

Trendy transformacji cyfrowej skierowane do mikro i małych firm



Wsparcie Komisji Europejskiej dla powstania tej publikacji nie oznacza poparcia dla jej treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.

TYTUŁ
**BADANIE TRENDÓW TRANSFORMACJI CYFROWEJ
SKIEROWANEJ DO MIKRO I MAŁYCH FIRM**

EDytor
SMALL.COM PARTNERZY

ROK
2022

Wsparcie Komisji Europejskiej przy tworzeniu niniejszej publikacji nie stanowi poparcia dla jej treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.

SPIS TREŚCI

- 4** **ROZDZIAŁ I**
Transformacja cyfrowa: Główne
konceptje i stan wiedzy
- 24** **ROZDZIAŁ II**
Trendy i najlepsze praktyki transformacji
cyfrowej
- 47** **ROZDZIAŁ III**
Nasze badanie: Grupy fokusowe i
wywiady

Wprowadzenie

Bardziej niż erę zmian, przeżywamy zmianę epoki: technologie cyfrowe napędzają przemiany tego, co nazywa się czwartą rewolucją przemysłową. Doświadczamy tego nowego świata codziennie poprzez różne formy łączności i interakcji z ludźmi, rozrywki, nabywania produktów i usług oraz zarządzania życiem osobistym. Konkretnie do świata biznesu, branże i firmy stają przed wyzwaniem ewoluowania wraz ze społeczeństwem, poprzez wychwytywanie możliwości biznesowych i stawianie czoła konkurencji ze strony tych, którzy urodzili się w epoce cyfrowej.

Dlatego transformacja cyfrowa w firmach nie jest już pytaniem "czy nastąpi", ale pytaniem "kiedy nastąpi", a odpowiedź jest jasna: ci, którzy się nie dostosują, raczej nie będą w stanie przetrwać na rynku. W rzeczywistości, obecnie jest już jasne, że technologie cyfrowe przynoszą przedsiębiorstwom ogromne korzyści, czy to w celu poprawy wydajności procesów, zwiększenia zasięgu działalności, czy też zapewnienia bardziej rygorystycznego podejmowania decyzji w oparciu o faktyczne dane.

Czym jednak jest "cyfrowa transformacja"? Jeden mówi, że chodzi o tworzenie nowych stron internetowych, kupowanie i sprzedawanie online, używanie mediów społecznościowych do komunikacji lub ogólne przyjęcie technologii w naszym życiu i operacjach biznesowych. Te przykłady są tym, czym transformacja cyfrowa nie jest. "Transformacja cyfrowa" to wielopoziomowy, często skomplikowany proces połączony z różnymi inicjatywami, którego głównym celem jest dojrzałość firmy w dziedzinie cyfryzacji i doprowadzenie jej do stanu prawdziwej zdolności cyfrowej.

W związku z tym angażuje on różne podmioty, zmienne i czynniki, a sukces może odnieść tylko wtedy, gdy zostanie prawidłowo zrozumiany, zaplanowany i monitorowany.

Niniejszy e-book koncentruje się na opisie udanego procesu "cyfrowej transformacji", szczególnie w przypadku mikro- i małych firm (MSE).

Pierwszy rozdział tego e-booka omawia najważniejsze pojęcia związane z procesem transformacji cyfrowej, od głównych koncepcji teoretycznych po ramy prawne. Omówiono również ryzyko i wyzwania związane z transformacją cyfrową, możliwości, które mogą pojawić się w wyniku wdrożenia transformacji cyfrowej oraz przedstawiono pewne spostrzeżenia dotyczące zarządzania zmianami, które w konsekwencji zachodzą.

Drugi rozdział tego e-booka przyjmuje bardziej pragmatyczny punkt widzenia, ponieważ próbuje zbadać obecne trendy i najlepsze praktyki procesu transformacji cyfrowej w Europie, ze szczególnym uwzględnieniem Portugalii, Włoch i Polski.

Trzeci rozdział bada postrzeganie zjawiska "transformacji cyfrowej" przez różnych graczy w MSE (pracowników, menedżerów, prezesów) oraz ekspertów w dziedzinie transformacji cyfrowej. Aby osiągnąć ten cel, przeprowadzono grupy fokusowe i wywiady intuicyjne w celu zebrania opinii na temat procesu transformacji cyfrowej w MSE, w zakresie dotyczącym jej głównych koncepcji, jej zalet i wad, a także postrzegania szans i barier we wdrażaniu rozwiązań cyfrowych w strategii firmy.

Niniejszy ebook został opracowany w ramach projektu ERASMUS+ "Small.Com: Empowering Small Businesses for Sustainability with Digital Transformation", w ramach partnerstwa EDIT VALUE - Apoio à Gestão (Portugalia), AEP - Associação Empresarial de Portugal (Portugalia), T2i - Trasferimento Tecnologico e Innovazione (Italia) oraz Globalnet (Polska).

Projekt Small.Com ma na celu opracowanie programu, który rozpoczyna się od zdiagnozowania potrzeb mikro i małych firm w obliczu najnowszych osiągnięć, jakie może im zapewnić gospodarka cyfrowa (narzędzie oceny dojrzałości transformacji cyfrowej "Small.com"), a jednocześnie ma na celu wzmocnienie jej zasobów ludzkich poprzez zindywidualizowany program szkoleniowy (bezpłatne intensywne kursy online), tak aby wdrażanie narzędzi cyfrowych w mikro i małych firmach odbywało się w sposób zrównoważony.



Co-funded by
the European Union



ROZDZIAŁ I

- **Transformacja cyfrowa: Główne koncepcje i stan wiedzy**



1. Transformacja cyfrowa, digitalizacja i cyfryzacja

W tym e-booku terminy "transformacja cyfrowa", "cyfryzacja" i "digitalizacja" będą używane niemal równorzędnie, choć nie można ich stosować zamiennie.

"Cyfryzacja", "digitalizacja" i "transformacja cyfrowa" to trzy terminy, które wydają się takie same lub podobne, ale prawda jest taka, że się różnią i aby zrozumieć temat tego dokumentu, warto przedstawić kilka definicji.

1.1 Czym jest cyfryzacja?

Według Oxford Learners Dictionary "digitalizacja" to "przekształcenie tekstu, obrazów lub dźwięku w formę cyfrową, która może być przetwarzana przez komputer". Jednym z najczęstszych skojarzeń z terminem digitalizacja jest przekształcenie z postaci analogowej na cyfrową.

Łatwym przykładem digitalizacji będzie zrobienie zdjęcia i przekształcenie go w fotografię cyfrową. Na potrzeby tej książki definiujemy cyfryzację jako cyfrowe umożliwienie korzystania z analogowych lub fizycznych artefaktów w celu wdrożenia tych artefaktów do procesów biznesowych, czego ostatecznym celem jest zdobycie nowo powstałej wiedzy i stworzenie nowej wartości dla interesariuszy.

1.2 Czym jest digitalizacja?

"Digitalizacja" to proces, w którym firma wykorzystuje narzędzia cyfrowe, takie jak sprzedaż online, narzędzia do spotkań online czy narzędzia do przechowywania danych online. Technologia ta zapewnia większą wartość dla klientów i klientek i bardzo często wiąże się z nowym modelem biznesowym. "Digitalizacja" to wykorzystanie technologii cyfrowych do zmiany modelu biznesowego i zapewnienia nowych możliwości generowania przychodów i wartości; jest to proces przechodzenia na biznes cyfrowy.

W miarę jak organizacje wdrażają "technologie cyfrowe" - co w tym kontekście naprawdę oznacza komputery i inne technologie informacyjne - zmieniają się miejsca pracy ludzi. Wyobraźmy sobie, że pracownicy fabryki odkładają młotki i tokarki, a zamiast tego korzystają z urządzeń sterowanych komputerowo - taka zmiana stanowi sedno cyfryzacji!

1.3 Czym jest transformacja cyfrowa?

"Transformacja cyfrowa" to wielopoziomowy, często skomplikowany proces połączony z różnymi inicjatywami, którego głównym celem jest osiągnięcie przez firmę dojrzałości w dziedzinie digitalizacji i doprowadzenie jej do stanu prawdziwej zdolności cyfrowej. Transformacja cyfrowa wymaga od organizacji lepszego radzenia sobie ze zmianą w ujęciu ogólnym, zasadniczo czyniąc ze zmiany podstawową kompetencję, ponieważ przedsiębiorstwo staje się zorientowane na klienta w ujęciu end-to-end. Proces ten ma na celu wykorzystanie możliwości i szans, jakie dają nowe technologie, w szybszy, lepszy i bardziej innowacyjny sposób. Z tego powodu skuteczne strategie uznają, że cel końcowy będzie się przesuwiał, ponieważ prawdziwa transformacja cyfrowa jest ciągłą podróżą, podobnie jak zmiany i innowacje cyfrowe. W ostatecznym rozrachunku digitalizujemy informacje, digitalizujemy procesy i role, które składają się na działalność firmy, a także cyfrowo przekształcamy firmę i jej strategię.

2. cyfryzacja operacji

Firmy muszą stale wprowadzać innowacje i dostosowywać się, aby zachować konkurencyjność i rozkwiąć w środowisku VUCA (Volatile, Uncertainty, Complexity, and Ambiguity). Aby osiągnąć swoje cele cyfrowe i biznesowe, firmy muszą ocenić swoje obecne procedury i wprowadzić niezbędne modyfikacje. Obecna debata dotyczy tego, czy organizacje powinny kontynuować cyfryzację operacji biznesowych, czy też przystąpić do pełnoprawnej transformacji cyfrowej.

Konkretnie, w przypadku Operacji, ważne jest wyjaśnienie różnic pomiędzy "Digitalizacją Procesów" a "digitalizacją Procesów". Chociaż są to podobne terminy, ale mają odrębne znaczenia, które powinniśmy rozważyć.

DIGITALIZACJA PROCESÓW

Przekształcenie procesu w format cyfrowy, który może albo powielić go dokładnie tak, jak jest (AS-IS), albo poprawić go, aby włączyć pewną optymalizację procesu.

Często firmy twierdzą, że zostały zdigitalizowane, uzasadniając, że zredukowały lub wyeliminowały prawie 100 procent papieru (cyfrowo przechowując informacje) oraz że zamiast procesów manualnych stworzyły cyfrowe modele procesów reprezentowane notacją BPMN - Business Process Model & Notation - które były w stanie nawet zautomatyzować papierowe procesy manualne do wykonania za pomocą aplikacji wertykalnych, które do tej pory nie były zdigitalizowane.

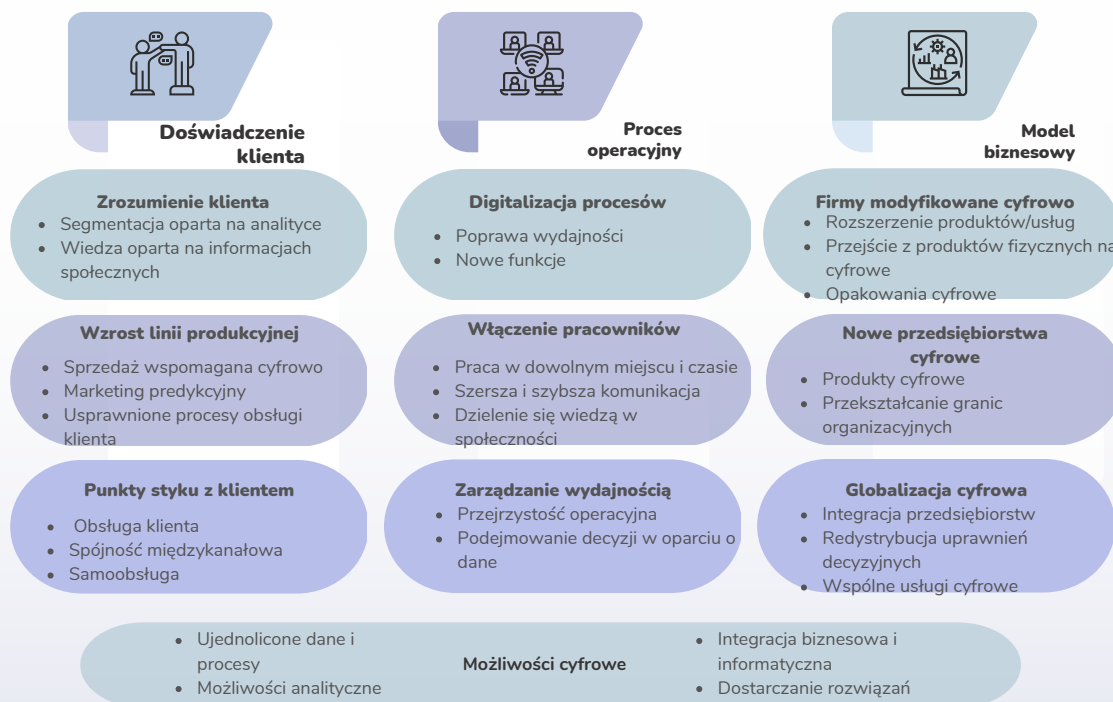
cyfryzacja procesu

Gdy procesy są zdigitalizowane, oznacza to, że w procesach wykorzystywane są pewne technologie cyfrowe, a także cyfrowo zarządzane dane (dane zdigitalizowane i dane natywne cyfrowo), w celu przekształcenia procesów (nie tylko digitalizacji) w procesy, które są bardziej wydajne, produktywnie, rentowne i zapewniają większą satysfakcję klientów w ich cyfrowych i fizycznych interakcjach z firmą. W rezultacie cyfryzacja umożliwi wykorzystanie danych cyfrowych w celu poprawy wyników biznesowych i generowania nowych przychodów, obniżenia kosztów i stworzenia nowego doświadczenia klienta, wśród innych korzyści.

CYFROWA TRANSFORMACJA BIZNESOWA

Nie chodzi tylko o automatyzację lub włączenie technologii do istniejącego procesu (digitalizacja) w celu usprawnienia obecnego łańcucha wartości; chodzi również o zmianę modelu biznesowego, zmianę łańcucha wartości i, bez wątpienia, stworzenie nowej podaży produktów i usług (spowodowanej zastosowaniem lub włączeniem technologii cyfrowych do produktów lub usług przed transformacją), z których wszystkie prowadzą do nowego i lepszego sposobu dostarczania wartości dla klienta.

Szeroka grupa interesariuszy wytworzyła w ciągu ostatnich pięciu do dziesięciu lat duże zainteresowanie cechami Przemysłu 4.0, takimi jak automatyzacja, wdrażanie robotyki, IIoT, blockchain, przetwarzanie w chmurze i integracje IT/OT. Wiodące przedsiębiorstwa wdrożyły zautomatyzowane procesy biznesowe, które obejmują zaawansowane systemy zarządzania danymi, analitykę prewencyjną i predykcyjną, cyfrowe bliźniaki i inne technologie.



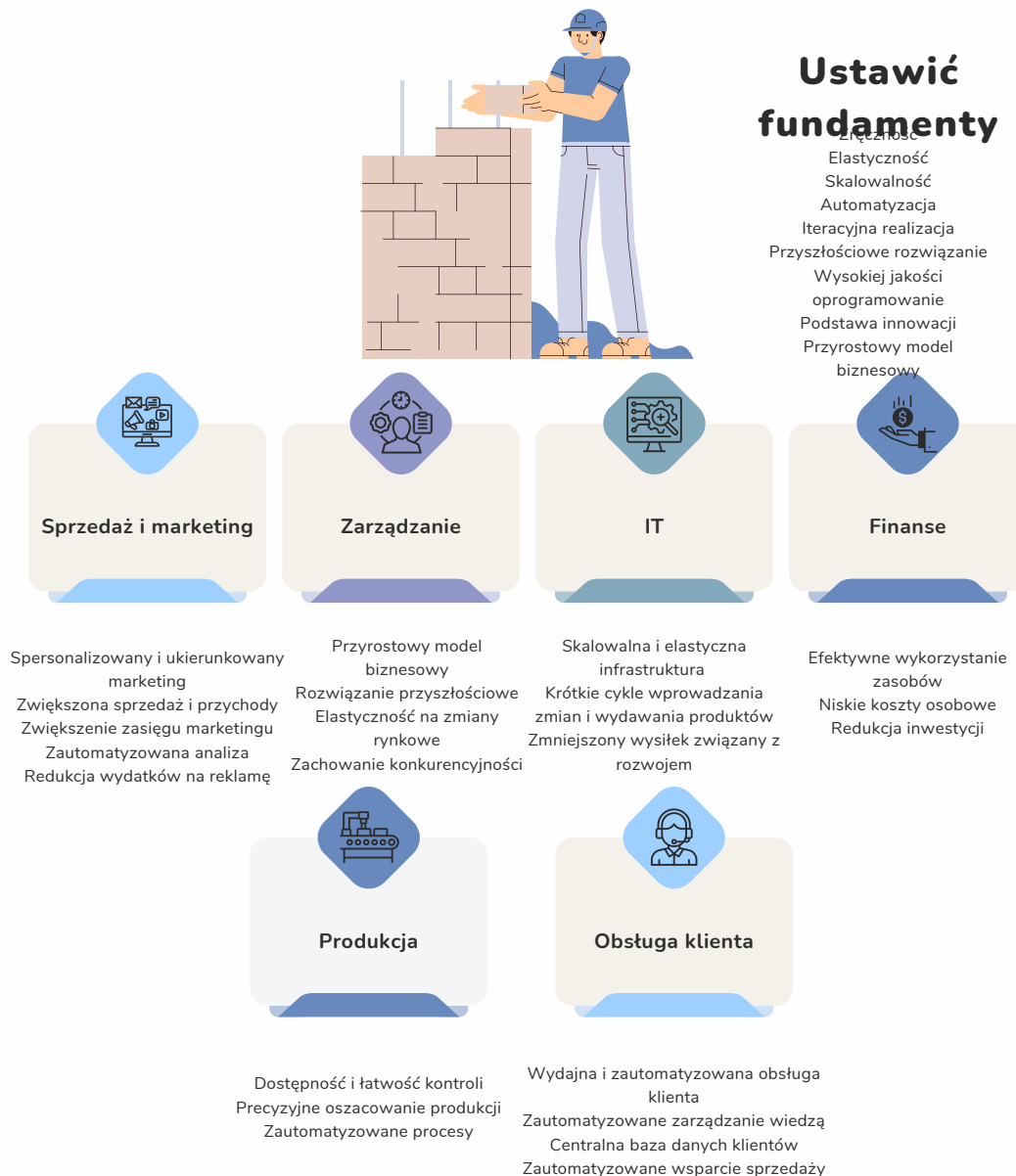
Rysunek 1 -Ramy transformacji cyfrowej. Źródło: Westerman, et al (2)

W czasach, gdy przyspieszenie przyjęcia technologii i zmian prowadzi do powstania zupełnie nowych rynków, klientów i przedsiębiorstw (ludzi, możliwości, procesów, modeli...) rzeczywistości, możliwości i wyzwań, co ostatecznie prowadzi do powstania nowej gospodarki, transformacja cyfrowa obejmuje wszystkie aspekty działalności gospodarczej, niezależnie od tego, czy dotyczy ona biznesu cyfrowego, czy nie.

Sama cyfryzacja nie wystarczy do kompleksowej transformacji cyfrowej biznesu, ponieważ nowe modele biznesowe będą musiały być wsparte nowymi zautomatyzowanymi procesami biznesowymi, które pozwolą firmie zaoferować nowe produkty i usługi swoim klientom.

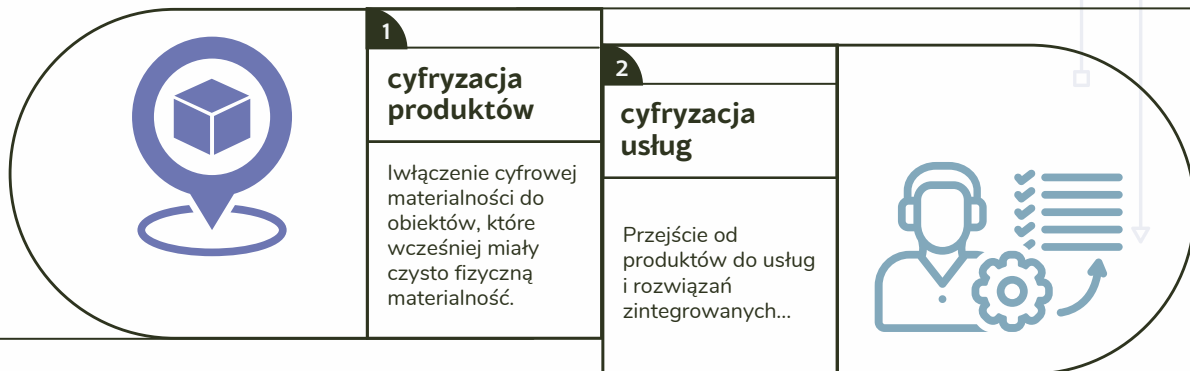
2.1 Operacyjne możliwości cyfryzacji

Zautomatyzowane procesy będą stopniowo wykonywać zdecydowaną większość operacji korporacyjnych, przy czym coraz większą część wszystkich działań będą stanowiły praktycznie codzienne czynności biznesowe. Ludzie i zautomatyzowane procesy będą pomagać w rozwoju firmy, współpracować w celu opracowania całościowej strategii biznesowej oraz wzmacniać kluczowe procedury indywidualne.



Rysunek 2: Obszary, w których istnieją operacyjne możliwości cyfryzacji. Adaptacja z Bhattarai (3)

3. Digitalizacja produktów i usług



3.1 Cyfryzacja produktów

Wzbogacanie produktów fizycznych o technologie cyfrowe, takie jak Internet Rzeczy (IoT) czy technologie rzeczywistości rozszerzonej (AR), zyskują coraz większe znaczenie w badaniach i praktyce.

Produkty zdigitalizowane, czyli inteligentnie połączone, to takie, które zawierają zarówno elementy fizyczne (np. samochód, rakieta tenisowa, maszyna mechaniczna czy koszula), jak i cyfrowe (np. oprogramowanie, czujniki, procesory) (5). Cyfryzacja produktów następuje poprzez "włączenie cyfrowej materialności do przedmiotów, które wcześniej miały czysto fizyczną materialność."

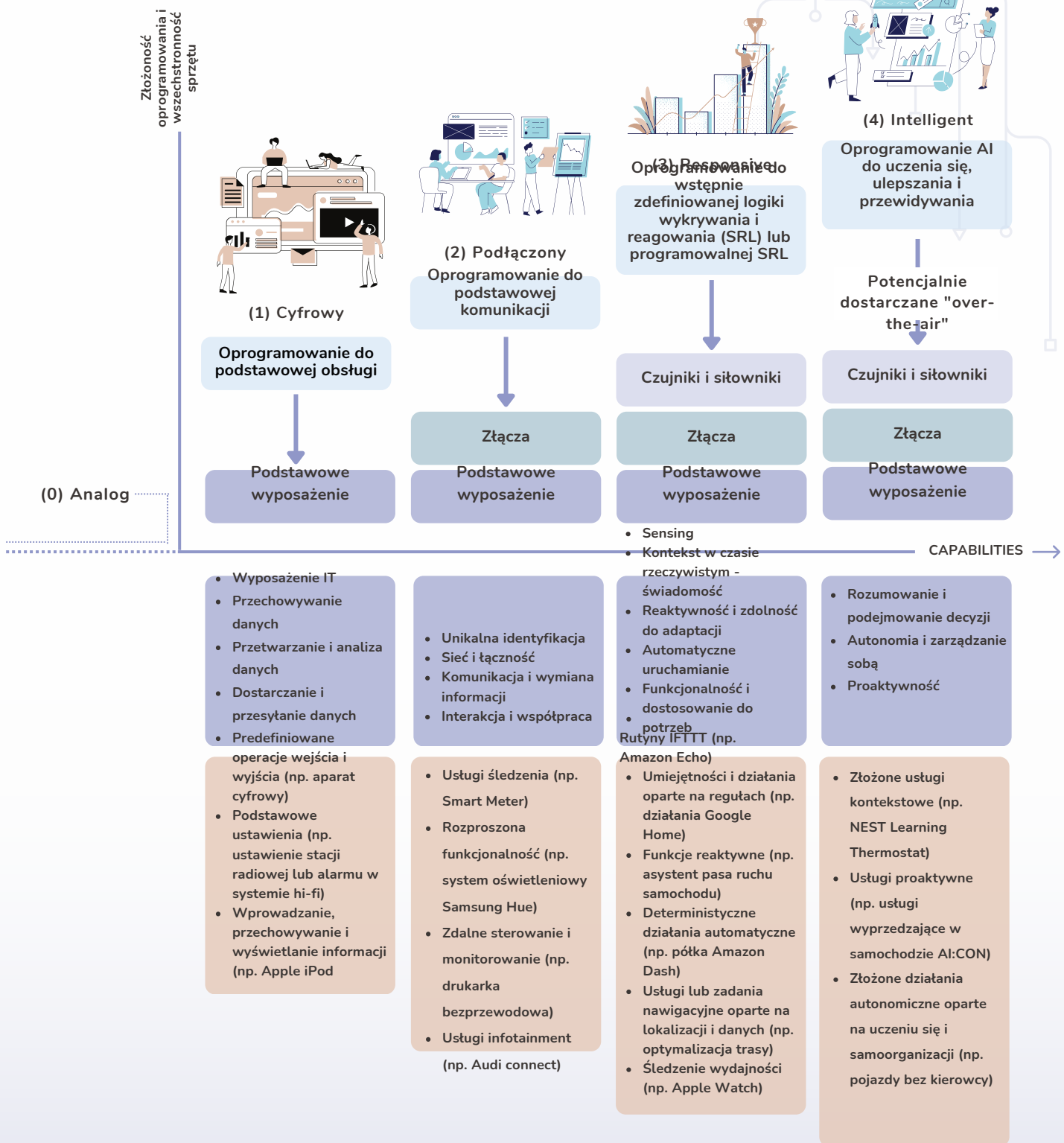
IoT i związane z nim technologie (czujniki, komponenty i procesory) ujawniły nowy typ produktu, zwany produktem inteligentnym, który prezentuje nowe funkcjonalności przydatne do monitorowania statusu użytkownika lub produktu, śledzenia, analizy danych, które z kolei mogą stać się nowymi produktami lub usługami oferowanymi klientom lub zainteresować nowych klientów. Produkty inteligentne generują dane, które mogą być zarządzane zdalnie i są w stanie monitorować siebie i otaczające środowisko, raportując w czasie rzeczywistym dane i informacje do firmy o ich działaniu: sam produkt staje się wówczas enablerem procesu remotywacji i wirtualizacji[1].

3.1.1. Archetypy produktów

W badaniu zidentyfikowano cztery różne archetypy produktów, a każdy archetyp jako zdefiniowany przez określoną orkiestrację kryteriów: 1. Cyfrowy, 2. Połączony, 3. Reagujący i 4. Inteligentny, jak pokazano na rysunku 3.

