

## DIGITALIZACJA BIZNESU: NOWE TRENDY INNOWACYJNEGO ROZWOJU

---

---

### Wprowadzenie

Teraz bardziej niż kiedykolwiek digitalizacja to przede wszystkim szansa, a nie zagrożenie. Firmy cyfrowe są bardziej produktywne, zatrudniają więcej wykwalifikowanych pracowników i zapewniają więcej możliwości wzrostu zatrudnienia. Krok w kierunku cyfryzacji, pomoże firmom inwestować w nowe technologie, których potrzebują, będzie stymulować także wzrost i pomoże zmniejszyć różnice istniejące w Europie.

Trudno dziś wyobrazić sobie dynamikę rozwoju technologicznego przedsiębiorstwa bez zapewnienia wprowadzenia technologii cyfrowych do innowacji. Obecne warunki konkurencji cyfrowej pozwalają uczestnikom rynku high-tech na szybkie wprowadzanie innowacji, zmianę istniejących modeli biznesowych i procesów, komercjalizację wyników i osiągnięcie zysków. Powstaje pytanie o potencjał innowacyjny przedsiębiorstw, gdyż wysiłki globalnych korporacji IT skupiają się na zmianie formy dostarczania konsumentom istniejących produktów i usług. Następuje szybkie przyzwyczajenie do poziomu europejskich usług cyfrowych, które oferują rozwiązania, najlepiej odpowiadające potrzebom i wymaganiom konsumentów, zapewniając wygodę, dostępność i personalizację usług.

Firmy, niezależnie od wielkości czy sektora działalności, coraz częściej wyposażają stanowiska pracy oraz zatrudnionych pracowników w narzędzia cyfrowe. Dziś ponad połowa pracowników firm korzysta z komputera z łączem internetowym.

---

\* *Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv.*

Narzędzia cyfrowe oferują firmom wiele istotnych korzyści. Cyfryzacja zmniejsza koszty transakcji, zapewnia lepszy i szybszy dostęp do informacji i komunikacji między pracownikami, klientami i siecią. Może pomóc małym i średnim przedsiębiorstwom (MŚP) zintegrować się z rynkiem globalnym, zmniejszając koszty związane z transportem i operacjami transgranicznymi oraz znacznie zwiększając zakres usług biznesowych. Ułatwianie dostępu do zasobów, w tym finansowania (np. pożyczek typu peer-to-peer), kanałów szkoleniowych i rekrutacyjnych, w tym usług rządowych, jest coraz częściej dostępne w sieci internetowej. Wspiera również innowacyjność i lepszy dostęp do aktywów innowacyjnych, a także potencjał firm do generowania danych i analizowania własnej działalności w nowy sposób, w celu zwiększenia wydajności.

Jednak pomimo zalet i możliwości technologii cyfrowej oraz znacznego wzrostu jej postępu w ostatnich latach, wiele MŚP wciąż pozostaje w tyle we wdrażaniu, a w przypadku MŚP zatrudniających od 10 do 49 pracowników istnieje luka we wdrażaniu cyfrowym w porównaniu z MŚP<sup>1</sup>.

Rzeczywiście w wielu krajach (np. w Grecji, na Węgrzech, w Polsce, Portugalii i Turcji, gdzie mediana udziału pracowników z podłączonymi komputerami w małych firmach utrzymuje się na poziomie 40% lub poniżej), postęp utknął w martwym punkcie, podczas gdy duże firmy w krajach granicznych (Dania, Finlandia, Szwecja około 80% lub więcej) wykazały szybki postęp w tym okresie<sup>2</sup>. Ponieważ cyfryzacja jest ważnym czynnikiem wzrostu wydajności, a co za tym idzie wzrostu płac, luki te przyczyniły się do zwiększenia nierówności między ludźmi i firmami.

Celem opracowania było dokonanie przeglądu różnorodnych aspektów związanych z cyfryzacją biznesu, a także zaprezentowanie wymiaru europejskiego i krajowego tego zjawiska.

## **Analiza najnowszych badań i publikacji**

Światowa nauka ekonomiczna zgromadziła znaczny potencjał teoretyczny w zakresie organizacji (zarządzania) i ekonomiki działania przedsiębiorstw w dobie technologii informatycznych.

