

Polska jako Cyfrowy Challenger

Cyfryzacja nowym
motorem wzrostu
dla kraju i regionu



Digital/McKinsey

Polska jako Cyfrowy Challenger

Cyfryzacja nowym
motorem wzrostu
dla kraju i regionu

Jurica Novak

Marcin Purta

Tomasz Marciniak

Karol Ignatowicz

Kacper Rozenbaum

Kasper Yearwood

O McKinsey & Company

McKinsey & Company to globalna firma doradztwa strategicznego, działająca od ponad 90 lat. Doradzamy zarówno największym firmom świata, w tym 90 ze 100 znajdujących się na liście „Forbesa”, jak i rządów państw czy instytucjom publicznym. Naszą firmę tworzy obecnie 27 tys. osób, pracujących w 127 biurach w 65 krajach.

Obok doradztwa strategicznego filarem naszej działalności jest wiedza. W 1990 r. powołaliśmy do życia McKinsey Global Institute – ośrodek analityczny, który prowadzi badania i opracowuje raporty na temat najważniejszych wyzwań stojących przed światową gospodarką. W rozwój wiedzy i szkolenia inwestujemy rocznie 600 mln dol.

Kluczowym obszarem naszych zainteresowań jest także szeroko rozumiany świat cyfrowy. Naszym strategicznym działem jest od kilku lat Digital McKinsey, który zatrudnia ponad 3 tys. pracowników, w tym ponad tysiąc programistów, architektów systemów IT, grafików komputerowych, data scientistów oraz specjalistów od robotyzacji. Digital McKinsey skupia się na transformacji cyfrowej firm i tworzeniu innowacyjnych rozwiązań, w tym narzędzi IT, oraz wspieraniu ich integracji z istniejącymi systemami. Jest to możliwe m.in. dzięki współpracy z ponad 150 firmami tworzącymi oprogramowanie i platformy technologiczne.

Więcej informacji na www.mckinsey.com/digital.

O McKinsey & Company w Polsce

Polskie biuro McKinsey & Company istnieje od ponad 25 lat. Na przestrzeni tego ćwierćwiecza staliśmy się największą firmą doradztwa strategicznego w Polsce, która zatrudnia dziś ponad 1500 osób. Doradzamy największym polskim firmom oraz instytucjom publicznym. Braliśmy udział w transformacji istotnych przedsiębiorstw w Polsce i przyczyniliśmy się do rozwoju firm, które dziś są liderami w sektorze bankowym i ubezpieczeniowym, dóbr konsumpcyjnych, energetycznym, naftowym, telekomunikacyjnym, wydobywczym i wielu innych. W sumie dla polskich klientów zrealizowaliśmy ponad 850 projektów.

W 2010 r. otworzyliśmy Centrum Wiedzy we Wrocławiu, gdzie zatrudniamy dziś ponad 200 najwyższej klasy analityków. Rok później w Poznaniu powstało Centrum Usług Wspólnych, gdzie pracuje ponad tysiąc osób.

Od 2017 r. w warszawskim biurze działa McKinsey Digital Lab. Nasi programiści, eksperci IT oraz konsultanci biznesowi wspierają firmy w zakresie kompleksowej transformacji cyfrowej. Jej elementami są m.in. poprawa doświadczenia klienta, szybkie wdrożenia aplikacji biznesowych, rozwiązania i analizy Big Data, wdrożenia z zakresu internetu rzeczy oraz zastosowania biznesowe sztucznej inteligencji i technologii blockchain.

Więcej informacji na www.mckinsey.pl.

O raporcie „The rise of Digital Challengers”

Niniejszy raport jest częścią szerszego badania potencjału gospodarki cyfrowej w Europie Środkowo-Wschodniej. W raporcie McKinsey z listopada 2018 r. „The rise of Digital Challengers. How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe” przedstawiamy perspektywę regionalną, która jest uzupełniona dodatkowymi raportami krajowymi dla Czech, Węgier, Polski, Rumunii i Słowacji.



CEE



Czechy



Polska



Rumunia



Słowacja



Węgry

Spis treści

GLÓWNE WNIOSKI

STRONA 4

ROZDZIAŁ 1

Gospodarka cyfrowa
w Polsce

STRONA 8

ROZDZIAŁ 3

Kluczowe czynniki
umożliwiające
cyfryzację w Polsce

STRONA 20

ROZDZIAŁ 5

Wnioski dla sektora
publicznego, biznesu
i obywateli

STRONA 34

ZAŁĄCZNIK

Metodologia

STRONA 46

WSTĘP

STRONA 6

ROZDZIAŁ 2

Wpływ cyfryzacji na
rynek pracy w Polsce

STRONA 14

ROZDZIAŁ 4

Współpraca z innymi
krajami z Europy
Środkowo-Wschodniej

STRONA 32

ROZDZIAŁ 6

Podsumowanie
kluczowych wniosków
dla regionu CEE

STRONA 44

Przedmowa

Niniejszy raport skupia się na gospodarce cyfrowej Polski i jest częścią szerszego badania analizującego możliwości, jakie cyfryzacja stwarza w Europie Środkowo-Wschodniej (ang. Central and Eastern Europe, CEE). Wykorzystując nasze własne badania oraz analizę opublikowanych już źródeł, określamy potencjał ekonomiczny cyfryzacji naszego kraju. Grupę dziesięciu krajów – Polskę i dziewięć innych rynków w regionie (Bułgarię, Chorwację, Czechy, Litwę, Łotwę, Rumunię, Słowację, Słowenię, Węgry) postrzegamy jako Cyfrowych Challengerów, czyli rynki wykazujące duży potencjał wzrostu gospodarki cyfrowej. Kraje te próbują dogonić grupę zaawansowanych cyfrowo państw, które określamy mianem Cyfrowych Liderów i zaliczamy do nich: Belgię, Danię, Estonię, Finlandię, Holandię, Irlandię, Luksemburg, Norwegię i Szwecję.

Dyskusja na temat możliwości i wyzwania związanych z cyfryzacją trwa od lat. Celem naszego raportu jest przedstawienie unikalnej perspektywy: wszechstronnej i opartej na danych analizie, która określa wielkość i tempo wzrostu gospodarki cyfrowej w Polsce i regionie. Analiza ta przedstawia również realistyczne scenariusze skutków gospodarczych cyfryzacji do 2025 r. Podejście to pozwala nam zmierzyć i porównać, w jaki sposób gospodarka cyfrowa ewoluuje w różnych krajach. W Rozdziale 1. przedstawiamy podstawowe informacje na temat poziomu cyfryzacji w poszczególnych sektorach w Polsce i w regionie CEE. Rozdział 2. został poświęcony wpływowi transformacji cyfrowej na rynek pracy. Nasze badanie dotyczy zarówno zmian społecznych wywołanych przez nowe technologie, jak i coraz bardziej otwartego charakteru rynku pracy. W kolejnym rozdziale skupiamy się na czynnikach umożliwiających cyfryzację Polski, które wybraliśmy dzięki analizie ilościowej i dyskusjom z wieloma ekspertami rynkowymi.

W Rozdziale 4. oceniamy potencjał współpracy w Europie Środkowo-Wschodniej, skupiając się na efekcie skali, wspólnych wyzwaniach i dzieleniu

się najlepszymi praktykami w kwestiach związanych z rozwojem cyfryzacji. W ostatnim rozdziale przedstawiamy wnioski dla sektora publicznego, firm i obywateli. Tę sekcję rozbudowaliśmy też o wykaz działań, dzięki którym zainteresowane strony będą mogły wykorzystać możliwości, jakie daje digitalizacja.

Propozycje działań, które przedstawiamy, opierają się na analizach i wnioskach z naszych poprzednich raportów: „Digital Europe: Pushing the frontier, capturing the benefits”, „A future that works: Automation, employment, and productivity”, jak również „Cyfrowa Polska” oraz „Ramię w ramię z robotem. Jak wykorzystać potencjał automatyzacji w Polsce”. Chcielibyśmy podziękować autorom tych publikacji, jak również McKinsey Global Institute, w szczególności Jacques’owi Bughinowi, senior partnerowi w Brukseli, oraz Jamesowi Manyice, senior partnerowi w San Francisco, za ich wiedzę, spostrzeżenia, inspiracje i wskazówki.

Prace nad niniejszym raportem prowadzili Jurica Novak, partner zarządzający McKinsey w Europie Środkowej, Marcin Purta, partner zarządzający w Polsce, Tomasz Marciniak, partner oraz Karol Ignatowicz, partner lokalny.

Osoby te współpracowały z zespołem w składzie: konsultanci Kasper Yearwood, Kacper Rozenbaum i Arkadiusz Żarowski, ekspertki ds. komunikacji Joanna Iszkowska i Milena Tkaczyk, graficzka Małgorzata Leśniewska oraz wielu innych.

Jednocześnie chcielibyśmy podziękować licznym ekspertom z sektora publicznego, prywatnego i społecznego, którzy dostarczyli nam spostrzeżeń, danych źródłowych i pomogli w przygotowaniu wniosków. W szczególności chcielibyśmy podziękować firmie Google za współpracę w ramach tego badania, w tym za udostępnione materiały do analiz oraz przekazaną wiedzę w zakresie cyfryzacji.

Polska jako Cyfrowy Challenger

Dzięki pełnemu wykorzystaniu potencjału cyfryzacji PKB Polski może być wyższy aż o 64 mld euro (ok. 275 mld zł) do 2025 r. Umożliwiłoby to Polsce zwiększenie konkurencyjności na globalnych rynkach, poprawę sytuacji ekonomicznej 38 mln obywateli, a nawet awans do grona najbardziej zaawansowanych cyfrowo gospodarek w Europie.

1 DOTYCHCZASOWE MOTORY WZROSTU POLSKIEJ GOSPODARKI SŁABNĄ

Przez ostatnie trzy dekady Polska notowała wysokie tempo rozwoju (PKB na mieszkańca wzrósł o 123 proc. w latach 1996-2017). Lokomotywami wzrostu były tradycyjne sektory gospodarki, dynamiczny eksport, inwestycje zagraniczne, rosnąca siła robocza przy stosunkowo niskich kosztach pracy oraz środki z Unii Europejskiej. Jednak wiele z tych czynników zaczyna wygasać. Zmagając się m.in. z problemem relatywnego niedostatku kapitału, polska gospodarka stoi również przed wyzwaniem na rynku pracy: przy rekordowo niskim bezrobociu (4,9 proc. w 2017 r.) siła robocza staje się coraz droższa.

Jeśli Polska chce pozostać na ścieżce szybkiego rozwoju gospodarki i wzrostu zamożności społeczeństwa, musi ponownie zdefiniować strategię rozwoju i poszukać nowych źródeł wzrostu.

2 CYFRYZACJA JAKO NOWY MOTOR WZROSTU GOSPODARKI POLSKI MOŻE PRZYNIĘĆ ZWIĘKSZENIE PKB O 64 MLD EURO (OK. 275 MLD ZŁ) DO 2025 R.

Według naszych analiz przyspieszenie cyfryzacji i oparcie gospodarki na nowych technologiach mogłoby stać się nowym motorem wzrostu, którego Polska tak pilnie potrzebuje. W 2016 r. gospodarka cyfrowa w naszym kraju stanowiła 6,2 proc. PKB, czyli równowartość 26 mld euro (ok. 112 mld zł).

Przyspieszenie rozwoju gospodarki cyfrowej może nie tylko przynieść Polsce dodatkowe 64 mld euro (ok. 275 mld zł) do 2025 r., ale też pozwolić całkowicie zniwelować dystans do najbardziej zaawansowanych cyfrowo gospodarek Europy Północnej (czyli tzw. Cyfrowych Liderów – ang. Digital Frontrunners: Belgia, Dania, Estonia, Finlandia, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Norwegia i Szwecja). W tym ambitnym scenariuszu odsetek PKB, który generuje gospodarka cyfrowa Polski, wzrósłby z 6,2 proc. aż do 15 proc. PKB w 2025 r. Mogłoby to oznaczać w tym okresie dodatkowy punkt procentowy wzrostu PKB każdego roku, co spowodowałoby aż 30-procentowy przyrost w stosunku do prognozowanej dynamiki rozwoju kraju.

Alternatywny scenariusz, zakładający utrzymanie obecnego kierunku rozwoju, oznaczałoby wzrost gospodarki cyfrowej tylko o 22 mld euro (ok. 94 mld zł) do 2025 r., co odpowiadałoby jedynie 9 proc. PKB. W tym scenariuszu Polska pozostałaby daleko w tyle za Cyfrowymi Liderami z Europy Północnej.

3 POLSKA MA SILNE PODSTAWY DO DALSZEGO ROZWOJU SWOJEJ GOSPODARKI CYFROWEJ

W niniejszym raporcie wskazujemy, że Polska jest jednym z dziesięciu krajów regionu, które ze względu na swój cyfrowy potencjał uważamy za tzw. Cyfrowych Challengerów (ang. Digital Challengers). Oprócz Polski w skład tej grupy wchodzi: Bułgaria, Czechy, Chorwacja, Litwa, Łotwa, Rumunia, Słowacja, Słowenia i Węgry. Szczegółowe analizy dotyczące potencjału cyfrowego dla całego regionu Europy Środkowo-Wschodniej można znaleźć w publikowanym równolegle raporcie „The Rise of Digital Challengers: How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe”.

Poziom cyfryzacji w krajach tej grupy jest na razie niższy niż u Cyfrowych Liderów z Europy Północnej czy w tzw. Wielkiej Piątce UE (Francja, Hiszpania, Niemcy, Wielka Brytania i Włochy).

Polska ma jednak silne podstawy, aby przyspieszyć cyfryzację swojej gospodarki. Obecnie wielkość cyfrowego segmentu gospodarki (6,2 proc. PKB w 2016 r.) pozostaje nieco poniżej średniej dla regionu (6,5 proc.) oraz znacznie w tyle za Szwecją (9 proc.). Nasz kraj jest jednak stosunkowo blisko Wielkiej Piątki UE (średnio 6,9 proc. PKB).

Co więcej, w ostatnim czasie tempo rozwoju tej części gospodarki w Polsce znacząco przyspieszyło. W latach 2012-2016 gospodarka cyfrowa rosła o 7 proc. rocznie, co było dwukrotnie wyższym wynikiem niż w krajach Wielkiej Piątki UE. Dodatkowo stosunkowo dobra jakość szkolnictwa podstawowego i średniego (podobne wyniki testów PISA co u Cyfrowych Liderów na północy Europy), liczna grupa absolwentów kierunków ścisłych, rozbudowana i nowoczesna infrastruktura cyfrowa, jak również niższy niż w krajach Europy Zachodniej i Północnej stopień uzależnienia przemysłu od technologii poprzednich generacji pozwalają Polsce stawiać sobie bardzo ambitne cele w zakresie rozwijania gospodarki cyfrowej i swojego statusu jako Cyfrowego Challengeera.

Już dziś są w Polsce sektory, np. finansowy i logistyczny, gdzie poziom cyfryzacji jest wyższy niż średnia dla wszystkich badanych krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Z drugiej strony, w wielu ważnych obszarach z punktu widzenia stymulowania gospodarki cyfrowej Polska osiąga wyniki albo tylko zbliżone do średniej dla regionu, albo wręcz od niej niższe. Dotyczy to w szczególności obszarów takich jak ekosystem

start-upów (znacznie niższa liczba start-upów na mieszkańca), odsetek dorosłych dokształcających się wśród ogółu społeczeństwa, a także wykorzystywanie narzędzi cyfrowych w sprzedaży e-commerce za granicę.

4 **CYFROWA TRANSFORMACJA GOSPODARKI WYMAGA DZIAŁAŃ I WSPÓŁPRACY ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ, BIZNESU I OBYWATELI**

Aby ambitny scenariusz cyfryzacji w Polsce został zrealizowany, niezbędne są działania wszystkich podmiotów mających wpływ na gospodarkę. Firmy powinny dokładnie przeanalizować, jakie nowe możliwości daje im cyfryzacja gospodarki i jak je wykorzystać, m.in. wdrażając więcej narzędzi cyfrowych. Pozwoli im to dalej zwiększać produktywność, znaleźć nowych klientów i łatwiej prowadzić ekspansję na globalne rynki. Także sektor publiczny mógłby bardziej wykorzystywać technologie, które pozwoliłyby zwiększyć wydajność pracy i jakość usług świadczonych na rzecz firm i obywateli. Z kolei mieszkańcy w kontekście nadchodzących zmian na rynku pracy powodowanych przez automatyzację powinni inwestować w kształcenie ustawiczne, które ułatwi im przekwalifikowanie się i zdobycie nowych umiejętności wymaganych przez pracodawców. Proces ten powinien się odbywać przy jednoczesnym promowaniu przez decydentów wykorzystywania nowych technologii i ich wdrażania. Powinni oni także wspierać programy przekwalifikowywania się i powiększania kompetencji pracowników oraz działać na rzecz wzmocnienia ekosystemu wsparcia dla start-upów.

5 **KLUCZEM DO SUKCESU JEST WSPÓŁPRACA KRAJÓW EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ JAKO CYFROWYCH CHALLENGERÓW**

Cyfrowi Challengerzy, czyli kraje Europy Środkowo-Wschodniej, w tym Polska, mogą wykorzystać tę szansę i dogonić Cyfrowych Liderów z Północy tylko wtedy, gdy będą ze sobą ściśle współpracować. Przemawiają za tym cztery główne powody.

Efekty skali – wielkość PKB dziesięciu omawianych krajów Europy Środkowo-Wschodniej wynosi 1,4 bln euro, czyli blisko trzykrotnie więcej niż wielkość gospodarki Polski. Umożliwienie polskim firmom nieograniczonego wykorzystania tego potencjału może przynieść znaczące korzyści, m.in. obniżenie kosztów handlu transgranicznego.

Wspólne wyzwania – Polska stoi w obliczu wielu tych samych wyzwań co pozostałe rynki Europy Środkowo-Wschodniej, do których należą m.in.: zatrzymanie drewna wykwalifikowanej siły roboczej oraz potrzeba przekwalifikowywania pracowników ze względu na nasilającą się automatyzację. Wspólne wysiłki w regionie mogą pomóc znaleźć i wdrożyć najsukuczniejsze rozwiązania.

Podobne punkty wyjścia – podobieństwa kulturowe i historyczne to niejedyny elementy łączące kraje Europy Środkowo-Wschodniej. Polska, tak jak inne gospodarki regionu, ma rynek bardzo otwarty i cyfryzację na zbliżonym do nich poziomie. Należy dodać do tego również podobne doświadczenia w obszarze inwestycji cyfrowych i polityki regulacyjnej.

Najlepsze praktyki – w niektórych obszarach Polska ma jednak inne atuty niż reszta krajów regionu. Dzielenie się najlepszymi praktykami może przyspieszyć cyfryzację innych gospodarek i wzmocnić ich atrakcyjność dla polskich firm i odbiorców. Dodatkowo wspólne wykorzystanie atutów przez sąsiadujące ze sobą kraje mogłoby ograniczyć ryzyko szkodliwej konkurencji i umożliwić stworzenie w poszczególnych państwach wyspecjalizowanych centrów doskonałości (ang. centers of excellence). Mogłoby to również zachęcić do większej regionalnej koordynacji i planowania działań. Zamiast opracowywać własne rozwiązania w oderwaniu od innych, Polska mogłaby przyspieszyć rozwój gospodarki cyfrowej, wykorzystując sprawdzone działania przetestowane w innych krajach.

W przyszłości Polska, wraz z pozostałymi Cyfrowymi Challengerami z Europy Środkowo-Wschodniej, mogłaby prowadzić prace nad projektami cyfrowymi i regulacjami w skali regionu. Co więcej, silna koalicja krajów Europy Środkowo-Wschodniej sprawiłaby, że ich „cyfrowe” interesy wybrzmiałyby znacznie wyraźniej na forum europejskim.

6 **NALEŻY DZIAŁAĆ JUŻ TERAZ – W PRZECIWNYM RAZIE POLSKA MOŻE PRZEGAPIĆ CYFROWĄ SZANSĘ**

Aby w pełni wykorzystać cyfrową transformację, należy dostrzec unikalną szansę i działać natychmiast. To dobry moment m.in. dlatego, że obecnie polska gospodarka rozwija się bardzo szybko. Jednak powszechnie wiadomo, że okresy dobrej koniunktury nie trwają wiecznie. Już teraz widać pierwsze oznaki, że dotychczasowe motory wzrostu zaczynają hamować.