Archetypy te są zorganizowane w logice hierarchicznej, gdzie produkt będzie musiał spełnić wszystkie istotne kryteria jednego archetypu, zanim będzie mógł przejść do następnego (6). Oznacza to, że wraz ze wzrostem liczby archetypów rośnie uniwersalność komponentów materialnych (tj. sprzętu), złożoność komponentów niematerialnych (tj. oprogramowania) oraz potencjalne możliwości (tj. sprzętu i oprogramowania współpracującego ze sobą). W tym względzie zdolności można uznać za pomost lub próg między produktem a wszystkimi usługami i funkcjami wychodzącymi (6).

[1] Pobrane z projektu VIR2EM: Deliverable 11 z WP3 "Security Analysis, Usability and Impact of Virtualisation and Remotisation Solutions".



Rysunek 3 - Ramy archetypów inteligentnych produktów. Adaptacja z Raff, Stefan, Wentzel, Daniel e Obwegeser, Nikolaus (6)

3.2 Cyfryzacja usług

Wchodząc w obszar digitalizacji usług, można natomiast mówić o cyfrowej serwitalizacji, która odnosi się do przejścia od produktów do usług i zintegrowanych rozwiązań. Serwicyzacja jest często opisywana jako przejście, w którym firma przechodzi od dostarczania czystych samodzielnych produktów i usług dodatkowych do umów serwisowych, usług operacyjnych i wreszcie do oferty opartej na wynikach. Serwicyzacja to pełnoprawna transformacja z orientacji na produkt do orientacji na usługi, która często przejawia się w zintegrowanych rozwiązaniach, w tym produktach dostosowanych do potrzeb klienta i zaawansowanych usługach (7).

Uważa się, że pojęcie serwitalizacji obejmuje technologie cyfrowe związane z IoT i zdalnym monitorowaniem, a w badaniach zaczęto również używać pojęcia cyfrowej serwitalizacji, aby podkreślić rolę cyfrowych technologii usługowych (7). Badania podkreślają wzajemne oddziaływanie między cyfryzacją a serwicyzacją. Badania dotyczące serwitalizacji mają tendencję do operacjonalizowania poziomu serwitalizacji poprzez oferty. Zakres ofert usługowych stanowi dobre odzwierciedlenie serwitalizacji firmy, usług przemysłowych połączonych z produktami dostosowanymi do potrzeb klienta. Jest to szczególnie istotne dla firm i badaczy, ponieważ ujmuje i komunikuje strategię rozwiązań firmy, model biznesowy oraz taktykę stosowaną w celu stworzenia i odpowiedniego wykorzystania wartości z innowacji lub zdolności firmy, takich jak digitalizacja (7).

3.3 Koncentracja na IoT dla produktów i usług

Internet rzeczy (IoT) reprezentuje scenariusz, w którym każdy obiekt lub "rzecz" jest osadzony w czujniku i jest w stanie automatycznie komunikować swój status z innymi zautomatyzowanymi obiektami i systemami osadzonymi w tym samym środowisku. Są to inteligentne obiekty zdefiniowane jako takie, ponieważ charakteryzują się posiadaniem jednej lub więcej z następujących cech: identyfikacja, lokalizacja, diagnoza stanu, interakcja z otoczeniem, przetwarzanie danych i połączenie.

IoT wydaje się być gotowy do przejścia do głównego nurtu zastosowań biznesowych: liczba przedsiębiorstw przyjmujących technologie IoT rośnie, a światowa liczba urządzeń połączonych z IoT ma osiągnąć 43 miliardy do 2023 roku.

IoT oferuje narzędzia do badania zachowań, postaw, konsumpcji i wyborów konsumentów, które mają istotne implikacje dla badań marketingowych (9). Podobnie, rozprzestrzenianie się takich zaawansowanych technologicznie produktów i usług ma wpływ na badania w zakresie innowacji i zarządzania cyfrowego. Rzeczywiście, IoT może być kluczowym czynnikiem umożliwiającym digitalizację biznesu, a tym samym poprawę istniejących procesów i codziennych czynności. Po drugie, IoT umożliwia różnym urządzeniom fizycznym podłączenie się do Internetu i zaangażowanie się w ciągłą wymianę danych.

3.4 Korzyści wynikające z digitalizacji produktów i usług

The digitalisation of products and services brings important characteristics and benefits, such as:



Rysunek 4: Korzyści i charakterystyka cyfryzacji produktów i usług.

M Ponadto zastosowanie trendów technologicznych Przemysłu 4.0, takich jak IIoT, wytwarzanie przyrostowe, usługi w chmurze i analityka danych, a także rozwój zasad projektowania Przemysłu 4.0, takich jak inteligentne wytwarzanie i dostosowywanie produktów, wiązało się z licznymi możliwościami zrównoważonego rozwoju gospodarczego, takimi jak:

(i) optymalizacja przepływu materiałów, (ii) lepszy czas wprowadzania produktów na rynek, (iii) optymalizacja przestrzeni i obiektów produkcyjnych, (iv) efektywność wykorzystania zasobów, (v) redukcja odpadów, (vi) lepsza innowacyjność i jakość produktów, (vii) większa zdolność produkcyjna i niezawodność, (viii), strategiczna zdolność adaptacyjna oraz (ix) niższe koszty zapasów.

4. Digitalizacja organizacyjna

Organizacje odnoszą największe korzyści z digitalizacji, ponieważ informacje są bardziej dostępne i przejrzyste. digitalizacja znacznie ułatwiła udostępnianie informacji wszystkim pracownikom, którzy wcześniej mieli ograniczoną wiedzę na temat ogólnego obrazu firmy (11).

Rosnący dostęp do technologii i długoterminowe wdrażanie globalnej struktury cyfrowej generują atrakcyjny rynek produktów i usług, co wymaga od przedsiębiorstw i organizacji zmiany pozycji w nowym środowisku zorientowanym na klienta.

Do podtrzymania tych działań z punktu widzenia edukacji i kształcenia zawodowego wymagane będą konkretne zdolności cyfrowe. Przewidywane zmiany systemowe będą jednak wymagały niezbędnych umiejętności przekrojowych, w tym pracy zespołowej, komunikacji, rozwiązywania problemów, kreatywności i krytycznej analizy. Są to kompetencje gospodarki cyfrowej, które należy odróżnić od umiejętności cyfrowych (13).

93% kadry kierowniczej uważa, że digital jest kluczowy dla realizacji ich celów strategicznych, jak wynika z ankiety McKinsey Digital Quotient z kwietnia 2019 roku. Tempo postępu technologicznego nie tylko jest często niedoceniane, ale również rośnie. Automatyzacja, sztuczna inteligencja, zaawansowana analityka, Internet Rzeczy oraz rozszerzona i wirtualna rzeczywistość to tylko kilka z kluczowych technologii cyfrowych, które stale się rozwijają.

Ponieważ pracownicy dostrzegają większą elastyczność w integrowaniu pracy i życia osobistego, elastyczne środowiska pracy w znacznym stopniu przyczyniają się do zwiększenia atrakcyjności firmy (15). Firmy przyjmują bardziej elastyczne i adaptacyjne style pracy, aby utrzymać wysoką produktywność, dzięki możliwości pracy z dowolnego miejsca w dowolnym czasie dzięki cyfrowej technologii informacyjnej i komunikacyjnej (17).

Jak wcześniej stwierdzono, postęp technologiczny zawsze odgrywał znaczącą rolę w projektowaniu miejsca pracy i życia zawodowego. Na modele biznesowe i procesy biznesowe przedsiębiorstw wpływa Przemysł 4.0, który zmusza je do cyfrowej transformacji i przekształca struktury organizacyjne w elastyczną i rozproszoną formę (15).



Rysunek 5 - Wymiary pracy 4.0. Źródło: Çögenli (18)

Przedsiębiorstwa powinny dążyć do ponownego włączenia człowieka do swoich procesów cyfrowych, aby w pełni skorzystać z tych osiągnięć technologicznych. W rzeczywistości, zaniechanie tego może mieć negatywny wpływ na rentowność firmy, ponieważ konsumenci i pracownicy stają się coraz bardziej samowystarczalni w wyniku rozwoju platform cyfrowych (19).

Zgodnie z tym, co zostało wspomniane, istnieje kilka barier w digitalizacji kultury organizacyjnej. Są to:



Rysunek 6 - Bariery digitalizacji kultury organizacyjnej. Źródło: Transformacja cyfrowa w kulturze organizacyjnej. Iberdrola (20)

4.1 Korzyści wynikające z digitalizacji organizacji

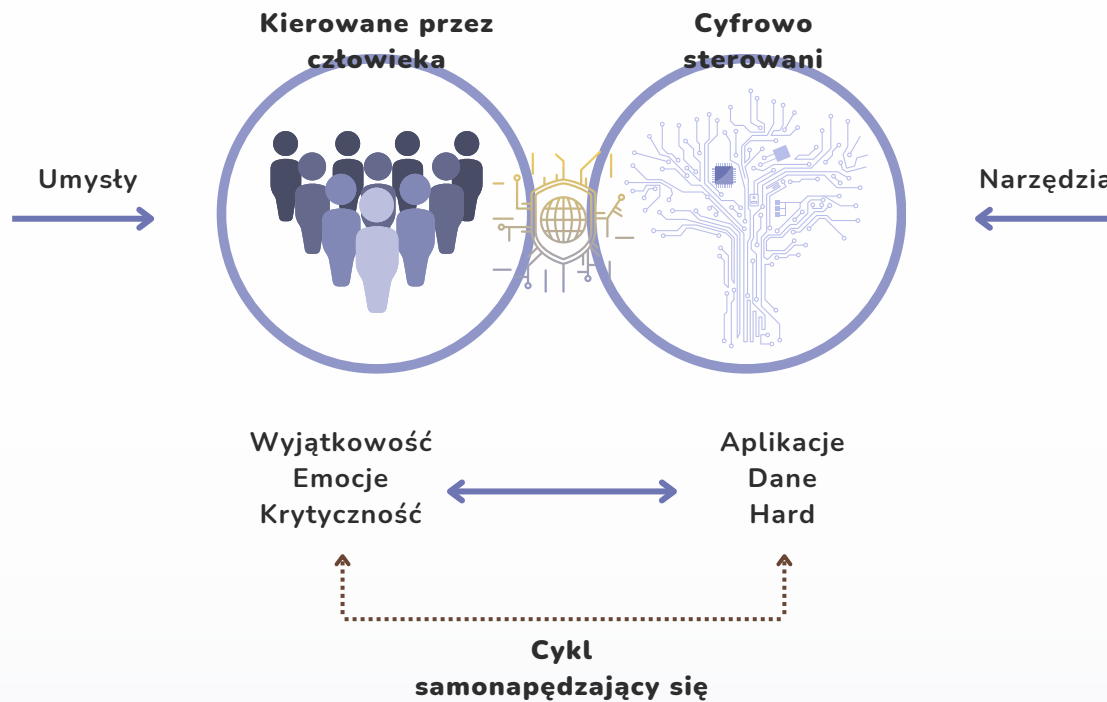
Poniższa lista została zaadaptowana od Hermana (21):

- Zwiększona elastyczność
- Obniżone koszty operacyjne
- Poprawa produktywności i wydajności
- Lepsza komunikacja i innowacyjność
- Większe doświadczenie pracowników
- Wzmocniona rekrutacja i zatrzymanie talentów
- Lepsze zadowolenie pracowników

5. Dojrzałość do transformacji cyfrowej: Towards Excellence

Teraz, kiedy przeanalizowaliśmy każdy wymiar cyfryzacji w organizacji - operacyjny, produktów i usług oraz organizacyjny - można stwierdzić, że dojrzałość cyfrowa firmy zależy nie tylko od inwestycji w technologie cyfrowe czy ecommerce. Aby stać się prawdziwie cyfrową, firma najczęściej nie tylko buduje innowacje cyfrowe, ale także prowadzi transformację w skali całego przedsiębiorstwa.

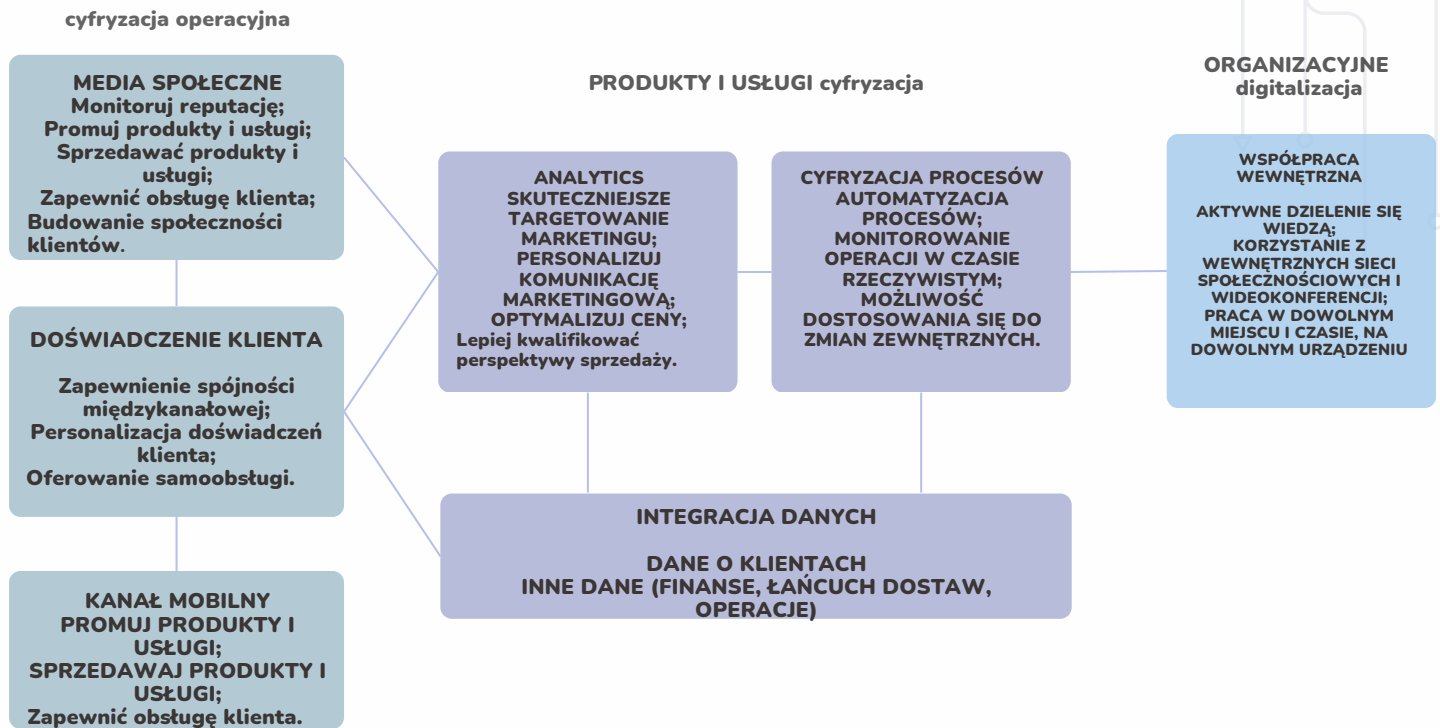
Wynik tej zmiany zależy w znacznym stopniu od dwóch czynników: jak zarządza się pojawiającymi się technologiami i jak wykorzystuje się wartość generowaną przez innowacje cyfrowe. Jak widać na poniższym rysunku, istnieją dwie kluczowe koncepcje: Digital-driven innovations oraz Human-driven innovations.



Rysunek 7: Interakcje innowacji napędzanych przez człowieka i innowacji cyfrowych. Zaadaptowane z De Felice i Petrillo (22).

- Innowacje sterowane cyfrowo wynikają z możliwości pełnego wykorzystania potencjału trwającej rewolucji cyfrowej, w zakresie redukcji kosztów i wzrostu wydajności związanej z zastosowaną technologią.
- Innowacje napędzane przez ludzi są natomiast wynikiem propozycji i wynikających z nich działań wynikających z kreatywności i ludzkiej zaradności, które generują wartość poprzez wyobrażanie sobie nowych zastosowań (innowacje użytkownika), proponowanie angażujących doświadczeń lub realizację znaczących procesów tworzenia sensu. W tym wymiarze można również odnaleźć zdolności przywódcze i zarządcze dla udanej transformacji cyfrowej. Składają na nie: wizja pozwalająca na kształtowanie nowej przyszłości, zarządzanie i zaangażowanie pozwalające na kierowanie kursem oraz relacje IT/biznesu pozwalające na wdrażanie zmian opartych na technologii.

Stosując wszystkie te wymiary w procesie transformacji cyfrowej, łącząc wszystkie domeny, organizacja może osiągnąć doskonałość. Na poniższym wykresie można zaobserwować niektóre z najczęstszych powiązań pomiędzy trzema domenami cyfryzacji w celu uczynienia organizacji prawdziwie cyfrową (zaadaptowane z Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris, McAfee (23))



Rysunek 8: Najczęstsze powiązania między domenami doskonałości. Źródło: Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris, McAfee (23)

6. Umożliwienie transformacji cyfrowej Proces

cyfryzacja stwarza ogromne możliwości i zagrożenia dla świata przedsiębiorstw. Podczas gdy cyfryzacja jest postrzegana jako szansa dla nowych i alternatywnych modeli biznesowych oraz zwinnych, szybko rozwijających się firm (start-upów), dla utrwalonych modeli biznesowych i dużych, wolno rozwijających się firm (tradycyjnych graczy) cyfryzacja może być postrzegana jako zagrożenie. Dzieje się tak dlatego, że start-upy i młode firmy mogą zaprojektować wiele swoich rozwiązań IT w prostym otoczeniu Greenfield, wykorzystując zwinne procesy oraz elastyczne i minimalne struktury zarządzania. Organizacje IT tradycyjnych graczy często mają do czynienia ze złożonym krajobrazem aplikacji, który łączy w sobie wiele dziedziczonych aplikacji, nieelastyczne procesy i sztywne struktury decyzyjne kierownictwa, które utrudniają wprowadzenie cyfryzacji. Niezależnie od tego, jak postrzegane są szanse i zagrożenia, organizacje IT w firmach stoją przed silną presją zapewnienia płynności codziennych operacji (Run IT) i zwiększenia portfela innowacyjnych rozwiązań cyfrowych (Change IT).

W związku z tym organizacje informatyczne, a w szczególności te należące do tradycyjnych graczy, przyglądają się bliżej Lean IT - koncepcji, która ewoluje z Lean Manufacturing - ponieważ ma ona na celu zapewnienie bardziej efektywnego dostarczania usług i zwiększenie niezawodności poprzez przyjęcie perspektywy wartości klienta we wszystkich działaniach biznesowych. Transformacja cyfrowa jest procesem uczenia się, który wymaga integracji strategii technologicznych, biznesowych i uczenia się w organizacji zorientowanej na przedsiębiorczość (25). Istotnie, ważne jest, aby zrozumieć, że cyfryzacja nie jest tylko kwestią przyjęcia technologii, ale wymaga zmiany sposobu myślenia i praktyk przywódczych (25).

6.1 Enabling digitalisation Index - badania ekonomiczne 2019 r.

Euler Hermes Enabling Digitalisation Index (EDI) (26) mierzy zdolność i sprawność krajów do pomocy firmom cyfrowym w rozkwicie, a tradycyjnym przedsiębiorstwom w wykorzystaniu dywidendy cyfrowej. Punktacja wynosi od 0 - najgorszy do 100 - najlepszy. Skupia się ona na warunkach, w jakich przedsiębiorstwa mogą rozwijać się cyfrowo lub dokonywać transformacji. Nie mierzy on przyjęcia technologii cyfrowej, które jest wynikiem cyfryzacji. Składniki EDI to regulacja, wiedza, wielkość, łączność i infrastruktura. Każdy składnik został wyjaśniony bardziej szczegółowo w tabeli 1:

REGULACJA

Konkurencyjne środowisko biznesowe jest silnym czynnikiem napędzającym finansowanie, inwestycje i przedsiębiorczość. Używamy wskaźnika Distance to Frontier z ankiety biznesowej Banku Światowego. Wskaźnik ten jest przybliżeniem aspektów regulacyjnych, które mają znaczenie dla cyfrowości (łatwość uzyskania kredytu, ochrona inwestorów mniejszościowych).

WIEDZA

Rozwijanie, dzielenie się i wykorzystywanie wiedzy ma kluczowe znaczenie w erze cyfrowej. Wyraźnymi czynnikami napędzającymi wiedzę są budowanie kapitału ludzkiego i potencjał innowacyjny. Wykorzystujemy Skills Score opracowany przez Światowe Forum Ekonomiczne (współczynnik skolaryzacji na poziomie średnim i wyższym, jakość systemu edukacji, zakres szkolenia pracowników, kompetencje cyfrowe) oraz Innovation Score (R&D prowadzone przez korporacje, współpraca pomiędzy uniwersytetami i sektorem prywatnym, prawa własności intelektualnej).

KONNEKCJA

Dotyczy to bezpiecznych i dostępnych sieci na potrzeby transformacji cyfrowej. Dostęp do niej uzyskuje się za pomocą czterech wskaźników: wskaźnika użytkowników internetu (liczba osób korzystających z internetu jako procent populacji), abonamentów telefonii komórkowej i stacjonarnej na 100 osób oraz liczby bezpiecznych serwerów na 100 osób.

INFRASTRUCTURE

Dobra logistyka jest czynnikiem umożliwiającym atrakcyjność cyfrową. Wykorzystujemy wskaźnik wydajności logistycznej (Doing Business) jako przybliżenie miękkiej i twardej infrastruktury logistycznej.

ROZMIAR

- Duża i obyta z technologią cyfrową baza klientów jest niezbędna dla firm. Mierzymy ją za pomocą liczby użytkowników internetu i ich dochodów (ujętych w nominalnym PKB).

Tabela 1: Składniki Euler Hermes Enabling digitalisation Index. Źródło: Euler Hermes (26)

Według badań wykonanych dla EDI najważniejszym składnikiem jest wiedza. Firmy powinny inwestować w wiedzę, uczenie się przez całe życie - edukację i szkolenia oraz badania naukowe B+R. Według badań i EDI z 2019 roku firmy powinny wziąć pod uwagę następujące kwestie:

Firmy powinny przygotować się na wojnę cyfrową;

Pojawią się nowe ryzyka- im bardziej firma jest w obszarze cyfrowym tym bardziej jest narażona na cyberprzestępczość, ransomware, włamania do infrastruktury krytycznej. Im bardziej cyfrowa jest firma lub kraj, tym bardziej jest narażona na te ryzyka;

- W przyszłości może dojść do twórczej destrukcji.

7. Zarządzanie zmianami w zakresie cyfryzacji

Przejście gospodarki tradycyjnej do cyfrowej spowodowane szybkim tempem zachodzących zmian w sferze społeczno-gospodarczej, pojawienie się zarówno nowych wyzwań i zagrożeń, ale także nowych możliwości prowadzenia działalności gospodarczej wymaga wypracowania nowych podejść koncepcyjnych do podejmowania decyzji zarządczych.

W rzeczywistości zarządzanie zmianą jest strategią, której potrzebuje każda transformacja. Firmy zarządzają swoimi klientami, klientami, pracownikami, nowymi technologiami, trendami i przesunięciami tendencji rynkowych, nowymi potrzebami i niespodziewanymi sytuacjami. Umiejętność dostosowania się do zmian jest jedną z kluczowych cech nowoczesnej firmy cyfrowej, która chce się przekształcić.

Według Smirnowej, Zaychenko i Bagaeva (27), warunkami wstępnymi szybkiego przejścia do cyfrowego zarządzania przedsiębiorstwem są:

- Potrzeba zbadania charakterystycznych cech Przemysłu 4.0 w kontekście obecnej ewolucji, którą przeżywa społeczeństwo przemysłowe;
- identyfikacja nowych czynników, które pozwalają na określenie wymagań dotyczących zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie, w warunkach transformacji cyfrowej społeczeństwa.

7.1 Strategie zarządzania zmianą dla transformacji cyfrowej

Firmy przeżywają okres wielkich zmian, które także z powodu trwającej rewolucji cyfrowej coraz głębiej wpływają na formy organizacyjne, na modele biznesowe, na targi i na funkcje oraz na umiejętności wymagane od kadry zarządzającej. Firmy odnoszące sukcesy powinny zacząć od wizji możliwej przyszłości.

Jak donosi Deloitte, trwająca wciąż rewolucja cyfrowa udostępnia coraz większą liczbę narzędzi ułatwiających narodziny relacji między ludźmi, a nawet między przedmiotami (Microsoft Skype, Google Hangout, Google Team Drives itp.). W przeszłości byliśmy świadkami narodzin Internetu ludzi, teraz doświadczamy narodzin Internetu rzeczy. Innymi słowy, digital driven, wchodzi w interakcję z ludzkimi możliwościami, human driven, prowadząc do połączenia "umysłów" i "narzędzi" oraz tworzenia Interconnections (22).

7.2 Kapitał ludzki jako wektor transformacji cyfrowej

ednym z głównych kierunków skutecznej realizacji programu "Gospodarka cyfrowa" są "kadry dla gospodarki cyfrowej". Zarządzanie zasobami ludzkimi jest jednym z głównych parametrów zapewniających konkurencyjność przedsiębiorstw w nowoczesnych warunkach. Kształtowanie "kadr dla gospodarki cyfrowej" rozpoczyna się od implikowania poprawy systemu edukacji, który powinien zapewnić gospodarce cyfrowej kadry o niezbędnych umiejętnościach w zakresie Przemysłu 4.0. Kolejnym ważnym aspektem jest transformacja rynku pracy, polegająca na szybkiej restrukturyzacji tradycyjnych wymagań wobec personelu, zapewniających dostępność nowoczesnych kompetencji cyfrowych (27).

Społeczeństwo postinformatyczne, tzw. Przemysł 4.0, charakteryzują następujące procesy: człowiek i informacja nie identyfikują się, sztuczna inteligencja staje się centrum systemu gospodarczego, zdolna do tworzenia nowej wiedzy poprzez przetwarzanie big data dzięki samouczącym się systemom uczenia maszynowego, nie tylko produktywność, ale zdolność adaptacji do zmieniających się warunków, gwarantująca długoterminową konkurencyjność. W społeczeństwie postindustrialnym kapitał intelektualny obejmuje (27): kapitał ludzki, kapitał organizacyjny i kapitał informacyjny.