Rozpoczyna się kolejny etap ewolucji społecznej, który Japonia określiła mianem „Społeczeństwa 5.0” (Society 5.0) – 5.0, ponieważ poprzedziły go cztery modele społeczne: oparty na myślistwie (społeczeństwo 1.0), rolnictwie (2.0),

---

<sup>1</sup> *The Digital Transformation of SMEs*. OECD Publishing, Paris, 2021, s. 3, <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>

<sup>2</sup> *The Digital Transformation...*, op. cit., s. 3.

przemysłu (3.0) i informacji (4.0). Nowy model społeczny nazywany jest również superinteligentnym (Super-smart society), opartym na danych (Data-Driven Society) lub opartym na wiedzy (Knowledge Intensive Society)<sup>3</sup>.

Dlatego też, w związku z szybkim rozwojem nowych koncepcji przemysłowych, niezbędna staje się cyfrowa optymalizacja procesu produkcyjnego na każdym etapie produkcji i cyklu życia produktu<sup>4</sup>.

Naukowcy dużo uwagi poświęcili pogłębionym badaniom dotyczącym zagadnień oceny efektywności budowania i wdrażania cyfryzacji w przedsiębiorstwach<sup>5</sup>. Wśród autorów zagranicznych należy zwrócić uwagę na prace Borges M., Hoppen N., Luce F. B.<sup>6</sup> oraz Venkatesh V., Thong J. Y., Xu X.<sup>7</sup>. Szczególną uwagę w procesie rozpatrywania tego zagadnienia poświęca się pracy zagranicznych naukowców i praktyków prowadzących badania nad oceną skuteczności wdrożenia i wdrożenia cyfryzacji<sup>8</sup>.

Rozpowszechnianie zaawansowanych technologii cyfrowych, takich jak zaawansowana robotyka, druk 3D, sztuczna inteligencja czy internet rzeczy, wpływa na produktywność i rynki pracy, a także na ryzyko transformacji wynikające ze zmian klimatycznych<sup>9</sup>.

Komisja Europejska zwraca uwagę na priorytetową potrzebę korzystania z możliwości płynących z cyfryzacji<sup>10</sup>:

<sup>3</sup> P. Chaber, A. Kosińska, I. Krysińska, J. Łapiński, J. Orłowska, A. Skowrońska, A. Tarnawa, R. Zakrzewski, *Monitoring trendów w innowacyjności – Raport 10*, 2021, s. 51, [https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/RAPORT\\_Monitoring-trendw-w-innowacyjnoci-vol.-10-czerwiec-2021-www.pdf](https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/RAPORT_Monitoring-trendw-w-innowacyjnoci-vol.-10-czerwiec-2021-www.pdf)

<sup>4</sup> A. Gudanowskiej, A. Kononiuk, *Uwarunkowania ucyfrowienia procesów produkcji i wzrostu kompetencji cyfrowych społeczeństwa*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2020, s. 5.

<sup>5</sup> A. Gunasekaran, R. E. McGaughey, Ngai, W. T. Eric, B. K. Rai, *E-Procurement Adoption in the Southcoast SMEs*, „International Journal Production Economics”, Elsevier, (122)1/2009, s. 161. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.05.013>

<sup>6</sup> M. Borges, N. Hoppen, F. B. Luce, *Information Technology Impact on Market Orientation in E-Business*, „Journal of Business Research”, (62)9/2009, s. 883–890. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.10.010>

<sup>7</sup> V. Venkatesh, J. Y. Thong, X. Xu, *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead*. Journal of the Association for Information System, (17)5/2016, s. 328-376.

<sup>8</sup> G. Wagner, H. Schramm-Klein, S. Steinmann, *Effects of Cross-Channel Synergies and Complementarity in a Multichannel E-Commerce System*, „International Review of Retail”, Distribution & Consumer Research, (23)5/2013, s. 571-581. <https://doi.org/10.1080/09593969.2013.832697>

<sup>9</sup> Digitalisation in Europe 2020-2021: Evidence from the EIB Investment Survey. European Investment Bank, 2021. s. 4.

