacji organizacji (<i>Janusz Zawila-Niedźwiecki, Agnieszka Kamińska, Marcin Kotarba, Janusz Stańczak, Andrzej Zajkowski</i>).....	17
Rozdział 2. Wykorzystanie analizy i oceny dopasowania systemów IT i procesów na przykładzie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Opolu (<i>Janusz Wielki, Magdalena Jurczyk-Bunkowska, Dariusz Madera</i>).....	28
Rozdział 3. Dojrzałość projektowa młodych organizacji w sektorze IT (<i>Alina Kozarkiewicz, Tomasz Swaldek</i>)	44
Rozdział 4. Budowa agentowego modelu symulacyjnego z użyciem technik neuronauki poznawczej (<i>Anna Borawska, Małgorzata Łatuszyńska</i>)	62
Rozdział 5. Aktywność informacyjna dużego europejskiego projektu GoSmart BSR w mediach społecznościowych (<i>Łukasz Dragun</i>)	78

Część II

TRANSFORMACJA CYFROWA W DOSKONALENIU ORGANIZACJI BIZNESOWYCH

Rozdział 1. Wykorzystanie systemów CRM i zarządzania czasem w organizacji pracy kierowniczej (<i>Kinga Krupcała</i>)	91
Rozdział 2. Analiza porównawcza strategii prezentacji ofert na platformie aukcyjnej Allegro (<i>Dariusz Grabara</i>)	110

Rozdział 3. Realizacja funkcji rachunkowości w mikro i małych przedsiębiorstwach przy wykorzystaniu systemów informatycznych (<i>Magdalena Głębocka</i>).....	135
Rozdział 4. Możliwości wdrożenia systemu informatycznego zarządzania w modelu natywnie chmurowym (<i>Patryk Morawiec</i>)	154
Rozdział 5. Ekonomiczne uwarunkowania usług centrów danych na przykładzie systemów informatycznych stosowanych w sektorze MŚP (<i>Andrzej Pestkowski</i>)	166
Rozdział 6. Holakracja jako nowa forma organizacji przedsiębiorstwa (<i>Marcin Zalewski</i>).....	189

Część III

PRZEOBRAŻENIA TECHNOLOGICZNE W NAUCZANIU I UCZENIU SIĘ

Rozdział 1. Dojrzałość świadczenia usług IT przez uczelnie publiczne w Polsce (<i>Agnieszka Kucharska, Katarzyna Rostek</i>).....	205
Rozdział 2. E-learning, video meeting i shadowing session jako nowoczesne metody szkolenia telepracowników (<i>Dorota Walentek</i>).....	225
Rozdział 3. Efekty wspierania edukacji opartej na rzeczywistości wirtualnej na przykładzie projektu Future Time Traveller (<i>Piotr Czerwonka</i>).....	243
Rozdział 4. Realizacja polityki szkoleniowej z wykorzystaniem MS Teams na przykładzie studium przypadku GK PKP Energetyka S.A. (<i>Anna Nowacka</i>).....	264
Rozdział 5. Realizacja zdalnych egzaminów za pomocą autorskiej aplikacji wykorzystującej środowisko Excel/VBA (<i>Ryszard Hall</i>).....	280

Część IV

TENDENCJE PRZEMIAN TECHNOLOGICZNYCH W SPOŁECZEŃSTWIE

Rozdział 1. Znaczenie metafory podróży konsumenta w zrozumieniu doświadczeń odbiorcy internetowego przekazu promującego poezję (<i>Urszula Świerczyńska-Kaczor</i>).....	303
---	-----

Rozdział 2. Wykorzystanie smartfonów i aplikacji mobilnych wśród studentów w Polsce i Turcji (<i>Witold Chmielarz, Marek Zborowski, Alicja Fandrejewska, Mesut Atasever</i>)	326
Rozdział 3. Kwarantanna i aplikacje kwarantanny w Polsce i w Hiszpanii w dobie pandemii koronawirusa (<i>Anna Kaczorowska, Jolanta Słonec</i>)	347
Rozdział 4. Obszary wykorzystania wzbogaconej rzeczywistości (<i>Piotr Nieradka</i>).....	376
Zakończenie	391
Informacja o autorach	393