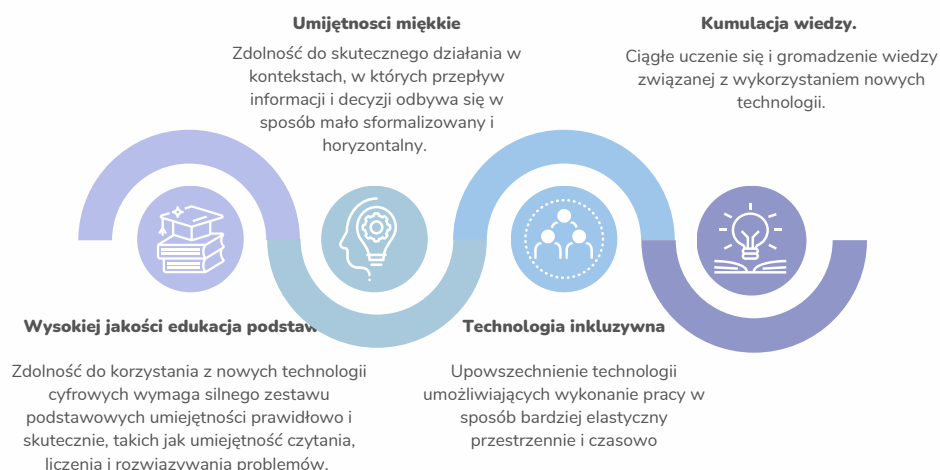
Jak powtarza Bygren (29) "pracownicy są podstawowym kluczowym zasobem", który powinien być wykorzystywany jak inne kluczowe zasoby, aby wspierać "efektywną strukturę decyzyjną w firmie w celu zapewnienia elastycznej struktury firmy, strategii i działań, aby móc nadążyć za zmianami." Rzeczywiście, choć umiejętności cyfrowe są ważne, same nie wystarczą, by konkurować w złożonym i zróżnicowanym środowisku.

Umiejętność korzystania z innowacji technologicznych pozwala pracownikom korporacyjnym spędzać mniej czasu na analizowaniu danych i zwiększyć zasoby na strategię podejmowania decyzji: pracownicy korporacyjni mogą wzbogacić swoje umiejętności i wiedzę specjalistyczną, aby prowadzić badania o większej wartości dla swojej organizacji (30).

Cyfrowa transformacja przedsiębiorstw ma ogromny potencjał wzrostu dla Europy. Jednak 47% populacji UE nie posiada odpowiednich umiejętności cyfrowych, pomimo przewidywań, że w najbliższych latach 90% miejsc pracy będzie wymagało wysokiego poziomu umiejętności cyfrowych (30).

Umiejętności są decydującym czynnikiem w relacji między zmianami technologicznymi a zatrudnieniem. Dostępność siły roboczej o odpowiednich umiejętnościach umożliwia organizacjom przyjęcie nowych technologii i wykorzystanie ich potencjału produkcyjnego.

W swoim policy brief (31) OECD przedstawia umiejętności wymagane, aby digitalizacja była korzystna gospodarczo i jednocześnie zrównoważona społecznie.



Rysunek 9: Potrzebne umiejętności dla zrównoważonej społecznie i korzystnej ekonomicznie cyfryzacji.

8. Zagrożenia i wyzwania związane z Cyfrową Transformacją

8.1 Transformacja cyfrowa i jej zagrożenia

Transformacja cyfrowa przekształca organizacje, operacje i siłę roboczą poprzez zwiększenie przepływu informacji, tworzenie nowych spostrzeżeń i rewolucję modeli biznesowych. Chociaż transformacja cyfrowa ma swoje korzenie w Przemśle 4.0, jak wyjaśniono wcześniej, rozciąga się na wiele innych sektorów łańcucha wartości. Siła i wartość cyfryzacji leży w przepływach informacji oraz zdolności do integrowania informacji cyfrowych z wielu różnych źródeł i lokalizacji w celu napędzania fizycznych aktów prowadzenia działalności gospodarczej (32). W ten sposób inicjatywy cyfrowe, które tworzą nowe możliwości, mogą również prowadzić do zagrożeń, takich jak naruszenia bezpieczeństwa, uchybienia w zakresie zgodności z przepisami i inne niepowodzenia. W rezultacie powstaje ciągły konflikt między potrzebą innowacji a potrzebą łagodzenia ryzyka (33).

Mając to na uwadze, w 2018 roku firma doradcza Deloitte opublikowała dokument "Managing Risk in Digital Transformation", w którym nakreśliła ramy ryzyka cyfrowego. Za krajobraz ryzyka w każdej gospodarce cyfrowej uznali w nim 10 obszarów ryzyka: Technologia, Strona trzecia, Cyber, Prywatność, Strategiczne, Śledcze, Operacyjne, Regulacyjne, Wyciek danych i Odporność.

8.2 Transformacja cyfrowa i jej wyzwania

Trendy na rynkach pracy wskazują, że młodsze pokolenia będą wykonywać więcej różnych zawodów niż pokolenia w XX wieku, ponieważ cyfryzacja zapewnia ogromny dostęp do wiedzy, obniżenie kosztów i większą interdyscyplinarność, która przyczynia się do szybkiej zmiany zawodów (34). Innym podejściem do rynku pracy, na który wpływa cyfryzacja, jest wskazywana przez niektórych badaczy proliferacja form pracy (35). Implikuje ona mieszanie pracy zwykłej i nietypowej, sektorów nieformalnych i formalnych bardzo często o statusie nielegalnym (36).

Według Davidsson, et al (37), wyzwania związane z digitalizacją można pogrupować w następujące kategorie, które mogą dotyczyć każdej organizacji: modele biznesowe, kwestie prywatności i integralności, bezpieczeństwo, interoperacyjność, skalowalność, użyteczność, gromadzenie i wdrażanie danych. Obok cnotliwych firm, które zainwestowały i dysponują środkami finansowymi na podjęcie wyzwania, jakim jest Przemysł 4.0, istnieją małe i średnie przedsiębiorstwa korzystające z przestarzałych systemów, niedostosowanych do nowych paradygmatów technologicznych. W tym kontekście konieczne jest przede wszystkim zwiększenie świadomości przedsiębiorstw co do punktu ewolucji, w którym się znajdują, a więc co do ich dojrzałości. Przed wykonaniem niezbędnego skoku ilościowego przedsiębiorstwa muszą zrozumieć, gdzie się znajdują i określić ścieżkę, strategię (38)

9. Możliwości związane z transformacją cyfrową

9.1 Możliwości organizacyjne

Wprowadzenie cyfryzacji, digitalizacji i transformacji cyfrowej niesie ze sobą wiele korzyści dla organizacji i jej pracowników, a mianowicie:

		
ORGANIZACYJNE	PRODUKTY & USŁUGI	OPERACYJNE
<p>Tworzenie bardziej odpornych organizacji, ponieważ firmy z wdrożonymi technologiami cyfrowymi i kulturą cyfrową są bardziej odporne i przygotowane do zmian;</p>	<p>Wprowadza nowe produkty, usługi i modele biznesowe, tworząc innowacje i nowe możliwości;</p> <p>Firmy mogą szybciej reagować na potrzeby klientów i mogą szybciej dostarczać produkty i usługi;</p> <p>Generuje głębszy wgląd w klienta, ponieważ przy użyciu technologii cyfrowych firmy mogą zbierać i analizować dane o swoich klientach i tworzyć bardziej dopasowane produkty i usługi;</p> <p>Tworzy bardziej przekonujące doświadczenia klientów.</p>	<p>Może umożliwić szybsze podejmowanie decyzji, zwiększyć efektywność i produktywność; wprowadzenie technologii i oprogramowania może przyspieszyć procesy i uniknąć błędów ludzkich, a oprogramowanie takie jak analityka danych może analizować dane w szybszy i znacznie bardziej precyzyjny sposób niż ludzie;</p> <p>Redukuje procesy fizyczne i manualne, często są mniej czasochłonne i bardziej precyzyjne;</p> <p>Zbieraj bieżące dane, aby lepiej zrozumieć przepływy pracy;</p> <p>Umożliwiają bezproblemowe śledzenie wydajności;</p> <p>Lepsze zarządzanie zasobami: nowoczesne architektury IT zaprojektowane w celu konsolidacji procesów i płynnego umożliwienia przepływu danych we wszystkich działach.</p>

Tabela 2: Szanse cyfrowej transformacji.

9.2 Szanse rynkowe.

Aby zrozumieć zależności pomiędzy dojrzałością cyfrową a wynikami finansowymi, Capgemini Consulting we współpracy z MIT Center for Digital Business, przeprowadziło badanie (23), które objęło próbę 184 firm notowanych na giełdzie. Porównując dojrzałe cyfrowo firmy do ich mniej dojrzałych konkurentów, znaleźli uderzające różnice: Firmy, które są dojrzałe zarówno w zakresie innowacji sterowanych cyfrowo (Digital intensity), jak i innowacji sterowanych przez człowieka (Transformation Management intensity), przewyższają konkurentów z branży w różnych wymiarach wyników finansowych. Digirati - firmy, które są dojrzałe w obu wymiarach - osiągają najwyższe wyniki, znacznie przewyższając mniej dojrzałe firmy w wielu miarach finansowych.

Według wspomnianego raportu, firmy, które są dojrzałe w wymiarze intensywności cyfrowej, są lepsze w zwiększaniu przychodów za pomocą istniejących aktywów, ponieważ intensywność cyfrowa pomaga firmom zdobywać i zarządzać większym wolumenem przy istniejących fizycznych zdolnościach. W koszyku miar obejmującym przychody na pracownika i obrót aktywami trwałymi, firmy te przewyższają średnie wyniki branży o 6-9%.

Ponadto autorzy wyjaśnili, że firmy, które są dojrzałe w ludzkim wymiarze transformacji cyfrowej, są bardziej rentowne. Średnio firmy te są o 9-26% bardziej rentowne niż ich przeciętni konkurenci z branży na koszyku miar obejmujących marżę EBIT i marżę zysku netto. W przypadku tych firm silna wizja i ład pomagają wyrównać inwestycje wzdłuż wspólnego kierunku. Eliminują one działania, które są sprzeczne z przyszłą wizją przekształconej firmy. Następnie angażują swoich pracowników w identyfikację nowych możliwości (23).

GENEROWANIE PRZYCHODÓW	RENTOWNOŚĆ	WYCENA RYNKOWA
Firmy o silniejszej intensywności cyfrowej czerpią więcej przychodów ze swoich fizycznych aktywów.	Firmy o większej intensywności zarządzania transformacją są bardziej rentowne	Spółki o większej intensywności zarządzania transformacją osiągają wyższe wyceny rynkowe

Tabela 3: Wyniki finansowe spółek cyfrowych.

Ta wydajność finansowa umożliwiona przez cyfryzację i transformacje cyfrowe tworzy nowe możliwości rynkowe, które nigdy wcześniej nie były widoczne. W rzeczywistości, według Fortune Business Insights (39), wielkość globalnego rynku transformacji cyfrowej wynosiła 689,5 miliardów euro w 2020 roku i przewiduje się, że do 2028 roku osiągnie 3 314,3 miliardów euro, wykazując złożoną roczną stopę wzrostu (CAGR) w wysokości 22,1% w okresie prognozy.

Wzrost globalnego rynku wynika głównie ze zwiększonego przyjęcia zaawansowanych technologii, takich jak IoT, AI, robotyka i inne wśród różnych pionów przemysłu. Przedsiębiorstwa przechodzące od tradycyjnych modeli biznesowych do zaawansowanych technologicznie modeli biznesowych ułatwiają wzrost platform cyfrowych, które zwiększyłyby wydajność. Kluczowi gracze działający na rynku podejmują poważne inicjatywy, aby pomóc klientom w przyjęciu rozwiązań cyfrowych, przyczyniając się tym samym do wzrostu rynku.

10. Transformacja cyfrowa: Europejskie ramy prawne

Transformacja cyfrowa jest kluczowa dla rządów, aby zapewnić lepsze i bardziej efektywne usługi dla obywateli. Ramy prawne są niezbędnym elementem każdego ekosystemu e-administracji, aby zapewnić właściwe świadczenie e-usług.

Rządy i regulatorzy odgrywają kluczową rolę w zachęcaniu przedsiębiorstw do dążenia do transformacji cyfrowej w ramach promocji rozwoju technologicznego firmy dla dobra społeczeństwa. Podmioty te mają uprawnienia do wspierania innowacji poprzez zapewnienie przepisów prawnych, które odzwierciedlają wartości społeczeństwa, takie jak prawa ludzi i konsumentów, zapewniając zabezpieczenie danych osobowych i informacji.

Regulacje cyfrowe powinny zaspokajać potrzeby klientów i firm, dając odpowiednią dyrektywę do budowy bezpiecznych ram prawnych, wzbudzając zaufanie do przyjęcia technologii. Ponieważ transformacja cyfrowa jest procesem ciągłym, regulacje cyfrowe muszą być aktualizowane do najnowszej formy technologii, innowacji i wymogu publicznego.

Każda firma, która aktywnie działa w europejskim krajobrazie cyfrowym, dostarczając rozwiązania cyfrowe, usługi lub platformy, na których przechowywane i zarządzane są wrażliwe dane, zawsze musi przyjąć bezpieczne i zgodne z prawem rozwiązanie, które spełnia europejskie standardy prawne. Przepisy cyfrowe mogą dotyczyć różnych tematów i chronić różne formy danych.

Możliwe jest sklasyfikowanie tych regulacji w ramach następujących makrokategorii, które obejmują różne zagadnienia:

- (I) Ochrona danych;
- (II) bezpieczeństwo informatyczne;
- (III) Prawo autorskie;
- (IV) Tożsamość cyfrowa;
- (V) Płatności cyfrowe lub transakcje cyfrowe;
- (VI) Odpowiedzialność

Trendy i najlepsze praktyki transformacji cyfrowej

Ramy odniesienia

Teraz, gdy wszystkie główne koncepcje Cyfrowej Transformacji zostały wyjaśnione, w tym rozdziale przedstawimy kilka przykładów obecnych trendów Cyfrowej Transformacji. Ponadto, przeanalizujemy bardziej szczegółowo wyniki transformacji cyfrowej w Portugalii, Włoszech i Polsce. Wreszcie, zbadamy niektóre z najlepszych praktyk w zakresie transformacji cyfrowej w Portugalii, Włoszech i Polsce.



1. Europa

1.1 Enabling digitalisation Index - badania ekonomiczne 2019 r.

Jak wyjaśniono w poprzednim rozdziale, Euler Hermes Enabling Digitalisation Index (EDI) (26) mierzy zdolność i sprawność krajów do wspierania rozwoju firm cyfrowych i tradycyjnych przedsiębiorstw w wykorzystaniu dywidendy cyfrowej. Punktacja wynosi od 0 - najgorszy do 100 - najlepszy. Skupia się ona na warunkach, w jakich przedsiębiorstwa mogą rozwijać się cyfrowo lub dokonywać transformacji. Nie mierzy on przyjęcia technologii cyfrowej, które jest wynikiem cyfryzacji. Składnikami EDI są regulacje, wiedza, wielkość, łączność i infrastruktura.

Tabela 4 przedstawia porównanie pomiędzy EDI a adopcją cyfrową i pokazuje lukę pomiędzy potencjałem digitalizacji a zrealizowaną digitalizacją.

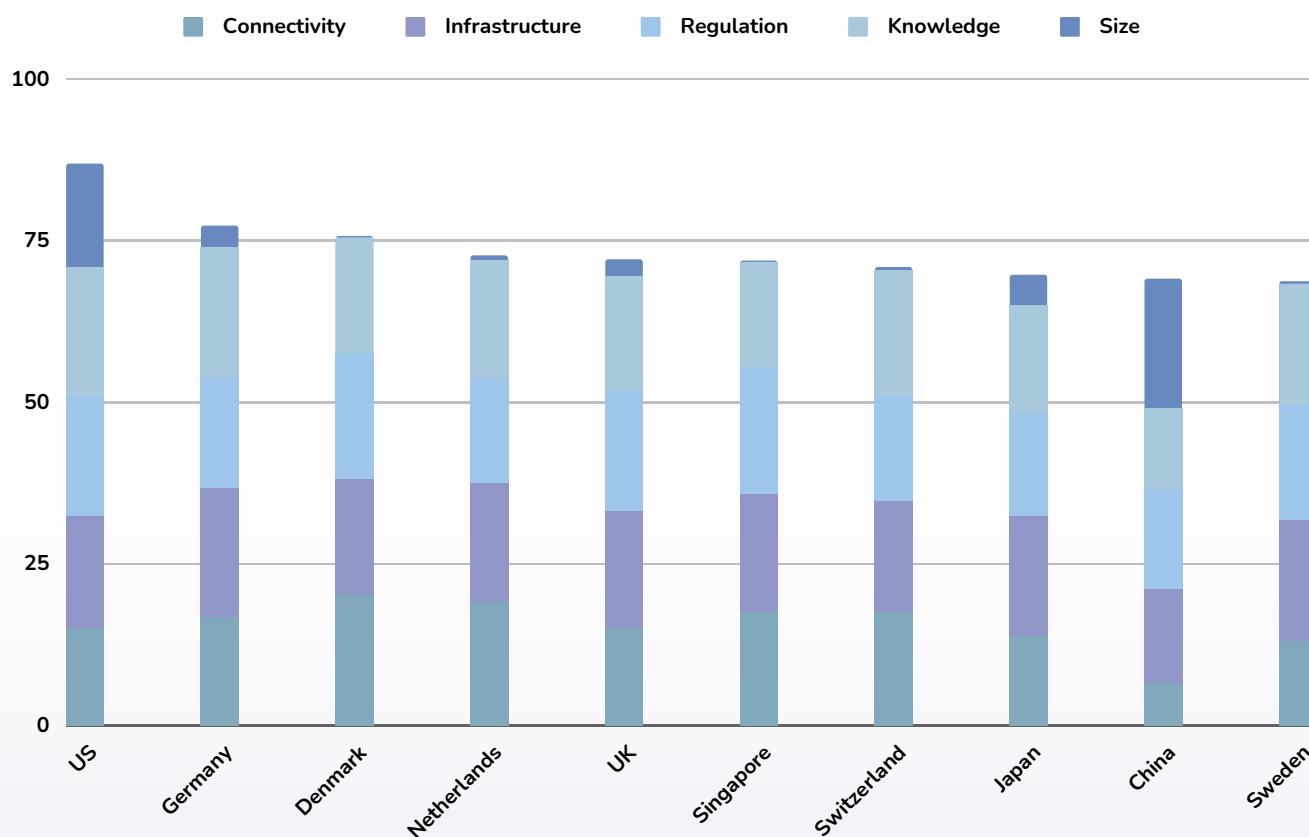
Wskaźnik przyjęcia cyfrowego	Kraje o niewykorzystanym potencjale
Kapitalizacja rynkowa firm technologicznych w stosunku do PKB	Kraje o bardzo dużym niewykorzystanym potencjale: Portugalia, Polska, Słowenia, Islandia, Włochy i Zjednoczone Emiraty Arabskie. Następnie Austria, Belgia, Dania, Hiszpania, Francja, Wielka Brytania, Luksemburg, Malezja, Norwegia, Nowa Zelandia i Singapur.
Przyjęcie cloud computingu	Francja, Korea Południowa, Austria, Szwajcaria i Niemcy mają niewykorzystany potencjał. Hiszpania i Luksemburg są na granicy.
Wykorzystanie big data	Hiszpania, Szwecja, Korea Południowa i Austria mają niewykorzystany potencjał. Estonia, Czechy i Włochy są na granicy.
E-zamówienia	Francja, Hiszpania, Luksemburg, Austria, Korea Południowa mają niewykorzystany potencjał
Specjaliści z dziedziny ICT	Francja, Niemcy, Norwegia, Szwecja i Austria mają niewykorzystany potencjał. Australia, Hiszpania i Nowa Zelandia są na granicy.
Roboty na 10 000 pracowników	Szwajcaria, Austria, Finlandia i Holandia mają niewykorzystany potencjał. Francja i Kanada są na granicy.
Penetracja użytkowników w segmencie mobilnych punktów sprzedaży	Tabela 4: Digital adoption i kraje z niewykorzystanym potencjałem. Źródło: Euler Hermes (26)

Tabela 4: Digital adoption i kraje z niewykorzystanym potencjałem. Źródło: Euler Hermes (26)

• 10 najlepszych wyników

Kraje Europy Zachodniej nadal zajmują wysokie pozycje w EDI, stanowiąc 6 z 10 najlepszych czynników umożliwiających rozwój cyfrowy. Najlepiej reprezentowane są kraje skandynawskie, zwłaszcza Dania (3. miejsce), Szwecja (10. miejsce), Finlandia (13. miejsce) i Norwegia (20. miejsce), które równoważą swój niewielki rozmiar najlepszymi wynikami w zakresie wiedzy, prawodawstwa i infrastruktury (wykres 1).

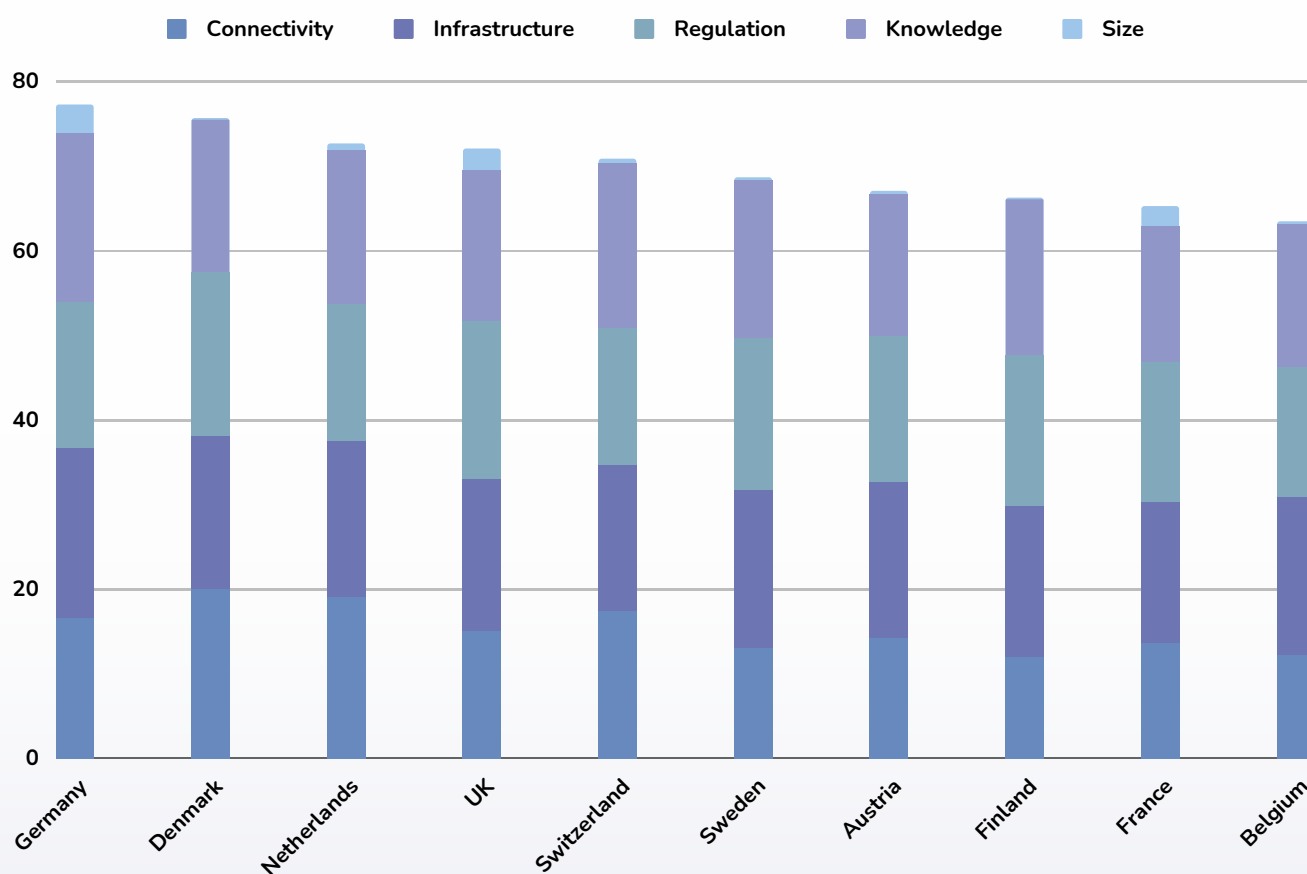
Ogólnie rzecz biorąc, całkowite inwestycje w badania i rozwój w strefie euro (mierzone wskaźnikiem wiedzy) wynoszą 2,0% PKB, w porównaniu z 2,8% w Stanach Zjednoczonych, 2,1% w Chinach i średnio 2,4% w OECD. W Europie i Chinach badania i rozwój koncentrują się w sektorze przemysłowym, podczas gdy w Stanach Zjednoczonych usługi finansowe otrzymują większą część całkowitych wydatków na badania i rozwój. Jednak w krajach strefy euro nadal istnieją różnice, przy czym wydatki na badania i rozwój w Szwecji (3,3%), Austrii (3,1%), Danii (3,1%), Niemczech (3,0%) i Finlandii (3,3%) są wyższe niż średnia w USA (która jest dziewiątą najwyższą na świecie) (2,8%).



Wykres 1: Punktacja podkomponentów umożliwiających cyfryzację, indeks 10 najlepszych (100=najlepszy).

10 najlepszych europejskich rynków

Kilka podstawowych rynków europejskich poprawiło swoją cyfrowość w 2019 r., głównie dzięki postępom w zakresie wiedzy: Francja awansowała o dwa miejsca na 17. pozycję, Hiszpania o trzy miejsca na 24. pozycję, a Włochy o jedno miejsce na 28. pozycję (wykres 2). Mimo to inwestycje w badania i rozwój we Francji (2,2%), Włoszech (1,3%) i Hiszpanii nadal pozostają w tyle (1,2%). Szwajcaria spadła o trzy miejsca na 7. pozycję w rankingu centrów handlowych i finansowych, natomiast Luksemburg spadł o 11 miejsc na 25. pozycję: kraje te nie były w stanie nadążyć za globalnym postępem w dziedzinie łączności, a jakość ich infrastruktury uległa pogorszeniu. Portugalia, potencjalny ośrodek handlowy, wspięła się o dwa miejsca na 30. miejsce dzięki ciągłej poprawie infrastruktury i wysiłkom na rzecz łączności. Dotyczy to również Irlandii, której wysiłki na rzecz poprawy łączności zrekompensowały spadek w rankingu infrastruktury (21. miejsce).