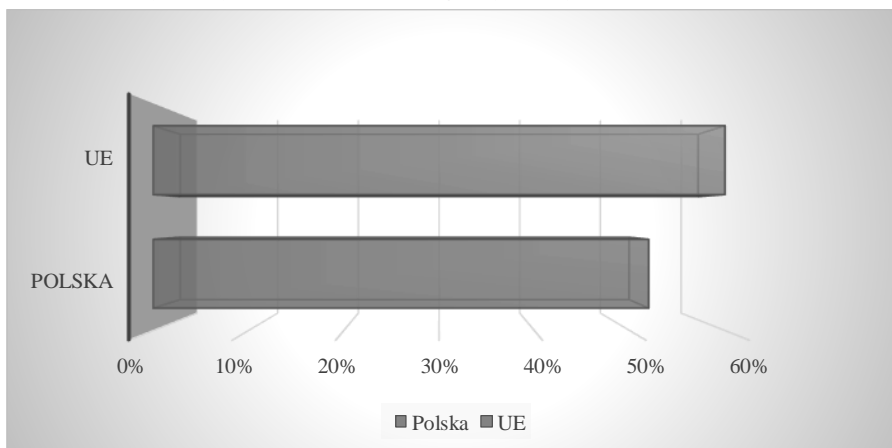
<sup>10</sup> *Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki Program na lata 2021-2027*. Projekt Programu do konsultacji społecznych (10 marca 2021 r.). Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2021, s. 17. <https://www.poir.gov.pl/media/99306/feng.pdf>

- wspieranie wdrażania technologii cyfrowych przez małe i średnie przedsiębiorstwa w celu zwiększenia ich wydajności i efektywności;
- promowanie umiejętności cyfrowych, w tym podnoszenia kwalifikacji i przekwalifikowywania, aby wypełnić lukę pomiędzy zapotrzebowaniem na wykwalifikowanych pracowników z odpowiednimi umiejętnościami cyfrowymi a ich dostępnością<sup>11</sup>.

### Integracja technologii cyfrowej

Komisja Europejska, która śledzi postęp cyfryzacji swoich państw członkowskich, publikuje roczne raporty na temat cyfrowych wskaźników społeczno-gospodarczych (DESI). Według autorów raportów integracji technologii cyfrowych z działalnością biznesową, Polska zajmuje 24 miejsce wśród krajów UE. Wykres 1 przedstawia MŚP Polski oraz UE najmniej korzystających z technologii cyfrowych.

Wykres 1. **Małe i średnie przedsiębiorstwa z przynajmniej podstawowym wykorzystaniem technologii cyfrowych, 2021 r., (w %)**



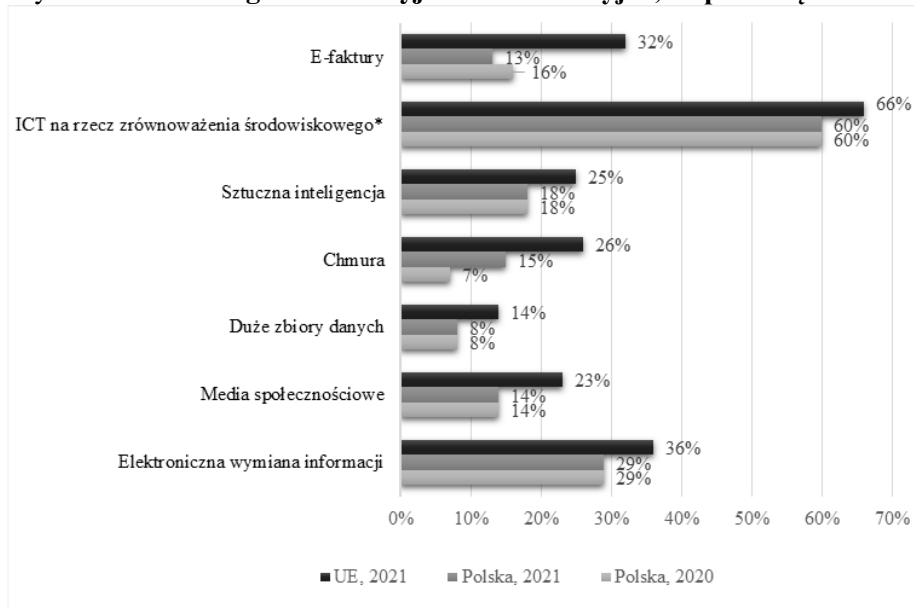
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2021 r. Polska, s. 10.

