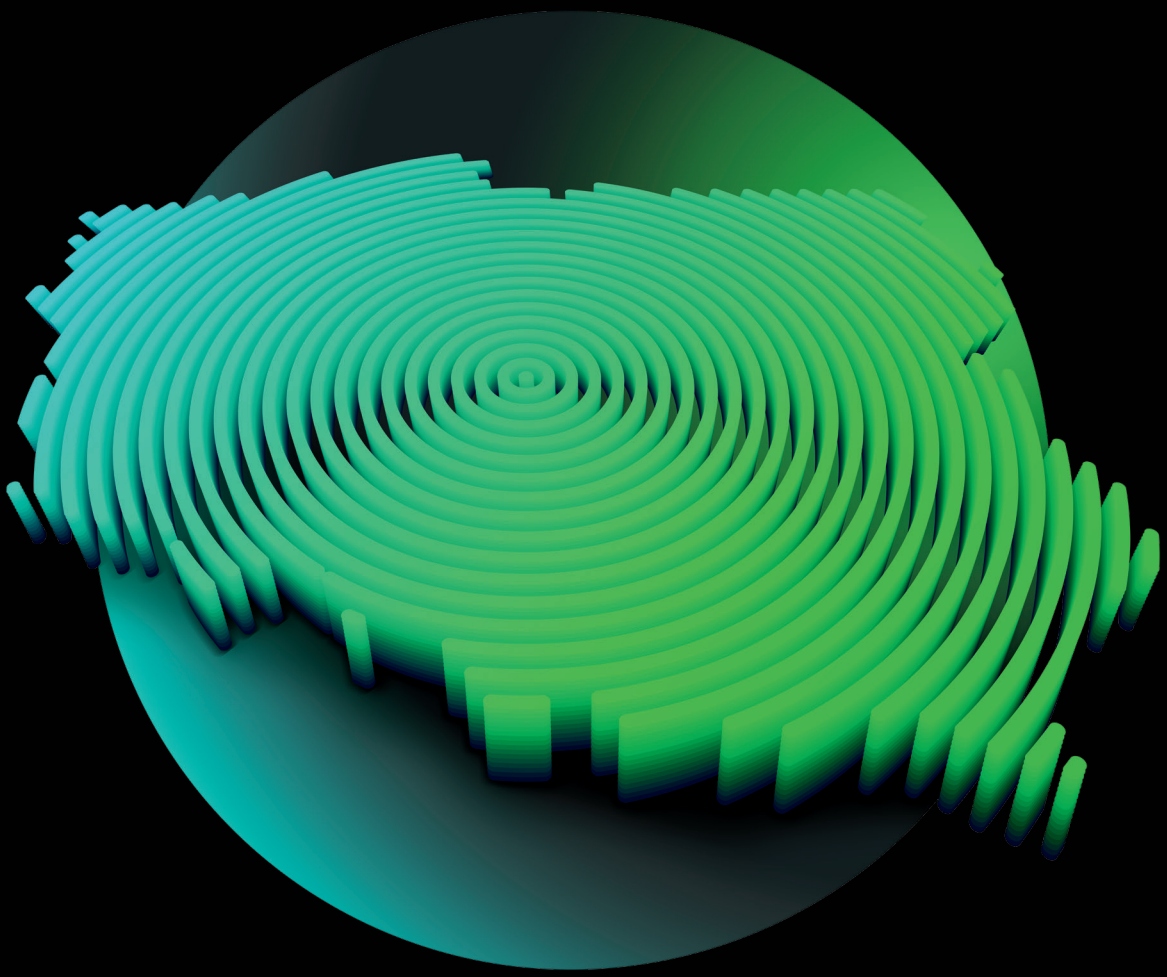
Deloitte.

Forbes POLSKA



Raport

Polska 2035
Kierunek: Produktywność

Spis treści

Streszczenie 4

Polska 2035 – cel: wzrost produktywności o 30% 10

1. Jak zapewnić Polsce dalszy rozwój? 13

1.1 Trzy dekady polskiego sukcesu gospodarczego 14

1.2 Dlaczego dotychczasowe źródła wzrostu się wyczerpują? 18

2. Jak rozwijać gospodarkę przy kurczących się zasobach pracy? 21

2.1 Jak ograniczyć skutki malejącej liczby pracowników? 22

2.2 Jak przygotować rynek pracy na erę AI? 26

2.3 Czy zdrowie może napędzać wzrost gospodarczy? 28

3. Jak zwiększyć poziom inwestycji w Polsce? 31

3.1 Jakich inwestycji potrzebuje Polska? 32

3.2 Jak pobudzić inwestycje prywatne? 33

3.3 Jak stworzyć warunki do inwestowania w erze AI? 37

3.4 Jak zmieniają się inwestycje publiczne? 41

4. Jak zwiększyć produktywność? 43

4.1 Czego potrzebują przedsiębiorstwa, by zwiększać produktywność? 44

4.2 Czy polska gospodarka potrzebuje więcej firm o potencjale wzrostu? 47

4.3 Jak uwolnić potencjał wzrostu mikroprzedsiębiorstw? 49

4.4 Czy konsolidacja i M&A mogą zwiększać produktywność? 51

4.5 Jak zwiększyć produktywność sektora publicznego? 55

4.6 Gdzie jeszcze tkwi potencjał wzrostu produktywności? 59

5. Scenariusze rozwoju Polski do 2035 roku 61

6. Podsumowanie 64

Szanowni Państwo,

Polska stoi dziś przed jednym z najważniejszych wyzwań od początku gospodarczej i politycznej transformacji. Przez ostatnie trzy dekady udowodniliśmy, że potrafimy nadrabiać dystans do najbardziej rozwiniętych państw Europy. Dziś pytanie brzmi: czy potrafimy zrobić kolejny krok i do 2035 roku awansować do grona najbardziej produktywnych i konkurencyjnych gospodarek naszego regionu?

Dotychczasowy model wzrostu wyczerpuje swoje możliwości. Rosnące zasoby pracy, napływ kapitału, integracja europejska oraz skuteczne wykorzystywanie rozwiązań wypracowanych przez bardziej rozwinięte kraje już nie wystarczają, by utrzymać tempo rozwoju, do którego przywykliśmy.

O sukcesie kolejnej dekady zdecyduje przede wszystkim produktywność. To, jaką wartość potrafimy wytworzyć z każdego talentu, każdej inwestycji i każdej technologii. Przewagę będą zdobywać nie te gospodarki, które dysponują największymi zasobami, lecz te, które wykorzystują je najefektywniej.

Skala wyzwania jest znacząca – aby Polska mogła utrzymać średnioroczne tempo wzrostu gospodarczego na poziomie około 3,5% do 2035 roku, **produktywność całej gospodarki musi wzrosnąć o niemal 30% w ciągu najbliższej dekady.** To ambitny cel, osiągalny, jeśli biznes i administracja publiczna wspólnie stworzą warunki sprzyjające inwestycjom i innowacjom.

Jak to zrobić? Ten raport jest zaproszeniem do dyskusji o tym, jakie decyzje musimy podjąć dziś, aby w 2035 roku polska gospodarka wyznaczała kierunek rozwoju Europy. Współpracując z klientami, wdrażamy działania, które pozwalają organizacjom zwiększać produktywność i budować przewagę konkurencyjną. Dlatego obok analiz i danych przedstawiamy w raporcie również częściowo zanonimizowane studia przypadków oparte na doświadczeniach z projektów, które mogą być inspiracją dla liderów poszukujących źródeł wzrostu.

Najbliższa dekada pokaże, czy Polska potrafi przejść od gospodarki, która dogania innych, do gospodarki, która sama wyznacza kierunek rozwoju. Wierzymy, że ten cel jest w naszym zasięgu.

Joanna Świerzyńska
Partnerka Zarządzająca
Deloitte w Polsce,
krajach bałtyckich
i Ukrainie



Streszczenie

Pierwsze 35 lat transformacji przyniosło Polsce ogromny sukces, lecz reguły kolejnego etapu rozwoju będą znacznie trudniejsze.

W 1989 r. PKB na mieszkańca stanowił zaledwie 50% poziomu Hiszpanii, a przeciętne wynagrodzenie nie przekraczało 100 USD. Od tego czasu Polska przeszła drogę od gospodarki centralnie planowanej do pozycji jednego z europejskich liderów wzrostu, wyprzedziła Portugalię i wyraźnie zmniejszyła dystans do Hiszpanii. Był to efekt reform, przedsiębiorczości, integracji z Unią Europejską, napływu kapitału zagranicznego i skutecznego wdrażania technologii oraz modeli zarządzania wypracowanych wcześniej przez bardziej rozwinięte gospodarki. Skalę zmian widać nie tylko w poziomie dochodu, lecz także w strukturze gospodarki. Polska przekształciła się z kraju o znaczącym udziale zatrudnienia w rolnictwie w nowoczesną gospodarkę opartą na usługach. W nadchodzącej dekadzie dotychczasowe silniki wzrostu będą jednak szybko słabnąć, Polska potrzebuje więc nowego modelu rozwoju.

Skalę wyzwania może złagodzić zwiększanie puli pracujących poprzez odpowiednią politykę migracyjną, zatrzymywanie migrantów i lepsze wykorzystanie ich kwalifikacji oraz aktywizacja grup niedostatecznie obecnych na rynku pracy, zwłaszcza starszych kobiet i osób z niepełnosprawnościami.

Przy narastającym braku pracowników to właśnie pełniejsze wykorzystanie dostępnych zasobów, wspierane automatyzacją i wzrostem produktywności, będzie jednym z ważniejszych warunków utrzymania tempa wzrostu gospodarczego Polski.



fot.: istock.com

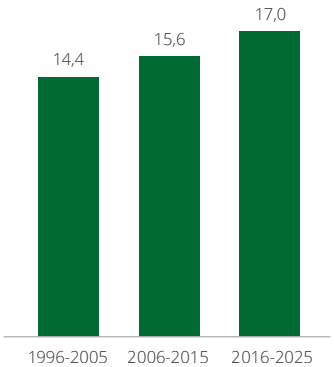
Kluczowym zadaniem dla biznesu i państwa staje się zwiększenie produktywności: lepsze wykorzystanie potencjału ludzi, kapitału, technologii i danych.

To od tego zależy, czy Polska w ciągu najbliższej dekady dołączy do grona najbogatszych gospodarek Europy, czy też wejdzie w okres stopniowego gospodarczego dryfu.

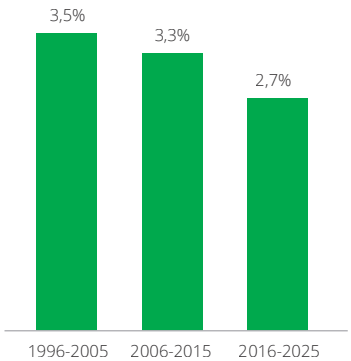


Źródła wzrostu gospodarczego Polski w trzech ostatnich dekadach

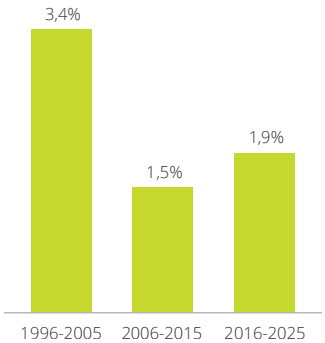
Zatrudnienie
(średnia w dekadzie, mln)



Kapitał na zatrudnionego
(średnioroczne tempo wzrostu)



Produktywność czynników
(średnioroczne tempo wzrostu)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Komisji Europejskiej.



fot.: istock.com

Podczas ostatnich dekad główne źródła wzrostu gospodarczego Polski ulegały istotnym zmianom.
Po pierwsze, w latach 1996-2025 Polska znacząco zwiększyła zatrudnienie dzięki aktywizacji zawodowej ludności, reformom instytucjonalnym oraz wydłużaniu czasu życia w zdrowiu. W ostatniej dekadzie coraz większą rolę na rynku pracy odgrywa imigracja, która jak dotąd ogranicza tempo spadku zatrudnienia wynikające z niekorzystnych zmian demograficznych. W kolejnej dekadzie Polskę czeka jednak ubytek pracujących, a w najlepszym razie stagnacja.

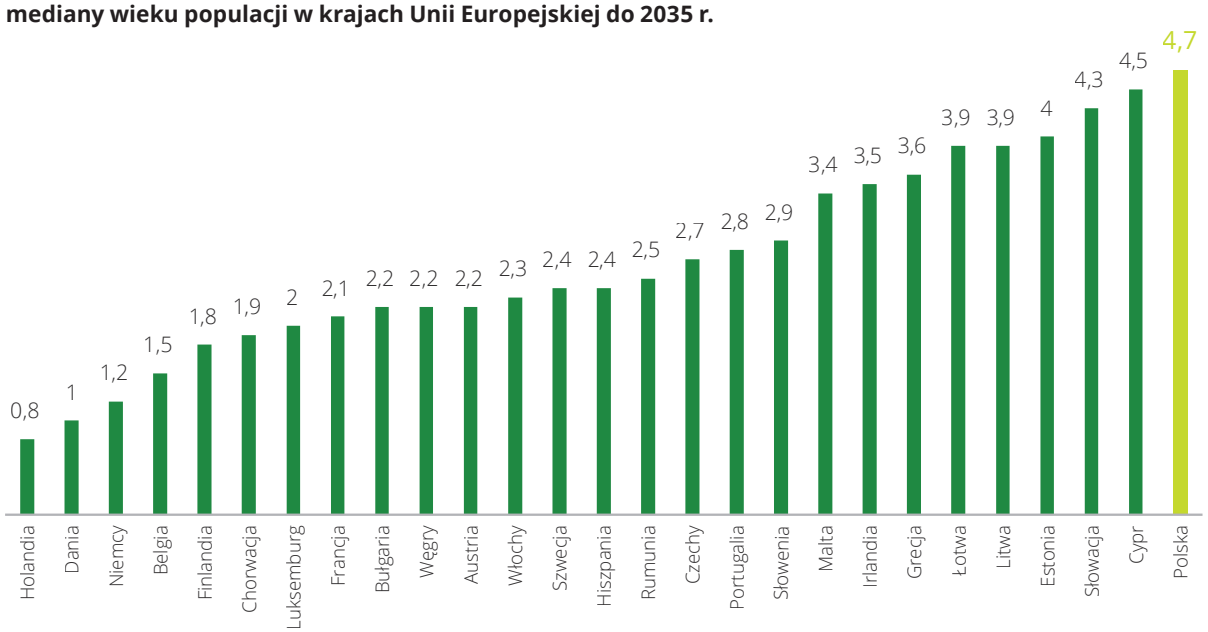
Po drugie, tempo wzrostu kapitału przypadającego na zatrudnionego stopniowo maleje. Akumulacja kapitału była bardzo szybka w pierwszych latach transformacji, w kolejnych dekadach wyraźnie jednak nie nadążała za wzrostem zatrudnienia, szczególnie w ostatniej dekadzie 2016-2025. Wyzwaniem jest niski poziom inwestycji, szczególnie tych realizowanych przez przedsiębiorstwa.

Po trzecie, słabnie efekt szybkiego zwiększania łącznej produktywności czynników produkcji. Na początku transformacji wynikał on z usuwania nieefektywności z czasów gospodarki centralnie planowanej. W miarę zbliżania się Polski do światowej czołówki technologicznej grozi nam dalsze spowolnienie tego procesu.

Praca: Demografia, której nie można przeczekać, wymusza przejście od gospodarki zasobów do gospodarki produktywności.
Starzenie się społeczeństwa staje się jednym z kluczowych ograniczeń rozwojowych polskiej gospodarki. Na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadały w 1989 r. 22 osoby w wieku poprodukcyjnym, w 2025 r. – już 42, a w 2035 r. ta liczba może sięgnąć 46 osób. Coraz mniejsza grupa pracujących będzie utrzymywać rosnącą liczbę osób pozostających poza rynkiem pracy. Według projekcji Eurostatu z 2025 r. wiek przeciętnego mieszkańca Polski wzrośnie o 4,7 roku do 2035 r. – najszybciej spośród wszystkich społeczeństw Unii Europejskiej. Polska będzie musiała się rozwijać mimo mniejszej liczby pracowników. W perspektywie najbliższej dekady wzrost dzietności nie rozwiąże tego problemu.