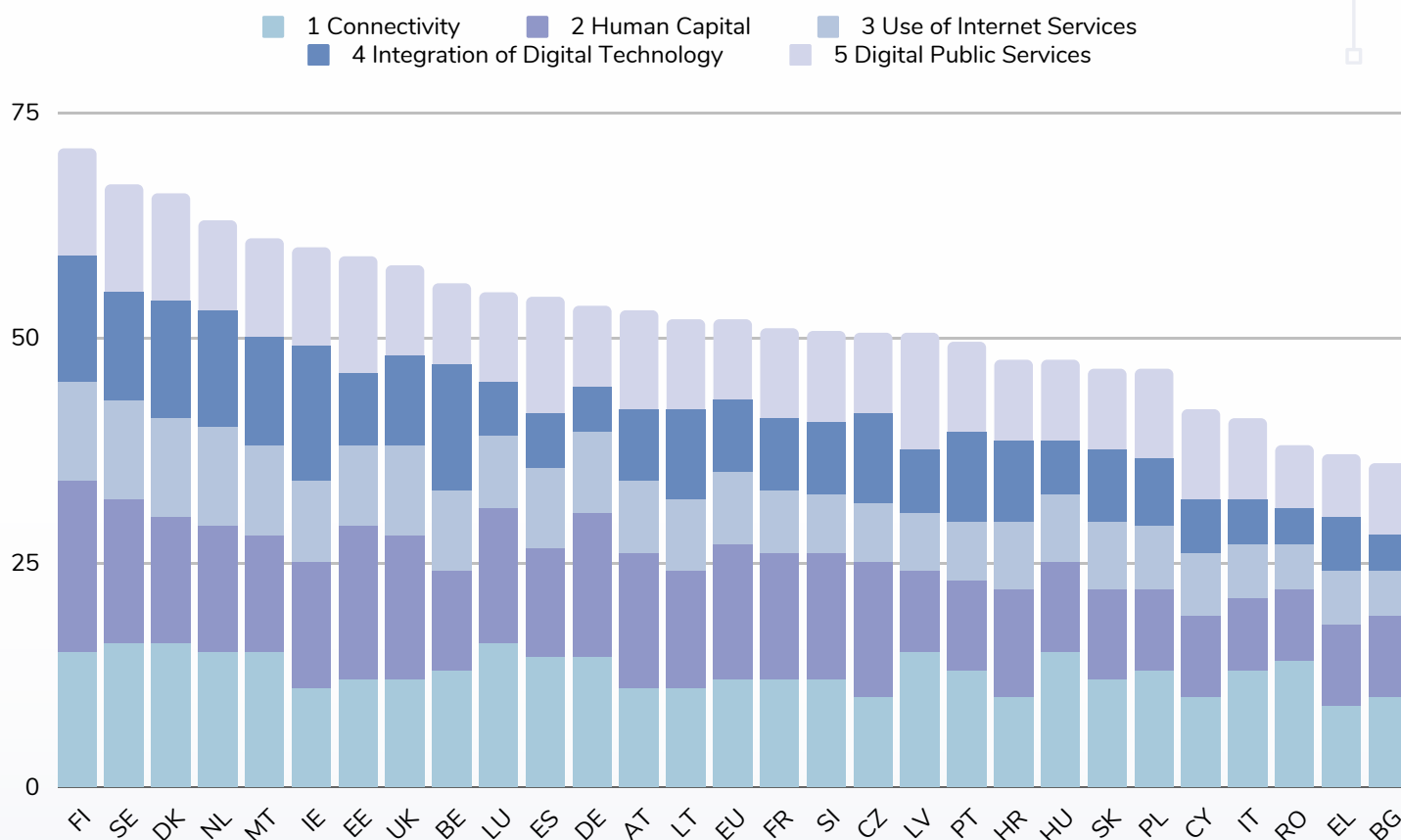


Wykres 2: Wynik podkomponentu Enabling digitalisation, indeks 10 najlepszych krajów europejskich (100=najlepszy).

1.2 Indeks gospodarki i społeczeństwa cyfrowego

Jak już wspomniano, Indeks Gospodarki Cyfrowej i Społeczeństwa Cyfrowego (DESI) jest złożonym indeksem, który podsumowuje istotne wskaźniki dotyczące wydajności cyfrowej Europy i śledzi rozwój konkurencyjności cyfrowej państw członkowskich UE.

Indeks DESI obejmuje pięć głównych obszarów: łączność, kapitał ludzki, korzystanie z internetu, integrację technologii cyfrowych oraz cyfrowe usługi publiczne



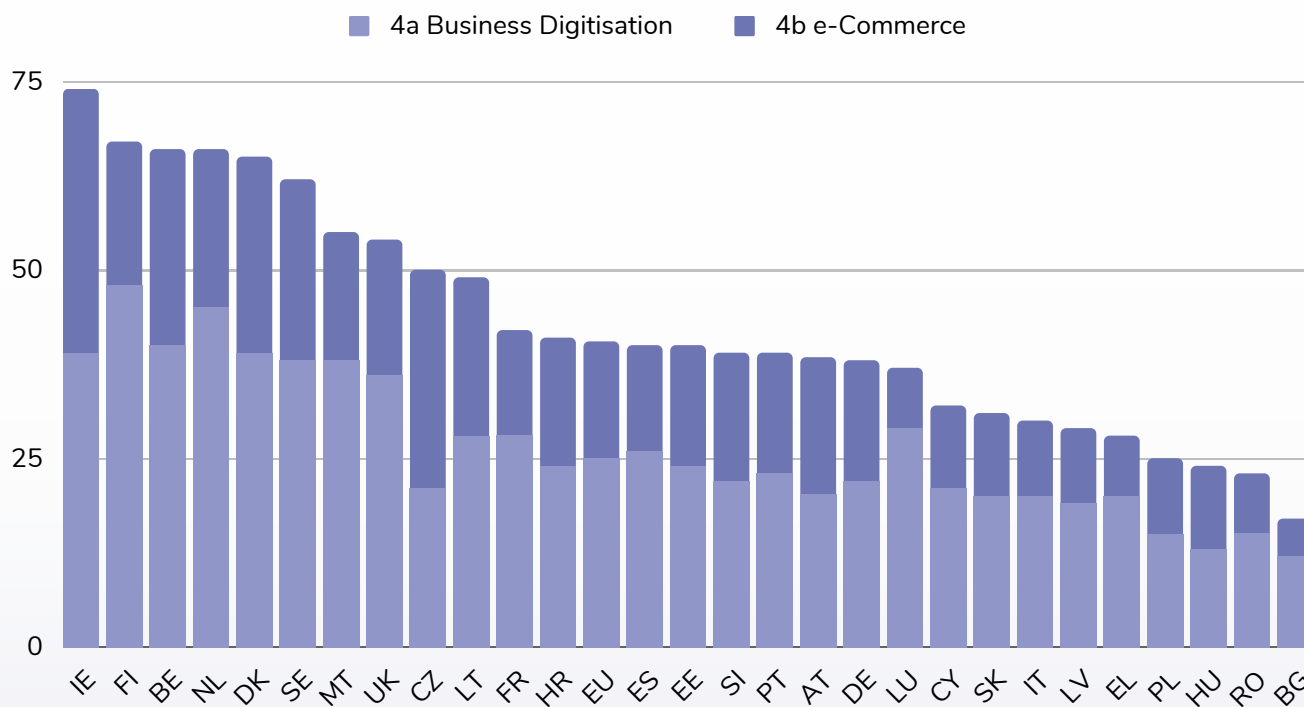
Wykres 3: Indeks gospodarki i społeczeństwa cyfrowego, 2020 r. Źródło: Komisja Europejska (40)

Wykres 3 przedstawia ranking państw członkowskich w Indeksie Gospodarki i Społeczeństwa Cyfrowego w 2020 r. na podstawie danych z 2019 r.(40). Finlandia, Szwecja, Dania i Holandia mają najbardziej zaawansowane gospodarki cyfrowe w UE, a następnie Malta, Irlandia i Estonia. Bułgaria, Grecja, Rumunia i Włochy mają najniższe wyniki w indeksie. Należy podkreślić, że największe gospodarki UE pod względem PKB nie należą do czołówki cyfrowej, co wpływa na ogólne wyniki jednolitego rynku.

W związku z tym w tych państwach członkowskich wprowadzono ostatnio kilka inicjatyw mających na celu poprawę cyfryzacji gospodarki i społeczeństwa. Niemcy, które zajmują pierwsze miejsce wśród państw UE pod względem gotowości do obsługi 5G, uruchomiły szereg środków mających na celu przyspieszenie cyfryzacji i są motorem inicjatyw w dziedzinie bezpieczeństwa informatycznego, superkomputerów, sztucznej inteligencji i blockchaina. Francja rozpoczęła kompleksowe działania mające na celu ułatwienie cyfryzacji usług publicznych i przedsiębiorstw oraz stworzenie dynamicznego ekosystemu dla start-upów technologicznych. W grudniu 2019 roku Włochy przyjęły "Italia 2025", 5-letni plan, który stawia cyfryzację i innowacje w centrum "procesu strukturalnej i radykalnej transformacji kraju". Te inicjatywy, które wymagają solidnego wdrożenia w czasie, a także inwestycji, mogą spowodować progresję tych państw członkowskich na DESI w najbliższych latach.

Jednym z ważnych obszarów objętych indeksem DESI jest "Integracja technologii cyfrowych", ponieważ wymiar ten mierzy cyfryzację przedsiębiorstw i handlu elektronicznego.

Najlepsze wyniki osiągają Irlandia, Finlandia, Belgia, Niderlandy, Dania i Szwecja, uzyskując ponad 55 punktów (na 100 możliwych) (wykres 4). Na drugim końcu skali znajdują się Bułgaria, Rumunia, Węgry, Polska, Grecja i Łotwa z wynikami poniżej 35 punktów, czyli znacznie poniżej średniej UE wynoszącej 43 punkty.



Wykres 4: Digital Economy and Society Index (DESI) 2020, integracja technologii cyfrowych. Źródło: Komisja Europejska (40)

W wymiarze "Integracja technologii cyfrowych", The Digital Intensity Index (DII) mierzy wykorzystanie różnych technologii cyfrowych na poziomie przedsiębiorstwa. Wynik DII (0-12) przedsiębiorstwa jest określany na podstawie tego, jak wiele z wybranych technologii cyfrowych wykorzystuje. Dania i Szwecja to jedyne kraje w UE, w których odsetek przedsiębiorstw o bardzo wysokim wskaźniku DII (tj. posiadających co najmniej 10 z 12 monitorowanych technologii cyfrowych) wynosi ponad 10%, a kolejne miejsca zajmują Finlandia i Belgia z wynikiem 9%. Natomiast w krajach takich jak Rumunia, Grecja, Bułgaria, Polska i Węgry większość przedsiębiorstw (ponad 55%) dokonała jedynie niewielkich inwestycji w technologie cyfrowe (tj. posiada bardzo niski DII).

W związku z tym w Unii Europejskiej jest jeszcze wiele miejsca na poprawę w zakresie transformacji cyfrowej.

1.3 I-DESI 2020

Międzynarodowy indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (I-DESI) (41) porównuje wyniki gospodarki cyfrowej państw członkowskich UE-27 i UE jako całości z wynikami 18 innych krajów. Są to: Australia, Brazylia, Kanada, Chile, Chiny, Islandia, Izrael, Japonia, Meksyk, Nowa Zelandia, Norwegia, Rosja, Serbia, Korea Południowa, Szwajcaria, Turcja, Wielka Brytania i Stany Zjednoczone.

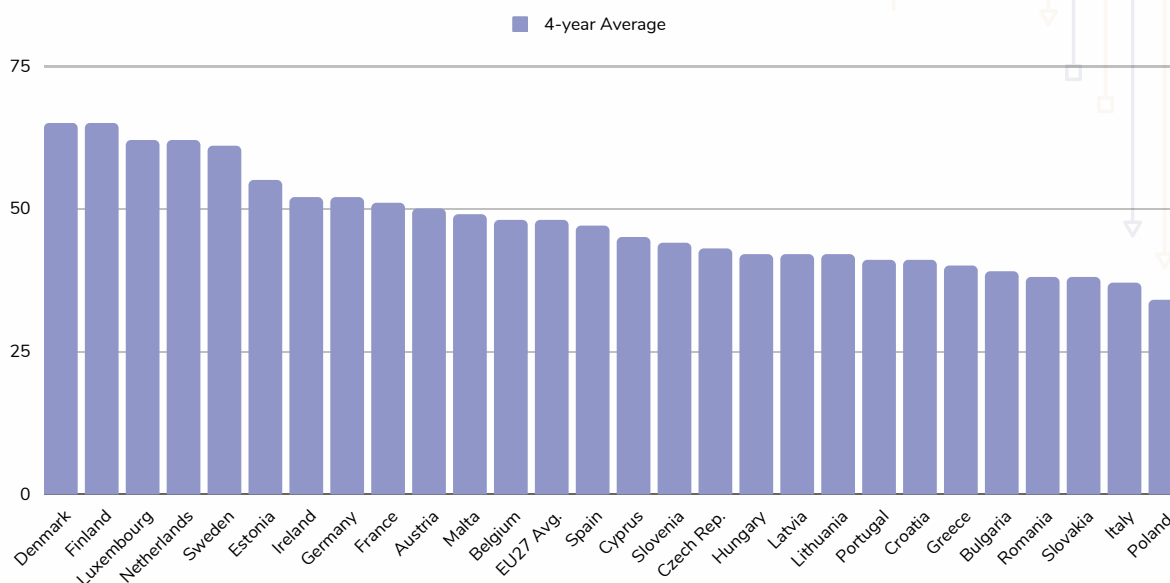
W I-DESI bierze się pod uwagę pięć wymiarów:

WYMIARY	DEFINICJA
Łączność	Upowszechnienie i jakość infrastruktury szerokopasmowej;
Kapitał ludzki	Zdolności niezbędne do wykorzystania możliwości, jakie daje społeczeństwo cyfrowe;
Korzystanie z Internetu przez obywateli	Szeroki zakres działań prowadzonych przez osoby, które są już w sieci;
Integracja technologii cyfrowej	Digitalizacja biznesu i rozwój internetowego kanału sprzedaży;
Cyfrowe usługi publiczne	Cyfryzacja usług administracji państwowej, z naciskiem na eGovernment.

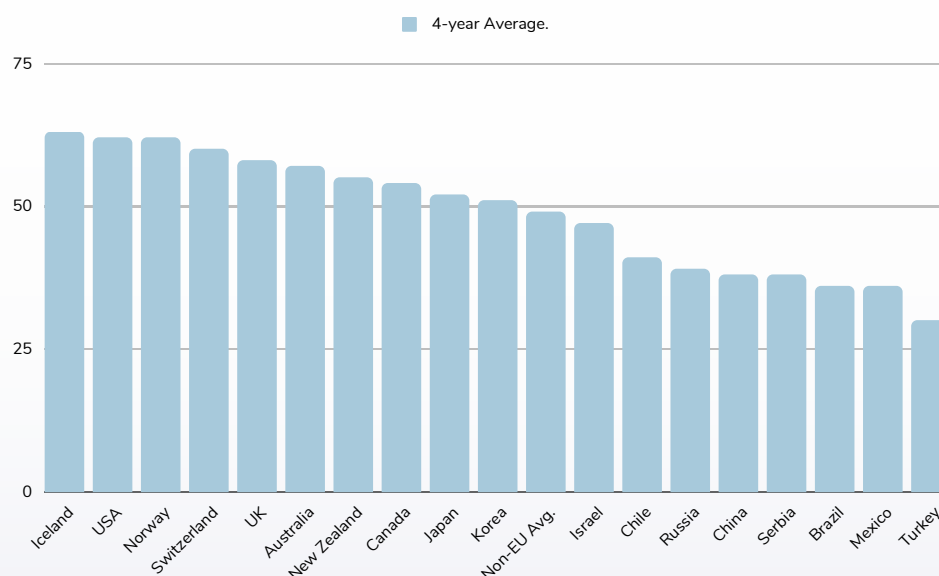
Tabela 5: 5 wymiarów I-DESI. Źródło: Foley, et al (41)

Raport, prezentujący dane z lat 2015-2018, pokazuje, że państwa członkowskie UE-27 osiągają dobre wyniki w porównaniu z 18 krajami spoza UE, przy czym najlepsze kraje UE-27 dorównują lub przewyższają najlepsze kraje świata. Dania była zresztą najlepiej ocenianym przez indeks I-DESI krajem. Islandia była najbardziej udanym krajem spoza UE. Pięć z dziesięciu pierwszych miejsc w głównym indeksie I-DESI zajęły kraje UE-27.

Na poniższych wykresach można zauważyć podobieństwa między znormalizowanymi wynikami państw UE-27 i państw spoza UE.



Wykres 5: Znormalizowane wyniki dla głównego wskaźnika I-DESI (UE-27). Źródło: Foley, et al (41)



Wykres 6: Znormalizowane wyniki dla głównego indeksu I-DESI (spoza UE). Źródło: Foley, et al (41)

Według sprawozdania Komisji Europejskiej (42) pod względem warunków wspierających transformację cyfrową, Holandia, Finlandia, Szwecja, Belgia i Luksemburg są w czołówce (Digital TransformationEI). Ponadto w całej UE poczyniono duże postępy w zakresie kultury przedsiębiorczości, podaży i popytu na talenty, inwestycji i dostępu do finansowania. Wreszcie, porównanie wyników Indeksu Integracji Technologii Cyfrowych (Digital TransformationII) wśród państw członkowskich ujawnia, że Dania, Irlandia i Finlandia mają najwyższe oceny.

1.4 Adoption Of Digital Technologies By European Enterprises

Według Eurostatu duże przedsiębiorstwa są bardziej skłonne do przyjmowania nowych technologii. Na przykład elektroniczna wymiana informacji za pośrednictwem oprogramowania do planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP) jest znacznie częstsza w dużych przedsiębiorstwach (80%) niż w MŚP (35%). Tylko 17% MŚP prowadzi sprzedaż internetową (w porównaniu z 39% dużych przedsiębiorstw) i tylko 8% prowadzi transgraniczną sprzedaż internetową (24% w przypadku dużych przedsiębiorstw). Usługi w chmurze i big data to tylko dwa przykłady możliwości technicznych, które MŚP muszą jeszcze wykorzystać.

- **Cloud Computing (Chmura obliczeniowa)**

W 2020 r. duże przedsiębiorstwa (48%) korzystały z chmury obliczeniowej w większym stopniu niż MŚP (25%).

Wykorzystanie chmury jest najsilniejsze w sektorach programowania i doradztwa komputerowego (65%), a około 20% w budownictwie, handlu detalicznym, transporcie i gospodarce magazynowej, a także w mieszkalnictwie i usługach gastronomicznych.

Transport i magazynowanie, budownictwo, produkcja (żywność, napoje, tytoń, tekstylia, skóra, drewno, papier; publikowanie i drukowanie), handel detaliczny (z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli), zakwaterowanie i działalność gastronomiczna to sektory o najmniejszym wykorzystaniu chmury, stanowiące 19-20% przedsiębiorstw.

- **Big Data**

14% przedsiębiorstw wdrożyło w 2020 roku analitykę big data. Umożliwiło im to tworzenie wniosków w czasie zbliżonym do rzeczywistego lub w czasie rzeczywistym na podstawie danych w różnych formatach. Duże organizacje dominują w przetwarzaniu big data (zatrudniając 34%), ale MŚP nadal muszą się rozwijać, aby w pełni czerpać korzyści z big data (14% wykorzystuje big data).

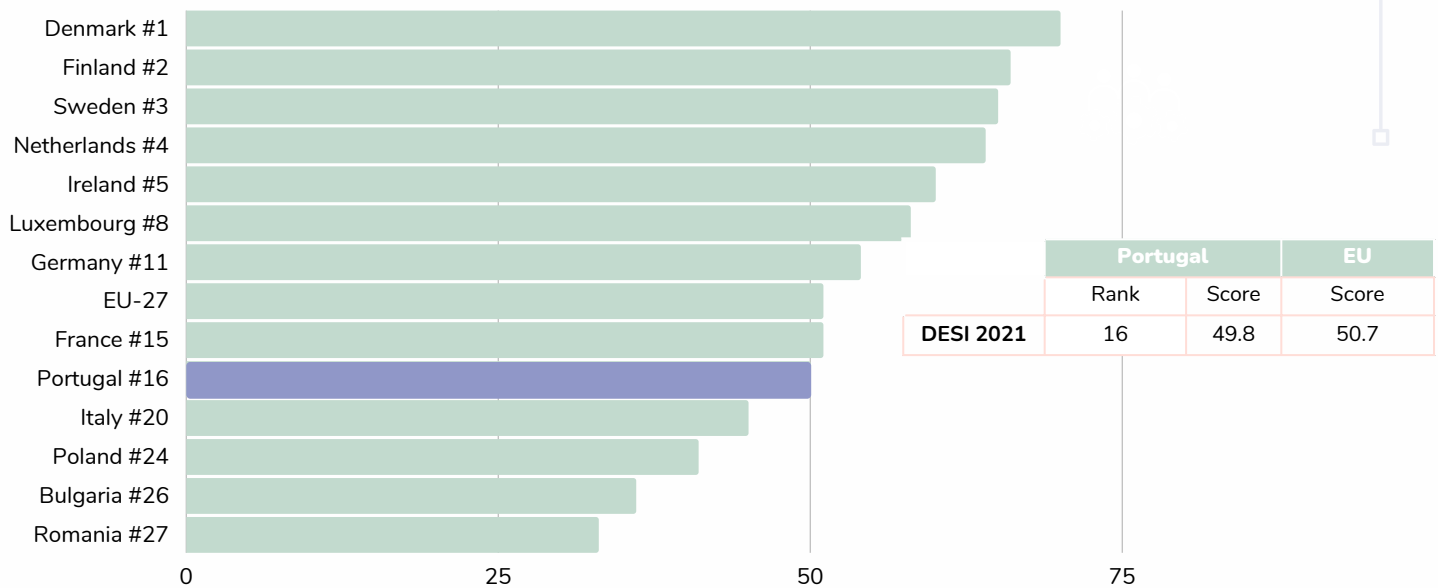
Prawie jedna trzecia maltańskich przedsiębiorstw analizuje big data. Z wynikiem 27% każde, Holandia i Dania są blisko w tyle. Z kolei w Rumunii, na Słowacji, Cyprze i w Bułgarii tylko 5-6% firm analizuje big data.

W podziale na branże najbardziej skłonne do analizowania big data są sektory biur podróży i działalności wydawniczej (oba po 28%), a następnie programowanie komputerowe oraz sektor informacji i komunikacji (oba po 27%). Tylko 14% firm z sektora handlu detalicznego, 13% z budownictwa, 12% z działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi oraz 10% z produkcji korzysta z analizy big data.

2. Portugalia

2.1 Wyniki DESI 2021 - Portugalia

Analizując najnowsze zmiany i porównania międzynarodowe, Portugalia ma wynik DESI niższy od średniej dla krajów UE-27 (43).



Wykres 7: Ranking - Indeks gospodarki i społeczeństwa cyfrowego (2021). Źródło: Komisja Europejska (43)

Portugalia znacznie podniosła odsetek specjalistów w dziedzinie TIK, dzięki czemu zbliżyła się do średniej UE pod względem kapitału ludzkiego. Portugalia osiąga gorsze wyniki niż średnia UE pod względem podstawowych umiejętności cyfrowych, ale ma wyższy odsetek osób, które mają umiejętności powyżej podstawowych. Specjaliści w dziedzinie TIK są częściej kobietami niż wynosi średnia UE. Portugalia wypada dobrze pod względem sieci VHCN (sieci o bardzo wysokiej przepustowości) i zasięgu szybkich łączy szerokopasmowych, jeśli chodzi o połączenia. Należałoby włożyć więcej pracy w zapewnienie, aby mobilne łączy szerokopasmowe i zasięg VHCN dotarły do wszystkich rodzin, zwłaszcza tych na obszarach oddalonych. Portugalia przewyższa średnią unijną wynoszącą 34%, zwiększając odsetek osób korzystających ze stacjonarnych łączy szerokopasmowych o przepustowości co najmniej 100 Mb/s z 56% do 63%. Z drugiej strony, Portugalia jest powolna w przyjmowaniu mobilnych łączy szerokopasmowych. W porównaniu z normą unijną wynoszącą 60 %, 51 % portugalskich przedsiębiorstw posiada przynajmniej podstawową intensywność cyfrową. Jeśli chodzi o wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych na rzecz zrównowazenia środowiskowego, sprzedaż internetową przez MŚP oraz wykorzystanie sztucznej inteligencji, przedsiębiorstwa te osiągają wyniki lepsze od średniej unijnej. Od ubiegłego roku więcej przedsiębiorstw zaczęło korzystać z usług w chmurze. Portugalia jest liderem w dziedzinie cyfrowych usług publicznych w całej UE. Liczba użytkowników e-administracji wzrosła, ale nadal pozostaje w tyle za średnią UE wynoszącą 64% (57%). Pod względem wstępnie wypełnionych formularzy online i cyfrowych usług publicznych dla ogółu społeczeństwa i przedsiębiorstw Portugalia wypada lepiej niż średnia UE. Jak wynika z planu naprawy i odporności, poprawa umiejętności cyfrowych nadal stanowi jeden z priorytetów krajowych (RRP).

2.2 Transformacja cyfrowa w Portugalii

IW 2018 roku w badaniu "Digital maturity study about Portuguese companies", od EY i Nova School of Business & Economics, stwierdzono, że transformacje cyfrowe już się rozpoczęły w Portugalii, ale zjawisko to było jeszcze w bardzo embrionalnym stadium. Jednak pandemia COVID-19 przyspieszyła to zachowanie. W badaniu analizującym wpływ COVID-19 na MŚP, przeprowadzonym przez Connected Commerce Council i wspieranym przez Google, stwierdzono, że cyfryzacja miała kluczowe znaczenie dla odporności małych i średnich przedsiębiorstw w Portugalii i w Europie (44).

Jak wynika z badania, prawie wszystkie (80%) małe przedsiębiorstwa europejskie zwiększyły wykorzystanie technologii cyfrowych w czasie epidemii. W Portugalii liczba ta była jeszcze wyższa; około 90 % portugalskich MŚP wzmocniło swój proces cyfryzacji. Jest to prawdopodobnie spowodowane tym, że portugalskie MŚP były stosunkowo bardziej niepewne cyfrowo (np. firmy, które w mniejszym stopniu korzystają z narzędzi cyfrowych i nie traktują ich priorytetowo).