52% polskich MŚP osiągnęło co najmniej podstawowy poziom wykorzystania technologii cyfrowych, znacznie poniżej średniej UE wynoszącej 60%.

<sup>11</sup> *Fundusze Europejskie...*, op. cit., s. 17.

Najbliżej poziomu związkowego jest wykorzystanie CT w tworzeniu zrównoważonego środowiska. Jeśli chodzi o wskaźnik dotyczący ICT<sup>12</sup> na rzecz zrównoważenia środowiskowego, w Polsce odsetek przedsiębiorstw prowadzących działania proekologiczne z wykorzystaniem ICT, które osiągnęły średni/wysoki poziom wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych, wynosi 60%, co stanowi wynik niższy od średniej dla UE wynoszącej 66%<sup>13</sup> (wykres 2).

Wykres 2. **Technologie informacyjno-komunikacyjne, % przedsiębiorstw**



\* przedsiębiorstwa prowadzących działania proekologiczne z wykorzystaniem ICT, które osiągnęły średni/wysoki poziom wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2021 r. Polska, s. 10.

Platformy internetowe rozwiązują problemy związane z zaufaniem i informacjami, korzystając z systemów opinii i ocen, a także oferując mechanizmy wpłat warunkowych i rozstrzygnięcia sporów.

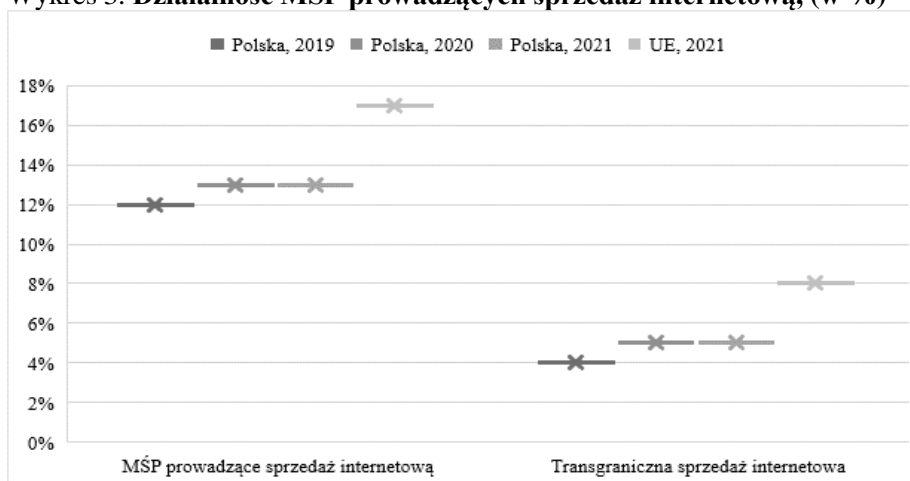
<sup>12</sup> Technologie informacyjne i komunikacyjne (w skrócie ICT, z ang. *information and communication technologies*, nazywanych zamiennie technologiami informacyjno-telekomunikacyjnymi, teleinformatycznymi lub technikami informacyjnymi). Polski Fundusz Rozwoju: <https://pfr.pl/slownik/slownik-itict.html>

<sup>13</sup> Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2021 r. Polska, 2021, s. 10. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Polskie firmy powoli wykorzystują możliwości, jakie daje technologia cyfrowa, wkraczając w sektor e-commerce – 13% MŚP prowadzi już sprzedaż online, a 5% prowadzi sprzedaż transgraniczną do innych krajów UE. Innowacyjne technologie stopniowo zyskują popularność wśród polskich firm: 15% firm korzysta w swoich działaniach z rozwiązań chmurowych, a 18% wykorzystuje technologię sztucznej inteligencji (AI). Jednak tylko 14% polskich firm aktywnie korzysta z portali społecznościowych, a 29% uczestniczy w elektronicznej wymianie informacji. Faktury elektroniczne i big data nie są jeszcze powszechne.

Podobną sytuacją obserwujemy wśród MŚP prowadzących sprzedaż internetową oraz transgraniczną sprzedaż internetową (wykres 3).