Dodatkowo technologia może gruntownie przekształcić polski rynek pracy – nasza analiza pokazuje, że nawet do 49 proc. czasu pracy w Polsce może zostać zautomatyzowane do 2030 r. przy wykorzystaniu już istniejących technologii. Oznacza to z jednej strony szansę na wzrost produktywności, z drugiej zaś wyzwania związane z dostosowaniem siły roboczej do nowego rynku pracy. Dlatego niezbędne jest szybkie działanie. Jednak przede wszystkim to właśnie teraz kształtują się nowe zasady globalnej cyfrowej rozgrywki. Aby więc skutecznie przejść transformację cyfrową i wykorzystać jej pełny potencjał, konieczne trzeba stworzyć jasną i szczegółową strategię działania. ■

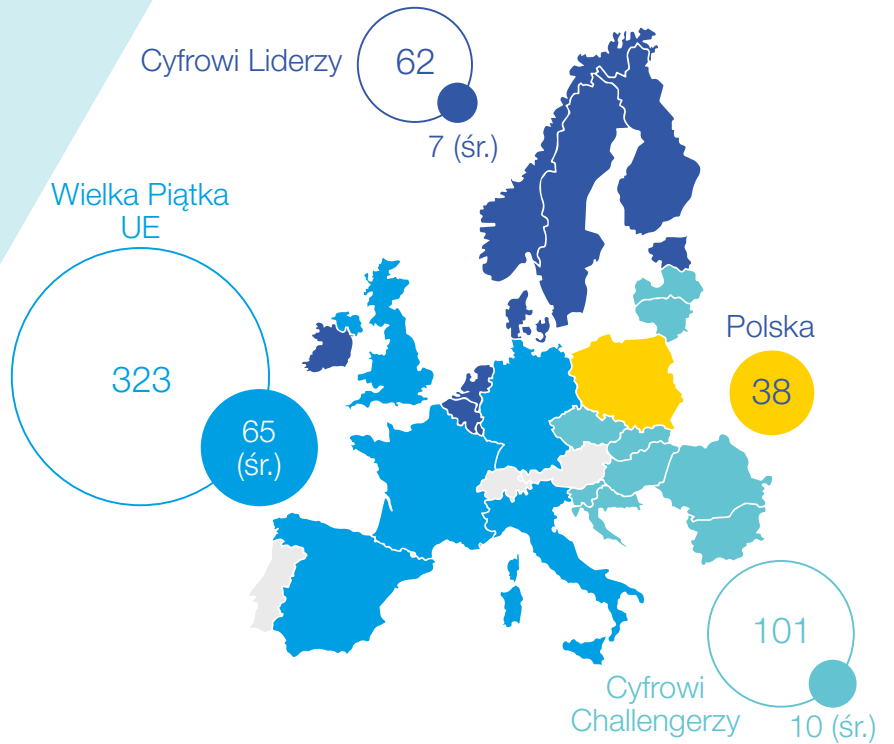
W skrócie: Polska i Cyfrowi Challengerzy

Patrząc na mapę Europy z perspektywy cyfryzacji, można wyróżnić trzy grupy państw. Pierwszą tworzą stosunkowo małe, otwarte gospodarki o bardzo wysokich wskaźnikach cyfryzacji. To tzw. Cyfrowi Liderzy: Belgia, Dania, Estonia, Finlandia, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Norwegia i Szwecja¹. Druga grupa składa się z pięciu największych gospodarek w Unii Europejskiej (tzw. Wielka Piątka UE) – Francji, Hiszpanii, Niemiec, Włoch i Wielkiej Brytanii. W porównaniu z pierwszą grupą kraje te wykazują zazwyczaj znacznie mniejszą otwartość rynkową, polegając w większym stopniu na dużych rynkach wewnętrznych, w połączeniu z niższymi, choć wciąż wysokimi, wskaźnikami cyfryzacji. Wreszcie należy wymienić dziesięć krajów Europy Środkowo-Wschodniej – Bułgarię, Chorwację, Czechy, Litwę, Łotwę, Polskę, Rumunię, Słowację, Słowenię i Węgry.

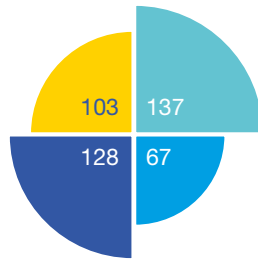
Polska odnotowuje znaczący wzrost gospodarczy od lat 90. ubiegłego wieku. W latach 1996-2017 produkt krajowy brutto (PKB) na mieszkańca wzrósł o 123 proc. Głównymi czynnikami wzrostu w tym okresie były tradycyjne gałęzie gospodarki, dynamiczny eksport, inwestycje zagraniczne, relatywnie niskie koszty pracy oraz napływ funduszy unijnych.

Jednak dziś wiele z tych czynników zaczyna tracić impet. Polska gospodarka jest niedokapitalizowana w porównaniu z bardziej zaawansowanymi gospodarkami europejskimi: współczynnik kapitału, mierzony jako aktywa netto na pracownika, jest tu o ponad 44 proc. niższy niż średnia dla pięciu największych gospodarek Unii Europejskiej. Koszty siły roboczej rosną, a gospodarka musi zmierzyć się z problemem kurczącej się siły roboczej przy rekordowo niskiej stopie bezrobocia: 4,9 proc. w 2017 r. w porównaniu z 7,6 proc. w Unii Europejskiej. Dodatkowo liczba godzin pracy rocznie już przekracza średnią UE. Co więcej, produktywność w Polsce pozostaje w tyle za Europą Zachodnią, a środki unijne dla Polski po 2020 r. mogą się skurczyć. W rezultacie Polska potrzebuje nowego motoru, aby kontynuować dynamiczny wzrost gospodarczy. ■

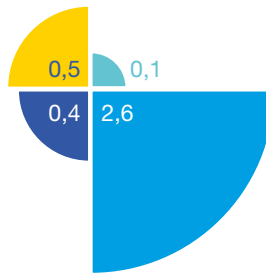
LICZBA MIESZKAŃCÓW REGIONU ORAZ ŚREDNIA KRAJOWA, 2017, W MLN



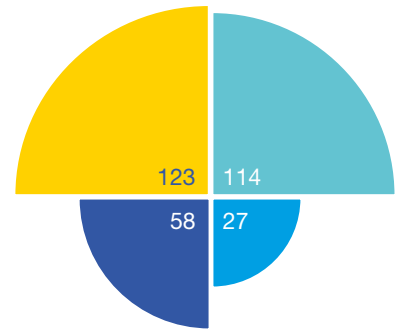
OTWARTOŚĆ RYNKU, 2017, HANDEL JAKO PROC. PKB



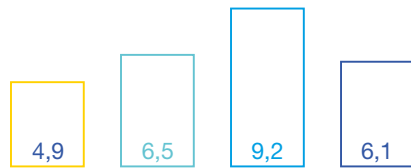
ŚREDNI PKB, 2017, BLN EURO



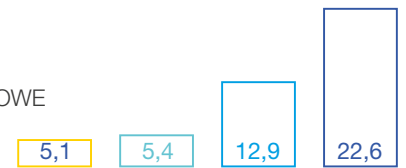
WZROST PKB PER CAPITA 1996-2017, PROC.



BEZROBOCIE, 2017, PROC.



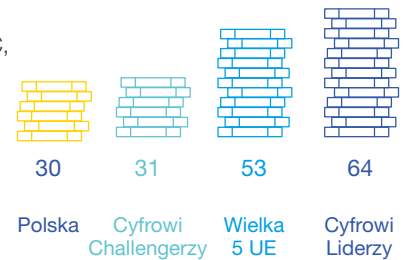
NAKŁADY KAPITAŁOWE NA PRACOWNIKA, 2016, MLN EURO



LICZBA GODZIN PRACY ROCZNIE, 2017



PRODUKTYWNOŚĆ, 2017, PKB NA GODZINĘ PRACY, EURO



Wielka Piątka UE: Francja, Niemcy, Włochy, Hiszpania, Wielka Brytania

Cyfrowi Liderzy: Belgia, Dania, Estonia, Finlandia, Irlandia, Luksemburg, Holandia, Norwegia, Szwecja

Cyfrowi Challengerzy: Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Węgry, Łotwa, Litwa, Polska, Rumunia, Słowacja, Słowenia

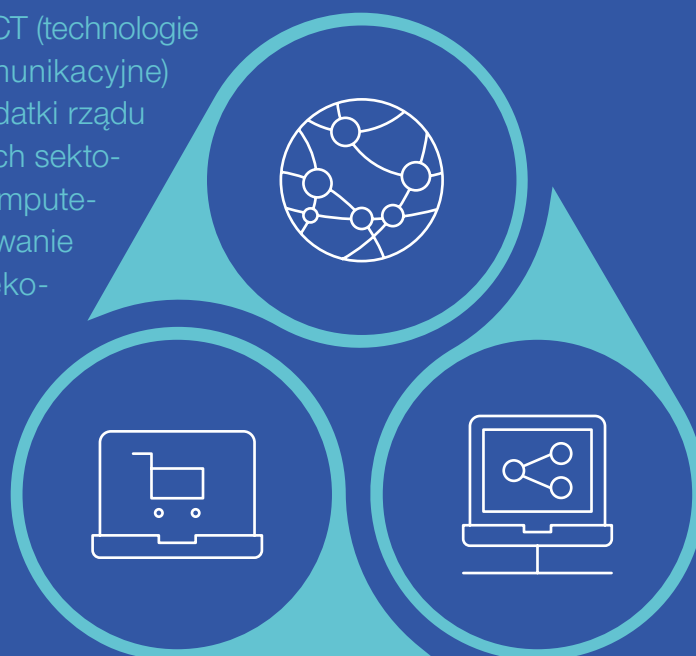
ŹRÓDŁO: Bank Światowy

Jak zmierzyć wielkość gospodarki cyfrowej w Polsce

Termin „cyfryzacja” (albo używany rzadziej – „digitalizacja”) jest szeroko stosowany przez ekonomistów. Jednak jego dokładne znaczenie jest tematem wielu dyskusji, zwłaszcza jeśli chodzi o pomiar wpływu cyfryzacji na gospodarkę². W konsekwencji nie ma jednoznacznych danych o skali gospodarki cyfrowej w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej.

W niniejszym raporcie o Polsce, podobnie jak w publikacji poświęconej Europie Środkowo-Wschodniej³, staramy się znaleźć równowagę pomiędzy różnymi definicjami cyfryzacji. Definiujemy ją jako sumę trzech składników:

Wartość sektora ICT (technologie informacyjno-komunikacyjne) mierzona jako wydatki rządu i firm we wszystkich sektorach na sprzęt komputerowy, oprogramowanie i rozwiązania telekomunikacyjne

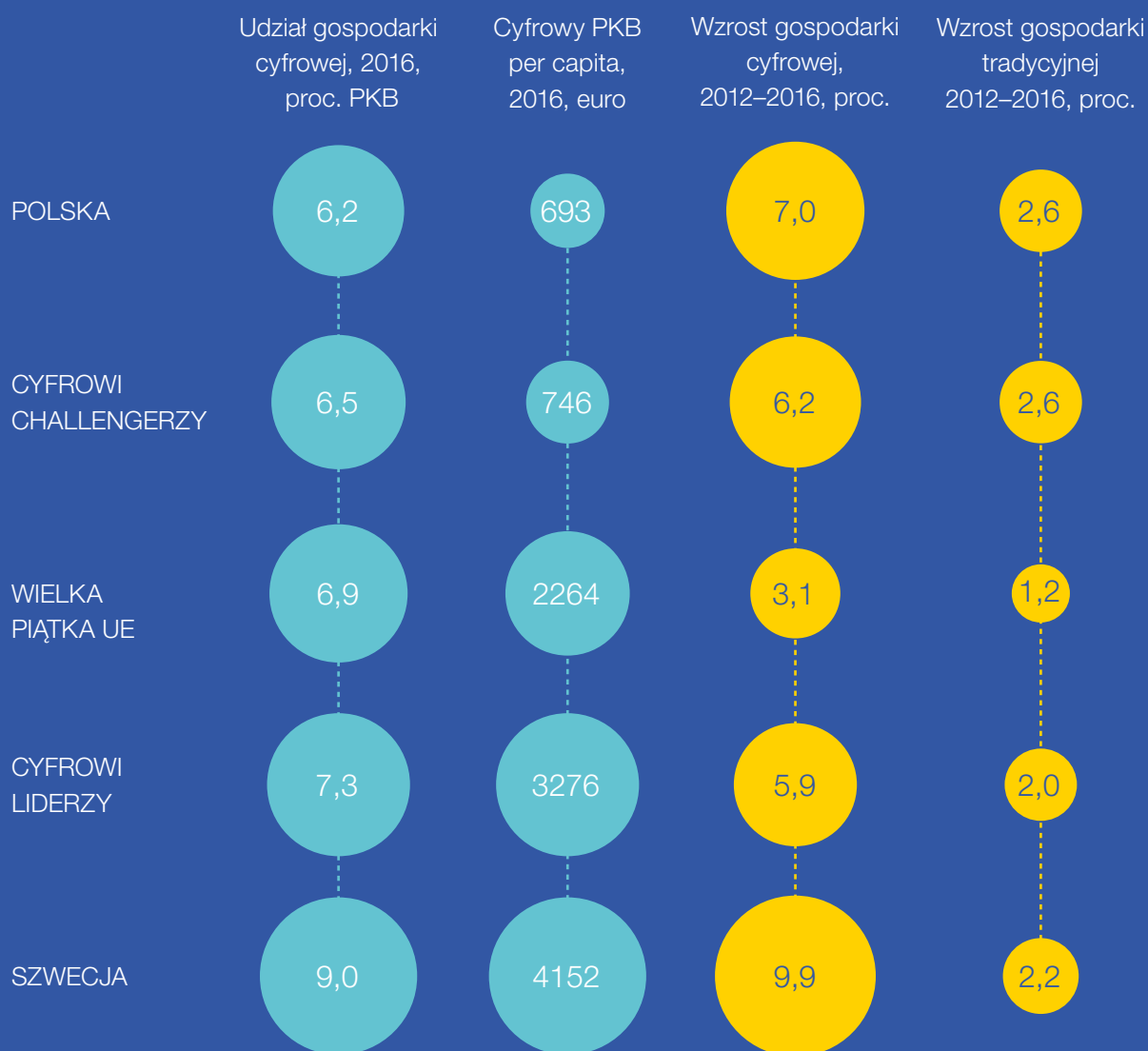


Wartość rynku e-commerce (handlu elektronicznego) mierzona jako suma zakupionych towarów i usług online

Wartość wydatków offline na sprzęt cyfrowy

Wybór tej definicji cyfryzacji był podyktowany dwoma względami. Po pierwsze, wybrana definicja jest stosunkowo kompleksowa: szersza niż sam sektor ICT, jednak przy tym bardziej konkretna niż stosowana czasem definicja obejmująca „wszystkie działania związane z danymi cyfrowymi”. Po drugie, dla każdego z trzech wspomnianych obszarów są dostępne wiarygodne i szczegółowe dane (dokładny opis metodologii znajduje się na końcu raportu). Umożliwia to zastosowanie oddolnej techniki modelowania, opartej na danych zebranych na poziomie krajowym.

Wielkość i wzrost gospodarki cyfrowej w Polsce



Według naszej analizy gospodarka cyfrowa w Polsce odpowiadała w 2016 r. za 6,2 proc. PKB. Jest to wartość zbliżona zarówno do średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej, jak i Wielkiej Piątki UE, przy czym pozostaje ona daleko w tyle za rynkami Cyfrowych Liderów, takich jak Szwecja. Różnicę jeszcze wyraźniej widać w przeliczeniu na mieszkańca. Cyfrowy PKB per capita w Polsce stanowi nieco ponad jedną piątą średniej dla Cyfrowych Liderów i jedną szóstą dla Szwecji.

Co jednak istotne, Polska notuje szybsze tempo wzrostu gospodarki cyfrowej niż kraje Wielkiej Piątki UE. Polska dogania pod tym względem nawet Cyfrowych Liderów. To pozytywny sygnał, jednak wiele obszarów warto jeszcze poprawić. Na przykład Szwecja, mimo startu z wyższego poziomu, w latach 2012-2016 była w stanie zwiększać wielkość gospodarki cyfrowej o 9,9 proc. rocznie. Dzięki dodatkowym wysiłkom Polska mogłaby przyspieszyć tempo wzrostu gospodarki cyfrowej i dogonić lub nawet wyprzedzić niektórych Cyfrowych Liderów.

Poziom cyfryzacji głównych sektorów polskiej gospodarki

Przed zidentyfikowaniem potencjalnych motorów wzrostu gospodarczego w Polsce warto przyrzeć się dotychczasowemu procesowi cyfryzacji na świecie. Analiza globalnych trendów wskazuje, że nie istnieje standardowa droga do osiągnięcia wysokich wskaźników cyfryzacji. Większość rynków, w tym Cyfrowi Liderzy, przeszła nierównomierną digitalizację, przy dużych różnicach między poszczególnymi sektorami i firmami. Aby zrozumieć, które sektory napędzają cyfryzację na poziomie makroekonomicznym, konieczna jest wielowymiarowa ocena sytuacji. Indeks cyfryzacji sektorowej, stworzony przez McKinsey Global Institute (MGI), daje taką właśnie perspektywę dzięki analizie cyfryzacji na poziomie poszczególnych sektorów⁴. Wykorzystuje on osiem wskaźników, aby uchwycić różne sposoby cyfryzacji firm. Wszystkie wyniki na poziomie sektorowym są ważone w odniesieniu do wielkości sektora i porównywane z globalnym, cyfrowym punktem odniesienia (sektorem ICT w USA)⁵.

INDEKS CYFRYZACJI SEKTOROWEJ MGI

Wydatki na aktywa cyfrowe



Wydatki na sprzęt

Udział łącznych wydatków na sprzęt ICT (np. komputery, serwery)

Wydatki na oprogramowanie i usługi informatyczne

Udział łącznych wydatków na oprogramowanie i usługi informatyczne (np. oprogramowanie do planowania zasobów firmy)

Wydatki na telekomunikację

Udział łącznych wydatków na telekomunikację (np. dostęp szerokopasmowy, mobilne usługi transmisji danych)

Wydatki na aktywa cyfrowe na pracownika



Wydatki na sprzęt komputerowy dla pracowników

Wydatki na sprzęt ICT (np. komputery, serwery) na pracownika z ekwiwalentem pełnego czasu pracy (FTE)

Wydatki na oprogramowanie i usługi informatyczne na pracownika

Wydatki na oprogramowanie (np. licencje na oprogramowanie dla firm) i usługi informatyczne w oparciu o FTE

Wydatki na telekomunikację na pracownika

Wydatki na telekomunikację (np. dostęp szerokopasmowy, mobilne usługi transmisji danych) w oparciu o FTE

Skala kapitału cyfrowego



Aktywa sprzętowe na pracownika

Aktywa sprzętowe ICT (np. serwery, komputery) w oparciu o FTE

Aktywa oprogramowania na pracownika

Aktywa programowe (np. licencje na oprogramowanie dla pracowników) w oparciu o FTE

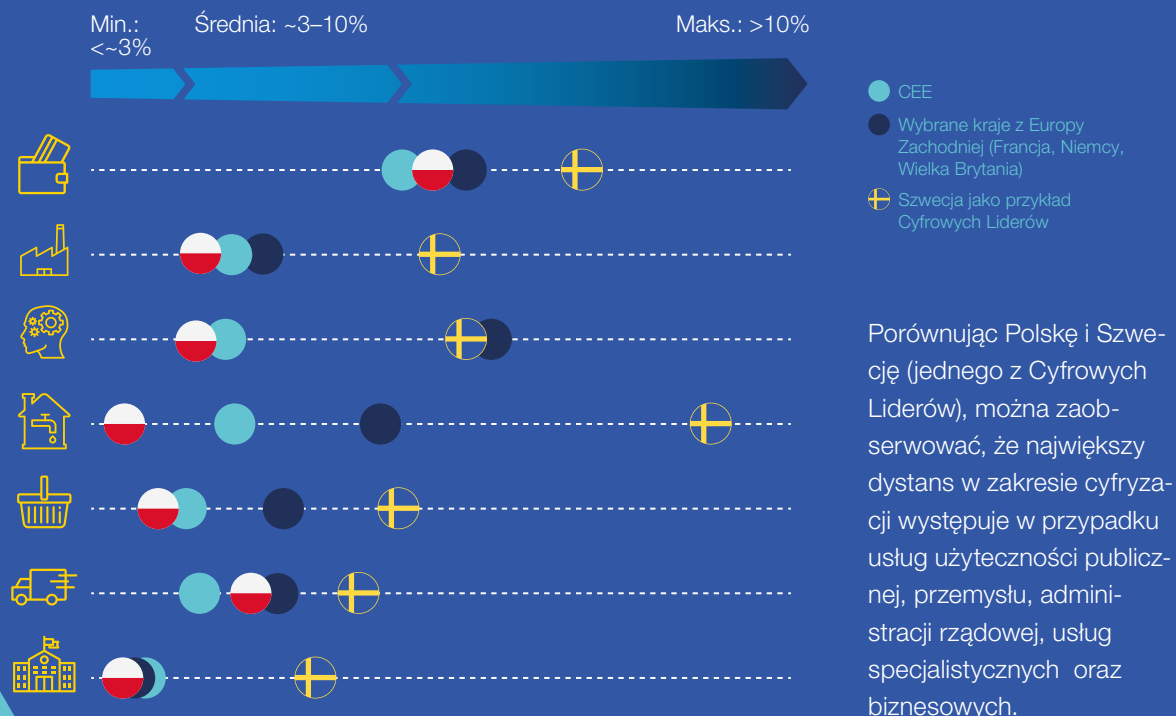
Cyfrowi liderzy, cyfrowi uczniowie i cyfrowi nowicjusze według sektorów w Polsce

Proc. PKB



Gospodarka cyfrowa w Polsce rozwija się nierównomiernie – na poziomie sektorowym możemy wyróżnić cyfrowych liderów, cyfrowych uczniów oraz cyfrowych nowicjuszy. Priorytetem dla każdego sektora powinno być nadrobienie zaległości wobec odpowiedników w bardziej zaawansowanych cyfrowo krajach.