Kapitał: Polski pracownik nadal ma za mało narzędzi, potrzebne są inwestycje prywatne.
Choć poziom nakładów publicznych pozostaje relatywnie wysoki, polscy pracownicy nadal dysponują znacznie mniejszym zasobem maszyn i urządzeń, oprogramowania i baz danych, środków transportu i budynków oraz innego kapitału produkcyjnego niż w Europie Zachodniej. Ten zasób w przeliczeniu na pracownika (nominalnie w euro) jest w Polsce trzykrotnie mniejszy niż w Niemczech, co ogranicza zdolność do tworzenia większej wartości dodanej. Tymczasem stopa inwestycji sektora przedsiębiorstw należy w Polsce do najniższych w Unii Europejskiej – w 2024 r. wyniosła 8,8% PKB, co było czwartym najniższym wynikiem wśród 27 państw członkowskich.

Zmiana mediany wieku populacji w krajach Unii Europejskiej do 2035 r.



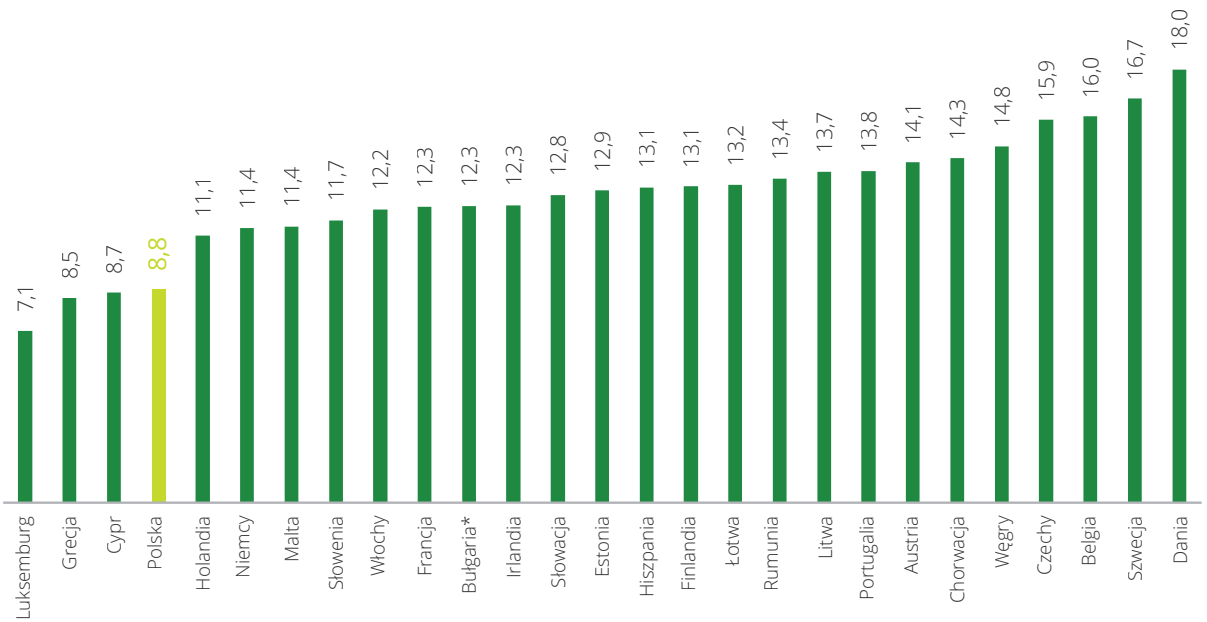
Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Eurostatu (EUROPOP2025).

W warunkach malejącej podaży pracy kluczowe stają się nie tyle same nakłady inwestycyjne, ile ich jakość oraz wpływ na automatyzację, cyfryzację, wykorzystanie danych i AI, odporność przedsiębiorstw oraz skalowanie ich działalności. Zwiększenie produktywności pracy wymaga stworzenia warunków sprzyjających długoterminowym inwestycjom prywatnym, w tym m.in. zapewnienia większej przewidywalności regulacyjnej, sprawniejszych instytucji i uproszczenia systemu podatkowego. Jest to tym ważniejsze, że w sytuacji rosnących ograniczeń fiskalnych i malejącej roli funduszy unijnych przyszły wzrost gospodarczy będzie w coraz większym stopniu zależał od zdolności do angażowania kapitału prywatnego w najbardziej produktywnych obszarach gospodarki.

Największa luka Polski to produktywność przedsiębiorstw.
Polska potrzebuje więcej firm zdolnych do wzrostu i zwiększania skali działalności. W gospodarce nadal dominują mikroprzedsiębiorstwa, a udział dużych firm pozostaje istotnie niższy niż średnio w UE. Tymczasem większa skala działania sprzyja inwestycjom, profesjonalizacji zarządzania, innowacjom oraz ekspansji zagranicznej, co przekłada się na wyższą produktywność pracy i kapitału, a następnie na większą konkurencyjność na globalnych rynkach. Kluczowym wyzwaniem dla Polski jest usunięcie barier utrudniających najbardziej produktywnym firmom przechodzenie do kolejnych etapów rozwoju. Duże przedsiębiorstwa generują niemal dwukrotnie wyższą wartość dodaną na pracownika niż mikrofirmy. Wzrost skali wymaga jednak nie tylko kapitału, lecz także lepszego zarządzania, dostępu do talentów, cyfryzacji oraz sprawnego rynku fuzji i przejęć.

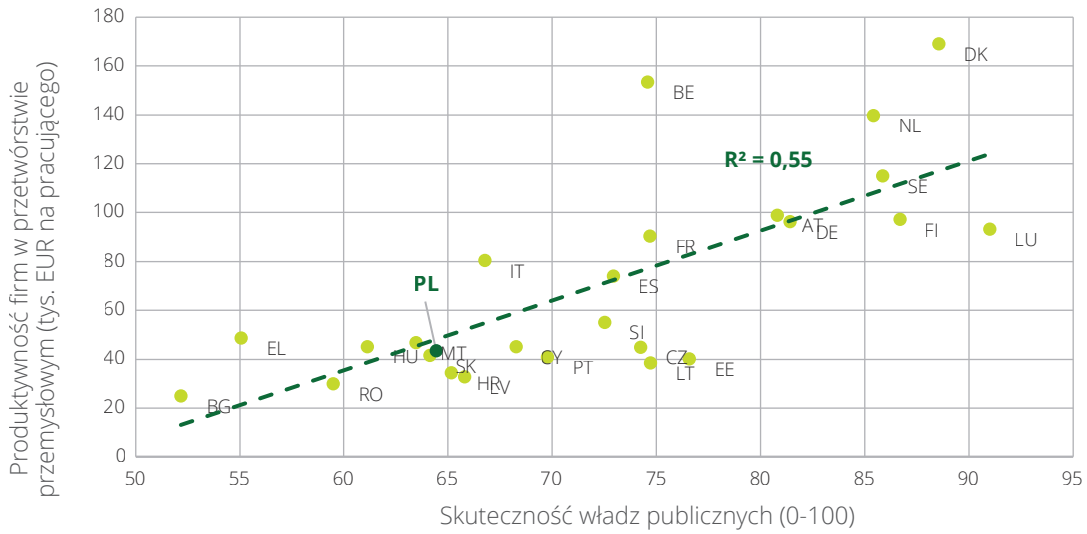
Celem polityki gospodarczej powinno być wspieranie skalowania i produktywności organizacji, a nie utrwalanie rozdrobnionej struktury przedsiębiorstw.

Inwestycje sektora przedsiębiorstw w Unii Europejskiej w 2024 r. (PKB)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Eurostatu.

Skuteczność władz publicznych a produktywność firm w przetwórstwie przemysłowym w Unii Europejskiej w 2024 r.



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Banku Światowego i Eurostatu.

AI może się stać jednym z najsilniejszych narzędzi wzrostu produktywności. W gospodarce o ograniczonych zasobach pracy i kapitału przewagę będą budować organizacje zdolne do tworzenia większej wartości przy wykorzystaniu tych samych zasobów. AI może znacząco przyspieszyć ten proces, ale tylko wtedy, gdy jest osadzona w dobrze zarządzanej organizacji, opartej na wysokiej jakości danych, przejrzystych procesach i odpowiednich kompetencjach. Największym ryzykiem nie jest dziś brak dostępu do technologii, lecz wykorzystanie jej wyłącznie do automatyzacji pojedynczych zadań zamiast przebudowy sposobu działania firmy.

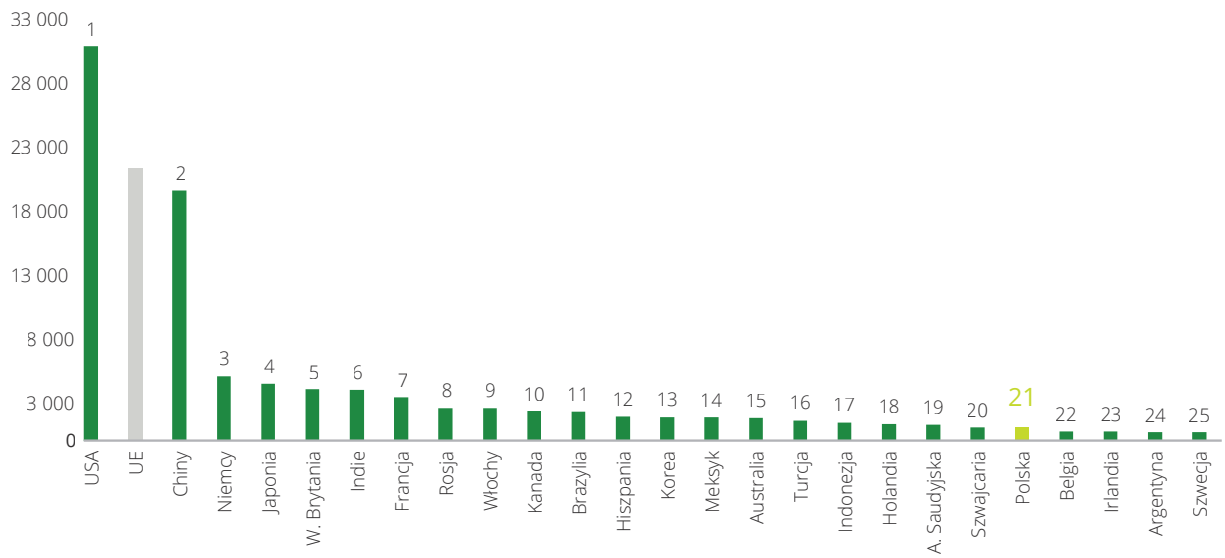
Produktywność gospodarki zaczyna się od efektywności państwa. Proste i stabilne regulacje, sprawne instytucje, wysokiej jakości dane publiczne oraz odpowiedzialne wykorzystanie AI mogą zwiększyć produktywność całej gospodarki. Złożone procedury i niejednoznaczne przepisy będą coraz większą barierą dla inwestycji, innowacji i wzrostu produktywności. Efektywność władz publicznych – wskaźnik tej efektywności wyznacza Bank Światowy – odpowiada za aż 55% zróżnicowania produktywności firm w przetwórstwie przemysłowym pomiędzy różnymi krajami Unii Europejskiej.

W nadchodzącej dekadzie przewagę osiągną te kraje, które potrafią połączyć cyfryzację z upraszczaniem procesów w sektorze publicznym.

Polska 2035 – cel: wzrost produktywności o 30%

Polska jest dzisiaj 21. największą gospodarką świata[1]. Jeśli utrzymamy średnioroczny wzrost PKB na poziomie 3,5%, to w najbliższej dekadzie mamy szansę przegonić gospodarki: Szwajcarii (miejsce 20.), Arabii Saudyjskiej (miejsce 19.), a przy bardzo sprzyjających warunkach – Holandii (miejsce 18.). Przesunięcie o dwie czy trzy pozycje na liście największych gospodarek świata jest bardzo ambitnym celem, który nie ma szans na realizację bez wykorzystania nowego silnika wzrostu. Kontynuacja znaczącego wzrostu gospodarczego nie jest celem samym w sobie. Jest warunkiem dalszej poprawy jakości życia, wzrostu dochodów gospodarstw domowych, finansowania nowoczesnych usług publicznych oraz utrzymania stabilności finansów państwa w starzejącym się społeczeństwie.

Największe gospodarki świata w 2025 r. według PKB w miliardach dolarów



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Eurostatu.

Aby utrzymać ambitne tempo wzrostu gospodarki na poziomie 3,5% rocznie, Polska musi zwiększyć produktywność o niemal 30% w ciągu dekady.

Produktywność gospodarki jest efektem bardzo wielu wzajemnie powiązanych decyzji i procesów, które finalnie zdecydują o tym, czy uda nam się wejść do światowej czołówki. Aby zobrazować kierunek pożądanych zmian, opracowaliśmy Panel produktywności Polski 2035. Wskazujemy w nim wybrane mierniki opisujące lub mające wpływ na produktywność. Przedstawiamy ich aktualną wartość i porównujemy do średniej z najbardziej rozwiniętych krajów UE, do których aspirujemy. Będziemy wracać do tych mierników, aby śledzić kierunek przemian zachodzących w polskiej gospodarce i monitorować, czy podąża ona ścieżką prowadzącą do trwałego wzrostu dobrobytu.

Panel produktywności Polski 2035

Aby osiągnąć zakładany cel wzrostu łącznej produktywności czynników produkcji o 30%, niezbędne są działania zarówno przedsiębiorstw, jak i państwa. Wskazujemy priorytety dla zarządów firm, administracji publicznej oraz możliwe wspólne cele. Podjęcie działań w tych dziedzinach nie gwarantuje sukcesu, ale może przybliżyć Polskę do osiągnięcia poziomu zamożności najbogatszych państw Europy i przesunąć nas o kilka szczebli na drabinie największych gospodarek świata.

Sekcja	KPI	Poziom bazowy	Pożądany kierunek zmian	Średnia najbardziej rozwiniętych krajów UE	Źródło
Poziom produktywności pracy	Produktywność jako wartość dodana wypracowana przez pracującego w ciągu roku (skorygowana o poziomy cen)	64 tys. EUR PPP	▲	84 tys. EUR PPP	Eurostat (dane za 2025 r.)
	Inwestycje przedsiębiorstw jako % PKB	8,8% PKB	▲	14,2% PKB	Eurostat (dane za 2024 r. – najnowsze dostępne dla Polski)
Mechanizmy wpływające na produktywność	Liczba firm zatrudniających 250+ pracowników na milion mieszkańców	97	▲	163	Eurostat (dane za 2024 r. – najnowsze dostępne)
	Wielkość zainwestowanego kapitału za granicą	4,5% PKB	▲	107,9% PKB	UNCTAD (dane za 2025 r.)
	Jakość instytucji publicznych	64/100	▲	85/100	Bank Światowy (dane za 2024 r. – najnowsze dostępne)
Warunki otoczenia wpływające na produktywność	Deficyt budżetowy	7,3% PKB	▼	1,4% PKB	Eurostat (dane za 2025 r.)