Wykres 3. Działalność MŚP prowadzących sprzedaż internetową, (w %)



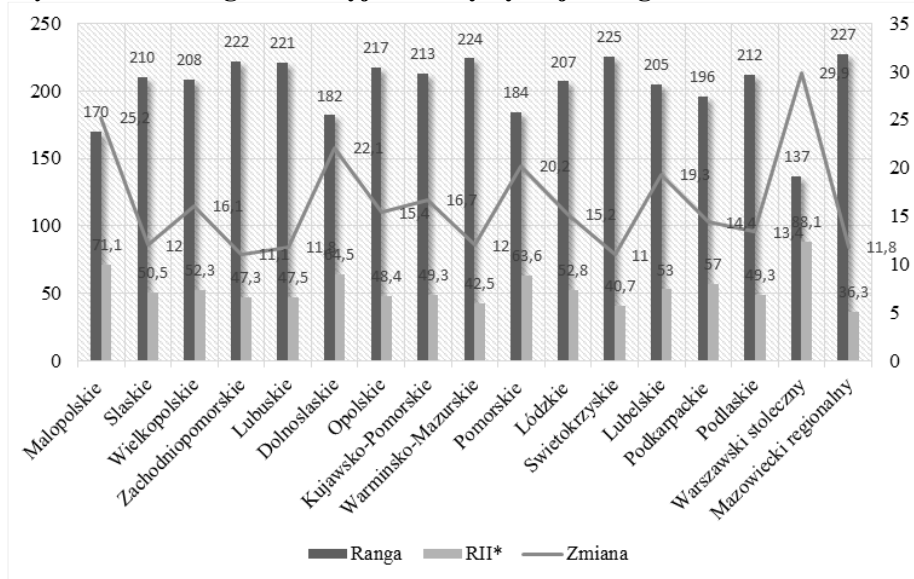
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2021 r. Polska, s. 10.

Polska inwestuje w technologię cyfrową w ramach programów koordynowanych przez UE i jest członkiem European Joint Commitment to Large Computing. Uczestniczy w PRACE (Partner in Advanced Computing Technology in Europe) i PIONIERLAB – National Platform for Research Infrastructure Integration, a także jest aktywnym członkiem europejskiego zespołu ds. polityki partnerstwa blockchain.

Partnerstwo między sektorem publicznym i prywatnym w zakresie uwierzytelniania trwa, a niektóre banki świadczą usługi uwierzytelniania swoim klientom za pośrednictwem profilu zaufania, który umożliwia im logowanie się do wszystkich usług online i bezpieczne podpisywanie oficjalnych dokumentów.

W grudniu 2020 r. Rada Ministrów przyjęła krajową strategię dotyczącą sztucznej inteligencji pt. „Polityka rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od 2020 r.”<sup>14</sup>, w której przedstawiła rozwój sztucznej inteligencji w sześciu obszarach: społeczeństwo, edukacja, nauka, biznes, sprawy publiczne i stosunki międzynarodowe. Strategia identyfikuje wartości, które należy szanować i cele do osiągnięcia, poprzez działania rządowe w różnych kontekstach. Nadrzędnym celem strategii jest ochrona godności ludzkiej przy jednoczesnym promowaniu uczciwej konkurencji w stosunkach międzynarodowych, gdyż wykorzystanie sztucznej inteligencji jest niezbędne dla konkurencyjności gospodarek<sup>15</sup>. Polska jest wschodzącym innowatorem i obejmuje 17 regionów (wykres 4).

Wykres 4. Ranking innowacyjności i cyfryzacji w regionach w Polsce



Wyjaśnienie: Regionalny Indeks Innowacji (RII\*): wyniki w 2021 r. w porównaniu z UE w 2021 r.

Ranking: wyniki rankingowe w 2021 r. we wszystkich regionach.

Grupa: odpowiednia podgrupa.

Zmiana: zmiana wyników obliczona jako różnica między wynikami w 2021 i 2014 r. w stosunku do UE w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Hollanders H. Regional Innovation Scoreboard, Printed by Imprimerie Centrale in Luxembourg, 2021, s. 31.

<sup>14</sup> Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020. Monitor Polski. Dziennik urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej, 2021, <https://monitorpolski.gov.pl/M2021000002301.pdf>, s. 3.