Cyfryzacja sektorowa w Polsce w porównaniu z Europą Środkowo-Wschodnią, Europą Zachodnią i Cyfrowymi Liderami



Porównując Polskę i Szwecję (jednego z Cyfrowych Liderów), można zaobserwować, że największy dystans w zakresie cyfryzacji występuje w przypadku usług użyteczności publicznej, przemysłu, administracji rządowej, usług specjalistycznych oraz biznesowych.

ŹRÓDŁO: McKinsey Global Institute

Cyfryzacja może stać się kolejnym motorem trwałego wzrostu w Polsce

Z naszych analiz wynika, że Polska ma przed sobą dwie potencjalne ścieżki dalszej cyfryzacji. W pierwszym, bazowym scenariuszu kraj utrzymuje swoje dotychczasowe tempo wzrostu gospodarki cyfrowej. Gospodarka cyfrowa zwiększa się o 22 mld euro, by do 2025 r. osiągnąć 9 proc. PKB. Różnica w stosunku do Cyfrowych Liderów (mierzona jako udział gospodarki cyfrowej w PKB) pozostaje prawie niezmienną, a różnica w stosunku do najbardziej dynamicznych rynków, takich jak Szwecja, rośnie.

Drugi scenariusz to perspektywa ambitniejsza, aspiracyjna. W tym scenariuszu Polska niweluje dystans do Cyfrowych Liderów. W przypadku ziszczenia się tego scenariusza gospodarka cyfrowa Polski wzrosłaby o 64 mld euro, by do 2025 r. osiągnąć 15 proc. PKB. Przełożyłoby się to na dodatkowy wzrost PKB o jeden punkt procentowy rocznie lub wzrost o jedną trzecią wobec przewidywanej dynamiki wzrostu. Na dodatkowe 42 mld euro⁶ (poza 22 mld euro wynikającymi z utrzymania historycznej dynamiki wzrostu) składają się następujące sumy:

- 34 mld euro ze zwiększonej produktywności w związku ze zmniejszeniem dystansu do Cyfrowych Liderów w obszarze cyfryzacji sektora publicznego i prywatnego,
- 8 mld euro z dodatkowego wzrostu handlu elektronicznego i wydatków offline konsumentów na sprzęt cyfrowy.

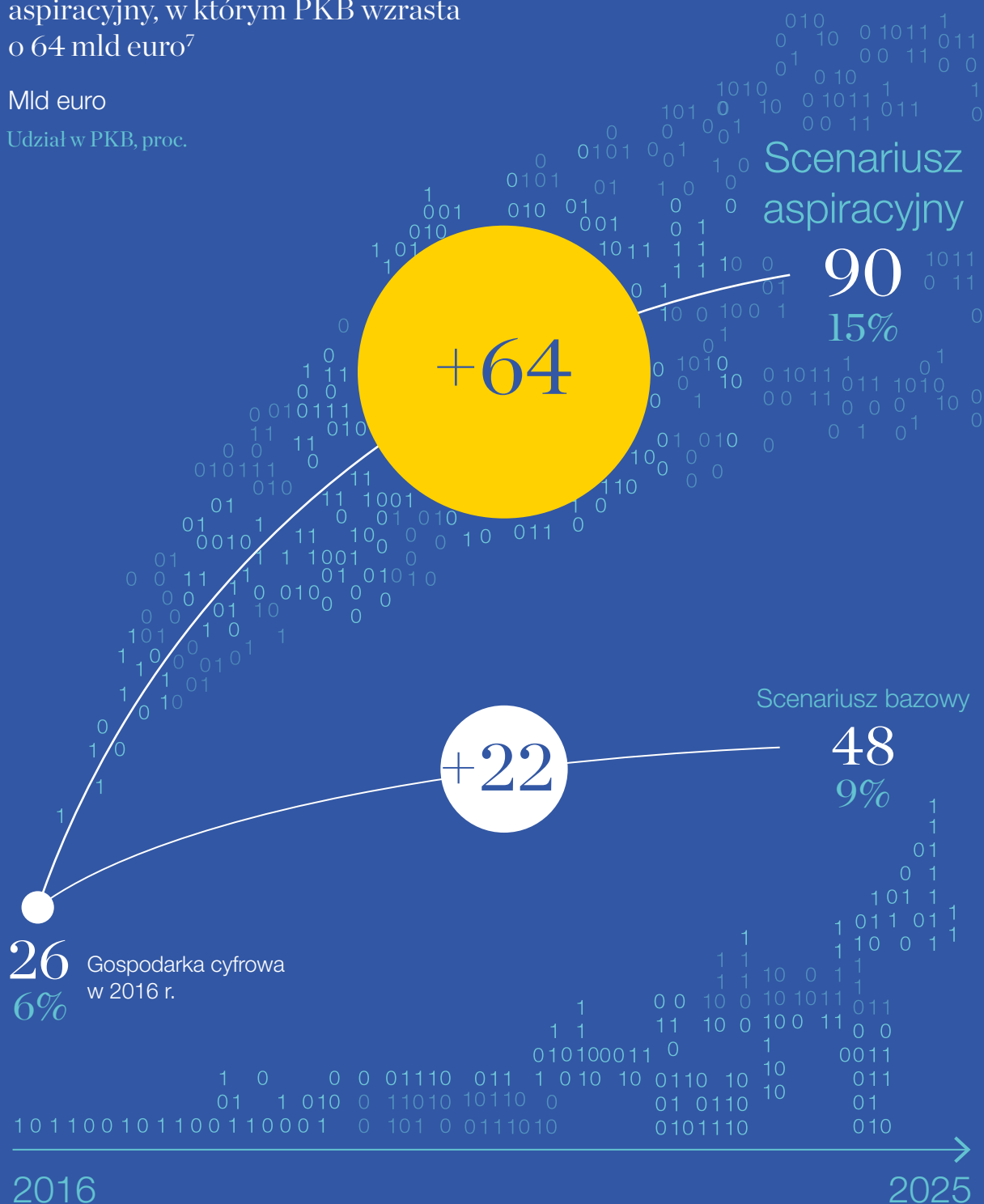
Na pierwszą z tych sum składałyby się kwoty wynikające z działań Polski związanych ze zwiększeniem poziomu wydatków na ICT (jako udział w PKB sektora) w stosunku do rynków Cyfrowych Liderów. Osiągnięcie tego celu wymagałoby przyspieszenia transformacji cyfrowej, zwłaszcza w sektorach, które pozostają najdalej w tyle za swoimi odpowiednikami u Cyfrowych Liderów, a jednocześnie mają znaczący udział w polskiej gospodarce. Chodzi m.in. o przemysł wytwórczy, sektory publiczne, np. opiekę zdrowotną i szkolnictwo oraz rolnictwo. Druga wartość pochodzi z szybszego wzrostu handlu elektronicznego i wydatków konsumentów offline na sprzęt cyfrowy (więcej szczegółów w załączniku metodologicznym).

Wykorzystanie tego potencjału będzie zależec od tego, czy w nadchodzących latach wszystkie zainteresowane strony postawią na technologię cyfrową. Dla firm oznacza to wykorzystanie rozwiązań umożliwiających wzrost sprzedaży kanałami cyfrowymi, w tym zwiększenie ich możliwości eksportowych. Zarówno dla organizacji publicznych, jak i prywatnych będzie to wiązało się z poprawą efektywności działania dzięki integracji automatyki i integracji rozwiązań. Z kolei dla obywateli będzie to oznaczało inwestowanie w rozwój umiejętności potrzebnych w gospodarce cyfrowej. ■

Dwie ścieżki dalszej cyfryzacji w Polsce: scenariusz bazowy, w którym PKB jest większy o 22 mld euro, oraz scenariusz aspiracyjny, w którym PKB wzrasta o 64 mld euro⁷

Mld euro

Udział w PKB, proc.



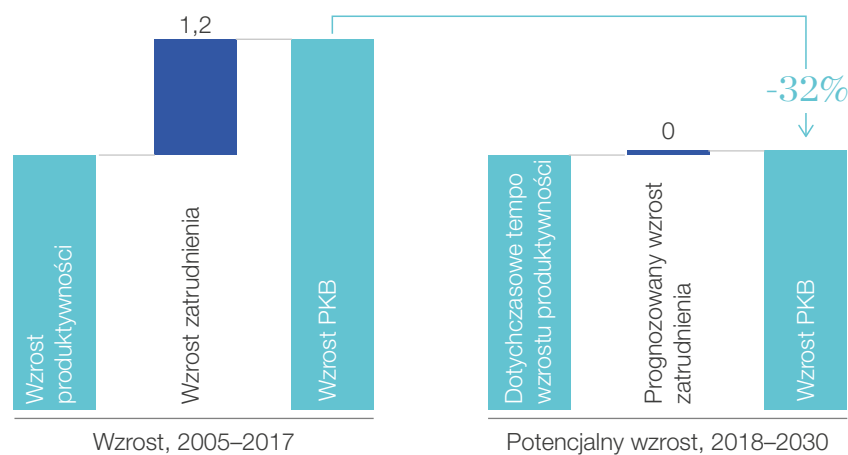
Potencjał automatyzacji pracy w Polsce

Wzrost PKB w Polsce w ciągu ostatniej dekady był związany głównie ze wzrostem zatrudnienia i rosnącą produktywnością. Podczas gdy ten ostatni czynnik miał zdecydowanie większy wkład, wzrost liczby ludności aktywnej zawodowo odpowiadał za około 30 proc. wzrostu PKB w latach 2005-2017⁸. Wydaje się jednak, że dalszy wzrost zatrudnienia będzie trudny. Negatywne tendencje demograficzne, takie jak malejący przyrost naturalny, emigracja i starzenie się społeczeństwa, mogą utrudnić rozwój regionu. Zakładając brak wzrostu zatrudnienia i dynamikę wzrostu produktywności na dotychczasowym poziomie, należy przyjąć, że wzrost PKB do 2030 r. mógłby być mniejszy nawet o 32 proc.⁹.

Jednym ze źródeł szybszego wzrostu produktywności może być automatyzacja. Ten potencjał dokładnie oceniliśmy w raporcie z 2018 r., opublikowanym wraz z magazynem „Forbes”: „Ramię w ramię z robotem. Jak wykorzystać potencjał automatyzacji w Polsce”¹⁰, w którym szacujemy, że do 49 proc. czasu pracy w Polsce – odpowiednik około 7,3 mln miejsc pracy – zajmują czynności, które mogłyby być zautomatyzowane do 2030 r. przy użyciu już istniejących technologii¹¹. Jest to wynik zbliżony do średniej całego regionu, którą szacujemy na 49-51 proc.¹².

Bez przyspieszenia wzrostu produktywności trendy demograficzne mogą spowolnić wzrost PKB w Polsce o 32 proc.

Przewidywany długoterminowy wpływ wzrostu zatrudnienia na PKB, skumulowana roczna stopa wzrostu, proc.



UWAGA: Prognoza zakładająca historyczny wzrost produktywności i przewidywaną zmianę wzrostu zatrudnienia.

ŹRÓDŁO: MGI; analiza McKinsey

49%

w przeliczeniu na ekwiwalent miejsc pracy

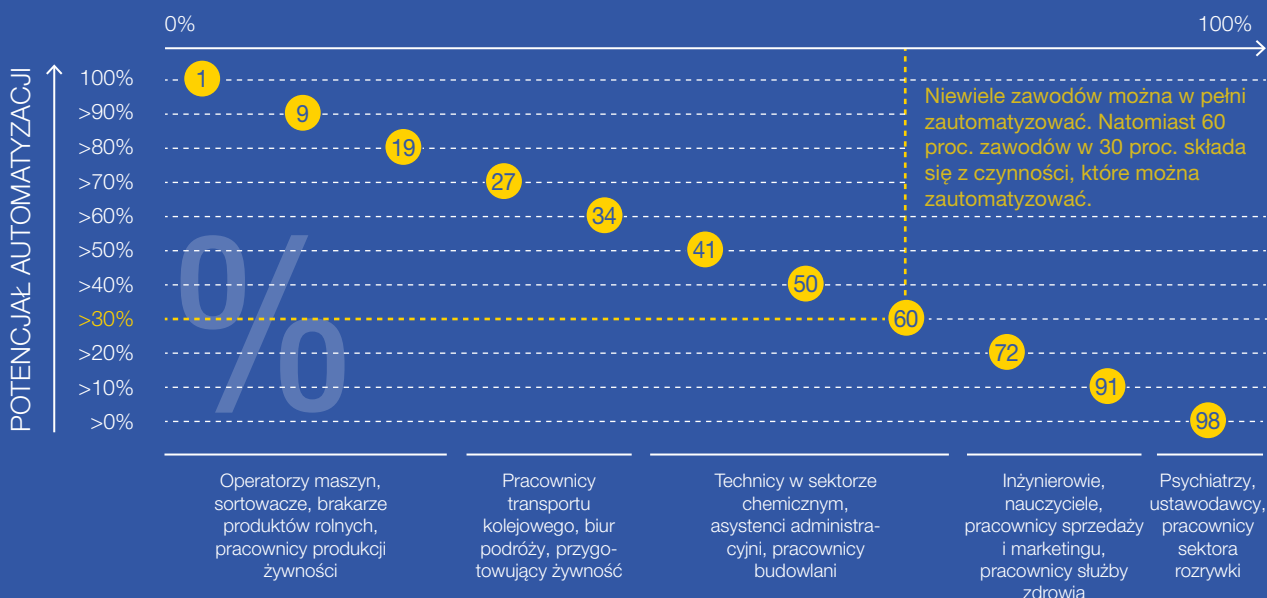
czasu pracy zajmują czynności, które mogą być zautomatyzowane przy użyciu dostępnych dziś technologii

7,3 mln

POTENCJAŁ AUTOMATYZACJI WEDŁUG TYPÓW CZYNNOŚCI



POTENCJAŁ AUTOMATYZACJI ZAWODÓW proc., 820 typów zawodów



POTENCJAŁ AUTOMATYZACJI WEDŁUG BRANŻ



ŹRÓDŁO: analiza McKinsey Global Institute

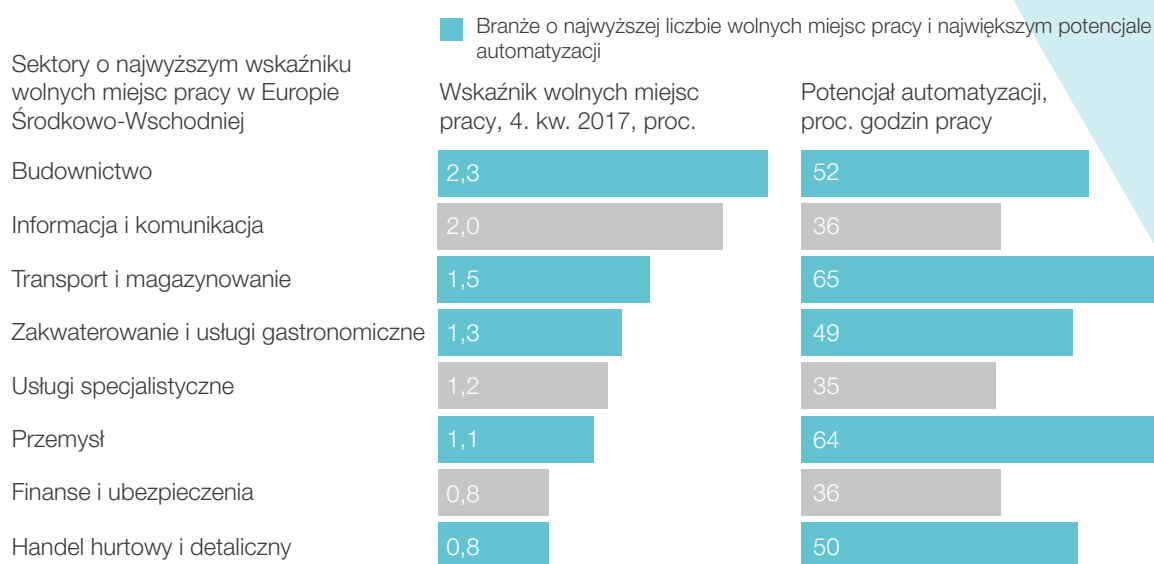
Szanse i wyzwania związane z automatyzacją pracy

AUTOMATYZACJA MOŻE POMÓC W ROZWOJU SEKTORÓW, W KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ DUŻE NIEDOBORY SIŁY ROBOCZEJ

Automatyzacja przynosi nowe możliwości, ale jest także źródłem niepewności. Wdrożenie technologii może znacząco zwiększyć produktywność i przyczynić do szybszego wzrostu gospodarczego. Mogłoby to umożliwić pracownikom skupienie się na działaniach o większej wartości dodanej; na przykład lekarze i pielęgniarki mogliby spędzać więcej czasu z pacjentami, a nie na wykonywaniu zadań administracyjnych. Dodatkowo technologie mogłyby złagodzić problem nierównomiernego rozłożenia podaży w sektorach z najwyższymi wskaźnikami wolnych miejsc pracy.

W ostatnich latach relatywnie niska stopa bezrobocia i rosnąca liczba wolnych miejsc pracy w Polsce stworzyły korzystną sytuację dla pracowników oraz przyniosły wyzwania dla pracodawców. Sektory takie jak hotelarstwo, przemysł, transport, rolnictwo i budownictwo – wszystkie o wysokim potencjale automatyzacji – w ostatnich latach borykają się z największymi niedoborami siły roboczej. Cyfryzacja i wdrażanie technologii mogłyby pomóc firmom w tych sektorach przezwyciężyć bariery związane z niedoborem siły roboczej.

Sektory o najwyższym wskaźniku wolnych miejsc pracy mogłyby skorzystać na automatyzacji, co mogłoby przyspieszyć wzrost gospodarczy



ŹRÓDŁO: Eurostat; analiza McKinsey Global Institute

ZMIANY ZAPOTRZEBOWANIA NA UMIEJĘTNOŚCI NA RYNKU PRACY

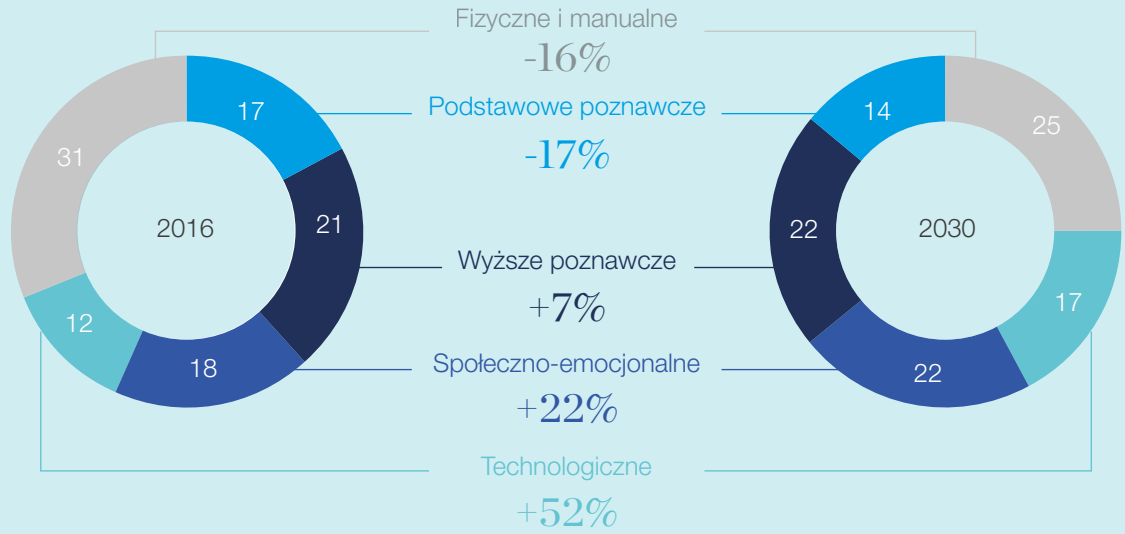
Zmiany popytu na różne umiejętności towarzyszyły wprowadzaniu nowych technologii w miejscu pracy przynajmniej od czasów rewolucji przemysłowej. Wprowadzenie technologii cyfrowych, sztucznej inteligencji i automatyzacja będą oznaczać przyspieszenie tych przemian. McKinsey Global Institute opracował model zmian umiejętności w miejscu pracy. Biorąc pod uwagę kraje Europy Zachodniej, w porównaniu do których gospodarki Europy Środkowo-Wschodniej wykazują podobny lub jeszcze większy potencjał automatyzacji, największy wzrost popytu w regionie CEE wystąpi w przypadku umiejętności technologicznych, które dziś stanowią najmniejszą kategorię umiejętności pod względem przepracowanych godzin.

Jak wynika z naszych analiz, popyt w tym obszarze wzrośnie o około 50 proc., co stanowić może 17 proc. przepracowanych godzin w 2030 r. Wzrośnie popyt zarówno na podstawowe, jak i zaawansowane umiejętności technologiczne. Te ostatnie już są i w coraz większym stopniu będą wykorzystywane w takich zawodach jak analitycy danych, specjaliści IT, programiści, inżynierowie, projektanci technologii, pracownicy zajmujący się utrzymaniem zaawansowanych technologii oraz naukowcy.