Wstęp

Wyniki badań prowadzonych w środowiskach akademickich na świecie potwierdzają, iż cyfryzacja coraz bardziej wpływa na gospodarkę, organizacje biznesowe i publiczne oraz społeczeństwo. Technologie cyfrowe stały się wszechobecne w firmach, administracji publicznej i gospodarstwach domowych, a co więcej, możliwości, jakie dają, bardzo często wyprzedzają zdolności ich wykorzystania. Gospodarki, organizacje i społeczeństwa stale stają przed wyzwaniem transformacji cyfrowej, która polega na integracji innowacyjnych technologii we wszelkich obszarach życia gospodarczego, biznesowego i społecznego. Jest to proces nieunikniony, co sprawia, że każda organizacja i społeczeństwo, niezależnie od wielkości i stopnia zaawansowania technologicznego, mierzy się z postępującymi zmianami. Wiedza o korzyściach, świadomość ryzyk i zagrożeń wynikających z cyfryzacji, a także znajomość procesów, narzędzi i metod są niezbędne do sprawnego i efektywnego funkcjonowania zarówno biznesu, administracji publicznej, jak i społeczeństwa.

To wszystko skłania gremia naukowe, akademickie i praktyków do intensyfikowania badań nad nowymi trendami i wyzwaniami transformacji cyfrowej oraz wykorzystaniem pojawiających się możliwości w celu doskonalenia organizacji biznesowych i publicznych oraz rozwoju ekonomicznego, społecznego i kulturowego. Zagadnieniom transformacji cyfrowej w organizacjach i społeczeństwie jest poświęcona niniejsza monografia. Jej głównym celem jest ukazanie przeobrażeń technologicznych, organizacyjnych i zarządczych w organizacjach i społeczeństwie oraz synergii pomiędzy nimi.

Celowi temu podporządkowano kolejne rozdziały, w których autorzy z wiodących ośrodków akademickich w Polsce przedstawili wyniki swoich badań. Wśród nich wyodrębniono cztery nurty, co zadecydowało o strukturze monografii. Są to: inżynieria systemów informacyjnych w dobie transformacji cyfrowej, transformacja cyfrowa w doskonaleniu organizacji biznesowych, przeobrażenia technologiczne w nauczaniu i uczeniu się oraz tendencje przemian technologicznych w społeczeństwie.

Część pierwsza monografii, zatytułowana „Inżynieria systemów informacyjnych w dobie transformacji cyfrowej”, prezentuje techniczne aspekty wdrożenia nowoczesnych technologii, a także zarządzanie procesami w organiza-

acjach. Składa się na nią pięć rozdziałów. W rozdziale 1 przedstawiono strukturę procesu projektowania strategii informatyzacji organizacji, wskazując jako główny postulat organizatorski zwinność, której podstawową cechą jest szybkość reakcji. Rozdział 2 dotyczy problematyki usprawniania procesów szpitalnych poprzez poprawę wzajemnego obustronnego dopasowania tychże procesów i rozwiązań informatycznych. Zaprezentowano metodykę monitorowania, analizy i oceny wpływu dopasowania procesów szpitalnych i wspierających je systemów informatycznych na podstawie badań aktywnych we współpracy z Uniwersyteckim Szpitalem Klinicznym w Opolu. Dojrzałość projektowa młodych przedsiębiorstw technologicznych z branży informatycznej jest przedmiotem rozważań rozdziału 3. W kolejnym 4 rozdziale dokonano analizy możliwości zastosowania różnych technik neuronauki poznawczej do estymacji parametrów i konstruowania modelu agendowego jako podejścia do modelowania złożonych systemów ekonomicznych. Ponadto zaproponowano, na przykładzie modelu cyklu życia produktu, eksperymentalną procedurę pozyskiwania danych jakościowych, opartą na triangulacji metod. Rozdział 5 prezentuje aktywność informacyjną dużego europejskiego projektu GoSmart BSR w mediach społecznościowych, przy wykorzystaniu profili projektowych.