Wyjaśnienie metodyczne

W analizie porównawczej wykorzystujemy średnią dla pięciu najbardziej rozwiniętych gospodarek Unii Europejskiej: Holandii, Danii, Austrii, Niemiec i Szwecji. Dobór grupy odniesienia opiera się na poziomie PKB per capita skorygowanego o siłę nabywczą, przy jednoczesnym wyłączeniu obserwacji o nietypowym charakterze. Nie uwzględniamy Luksemburga, którego specyfika niewielkiego państwa-miasta istotnie zawyża wskaźniki dochodowe, ani Irlandii, gdzie obecność międzynarodowych korporacji, zwłaszcza amerykańskich, prowadzi do dobrze udokumentowanych zniekształceń statystyk makroekonomicznych. Z grupy wyłączona została również Belgia, której wyniki są częściowo kształtowane przez wyjątkową koncentrację instytucji międzynarodowych i aktywności gospodarczej w Brukseli. Jednocześnie ograniczamy benchmark do państw członkowskich Unii Europejskiej, aby zapewnić porównywalność pod względem reżimu regulacyjnego oraz modelu społeczno-gospodarczego. Takie podejście pozwala uniknąć mniej adekwatnych porównań z gospodarkami Azji Wschodniej czy Ameryki Północnej, funkcjonującymi w odmiennych warunkach instytucjonalnych i prawnych.

Trzy priorytety dla zarządów firm

Uzasadnienie

1 Inwestycje w wyposażenie swoich pracowników w maszyny, urządzenia i inne nakłady produkcyjne. Adekwatne zarządzanie talentami (upskilling i reskilling), aby w pełni korzystać z potencjału zatrudnionych.

Przeciętny polski pracownik dysponuje urządzeniami i infrastrukturą o wartości poniżej 70 tys. EUR. W Niemczech ta kwota jest trzy razy większa, a w Szwecji – ponad cztery razy większa.

2 Skalowanie biznesu poprzez ekspansję zagraniczną i poszukiwanie przewag konkurencyjnych wynikających nie tylko z niższych kosztów, a następnie inwestowania zysków w Polsce.

Wielkość zainwestowanego polskiego kapitału za granicą jest dwudziestokrotnie mniejsza niż najbogatszych krajów Europy.

3 Poszukiwanie nowych modeli operacyjnych i usprawnień procesów przy wsparciu AI, aby zwiększać produktywność – powierzanie technologii rutynowych zadań, a ludziom zadań tworzących największą wartość.

55% polskich firm przeznacza na AI co najmniej 11% budżetu IT, podczas gdy w Europie odsetek ten sięga 66%.

Trzy priorytety dla państwa

Uzasadnienie

1 Zmobilizowanie kapitału prywatnego na skalę odpowiadającą wyzwaniom inwestycyjnym kraju oraz stworzenie warunków do współfinansowania transformacji infrastrukturalnej przez sektor prywatny.

Inwestycje sektora przedsiębiorstw w Polsce stanowią od lat wyzwanie i są na niskim poziomie – 8,8% PKB, podczas gdy średnio dla najbardziej rozwiniętych krajów UE jest to 14,2%.

2 Zapewnienie przewidywalności – uproszczenie i ustabilizowanie prawa, przyspieszenie rozstrzygania sporów oraz zapewnienie mechanizmów wspierających skalowanie i produktywność przedsiębiorstw. Stworzenie ekosystemu wspierającego inwestycje firm za granicą.

Mierzony przez Bank Światowy Government Effectiveness Index dla Polski to 64,4/100, podczas gdy najbardziej rozwinięte kraje UE przekraczają poziom 80/100.

3 Likwidacja i uproszczenie procedur jako pierwszy krok przed cyfryzacją – przeprojektowanie procesów administracyjnych i wdrożenie zasady jednokrotnego przekazywania danych.

W zestawieniu OECD Digital Government Index 2025 Polska znalazła się na 36. miejscu spośród 39 państw, wyprzedzając jedynie Meksyk, Nową Zelandię i Kostarykę, ustępując wszystkim uwzględnionym państwom Unii Europejskiej.

Trzy wspólne priorytety biznesu i administracji

1 Stworzenie trwałego partnerstwa biznesu i administracji, opartego na przepływie informacji, wspólnym definiowaniu wyzwań i budowaniu ekosystemu współpracy na rzecz inwestycji, innowacji i rozwoju.

2 Inwestycje w kompetencje przyszłości – wspieranie uczenia się przez całe życie i mobilności zawodowej.

3 Poszerzanie zasobu talentów – aktywizacja grup mniej aktywnych na rynku pracy i lepsze wykorzystanie kwalifikacji migrantów.

Jak zapewnić Polsce dalszy rozwój?



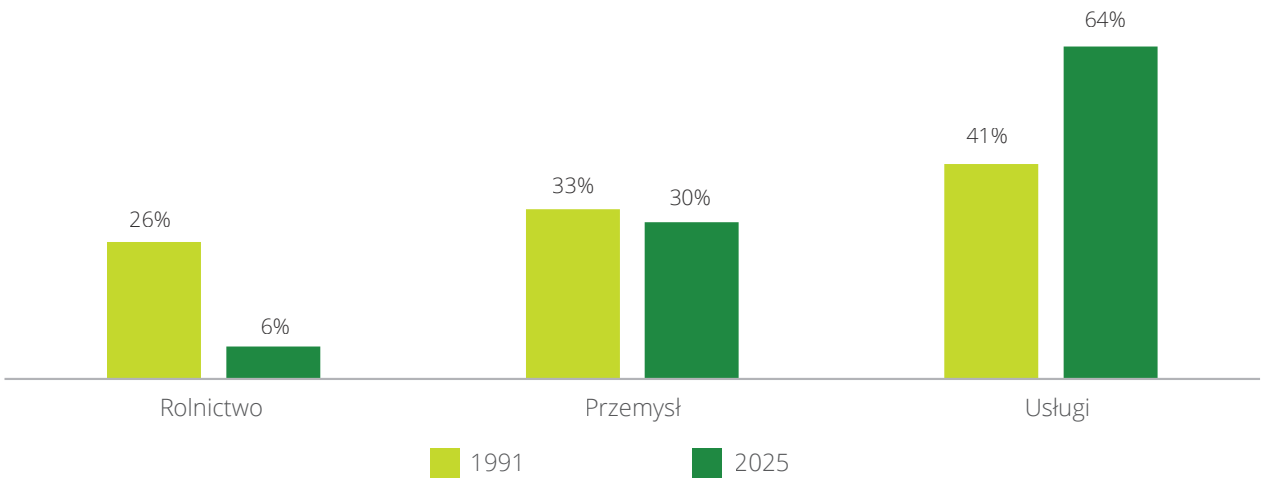
fot. istock.com

1.1
Trzy dekady polskiego sukcesu gospodarczego

Transformacja gospodarcza po 1989 r. doprowadziła do głębokiej zmiany struktury polskiej gospodarki, upodabniając ją do krajów rozwiniętych bez efektów ubocznych w postaci kurczenia się polskiego przemysłu i załamania produkcji w tradycyjnych sektorach. W 1989 r. rolnictwo odpowiadało za 13% wartości tworzonej w gospodarce, przemysł – za 53%, a usługi – za zaledwie 34%. Do 2024 r. struktura ta uległa całkowitemu odwróceniu: udział rolnictwa spadł do około 3%, przemysłu – do 30%, natomiast usługi odpowiadały za 67% wartości dodanej brutto, osiągając poziom charakterystyczny dla krajów wysoko rozwiniętych. Zmiana ta nie była jednak rezultatem spadku aktywności w rolnictwie czy przemyśle. W latach 1990-2024 wartość dodana w rolnictwie wzrosła o 42%, w przemyśle – o 216%, a w usługach – o 239%. Zmiana dokonała się przede wszystkim w wyniku znacznie szybszego tempa rozwoju sektorów, które w gospodarce centralnie planowanej pozostawały najmniej rozwinięte, w szczególności nowoczesnych usług.

Polska przekształciła się z kraju o znaczącym zatrudnieniu w rolnictwie w nowoczesną gospodarkę opartą na usługach. Według Międzynarodowej Organizacji Pracy jeszcze w 1991 r. aż 26% pracujących pozostawało zatrudnionych w rolnictwie. W kolejnych dekadach ta proporcja zmieniała się, prowadząc do powstania całkowicie nowych branż i zawodów. W 2025 r. pracujący w usługach stanowili już 64% zatrudnionych (w porównaniu z 41% w 1991 r.). Zarówno w Polsce, jak i innych krajach przechodzących ówcześnie z gospodarki planowej do rynkowej zmiana struktury zatrudnienia dokonywała się w dużej mierze nie poprzez przepływ pracowników między sektorami, lecz dzięki wejściu młodego pokolenia od razu do nowych gałęzi gospodarki, przy jednoczesnym wycofywaniu się starszych pracowników na renty i wcześniejsze emerytury[2]. Mechanizm ten przyczynił się również do wyjątkowo szybkiego awansu zawodowego wielu młodych osób rozpoczynających kariery zawodowe w latach dziewięćdziesiątych.

Udział zatrudnienia w rolnictwie, przemyśle i usługach w 1991 i 2025 r.



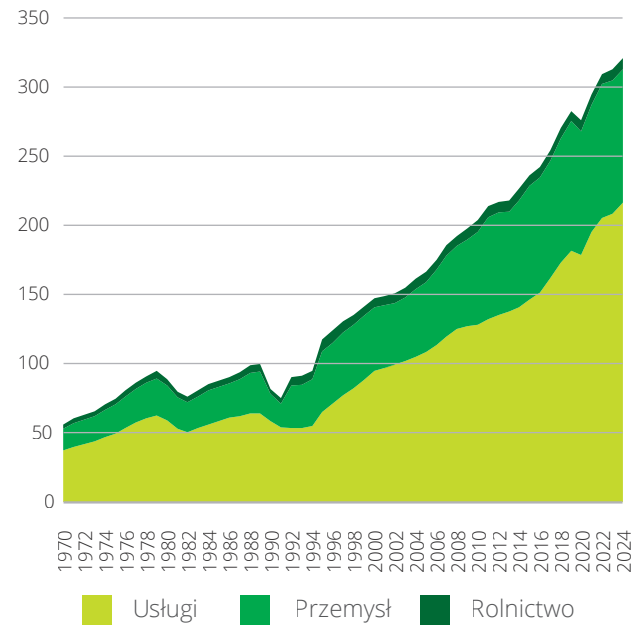
Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych ILO.

Jednym z najważniejszych źródeł polskiego wzrostu gospodarczego po 1989 r. było nadrabianie zaległości inwestycyjnych oddziedziczonych po gospodarce centralnie planowanej.
Analizy pokazują, że w latach 1996-2023 aż 52% wzrostu gospodarczego wynikało z doinwestowania gospodarki (przede wszystkim w środki trwałe oraz rozwój infrastruktury i technologii), podczas gdy 29% pochodziło ze wzrostu produktywności (lepsze wykorzystanie istniejących zasobów i efektywność organizacji pracy), a 19% – ze wzrostu zatrudnienia i liczby przepracowanych godzin. Znaczenie kapitału dla wzrostu gospodarczego było tak istotne, ponieważ Polska na początku transformacji miała olbrzymie braki inwestycyjne. W niektórych sektorach przedsiębiorstwa dysponowały mniej niż połową kapitału przypadającego na pracownika w porównaniu z krajami rozwiniętymi. Szczególnie widoczne było to w branżach wymagających nowoczesnych maszyn i technologii, takich jak produkcja maszyn, elektronika czy motoryzacja[3].

Napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych odegrał kluczową rolę w modernizacji polskiej gospodarki, dostarczając zarówno kapitału, jak i know-how.
Bezpośrednie inwestycje zagraniczne wzrosły praktycznie od zera w 1990 r. do poziomu 19% PKB w 2000 r., a od 2009 r. utrzymują się w okolicach 40% PKB. Wraz z przepływem pracowników pomiędzy zagranicznymi a lokalnymi przedsiębiorstwami następował transfer wiedzy i kompetencji, który obejmował nie tylko technologie, ale również organizację pracy oraz modele biznesowe. Nieprzypadkowo wiele najbardziej dynamicznych polskich przedsiębiorstw rozwinęło się przez ostatnie trzy dekady w branżach o znaczącym udziale kapitału zagranicznego. Dotyczy to między innymi handlu detalicznego, gdzie sukces osiągnęły Dino, Żabka czy Allegro, sektora przesyłek kurierskich z InPostem, usług finansowych z XTB i Blik oraz producentów stolarki otworowej, takich jak Fakro, Drutex, Oknoplast czy Eko-Okna.

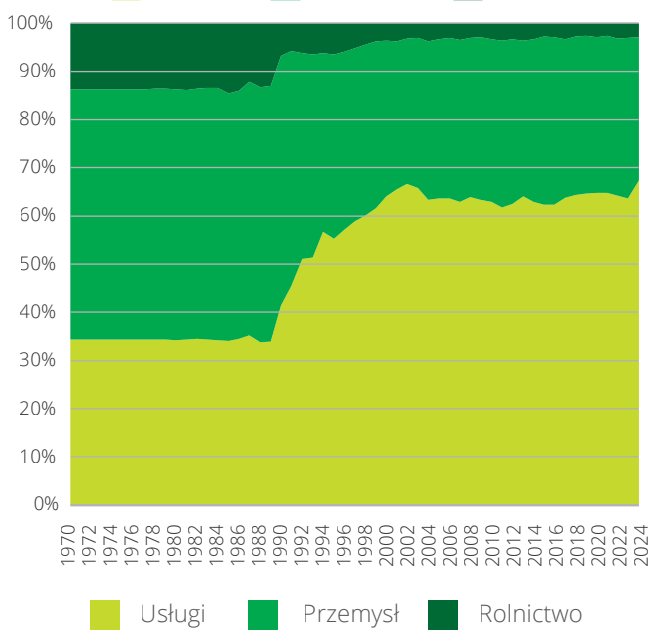
Członkostwo w Unii Europejskiej znacząco przyspieszyło rozwój gospodarczy Polski poprzez połączenie wsparcia inwestycyjnego z dostępem do jednego z największych rynków świata.
Piętnaście lat po wejściu do Unii Europejskiej polska gospodarka była o ponad połowę większa, niż gdyby w tym czasie pozostawała poza Wspólnotą[4]. Fundusze strukturalne umożliwiły sfinansowanie znacznej części inwestycji publicznych, w tym infrastruktury transportowej.

Wartość dodana rolnictwa, przemysłu i usług w cenach stałych (1989 = 100)



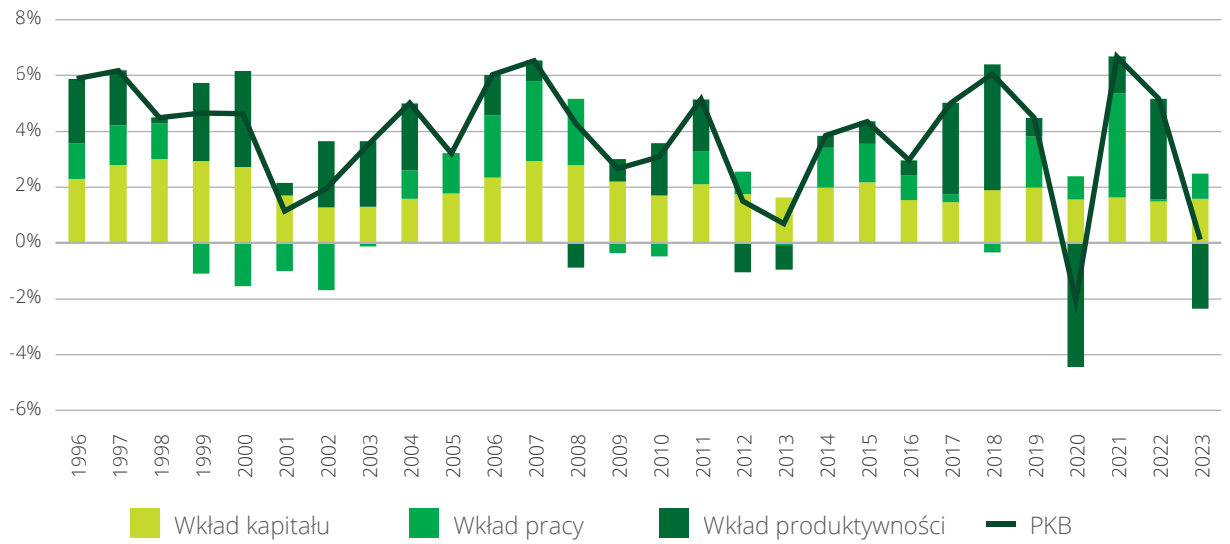
Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych ONZ.