Model McKinsey Global Institute wskazuje, że te umiejętności będą coraz bardziej pożądane, w miarę jak firmy będą coraz bardziej wykorzystywać potencjał

Zapotrzebowanie na umiejętności technologiczne może wzrosnąć o około 50 proc., a na umiejętności społeczno-emocjonalne o około 20 proc.¹³

Zmiana w kategoriach umiejętności, Europa Zachodnia, wszystkie sektory, 2016-2030, proc. czasu



Zmiana w przepracowanych godzinach, proc. różnicy

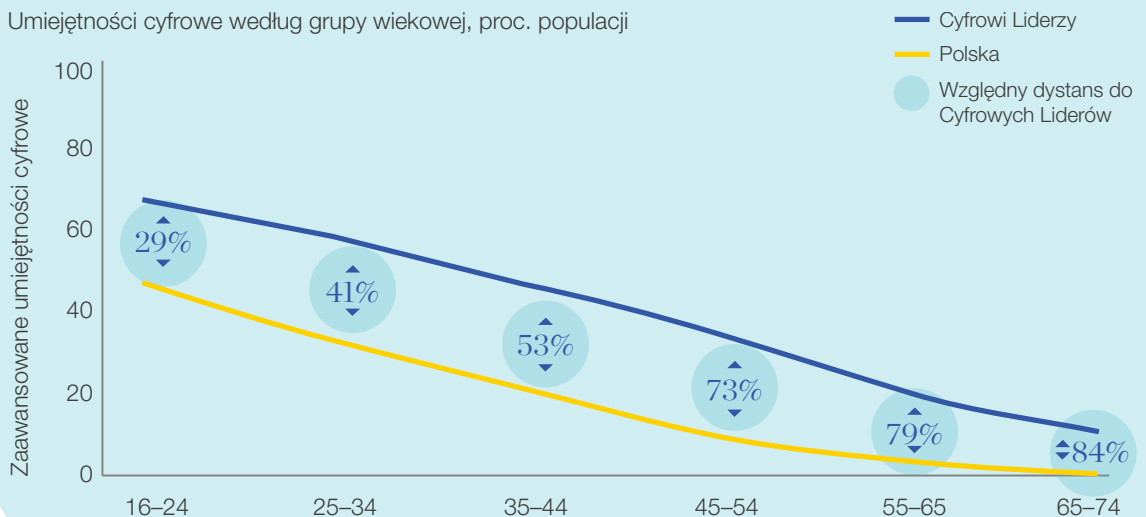
ŹRÓDŁO: McKinsey Global Institute

automatyzacji. Zaawansowane umiejętności technologiczne będą miały decydujące znaczenie dla cyfryzacji gospodarki w Polsce, ale osoby z tymi umiejętnościami będą nadal stanowiły mniejszość. Jednocześnie wszyscy pracownicy powinni nabyć podstawowe umiejętności informatyczne, ponieważ będą musieli na co dzień korzystać z aplikacji internetowych lub innych narzędzi technologicznych. Obecnie poziom umiejętności informatycznych wśród Polaków jest wyraźnie niższy niż wśród obywateli państw będących Cyfrowymi Liderami. Dotyczy to zarówno umiejętności podstawowych,

jak i zaawansowanych. Co istotne, im starsza grupa wiekowa, tym większy dystans, zwłaszcza jeśli chodzi o zaawansowane umiejętności. Wskazuje to na silną potrzebę promowania uczenia się przez całe życie wśród obywateli Polski, co w Rozdziale 3. zostało omówione jako kluczowy czynnik umożliwiający cyfryzację w regionie. Z kolei w Rozdziale 5. analizujemy przykłady z Europy Środkowej i Wschodniej oraz spoza tego regionu, ilustrujące skuteczne działania na tym polu, m.in. inicjatywy mające na celu promowanie upowszechniania umiejętności informatycznych wśród ogółu społeczeństwa.

Polacy we wszystkich grupach wiekowych mają mniej zaawansowanych umiejętności cyfrowych niż obywatele krajów będących Cyfrowymi Liderami

Umiejętności cyfrowe według grupy wiekowej, proc. populacji



Uwaga: Zaawansowane umiejętności cyfrowe: analiza i gromadzenie danych za pomocą narzędzi cyfrowych, korzystanie z narzędzi internetowych, takich jak bankowość lub handel elektroniczny, korzystanie z komunikacji online itp.

ŹRÓDŁO: Eurostat; analiza McKinsey

Szanse i wyzwania związane z automatyzacją pracy

WYZWANIA ZWIĄZANE Z RYNKIEM PRACY PRZYSZŁOŚCI DOTYCZĄ NAJWIĘKSZYCH SEKTORÓW POLSKIEJ GOSPODARKI

Postępująca cyfryzacja gospodarki zwiększy popyt na pracowników, którzy wiedzą, jak pracować z technologią i są w stanie wprowadzać innowacje w miejscu pracy. Zapotrzebowanie na pracowników o wysokich umiejętnościach cyfrowych będzie szczególnie duże w sektorach, w których potencjał automatyzacji jest wysoki, a obecny zasięg technologii mały. Sektory te mogą stanąć przed największymi wyzwaniami związanymi z automatyzacją.

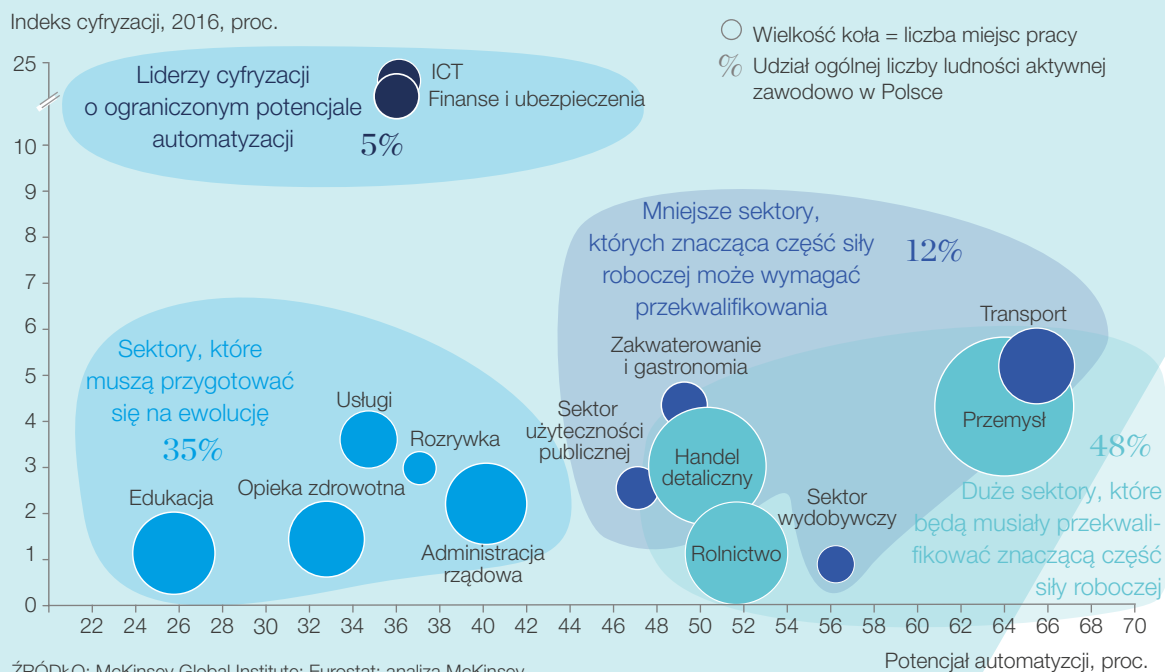
W Polsce można wyróżnić cztery grupy sektorów o różnym poziomie potrzeb w zakresie digitalizacji:

- **Duże sektory, w których najwięcej siły roboczej będzie wymagać przekwalifikowania.** W Polsce przemysł, rolnictwo i handel dysponują największymi zasobami siły roboczej. Dziś są słabo scyfryzowane, ale mają duży potencjał automatyzacji. Biorąc pod uwagę, że w sektorach tych pracuje prawie 50 proc. ludności aktywnej zawodowo w Polsce i są one kluczowe dla stabilności rynku pracy w regionie, powinny stanowić priorytetowy obszar dla przekwalifikowania zawodowego w przyszłości.
- **Mniejsze sektory, w których siła robocza będzie wymagała przekwalifikowania.** Usługi użyteczności publicznej, sektor wydobywczy, transport i zakwaterowanie to sektory, które

w Polsce również są scyfryzowane w niewielkim stopniu, ale wykazują duży potencjał automatyzacji. Sektory te będą musiały również dopasować umiejętności pracowników do wyzwań automatyzacji. Jednak udział zatrudnionych w tych sektorach w ogóle siły roboczej w Europie Środkowo-Wschodniej jest znacznie mniejszy.

- **Najbardziej zdigitalizowane sektory w Polsce wykazujące stosunkowo niższy potencjał automatyzacji.** Usługi telekomunikacyjne, finansowe oraz ubezpieczeniowe jako pierwsze przeszły cyfrową transformację i są obecnie liderami w zakresie wdrażania technologii w Polsce. Zaczęły już przyciągać potrzebną im wysoko wykwalifikowaną siłę roboczą, a według naszej oceny potencjał ich dalszej automatyzacji jest stosunkowo niski.
- **Sektory o niskiej cyfryzacji i niskim potencjale automatyzacji muszą przygotować się na ewolucję.** Sektory takie jak edukacja, opieka zdrowotna, sztuka i rozrywka nie stoją w obliczu znaczących zmian, które przyniesie automatyzacja. Niemniej jednak, biorąc pod uwagę ich niski poziom digitalizacji, powinny one przygotować się do wdrażania nowych technologii i nie lekceważyć potrzeby wprowadzenia zmian.

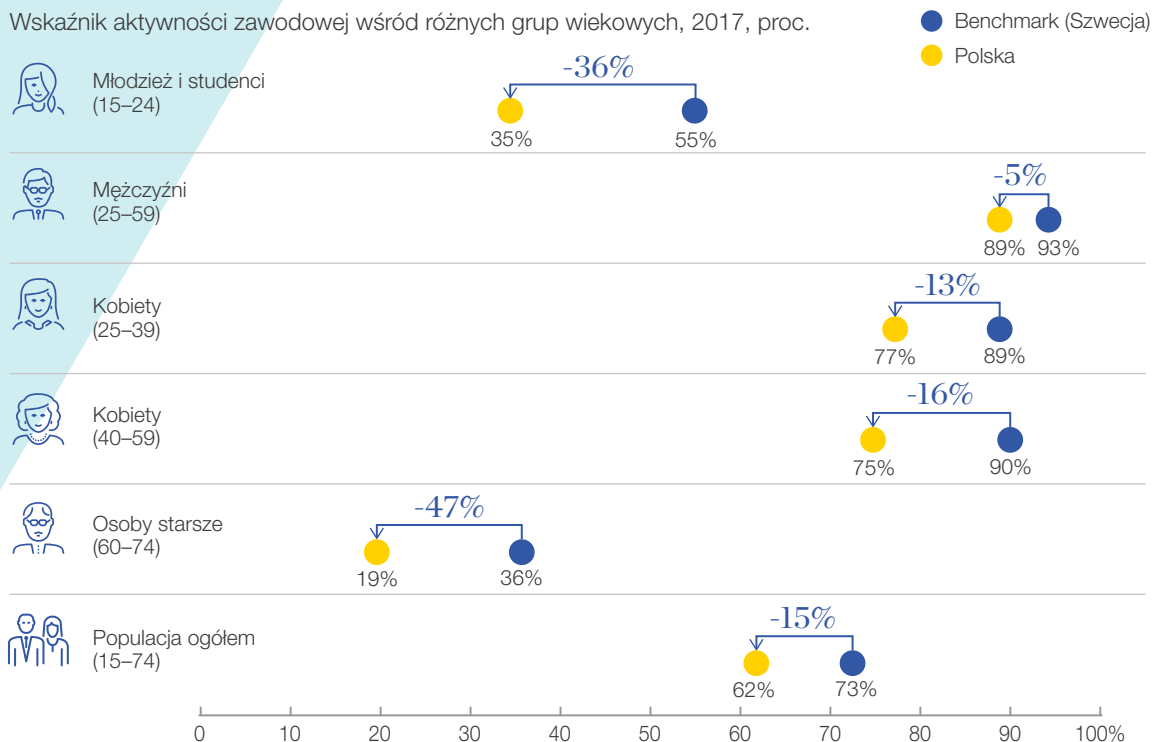
Sektory o niskich bieżących wskaźnikach cyfryzacji i wysokim potencjale automatyzacji w Polsce w przyszłości będą musiały przekwalifikować znaczącą część siły roboczej



NOWE TECHNOLOGIE MOGĄ POMÓC AKTYWIZOWAĆ SIŁĘ ROBOCZĄ W POLSCE

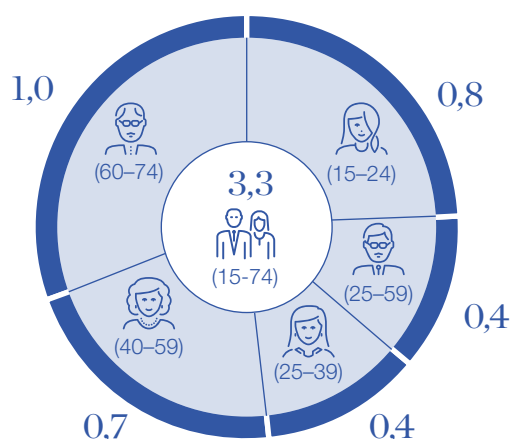
Gdyby Polska osiągnęła poziom aktywności zawodowej Cyfrowych Liderów, na rynku pracy mogłoby pojawić się dodatkowe 3,3 mln osób

Wskaźnik aktywności zawodowej wśród różnych grup wiekowych, 2017, proc.



W raporcie „The rise of Digital Challengers. How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe” zbadaliśmy, w jaki sposób cyfryzacja może wpłynąć na jednostki poza potencjałem automatyzacji. Rozwój platform umożliwiających elastyczne rozwiązania w zakresie pracy może przyczynić się do zwiększenia aktywności siły roboczej. Podobnie jak w innych krajach Europy Środkowej i Wschodniej, mimo wysokiego wskaźnika wolnych miejsc pracy poziom aktywności zawodowej w Polsce pozostaje w tyle za krajami Zachodu. Przyjmując za punkt odniesienia poziom aktywności w Szwecji, jednym z najbardziej zaawansowanych rynków pracy w Europie, w Polsce jest około 3,3 mln osób, które można by aktywizować. Tym samym wskaźnik aktywności zawodowej w Polsce jest o 15 proc. niższy niż w Szwecji. Największą różnicę można zaobserwować wśród osób młodych (36 proc.) i starszych (47 proc.). Odsetek wśród kobiet w wieku rozrodczym i średnim również jest niższy – o 13-16 proc. Wspieranie nowych rynków w zwiększaniu potencjału samodzielnej pracy, co umożliwia znalezienie nowych form elastycznego zatrudnienia, może być jednym ze sposobów na zwiększenie wskaźników aktywności zawodowej w Polsce i regionie CEE. ■

Rezerwy siły roboczej w Polsce w porównaniu do wskaźnika aktywności w Szwecji, w mln, 2017



UWAGA: Wskaźnik aktywności zawodowej = udział ludności, zarówno pracującej, jak i bezrobotnej, stanowiący podaż siły roboczej na rynku pracy
 ŹRÓDŁO: Eurostat, analiza McKinsey

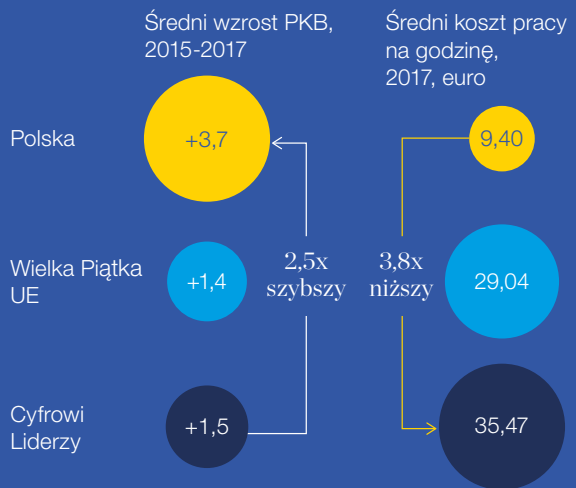
Polska jako Cyfrowy Challenger

Cyfryzacja kraju lub regionu jest oczywiście wynikiem wielu procesów i czynników. W tym rozdziale skupiamy się na obszarach o kluczowym znaczeniu dla transformacji cyfrowej i określamy, które z nich powinny być priorytetowe dla działań podejmowanych w Polsce. Nasza analiza obejmuje wymiary od wysoko wyspecjalizowanej siły roboczej i innowacji, po infrastrukturę i zarządzanie. Dla każdego z tych wymiarów przetestowaliśmy wiele hipotez, analizując doświadczenia Cyfrowych Liderów i porównując je ze wzrostem notowanym przez Cyfrowych Challengerów, w tym Polskę. Dzięki obliczeniu kluczowych wskaźników efektywności (KPI) w powyższych obszarach i połączeniu tych danych z ocenami jakościowymi ekspertów jesteśmy w stanie zidentyfikować obszary, w których Polska już teraz jest tylko nieco w tyle lub na poziomie Cyfrowych Liderów. Obszary te można uznać za podstawę dalszego rozwoju gospodarki cyfrowej w kraju.

CZTERY PODSTAWY DALSZEJ CYFRYZACJI W POLSCE

A Przewaga konkurencyjna na poziomie makroekonomicznym

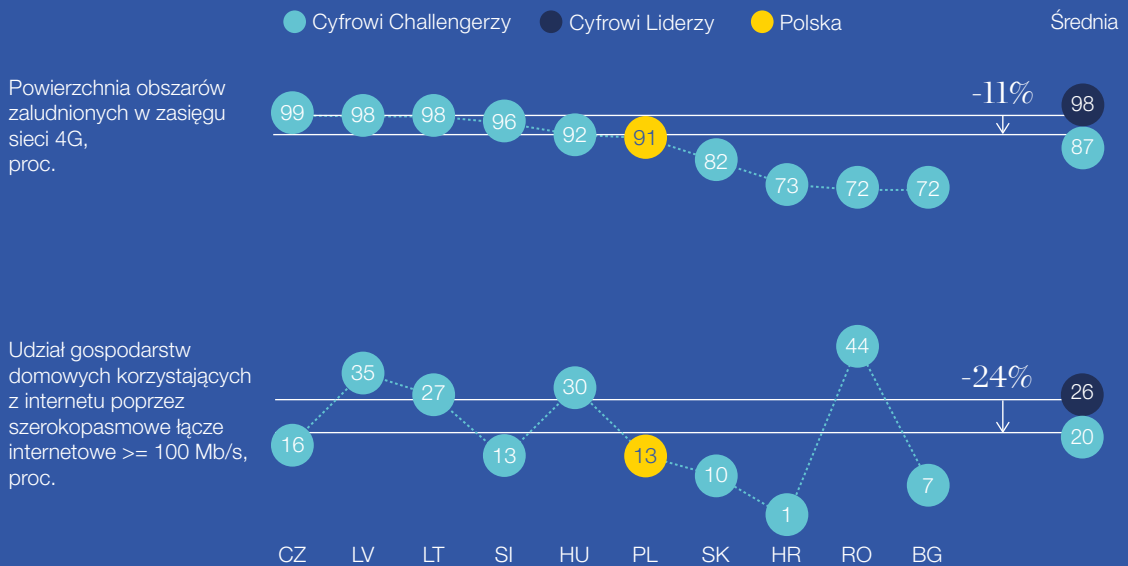
Polska gospodarka dynamicznie rozwija się przy stosunkowo niskich kosztach pracy



ŹRÓDŁO: Bank Światowy; Eurostat

B Ogólna dobra jakość i zasięg infrastruktury cyfrowej

Jakość i zasięg infrastruktury cyfrowej w Polsce są zbliżone do średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej i Cyfrowych Liderów

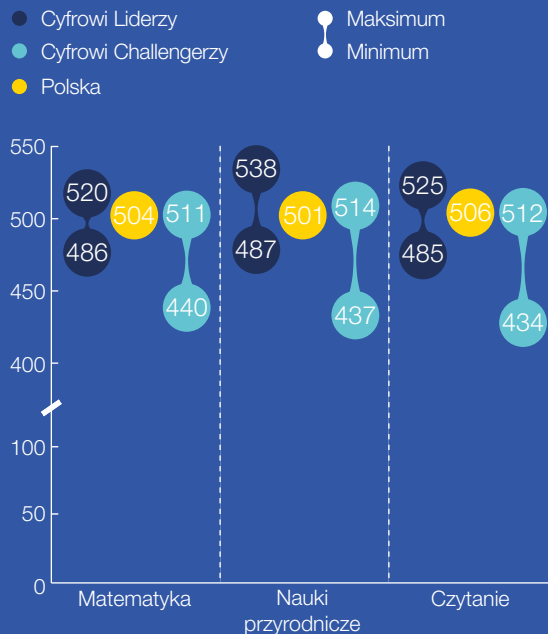


ŹRÓDŁO: DESI 2018

C Solidna edukacja podstawowa i średnia

Wyniki testów PISA w Polsce są zbliżone do rezultatów Cyfrowych Liderów

PISA (OECD) – wyniki krajów (średnia 2012-2015)



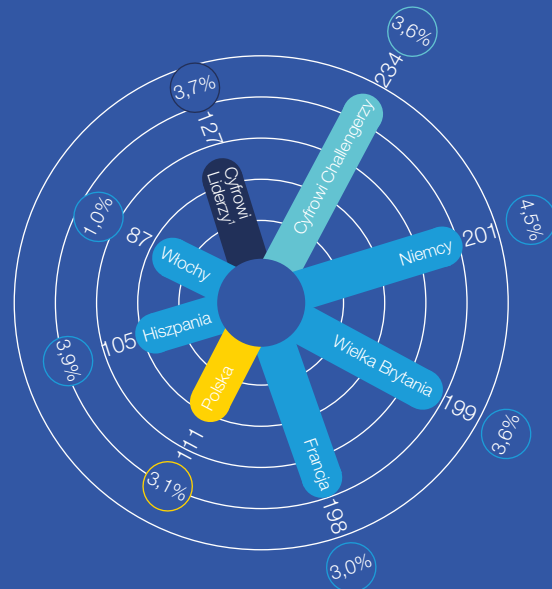
UWAGA: PISA – Programme for International Student Assessment

D Rozbudowana baza wysoko wykwalifikowanych absolwentów ICT (technologie informacyjno-komunikacyjne) oraz STEM (nauka, technologia, inżynieria i matematyka)

Niemal 50 proc. absolwentów kierunków STEM w Europie Środkowo-Wschodniej pochodzi z Polski

Liczba absolwentów STEM, tys., 2016

○ Absolwenci ICT, proc. wszystkich absolwentów



UWAGA: W przypadku Holandii, dane za 2015
ŹRÓDŁO: Eurostat

E Dynamicznie rozwijający się ekosystem cyfrowy (wybrane obszary)

PRZYKŁADY
CYFROWYCH
CHAMPIONÓW
W POLSCE

W Polsce istnieje wiele firm odnoszących sukcesy dzięki wykorzystaniu gospodarki cyfrowej do osiągnięcia skali i zrewolucjonizowania swoich sektorów. Allegro, polska platforma e-commerce, jest piątym najczęściej odwiedzanym portalem e-handlowym w Europie. DocPlanner jest internetową platformą opieki zdrowotnej umożliwiającą pacjentom kontakt z lekarzami i rezerwację wizyt online, która już zaczęła się rozwijać na całym świecie. LiveChat jest globalnym dostawcą wsparcia na żywo i oprogramowania helpdesk. Inne godne uwagi projekty to między innymi Booksy, Brainly i Estimote.