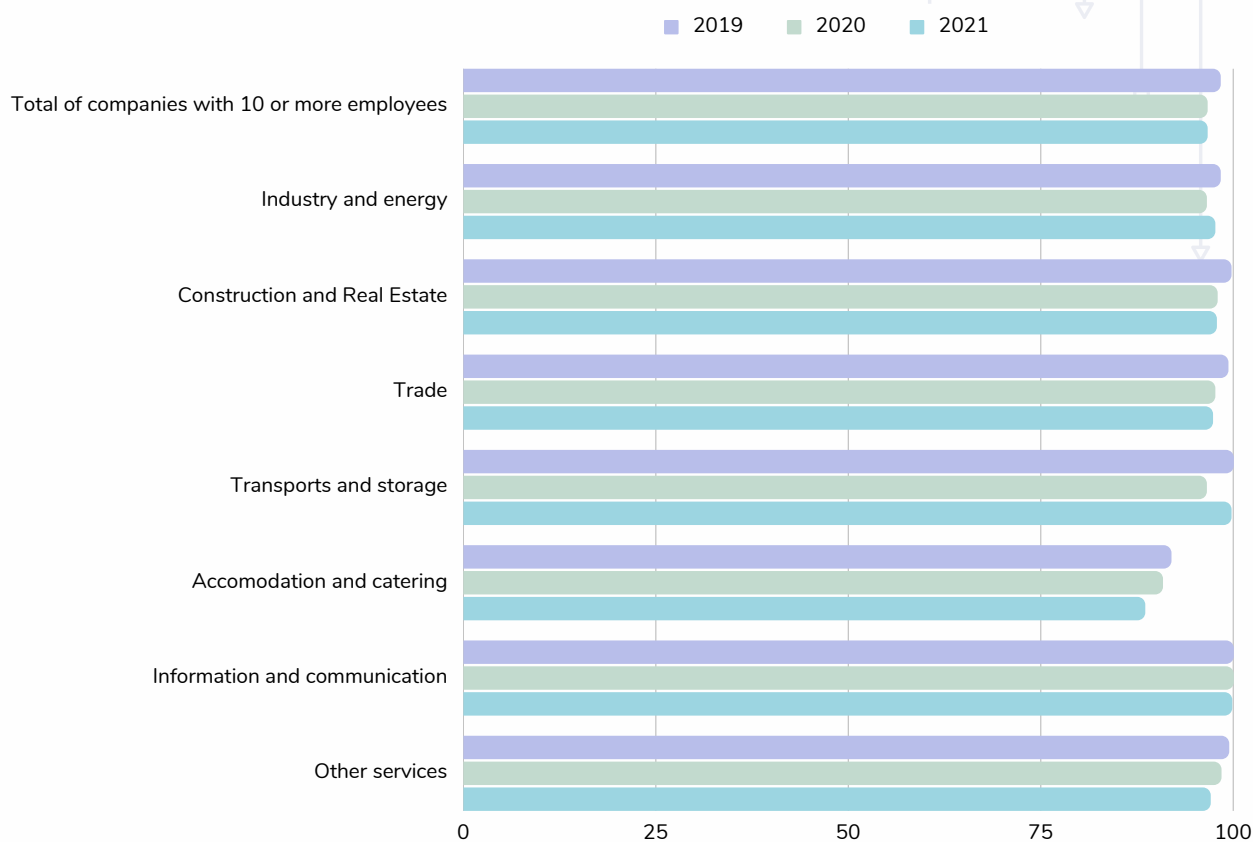
Na przykład Rada Connected Commerce stwierdziła, że przed epidemią 58 proc. portugalskich małych firm było zaznajomionych z narzędziami cyfrowymi, w porównaniu z 61 proc. w Europie.

Obecnie, na poziomie krajowym, 36 proc. MŚP uważa narzędzia cyfrowe za priorytet i używa ich więcej niż dziesięć, co wskazuje, że są one zaawansowane cyfrowo (w porównaniu z 42 proc. w Europie). Ponadto 50% portugalskich MŚP jest cyfrowo rozwiniętych, wskazując, że postrzegają takie narzędzia jako wsparcie lub nawet jako coś niezbędnego dla swojej działalności, ale wykorzystują średnio tylko sześć. W pozostałej części kontynentu europejskiego liczba ta wynosi 40%. W Portugalii jest 14% niepewnych cyfrowo małych firm, a w Europie 18%, według Google, co sprawia, że "wyniki biznesowe są gorsze."

W rzeczywistości w Portugalii zaawansowane cyfrowo małe firmy prześcignęły swoich niezdecydowanych odpowiedników (-33%) o współczynnik 1,4x, a także zatrudniały więcej pracowników (1,1x).

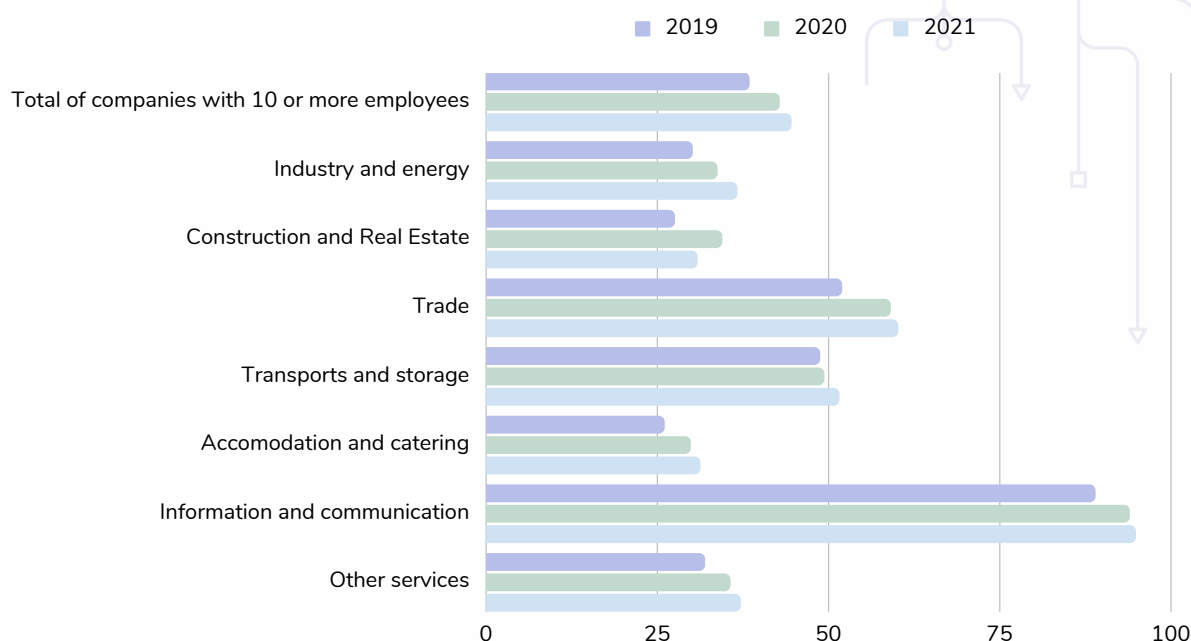
2.3 Analiza sektorowa

W 2021 roku 96,6% portugalskich firm wykorzystywało komputery z połączeniem internetowym do celów zawodowych. Odsetek, który był podobny do tego odnotowanego w 2020 r., z naciskiem na sektor informacji i komunikacji (99,8%), transportu i magazynowania (99,7%) oraz działalności związanej z budownictwem i nieruchomościami (97,8%). Zakwaterowanie i gastronomia było sektorem o najniższym odsetku (88,5%) (44).



Wykres 8: Firmy wykorzystujące komputery z dostępem do Internetu w celach zawodowych, jako % ogółu firm zatrudniających 10 lub więcej osób, według sektora działalności i ogółem

W odniesieniu do umiejętności cyfrowych badanie informuje, że w 2021 roku 44,5% osób zatrudnionych wykorzystywało komputer z dostępem do Internetu w celach zawodowych. Według sektora działalności, Informacja i komunikacja miała najwyższy odsetek (94,8%), a następnie Handel (60,1%) oraz Transport i gospodarka magazynowa (51,5%), podobnie jak w roku 2020. Budownictwo i działalność związana z obsługą nieruchomości była sektorem o najniższym odsetku (30,8%).



Wykres 9: Pracownicy, którzy wykorzystują komputery z dostępem do Internetu w celach zawodowych, jako % ogółu pracowników w przedsiębiorstwach zatrudniających 10 lub więcej pracowników, według sektora działalności i ogółem

2.4 Rządowe zachęty do transformacji cyfrowej

Obecnie istnieje kilka bodźców wspierających cyfrową transformację przedsiębiorstw. Recovery and Resilience Plan (RRP) jest krajowym programem, który podejmie pakiet reform i inwestycji mających na celu przywrócenie trwałego wzrostu gospodarczego po epidemii i wzmocnienie celu konwergencji z Europą w ciągu następnej dekady.

Rada Europejska ustanowiła UE nowej generacji jako narzędzie służące ograniczeniu gospodarczych i społecznych skutków kryzysu, promowaniu długoterminowego wzrostu oraz rozwiązaniu problemów związanych z podwójnym klimatem i transformacją cyfrową. Instrument ten obejmuje mechanizm naprawy i odporności, który obejmuje PRR - trójwymiarową strategię inwestycyjną dla wszystkich Portugalczyków: odporność, transformacja klimatyczna i transformacja cyfrowa.

Opcje krajowe w PRR opierają się na pięciu komponentach w następujących obszarach: wzmocnienie pozycji i włączenie cyfrowe ludzi poprzez edukację, szkolenie w zakresie umiejętności cyfrowych i promowanie umiejętności cyfrowych, transformacja cyfrowa sektora przedsiębiorstw oraz cyfryzacja państwa, aby zapewnić, że Portugalia przyspieszy przejście do bardziej zdigitalizowanego społeczeństwa.

W ramach koncepcji Digital Transition planowane są znaczące reformy i inwestycje w obszarach cyfryzacji przedsiębiorstw, państwa oraz rozwoju umiejętności cyfrowych w edukacji, zdrowiu, kulturze i gospodarce leśnej.

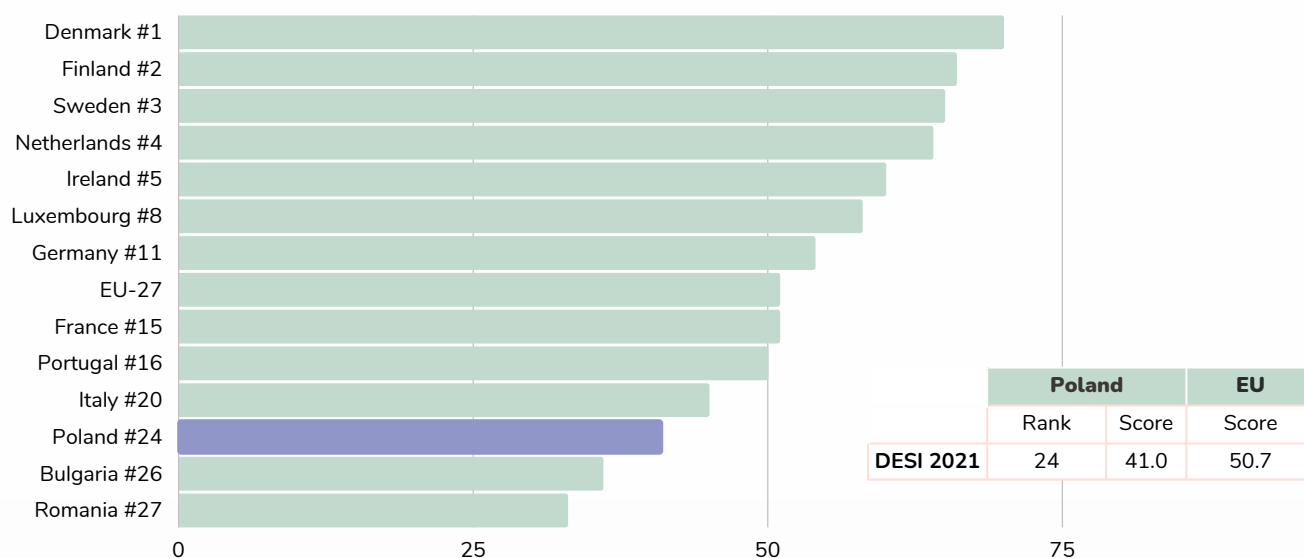
W sumie przewiduje się inwestycje w wysokości 2,4 mld euro na finansowanie publicznych i biznesowych projektów cyfrowych (46).

3. Polska

3.1 DESI 2021 - Polska Wyniki

Polska zajmuje 24 miejsce spośród 27 państw członkowskich UE w edycji 2021 Digital Economy and Society Index (DESI) (47).

W 2020 r. Polska poczyniła postępy w zakresie wielu wskaźników, ale biorąc pod uwagę również pozytywne zmiany w innych krajach, nie przełożyło się to na zmianę jej ogólnej pozycji. Nadal utrzymują się znaczne luki w zakresie kapitału ludzkiego, gdzie Polska zajmuje 24. miejsce, uzyskując wynik poniżej średniej w przypadku większości wskaźników.



Wykres 10: Ranking - Indeks gospodarki i społeczeństwa cyfrowego (2021). Źródło: Komisja Europejska (47)

W ramach jednego z głównych wskaźników, łączności, nastąpił wzrost odsetka gospodarstw domowych objętych stacjonarnymi sieciami o bardzo wysokiej przepustowości - 64,6%, w porównaniu do 60,3% w 2019 r.

Polska nie przeznaczyła żadnego zharmonizowanego widma radiowego na potrzeby wdrożenia 5G, szybkie przydzielenie będzie niezbędne do zapewnienia łączności 5G na przejrzystych, otwartych i niedyskryminujących warunkach.

Technologie cyfrowe stają się bardzo popularne wśród polskich przedsiębiorstw.

15% polskich przedsiębiorstw korzysta z rozwiązań chmurowych;
18% polskich przedsiębiorstw integruje w swojej działalności jakąś technologię AI.

Polska będzie wkładać wysiłki w zwiększenie technologii cyfrowych poprzez zachęty do inwestowania i skupienie się na kobiecych przedsiębiorstwach cyfrowych.

Polska zajmuje 24 miejsce na 27 krajów UE pod względem kapitału ludzkiego, a więc jest poniżej średniej unijnej. Wciąż brakuje umiejętności cyfrowych:

- 44% osób w wieku od 16 do 74 lat posiada co najmniej podstawowe umiejętności cyfrowe (UE 56%);
- Tylko jedna na pięć osób (21%) posiada ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe;
- Tylko 46% posiada co najmniej podstawowe umiejętności w zakresie oprogramowania (średnia UE 58%);
- Specjaliści w dziedzinie TIK oraz kobiety w dziedzinie TIK stanowią w Polsce niższy odsetek siły roboczej niż średnia UE;
- Absolwenci kierunków związanych z ICT stanowią 3,8% wszystkich absolwentów;
- 18% polskich przedsiębiorstw oferowało swoim pracownikom specjalistyczne szkolenia z zakresu ICT.

Polska zajmuje 24 miejsce wśród krajów UE pod względem integracji technologii cyfrowych w działalności przedsiębiorstw.

- 52% polskich MŚP ma co najmniej podstawowy poziom intensywności cyfrowej;
- 60% przedsiębiorstw o średniej/wysokiej intensywności działań proekologicznych poprzez ICT;
- 13% MŚP prowadzących sprzedaż online i 5% prowadzących sprzedaż transgraniczną do innych krajów UE;
- 15% z nich korzysta z rozwiązań chmurowych;
- 18% integrujących w swojej działalności technologię AI;
- 14% polskich przedsiębiorstw aktywnie korzysta z mediów społecznościowych;
- 29% angażuje się w elektroniczną wymianę informacji;
- E-faktury i Big Data nie są jeszcze szeroko rozpowszechnione.

3.2 Transformacja cyfrowa w Polsce

Siemens zmierzył poziom cyfryzacji polskiego przemysłu w 2020 roku. Przeprowadzono badania i przedstawiono raport "Digi Index 2020, poziom cyfryzacji produkcji w Polsce". Głównym wskaźnikiem jest Digital Enterprise Index (Digi Index). Digi Index obliczany jest dla całego przemysłu oraz dla przemysłu maszynowego: spożywczego, chemicznego i farmaceutycznego, motoryzacyjnego i maszynowego.

Digi Index dla polskiego przemysłu wyniósł w 2020 roku 1,9 punktu. Według skali przyjętej przez Siemens jest to wynik alarmujący. Wskazuje on na pilną potrzebę wprowadzenia zmian w obszarze cyfryzacji przedsiębiorstw w Polsce.

- Polskie firmy producenckie osiągają najlepsze wyniki w:
 - Produkcji i działalności operacyjnej (2,6 pkt.);
 - Zarządzanie danymi (2,9 pkt.).

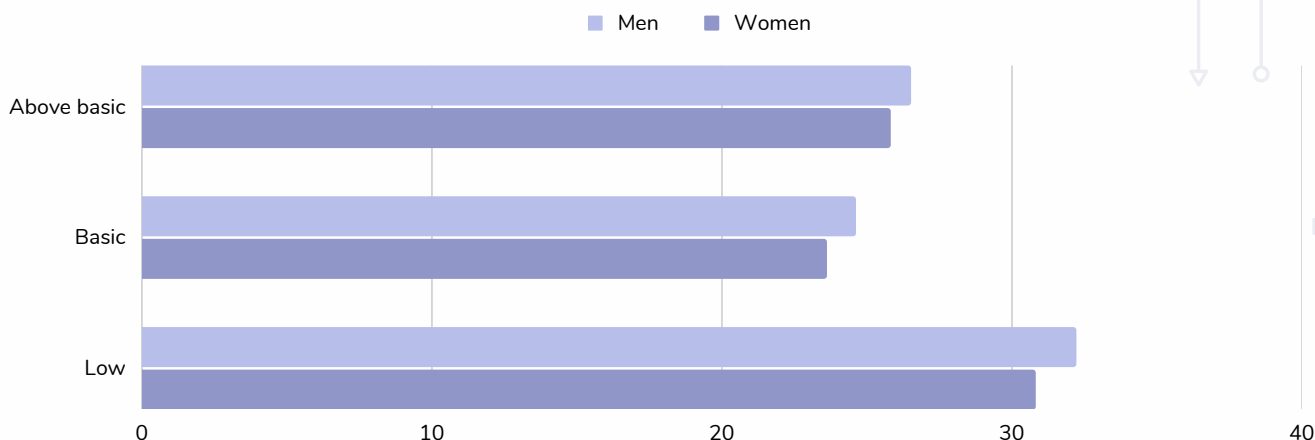
Najgorsze wyniki osiągają w:

- Integracja systemów (1,1 pkt.);
- Planowanie strategiczne (1,4 pkt).

Polskie firmy często skupiają się na standaryzacji działań produkcyjnych i operacyjnych oraz cyfryzacji danych produkcyjnych. Firmom brakuje strategii cyfryzacji i integracji systemów.

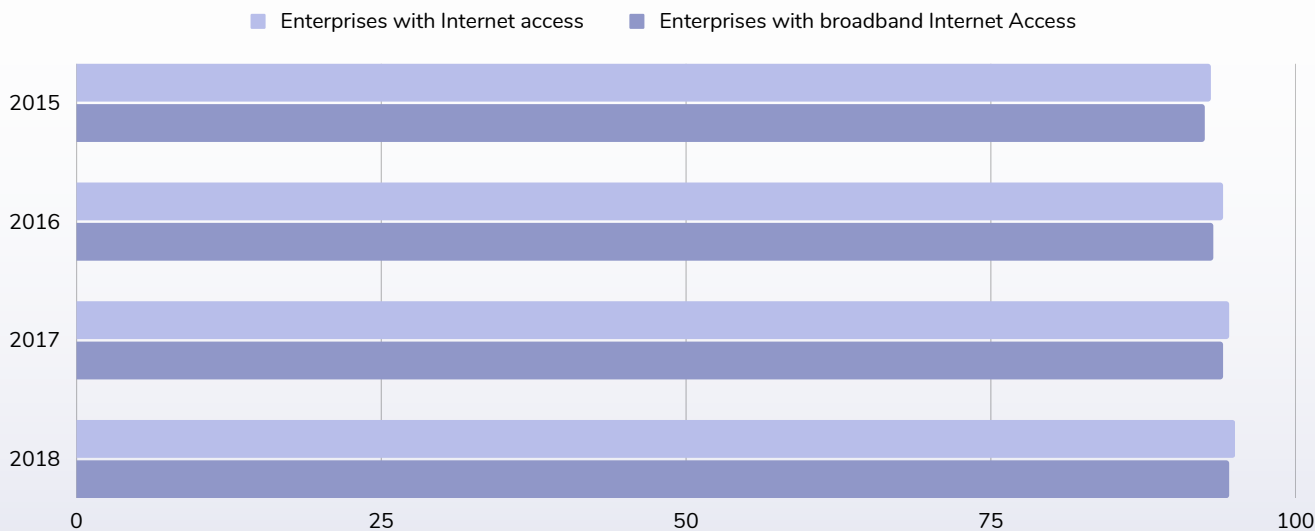
Główną barierą w cyfryzacji jest brak wsparcia finansowego - według badania Siemens dotyczy to 43% badanych firm. Kolejnym kluczowym problemem jest brak wiedzy na temat tworzenia planu i strategii.

Poziom cyfryzacji w Polsce jest daleko za europejskimi liderami.

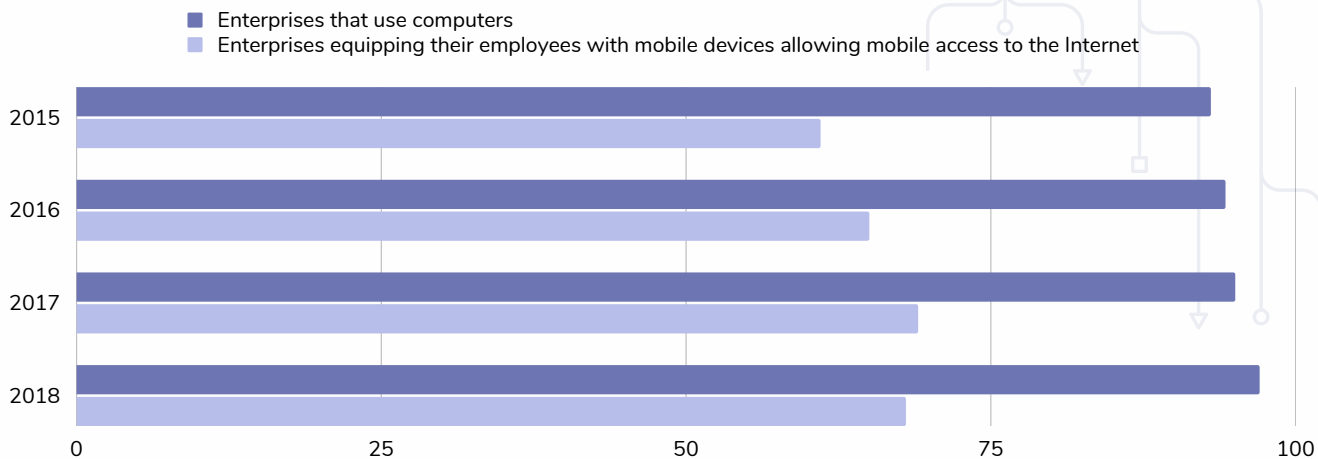


Wykres 11: Udział osób o ogólnych umiejętnościach cyfrowych w Polsce w 2020 r. według poziomu umiejętności i płci. Źródło: Statista (46)

Jak wynika z danych Statistics Poland, dostęp do Internetu nie jest przeszkodą we wdrażaniu rozwiązań Przemysłu 4.0 polskich przedsiębiorstw. Komputery są głównym narzędziem w polskich przedsiębiorstwach.



Wykres 12. Przedsiębiorstwa z dostępem do Internetu i Internetu szerokopasmowego (2015-2018). Źródło: Królikowski, Bałasz i Ubowska (47).



Wykres 13. Przedsiębiorstwa korzystające z komputerów i wyposażające swoich pracowników w urządzenia mobilne (np. laptopy, smartfony) umożliwiające mobilny dostęp do Internetu (2015-2018). Źródło: Królikowski, Bałasz i Ubowska (49)

3.3 Analiza sektorowa

Pandemia zmieniła wszystko w Polsce, a transformacja cyfrowa była większa niż się spodziewano. Praca zdalna, szkolnictwo, e-commerce, wirtualne wizyty w bankach, usługi publiczne stały się standardem. Cyfryzacja stała się wszędzie koniecznością, a wszystkie firmy zostały niejako zmuszone do przestawienia się na tryb cyfrowy i przejścia transformacji.

Według ekspertów McKinsey & Company, Polska i inne kraje regionu CEE są uważane za "cyfrowych challengerów". Są to kraje o szczególnych przewagach konkurencyjnych, takich jak nowe technologie jako siły napędowe gospodarki.

Według ekspertów PwC pandemia i późniejsze blokady sprawiły, że wiele firm przyspieszyło proces cyfrowej transformacji, skupiając się na rozwoju kanałów online. W ostatnim roku znacząco wzrosła grupa konsumentów korzystających z internetowej formy zakupów - prawie 85%. Polacy deklarują, że nawet po zakończeniu pandemii nie zamierzają zmniejszać częstotliwości e zakupów.

Według Digi Index (Digital Enterprise Index) średni poziom cyfryzacji produkcji w przemyśle maszynowym, motoryzacyjnym, chemiczno-farmaceutycznym i spożywczym wynosi 1,8 punktu w skali 4-punktowej.

Ocenie podlegały następujące obszary:

- Planowanie strategiczne,
- Organizacja i administracja,
- Integracja systemów,
- Produkcja i operacje,
- Zarządzanie danymi,
- Zastosowanie procesów cyfrowych.

Najlepiej radzącymi sobie w Polsce sektorami są chemiczny i farmaceutyczny.

Firmy podały, że przeznaczają od 6,48% do 9,12% średniego odsetka zysków na cyfryzację; 60% firm planuje utrzymać obecny poziom wydatków w ciągu 12 miesięcy; 13,3% firm deklaruje, że zwiększy procesy cyfryzacji. Najlepiej pod tym względem wypadają branże chemiczna i farmaceutyczna, gdzie 30% przedsiębiorstw planuje zwiększyć wydatki.

Całkowity brak inwestycji w cyfryzację deklaruje prawie 6% organizacji.

Zgłaszane problemy:

brak odpowiedniego wsparcia finansowego (34%);

brak wiedzy na temat tworzenia strategii;

- nieumiejętność wykorzystania zgromadzonych danych oraz problemy z integracją systemów pochodzących od różnych dostawców (po 16%).

3.4 Rządowe zachęty do transformacji cyfrowej

Polska skorzysta z planu odbudowy i odporności. Pozwoli on Polsce wyjść silniejszą z pandemii COVID-19 i poczynić postępy w zielonej i cyfrowej transformacji. Polski plan jest częścią bezprecedensowej i skoordynowanej reakcji UE na kryzys COVID-19, mającej na celu sprostanie wspólnym europejskim wyzwaniom poprzez zieloną i cyfrową transformację, wzmocnienie odporności gospodarczej i społecznej oraz spójności jednolitego rynku.