Udziały rolnictwa, przemysłu i usług w tworzeniu wartości dodanej Polski (%)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych ONZ.

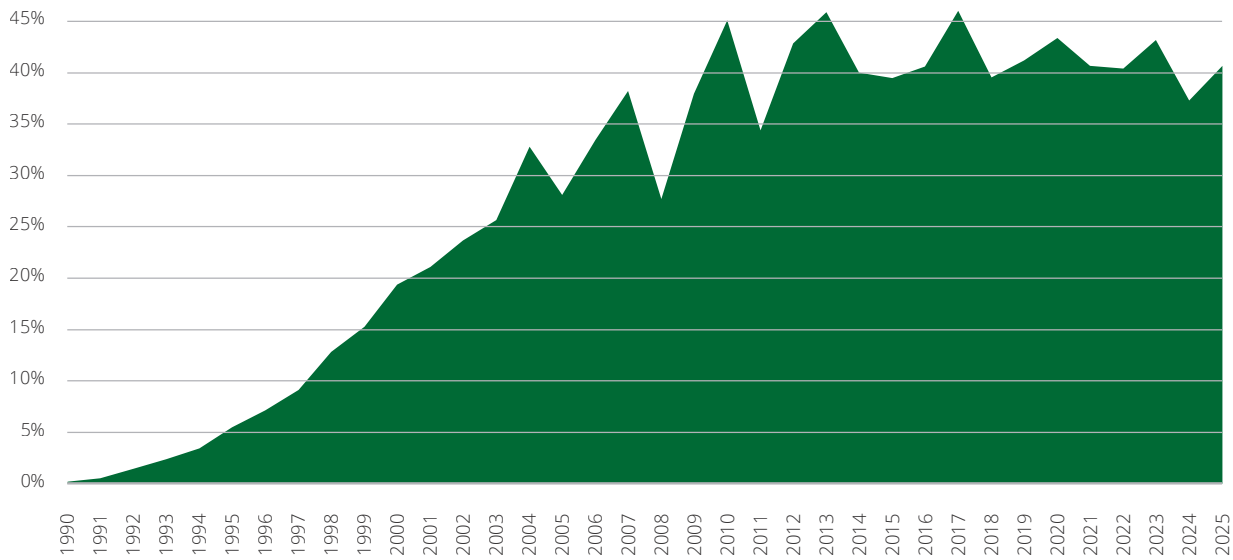
Dekompozycja wzrostu gospodarczego Polski w latach 1996-2023



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Penn World Table 11.

Jeszcze większe znaczenie miał jednak dostęp do jednolitego rynku europejskiego, którego udział w polskim PKB szacuje się na ponad 10%[5]. Integracja z europejskim obszarem gospodarczym umożliwiła polskim przedsiębiorstwom włączenie się do międzynarodowych łańcuchów handlowych, co szczególnie silnie wspierało rozwój przemysłu. W latach 2004-2025 wartość dodana przetwórstwa przemysłowego w Polsce rosła najszybciej w Europie, bo aż o 242% (nie licząc Irlandii, która posiada status hubu dla inwestycji amerykańskich w Unii Europejskiej, w szczególności w zakresie nowych technologii).

Zasób bezpośrednich inwestycji zagranicznych jako % PKB



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych UNCTAD.

Wartość dodana przetwórstwa przemysłowego w Polsce (ceny stałe)

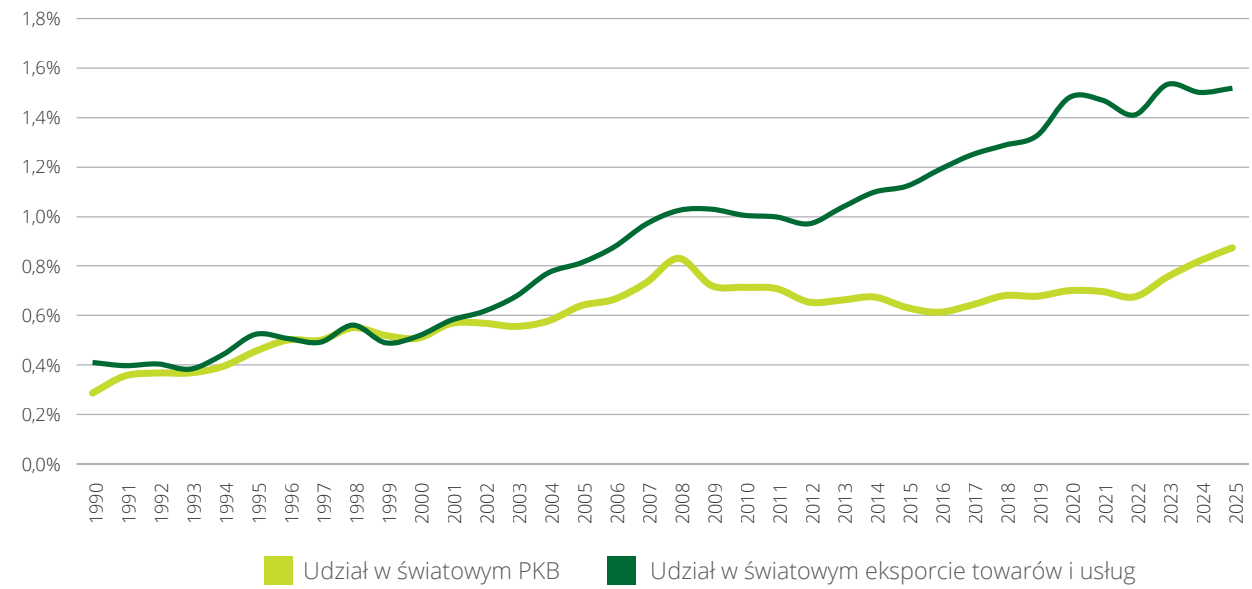


Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Eurostatu.

Po przystąpieniu do Unii Europejskiej Polska stała się gospodarką wyraźnie bardziej zintegrowaną z globalnymi łańcuchami dostaw, zwiększając swój udział w handlu światowym szybciej niż w globalnej produkcji.

W 1990 r. Polska odpowiadała za około 0,3% PKB oraz 0,4% eksportu towarów i usług na świecie. Po wejściu do Wspólnoty dynamika eksportu wyraźnie przyspieszyła, rosnąc szybciej niż sama gospodarka. W 2025 r. kraj odpowiadał już za około 0,9% globalnego PKB i aż 1,5% światowego eksportu towarów i usług, co pokazuje wzrost konkurencyjności polskich przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych.

Udział Polski w światowym PKB i eksporcie



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Banku Światowego.

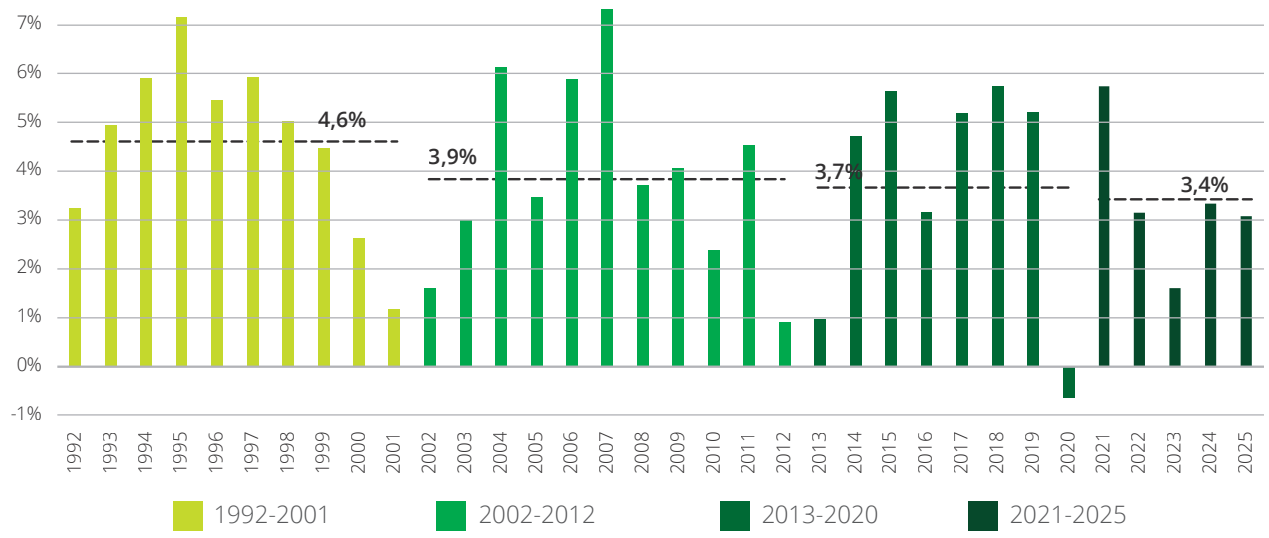
1.2 Dlaczego dotychczasowe źródła wzrostu się wyczerpują?

Wraz ze zbliżaniem się Polski do poziomu krajów wysoko rozwiniętych utrzymanie wysokiego tempa wzrostu gospodarczego staje się coraz trudniejsze.
Wyraźnie zmniejsza się zakres technologii, rozwiązań organizacyjnych i modeli biznesowych, które można szybko wprowadzić śladem bardziej rozwiniętych gospodarek. Maleją również korzyści wynikające z eliminowania nieefektywności odziedziczonych po gospodarce centralnie planowanej. W efekcie tempo wzrostu gospodarczego stopniowo zwalnia: średniorocznie wynosiło 4,6% w okresie 1992-2001, podczas gdy w latach 2021-2025 już 3,4%. Prognozy OECD i Komisji Europejskiej wskazują, że proces starzenia się społeczeństwa, kurcząca się liczba osób w wieku produkcyjnym oraz rosnące wydatki publiczne na emerytury i ochronę zdrowia będą w kolejnych dekadach dodatkowo ograniczać potencjalne tempo wzrostu polskiej gospodarki.

W ostatnich latach Polska wyraźnie utraciła część przewagi kosztowej.
Koszt pracy przypadający na jednostkę wytworzonej produkcji w gospodarce (jeden z podstawowych mierników konkurencyjności kosztowej) osiągnął w Polsce w 2025 r. poziom 153, podczas gdy średnia dla Unii Europejskiej wyniosła 125. Według prognoz Komisji Europejskiej różnica ta będzie się dalej pogłębiać, a w 2027 r. wskaźnik ten ma osiągnąć 157 w Polsce wobec 126 dla UE. Z perspektywy inwestorów zagranicznych, w porównaniu z osiąganą produktywnością, koszty zatrudnienia w Polsce rosną szybciej niż przeciętnie w Europie (wynika to także z umocnienia się złotego do euro). Proces ten jest jednak typowy dla gospodarek wschodzących, które doganiają kraje rozwinięte, i w długim okresie – wraz ze wzrostem dochodów, produktywności i poziomu życia – trudno go uniknąć. W związku z tym utrzymywanie wysokiej konkurencyjności polskiej gospodarki musi silniej opierać się na zwiększaniu innowacyjności, jakości produktów i wydajności pracy.

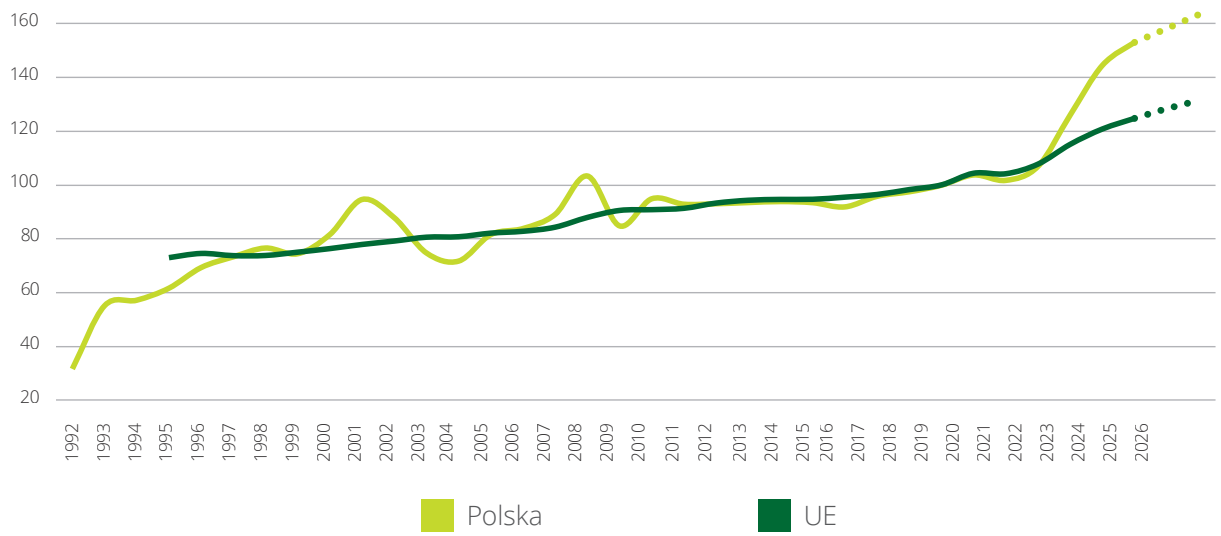
Dalszy wzrost gospodarki Polski będzie zależał od liczby pracujących oraz produktywności ich pracy.
A ta zależy od wyposażenia pracowników w kapitał (tj. liczebność oraz jakość maszyn, urządzeń oraz technologii, którymi dysponują) oraz od tego, jak efektywnie gospodarka łączy pracę i kapitał. Kluczową rolę odgrywać będą jakość zarządzania, organizacja pracy, poziom kompetencji pracowników, innowacyjność i wykorzystywane technologie.

Wzrost gospodarczy Polski stopniowo spowalnia



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Koszt pracy przypadający na jednostkę wytworzonej produkcji w gospodarce w Polsce i UE (2019 = 100)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Wnioski

Polska skutecznie wykorzystała szanse ostatnich 35 lat, ale źródła dotychczasowego wzrostu stopniowo się wyczerpują.

Integracja z UE, napływ kapitału, wzrost zatrudnienia i nadrabianie zaległości technologicznych nie będą już napędzać gospodarki z taką samą siłą jak wcześniej.

W kolejnej dekadzie głównym źródłem wzrostu musi się stać produktywność.

O przyszłym tempie rozwoju zdecyduje zdolność do tworzenia większej wartości z pracy, kapitału, technologii i danych.

Rosnące koszty pracy i starzenie się społeczeństwa oznaczają koniec modelu wzrostu opartego na przewadze kosztowej.

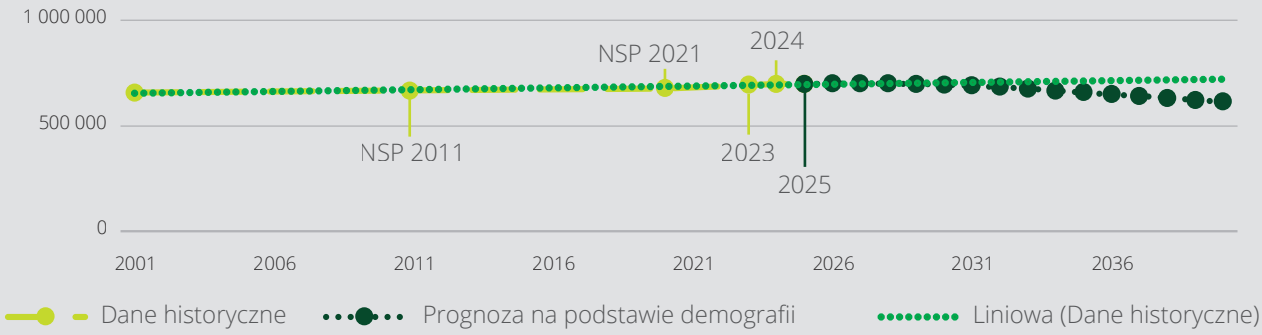
Konkurencyjność Polski będzie coraz bardziej zależała od innowacyjności, jakości produktów i produktywności, a coraz mniej od niskich kosztów zatrudnienia.