POLSKIE
FIRMY
PROGRAMI-
STYCZNE

Kilka polskich firm programistycznych stało się regionalnymi potęgami w swoich obszarach działania, a wiele z nich należy do najszybciej rozwijających się firm w Europie¹⁴. Przykłady to: 10Clouds, CodiLime, Codewise, Miquido, Monterail, Netguru, STX Next.

RYNEK
GIER
W POLSCE

Polska jest w czołówce krajów Europy Środkowej i Wschodniej, w których rośnie popyt na gry wideo. CD Project Red, znany w ostatnich latach m.in. z takich projektów jak „Wiedźmin”, należy do 20 największych firm na Giełdzie Papierów Wartościowych (GPW). Kolejną polską firmą, Huuuge Games, stoi za tytułami, które znajdują się w czołówce gier mobilnych w regionie według liczby pobrań oraz przychodów. Inne godne uwagi przykłady to m.in. PlayWay, 11 bit studios, Ten Square Games and Vivid Games.

TRADYCYJNE
PODMIOTY
W POLSCE
WKRAČAJĄCE
NA DROGĘ
CYFROWĄ

Niektóre duże przedsiębiorstwa z tradycyjnych gałęzi przemysłu także kroczyły cyfrową drogą. Prym wiodzie tu sektor usług finansowych, a Polska często jest postrzegana jako unijne laboratorium pomysłów bankowych. W 2015 r. sześć największych banków w kraju połączyło siły, aby stworzyć BLIK – mobilny system płatności umożliwiający użytkownikom smartfonów dokonywanie płatności w punktach sprzedaży detalicznej i przez internet. PKP Energetyka, kolejowy dystrybutor prądu, wdrożyła technologię automatyzacji field-force do zarządzania realizacją zadań serwisowych w czasie rzeczywistym. Żabka, sieć sklepów typu convenience, zaprezentowała koncepcję „sklepu jutra”, wykorzystującą technologię AI i automatyzację w celu poprawy obsługi klienta i optymalizacji operacji.

Kluczowe obszary, które umożliwią dalszą cyfryzację w Polsce

Istnieje jeszcze kilka obszarów, którymi warto się zająć, aby Polska w pełni mogła wykorzystać swój cyfrowy potencjał.

- infrastruktura „miękką” – w tym wykorzystanie narzędzi i umiejętności cyfrowych przez ogół ludności Polski, firmy z siedzibą w Polsce oraz sektor publiczny,
- wysoko wykwalifikowana siła robocza – w tym działania mające na celu wzrost liczby specjalistów ICT oraz kształcenie ustawiczne pracowników,
- innowacje – wspieranie kultury przedsiębiorczości,
- otoczenie prawne, polityczne i biznesowe.



Zwiększenie wykorzystania narzędzi cyfrowych przez małe, średnie i duże firmy w Polsce

Dzięki narzędziom cyfrowym firmy mogą zwiększyć dochody, a także, dzięki lepszej alokacji zasobów, poprawić wydajność. Poniżej przedstawiamy 5 obszarów związanych z cyfryzacją przedsiębiorstw, porównując wyniki firm polskich do tych działających w innych krajach Europy Środkowo-Wschodniej oraz do Cyfrowych Liderów.

FIRMY MAŁE I ŚREDNIE (MŚP) ORAZ DUŻE W POLSCE

Udział firm...

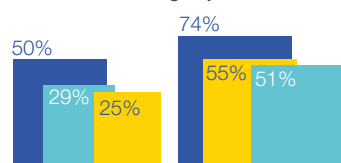
Cyfrowi Liderzy (średnia)

Cyfrowi Challengerzy (średnia)

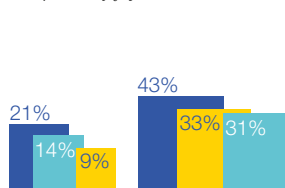
Polska

GENEROWANIE PRZYCHODÓW

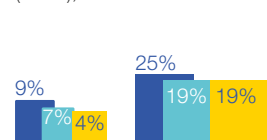
... używających mediów społecznościowych w celach marketingowych, 2017



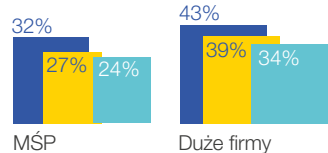
... sprzedających online, 2017



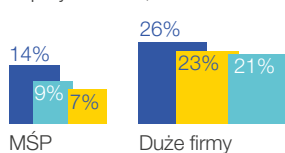
... biorących udział w transgranicznej sprzedaży e-commerce (w UE), 2017



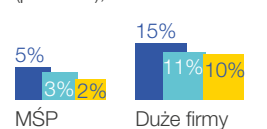
... płacących za reklamy w internecie, 2016



Udział sprzedaży online w przychodach, 2017



... biorących udział w transgranicznej sprzedaży e-commerce (poza UE), 2017



KOMUNIKACJA W CZASIE RZECZYWISTYM

SPRZEDAŻ E-COMMERCE

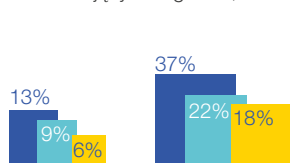
MIĘDZYNARODOWY E-COMMERCE

Zastosownie narzędzi cyfrowych – wskaźniki pochodne

OPTIMALIZACJA OPERACJI

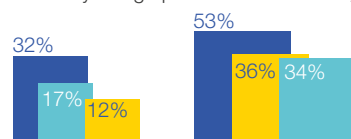
ZAAWANSOWANA ANALIZA DANYCH POZWALAJĄCA PODEJMOWAĆ DECYZJE

... analizujących Big Data, 2016

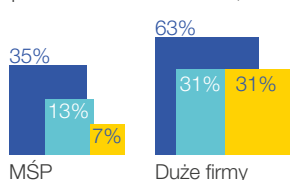


USPRAWNIENIE I AUTOMATYZACJA PROCESÓW

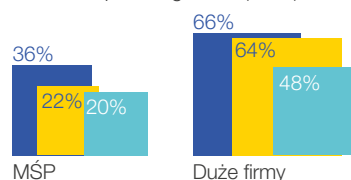
... używających e-faktur nadających się do automatycznego przetwarzania w B2B, 2016



... używających narzędzi do przetwarzania w chmurze, 2016



... używających systemów typu Customer Relationship Management (CRM), 2017



ŹRÓDŁO: Eurostat

Firmy w Polsce wykorzystujące internet (w tym media społecznościowe) do reklamy internetowej i budowania własnej marki mają wiele do nadrobienia w zakresie korzystania z narzędzi cyfrowych do komunikacji z klientami w czasie rzeczywistym.

W obszarze dostosowania modeli biznesowych do wykorzystania cyfrowych narzędzi w celu wzrostu przychodów, zarówno MŚP, jak i duże przedsiębiorstwa w Polsce pozostają w tyle za Cyfrowymi Liderami.

Obserwujemy znacznie mniejszy udział firm w kraju prowadzących sprzedaż internetową, jak również transgraniczny handel elektroniczny.

Znaczące różnice można zaobserwować również we wskaźnikach mierzących stopień, w jakim przedsiębiorstwa w Polsce usprawniają i automatyzują procesy. Wreszcie, znacznie mniej zarówno małych firm i średnich firm, jak i dużych przedsiębiorstw w Polsce wykorzystuje rozwiązania cyfrowe do analizy Big Data.

2 CZYNNIKI UMOŻLIWIĄJĄCE DALSZĄ CYFRYZACJĘ

Poprawa umiejętności cyfrowych i zwiększenie wykorzystania usług internetowych przez ogół społeczeństwa w Polsce

Upowszechnienie umiejętności cyfrowych wśród ogółu społeczeństwa jest kluczowym czynnikiem umożliwiającym cyfryzację w Polsce. Jest to obszar, w którym Cyfrowi Liderzy wyraźnie wyprzedzają Cyfrowych Challengerów.

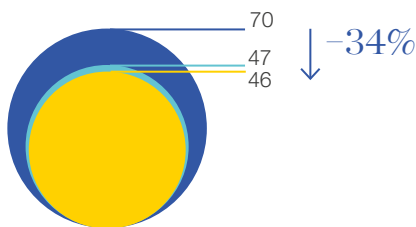
NARZĘDZIA CYFROWE I UMIEJĘTNOŚCI

- Cyfrowi Challengerzy (średnia)
- Cyfrowi Liderzy (średnia)
- Polska

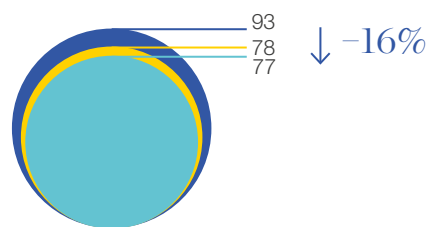
Podstawowe umiejętności cyfrowe

Odsetek osób w wieku 16-74 lata (2017) ...

... z przynajmniej podstawowymi umiejętnościami cyfrowymi



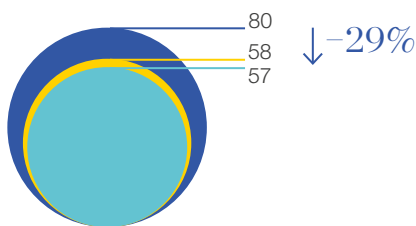
... używających internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy



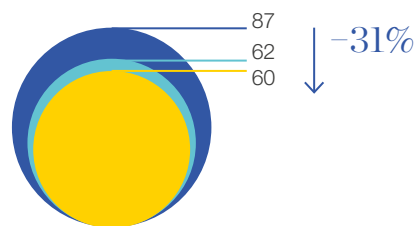
Odsetek osób z podstawowymi umiejętnościami cyfrowymi jest w Polsce znacznie niższy niż w Cyfrowych Liderów. Różnica sięga 34 proc.

Większość mieszkańców Polski korzysta z internetu (78 proc.). Jednakże u Cyfrowych Liderów odsetek ten jest wyższy (93 proc.).

... szukających online informacji o towarach i usługach



... używających poczty elektronicznej

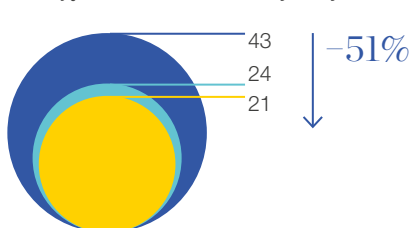


Gorsze wyniki są również widoczne w innych obszarach, takich jak korzystanie z internetu jako źródła informacji o towarach i usługach (-29 proc.) lub wysyłanie/odbieranie e-maili (-31 proc.).

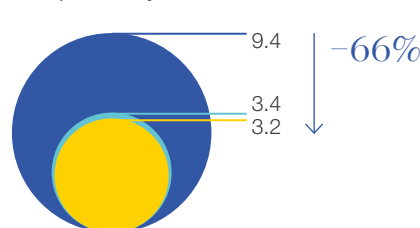
Zaawansowane umiejętności informatyczne

Odsetek osób w wieku 16-74 lata (2017) ...

... z bardziej zaawansowanymi umiejętnościami informatycznymi

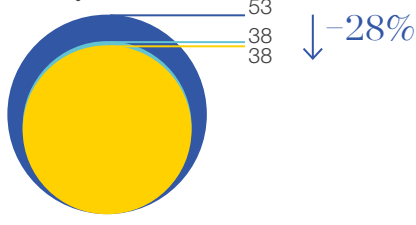


... które napisały program komputerowy

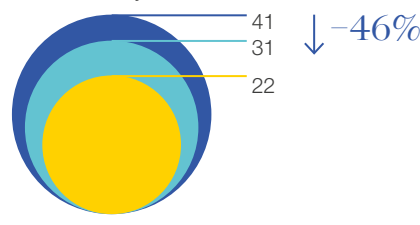


Pod względem zaawansowania umiejętności cyfrowych dystans do Cyfrowych Liderów jest jeszcze większy. Odsetek osób z bardziej zaawansowanymi umiejętnościami cyfrowymi jest tam prawie dwukrotnie wyższy niż w Polsce. Biorąc pod uwagę takie wskaźniki, jak odsetek osób, które napisały program komputerowy lub posiadają umiejętności w zakresie zarządzania treścią, widać, że ten obszar wymaga znacznej poprawy.

... z umiejętnościami w zakresie oprogramowania do zarządzania treścią



... które umieściły samodzielnie stworzoną treść na stronie internetowej

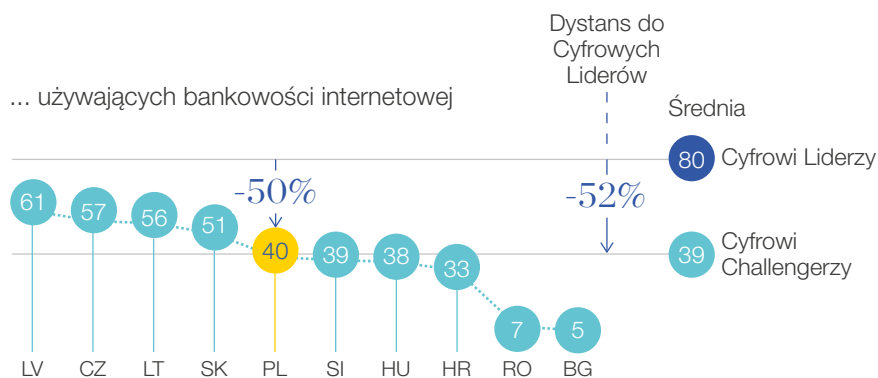


ŹRÓDŁO: Eurostat; Digital Economy and Society Index, 2017

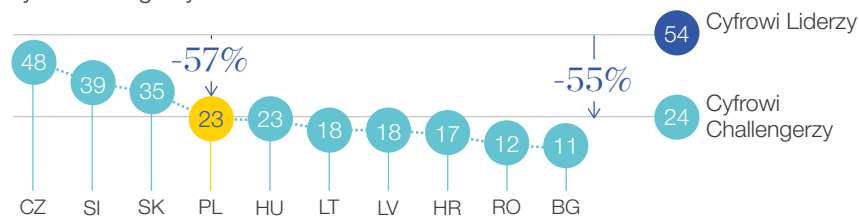
W Polsce popyt na usługi internetowe jest wyraźnie niższy niż u Cyfrowych Liderów. Poprawa sytuacji w tym obszarze mogłaby znacząco przyczynić się do rozwoju handlu internetowego.

KORZYSTANIE Z USŁUG INTERNETOWYCH

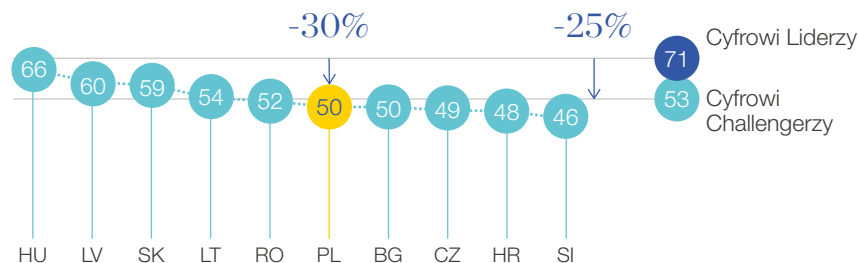
Odsetek osób w wieku 16-74 lata (2017) ...



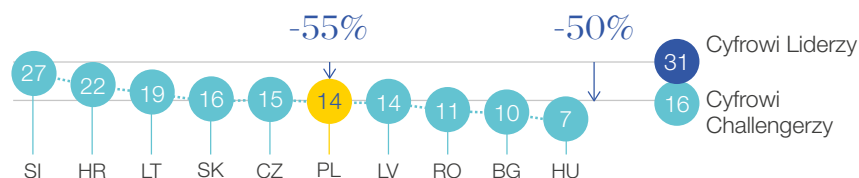
... korzystających z internetowych usług turystycznych i noclegowych



... korzystających z mediów społecznościowych



... korzystających z usług opieki zdrowotnej online



Pod względem popularności usług internetowych w Polsce dystans do Cyfrowych Liderów jest jeszcze większy niż w przypadku umiejętności cyfrowych. W porównaniu do Cyfrowych Liderów z bankowości internetowej skorzystało o połowę mniej osób. Polska osiąga wyniki zbliżone do średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej, co oznacza, że podobne różnice można zaobserwować w innych wskaźnikach, takich jak udział osób, które korzystały z internetowych usług turystycznych (-57 proc.), mediów społecznościowych (-30 proc.) lub korzystały z usług zdrowotnych i opieki online (-55 proc.).

ŹRÓDŁO: Eurostat; Digital Economy and Society Index, 2017

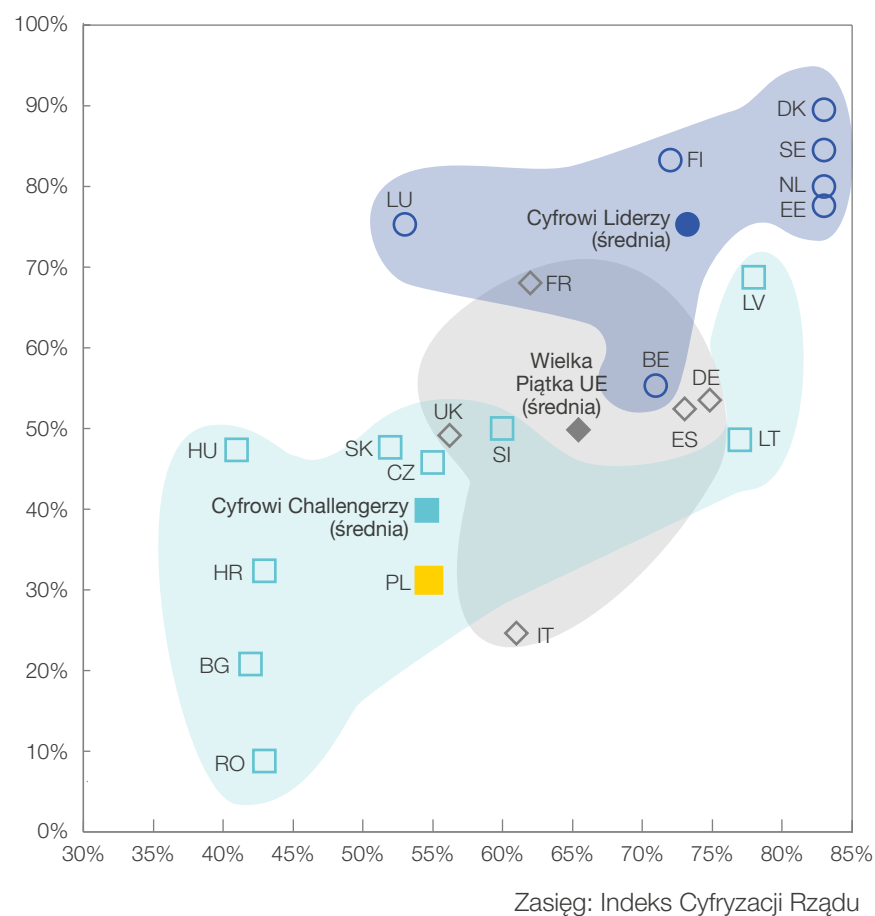
Opracowanie, wdrożenie i promowanie rozwiązań z zakresu e-administracji w sektorze publicznym w Polsce

Cyfryzacja usług publicznych niesie różne korzyści dla obywateli, firm i samego rządu. Takie usługi mogą znacznie zmniejszyć obciążenia administracyjne dla obywateli i firm. Zwiększają one również przejrzystość decyzji, a tym samym zmniejszają ryzyko korupcji.