W ocenie Komisji stwierdzono, że w planie Polski przeznaczono 42,7% całkowitej alokacji na działania wspierające cele związane z klimatem. Oczekuje się, że realizacja polskiego planu przyczyni się znacząco do dekarbonizacji polskiej gospodarki poprzez zwiększenie udziału energii odnawialnej w miksie energetycznym, efektywności energetycznej gospodarki oraz niezależności dostaw energii do Polski. Obejmuje on znaczące finansowanie morskich farm wiatrowych, a także kluczowe zmiany w ramach regulacyjnych ułatwiający budowę morskich i lądowych farm wiatrowych. Ponadto oczekuje się, że realizacja planu będzie promować energooszczędne remonty budynków, modernizację kolei i transportu autobusowego, bezpieczeństwo na drogach oraz rozwój ekologicznych technologii wodorowych.

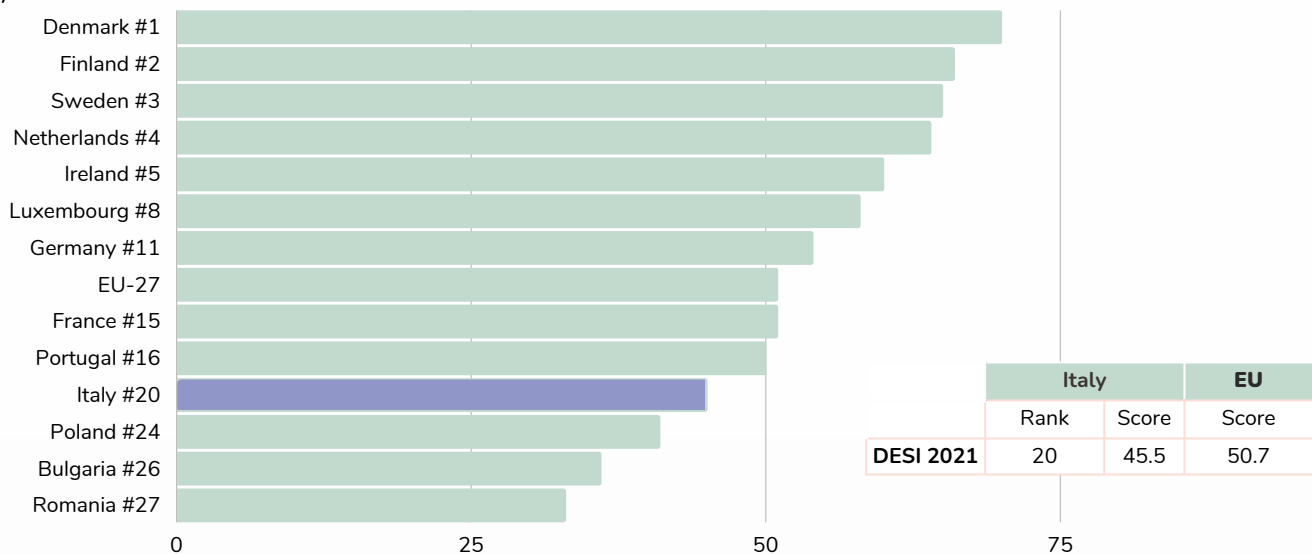
Komisja zauważa, że Polska w swoim planie przeznaczona 21,3 proc. całkowitej alokacji na działania wspierające transformację cyfrową. Obejmuje to inwestycje mające na celu zapewnienie powszechnego dostępu do szybkiego internetu, cyfryzację usług publicznych, wyposażenie szkół w sprzęt informatyczny, umiejętności cyfrowe i cyberbezpieczeństwo.

4. Włocy

4.1 DESI 2021 - Włochy Wyniki

W edycji DESI (50) z 2021 roku Włochy znalazły się na 20 miejscu wśród 27 państw członkowskich, awansując z 25 miejsca w poprzedniej edycji. Jak możemy zauważyć, Włochy awansowały o pięć miejsc w stosunku do poprzednich wyników i prawdopodobnie jest to spowodowane ogólnym wzrostem postępu technologicznego promowanego przez UE w celu zwiększenia konkurencyjności.

W odniesieniu do wymiaru kapitału ludzkiego DESI, wynik Włoch w DESI 2021 wynosi 35,1, czyli znacznie mniej niż średni wynik UE wynoszący 47,1. Włochy są znacznie opóźnione w stosunku do innych krajów UE, odnotowując bardzo niski poziom podstawowych i zaawansowanych umiejętności cyfrowych. Mówiąc bardziej szczegółowo, Włochy osiągają najniższy wynik w podwymiarze "przedsiębiorstwa zapewniające dedykowane szkolenia w zakresie TIK".



Wykres 14: Ranking - Indeks gospodarki i społeczeństwa cyfrowego (2021). Źródło: Komisja Europejska (48)

Pozytywną wiadomością jest to, że w 2020 roku Włochy uruchomiły swoją pierwszą Narodową Strategię Umiejętności Cyfrowych, która określa globalne podejście do rozwoju umiejętności cyfrowych w celu zniwelowania różnic w stosunku do innych krajów UE. Strategia zawiera cztery osie interwencji i obejmuje szeroki zakres sektorów i grup docelowych:

- Uczniowie zapisani na kursy edukacyjne i szkoleniowe, w celu włączenia umiejętności komputerowych do programów nauczania szkół podstawowych i średnich oraz uniwersytetów;
- Aktywna siła robocza, w tym umiejętności e-przywództwa (przywództwo cyfrowe), podstawowe umiejętności cyfrowe oraz umiejętności zaawansowane i specjalistyczne;
- Specjaliści ICT, w celu poprawy zdolności kraju do rozwijania umiejętności dla nowych rynków i nowych zawodów;
- Społeczeństwo w ogóle, aby rozwinąć umiejętności cyfrowe niezbędne do korzystania z praw obywatelskich.

Podsumowując, w sprawozdaniu stwierdzono, że Włochy muszą zmierzyć się ze znacznymi brakami w zakresie podstawowych i zaawansowanych umiejętności cyfrowych, aby uniknąć wykluczenia cyfrowego znacznej części społeczeństwa i nie ograniczać zdolności innowacyjnych przedsiębiorstw. Krajowa strategia na rzecz umiejętności cyfrowych stanowi ważne osiągnięcie i szansę na wypełnienie tej luki (50).

W odniesieniu do wymiaru łączności Włochy poczyniły pewne postępy zarówno w zakresie zasięgu Internetu, jak i rozpowszechnienia sieci łączności, odnotowując znaczny wzrost liczby usług łączności. Jednak tempo wdrażania światłowodów spowolniło w latach 2019-2020 i konieczne są dalsze wysiłki w celu zwiększenia zasięgu sieci o ultra wysokiej przepustowości i 5G oraz zachęcania do ich wdrażania (50). Aspektem, który pozytywnie wpłynął na łączność i zasięg internetu, był covid-19, ponieważ w 2020 r. władze włoskie zwróciły szczególną uwagę na stronę popytu, ustanawiając I fazę "Planu bonów", "Plan Connected Schools" i dokonując przeglądu krajowego planu ultraszerokopasmowego (BUL), dążąc do osiągnięcia i przekroczenia celów określonych przez Komisję Europejską na 2030 r. Do włoskiego planu odporności i odbudowy dodano plan "Connected Health", plan "Connecting minor islands", plan "Italia 5G" oraz środki dotyczące konstelacji i usług satelitarnych. Dla łączności mobilnej, raport podkreśla, że "The Cura Italia "i" Uproszczenia 2021 "dekret ustawy przewiduje środki mające na celu zwiększenie zasięgu 5G poprzez nałożenie, w szczególności, ograniczenia mocy veto instalacji anten przez władze lokalne.

Przechodząc do innego wymiaru, Włochy zajmują 10 miejsce pod względem integracji technologii cyfrowych. Włoskie przedsiębiorstwa mają świetne wyniki w stosowaniu elektronicznego fakturowania. W rzeczywistości korzysta z niego 95% z nich, co jest liczbą prawie trzykrotnie wyższą niż średnia UE. Ponadto odsetek MŚP, które korzystają z usług w chmurze, nadzwyczajnie wzrósł, osiągając 38% w porównaniu z 18% w 2018 r. Włochy są jednak nadal słabe w zakresie wykorzystania big data i sztucznej inteligencji, odnotowując odsetek poniżej średniej europejskiej.

Jeśli chodzi o ewolucję polityk, rząd dokonał przeglądu i dalszego rozszerzenia ulg podatkowych w ramach Transition 4.0, przechodząc z narzędzia hiperamortyzacji do kredytu podatkowego.

Ponadto Włochy zajmują 18 miejsce pod względem cyfrowych usług publicznych, zaraz po Belgii. Dlatego też, pomimo odnotowanej poprawy, wykorzystanie cyfrowych usług publicznych pozostaje na stosunkowo niskim poziomie.

Odsetek włoskich użytkowników online, którzy korzystają z usług e-administracji, wzrósł w 2020 roku, osiągając 36%, ale nadal jest poniżej średniej europejskiej, która odpowiada 64%. W raporcie napisano jednak, że w latach 2020 i 2021 nastąpiło silne przyspieszenie w przyjmowaniu przez administracje publiczne ważnych platform umożliwiających cyfrowe usługi publiczne, przewidując, że nowe reformy przewidziane przez PNRR dadzą dalszy impuls do cyfryzacji usług i modernizacji administracji publicznej w całym kraju.

Wreszcie, Włochy osiągają lepsze wyniki niż UE w zakresie oferowania cyfrowych usług publicznych dla przedsiębiorstw i otwartych danych. Plasują się jednak poniżej średniej unijnej w zakresie świadczenia cyfrowych usług publicznych na rzecz obywateli.

4.2 Transformacja cyfrowa we Włoszech

Nastawienie na zmiany, otwartość na nowe technologie, zdolność do konkutowania na rynkach, jasna strategia dotycząca celów transformacji to podstawowe cechy firmy, która patrzy w przyszłość, według Vodafone Business (51). Badanie przeprowadzone przez Vodafone Business identyfikuje i analizuje cechy niezbędne do tego, aby firma była przygotowana na wyzwania przyszłości.

We Włoszech tylko nieco więcej niż jedna na pięć firm (21%) jest uznawana za "Fit for the future". Spośród nich 82% opracowało co najmniej jeden plan transformacji cyfrowej, a 59% przyspiesza swoje plany transformacji cyfrowej po pandemii, wobec odsetków dla przedsiębiorstw ogółem, które zamiast tego wyniosły odpowiednio 54% i 38%. Dziewięć na dziesięć włoskich firm FFTF twierdzi, że są przygotowane na ryzyko i nieprzewidziane zdarzenia.

Rola technologii również stanowi różnicę pomiędzy przedsiębiorstwem uważanym za gotowe na wyzwania rynku, a takim, które jeszcze nie jest: 92% przedsiębiorstw FFTF optymistycznie ocenia rolę technologii w społeczeństwie. Z obiektywnymi korzyściami również dla przedsiębiorstwa wewnętrznego: 79% firm uważa, że technologia przyniesie korzyści dla bezpieczeństwa pracy w ciągu najbliższych pięciu lat. Jeśli chodzi o pracę hybrydową - obecnie bardzo rozpowszechnioną w firmach po pandemii i która wydaje się być zorganizowana bardziej efektywnie w firmach FFTF - 90% firm twierdzi, że są zadowolone z szybkości, z jaką dostosowały się do nowych technologii, a 77% firm FFTF jest zadowolonych z elastyczności, która została stworzona w miejscu pracy.

Transformacja cyfrowa zbiera wiele inwestycji, ale nie we Włoszech, mimo że pandemia gwałtownie zwiększyła przyjęcie technologii cyfrowych przez firmy w celu dostosowania istniejących modeli biznesowych do nowego globalnego kontekstu gospodarczego.

Jeśli chodzi o inwestycje w transformację cyfrową, Włochy zajmują dopiero 19 miejsce na 28 narodów w badaniu, ze wskaźnikiem cyfryzacji firm na poziomie 62,6%. Włochy są w rzeczywistości poniżej średniej europejskiej, ale nieco przed Francją (62,5%) i powyżej Wielkiej Brytanii (61,3%). Chociaż Włochy są powyżej średniej europejskiej w kilku parametrach tego badania na temat transformacji cyfrowej, dwa czynniki poważnie ją penalizują. Dla prawie 2 na 3 firm (63%) infrastruktura cyfrowa pozostaje konkretnym problemem, a wskaźnik cyfryzacji MŚP pozostaje poniżej średniej europejskiej aż o 15 punktów procentowych.

Transformacja cyfrowa to nie tylko kwestia inwestycji w produkty i usługi. Opór wobec zmian jest jedną z głównych przeszkód. Kultura cyfrowa, począwszy od szkoły, jest podstawą dobrej transformacji firm i kraju, aby przezwyciężyć dyskomfort, jaki ludzie odczuwają w związku z koniecznością rewizji swojego sposobu pracy.

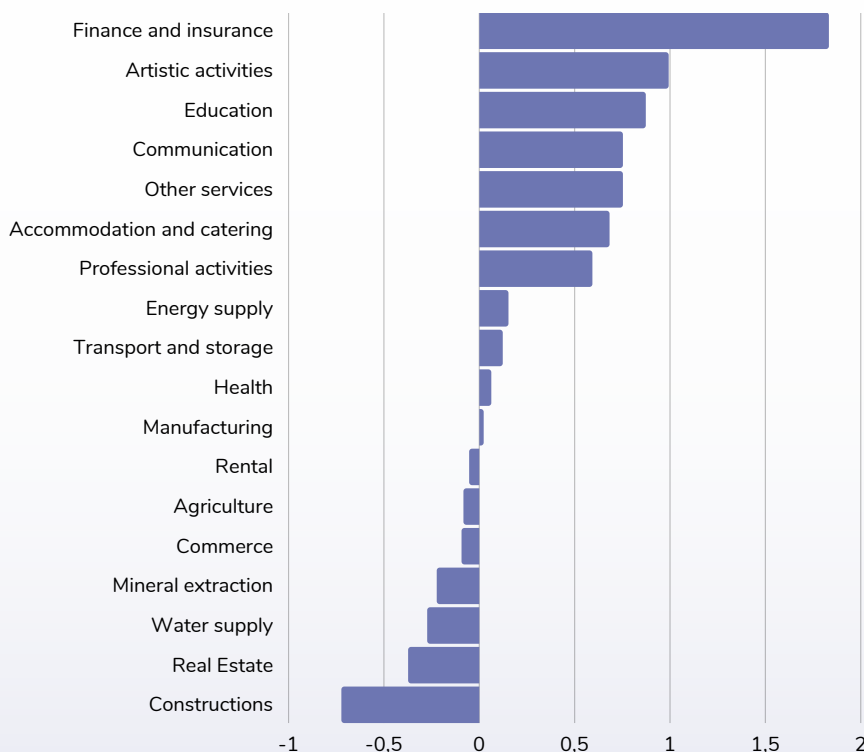
Istnieją pewne kategorie osób, które uważają, że transformacja cyfrowa w rzeczywistości nie prowadzi do znaczących zmian w wynikach, w porównaniu do starych sposobów pracy. Z tego powodu szkolenie jest podstawową inwestycją, aby pokonać te opory kulturowe, które zawsze prowadzą do znalezienia zastrzeżeń, aby poprzeć swoje pomysły. Dodatkowo, wiek nie pomaga. Na przykład Włochy w 2019 r. miały prawie 14 milionów starszych osób w wieku powyżej 65 lat, z których połowa miała ponad 75 lat, klasyfikując go jako kraj o najstarszej populacji w Europie z 22,8% wszystkich osób w wieku powyżej 65 lat w porównaniu z 20,3% średniej UE. W porównaniu z 2010 r. liczba osób powyżej 65 lat wzrosła o około 1,8 mln, wobec spadku liczby osób poniżej 15 lat o prawie 400 tys. i wzrostu liczby ludności o 1,2 mln.

Wśród obszarów europejskich, gdzie odsetek osób starszych jest najwyższy, znajduje się Liguria z 28,5 % osób powyżej 65 roku życia. Jest to istotna informacja, ponieważ najbardziej dojrzały pracownicy, którzy większość swojej historii zawodowej spędzili z zupełnie innym podejściem niż wymagane, mogą teraz napotkać obiektywne trudności w zmianie.

Z badania Cornerstone on demand przeprowadzonego na próbie ponad 1400 specjalistów HR i menedżerów biznesowych z 14 krajów europejskich, w tym z Włoch, wynikało, że pierwszą przeszkodą w transformacji cyfrowej jest opór ludzi wobec zmian. W szczególności 46% włoskich respondentów wskazało kulturowy opór wobec zmian jako główną przeszkodę w cyfrowej transformacji firm; 29% brak wizji ze strony przywództwa, równy niewystarczającym zasobom finansowym; 27% trudności w utrzymaniu najlepszych talentów i 27% brak wewnętrznych innowacji.

4.3 Analiza sektorowa

Najnowsze badania przeprowadzone przez Datrix we współpracy z ByTek, Uniwersytetem w Tuscia i Ekonomicznym Instytutem Technicznym "Paolo Savi" w Viterbo, ujawniają, że finanse i ubezpieczenia są sektorami, w których dojrzałość cyfrowa włoskich firm ujawnia się najbardziej. Ponadto są sektory, które obejmują sztukę i edukację, podczas gdy sektory budownictwa i nieruchomości osiągają najgorsze wyniki (52).



Jeśli chodzi o rozkład geograficzny, trzy prowincje, które osiągają najlepsze wyniki w zakresie wyników cyfrowych to Trento, Bolzano i Mediolan.

Badania pokazują również, że dojrzałość cyfrowa nie zależy tylko od sektora, ale również od geolokalizacji, choć nie zawsze w sposób proporcjonalny. Należy jednak wziąć pod uwagę, że podczas gdy Mediolan uzyskał wysoki wynik dzięki temu, że gości dużą koncentrację firm należących do dobrze zdigitalizowanych sektorów, takich jak finanse i ubezpieczenia, firmy mające siedzibę w Trentino Alto-Adige mają dobre wyniki w zakresie dojrzałości cyfrowej niezależnie od sektora, w którym działają.

Wykres 15: Indeks dojrzałości cyfrowej w podziale na sektory. Źródło: Simonetta (50)

4.4 Rządowe zachęty do transformacji cyfrowej

W ostatnim roku włoskie firmy doświadczyły bardzo wyraźnego przyspieszenia w procesie cyfryzacji procesów. Przyczyn należy szukać zarówno w wykorzystaniu smart workingu, a następnie pracy hybrydowej, jak i w zatwierdzeniu w kwietniu 2021 r. w Senacie NRPR (National Recovery and Resilience Plan). Dążenie do zwinnej pracy zostało w dużej mierze zdeterminowane przez sytuację kryzysową związaną z pandemią, a późniejsza ewolucja tego typu działań polega na pracy hybrydowej, która zakłada korporacyjne struktury oprogramowania i sprzętu zdolne do wspierania zasobów cyfrowych i ludzkich, które współdziałają ze sobą z i w lokalizacjach biznesowych, a także zdalnie, w dowolnym miejscu na świecie.

W tym kontekście fundusze przyznane przez KPR włoskim przedsiębiorstwom inwestującym w swoje innowacje cyfrowe mają na celu właśnie wspieranie restrukturyzacji technologicznej krajowych przedsiębiorstw. Jednym z głównych celów określonych w dokumencie przyjętym przez Parlament wiosną ubiegłego roku jest uczynienie rzeczywistości produkcyjnej bardziej konkurencyjną, poprzez innowacje cyfrowe, które z konieczności wymagają znacznych inwestycji.

- NRPR jest bardzo ważną okazją do zwiększenia inwestycji, które MŚP mogą przeznaczyć na innowacje cyfrowe, w celu zwiększenia ich elastyczności i konkurencyjności na rynku, zwłaszcza biorąc pod uwagę fakt, że według indeksu DESI Włochy znajdowały się do niedawna na 25 miejscu spośród 28 krajów europejskich.
- Środki przewidziane w Planie Przejściowym 4.0 polegają na uznaniu trzech rodzajów ulg podatkowych dla firm, które inwestują w następujących obszarach:

- Ulga podatkowa na inwestycje w dobra kapitałowe

Wspieranie i zachęcanie przedsiębiorstw do inwestycji w nowe, materialne i niematerialne dobra kapitałowe, funkcjonalne dla technologicznej i cyfrowej transformacji procesów produkcyjnych.

- Ulga podatkowa na badania, rozwój, innowacje i projektowanie

Stymulowanie prywatnych wydatków na badania, rozwój i innowacje technologiczne poprzez wspieranie konkurencyjności przedsiębiorstw i ułatwianie procesów transformacji cyfrowej, w ramach gospodarki cyrkularnej i zrównoważonego rozwoju środowiska.

- Ulga podatkowa na szkolenia 4.0

Wspieranie przedsiębiorstw w procesie innowacji cyfrowych i technologicznych, koncentrując się na szkoleniach i konsolidacji umiejętności.

Szkolenia i podnoszenie kwalifikacji są częścią trzeciego i ostatniego obszaru, w którym przedsiębiorstwa mogą skorzystać z ulg podatkowych, skupiając się na znaczeniu kształcenia ustawicznego oraz rozwoju i konsolidacji umiejętności. Aby wspierać wzrost tzw. kompetencji cyfrowych, Plan przewiduje model przebudowy sylwetki menedżera, oparty głównie na know-how i umiejętnościach miękkich, niezbędnych w kontekście nowoczesnej struktury. Przewidziane są konkretne szkolenia, dzięki cięciu klina podatkowego, który, choć tymczasowy, udostępni pracownikom, współpracownikom i menedżerom środki, które będą mogli przeznaczyć na szkolenia.

Small.Com Studium

Ramy Odniesienia

With the intent to gather opinions about the process of a digital transformation in MSEs, as far as it concerns its main concepts, its advantages and disadvantages, as well as the perception of opportunities and barriers in the implementation of digital solutions in the company's strategy, focus groups and interviews were carried out, in the context of the Small.Com project study.



1. Focus Group

Działanie "grupa fokusowa" to drugie zadanie Rezultatu 1 projektu Small.Com, "Transformacja cyfrowa: trendy i potrzeby mikro i małych przedsiębiorstw".

Głównym celem tej grupy fokusowej było uzyskanie informacji na temat obecnych i przyszłych potrzeb w zakresie transformacji cyfrowej w mikro i małych przedsiębiorstwach (MSE). Tak więc uczestnikami tej grupy byli partnerzy/menedżerowie/pracownicy mikro i małych firm. Dzięki temu zadaniu zamierzaliśmy zrozumieć, jak uczestnicy interpretują zjawisko transformacji cyfrowej, wskazując na jej zalety/wady, a także postrzeganie szans i barier we wdrażaniu rozwiązań cyfrowych w strategii firmy.

Grupy Fokusowe dążyły do ujawnienia różnic między uczestnikami, aby umożliwić moderatorom zidentyfikowanie obszarów porozumienia lub wspólnego rozumienia, oprócz obszarów niezgody lub opinii unikalnych dla danej osoby. To ostatecznie poprawiło jakość i dokładność przedstawionych zaleceń i wniosków oraz pomogło zidentyfikować ważne aspekty dla udanego procesu transformacji cyfrowej.

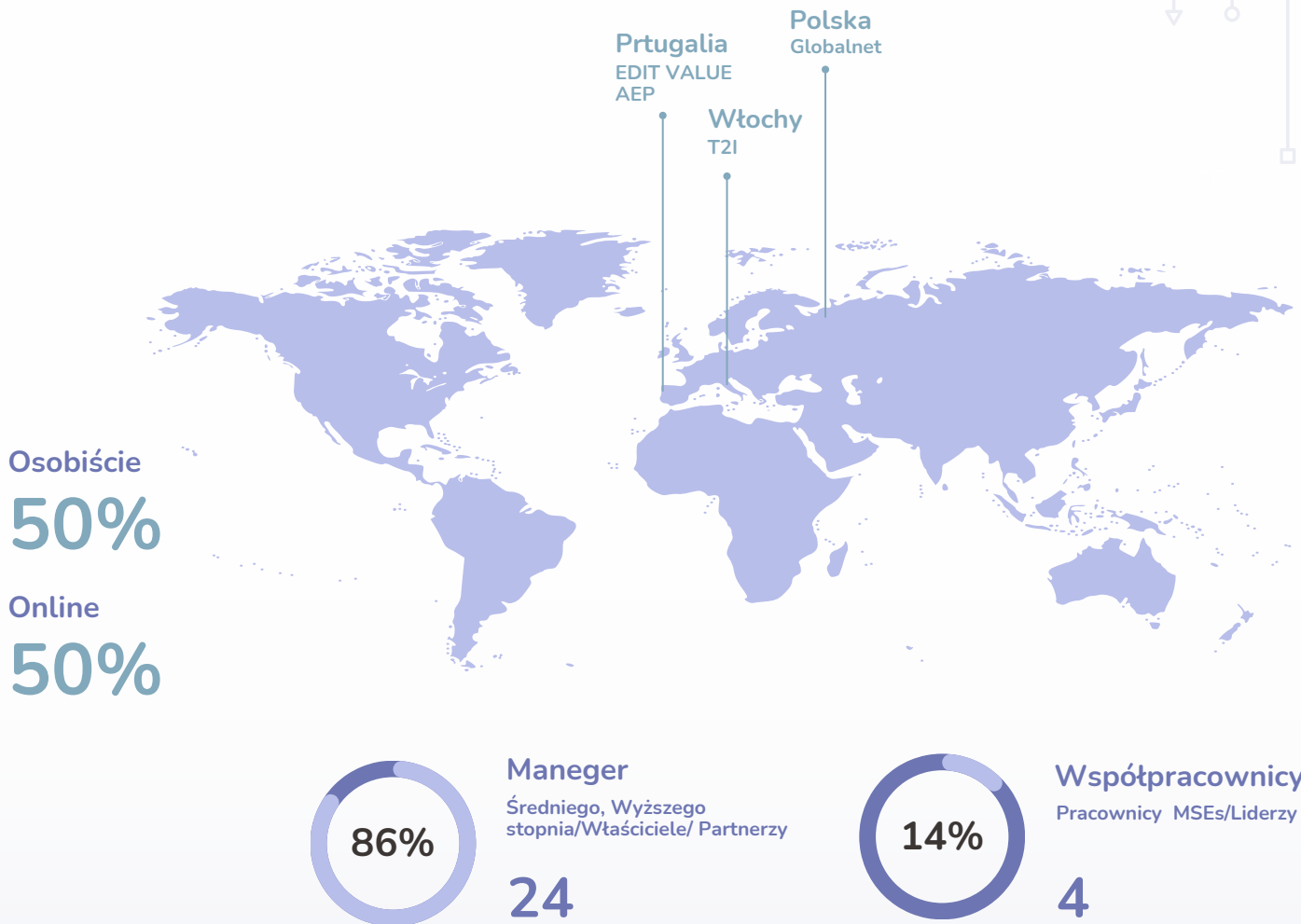
Dyskusja miała na celu zebranie informacji od uczestników w odniesieniu do następujących pytań:

- Czym jest Cyfrowa Transformacja?
- Jakie są wymiary Transformacji Cyfrowej?
- Czy przedsiębiorstwa, zwłaszcza MSE, powinny dostosować swoją strategię do ewolucji cyfryzacji?
- Jakie są czynniki, które mogą przyczynić się do przyjęcia procesu Cyfrowej Transformacji w MSE?