Jak wygląda nowa normalność?

Przykład firmy z sektora usług miejskich

Zmiany demograficzne i strukturalne wymuszają nowe spojrzenie na strategie firm. Prosta ekstrapolacja historycznych trendów może dziś prowadzić do błędnych prognoz i nietrafionych decyzji biznesowych. Przykładowo, dostawca usług komunalnych, który przez lata opierał prognozy na trendach obejmujących liczbę mieszkańców i nowych inwestycjach mieszkaniowych, może nie uwzględnić przyspieszających zmian demograficznych i zmieniającej się dynamiki rynku. Dlatego skuteczniejsze jest wykorzystanie zaawansowanych modeli lub kilku scenariuszy rozwoju, co zwiększa trafność decyzji inwestycyjnych i strategicznych.

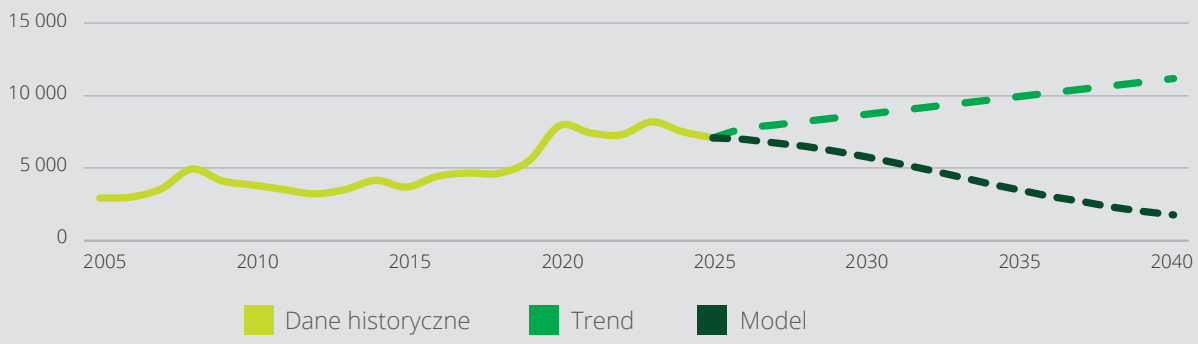
Prognoza liczby mieszkań zamieszkanych do 2040 r.
Obszar działania Klienta



NSP – kolejne edycje spisów powszechnych

Źródło: Opracowanie własne Deloitte.

Prognoza nowo oddanych mieszkań do 2040 r.
Obszar działania Klienta



Źródło: Opracowanie własne Deloitte.

Jak rozwijać gospodarkę przy kurczących się zasobach pracy?



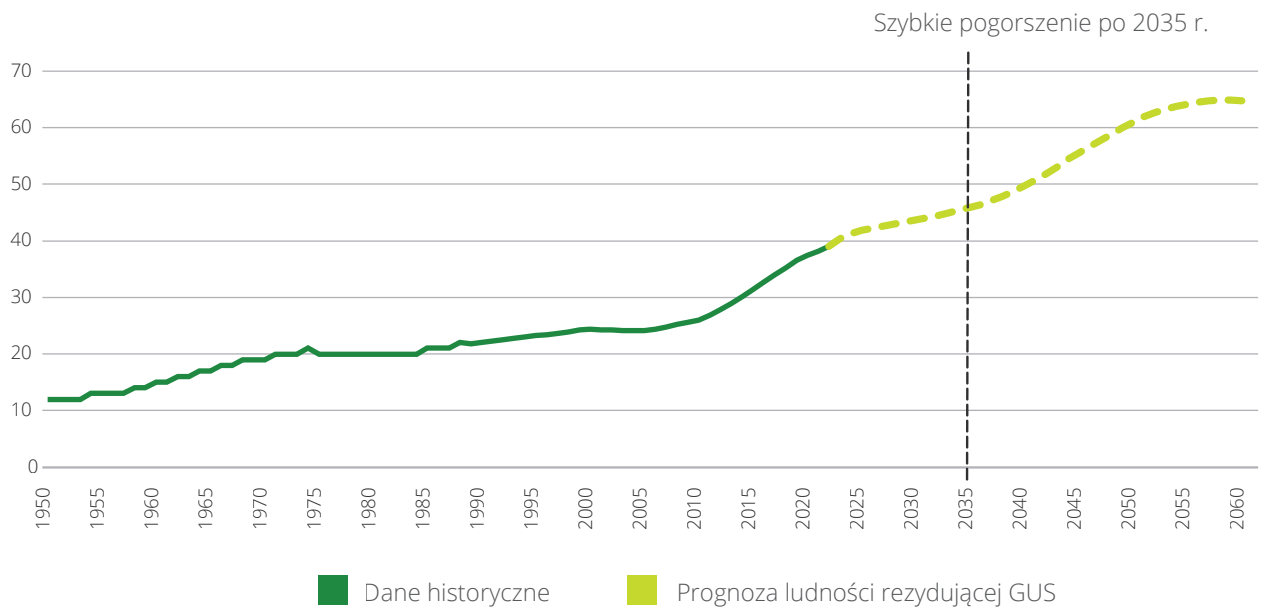
fot.: istock.com

2.1 Jak ograniczyć skutki malejącej liczby pracowników?

Starzenie się społeczeństwa jest jednym z najważniejszych długookresowych wyzwań dla polskiej gospodarki oraz biznesu. Skala zachodzących zmian sprawia, że nawet znacząca poprawa dzietności nie będzie w stanie szybko odwrócić niekorzystnych trendów demograficznych.
U progu transformacji gospodarczej w 1989 r. na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadały 22 osoby w wieku poprodukcyjnym, w momencie wejścia Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. – 24, a w 2025 r. aż 42. Co więcej, według prognoz relacja ta może wzrosnąć do 46 w 2035 r., a w 2040 r. na jedną osobę w wieku emerytalnym przypadałyby zaledwie dwie osoby w wieku produkcyjnym. Niezależnie od przyszłego kształtu systemu emerytalnego wyzwaniem, z którym przyjdzie nam się zmierzyć, jest sytuacja, kiedy coraz mniejsza grupa pracujących będzie wytwarzać dobra i usługi konsumowane przez rosnącą liczbę osób pozostających poza rynkiem pracy.

Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że polityka pronatalistyczna w żadnym kraju na świecie nie była w stanie zatrzymać procesu starzenia się społeczeństwa ani trwale przywrócić dzietności do poziomu zastępowalności pokoleń.
Nawet przy założeniu, że teraz udałoby się osiągnąć znaczący wzrost dzietności, efekty byłyby odczuwalne dopiero za dwie dekady, wraz z wejściem nowo urodzonych na rynek pracy. Działania, które mogą tu i teraz łagodzić skutki starzenia się społeczeństwa, to imigracja, wzrost aktywności zawodowej Polaków i podnoszenie efektywnego wieku emerytalnego. Procesy te już się dzieją. Uwzględnienie migrantów, którzy w zdecydowanej większości są osobami w wieku produkcyjnym, obniża wskaźnik obciążenia demograficznego w 2025 r. z 42 do 39 osób w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym. Równocześnie rośnie aktywność zawodowa Polaków – odsetek pracujących osób w wieku 20-64 lat wzrósł z 57,7% w 2002 r. do 78,85% w 2025 r., a liczba pracujących osób w wieku emerytalnym zbliża się już do miliona.

Stosunek liczby osób w wieku poprodukcyjnym (60/65+) do 100 osób w produkcyjnym (18-59/64)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych GUS.

Podkreślić należy, że długookresowy spadek dzietności nie jest wyzwaniem tylko naszego rynku. Tym samym zdolność do przyciągania i zatrzymywania migrantów będzie coraz ważniejszym źródłem przewagi konkurencyjnej państw.
Wraz ze starzeniem się społeczeństw na świecie oraz spadkiem liczby osób w wieku produkcyjnym w wielu krajach nasilać się będzie konkurencja między krajami rozwiniętymi o młodych i wykwalifikowanych pracowników. W tym kontekście kluczowe znaczenie ma, czy Polska będzie w stanie stworzyć system migracyjny, który nie tylko przyciągnie cudzoziemców, ale również zachęci ich do trwałego osiedlania się, społecznej integracji, uzyskiwania obywatelstwa i wiązania swojej przyszłości z naszym krajem. Relatywnie wysokie wynagrodzenia (patrząc na podstawy składek w ZUS) obywateli Białorusi w Polsce, wśród których jest wielu specjalistów IT, pokazuje, że jesteśmy w stanie skutecznie przyciągać talenty, a nie jedynie nisko wykwalifikowaną siłę roboczą.

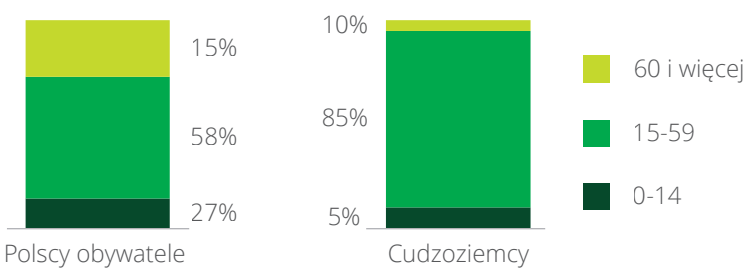
Doświadczenia związane z napływem uchodźców z Ukrainy pokazują z kolei, że większym wyzwaniem niż przyciągnięcie migrantów jest ich zatrzymanie w Polsce.
We wrześniu 2022 r. przebywało u nas niemal 1,37 mln osób z numerem PESEL UKR, a we wrześniu 2026 r. już tylko niespełna 868 tys. Równocześnie, między końcem 2021 a końcem 2025 r. 281 tys. obywateli Ukrainy uzyskało prawo pobytu w Polsce*, co w przypadku uchodźców wiązało się z wykreśleniem z bazy PESEL UKR. Można jednak szacować, że znaczna część spadku osób z numerem PESEL UKR wynikała z wyjazdu do innych państw lub powrotu do Ukrainy. Opuszczali Polskę, mimo bliskości kulturowej, językowej i największej w regionie diaspory ukraińskiej. Pokazuje to rosnącą konkurencję o migrantów i potrzebę stabilnej i przewidywalnej polityki migracyjnej dla zatrzymania osób poszukiwanych na rynku pracy.

Napływ cudzoziemców częściowo kompensuje skutki starzenia się społeczeństwa i spadającej liczby polskich pracowników w wieku produkcyjnym.
Na koniec 2025 r. w Polsce mieszkało około 2,3 mln cudzoziemców[6]. Co ważne, decyzje migracyjne podejmują przede wszystkim ludzie młodzi, ponieważ koszty nauki języka, zdobywania lokalnych kwalifikacji i budowania pozycji zawodowej zwracają się im w kolejnych latach aktywności. W rezultacie osoby w wieku 15-59 lat stanowiły około 85% populacji przebywających u nas cudzoziemców, podczas gdy wśród obywateli Polski ta grupa wiekowa to zaledwie 58%. Jednocześnie niemal 1,3 mln cudzoziemców odprowadzało składki emerytalne i rentowe do ZUS. Gdyby nie oni, liczba ubezpieczonych w systemie zaczęłaby spadać już od 2023 r.
Znaczenie migrantów dla Polski wykracza poza sam rynek pracy. Szacuje się, że odpowiadają oni już za 5-10% PKB, co wynika zarówno z ich bezpośredniego wkładu w produkcję i konsumpcję, jak również z komplementarności wobec pracowników krajowych. Dzięki obecności migrantów polscy pracownicy mogą częściej przechodzić do bardziej produktywnych zawodów, wykonywać zadania o wyższej wartości dodanej i osiągać wyższe wynagrodzenia, co wzmacnia pozytywny wpływ imigracji na gospodarkę[7].

Polska skutecznie integruje cudzoziemców na rynku pracy, czego dowodem są wyższe wskaźniki ich zatrudnienia niż wśród obywateli Polski.
Stopa zatrudnienia obywateli Ukrainy, którzy przybyli do Polski przed pełnoskalową inwazją Rosji, wynosiła według badań NBP 92%. Wśród uchodźców z Ukrainy było to 75%, a wśród obywateli Białorusi – 87%[8]. Dla porównania, poziom zatrudnienia w całej gospodarce w II kwartale 2025 r. wyniósł 79,2%, co potwierdza, że większość cudzoziemców jest dobrze zintegrowana z rynkiem pracy.

Mimo wysokiej aktywności zawodowej cudzoziemcy często pracują poniżej swoich kwalifikacji.
Wykształcenie wyższe posiada 42% Ukraińców przybyłych do Polski przed wojną, 43% uchodźców z Ukrainy i 62% Białorusinów, ale pracę odpowiadającą swojemu poziomowi wykształcenia wykonuje odpowiednio 13%, 12% i 28%[9]. Oznacza to, że blisko 30% cudzoziemców pracuje poniżej swoich kwalifikacji, wobec 19% Polaków.

Struktura wieku polskich obywateli i cudzoziemców w Polsce na koniec 2025 r.



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych GUS.

* Pobyt tymczasowy, pobyt stały lub pobyt długoterminowy rezydenta UE.

Kluczowym wyzwaniem polityki migracyjnej i rynku pracy pozostaje więc lepsze wykorzystanie potencjału cudzoziemców oraz stworzenie warunków do ich długookresowej integracji. Wymaga to ograniczania barier w uznawaniu kwalifikacji i dostępie do zawodów odpowiadających posiadanemu wykształceniu, jak i wzmacniania bodźców do inwestowania w kompetencje specyficzne dla polskiego rynku, w szczególności zaawansowaną znajomość języka polskiego. Jednocześnie istotnym warunkiem jest stabilność statusu pobytowego. Cudzoziemcy i pracodawcy muszą mieć pewność, że uczciwa praca, płacenie podatków oraz przestrzeganie prawa będą się wiązały z możliwością pozostania w Polsce na stałe. Zwiększa to skłonność do podejmowania kosztownych inwestycji w rozwój zawodowy i integrację społeczną zarówno po stronie pracujących, jak i pracodawców, którzy mogą ułatwiać to swoim zagranicznym pracownikom, wspierając ich w kontaktach z administracją.

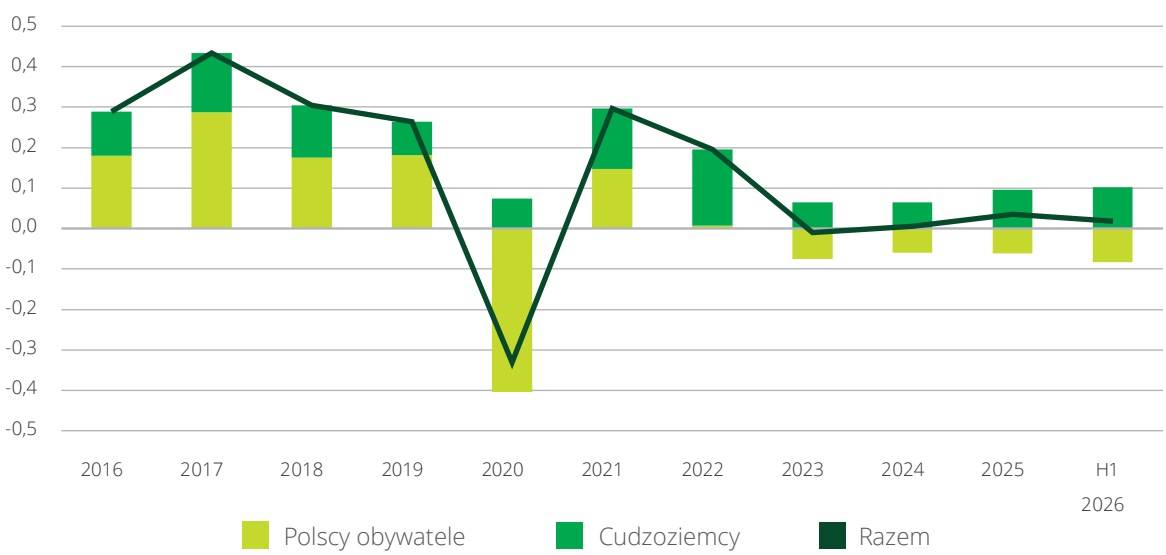
Jak korzystać z puli pracowników zagranicznych?