ZASIĘG I WYKORZYSTANIE USŁUG E-ADMINISTRACJI

- Cyfrowi Challengerzy
- Cyfrowi Liderzy
- ◆ Wielka Piątka UE
- Polska

Osoby korzystające z usług publicznych przez internet, odsetek osób w wieku 16-74 lata



Cyfrowi Liderzy są najbardziej zaawansowani zarówno pod kątem cyfryzacji sektora publicznego, jak i korzystania z usług e-administracji.

Ponad 80 proc. ludności w tych krajach ma dostęp do usług publicznych online.

Wśród Cyfrowych Challengerów Polska jest poniżej średniej zarówno pod względem zasięgu, jak i powszechności tych usług. W Europie Środkowo-Wschodniej w tym obszarze liderem jest Łotwa.

Słowenia, Czechy, Słowacja i Polska znajdują się w środku stawki, podczas gdy Rumunia i Bułgaria mają najwięcej do nadrobienia, przy wskaźniku korzystania z tych usług poniżej 25 proc.

ŹRÓDŁO: Eurostat; Digital Economy and Society Index, 2017

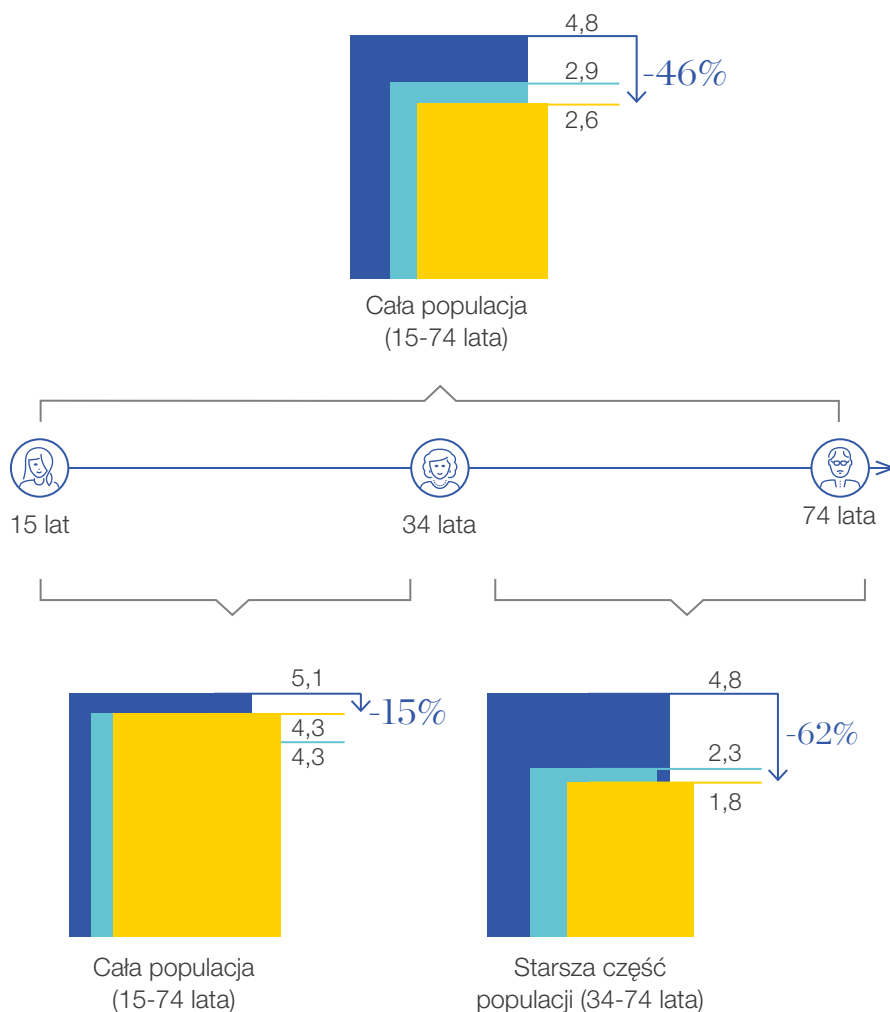
Pełne wykorzystanie i zwiększenie liczby specjalistów ICT

Duża liczba specjalistów w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) umożliwia cyfryzację zarówno sektora prywatnego, jak i publicznego. Tacy eksperci są siłą napędową digitalizacji i automatyzacji procesów back-endowych, opracowywania rozwiązań następnej generacji dla klientów oraz budowania treści opartych na danych. Deweloperzy i inżynierowie, którzy są na bieżąco z najnowszymi trendami technologicznymi, stanowią również technologiczną i kreatywną podstawę start-upów.

ODSETEK SPECJALISTÓW ICT

Odsetek zatrudnionych, 2016

- Cyfrowi Liderzy (średnia)
- Cyfrowi Challengerzy (średnia)
- Polska



Pomiędzy Polską a Cyfrowymi Liderami istnieje duża różnica pod względem udziału ekspertów ICT w całej populacji. Polska plasuje się poniżej średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej.

Różnica ta wynika głównie z mniejszej liczby specjalistów ICT wśród osób powyżej 34. roku życia w krajach Europy Środkowo-Wschodniej.

ŹRÓDŁO: Eurostat; Digital Economy and Society Index, 2017; UNESCO Institute for Statistics

5 CZYNNIKI MOŻLIWIĄCE DALSZĄ CYFRYZACJĘ

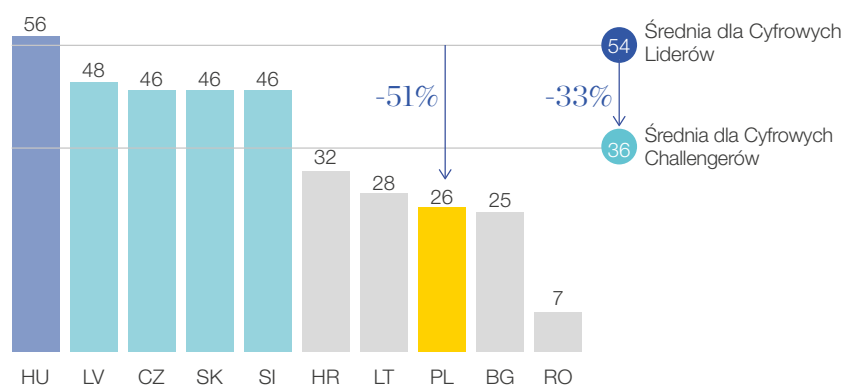
Zwiększenie oferty szkoleń rozwijających umiejętności cyfrowe pracowników

Wraz z postępującym wdrażaniem automatyzacji w większości gałęzi gospodarki wzrośnie zapotrzebowanie na pracowników z wysokimi umiejętnościami. Wyższe umiejętności poznawcze, umiejętności społeczno-emocjonalne, a także umiejętności w zakresie technologii to kategorie, które zyskają na znaczeniu. Rynek pracy będzie musiał dostosować się do tego zapotrzebowania. W tym kontekście kluczowe będą krajowe strategie przekwalifikowania zawodowego, w tym promowanie kształcenia ustawicznego i formalnego szkolenia pracowników przez firmy.

- Powyżej średniej dla Cyfrowych Challengerów
- Blisko średniej dla Cyfrowych Challengerów
- Poniżej średniej dla Cyfrowych Challengerów
- Polska

WSKAŹNIK UCZESTNICTWA DOROSŁYCH W KSZTAŁCENIU I SZKOLENIU W CIĄGU OSTATNICH 12 MIESIĘCY

Odsetek osób w wieku 25-64 lata, 2016

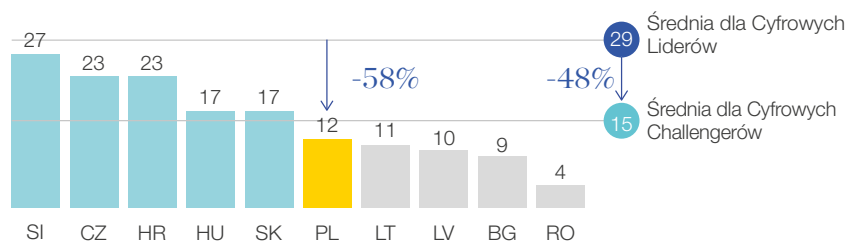


Stopień, w jakim szkolenia dla dorosłych obejmują obywateli w Polsce, jest niższy od średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej.

Z wyjątkiem Węgier wszystkie kraje określane jako Cyfrowi Challengerzy mają niższe wskaźniki uczestnictwa niż Cyfrowi Liderzy.

FIRMY PROWADZĄCE SZKOLENIA W CELU ROZWIJANIA UMIEJĘTNOŚCI PRACOWNIKÓW

Odsetek firm, 2017



Jeśli chodzi o szkolenia dotyczące umiejętności w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych, przepaść ta jest jeszcze większa.

Ponad dwa razy więcej firm w krajach Cyfrowych Liderów oferuje szkolenia dla pracowników w zakresie rozwoju umiejętności ICT niż w Polsce.

ŹRÓDŁO: Eurostat; Digital Economy and Society Index, 2017

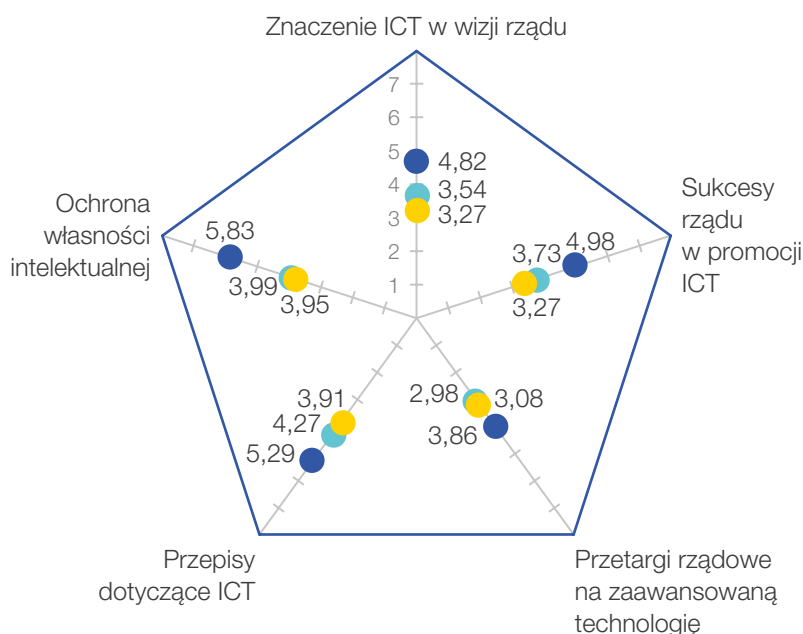
Poprawa i standaryzacja środowiska regulacyjnego ICT w Polsce w celu zapewnienia atrakcyjności inwestycyjnej

Cyfryzacja handlu zapewne zwiększy znaczenie formalnych i nieformalnych czynników instytucjonalnych, dających przewagę konkurencyjną. Wzrośnie znaczenie zdolności krajów do egzekwowania umów, zapewnienia prywatności danych i regulacji ICT. Szczególne znaczenie będzie miała skuteczna ochrona praw własności intelektualnej (IP), ponieważ patenty technologiczne często stanowią dużą część aktywów firm technologicznych i źródło ich siły konkurencyjnej.

■ Cyfrowi Liderzy (średnia) ■ Cyfrowi Challengerzy (średnia) ■ Polska

WSKAŹNIK GOTOWOŚCI SIECIOWEJ WORLD ECONOMIC FORUM

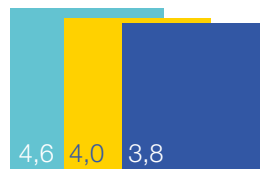
Wynik syntetyczny, w skali od 1 do 7 (gdzie 7 to najlepszy wynik)



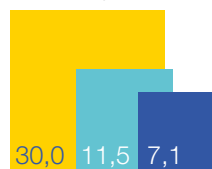
Analiza przyjazności systemu regulacyjnego dla ICT w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej wskazuje na dystans do Cyfrowych Liderów. Regulacje związane z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (np. handel elektroniczny, podpis cyfrowy, ochrona konsumentów) są mniej rozwinięte w Polsce niż wśród Cyfrowych Liderów, a nawet w stosunku do średniej dla Europie Środkowo-Wschodniej. Pod względem planu wdrożenia ICT w celu zwiększenia ogólnej konkurencyjności kraju Polska pozostaje w tyle za Cyfrowymi Liderami. To samo dotyczy rządowych decyzji przetargowych wspierających innowacje, promocji wykorzystania technologii: skala ochrony własności intelektualnej jest mniejsza w Polsce.

ROZPOCZĘCIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

Liczba procedur potrzebnych do rozpoczęcia działalności

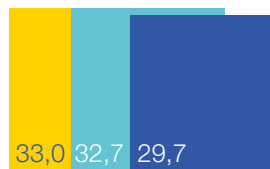


Liczba dni potrzebnych do rozpoczęcia działalności

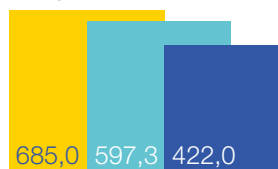


EGZEKWOWANIE KONTRAKTÓW

Liczba procedur potrzebnych do wyegzekwowania kontraktu



Liczba dni potrzebnych do wyegzekwowania kontraktu



Ogólna atrakcyjność środowiska biznesowego w Europie Środkowej i Wschodniej wskazuje na możliwość poprawy w porównaniu do Cyfrowych Liderów. Biorąc pod uwagę takie wskaźniki, jak liczba dni i procedury niezbędne do rozpoczęcia działalności gospodarczej lub wyegzekwowania kontraktu, rynki Europie Środkowej i Wschodniej pozostają w tyle za Cyfrowymi Liderami.

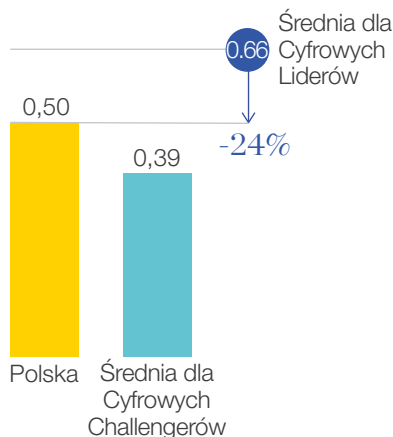
ŹRÓDŁO: World Economic Forum, Network Readiness Index, 2016

Wspieranie przedsiębiorczości i ekosystemu start-upów w Polsce

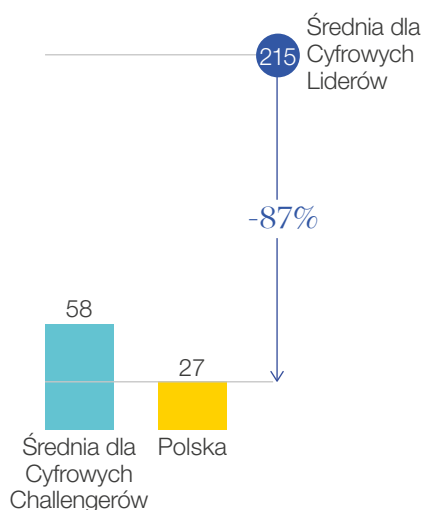
Na potrzeby raportu przeanalizowaliśmy ekosystemy start-upów wśród Cyfrowych Challengerów, porównując je do Cyfrowych Liderów. Skupiliśmy się na pięciu obszarach: puli talentów, społeczności start-upów, start-upach na wczesnym etapie rozwoju, w fazie wzrostu oraz podmiotach, które osiągnęły już znaczną skalę. Silną stroną Cyfrowych Challengerów jest duża pula talentów, ale ich otoczenie i możliwości w zakresie przedsiębiorczości warto poprawić. Ponadto zauważalne są luki w finansowaniu start-upów.

START-UPY NA WCZESNYM ETAPIE ROZWOJU

Globalny indeks przedsiębiorczości



Liczba start-upów na milion mieszkańców, 2018

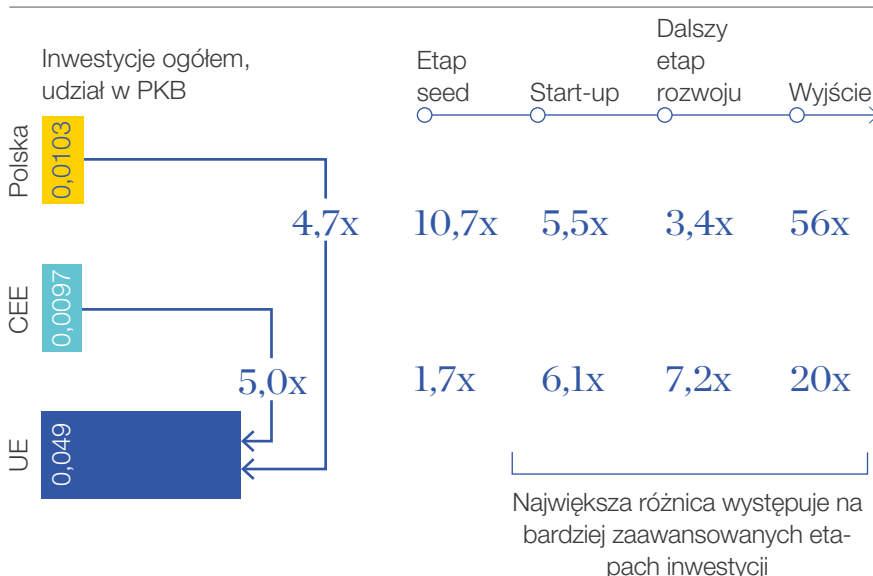


Globalny Indeks Przedsiębiorczości wskazuje, że w Polsce podejście do przedsiębiorczości oraz umiejętności i ambicje mieszkańców w tym zakresie są lepsze niż średnia dla Cyfrowych Challengerów. Jednak pod tym względem kraj pozostaje w tyle za Cyfrowymi Liderami.

Pod względem liczby start-upów na milion mieszkańców Polska wypada jednak gorzej nie tylko w porównaniu z Cyfrowymi Liderami, ale też znacząco odstaje od średniej dla Cyfrowych Challengerów.

FINANSOWANIE START-UPÓW W EUROPIE ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ, 2017

Luka w inwestycjach VC jako udział w PKB według faz (względny dystans pomiędzy Polską i Europą Środkowo-Wschodnią a krajami UE na każdym etapie)



Biorąc pod uwagę wielkość PKB, inwestycje VC w Polsce są znacznie niższe niż wśród Cyfrowych Liderów.

ŹRÓDŁO: Eurostat, Global Entrepreneurship and Development Institute, Funderbeam, Dealroom, Angel.co, Invest Europe, Pitchbook

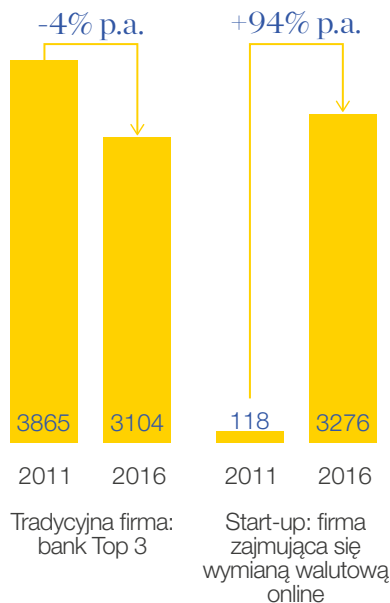
ANALIZA WPŁYWU START-UPÓW NA GOSPODARKE

Start-upy przyczyniają się do rozwoju gospodarki na trzy sposoby: zwiększają innowacyjność, prowadzą do rozwoju dużych przedsiębiorstw i tworzą miejsca pracy. Innowacje są głównym, długoterminowym motorem wzrostu gospodarczego.

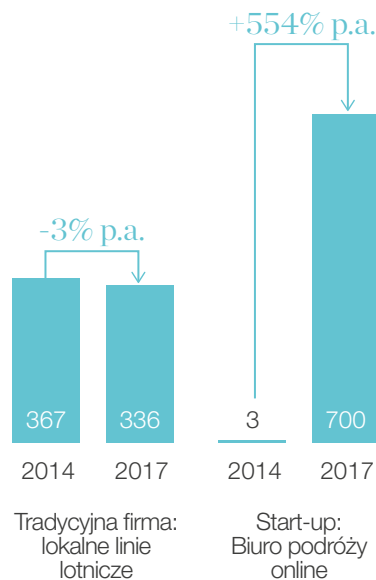
CYFROWE START-UPY SĄ W STANIE OSIĄGNĄĆ ZNACZNĄ SKALĘ: PORÓWNANIE Z FIRMAMI TRADYCYJNYMI

Roczne przychody, mln euro

Polska



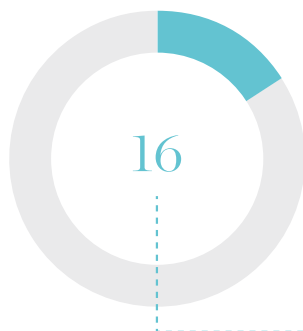
Czechy



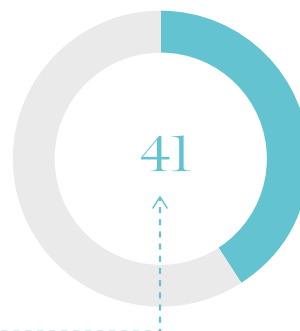
Europejskie start-upy są zorientowane na rynki międzynarodowe, osiągając przeciętnie 55 proc. przychodów poza rynkiem krajowym. Cyfryzacja pozwala start-upom na powielanie zasobów cyfrowych i dotarcie do globalnej bazy konsumentów.