<sup>15</sup> Polityka dla rozwoju..., op. cit., s. 7.

Najbardziej innowacyjnym regionem i jednym z dwóch Umiarkowanych Innowatorów jest Warszawski stołeczny. Wszystkie inne regiony są wschodzącymi innowatorami.

Wyniki względem UE w 2014 r. wzrosły we wszystkich regionach, a najsilniej w Warszawskim stolnym, Małopolskim i Dolnośląskim.

Ważnym wymiarem cyfryzacji jest wykorzystanie robotów w przedsiębiorstwach. W 2020 r. roboty w swojej działalności wykorzystywało 7,5% przedsiębiorstw w Polsce, w tym roboty przemysłowe – 5,7%, a roboty usługowe – 2,9%. Inteligentnych maszyn używało 28,4% dużych przedsiębiorstw, 12,4% średnich firm oraz tylko 5,7% małych. Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności najczęściej stosowały je przedsiębiorstwa przetwórstwa przemysłowego (14,7%), najrzadziej – firmy zajmujące się wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (1,8%)<sup>16</sup>. Robotów usługowych najchętniej używano w przedsiębiorstwach związanych z administrowaniem i działalnością wspierającą (5,7%) oraz naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (5,6%), natomiast robotów przemysłowych – w sekcji przetwórstwo przemysłowe (13,6%)<sup>17</sup>.

## Podsumowanie

Uzasadnia się, że wpływ procesów cyfryzacji, w tym technologii internetowych na innowacyjny rozwój przedsiębiorstw, można rozpatrywać w następujących aspektach:

1. Procesu zarządzania, który determinowany jest postępem w technologii informacyjnej, ponieważ rzeczywista forma i treść przedsiębiorstw, kluczowe procesy biznesowe przemieniają się w nowych warunkach.
2. Wzmocnienia innowacyjności polskiej gospodarki oraz zwiększenia potencjału w zakresie cyfryzacji i innowacji, poprzez współpracę firm i instytucji naukowych oraz wykorzystanie zaawansowanych technologii.

Należy zauważyć, że specyficzne polskie rozwiązanie cyfrowe – portfel dokumentów i usług cyfrowych – jest obecnie jednym z najbardziej rozwiniętych spośród europejskich rozwiązań w zakresie przyjmowania portfeli cyfrowych. Polska może odgrywać bardziej aktywną rolę w opracowywaniu i wdrażaniu europejskich ram tożsamości cyfrowej.

---

<sup>16</sup> *Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki Program na lata 2021-2027*. Projekt Programu do konsultacji społecznych (10 marca 2021 r.). Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2021, s. 16. <https://www.poir.gov.pl/media/99306/feng.pdf>

<sup>17</sup> *Fundusze Europejskie...*, op. cit., s. 17.



Trwające wysiłki na rzecz przyspieszenia cyfrowej transformacji polskiej gospodarki wymagają dalszego rozwoju rządowych usług w chmurze. Kolejnym obszarem inwestycji mogłoby być wprowadzenie faktur elektronicznych w formacie ustrukturyzowanym, pozwalającym na wystawianie, odbieranie i przechowywanie faktur w formacie ustrukturyzowanym, a także analizę i kontrolę danych. Ponadto Polska może przyspieszyć transformację cyfrową poprzez dalsze wspieranie małych i średnich przedsiębiorstw w ich wysiłkach na rzecz zwiększenia wykorzystania zaawansowanych technologii, a także zachęcać do tworzenia nowych systemów ekologia start-upów, firm z obszarów defaworyzowanych oraz wspierać cyfrową przedsiębiorczość kobiet.