Cudzoziemcy stają się coraz ważniejszym źródłem pracowników dla polskiej gospodarki. Jednak ich zatrudnianie wiąże się z dodatkowymi obowiązkami administracyjnymi oraz koniecznością dostosowania procesów wewnętrznych organizacji. Pracodawcy muszą zapewnić zgodność z przepisami dotyczącymi legalizacji pracy i pobytu, a także nadążać za często zmieniającymi się regulacjami.

Wraz ze wzrostem liczby zatrudnianych cudzoziemców rośnie znaczenie sprawności procesów obsługi dokumentów, monitorowania terminów ważności zezwoleń oraz wsparcia pracowników w formalnościach administracyjnych. Coraz większą rolę odgrywa również znajomość przepisów przez działy HR i menedżerów odpowiedzialnych za rekrutację oraz zarządzanie zespołami międzynarodowymi.

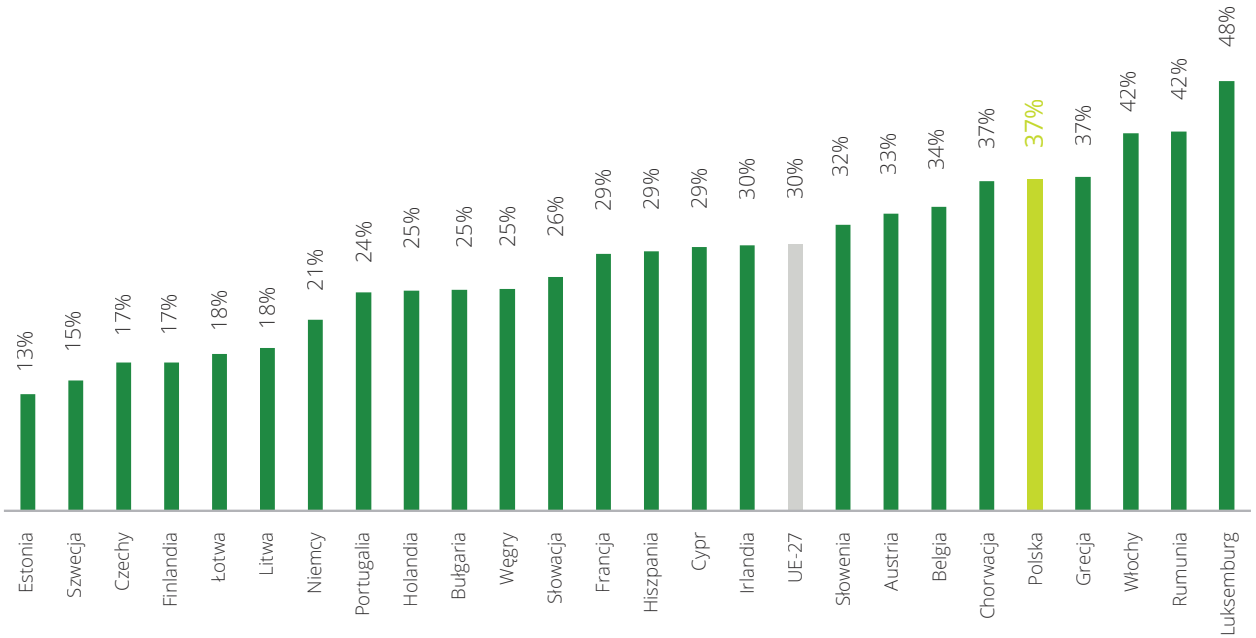
Doświadczenia przedsiębiorstw pokazują, że skuteczna integracja pracowników zagranicznych wymaga także tworzenia warunków sprzyjających długoterminowemu wiązaniu ich z organizacją. Obejmuje to m.in. wsparcie w adaptacji, rozwoju zawodowym oraz funkcjonowaniu w nowym otoczeniu społecznym i administracyjnym.

Zmiana rok do roku liczby ubezpieczonych w ZUS w podziale na polskich obywateli i cudzoziemców



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych ZUS.

Odsetki nieaktywnych zawodowo obywatelek państw UE w wieku 50-64 lat w 2025 r.



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Eurostatu.

Istotny potencjał dla rynku pracy tkwi w aktywizacji kobiet w wieku 50-64 lat oraz osób z niepełnosprawnościami. Pomimo istotnej poprawy w ostatnich latach w 2025 r. poza rynkiem pracy pozostawało 37% Polek w tym przedziale wiekowym, co stanowiło jeden z najwyższych wskaźników bierności zawodowej w UE. Tymczasem podniesienie aktywności do poziomu z rynku czeskiego (tylko 17% Czeszek w tej grupie wiekowej pozostaje nieaktywnych zawodowo) zwiększyłoby pulę pracowników w Polsce o blisko 700 tys. osób, czyli o około 4%. Wysoka bierność zawodowa kobiet wynika głównie z najniższego w UE wieku emerytalnego i obowiązków opiekuńczych. Opiekę nad dziećmi lub osobami z niepełnosprawnościami jako główną przyczynę rezygnacji z poszukiwania pracy wskazuje około jednej trzeciej kobiet w tej grupie wiekowej, wobec jednej piątej średnio w Unii Europejskiej.

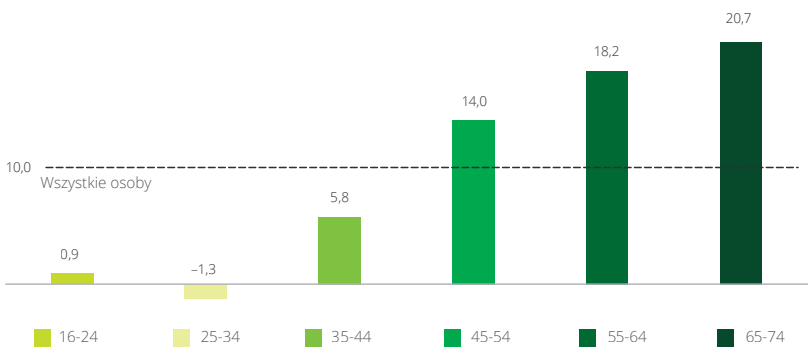
Polska należy też do krajów o najwyższej bierności zawodowej osób w wieku 20-64 lat z lekkim lub ciężkim stopniem niepełnosprawności. 14% polskich obywateli, czyli 3 mln osób, zmagało się z niepełnosprawnością w 2024 r. Z tej grupy poza rynkiem pracy pozostawało 63% osób, wobec 44% średnio w UE. Zwiększając ich aktywność zawodową do poziomu notowanego w Czechach, nieznacznie przekraczającego średnią unijną, zyskalibyśmy około 600 tys. potencjalnych pracowników. W praktyce biznesowej wyzwaniem pozostaje brak systemowego wsparcia przedsiębiorców w zatrudnianiu osób z niepełnosprawnościami. Organizacje planujące pozyskanie osób z orzeczeniem o niepełnosprawności muszą samodzielnie zmierzyć się z szeregiem wyzwań (m.in. dostosowanie miejsca i stanowiska pracy, szczególne uprawnienia pracownicze), by po spełnieniu wielu skomplikowanych biurokratycznych procedur otrzymać niejednokrotnie nieadekwatnie niskie dofinansowanie z PFRON. Braki pracowników w Polsce wynikające ze zmian demograficznych mogłyby w zauważalny sposób złagodzić działania wspierające łączenie pracy z obowiązkami opiekuńczymi, wydłużenie aktywności zawodowej kobiet oraz ograniczanie barier zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami.

2.2
Jak przygotować rynek pracy na erę AI?

Luki w kompetencjach cyfrowych i podstawowych umiejętnościach poznawczych dotyczą przede wszystkim osób starszych.
Według Eurostatu w 2025 r. jedynie 50,4% mieszkańców Polski posiadało co najmniej podstawowe kompetencje cyfrowe, wobec 60,4% średnio w UE. Jednocześnie Polska pozostaje poniżej średniej unijnej pod względem cyfrowej intensywności pracy oraz wykorzystania AI przez przedsiębiorstwa[10]. Różnica wobec średniej UE w zakresie umiejętności cyfrowych praktycznie nie występuje wśród roczników urodzonych po 1980 r. Umiejętności te w grupie wiekowej 16-24 lata kształtują się analogicznie jak przeciętnie w UE, a w grupie 25-34 lata kompetencjami cyfrowymi przewyższamy unijną średnią. Dopiero w grupie wiekowej 35-44 lata pojawia się nieznaczna luka kompetencji – 5,8 pkt proc. względem europejskich rówieśników. W praktyce wspomniane wyżej ograniczenia dotyczą osób starszych, wykształconych w okresie PRL. Za to polskie 15-latki pozostają w ścisłej czołówce UE pod względem kompetencji matematycznych (2. miejsce), czytelniczych (3. miejsce) i naukowych (3. miejsce) według badania OECD PISA w 2025 r. Ten potencjał posiadanego kapitału ludzkiego potrzebuje jednak dalszego ustawicznego kształcenia i wspierania rozwoju kompetencji odpowiednich dla rynku pracy przekształcanego przez rosnące wykorzystanie AI.

Największym wyzwaniem związanym z AI może być niedostateczne tempo zdobywania nowych kompetencji przez pracowników.
W Polsce 48% pracujących wykonuje zawody najbardziej podatne na oddziaływanie AI, wobec 53% średnio w UE[11]. Wśród osób najbardziej narażonych na wpływ AI – ze względu na potencjalną likwidację danej roli, stanowiska pracy czy konieczność zdobycia dodatkowych umiejętności – aż 71% wskazuje na potrzebę rozwijania kompetencji informatycznych, co jest jednym z najwyższych wyników w Europie[12]. Polska jest też w gronie państw Europy z najwyższym odsetkiem pracowników deklarujących niezaspokojone potrzeby szkoleniowe. Wskazuje to z jednej strony na konieczność rozwoju umiejętności pracy ze sztuczną inteligencją, a z drugiej – budowy kompetencji w dziedzinach, które nie są eksponowane na AI.

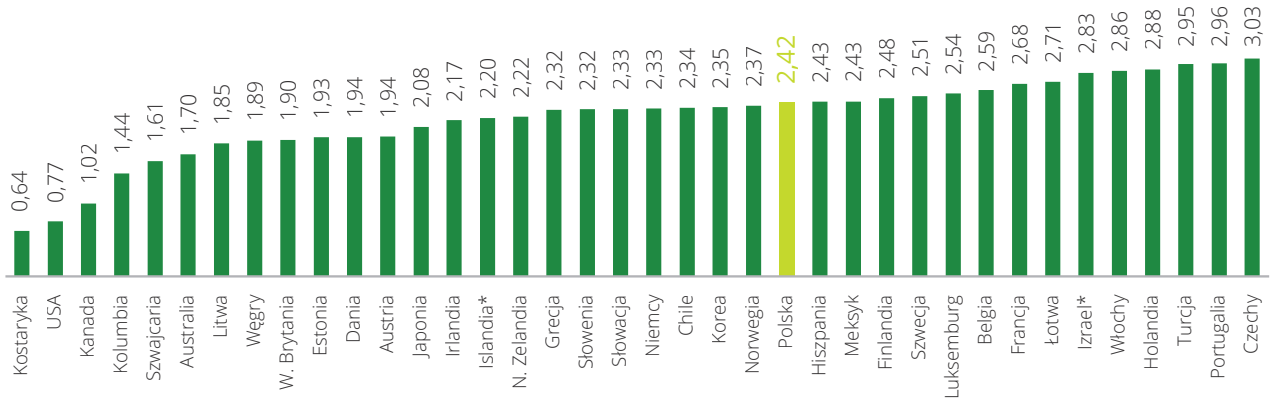
Luka w odsetku osób z umiejętnościami cyfrowymi w Polsce wobec średniej UE-27 w 2025 r.



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Eurostatu.

Zdolność pracowników do współpracy z AI oraz przechodzenia do bardziej zaawansowanych i komplementarnych zadań będzie jednym z głównych czynników decydujących o skali korzyści gospodarczych z transformacji.
Według Banku Światowego[13] poziom PKB Polski w 2035 r. może być wyższy o 10,9-12,1% względem scenariusza bazowego przy szybkiej adopcji AI oraz wysokiej mobilności i elastyczności pracowników. Blisko połowa tego efektu wynikałaby ze wzrostu produktywności, osiąganego dzięki automatyzacji części zadań i bardziej efektywnej pracy ludzi wykorzystujących narzędzia AI. Najbardziej zaawansowane organizacje już dziś nie ograniczają się do poprawy indywidualnej efektywności pracowników. Traktują AI jako impuls do przebudowy procesów, modeli operacyjnych i sposobów tworzenia wartości. Wykorzystują technologię nie tylko do redukcji kosztów, ale również do budowy nowych źródeł wzrostu.

Restrykcyjność regulacji zwolnień indywidualnych i grupowych na standardowych umowach w krajach OECD w 2025 r. (indeks 0-6)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych OECD.

Kluczowym warunkiem wykorzystania potencjału AI przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów społecznych transformacji będzie elastyczność rynku pracy, czyli łatwość zmiany pracy oraz zdolność do szybkich dostosowań. Przy wysokiej mobilności pracowników i przepływie pomiędzy sektorami oraz zawodami wpływ AI na całkowity poziom zatrudnienia do 2035 r. może być niezauważalny[14]. Przy mniejszej elastyczności niedobór pracowników względem scenariusza bazowego może wynieść około 341 tys., co może wynikać z niedopasowania strukturalnego pomiędzy osobami poszukującymi zatrudnienia a pracodawcami. Elastyczność zawodową można zwiększać, zapewniając efektywne funkcjonowanie instytucji rynku pracy, dostępność szkoleń, jakość aktywnych polityk zatrudnienia oraz skuteczność systemu przekwalifikowania pracowników. Istotną funkcję pełnią również regulacje, które wpływają na zdolność przedsiębiorstw do dostosowywania zatrudnienia do zmieniających się warunków rynkowych. Według OECD w 2025 r. Polska zajmowała 24. miejsce wśród 38 krajów pod względem restrykcyjności przepisów dotyczących zwolnień pracowników. Elastyczny rynek pracy sprzyja inwestycjom w nowe technologie, w tym AI, ponieważ ułatwia firmom dostosowywanie zatrudnienia do zmian. W efekcie mobilność pracowników między zawodami i sektorami może być równie ważna jak sama skala wdrożeń AI.

Z perspektywy biznesu istotne jest przejście do zwinnego zarządzania zasobami, polegającego na sprawnym łączeniu kompetencji ludzi i możliwości technologii z konkretnymi zadaniami. Firmy przodujące w takim modelu działania raportują dwukrotnie częściej lepsze wyniki finansowe niż ich konkurenci[15].

Jak przedsiębiorstwa powinny łączyć AI i pracowników?

Największe korzyści osiągają organizacje, które projektują procesy od nowa, wychodząc od efektu biznesowego, jaki chcą osiągnąć, a dopiero później określają rolę człowieka i AI w jego realizacji.

Takie podejście wymaga kompleksowego zarządzania zmianą. Obejmuje ono nie tylko wdrożenie nowych narzędzi, lecz także przeprojektowanie procesów, ról i odpowiedzialności, rozwój nowych kompetencji oraz przygotowanie pracowników do nowych sposobów pracy. Kluczowe staje się budowanie kultury organizacyjnej, która wspiera uczenie się, eksperymentowanie i adaptację do zmian.