1.1 Dane demograficzne uczestników

Grupy fokusowe zostały przeprowadzone w trzech różnych krajach: w Portugalii, we Włoszech i w Polsce. W Portugalii przeprowadzono dwie grupy fokusowe.

Jeśli chodzi o liczbę uczestników, było ich w sumie dwadzieścia osiem. Włochy zgromadziły ośmiu uczestników, Polska - sześciu, a w Portugalii w dwóch sesjach wzięło udział czternastu uczestników..



Wykres 10: Dane demograficzne grup fokusowych.

Ze względu na obecne i trwające okoliczności, AEP i T2i przeprowadziły badanie online, korzystając z platformy ZOOM. Niemniej jednak EDIT VALUE i Globalnet przeprowadziły badania fokusowe osobiście. W przypadku EDIT VALUE i Globalnet, grupy fokusowe odbyły się w siedzibie firm. Wszystkie grupy fokusowe były nadzorowane przez co najmniej jednego facylitatora.

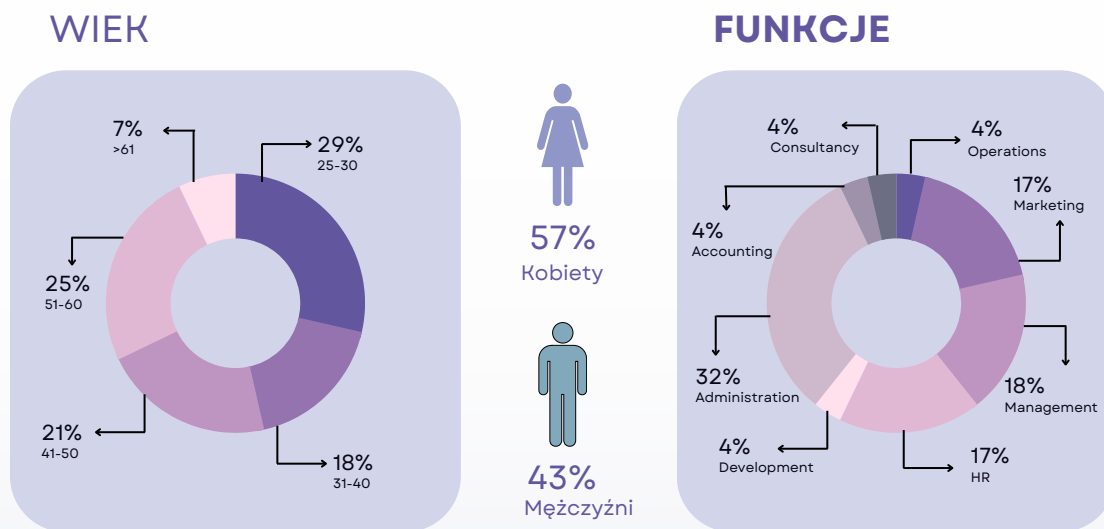
Ogólnie rzecz biorąc, wszyscy partnerzy wykazali zadowolenie z wyniku tego działania, ponieważ doświadczenie było bardzo owocne pod względem zebrania wartościowych opinii i przemyśleń.

Poniżej znajdują się szczegółowe informacje o uczestnikach.

PARTNER	Top-level Managers	First-line Managers	Middle Managers	Business Owners/Partners	Workers of MSEs	Team Leaders
EDIT VALUE		✓	✓	✓	✓	✓
GLOBALNET	✓		✓	✓		
T2I	✓	✓	✓	✓		
AEP	✓	✓	✓	✓	✓	

Tabela 6: Kryteria włączenia do badania.

Z czterech grup fokusowych wynika, że większość uczestników pracowała na stanowiskach administracyjnych. Ponadto, grupa wiekowa, która była bardziej reprezentowana to 25-30 lat i ogólnie było więcej kobiet niż mężczyzn.



Wykres 11: Dane demograficzne grup.

1.2 Czym jest "Cyfrowa transformacja"?

Dla niemal każdego uczestnika transformacja cyfrowa jest czymś, co drastycznie zmieniło sposób podejścia i pracy. Tę transformację można znaleźć zarówno w dziedzinie nauczania, szkoleń i zasobów ludzkich, zarówno w sektorze usług, projektowaniu struktur miejskich na przykład, jak i w wielu innych dziedzinach. Transformacja cyfrowa i narzędzia cyfrowe pozwoliły na przechowywanie i udostępnianie dokumentów online oraz danych w łatwiejszy sposób. Kolejnym aspektem jest możliwość pozostawania zawsze w kontakcie, gdziekolwiek jesteś, potrzebuje tylko Wi-Fi lub sieci internetowej. Patrząc na Cyfrową Transformację z biznesowego punktu widzenia, stwarza ona możliwość zaistnienia nie tylko na poziomie krajowym, ale i międzynarodowym, ponieważ wzmacnia możliwe horyzonty. Kilku uczestników zwróciło uwagę na to, że Cyfrowa Transformacja to przede wszystkim proces, a nie tylko jeden konkretny, namacalny obiekt. To coś, co wpływa na to, jak pracujemy. W pewnym sensie nie robisz już tego, co robiłeś wcześniej.

Jest to jedynie transformacja "z jednego punktu do drugiego". Wreszcie, cyfryzacja wymusza na przedsiębiorstwach - zarówno tych, które produkują towary, jak i tych, które świadczą usługi doradcze i inne - modyfikację praktyk pracy. Nastąpiła prawdziwa rewolucja zarówno w wiedzy, jak i w umiejętnościach, postawach i zachowaniach ludzi.

Uczestnicy byli świadomi potrzeby zmian i wprowadzenia firmy w przestrzeń cyfrową. Obaj byli zgodni, że jeśli nie zrobią nic, ich firma nie pójdzie do przodu. W rzeczywistości, kilku uczestników stwierdziło, że po prostu nie mieli wyboru i musieli uczestniczyć w procesie transformacji cyfrowej w swoich organizacjach, i są z tego zadowoleni, ponieważ ułatwia to wiele z ich pracy. Wszyscy uczestnicy przyznali, że transformacja cyfrowa zwiększa satysfakcję klientów, klientów i innych interesariuszy.

1.3 Wymiary transformacji cyfrowej

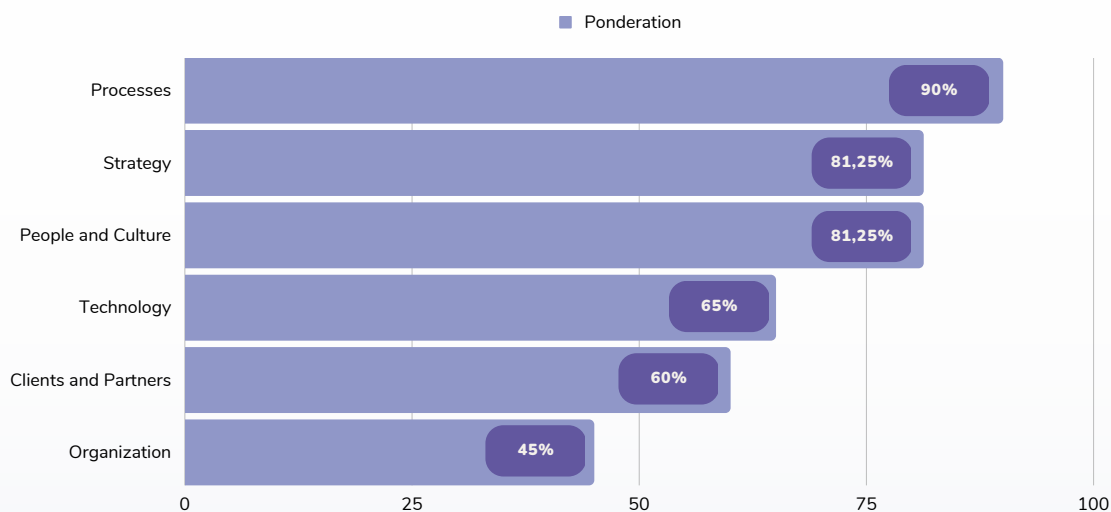


Rysunek 12: Wymiary transformacji cyfrowej.

W odniesieniu do zastosowanych ćwiczeń, możemy wywnioskować, że transformacja cyfrowa jest procesem, który obejmuje każdy dział w firmie, ale może to nastąpić na różne sposoby i w różnym stopniu dla każdej organizacji. Uczestnicy szczególnie zgadzają się, że chociaż technologia i przyjęcie odpowiednich narzędzi cyfrowych może niewątpliwie pomóc w transformacji cyfrowej, nie są one jedynymi czynnikami. W rzeczywistości wszyscy zgodzili się, że aby transformacja cyfrowa miała miejsce, technologia służy raczej jako czynnik umożliwiający. Dzieje się tak dlatego, że firmy mogą czerpać korzyści z przełomowych technologii tylko wtedy, gdy mają już solidne podstawy, mentalność organizacyjną, procesy i strategię. W rzeczywistości należy wziąć pod uwagę, że należy dostosować technologię i narzędzia, które wybieramy do wykorzystania w firmie, do potrzeb klientów, partnerów i głównej działalności.

Uważają, że jest to jeden z kluczowych elementów, ponieważ firmy odpowiadają na potrzeby klientów; kiedy ich rynki docelowe się zmieniają, firmy muszą się również dostosować; umożliwia to transformacja cyfrowa. Po pierwsze, potrzeba musi być zrozumiana i wyartykułowana; później prawdą jest, że technologia również wpływa na myślenie i umożliwia "wykonanie skoku". Co więcej, uznaje się, że technologia jest bardzo pomocna w lepszej analizie i integracji danych w organizacji, a także, w prostszej kwestii, w spotkaniach online i pracy zdalnej (między innymi z tego powodu).

Co więcej, strategia jest kluczowa, ponieważ silna strategia korporacyjna może zaowocować niezwykłym procesem transformacji cyfrowej dla korporacji.



Wykres 16: Ocena wymiaru.

Na powyższym wykresie przedstawiamy opisową analizę znaczenia, jakie każdy z 28 uczestników nadał każdemu wymiarowi, zgodnie z ich oceną na pierwszej aktywności grupy fokusowej. Jak wspomniano, uczestnicy uznali, że procesy, strategia, ludzie i kultura to trzy największe czynniki wpływające na sukces firmy przechodzącej proces transformacji cyfrowej.

Uczestnicy stwierdzili, że gdy poszczególne osoby są bardziej aktywne w transformacji cyfrowej niż w poprzednich inicjatywach zmian, w tym starsi liderzy organizacyjni oraz osoby pełniące role szczególnie związane z procesem transformacji, proces ma większe szanse na powodzenie. Dodatkowo, dobra komunikacja wewnątrz organizacji jest bardzo pomocna, ponieważ cyfryzacja przynosi zmianę, która może czasami powodować momenty niewiedzy, stagnacji lub obstrukcji, ale jeśli istnieje dobra komunikacja, proces jest ułatwiony. Proces zatrzymuje się, jeśli ktoś pracujący w firmie utknie, nie ma pojęcia, kogo zapytać, czuje się zakłopotany lub obawia się, że zostanie osądzony za nieumiejętność korzystania z danej technologii. Ale to jest prawdziwe niezależnie od cyfryzacji. Jeśli nie ma otwartej komunikacji i zrozumienia, że uczenie się przychodzi na błędach, system ulega awarii za każdym razem, gdy dochodzi do zdarzenia, które powoduje, że organizacja musi przejść transformację. Aby wspierać te cechy, musi istnieć kultura uczenia się i akceptacja porażki.

Transformacja cyfrowa wymaga zmian kulturowych i behawioralnych, które obejmują kontrolowane podejmowanie ryzyka, większą pracę zespołową i centryczność wobec klienta. Inny problem z tematem "ludzie i kultura" polega jednak na tym, że zmiana perspektywy oznacza znaczący postęp dla postaci z innego pokolenia. Młodsze pokolenia nie doświadczają tego "przejścia", ani ci, którzy urodzili się w tym już "zdigitalizowanym środowisku", ani nie doświadczają wyczerpania. Aby umożliwić korzystanie z technologii i wspierać pracowników w zakresie narzędzi cyfrowych i kultury cyfrowej, kluczowe dla MŚP jest inwestowanie w szkolenia.



1.4 Debata przy okrągłym stole

Z debat wnioskujemy, że generalnie uczestnicy uważają, że przedsiębiorstwa nie mogą sobie pozwolić na ignorowanie procesu transformacji cyfrowej. Adaptacja technologii stwarza możliwości dla stabilności i wzrostu firmy. Klienci wolą korzystać z usług firmy, która posiada najnowocześniejsze technologie, niż takiej, która jest ograniczona przez przestarzałe.

Największą wadą tego procesu jest jednak wzrost ryzyka związanego z cyberbezpieczeństwem. Bariery społeczne są również tworzone przez technologię lub niszczone z jej powodu. W celu zapewnienia stabilności i wzrostu firmy nie powinny skupiać się na wadach, ale raczej na tym, co mogą zrobić, aby zapewnić bezproblemowy proces transformacji.

Ponadto osoby, które pracują w firmie od dłuższego czasu, wykazują sprzeciw wobec informatyzacji i transformacji cyfrowej, ponieważ obawiają się utraty pozycji autorytetu. Jednak w tym przypadku również może dojść do przekwalifikowania zawodowego. Ograniczenie, że wartość ludzi w organizacjach maleje, jest zauważane, choć nie jest powszechnie akceptowane. Jeśli spojrzymy na przeszłość, a nawet naszą obecną sytuację, to transformacja cyfrowa umożliwiła pracę zdalną w czasie pandemii. Oczywiście, jeśli nie zostanie wdrożony hybrydowy paradygmat pracy, taka rzeczywistość może skutkować mniejszą ilością interakcji międzyludzkich. Z drugiej jednak strony, okoliczność ta podkreśla, jak ważne są interakcje społeczne i jednostki. Nawet w tym nowym paradygmacie wirtualizacji, nie możemy narysować wyraźnego połączenia między spadkiem kontaktów międzyludzkich i znaczenia jednostek. Z pomocą nowych technologii, możemy komunikować się online, jednocześnie zachowując wiele korzyści z komunikacji twarzą w twarz i wykorzystując nasz czas bardziej efektywnie, nie wspominając o tym, jak wiele firm było w stanie kontynuować działalność podczas pandemii ze względu na "internet".

Dodatkowo wspomniana wada, jaką jest trudność w nadążaniu za szybkim postępowaniem technologii, może być postrzegana jako zaleta. Ciągłe się uczymy, a to, czego się nauczyliśmy, cenimy bardziej niż wcześniej.

Pokazanie udanych, komercyjnych przykładów firm, które już rozpoczęły ten proces i zainwestowały w cyfrową transformację może być dobrym sposobem na rozwianie niechęci i stworzenie mechanizmów naśladownictwa.





1.5 Czynniki, które mogą przyczynić się do przyjęcia procesu Cyfrowej Transformacji w MSE

Z tego ćwiczenia jasno wynika, że kluczowe znaczenie ma posiadanie menedżera lub lidera, który może zapewnić procesowi cyfryzacji wkład i stymulację. Menedżer zapewnia motywację, ale pracownik lub osoba spoza organizacji może również pomóc i wnieść wizję. Kluczowe jest jednak, aby całe przedsiębiorstwo i jego personel były zachęcane do rozwijania swojej cyfrowej wiedzy i umiejętności. Dodatkowo, nie jest problemem, aby przedsiębiorstwo działało w sposób B2B (business to business) lub B2C (business to consumer), ale rodzaj klientów, których mają, może wpłynąć na wyzwania związane z wdrożeniem. Kierownictwo przedsiębiorstwa może korzystać z dowolnych narzędzi cyfrowych, bez względu na to, czy jest to B2B czy B2C. Z technicznego punktu widzenia, jeśli druga organizacja ma smykałkę do technologii cyfrowych, komunikacja może być nawet prostsza.

Jeśli chodzi o przyjęcie handlu elektronicznego, nie przyczynia się on do postrzegania organizacji jako cyfrowej; jest to raczej tylko narzędzie i mały krok na drodze. W tej kwestii należy zauważyć, że nie wszystkie firmy potrzebują e-handlu do swojej działalności, ale nadal można je uznać za "cyfrowe przedsiębiorstwo".

Rządowa pomoc finansowa i zachęty są kluczowe dla promowania transformacji cyfrowej i zachęcania MŚP do dokonywania inwestycji w tej dziedzinie. Przedsiębiorstwo, które otrzyma środki finansowe na digitalizację, będzie bardziej zadowolone i otwarte na tę zmianę. Przedsiębiorstwa mają jednak przekonanie - świadome lub nieświadome - że wsparcie finansowe dla wdrażania praktyk cyfrowych jest niewystarczające. Dzieje się tak z dwóch powodów: po pierwsze, systemy i ich wdrożenie są zbyt drogie dla funduszy, które są obecnie dostępne; po drugie, nawet jeśli dostępne są tanie rozwiązania cyfrowe, wyzwaniem jest sfinansowanie ich wdrożenia i szkolenia.

W związku z tym nasuwa się wniosek, że prawdziwy proces transformacji cyfrowej może zakończyć się sukcesem tylko wtedy, gdy cała organizacja i jej pracownicy chcą i angażują się w ten proces.



1.6 Główne wnioski z grupy fokusowej

Z tego eksperymentu wyciągamy wniosek, że istnieją różne podejścia do wspierania cyfrowej transformacji w firmie. Wielkość firmy i liczba pracowników będą o tym decydować. Aby wiedzieć, gdzie zacząć iść do przodu, dość pomocna może być analiza poziomu dojrzałości cyfrowej firmy. Inteligentna praca i możliwość lepszego zarządzania czasem podnoszą poziom zainteresowania i zadowolenia pracowników, co z kolei podnosi poziom firmy, ponieważ szczęśliwi i zadowoleni pracownicy przynoszą korzyści zarówno firmie, jak i sobie samym.

Po rozpoczęciu podróży w kierunku cyfryzacji, pokazanie korzyści z transformacji cyfrowej i opracowanie praktycznych przypadków może zachęcić i wspomóc ten proces. Dodatkowo, niezbędne jest zapewnienie programów szkoleniowych i edukacyjnych, które dotyczą kilku aspektów cyfryzacji firmy, od operacji wewnętrznych po perspektywy rynkowe i tematy finansowe. Wszyscy uczestnicy zgadzają się, że w kursach online powinny być poruszane różne tematy, takie jak zrównoważony rozwój, gamifikacja, lepsze zarządzanie zasobami finansowymi, a także innymi zasobami, takimi jak dane i informacje, oraz znaczenie umiejętności miękkich w przeciwieństwie do jedynie technicznych.

Większość osób zgadza się, że odpowiednio zaprojektowane i strategicznie wdrożone programy edukacyjne i szkoleniowe mogą skutecznie wspomóc ten proces, ale instytucje muszą również zapewnić zachęty i wsparcie finansowe.

Inną intrygującą strategią jest możliwość przeprowadzenia działań pilotażowych w danym regionie firmy z małą grupą uczestników w celu monitorowania i ostatecznego "naprawienia strzału".

Kluczowym wnioskiem z grupy fokusowej było to, że prawie wszyscy uczestnicy dość swobodnie postępują się wszystkimi platformami komunikacji online, w tym Zoomem i zespołami. Są biegli w używaniu różnych technologii zarządzania projektami i projektowania, w tym Canva. Uczestnicy starają się zmniejszyć ilość papieru produkowanego w ich biurach poprzez konwersję wszystkiego do formatu cyfrowego, a także są zaznajomieni z usługami publicznymi dostępnymi online.



2. Wywiady pogłębione



Działanie Wywiady pogłębione z ekspertami to trzecie zadanie Rezultatu 1 projektu Small.Com "Transformacja cyfrowa: trendy i potrzeby mikro i małych przedsiębiorstw".

Głównym celem wywiadów było zebranie opinii i rekomendacji od ekspertów w zakresie transformacji cyfrowej w mikro i małych przedsiębiorstwach (MSE).

Dzięki temu zadaniu zamierzaliśmy zrozumieć, jak rozmówcy interpretują zjawisko transformacji cyfrowej, wskazując na jej zalety/wady, a także postrzeganie szans i barier we wdrażaniu rozwiązań cyfrowych w strategii firmy.

Wywiady eksplorowały zjawisko transformacji cyfrowej z punktu widzenia ekspertów w tej dziedzinie. Naszym celem było zebranie know-how na temat procesu transformacji cyfrowej w MSE, w zakresie dotyczącym jej głównych koncepcji, jej zalet i wad, a także postrzegania szans i barier we wdrażaniu rozwiązań cyfrowych w strategii firmy.

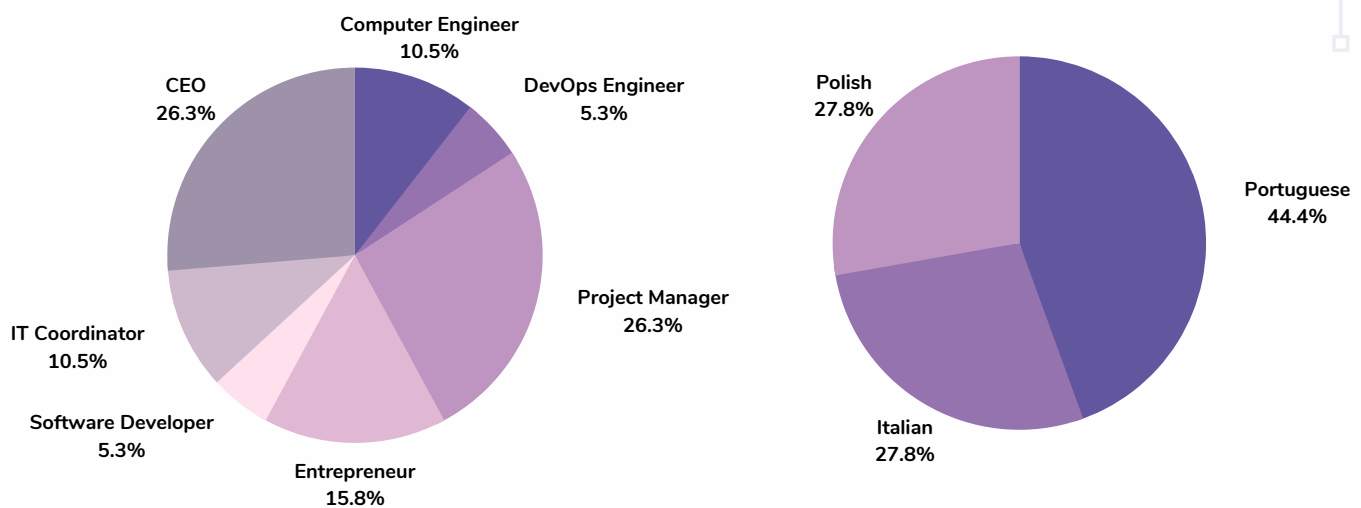
Wywiady dały ekspertowi projektu wgląd w proces transformacji cyfrowej w mikro i małych firmach, a w połączeniu z wynikami grup fokusowych poprawiły jakość i dokładność przedstawionych rekomendacji i wniosków oraz pomogły zidentyfikować ważne aspekty dla udanego procesu transformacji cyfrowej.

2.1 Dane demograficzne uczestników

Ze względu na wygodę wywiady pogłębione przeprowadzono przede wszystkim online. Po raz kolejny partnerzy wybrali uczestników, kontaktując się z nimi za pośrednictwem swojej sieci, poprzez rozmowy telefoniczne i e-maile.

W świetle tego, partnerzy przeprowadzili wywiady przez telefon, poprzez usługi wideo online, takie jak Google Meet, oraz przez e-mail.

Krótkie podsumowanie uczestników, z którymi przeprowadzono wywiady w ramach tego działania projektowego jest zawarte na poniższym rysunku.

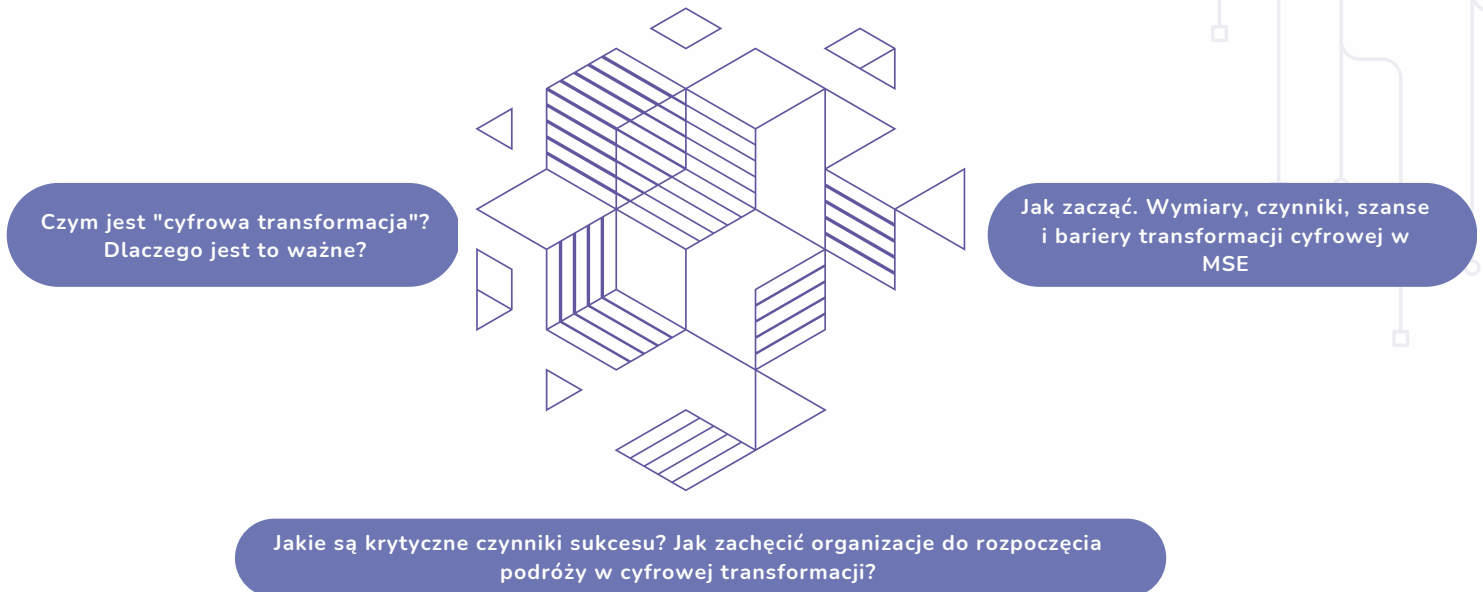


Rysunek 13: Dane demograficzne uczestników (wywiady).