Część druga monografii, pod tytułem „Transformacja cyfrowa w doskonaleniu organizacji biznesowych”, traktuje o wpływie cyfrowych technologii na przeobrażenia w firmach i zawiera sześć rozdziałów. W rozdziale 1 wskazano na potrzebę integracji metod i technik zarządzania czasem oraz informatycznego systemu CRM w celu wykorzystania ich do poprawy organizacji pracy kierowniczej. Transformacja cyfrowa zmienia procesy gospodarcze, tworzy innowacyjne produkty oraz kreuje nowe kanały dystrybucji i komunikacji z klientami, a także modele biznesowe. Przykładem takiego nowego modelu biznesowego są platformy e-commerce i aukcyjne. Strategie prezentacji ofert na platformie aukcyjnej Allegro omawia rozdział 2. Kolejny 3 rozdział zawiera rozważania na temat wpływu cyfrowej transformacji na język biznesu, jakim jest rachunkowość, i przedstawia, w jaki sposób są realizowane poszczególne funkcje rachunkowości w mikro i małych jednostkach przy zastosowaniu narzędzi informatycznych. Możliwości wdrożenia systemu informatycznego zarządzania klasy ERP w modelu natywnie chmurowym prezentuje rozdział 4. Rozdział 5 jest dedykowany problemowi optymalnego wyboru modelu usług centrów danych pod względem ekonomicznym dla popularnych systemów informatycznych stosowanych przez przedsiębiorstwa sektora MŚP w kontekście ograniczeń zasobowych oraz pożądaných cech użytkowych. Transformacja cyfrowa to także zmiana kulturowa, czego przykładem może być migracja z przestarzałych struk-

tur hierarchicznych na zarządzanie turkusowe, sprowadzające się do samoorganizacji pracowników i przekazania w ich ręce decyzyjności. W rozdziale 6 podjęto więc próbę oceny potencjału holakracji w opozycji do wykorzystywanych obecnie systemów zarządzania oraz stworzenie profilu przedsiębiorstwa, jaki odpowiada jej założeniom.

Trzecia część publikacji, zatytułowana „Przeobrażenia technologiczne w nauczaniu i uczeniu się”, jest dedykowana w całości zastosowaniu nowoczesnych technologii w edukacji i szkoleniach, co nabiera szczególnego znaczenia w okresie pandemii COVID-19, i co za tym idzie wdrożeniu zdalnego lub hybrydowego modelu nauczania. Część ta zawiera pięć rozdziałów. Tematykę dojrzałości świadczenia usług IT przez uczelnie publiczne w Polsce przybliżono w rozdziale 1. Rozdział 2 natomiast koncentruje się na zastosowaniu nowoczesnych metod szkoleń telepracowników, takich jak e-learning, video meeting i shadowing session. Przykładem użycia rzeczywistości wirtualnej w edukacji jest projekt Future Time Traveller, który został zaprezentowany w rozdziale 3. W rozdziale 4 dokonano analizy polityki szkoleniowej z wykorzystaniem MS Teams na przykładzie GK PKP Energetyka S.A. W ostatnim w tej części monografii rozdziale 5, na przykładzie autorskiej aplikacji wykorzystującej środowisko Excel/VBA, zaprezentowano, w jaki sposób można przeprowadzać zdalne egzaminy.

Ostatnia czwarta część monografii, pod tytułem „Tendencje przemian technologicznych w społeczeństwie”, traktuje o wpływie cyfrowych technologii na społeczeństwo i składa się z czterech rozdziałów. W rozdziale 1 zawarto rozważania dotyczące tego, w jaki sposób nowoczesne technologie, w tym Internet, przeobrażają rynek i odbiór sztuki, co zbadano na przykładzie poezji. W rozdziale 2 dokonano identyfikacji i porównania wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych na przykładzie smartfonów oraz aplikacji mobilnych w układzie międzynarodowym: dwóch krajów na podobnym obecnie poziomie technologicznym, ale odrębnych kulturowo, a mianowicie Polski i Turcji. Rozdział 3 traktuje o pandemii koronawirusa oraz środkach stosowanych do walki z nią w Polsce i w Hiszpanii, z jednoczesnym pokazaniem różnic w ich realizacji oraz opisaniem problematyki kwarantanny z zamiarem uwzględnienia aspektów prawnych, technologicznych, społeczno-ekonomicznych i psychologicznych zarządzania tym procesem. Ostatni 4 rozdział przedstawia obszary wykorzystania wzbogaconej rzeczywistości, która znalazła zastosowanie między innymi w biznesie, sztuce, rozrywce i turystyce.