Chociaż tylko 34 z 1000 najszybciej rozwijających się przedsiębiorstw w Europie pochodzi z grupy Cyfrowych Challengerów, warto odnotować, że aż 90 proc. z nich to firmy cyfrowe (na podst. rankingu „Financial Times” „1000 Europe’s Fastest Growing Companies”).

UDZIAŁ NIEDAWNO ZAŁOŻONYCH MAŁYCH I ŚREDNICH FIRM W ZATRUDNIENIU



UDZIAŁ NIEDAWNO ZAŁOŻONYCH MAŁYCH I ŚREDNICH FIRM W TWORZENIU ETATÓW



Małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), które działają na rynku nie dłużej niż 5 lat, mają znaczący wkład w tworzenie miejsc pracy: w krajach OECD odpowiadają za 16 proc. całkowitego zatrudnienia, ale tworzą aż 40 proc. nowych miejsc pracy. Ponadto stworzenie jednego miejsca pracy w sektorze zaawansowanych technologii może prowadzić do utworzenia ponad czterech dodatkowych miejsc pracy w tym samym regionie, niezwiązanych z zaawansowanymi technologiami. ■

UWAGA: Niedawno założone MŚP: firmy zatrudniające mniej niż 250 pracowników i działające przez okres nie dłuższy niż 5 lat

ŹRÓDŁO: European Startup Monitor, Komisja Europejska, Financial Times

Argumenty na rzecz współpracy między Cyfrowymi Challengerami

(A) EFEKTY SKALI

Łącznie wartość PKB Cyfrowych Challengerów to 1,4 bln euro, co odpowiada wielkości 12. gospodarki świata.

PKB
1,4 bln euro



(B) PODOBNE PUNKTY WYJŚCIA

Kraje Europy Środkowo-Wschodniej charakteryzują się znaczącą otwartością rynku i podobnym poziomem cyfryzacji.

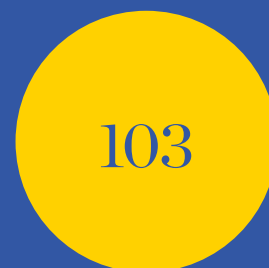
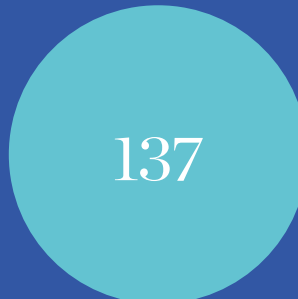
Handel, 2017, proc. PKB

Wielka Piątka UE

Cyfrowi Liderzy

Cyfrowi Challengerzy

Polska



UWAGA: Cyfrowi Liderzy z wyłączeniem Luksemburga (silne odchylenie, z wynikiem 424 proc.)

ŹRÓDŁO: Bank Światowy

C NAJLEPSZE PRAKTYKI

Kraje Europy Środkowo-Wschodniej różnią się między sobą pod względem poziomu i tempa cyfryzacji. Dlatego warto, by wymieniały się najlepszymi praktykami.



Analizując wskaźniki KPI i przykłady konkretnych firm, które przedstawiliśmy w raporcie „The rise of Digital Challengers” dotyczącym CEE, można zauważyć, że żaden kraj regionu nie jest liderem we wszystkich obszarach umożliwiających cyfryzację. Większość rynków w różny sposób przechodzi cyfryzację, rozwijając przewagę w różnych dziedzinach. Na przykład Polska jest liderem wśród Cyfrowych Challengerów w usługach finansowych, transportowych i magazynowaniu. Gorzej kraj wypada pod względem liczby start-upów na mieszkańca, popularności kształcenia dorosłych oraz stosowania przez firmy narzędzi cyfrowych do międzynarodowego handlu elektronicznego.

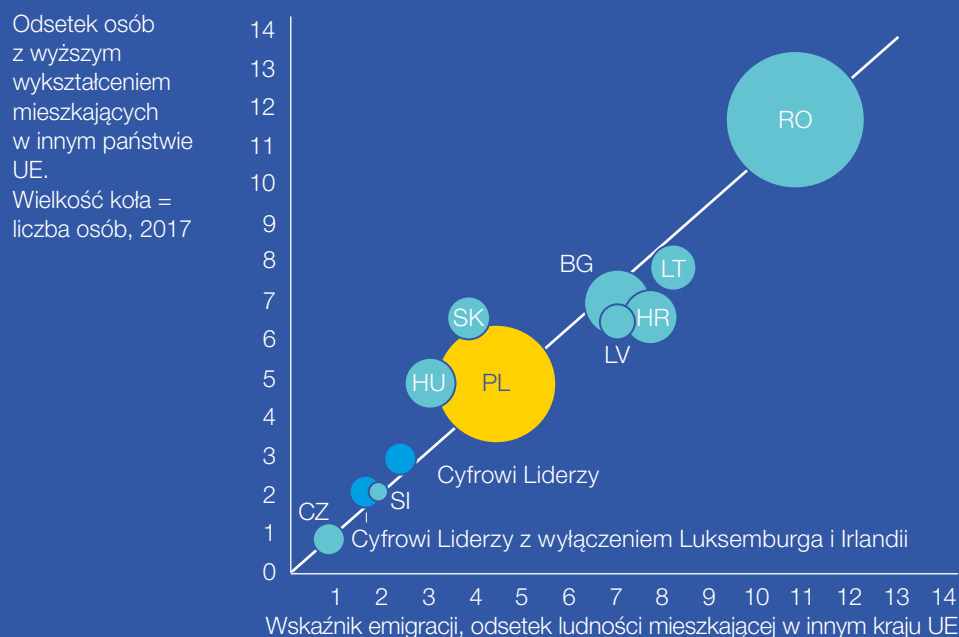
To zróżnicowanie Cyfrowych Challengerów pod względem zaawansowania procesu cyfryzacji w różnych kategoriach oznacza, że wymiana najlepszych praktyk między krajami może być bardzo korzystna dla wszystkich stron.

Wykorzystanie atutów sąsiadujących ze sobą krajów mogłoby ograniczyć ryzyko szkodliwej konkurencji i pozwolić na tworzenie centrów doskonałości. Mogłoby to również zachęcić do koordynacji i planowania działań na poziomie regionalnym. Zamiast opracowywać własne rozwiązania samodzielnie, Polska mogłaby wykorzystać sprawdzone strategie z innych krajów regionu. W raporcie „The rise of Digital Challengers” opisaliśmy wiele przykładów skutecznego wspierania gospodarki cyfrowej w Europie Środkowo-Wschodniej.

D WSPÓLNE WYZWANIA

Kraje regionu stoją w obliczu podobnych wyzwań. Chodzi między innymi o zapobieganie drenażowi wykwalifikowanej siły roboczej, konieczność poprawy i standaryzacji rozwiązań ICT, a w dłuższej perspektywie – przekwalifikowania dużej części siły roboczej.

Drenaż wysoko wykwalifikowanej siły roboczej jest powszechnym problemem większości rynków Europy Środkowo-Wschodniej. W porównaniu do Cyfrowych Liderów, Polska wykazuje dwuipółkrotnie wyższy wskaźnik emigracji osób z wyższym wykształceniem.



UWAGA: Inne wspólne wyzwania poruszamy w raporcie „The rise of Digital Challengers. How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe”

ŹRÓDŁO: Eurostat; OECD

Zdobywanie umiejętności przyszłości

KLUCZOWE FAKTY DOTYCZĄCE POLSKI

- Konieczność przekwalifikowania siły roboczej w Polsce, gdzie 49 proc. czasu pracy zajmują czynności, które mogą zostać zautomatyzowane do 2030 r. przy użyciu istniejących obecnie technologii.
- Pod względem podstawowych i zaawansowanych umiejętności cyfrowych Polacy pozostają w tyle za Cyfrowymi Liderami – im starsza grupa wiekowa, tym większy dystans.
- Pomimo dużej liczby absolwentów kierunków STEM udział specjalistów ICT w polskiej sile roboczej (2,6 proc.) jest niższy od średniej dla Cyfrowych Challengerów i Cyfrowych Liderów (odpowiednio 2,9 proc. i 4,8 proc.).
- Wskaźnik uczestnictwa dorosłych w szkoleniach w Polsce (26 proc. osób w wieku 25-64 lata) jest znacznie niższy od średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej i Cyfrowych Liderów (odpowiednio 36 proc. i 54 proc.).
- Wskaźnik emigracji osób wysoko wykształconych w Polsce jest ponad dwukrotnie wyższy od średniej dla Cyfrowych Liderów.

Wnioski dla sektora publicznego

Opracowanie strategii przekwalifikowania pracowników

Ocena obecnych kwalifikacji siły roboczej, identyfikacja umiejętności, które będą potrzebne w przyszłości oraz opracowanie programów wspierających dostosowanie do wyzwań przyszłości, np. opracowanie modelu rynku pracy, analiza zmian w sektorach, wskazanie brakujących umiejętności.

Analiza doświadczeń innych krajów w tym zakresie, np. Danii, Kanady czy Singapuru. Mierzenie skuteczności inicjatyw, np. analiza wskaźników zatrudnienia i wynagrodzeń.

Przystosowanie szkolnictwa do wyzwań przyszłości

Standaryzacja infrastruktury cyfrowej, integracja narzędzi i zasobów cyfrowych w szkołach (np. kursy online, wirtualna rzeczywistość, grywalizacja) oraz wyszkolenie nauczycieli z odpowiednich umiejętności cyfrowych.

Zmiana programów nauczania w szkołach podstawowych i średnich, np. zwiększenie nacisku na programowanie, przedsiębiorczość, zdolności przywódcze i zarządzanie oraz umiejętności komunikacyjne; dobrym przykładem podobnej inicjatywy w Polsce jest projekt „Zwolnieni z Teorii”.

Promowanie kierunków STEM, co zapewni odpowiednią podaż specjalistów ICT ze szczególnym uwzględnieniem kobiet; przykładami programów z tej dziedziny są „IT for SHE” lub „Dziewczyny na Politechniki”.

Współpraca z sektorem prywatnym przy tworzeniu programów edukacyjnych, szkoleniowych i wspieraniu praktyk zawodowych.

Promowanie kształcenia ustawicznego i szkoleń zawodowych

Stworzenie ekosystemu, który wspiera kształcenie ustawiczne, motywuje dorosłych do zmiany i podnoszenia kwalifikacji, oferuje praktyczne szkolenia, zapewnia wsparcie w okresie przejściowym oraz pomaga w poszukiwaniu pracy.

Nowe dyplomy i certyfikaty związane z umiejętnościami cyfrowymi.

Wsparcie nauki języka angielskiego, co pozwoli na dostęp do globalnych zasobów wiedzy.

Przeciwdziałanie drenażowi wykwalifikowanych pracowników

Zachęty dla specjalistów w dziedzinie ICT do pozostania w kraju, np. promocja współpracy szkół wyższych z firmami w celu zapewnienia wysokiej jakości staży.

Wspieranie rozwoju ekosystemu start-upów, które zapewniają miejsca pracy w sektorze high-tech.

Program wspierania powrotu specjalistów w dziedzinie ICT, którzy wyjechali z kraju, np. stypendia na studia za granicą w zamian za zobowiązanie do powrotu i pracy w kraju.

Program przyciągania specjalistów w dziedzinie ICT ze świata, np. współpraca z sektorem prywatnym w celu określenia zapotrzebowania na ekspertów w tej dziedzinie i uproszczenie procedur migracyjnych dla takich osób.

Wspieranie niezależnych platform zatrudnienia

Analiza wielkości i potencjału rozwoju rynku pracy tymczasowej oraz pracy dorywczej.

Działania wspierające odpowiedzialny rozwój rynku pracy tymczasowej i ochronę pracowników.

Wsparcie wdrażania technologii

KLUCZOWE FAKTY DOTYCZĄCE POLSKI

Indeks cyfryzacji sektora publicznego przygotowywany przez Komisję Europejską wskazuje, że Polska pozostaje w tyle w stosunku do średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej oraz Cyfrowych Liderów. Indeks mierzy m.in. dostępność kluczowych rozwiązań e-administracji, takich jak identyfikacja elektroniczna (eID), dokumentacja cyfrowa, źródła uwierzytelnienia elektronicznego czy e-komunikacja z obywatelami i firmami.

Zainteresowanie usługami e-administracji jest w Polsce wyjątkowo niskie – mniej niż jeden na trzech obywateli w wieku 16-74 lata korzysta z usług publicznych przez internet. Dla porównania – w grupie Cyfrowych Liderów z takich rozwiązań korzysta trzech na czterech obywateli.

Firmy w Polsce rzadziej niż w krajach będących Cyfrowymi Liderami wykorzystują narzędzia i umiejętności cyfrowe. Tylko 13 proc. firm w Polsce charakteryzuje bardzo wysoki lub wysoki wskaźnik wykorzystania narzędzi cyfrowych, podczas gdy średnia dla Europy Środkowo-Wschodniej wynosi 16 proc., a dla Cyfrowych Liderów – 35 proc.

Wnioski dla sektora publicznego

Cyfryzacja sektora publicznego

Wsparcie promocji cyfryzacji, np. stworzenie specjalnej grupy ekspertów, której zadaniem będzie usuwanie barier regulacyjnych dla nowych modeli biznesowych i wspieranie wzrostu gospodarki cyfrowej.

Przyspieszenie rozwoju usług online, np. promowanie zintegrowanych platform administracyjnych online i e-podpisów; przykładem postępu w tej dziedzinie jest stworzenie ePUAP, ogólnopolskiej platformy komunikacji obywateli z administracją publiczną.

Promowanie korzystania z usług publicznych online, np. kampanie edukacyjne, promocja usług online podczas interakcji offline, tworzenie prostych i przyjaznych dla użytkowników interfejsów.

Rozwój umiejętności cyfrowych wśród pracowników sektora publicznego,

Cyfryzacja procesów administracyjnych back-end, ze szczególnym naciskiem na procesy najbardziej pracochłonne i kosztowne.

Umożliwienie wykorzystania zaawansowanej analityki Big Data dzięki standaryzacji danych administracyjnych i kontrolowane otwarcie ich (np. w formie wirtualnego repozytorium danych) dla podmiotów zewnętrznych (naukowców, firm, start-upów, itp.), które mogłyby wykorzystywać je w swoich aplikacjach.

Inwestowanie w rozwój internetu rzeczy (IoT) w sektorze publicznym, np. inteligentne miasta i rozwiązania w zakresie opieki zdrowotnej.

Wsparcie wdrażania technologii w firmach

Promocja korzyści płynących z transformacji cyfrowych, z naciskiem na małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), w tych sektorach gospodarki, które pozostają w tyle w tym zakresie; przykładem tego typu inicjatywy w Polsce jest utworzona w 2018 r. fundacja „Platforma przemysłu przyszłości”.

Wprowadzenie zachęt dla firm, zwłaszcza MŚP, do korzystania z narzędzi cyfrowych, np. wprowadzenie zasady, że kontakty między przedsiębiorstwami a administracją odbywają się automatycznie w formie cyfrowej.

Wykorzystanie funduszy zewnętrznych, np. unijnych, do finansowania najbardziej obiecujących inicjatyw wspierających rozwój gospodarki cyfrowej.

Wsparcie ekosystemu start-upów

KLUCZOWE FAKTY DOTYCZĄCE POLSKI

- Pod względem przedsiębiorczości Polska plasuje się powyżej średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej (zob. Rozdział 3.), ale kraj wciąż pozostaje w tyle za rynkami Cyfrowych Liderów.
- Liczba start-upów na milion mieszkańców w Polsce (27) jest niższa niż połowa średniej dla Europy Środkowo-Wschodniej (58) i znacznie niższa niż średnia dla Cyfrowych Liderów (215).
- Wielkość inwestycji venture capital w Polsce jako odsetek PKB stanowi tylko jedną piątą średniej dla UE.

Wnioski dla sektora publicznego

Zwiększenie zainteresowania przedsiębiorczością

Promocja idei przedsiębiorczości w szkołach i na uczelniach, zwłaszcza na kierunkach STEM.

Promowanie współpracy w zakresie przedsiębiorczości szkół i uczelni z firmami rozpoczynającymi działalność, akceleratorami, inkubatorami i aniołami biznesu.

Przyciąganie początkujących przedsiębiorców z innych części świata.

Wzmocnienie marki głównych miast jako centrów start-upowych, dostosowanych do lokalnych potrzeb

Promowanie start-upów i wartości, jakie wnoszą do lokalnej społeczności, wśród samorządów lokalnych.

Tworzenie klastrów start-upów, które umożliwiają współpracę na dużą skalę, np. Station F w Paryżu czy Blk 71 w Singapurze.

Wsparcie testowania nowych modeli biznesowych, np. dzięki tworzeniu piaskownic regulacyjnych, umożliwiających testowanie innowacyjnych rozwiązań w realnych warunkach rynkowych; przykładem takich działań może być pilotażowy projekt wirtualnej piaskownicy regulacyjnej dla tzw. fintechów wdrożony w Polsce w 2018 r.

Ułatwienie dostępu do kapitału

Ułatwienie inwestycji dla aniołów biznesu, np. dzięki standaryzacji dokumentów i firm o niskich wymogach kapitałowych.

Dodatkowe zachęty dla aniołów biznesu i przedsiębiorców seryjnych, np. ulgi podatkowe.

Uproszczenie procedur związanych z funduszami publicznymi czy unijnymi.

Pogłębienie współpracy międzynarodowej w obszarze cyfryzacji

KLUCZOWE FAKTY DOTYCZĄCE POLSKI

Polska może w pełni wykorzystać potencjał cyfryzacji jedynie dzięki ścisłej współpracy z innymi krajami Europy Środkowo-Wschodniej. Są ku temu cztery główne powody:

- podobne punkty wyjścia: Polska, podobnie jak inne rynki Europy Środkowo-Wschodniej, charakteryzuje się wysokim stopniem otwartości rynku i podobnym stopniem cyfryzacji; kraje regionu łączy również podobna kultura oraz historia,
- efekty skali – łączny PKB Cyfrowych Challengerów to 1,4 bln euro – trzykrotnie więcej niż PKB Polski,
- wspólne wyzwania: Polska i inne państwa regionu stoją przed podobnymi wyzwaniami. Chodzi na przykład o przeciwdziałanie drenażowi wykwalifikowanych pracowników czy konieczność przekwalifikowania znacznej części siły roboczej w związku z automatyzacją,
- najlepsze praktyki: kraje Europy Środkowo-Wschodniej różnią się między sobą pod względem poziomu i tempa cyfryzacji. Dlatego warto, by wymieniały się najlepszymi praktykami.

Więcej informacji na temat korzyści ze współpracy regionalnej oraz informacji o istniejących już formach współdziałania między Cyfrowymi Challengerami oraz Liderami można znaleźć w raporcie „The Rise of Digital Challengers”.

Wnioski dla sektora publicznego

Mocny filar cyfrowy w ramach regionalnych platform współpracy

Stworzenie procyfrowej koalicji na szczeblu europejskim, która miałaby większe wpływy w debacie niż pojedyncze kraje.

Stworzenie grup roboczych na odpowiednich szczeblach oraz opracowanie listy priorytetowych obszarów współpracy, np. przedstawiciele ministerstw cyfryzacji, liderzy sektora prywatnego.

Ułatwienie wymiany najlepszych praktyk i doświadczeń w regionie.

Jednolita i elastyczna polityka dotycząca rozwiązań cyfrowych

Współpraca w celu zniesienia barier w pełnym funkcjonowaniu Jednolitego Rynku Cyfrowego, takich jak geoblokady, nieuzasadnione praktyki lokalizacji danych, bariery regulacyjne.

Wspieranie standaryzacji i transgranicznych przepływów danych nieosobowych w sektorze publicznym, a współpraca w zakresie rozwijania infrastruktury cyfrowej, np. sieci 5G.

Współpraca w zakresie cyberbezpieczeństwa.

Projekty transgraniczne ułatwiające cyfryzację regionu

Wsparcie dla transgranicznych projektów infrastrukturalnych w regionie, np. światłowody, 5G, centra logistyczne dla handlu elektronicznego, infrastruktura energetyczna. W 2018 r. w ramach Szczytu Inicjatywy Trójmorza (3SI) Polska zaproponowała utworzenie Cyfrowej Autostrady 3SI, w tym inwestycje w infrastrukturę cyfrową w regionie.