Firmy, które koncentrują się jedynie na automatyzacji pojedynczych zadań, zwykle osiągają ograniczone efekty. Największy wzrost produktywności pojawia się tam, gdzie AI staje się elementem szerszej transformacji operacyjnej, wspieranej przez wysokiej jakości dane, odpowiednie kompetencje oraz skuteczne zarządzanie zmianą w organizacji.

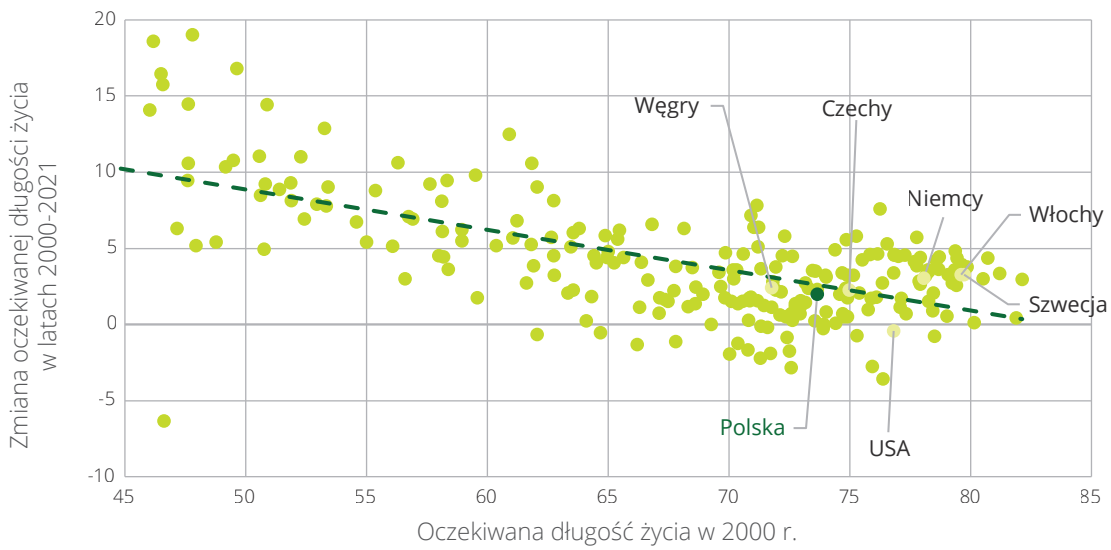
2.3
Czy zdrowie może napędzać wzrost gospodarczy?

Oczekiwana długość życia w Polsce rośnie szybciej niż w krajach najbardziej rozwiniętych, co pozwala stopniowo zmniejszać dystans do liderów. Między 2000 a 2021 r. wzrosła ona z 73,6 do 75,6 roku, czyli o około dwa lata. W 2021 r. Polska nadal pozostawała za Czechami, ale wyprzedzała Węgry. Dla porównania, w Stanach Zjednoczonych długość życia w tym okresie nieznacznie spadła, a we Włoszech rosła szybciej od przeciętnego trendu. Choć Polska nie należy do europejskiej ani światowej czołówki, stopniowo zmniejsza dzielący ją dystans. Dla firm oznacza to konieczność dostosowania strategii zatrudnienia oraz oferty i podejścia do klientów, ponieważ starsze grupy wiekowe będą coraz ważniejszym źródłem zarówno popytu, jak i pracowników.

Podobny proces dotyczy liczby lat przeżywanych w zdrowiu – tu również Polska poprawia swoje wyniki zgodnie ze światowym trendem, choć wolniej niż wiele państw Unii Europejskiej, gdzie liczba lat życia w zdrowiu wzrosła średnio o około 2,3 roku, podczas gdy w Polsce o około 1,3 roku. W 2021 r. nadal pozostawaliśmy pod tym względem za Czechami, ale przed Węgrami.

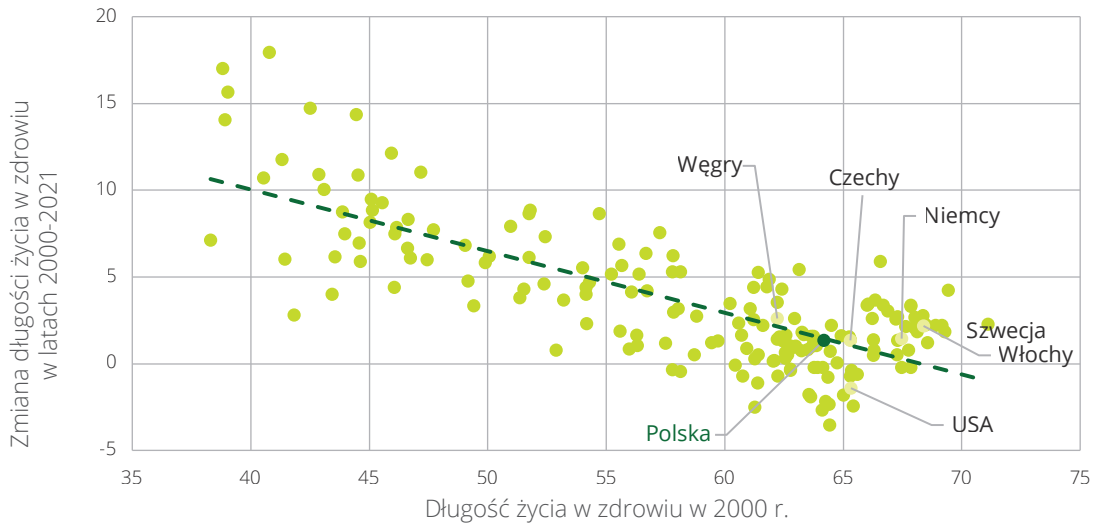
Lepszy stan zdrowia i sprawność poznawcza osób starszych mogą zwiększać aktywność zawodową i łagodzić skutki starzenia się społeczeństwa. Według obliczeń MFW[16] w 41 gospodarkach rozwiniętych i wschodzących przeciętny 70-latek osiągał w 2022 r. podobny poziom sprawności poznawczej jak 53-latek w 2000 r. Poprawa obejmowała m.in. pamięć, koncentrację, uczenie się i rozumowanie oraz wiązała się z wyższym o około 20 pkt proc. prawdopodobieństwem pozostawania na rynku pracy, średnio o sześć godzin dłuższym tygodniowym czasem pracy oraz o 30% wyższymi dochodami. Pod względem zdrowia poznawczego osób w wieku 50+ Polska zajęła 25. miejsce wśród 33 państw OECD. Na wynik ten w dużej mierze wpływa niższy poziom dochodu na mieszkańca, jednak nawet po uwzględnieniu różnic w zamożności Polska osiąga rezultaty nieco słabsze od oczekiwanych, pozostając wyraźnie za Czechami i nieznacznie za Węgrami. Jednocześnie o wiele bogatsze Stany Zjednoczone uzyskują tylko nieznacznie lepszy wynik.

Konwergencja oczekiwanej długości życia na świecie w latach 2000-2021



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych ONZ.

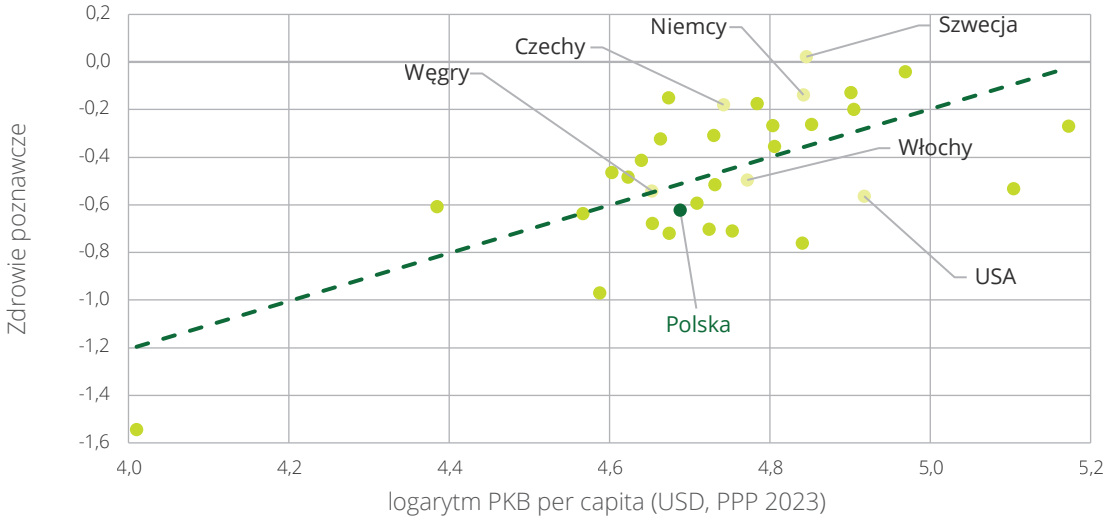
Konwergencja oczekiwanej długości życia w zdrowiu na świecie w latach 2000-2021



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych WHO.

Zdrowie poznawcze osób w wieku 50+ w krajach OECD a poziom dochodu kraju

Oś pionowa pokazuje, które kraje osiągają lepsze, a które słabsze wyniki w zakresie sprawności umysłowej osób po 50. roku życia. Porównanie danych (2000-2022) uwzględnia różnice w wieku, płci, wykształceniu i zamożności mieszkańców, dzięki czemu lepiej oddaje rzeczywiste różnice między krajami.



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie obliczeń MFW (WEO April 2025).

Wnioski

Kurczenie się krajowej puli pracowników jest trwałym trendem, którego nie da się odwrócić wyłącznie polityką pronatalistyczną.

W perspektywie najbliższych kilkunastu lat kluczowe będzie równoczesne przyciąganie i zatrzymywanie migrantów oraz zaktywizowanie grup społecznych pozostających poza rynkiem pracy, zwłaszcza kobiet w wieku 50-64 lat i osób z niepełnosprawnościami. Po stronie państwa wymaga to przewidywalnej polityki migracyjnej, sprawniejszego uznawania kwalifikacji obcokrajowców, wsparcia integracji i opieki oraz ograniczenia barier administracyjnych po stronie pracowników i przedsiębiorstw. Dla przedsiębiorców natomiast ważna będzie umiejętność sięgnięcia po pracowników z grup społecznych, których potencjał pozostaje dziś wciąż niewystarczająco wykorzystany.

Wydłużanie życia w zdrowiu tworzy warunki do dłuższej aktywności zawodowej, ale potencjał ten nie zaprocentuje automatycznie.

Państwo i przedsiębiorstwa powinny traktować zdrowie fizyczne i poznawcze jako element polityki gospodarczej oraz zarządzania kapitałem ludzkim, dostosowując stanowiska pracy, organizację czasu oraz ścieżki rozwoju do potrzeb starszych pracowników. Połączenie profilaktyki zdrowotnej, elastycznych form pracy i inwestycji w kompetencje może ograniczyć gospodarcze i społeczne skutki demograficznego spadku liczby pracujących, a zarazem otworzyć firmom dostęp do rosnącej grupy doświadczonych pracowników i konsumentów.

Utrzymanie wysokiego zatrudnienia będzie zależało nie tylko od liczby pracowników, lecz także od ich zdolności dostosowania się do zmian technologicznych.

Polska dysponuje relatywnie dobrym kapitałem kompetencyjnym młodszych roczników, jednak luka cyfrowa i potrzeby szkoleniowe są szczególnie widoczne wśród starszych pracowników. Skala korzyści osiąganych z wdrożenia AI będzie zatem zależeć od upowszechnienia modelu uczenia się przez całe życie, od skutecznych systemów przekwalifikowania oraz przeprojektowania procesów, ról i modeli współpracy człowieka z technologią. Dla przedsiębiorców oznacza to, że samo wdrożenie narzędzi, bez zmian organizacyjnych i inwestycji w pracowników, nie zagwarantuje wzrostu produktywności. Rolą państwa, poza inwestycjami w edukację, kluczowe będzie zapewnienie przepływu pracowników między sektorami i firmami, tak by proces dostosowania gospodarki do nowych realiów był możliwie efektywny.

Jak zwiększyć poziom inwestycji w Polsce?



3.1
Jakich inwestycji potrzebuje Polska?

Pracownicy w Polsce są przeciętnie znacznie słabiej wyposażeni w maszyny, urządzenia czy nowoczesne technologie niż w większości państw UE.
Jesteśmy czwartym od końca krajem UE pod względem wartości wyposażenia w przeliczeniu na pracującego. Przeciętny polski pracownik dysponował urządzeniami i infrastrukturą o wartości poniżej 70 tys. EUR, a na niemieckiego pracownika przypadało wyposażenie o wartości ponadtrzykrotnie wyższej. Część różnicy można wiązać z poziomem cen (np. wyższe koszty budowy infrastruktury w Niemczech), ale w zdecydowanej mierze wskazuje ona na niższe doinwestowanie polskich pracowników.

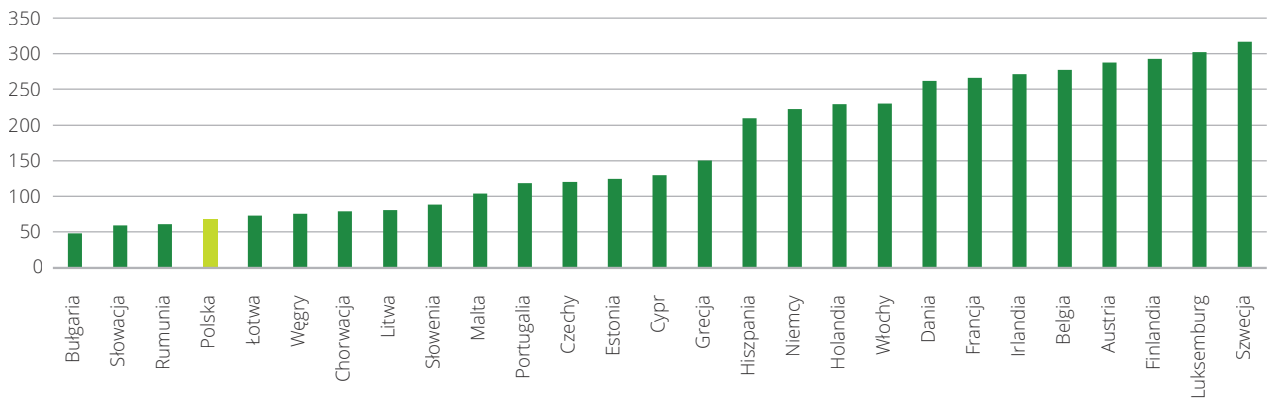
Polski przemysł pozostaje znacznie słabiej zautomatyzowany niż średnio w Unii Europejskiej oraz w najbardziej zaawansowanych gospodarkach przemysłowych.
Liczba robotów przemysłowych przypadających na pracownika jest wyraźnie niższa niż średnia unijna, a luka względem liderów, takich jak Niemcy czy Korea Południowa, pozostaje bardzo duża[17], co oznacza konieczność zatrudnienia większej liczby, słabiej opłacanych pracowników. Polska dysponuje również znacznie mniejszą mocą centrów danych niż główne europejskie huby cyfrowe. W 2025 r. szacowano ją na około 200 MW, wobec 1772 MW w Wielkiej Brytanii, 1 737 MW w Niemczech i 951 MW w Holandii[18]. W efekcie polskie firmy mają mniejsze możliwości rozwoju usług cyfrowych, chmury obliczeniowej oraz zastosowań sztucznej inteligencji[19].