Z osiemnastu wywiadów większość uczestników stanowili dyrektorzy generalni i kierownicy projektów. Większość respondentów to Portugalczycy, rozmówcy EDIT VALUE i AEP.



2.2 Struktura wywiadów



Rysunek 14: Struktura wywiadów pogłębionych

2.3 Czym jest "Cyfrowa transformacja"? Dlaczego jest to ważne?

Zgodnie z postawionymi pytaniami, wszyscy respondenci wydają się zgadzać, że transformacja cyfrowa zawsze była kluczowa i jest niekwestionowanym środkiem dla przedsiębiorstw do rozwoju, zwiększenia efektywności i utrzymania konkurencyjności.

Na pytanie "czym jest "transformacja cyfrowa" w firmie?", oprócz definicji transformacji cyfrowej jako usprawnienia procesów biznesowych, które pozwala na zastąpienie ręcznych, tradycyjnych i starszych sposobów prowadzenia działalności gospodarczej na cyfrowe i najprostsze środowisko biznesowe, niektórzy uczestnicy idą dalej i rozumieją również, że transformacja cyfrowa jest wewnętrzną transformacją kulturową, która zaczyna się na czele struktury i idzie aż do konsumenta, w kierunku elastyczności, dynamizmu i adaptacji. W rzeczywistości nie chodzi tylko o wprowadzenie nowych technologii, ale o głęboką ocenę i przeprojektowanie procesów, którym towarzyszy ścieżka zmiany zarządzania. Tak więc, w ich opinii, transformacja jest podróżą, a nie celem.

Niezależnie od powyższego, jeden z uczestników wspominał, że "proces ten pochłania wiele zasobów i pieniędzy oraz że nie jest dostępny dla wszystkich firm, które chcą przez niego przejść". Rzeczywiście, według polskich uczestników, podstawową potrzebą do przeprowadzenia transformacji cyfrowej jest finansowanie. Firmy bardzo często nie wiedzą jak zdobyć finansowanie, a dodatkowo obawiają się, że proces finansowania będzie tak skomplikowany i niebezpieczny (kontrolowanie i raportowanie od/do instytucji finansujących), że rezygnują z prób.

Z drugiej strony, niektórzy rozmówcy uważają, że jednym z najważniejszych elementów transformacji cyfrowej są zaangażowani Ludzie, w tym klienci, pracownicy i elementy zarządzania. W szczególności jeden z włoskich uczestników dokonał następującej analogii: "digital jest jak instrument, jeśli nie możesz go użyć, to coś jest nie tak". Nie uzależniając całego życia ludzi od technologii cyfrowych, powinni oni je rozumieć i właściwie wykorzystywać.

W rzeczywistości uczestnicy zgodzili się, że możliwość i przewaga transformacji cyfrowej są bardziej widoczne niż kiedykolwiek, zwłaszcza w świetle obecnej ewolucji technologicznej, przez którą przechodzi społeczeństwo. "Technologie w obszarze IoT, Smart Cities, Big Data i inne są stosunkowo nowe i jako takie są w stanie otworzyć drzwi do większych korzyści, jeśli zostaną dobrze wdrożone w naszym społeczeństwie" - powiedział jeden z respondentów.

Ponadto uczestnicy zasugerowali, że faktem jest, że jeśli spojrzeć na średni czas konsumpcji użytkowników, można zrozumieć, że wszystko teraz jest na urządzeniach mobilnych i cyfrowych. Biznes zawsze poruszał się tam, gdzie jest uwaga i przykłady istnieją: trudno sobie wyobrazić firmę stworzoną przez 22-letniego dzieciaka zarabiającą 900 milionów rocznie w ciągu zaledwie 6 lat, konkurującą bezpośrednio z Nike bez odchodzenia od komputera, jak w przypadku Gymshark. Już samo spojrzenie na historię pozwala dostrzec, jak skomplikowane jest znalezienie przykładu z tego rodzaju krzywą wykładniczą.

Ponadto respondenci uważają, że każdy rodzaj biznesu lub sektor działalności może skorzystać z bycia cyfrowym, a procesy zawsze można zoptymalizować dzięki cyfrowej transformacji, niezależnie od rodzaju działalności. Respondenci zgadzają się, że istnieją sektory działalności, w których transformacja cyfrowa już nastąpiła ze względu na charakter działalności oraz że istnieją inne sektory działalności, w których jeszcze nie nastąpiła (i dlatego istnieje szansa). Dodatkowo jeden z uczestników wspominał, że wszystkie firmy mają do czynienia z ludźmi i że transformacja cyfrowa przyniosła nie tylko zmiany w biznesie, ale przede wszystkim w zachowaniu ludzi. Uczestnik ten wyjaśnia dalej, że "firmy muszą podążać za tą zmianą w zachowaniu lub skończyć na ślepej uliczce".

W odniesieniu do sposobu, w jaki należy podejść do transformacji cyfrowej w różnych firmach, uczestnicy wspomnieli, że w zależności od procesów, na które ma wpływ, firmy muszą podejść do transformacji cyfrowej w sposób, który uwzględnia ich model biznesowy, zasoby (czas i koszty) oraz ogólny kontekst. Wszystkie firmy powinny zidentyfikować możliwości i korzyści płynące z transformacji cyfrowej, jednak kontekst firmy jest kluczowy dla udanej realizacji strategii cyfrowej. Zmienne są zawsze inne, między innymi publiczność, oferta, średni bilet. Ostateczny cel może być taki sam, ale sposób, w jaki te cele są osiągnięte, zależy od przypadku.

2.4 Jak zacząć: Wymiary, czynniki, szanse i bariery transformacji cyfrowej w MSEs

Wymiary i czynniki, które najbardziej przyczyniają się do transformacji cyfrowej w MŚP są liczne i mają różny charakter. Transformacja cyfrowa musi być postrzegana jako podróż, a nie jako punkt dojścia. Jest to proces, który składa się z różnych etapów i uwzględnia więcej niż tylko technologię

W rzeczywistości "transformacja cyfrowa" odnosi się do czegoś więcej niż tylko do wdrażania nowych technologii; odnosi się również do dokładnej analizy i przeprojektowania procesów biznesowych, a także zmiany praktyk zarządzania i sposobu myślenia. Jest to prawdziwa transformacja umiejętności, zachowań, postaw, wraz z narodzinami nowej wiedzy.

Najważniejszymi elementami transformacji cyfrowych są trzy główne filary tego procesu: ludzie, organizacja i technologia.

Niektórzy uczestnicy mają taką samą perspektywę dotyczącą sposobu rozpoczęcia procesu, aby stać się bardziej cyfrowym: przyjrzeć się historii numerów biznesowych i procesów, które zdarzają się najczęściej, ustalić cele i poszukać specjalistów z obszaru technologicznego i organizacyjnego, którzy pomogą dokonać diagnozy i analizy, która pozwoli firmom podjąć świadomą decyzję. Nawet w firmach z tego samego obszaru transformacja może przebiegać różnie i z różnymi celami. Jeden z uczestników zasugerował również działania pilotażowe, być może na małej grupie, ale potem otworzyć je dla wszystkich, tak aby każdy z zasobów ludzkich był zaangażowany w proces.

Najważniejszymi elementami zidentyfikowanymi w transformacji cyfrowej są: Inwestycja w szkolenia i kursy dla personelu, pozytywna i elastyczna mentalność wobec zmian i bycie ciekawym, dobre przywództwo, ponieważ ma ono duży wpływ zarówno na firmę, jak i na samopoczucie pracowników, zaangażowanie wszystkich zasobów ludzkich, nikt nie jest wykluczony, wszyscy muszą być świadomi procesu transformacji i na tym samym poziomie zainteresowania, inwestowanie w zakup i wykorzystanie narzędzi cyfrowych, a nie tylko czekanie na zachęty i finansowanie zewnętrzne

Z ogólnego punktu widzenia uczestnicy z Portugalii i Włoch rozumieją, że mikro i małe firmy są odporne na zmianę cyfrową. Jak powiedział jeden z uczestników: "ogólnie rzecz biorąc, człowiek jest prowadzony do oporu wobec innowacji, ma tendencję do pozostawania w swojej strefie komfortu".

Głównymi barierami zidentyfikowanymi w wywiadach były: Brak umiejętności cyfrowych, Brak wsparcia finansowego lub zasobów, opór przed zmianą (mentalność), strach przed narzędziami cyfrowymi i osiągnięciem kompetencji cyfrowych, trudności z analizą danych - brak kompetencji w zakresie analizy danych.

Interesujące są jednak odpowiedzi polskich uczestników, ponieważ wszyscy mają te same uwagi, że zdecydowanie nie ma szczególnego oporu wobec zmiany cyfrowej ze strony mikro i małych firm, ponieważ wszyscy reprezentują sektor MŚP.

Wreszcie, należy wziąć pod uwagę, że oczywiście wykorzystanie technologii cyfrowych ma wpływ na środowisko, ale działają one również jako enabler bardzo ważnego i coraz bardziej wymaganego aspektu: rozwoju gospodarki cyrkularnej, opartej na rethink, reduce, reuse, repair, refurbish, remanufacture, repurpose, recycle i recover.

2.5 Jakie są krytyczne czynniki sukcesu? Jak zachęcić organizacje do rozpoczęcia drogi w procesie cyfrowej transformacji?

Aby osiągnąć trwałą transformację cyfrową, uczestnicy wspomnieli, że krytycznymi czynnikami sukcesu są szczegółowa znajomość procesu biznesowego dla każdej konkretnej firmy oraz ostrożne stopniowe przyjmowanie rozwiązań. Wspomnieli, że ważne jest, aby uznać i zrozumieć, że ta transformacja będzie kosztowna, czasochłonna i trudna. Dlatego właśnie istnieje taka możliwość. Jest to inwestycja i każdy, kto nie zajmie się tą kwestią, nie będąc skłonny do dostosowania modelu biznesowego, nakłada ograniczenie na sukces biznesu.

Ponadto wszyscy uczestnicy uważają, że należy skupić się na pokazaniu liderom, że nie chodzi tu o "cyfrowość", ale o biznes. Że nie chodzi o zrobienie strony internetowej i sprzedaż online, ale o dywersyfikację modelu biznesowego i stworzenie przewidywalnego systemu sprzedaży. Konieczne jest mówienie językiem MSE. W rzeczywistości wspomnieli, że ocena efektywnych korzyści i zakresu projektu cyfryzacji jest możliwa tylko przy wkładzie z różnych poziomów i umiejętności organizacji. Dlatego też, dostarczając praktycznych przykładów, w których wykazano koszty i korzyści, należy skupić się na pokazaniu, jak może to pomóc firmie w zwiększeniu produktywności.

Ponadto, włoscy uczestnicy generalnie zgadzają się, że niektóre działania mające na celu zachęcenie MŚP do większej cyfryzacji mogą być następujące: wzmocnienie istniejących zachęt, praca nad umiejętnościami cyfrowymi, dalsze zachęcanie do inwestycji w innowacje cyfrowe oraz badania i rozwój, pewna stabilność inicjatyw w czasie, szybkie określenie warunków stosowania przepisów i uproszczenie biurokracji.

Wykorzystanie historii sukcesu i studiów przypadków w celu zainspirowania transformacji cyfrowej jest kluczową wskazówką dla wspierania cykli koniunkturalnych. Ważny punkt pojawił się ze strony jednego z uczestników, który powiedział, że na pewno bycie ciekawym i próbowanie skoków w "prawie pustym" jest dobre. Następnie, czasami może to być dobre, innym razem złe, ale średnio szczęście wzrasta, a mianowicie poprzez networking. Inni uczestnicy dali kolejne rady, czyli bycie spójnym, zorganizowanym, zamkniętym i otwartym na nowe pomysły i na zmiany, bo w ten sposób można zobaczyć scenariusze, które wcześniej nie były brane pod uwagę.

Wnioski

“Transformacja cyfrowa” to wielopoziomowy, często skomplikowany proces połączony z różnymi inicjatywami, którego głównym celem jest dojrzałość firmy w dziedzinie cyfryzacji i doprowadzenie jej do stanu prawdziwej cyfrowej zdolności. Podczas procesu transformacji cyfrowej klient znajduje się w centrum wszystkich działań i wyborów firmy. Jest to proces i podejmowanie decyzji skoncentrowane na człowieku. Co więcej, te firmy, które stawiają klienta w centrum wszystkich swoich działań, mają większe szanse na sukces.

Transformacja cyfrowa wymaga, aby organizacja lepiej radziła sobie z ogólną zmianą, zasadniczo czyniąc ze zmiany podstawową kompetencję, ponieważ przedsiębiorstwo staje się zorientowane na klienta end-to-end. Taka zwinność ułatwi bieżące inicjatywy cyfryzacji, ale nie powinna być z nimi mylona. W rzeczywistości pełna transformacja cyfrowa musi obejmować rozwiązania cyfrowe we wszystkich łańcuchach wartości: **digitalizację operacji, digitalizację produktów i usług oraz digitalizację organizacyjną.**

W rzeczywistości proces ten ma na celu wykorzystanie możliwości i szans, jakie dają nowe technologie, w szybszy, lepszy i bardziej innowacyjny sposób. Z tego powodu skuteczne strategie uznają, że cel końcowy będzie się przesunął, ponieważ prawdziwa transformacja cyfrowa jest ciągłą podróżą, podobnie jak zmiany i innowacje cyfrowe. Wynik zmiany zależy w znacznym stopniu od dwóch czynników lub od tego, jak zarządza się pojawiającymi się technologiami i jak wykorzystuje się wartość generowaną przez innowacje cyfrowe, a dokładniej od Digital-driven innovations i Human-driven innovations.

Według indeksu Euler Hermes Enabling digitalisation z 2019 roku, firmy powinny inwestować w wiedzę, uczenie się przez całe życie - edukację i szkolenia oraz badania naukowe R&D. Stale ewoluujące, cyfrowe miejsce pracy łączy przywództwo, kulturę, technologię i praktyki w celu uzyskania krytycznych wyników, które mają wpływ na wynik końcowy. Do podtrzymania tych działań z punktu widzenia edukacji i szkolenia zawodowego wymagane będą określone zdolności cyfrowe. Jednakże przewidywane zmiany systemowe będą wymagały istotnych umiejętności przekrojowych, takich jak **praca zespołowa, komunikacja, rozwiązywanie problemów, kreatywność i krytyczna analiza.**

Relacja między ludźmi a maszynami nie jest już tą odziedziczoną po wieku fordyzmu, ale również źródła wartości, wykorzystywane łańcuchy dostaw, procesy decyzyjne ulegają gwałtownej redefinicji (22). Przedsiębiorstwa odnoszące sukcesy powinny zacząć od wizji możliwej przyszłości, ponieważ doświadczanie trwającej rewolucji cyfrowej oznacza bycie inwestowanym przez coraz szybszy i wszechobecny strumień zmian indukowanych przez przyjęcie nowych narzędzi i mediów cyfrowych.

Główne wyzwania związane z cyfryzacją to podkreślenie kompetencji cyfrowych i cyberbezpieczeństwa, przy czym to ostatnie stanowi największe ryzyko. Ponadto cyfryzacja przedsiębiorstw i procesów prowadzi do konwergencji różnych sektorów, co przyczyni się i wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na niektóre zawody i pojawienie się nowych. Będzie to istotne wyzwanie dla procesu cyfryzacji i będzie się wiązało z koniecznością przekwalifikowania i uczenia się przez całe życie. Kolejnym wyzwaniem będzie to, że nie wszyscy będą w stanie przejść przez transformację ze względu na różne czynniki, takie jak wiek, płeć, region zamieszkania, jakość życia.

Pomimo tych obaw, wyzwań i zagrożeń, firmy powinny rozpocząć proces transformacji cyfrowej, mając na uwadze, że wprowadzenie tych rozwiązań niesie ze sobą wiele korzyści dla organizacji i jej pracowników. Wiadomo, że firmy dojrzałe zarówno w zakresie Digital-driven innovations, jak i Human-driven innovations wyprzedzają konkurentów z branży w różnych wymiarach wyników finansowych: firmy dojrzałe w obu wymiarach osiągają najwyższe wyniki, znacznie przewyższając mniej dojrzałe firmy w wielu miarach finansowych.

Na podstawie 4 grup fokusowych przeprowadzonych w Portugalii, Hiszpanii i Polsce, które zgromadziły ponad 25 różnych podmiotów w mikro i małych firmach (menedżerów, pracowników, dyrektorów generalnych, itp.), możemy stwierdzić, że wiadomo już, iż firmy nie mogą sobie pozwolić na ignorowanie procesu transformacji cyfrowej. Uczestnicy zgodzili się, że przyjęcie technologii stwarza możliwości dla stabilności i wzrostu firmy i podzielają opinię, że klienci wolą uciekać się do korporacji z najnowocześniejszą technologią niż takiej, która jest ograniczona przez przestarzałe technologie.

Tę myśl podzielają również eksperci w dziedzinie transformacji cyfrowej: firmy muszą podejść do transformacji cyfrowej w sposób, który uwzględnia ich model biznesowy, zasoby (czas i koszty) oraz ogólny kontekst, w przeciwnym razie znajdują się w ślepych zaułku.

Wreszcie, ten ebook pozwalają nam zidentyfikować najbardziej krytyczne czynniki do sukcesu procesu transformacji cyfrowej, jest posiadanie szczegółowej wiedzy na temat procesu biznesowego dla każdej konkretnej firmy, mieć staranną strategię i stopniowe przyjęcie, a także prawidłowo zaprojektować i strategicznie wdrożyć programy edukacyjne i szkoleniowe.

Należy jednak zauważyć, że ten e-book zwraca uwagę na istotną barierę w przyjęciu procesu cyfrowej transformacji, której literatura nie docenia. Firmy kojarzą transformację cyfrową z niezwykle kosztownym procesem i trudno im utożsamić ten proces z inwestycją strategiczną o atrakcyjnym zwrocie w długim okresie. Dlatego też zachęty rządowe odgrywają istotną rolę w realizacji strategii transformacji cyfrowej.

Bibliografia

1. The Digital Organization: Business Process Transformation through Digitization. [Online] 2020. <https://praxie.com/digital-organization-business-process-transformation-through-digitization/>.
2. Westerman, G., et al. Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations. s.l. : Capgemini Consulting & MIT Center for Digital Business, 2011.
3. Bhattarai, D. Digitizing Operations and Automating Processes in Digital Transformation. Leapfrog Technology. [Online] 2020 . <https://www.lftechnology.com/blog/digital-transformation/digitizing-operations-automating-process/>.
4. Breuer, R., et al. Service industries can fuel growth by making digital customer experiences a priority. s.l. : McKinsey Digital, 2020. 7.
5. Digitized Products: Challenges and Practices from the creative industries. Roecker, Jana, Mocker, Martin e Novales, Ainara. 2017, AIS Electronic Library (AISeL).
6. Smart Products: Conceptual Review, Synthesis, and Research Directions. Raff, Stefan, Wentzel, Daniel e Obwegeser, Nikolaus. 2020, Journal of Product Innovation Management , pp. 379–404.
7. Kohtamäki, M., et al. The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. Technol Forecast Soc Change . [Online] 2020 . <https://ideas.repec.org/a/eee/tefoso/v151y2020ics0040162519313356.html>.
8. Scheper, C. Servitization Maturity Stages - Servitization . Scheper.Co. [Online] 2018 . <https://www.scheper.co/solution-servitization-maturity-servitization-week-2-6/>.
9. Sestino, A., et al. Internet of Things and Big Data as enablers for business digitalization strategies. Technovation . [Online] 2020. https://econpapers.repec.org/article/eeetechno/v_3a98_3ay_3a2020_3ai_3ac_3as0166497220300456.htm. 98(C).
10. Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. Ghobakhloo, M. s.l. : J Clean Prod, 2020. 252:119869.
11. Organizational effects of digitalization: A literature review. Kuusisto, M. 3, s.l. : Int J Organ Theory Behav, 2017, Vol. 20, pp. 341-362.
12. The State of the Digital Workplace - Modern digital workplace challenges, practices and strategies from 450+ executives. SMG/CMSWIRE DIGITAL. [Online] 2018. <https://www.cmswire.simplermedia.com/rs/706-YIA-261/images/dwx-2018-survey.pdf>.
13. Digitalization in organizations. ILO/Cinterfor. [Online] <https://www.oitcinterfor.org/en/digitalizacion/digitalization-organizations>.
14. Guggenberger. P., Simon, P. Getting your organization ready for a digital transformation. 2020.
15. Home Based Remote Work: Freedom or Slavery through Digitalization? Klein, M. e Batuk Ünü, S. 2021.
16. Remote working—altering the spatial contours of work and home in the new economy. Hardill, I. e Green, A. 3, s.l. : New Technol Work Employ, 2003, Vol. 18, pp. 212–222.

17. Psychological Impacts of the New Ways of Working (NWW): A Systematic Review. Kotera, Y. e Correa Vione, K. 4, s.l. : Int J Environ Res Public Health, 2020 , Vol. 17.
18. Çögenli, M. Home Based Remote Work. In: Digitalization in Organizations. s.l. : Cambridge Scholars Publishing, 2021.
19. Maldoff, J. 6 Ways Digital Transformation Can Impact Your Company Culture . Intellera. [Online] 2017. <http://www.intellera.com/6-ways-digital-transformation-can-impact-company-culture/>.
20. Digital transformation in corporate culture. Iberdrola. [Online] <https://www.iberdrola.com/social-commitment/digital-transformation-and-corporate-culture>.
21. Herman. 10 Benefits of a Digital Workplace: Why Do Companies Need One? LumApps. [Online] 2022. <https://www.lumapps.com/digital-workplace/digital-workplace-benefits/>.
22. An interdisciplinary framework to define strategies for digitalization and sustainability: Proposal of a 'digicircular' model. De Felice, F. e Petrillo, A. 1, s.l. : IET Collab Intell Manuf, 2021, Vol. 3, pp. 75-84.
23. Westerman, G., Tannou, M., Bonnet, D., Ferraris, P., McAfee, A. The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry. s.l. : Capgemini Consulting \& MIT Center for Digital Business, 2017.
24. Lean Management in IT Organizations: A Ranking-type Delphi Study of Implementation Success Factors. Kobus, J., Westner, M., Strahringer, S., Strode, D. 1, s.l. : J Inf Technol Theory Appl JITTA, 2018, Vol. 19.
25. Promoting digitally enabled growth in SMEs: a framework proposal. North, K., Aramburu, N., Lorenzo, OJ. 1, s.l. : J Enterp Inf Manag, 2019, Vol. 33, pp. 238-262.
26. Enabling Digitalization Index. s.l. : Euler Hermes, 2019.
27. Formation of requirements for human resources in the conditions of digital transformation of business. Smirnova, AM., Zaychenko, IM. e Bagaeva, IV. s.l. : In Atlantis Press, 2019, pp. 280-285.
28. 5 ways to achieve Success with No-code Low-Code. Quixy . [Online] 2020. <https://quixy.com/blog/5-ways-to-achieve-success-with-no-code-low-code/>.
29. Ability Grouping's Effects on Grades and the Attainment of Higher Education: A Natural Experiment. Bygren, M. 2, s.l. : Sociol Educ, 2016, Vol. 89, pp. 118-136.
30. Digitalization Of The Accountancy Profession And Accountancy Practices: An Outlook On Progress In North East Of Italy. Pavone, L. 2021.
31. OECD. Skills for a Digital World: 2016 - Ministerial Meeting on the Digital Economy Background Report. Paris : s.n., 2016.
32. Deloitte. Managing Risk in Digital Transformation. 2018.
33. IBM. 2021 CIO Study: The CIO Revolution . 2021.
34. A Critical Review of Smart Manufacturing & Industry 4.0 Maturity Models: Implications for Small and Medium-sized Enterprises (SMEs). Mittal, S., et al. s.l. : J Manuf Syst, 2018, Vol. 49, pp. 194-214.
35. Informal employment in developed and developing economies: Perspectives and policy responses. Williams, C. e Lansky, MA. (3-4), s.l. : Int Labour Rev, 2013, Vol. 152, pp. 355-380.
36. Conceptualization of digitalization. Gorenšek, T. e Kohont, A. s.l. : Int J Euro-Mediterr Stud, 2019, Vol. 12, pp. 93-116.

37. The Fourth Wave of Digitalization and Public Transport: Opportunities and Challenges. Davidsson, P., et al. 12, s.l. : Sustainability, 2016, Vol. 8, p. 1248.
38. Business Model 4.0: I modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale. Bagnoli, C., et al. Venezia : Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing, 2018, Vol. 236.
39. Fortune Business Insights. Digital Transformation Market. Fortune Business Insights. [Online] 2021. <https://www.fortunebusinessinsights.com/digital-transformation-market-104878>.
40. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. EU4Digital. s.l. : European Commission.
41. Foley, Paul, et al. International Digital Economy and Society Index 2020. Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (European Commission); Tech4i2. s.l. : Publications Office of the European Union, 2020.
42. Digital transformation scoreboard 2018: EU businesses go digital: opportunities, outcomes and uptake. s.l. : European Commission, 2019.
43. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Portugal. s.l. : European Commission, 2021.
44. Inquérito à utilização de tecnologias da informação e da comunicação nas empresas. s.l. : Instituto Nacional de Estatística (INE), 2021.
45. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Poland. s.l. : European Commission, 2021.
46. Poland: share of people with general digital skills, by level and gender 2020. s.l. : Statista, 2021.
47. Dynamics of changes in Poland in the light of the Industry 4.0. Królikowski, T., Bałasz, B. e Ubowska, A. s.l. : Procedia Comput Sci, 2021, Vol. 192, pp. 4128–4137.
48. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Italy. s.l. : European Commission, 2021.
49. Vodafone Business Fit for the Future Report. s.l. : Vodafone Business, 2022.
50. Simonetta, B. Digitalizzazione, sono Trento, Bolzano e Milano le province più mature . s.l. : Il Sole 24 ORE, 2021.
51. Industria 4.0: la nuova sfida per il meccanotessile italiano. 15a edizione. s.l. : ACIMIT/Osservatorio sulla dinamica economico-finanziaria delle imprese meccanotessili, 2017.
52. O Caminho para um Portugal Biónico: A maturidade digital do tecido empresarial em Portugal. Abecasis, M., et al. s.l. : Boston Consulting Group (BCG), Google and Nova SBE.
53. European Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): Transformation, Innovation, and Resilience During the COVID-19 Pandemic. s.l. : Connected Commerce Council, Google, 2020.