Wspólne platformy dla transgranicznych usług sektora publicznego, obejmujące integrację systemów identyfikacji elektronicznej, zwiększenie ich skuteczności i zmniejszenie obciążeń administracyjnych dla firm. Przykładem współpracy w tym obszarze są działania Rady Nordyckiej na rzecz integracji systemów uwierzytelnienia elektronicznego.

Wsparcie transgranicznej współpracy sektorowej w zakresie badań i szkolnictwa, np. w zakresie pojazdów autonomicznych, inteligentnych miast czy opieki zdrowotnej. Przykładem tego typu współpracy jest francusko-niemiecki sojusz na rzecz sztucznej inteligencji. W 2018 r. podczas Forum Ekonomicznego w Krynicy przedstawiciele rządów Polski i Litwy podpisali umowę, zgodnie z którą odcinek infrastruktury drogowej Via Baltica stanie się „inteligentną trasą”, na której testowane będą technologie 5G i samochody autonomiczne.

Współpraca w obszarze zmian na rynku pracy

Dalsze ułatwienia w przepływie pracowników, certyfikacji umiejętności czy bezpieczeństwa pracy.

Współpraca w zakresie przeciwdziałania drenażowi wykwalifikowanych pracowników, rozwoju umiejętności informatycznych na wszystkich poziomach edukacji czy działania promujące region jako hub cyfrowy.

Wdrażenie nowych technologii i innowacji w przedsiębiorstwach

KLUCZOWE FAKTY DOTYCZĄCE POLSKI

Cyfryzacja w firmach działających w Polsce nie jest tak zaawansowana jak wśród Cyfrowych Liderów. W szczególności chodzi o takie obszary jak:

- wykorzystanie mediów społecznościowych w marketingu (dystans wśród MŚP: -50 proc.; wśród dużych przedsiębiorstw: -26 proc.),
- sprzedaż online (dystans wśród MŚP: -81 proc., wśród dużych przedsiębiorstw: -23 proc.),
- udział w transgranicznej sprzedaży w e-handlu (dystans wśród MŚP: -58 proc., wśród dużych przedsiębiorstw: -63 proc.),
- wykorzystanie Big Data (dystans wśród MŚP: -54 proc., wśród dużych przedsiębiorstw: -51 proc.),
- korzystanie z narzędzi takich jak systemy Customer Relationship Management (dystans wśród MŚP: -39 proc., wśród dużych przedsiębiorstw: -3 proc.).

Odsetek firm zapewniających szkolenia w zakresie umiejętności ICT wśród pracowników jest wśród Cyfrowych Challengerów (12 proc.) znacznie niższy niż średnia dla Cyfrowych Liderów (29 proc.).

Wnioski dla biznesu

Dopasowanie modelu biznesowego do gospodarki cyfrowej

Przewidywanie i przygotowanie się na znaczące zmiany w popycie na oferowany produkt wynikające z technologii cyfrowych, np. nowa oferta, przekształcenie produktu w usługę.

Przewidywanie i przygotowanie się do zmian w podaży na danym rynku, np. wejście na rynek cyfrowych graczy, zmiany w łańcuchu wartości spowodowane automatyzacją.

Analiza możliwości zawierania strategicznych sojuszy z innowacyjnymi organizacjami (np. start-upy) w celu stworzenia nowych kompetencji w organizacji.

Narzędzia cyfrowe zwiększające przychody

Wykorzystanie mediów społecznościowych i reklamy online do kontaktowania się z klientami w czasie rzeczywistym.

Pełne wykorzystanie możliwości e-commerce do zwiększenia przychodów, np. własna platforma e-commerce, wykorzystanie platform typu multi-vendor.

Wykorzystanie platformy e-commerce do zwiększenia eksportu.

Narzędzia cyfrowe optymalizujące procesy

Usprawnienie i automatyzacja operacji, np. e-fakturowanie, wdrożenie narzędzi do zarządzania zasobami.

Wykorzystanie zaawansowanej analityki Big Data i przetwarzania w chmurze w celu lepszego podejmowania decyzji i optymalizacji procesów.

Większy nacisk na cyberbezpieczeństwo.

Zmodyfikowane podejście do rekrutacji

Większy nacisk na ocenę umiejętności kandydatów, np. dzięki otwartym konkursom, grom, hackathonom.

Proaktywne podejście do rekrutacji, np. tworzenie list najbardziej pożądanых pracowników, organizacja warsztatów i praktyk zawodowych.

Korzystanie z usług innych firm lub freelancerów w celu uzupełnienia umiejętności, których w organizacji brakuje; używanie platform cyfrowych do optymalizacji wyszukiwania.

Programy podnoszenia i zmiany kwalifikacji pracowników

Nacisk na przekwalifikowanie i podnoszenie kwalifikacji, np. szkolenia wewnętrzne, wsparcie finansowe, tworzenie okazji do formalnego i nieformalnego dzielenia się wiedzą.

Cyfrowa kultura organizacyjna

Zaangażowanie kadry zarządzającej w przekonywanie pracowników co do korzyści płynących z technologii cyfrowych.

Wspieranie pracowników w rozwijaniu umiejętności cyfrowych.

Docenianie „zwinności” i gotowości do nauki bardziej nawet niż prognozowania czy planowania.

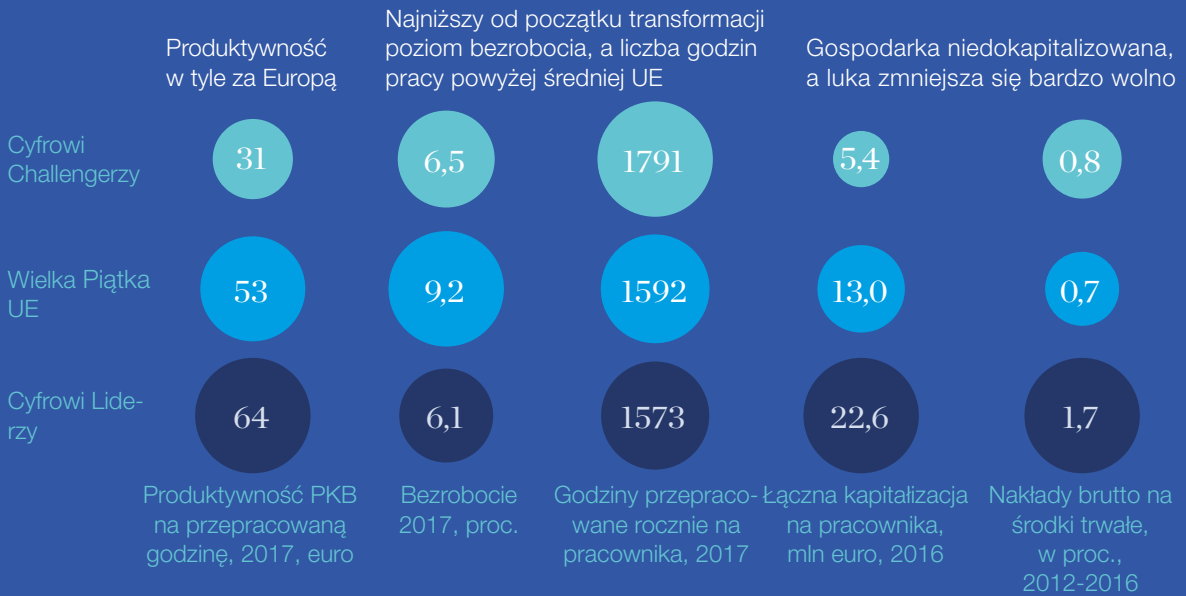
Współpraca w obszarze cyfryzacji w ramach stowarzyszeń handlowych, szczególnie wśród MŚP.

DLACZEGO CYFRYZACJA JEST TAK ISTOTNA DLA CEE?

CYFROWI CHALLENGERZY

1

DOTYCHCZASOWE MOTORY WZROSTU GOSPODARCZEGO W CEE SŁABNĄ



2

CYFRYZACJA MOŻE BYĆ NOWYM MOTOREM WZROSTU

Dzięki przyspieszeniu cyfryzacji do 2025 r. PKB regionu CEE może być wyższy o dodatkowy punkt procentowy rocznie.

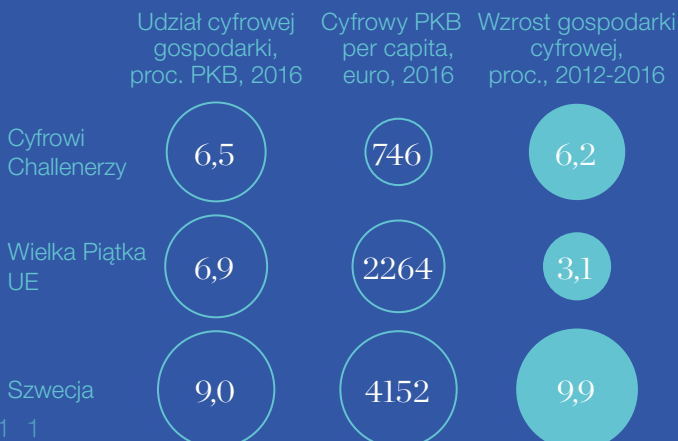


3

KRAJE CEE MAJĄ REALNĄ SZANSĘ DOŁĄCZYĆ DO LIDERÓW

Cyfrowi Challengerzy notują szybkie tempo wzrostu gospodarki cyfrowej

Cyfrowi Challengerzy mają podstawy umożliwiające szybszą cyfryzację



Stosunkowo wysoka jakość edukacji szkolnej

Duża pula absolwentów kierunków naukowo-technicznych (STEM)

Wysoki poziom infrastruktury cyfrowej

Niższy niż w krajach Zachodu stopień uzależnienia przedsiębiorstw od starszych technologii

Dynamicznie rozwijający się ekosystem cyfrowy

JAK WYKORZYSTAĆ POTENCJAŁ CYFROWY?

4

SEKTOR PUBLICZNY, BIZNES I OBYWATELE POWINNI DZIAŁAĆ WSPÓLNIE



5

WSPÓŁPRACA MIĘDZY CYFROWYMI CHALLENGERAMI

Cztery powody, dla których współpraca jest konieczna, aby w pełni wykorzystać potencjał cyfryzacji w Europie Środkowo-Wschodniej



6

NALEŻY DZIAŁAĆ TERAZ – W PRZECIWNYM WYPADKU REGION MOŻE PRZEGAPIĆ CYFROWĄ SZANSĘ



W krajach Cyfrowych Challengerów trwa dobra koniunktura gospodarcza – to ułatwia wprowadzanie nowych inicjatyw cyfrowych



Czwarta rewolucja przemysłowa zmieni gospodarkę i rynek pracy – potrzebna jest natychmiastowa reakcja



Właśnie krystalizują się globalne zasady, które będą podstawą funkcjonowania cyfrowej gospodarki. Aby być ważnym podmiotem w tej rozgrywce, Cyfrowi Challengerzy muszą mieć klarowny plan działania

Aneks metodologiczny

Wszystkie obliczenia zostały przeprowadzone z wykorzystaniem rzeczywistych wartości PKB, e-commerce oraz wydatków offline. Dla analizowanych lat stosujemy stały kurs wymiany z 2016 r.

Indeks cyfryzacji

Jednym z celów indeksu cyfryzacji jest wskazanie poziomu cyfryzacji sektorów dzięki obliczeniu różnicy pomiędzy najbardziej zaawansowanym cyfrowo sektorem na świecie (według badań MGI to branża ICT w USA) a pozostałymi częściami gospodarki. Indeks cyfryzacji wskazuje z perspektywy wielosektorowej, w jaki sposób firmy inwestują w ICT (przybliżony wskaźnik wydatków na ICT obliczany jako wartość sektora ICT pomniejszona o wydatki konsumentów na usługi i urządzenia komunikacyjne) oraz w jaki sposób dokonują one cyfryzacji procesów wewnętrznych.

Indeks składa się z ośmiu wskaźników, które służą do analizy różnych sposobów cyfryzacji firm. Na przykład aktywa cyfrowe obejmują wydatki na komputery, oprogramowanie i sprzęt telekomunikacyjny oraz zapasy aktywów ICT. Z kolei siła robocza jest obliczana na podstawie wydatków na jednego pracownika. Mierzymy to dzięki agregacji wyników cyfryzacji w różnych sektorach, które są łatwo porównywalne między krajami europejskimi a Stanami Zjednoczonymi. Aby obliczyć poziom cyfryzacji, indeks cyfryzacji jest ważony w stosunku do wielkości ekonomicznej sektora.

Gospodarka cyfrowa

Definicje wielkości gospodarki cyfrowej różnią się znacznie pod względem ich zakresu. Często definiowana jest po prostu jako wartość sektora ICT¹⁶. Z drugiej strony, instytucje takie jak MFW wykorzystują badania¹⁷, które gospodarkę cyfrową definiują jako wszystkie działania cyfrowe we wszystkich sektorach gospodarki. W naszym raporcie używamy tej drugiej definicji. Jednocześnie jednak zadbaliśmy, by czynniki składające się na wielkość gospodarki cyfrowej były wymierne i porównywalne między krajami.

Scenariusze wpływu cyfryzacji na gospodarkę

Wzrost bazy

W scenariuszu bazowym na rok 2025 zakładamy, że gospodarka cyfrowa będzie nadal rosła w tempie z lat 2012-2016.

Wydatki e-commerce i offline

W scenariuszu aspiracyjnym do 2025 r. zakładamy stały wzrost wydatków na e-commerce i wydatki offline w oparciu o dotychczasową średnią ważoną wzrostu dla Europy Środkowo-Wschodniej z lat 2012-2016.

Potencjał cyfryzacji w sektorze publicznym i prywatnym

Zakładamy, że indeks cyfryzacji w Europie Środkowo-Wschodniej osiągnie poziom Szwecji – Cyfrowego Lidera. Wykorzystujemy Szwecję jako punkt odniesienia (benchmark) ze względu na jej cyfrową dojrzałość i dynamiczny rozwój cyfrowy w ostatnich latach. Aby ocenić potencjalny wpływ, najpierw przeanalizowaliśmy poziom produktywności i cyfryzacji w Europie Środkowo-Wschodniej. Następnie obliczyliśmy potencjał cyfryzacji w Europie Środkowo-Wschodniej w oparciu o wskaźniki produktywności szwedzkich sektorów, uwzględniając mnożniki cyfryzacji. Wreszcie oszacowaliśmy potencjalny wzrost produktywności w gospodarce Europy Środkowo-Wschodniej związany z tradycyjnym wzrostem ICT w porównaniu z bazyowym poziomem produktywności w każdym kraju.

Internet rzeczy (IoT), Big Data i sztuczna inteligencja

Wpływ Internetu rzeczy (IoT) na tworzenie wartości szacujemy dzięki analizie 150 przypadków korzystania z IoT w gospodarce światowej. W oparciu o nasze priorytety badamy te 57 przypadków, które mają największy potencjał wartości dodanej. Wykorzystujemy modelowanie oddolne do oceny potencjalnych korzyści, jakie te przypadki użycia mogą przynieść, w tym poprawę produktywności, oszczędność czasu i lepsze wykorzystanie zasobów.

Potencjał automatyzacji

Aby oszacować wpływ automatyzacji na rynek pracy, McKinsey Global Institute przeanalizował około 800 różnych zawodów i ponad 2000 czynności. Każdej z czynności przypisano kombinację 18 predefiniowanych możliwości wydajności (na przykład: dobre zdolności motoryczne, percepcja sensoryczna, zrozumienie języka naturalnego). Następnie oszacowany został ich potencjał automatyzacji wynikający z dostępnych już dziś technologii. Dzięki agregacji potencjału automatyzacji działań i ich udziału w całkowitych godzinach pracy byliśmy w stanie oszacować potencjał dla konkretnych zawodów i branż. ■

O autorach



Jurica Novak

**Partner zarządzający
w Europie Środkowej**

Doradza klientom z branży bankowej, telekomunikacyjnej, dóbr konsumpcyjnych, private equity, ubezpieczeń, głównie w zakresie strategii, cyfryzacji, finansów korporacyjnych i zarządzania.



Marcin Purta

**Partner zarządzający
w Polsce**

Ekspert z 20-letnim doświadczeniem w doradztwie strategicznym. Wspiera klientów m.in. w zakresie tworzenia strategii wzrostu opartych na zaawansowanej analizie danych i innowacjach cyfrowych w takich sektorach jak TMT, handel detaliczny, energetyka i logistyka.



Tomasz Marciniak

Partner

Lider Praktyki Strategii i Finansów Korporacyjnych oraz Bankowości i Ubezpieczeń w Polsce, a także Praktyki Energii Elektrycznej i Gazu Ziemnego w Europie Środkowo-Wschodniej.



Karol Ignatowicz

Partner lokalny

Doradza klientom w branży TMT, surowcowej, handlu detalicznym i innych, głównie w zakresie strategii, transformacji cyfrowej i efektywności operacyjnej.



Kacper Rozenbaum

Menedżer

Doradza klientom z branży energetycznej, telekomunikacyjnej i technologicznej, m.in. w zakresie tworzenia strategii i transformacji cyfrowych.



Kasper Yearwood

Konsultant

Doradza klientom w branży detalicznej, energetyce i finansach w zakresie strategii, transformacji cyfrowej i zaawansowanej analityki danych.

Podziękowania za wkład w pracę nad raportem należą się również wielu innym kolegom i koleżankom, szczególnie, w kolejności alfabetycznej: Grahamowi Ackermanowi, Marii Ballaun, Timowi Beacomowi, Norbertowi Biedrzyckiemu, Oli Bojarowskiej, Tomislavowi Brezinscakowi, Adamowi Chrzanowskiemu, Mateuszowi Falkowskiemu, Adrianowi Gradowi, Jerzemu Gut-Mostowy, Andrásowi Havasowi, Joannie Iszkowskiej, Levente Jánoskuti, Andrásowi Kadocsy, Danielowi Kałuży, Tomasowi Karakolewowi, Krzysztofowi Kwiatkowskiemu, Małgorzacie Leśniewskiej, Joannie Ostrowskiej, Helenie Sarkanovej, Danowi Svobodzie, Michałowi Skalsky'emu, Danielowi Spiridonowi, Jakubowi Stefańskiemu, Milenie Tkaczyk, Katarzynie Tłuścik, Danieli Tudor, Robertowi Wielogórskiemu, Mateuszowi Zawiszy, Janowi Zielińskiemu oraz Arkadiuszowi Żarowskiemu.

Przypisy

- 1 Więcej informacji na ten temat można znaleźć w raporcie: McKinsey & Company, „Digitally-enabled automation and artificial intelligence: Shaping the future of work in Europe's digital front-runners”, październik 2017 r.
- 2 Z jednej strony niektórzy eksperci przedstawiają wąską definicję gospodarki cyfrowej, ograniczoną do platform internetowych i działań na tych platformach, skupiając się wyłącznie na sektorze technologii internetowych i komunikacyjnych (ICT). Z drugiej strony szersze definicje obejmują wszystkie działania wykorzystujące dane cyfrowe – zgodnie z tą logiką gospodarka cyfrowa może stanowić główną część większości gałęzi przemysłu, od rolnictwa i sztuki po badania i rozwój. Por.: raport Międzynarodowego Funduszu Walutowego, „Pomiar gospodarki cyfrowej”, luty 2018 r., dostęp pod adresem : <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy>
- 3 McKinsey & Company, „The Rise of Digital Challengers: How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe”, listopad 2018 r.
- 4 McKinsey Global Institute, „Digital America: A tale of the haves and have-mores”, grudzień 2015 r.
- 5 Sektor ten został wybrany jako „globalna cyfrowa granica” (tj. najbardziej zdigitalizowany sektor) w poprzednich badaniach MGI. Więcej informacji można znaleźć w raporcie McKinsey Global Institute, „Digital America: A tale of the haves and have-mores”, grudzień 2015 r.
- 6 Wykorzystanie danych z IHS Economics dla bazowych prognoz wzrostu PKB dla Węgier
- 7 Wzrost produktywności osiągnięty dzięki zwiększeniu udziału tradycyjnego ICT (oprogramowanie, sprzęt komputerowy, telekomunikacja) w sektorowym PKB do poziomu Szwecji, która jest jednym z liderów w tym obszarze.
- 8 Na podstawie Ogólnej Bazy Danych Gospodarki opracowanej przez The Conference Board
- 9 Analiza McKinsey na podstawie danych z Ogólnej Bazy Danych Gospodarki opracowanej przez The Conference Board. Na potrzeby raportu założono historyczny wzrost produktywności (2,6 proc.)
- 10 McKinsey & Company, „Ramię w ramię z robotem. Jak wykorzystać potencjał automatyzacji w Polsce”, maj 2018 r.
- 11 Tamże
- 12 McKinsey & Company, „Digital Economy: The next growth engine for Central Eastern Europe's Digital Challenger markets”, listopad 2018 r.
- 13 Based on difference between hours worked per type of skill in 2016 and forecast hours worked in 2030. Numbers may not sum due to rounding. Western Europe: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Italy, Netherlands, Norway, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom
- 14 „The FT 1000: the complete list of Europe's fastest growing companies”, <https://ig.ft.com/ft-1000/2018/>
- 15 Więcej informacji dostępnych jest na stronie internetowej: <https://antyweb.pl/zabka-zaprezentowala-swoj-sklep-przyszlosci-ktory-powstal-we-wspolpracy-z-microsoft/>
- 16 Raport OECD, „Digital Economy Data Highlights”, 2016 r.
- 17 International Monetary Fund Staff Report, „Measuring the Digital Economy”, luty 2018 r.