Monografia jest kierowana do szerokiego grona odbiorców, w tym przede wszystkim naukowców, studentów, słuchaczy studiów podyplomowych oraz osób zainteresowanych tematyką transformacji cyfrowej. W naszej opinii, przedstawione wyniki badań są także interesujące dla praktyków, którzy stają przed wy-

zwaniem wykorzystania transformacji cyfrowej na potrzeby doskonalenia biznesu, administracji cyfrowej i społeczeństwa.

Autorzy i redaktorzy mają nadzieję, że ta publikacja przybliży Czytelnikom temat transformacji cyfrowej w organizacjach i społeczeństwach, a także zachęci do dalszych poszukiwań w tym zakresie.

Ewa Ziemia, Anna Karmańska



Podziękowania

Redaktorki naukowe monografii składają podziękowania wszystkim badaczom za czas i prace poświęcone na opiniowanie poszczególnych rozdziałów monografii i mentoring z ich autorami. Zdajemy sobie sprawę, że utrzymanie wysokiego poziomu merytorycznego monografii nie byłoby możliwe bez Państwa udziału. Z pewnością do tych podziękowań przyłączają się wszyscy autorzy monografii, którzy dzięki temu wspaniałemu i dogłębnemu mentoringowi udoskonaliли swoje opracowania.

Podziękowania kierujemy do następujących osób:

prof. dr hab. Agnieszka Baruk, Politechnika Łódzka
dr hab. Grzegorz Bełz, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
dr hab. Andrzej Bytniewski, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
dr hab. Jacek Cypryański, prof. US, Uniwersytet Szczeciński
prof. dr hab. Witold Chmielarz, Uniwersytet Warszawski
dr hab. Helena Dudycz, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
prof. dr hab. inż. Tadeusz Dudycz, Politechnika Wrocławska
prof. dr hab. Aldona Frąckiewicz-Wronka, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
dr hab. Mariusz Grabowski, prof. UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
dr hab. Marcin Hernes, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
dr Tomasz Janowski, prof. PG, Politechnika Gdańska
prof. dr hab. Dorota Jelonek, Politechnika Częstochowska
dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. UTP, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy
dr hab. Krzysztof Kania, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
prof. dr hab. Jerzy Kisielnicki, Uniwersytet Warszawski
dr hab. Andrzej Kobyliński, prof. SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
dr hab. Alina Kozarkiewicz, prof. AGH, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
dr hab. Andrzej Kozina, prof. UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
dr hab. Małgorzata Łatuszyńska, prof. US, Uniwersytet Szczeciński
dr hab. Maria Mach-Król, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
dr hab. Ewa Maruszewska, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
dr hab. Krzysztof Michalik, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

prof. dr hab. inż. Kesra Nermend, Uniwersytet Szczeciński
prof. dr hab. Marian Niedźwiedziński, Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności w Łodzi
dr hab. Mieczysław Owoc, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
dr hab. Joanna Paliszkiwicz, prof. SGGW, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
dr hab. Grażyna Paliwoda-Pękosz, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
prof. dr hab. Małgorzata Pańkowska, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
dr hab. Zbigniew Pastuszak, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
prof. dr hab. Kazimierz Perechuda, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
dr hab. inż. Katarzyna Rostek, Politechnika Warszawska
dr hab. inż. Seweryn Spatek, prof. PŚ, Politechnika Śląska
dr hab. inż. Stanisław Stanek, prof. AWL, Akademia Wojsk Lądowych we Wrocławiu
prof. dr hab. Marcin Sikorski, Politechnika Gdańska
dr hab. Andrzej Sobczak, prof. SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
dr hab. Piotr Soja, prof. UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
dr hab. Anna Sołtysik-Piorunkiewicz, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski, Uniwersytet Szczeciński
dr hab. Urszula Świerczyńska-Kaczor, Państwowa Wyższa Szkoła Filmowa, Telewizyjna i Teatralna
dr hab. Dariusz Trzmielak, prof. UŁ, Uniwersytet Łódzki
dr hab. inż. Jarosław Wątróbski, prof. US, Uniwersytet Szczeciński
prof. dr hab. Jan Wiktor, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
dr hab. Janusz Wielki, prof. PO, Politechnika Opolska
dr hab. inż. Janusz Zawila-Niedźwiecki, prof. PW, Politechnika Warszawska