### **Bibliografia**

- Borges M., Hoppen N., Luce F. B., *Information Technology Impact on Market Orientation in E-Business*, "Journal of Business Research", (62)9/2009, s. 883–890. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.10.010>.
- Chaber P., Kosińska A., Krysińska I., Łapiński J., Orłowska J., Skowrońska A., Tarnawa A., Zakrzewski R. *Monitoring trendów w innowacyjności – Raport 10*, 2021, [https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/RAPORT\\_Monitoring-trendw-w-innowacyjnoci-vol.-10-czerwiec-2021-www.pdf](https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/RAPORT_Monitoring-trendw-w-innowacyjnoci-vol.-10-czerwiec-2021-www.pdf).
- Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki Program na lata 2021-2027*. Projekt Programu do konsultacji społecznych (10 marca 2021 r.). Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2021. <https://www.poir.gov.pl/media/99306/feng.pdf>.
- Gudanowski A., Kononiuk A., *Uwarunkowania ucyfrowienia procesów produkcji i wzrostu kompetencji cyfrowych społeczeństwa*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2020.
- Gunasekaran A., McGaughey R. E., Ngai, Eric W. T., Rai B. K., *E-Procurement Adoption in the Southcoast SMEs*, "International Journal Production Economics", Elsevier, (122)1/2009, s. 161-175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.05.013>.
- Hollanders H., *Regional Innovation Scoreboard*, Printed by Imprimerie Centrale in Luxembourg, 2021.
- Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2021 r. Polska*, 2021. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.
- Polski Fundusz Rozwoju: <https://pfr.pl/sloownik/sloownik-itict.html>.
- Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020*. Monitor Polski. Dziennik urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej, 2021, <https://monitorpolski.gov.pl/M2021000002301.pdf>.
- The Digital Transformation of SMEs*. OECD Publishing, Paris, 2021: <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>.
- Venkatesh V., Thong J. Y., Xu X., *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead*, "Journal of the Association for Information System", (17)5/2016, s. 328-376.
- Wagner G., Schramm-Klein H., Steinmann S., *Effects of Cross-Channel Synergies and Complementarity in a Multichannel E-Commerce System*, "International Review of Retail, Distribution & Consumer Research", (23)5/2013, s. 571-581. <https://doi.org/10.1080/09593969.2013.832697>.

### ***Streszczenie***

Celem badania było rozważanie różnych aspektów związanych z cyfryzacją przedsiębiorstw, a także przedstawienie europejskich i krajowych aspektów tego zjawiska.

Celem metodycznym jest wyszukanie i uporządkowanie literatury dotyczącej digitalizacji biznesu, innowacji oraz aktualnych trendów innowacyjnego rozwoju, wykorzystując do tego bazy danych w połączeniu z nowoczesnymi narzędziami technologicznymi.

Z przeprowadzonych badań wynika, że jednak pomimo zalet i możliwości technologii cyfrowej oraz znacznego rozpowszechnienia jej postępów, nadal istnieje luka w adopcji cyfrowej wśród MŚP. Podano rozważania dotyczące wspierania małych i średnich przedsiębiorstw w stosowaniu technologii cyfrowych w celu zwiększenia wydajności i efektywności.

Przeanalizowano aktywność małych i średnich przedsiębiorstw z przynajmniej podstawowym wykorzystaniem technologii cyfrowych, technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz działalność MŚP prowadzących sprzedaż internetową.

Formułowane są ważne rodzaje ekonomicznych i społecznych skutków digitalizacji, a także ewentualne problemy, które będą musiały zostać rozwiązane w miarę rozwoju procesu wykorzystania i wprowadzania technologii cyfrowych. W oparciu o koncepcyjne podejście do transformacji cyfrowej, opracowane zostały rekomendacje dotyczące stopniowego wprowadzania cyfryzacji wspierających małe i średnie przedsiębiorstwa.

## **BUSINESS DIGITALIZATION: NEW TRENDS INNOVATIVE DEVELOPMENT**

### ***Summary***

The aim of the study was to consider various aspects related to the digitization of enterprises, as well as to present the European and national aspects of this phenomenon.

The methodological goal is to find and organize the literature on the digitization of business, innovation and current trends in innovative development using databases in conjunction with modern technological tools.

However, research shows that, despite the advantages and opportunities of digital technology and the significant diffusion of its advances, there is still a digital adoption gap among SMEs. Considerations are given on supporting small and medium-sized enterprises in applying digital technologies to increase efficiency and effectiveness.

The activity of small and medium-sized enterprises with at least the basic use of digital technologies, information and communication technologies and the activity of SMEs selling online were analyzed.

Important types of economic and social impacts of digitization are formulated, as well as possible problems that will need to be resolved as the use and introduction of digital technologies develops.

Based on a conceptual approach to digital transformation, recommendations have been developed for the gradual introduction of digitization to support small and medium-sized enterprises.