Małe zasoby kapitału produkcyjnego są efektem chronicznie niskiej stopy inwestycji prywatnych.
Budowa zasobów kapitału wymaga wieloletnich inwestycji, szczególnie w kraju startującym w 1989 r. z pozycji gospodarki ubogiej, dysponującej przestarzałym majątkiem produkcyjnym oraz ograniczonym dostępem do nowoczesnych technologii. Integracja z europejskimi łańcuchami wartości, napływ inwestycji zagranicznych oraz modernizacja przedsiębiorstw umożliwiły istotne zmniejszenie luki w poziomie PKB na mieszkańca. Jednak działo się to przy ograniczonych inwestycjach prywatnych. Z kolei inwestycje publiczne wspierane środkami unijnymi pozostawały relatywnie wysokie. Sytuacja ta utrzymuje się do chwili obecnej – w 2024 r. Polska miała stopę inwestycji publicznych (4,83%) znacznie powyżej średniej unijnej (3,7%) i drugą najniższą w EU stopę inwestycji prywatnych* (12,2%), wobec średniej EU 18%**.

* Suma inwestycji przedsiębiorstw (bez rozróżniania prywatnych i państwowych) i gospodarstw domowych.

** Niższą stopę inwestycji miał tylko Luksemburg (10%), ale to bogate miasto-państwo jest nieporównywalne. W momencie pisania raportu nie były dostępne dane dla Bułgarii.

Kapitał na pracującego w 2024 r., kapitał w tys. EUR w przeliczeniu na pracującego, ceny stałe 2020 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Eurostat i AMECO.

3.2
Jak pobudzić inwestycje prywatne?

Przedsiębiorcy potrzebują lepszego prawa i sądów, by zwiększyć inwestycje.
OECD wskazuje, że dalsze doganianie najbardziej rozwiniętych gospodarek będzie wymagało od Polski stabilnych i przewidywalnych ram instytucjonalnych wspierających inwestycje prywatne oraz wzrostu produktywności[20]. Skuteczność egzekwowania kontraktów, funkcjonowanie wymiaru sprawiedliwości oraz jakość regulacji stanowią podstawowe elementy klimatu inwestycyjnego i sprzyjają rozwojowi przedsiębiorstw[21]. Według rankingu Business Ready 2025 Banku Światowego, następcy dawnego Doing Business, Polska ma wiele do nadrobienia w kwestii sprawności sądownictwa. Na 19 państw członkowskich UE, dla których Bank Światowy dotąd opublikował dane, zajęliśmy dopiero 16. miejsce pod względem rzetelności sądów i efektywności operacyjnej procesów sądowych oraz 13. w zakresie alternatywnych metod rozwiązywania sporów. Pod względem efektywności postępowań likwidacyjnych zajęliśmy dopiero 17. miejsce, chociaż w dziedzinie postępowań restrukturyzacyjnych mamy 6. pozycję.

Znaczenie przyjaznego otoczenia biznesowego dla podejmowania inwestycji potwierdza badanie Eurobarometr 519.
Jedynie 39% przedsiębiorstw w Polsce ufa, iż prawo i sądy skutecznie ochronią ich inwestycje w przypadku sporu, a najczęściej wskazywanymi źródłami niepewności są częste zmiany przepisów oraz trudności w dochodzeniu swoich praw przed sądami[22]. Wyniki te potwierdzają, że poprawa jakości stanowionego prawa oraz efektywności jego egzekwowania byłaby istotnym czynnikiem wspierającym wzrost inwestycji prywatnych w Polsce.

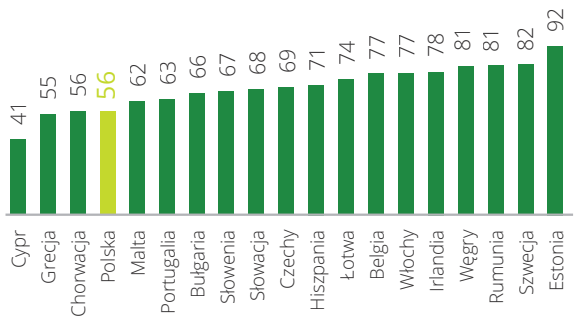
Niepewność regulacyjna zwiększa koszty pozyskania finansowania i może prowadzić do rezygnacji z części projektów inwestycyjnych.
Po pierwsze, im trudniej przewidzieć przyszłe warunki prowadzenia działalności, tym większej premii za ryzyko oczekuje inwestor. Po drugie, projekty, które w stabilnym otoczeniu byłyby opłacalne, mogą być odkładane w czasie lub ostatecznie realizowane w bardziej przyjaznej biznesowi lokalizacji.
Kolejne zmiany w prawie podatkowym nakładają nowe obowiązki na podatników i komplikują system podatkowy oraz składkowy. Wraz z malejącą przejrzystością regulacji zwiększa się przestrzeń do sporów interpretacyjnych. W efekcie znaczna część wysiłku przedsiębiorców idzie na dostosowywanie się do zmian w systemie podatkowym, a aparat skarbowy staje się coraz bardziej nieufny i mniej przewidywalny w kontakcie z podatnikami.



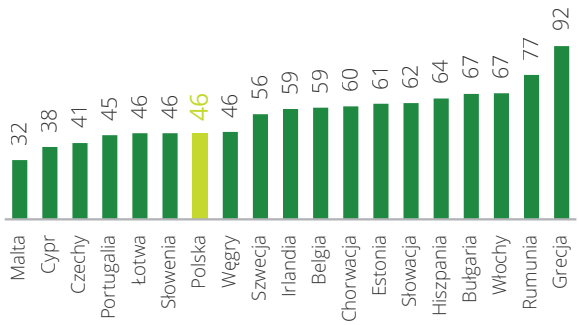
fot.: istock.com

Łatwość rozstrzygania sporów gospodarczych w UE (indeks syntetyczny 0-100)

Postępowania sądowe



Alternatywne metody rozwiązywania sporów



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Banku Światowego (Business Ready 2025). Dane dostępne dla 19 z 27 państw członkowskich UE. Indeks przeskalowany przez Deloitte do 0-100.

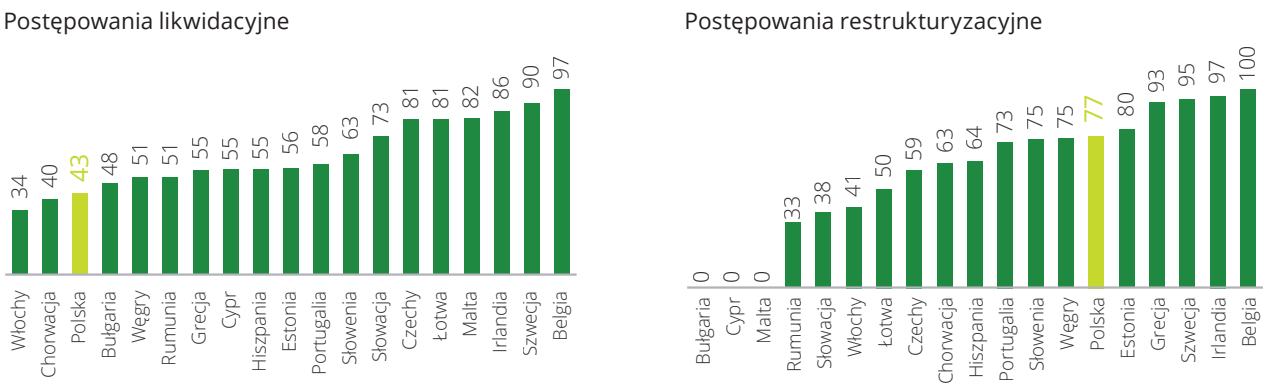
Podobne ekonomicznie czynności powinny być traktowane przez system podatkowy i składkowy w możliwie zbliżony sposób.
Różnicowanie opodatkowania podobnych aktywności bez dostatecznego uzasadnienia tworzy nieefektywność, komplikuje system, otwiera możliwości unikania opodatkowania i wymusza częste zmiany[23]. Przykładem takich nieefektywności może być np. konieczność analizy składu deserów pod kątem tego, czy są one wystarczająco owocowe (co przekłada się na niższą stawkę VAT).

Polska należy do krajów UE o najbardziej złożonym systemie podatkowym.
Połączenie skomplikowanych przepisów i trudności z ich praktycznym stosowaniem, a także rozbieżności interpretacyjne przełożyły się na ostatnie miejsce w unijnym rankingu złożoności podatkowej ocenianej z perspektywy międzynarodowych korporacji w 2024 r. Co ważne, nie wynika to wyłącznie z samej konstrukcji prawa podatkowego ani funkcjonowania administracji i procedur podatkowych – to łączne oddziaływanie tych czynników tworzy szczególnie wymagające otoczenie. Nadmierna złożoność angażuje zasoby przedsiębiorstw, administracji i sądów, które mogłyby zostać wykorzystane bardziej produktywnie. Z perspektywy biznesu jest to wysoki koszt, który obejmuje obsługę prawną i podatkową, czas kadry zarządzającej, ryzyko przyszłych korekt oraz niepewność co do ostatecznej rentowności inwestycji. Wysoka złożoność podatkowa stanowi również obciążenie dla mniejszych przedsiębiorstw i osób fizycznych, a ze względu na mniejszą skalę działania może być dla nich jeszcze bardziej dotkliwa.
Uproszczenie regulacji oraz ograniczenie barier związanych z ich stosowaniem mogłoby w długim okresie tworzyć bardziej stabilne zachęty inwestycyjne niż dalsze rozbudowywanie katalogu preferencji podatkowych.

Poprawa jakości prawa nie zastąpi jednak systemu wsparcia inwestycji, gdy coraz więcej państw buduje w ten sposób przewagę konkurencyjną.
Zjawisko to – niepokojące z punktu widzenia Polski – przybrało na sile po pandemii COVID-19. W sytuacji poluzowania zasad udzielania pomocy publicznej w Unii Europejskiej Polska nie jest w stanie zaoferować korzystniejszych warunków wsparcia niż znacznie bogatsze państwa Europy Zachodniej. Tym bardziej należy zadbać, aby stosowane na naszym rynku instrumenty wsparcia były możliwie efektywne i dostosowane do realiów gospodarczych.

Efektywny system wsparcia inwestycji powinien odzwierciedlać obecne wyzwania w zakresie demografii i rosnącego znaczenia automatyzacji.
Część obowiązujących instrumentów powstała jednak w okresie wysokiego bez-

Skuteczność rozwiązywania spraw w sądowych postępowaniach upadłościowych w UE (indeks syntetyczny 0-100)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Banku Światowego (Business Ready 2025). Dane dostępne dla 19 z 27 państw członkowskich UE. Indeks przeskalowany przez Deloitte do 0-100.

robocia, gdy podstawowym celem polityki inwestycyjnej było tworzenie miejsc pracy. To z tamtych czasów pochodzą warunki wsparcia takie jak np. utrzymanie zatrudnienia, które odbiegają od dzisiejszych realiów. Obecnie przedsiębiorstwa coraz częściej zmagają się z brakiem pracowników, a utrzymanie produkcji wymaga inwestycji w technologie ograniczające pracochłonność.

Robotyzacja może zwiększać produkcję, utrzymywać konkurencyjność zakładu i poprawiać jakość miejsc pracy bez równoczesnego wzrostu zatrudnienia.
W niektórych przypadkach automatyzacja dotyczy stanowisk, które trudno obsadzić ze względu na brak zainteresowania na rynku pracy. Kryteria wsparcia powinny zatem w większym stopniu uwzględniać wartość dodaną, produktywność, zaawansowanie technologiczne, efektywność energetyczną i odporność łańcuchów dostaw.

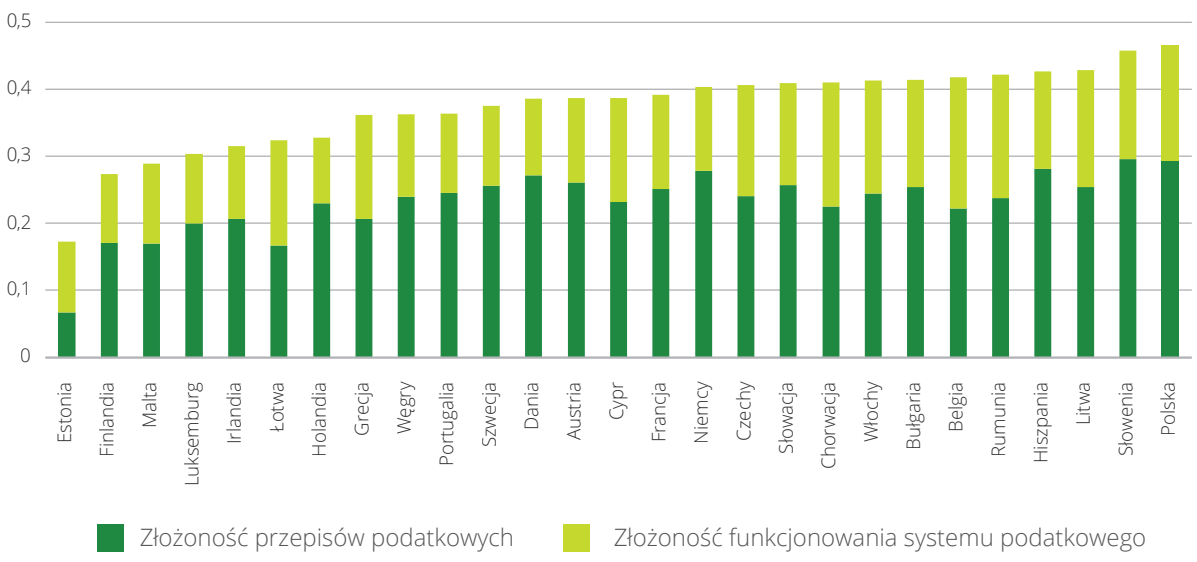
Skuteczność zachęt inwestycyjnych zależy również od sprawności ich przyznawania.
Długotrwałe rozpatrywanie wniosków zwiększa niepewność i może prowadzić do sytuacji, w której warunki rynkowe uzasadniające inwestycję zmienią się przed wydaniem decyzji. System wsparcia powinien oferować przewidywalne terminy, przejrzyste kryteria i możliwie jednolite interpretacje.

Preferencje podatkowe dla mikroprzedsiębiorstw mogą obniżać inwestycje.
Jednokrotne opodatkowanie zysków jednoosobowych działalności gospodarczych (sam PIT) czy preferencyjny CIT (stawka 9%) dla małych podatników mogą premiować ograniczoną skalę działalności, co przekłada się także na niższe inwestycje. W 2024 r. na jednego pracownika w mikroprzedsiębiorstwach przypadało około 11 tys. zł inwestycji, podczas gdy w dużych firmach było to około 51 tys. zł. Jest to szczególnie istotne w warunkach nadreprezentacji mikroprzedsiębiorstw w Polsce. Mikrofirmy skupiały u nas prawie 38% zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w 2024 r., wobec około 29% w UE. Widoczna w Polsce struktura sektora przedsiębiorstw wpływa zarówno na poziom inwestycji, jak i na produktywność gospodarki, o czym szerzej piszemy w kolejnych rozdziałach.

Jak nawigować po pomocy publicznej?

- **Przedsiębiorcy mogą korzystać z szerokiego katalogu zachęt inwestycyjnych**, obejmujących m.in. granty rządowe, wsparcie projektów środowiskowych i energetycznych oraz zwolnienia podatkowe w ramach Polskiej Strefy Inwestycji. Ważne jest, aby rozpocząć proces ubiegania się o pomoc jeszcze przed rozpoczęciem inwestycji, w tym przed podpisaniem umów czy zamówieniem maszyn i urządzeń.
- **Łączenie różnych instrumentów może zwiększyć skalę wsparcia.** Pomoc z kilku źródeł może wspierać ten sam projekt, o ile nie prowadzi do podwójnego finansowania tych samych wydatków. Dlatego już na etapie planowania inwestycji warto analizować dostępne instrumenty oraz możliwości ich łączenia.
- **Po 2027 r. dostępność pomocy regionalnej może się zmienić.** Potencjalne zmiany mogą ograniczyć wsparcie w części bardziej rozwiniętych regionów kraju i zwiększyć niepewność inwestorów. Szczególnie istotne będzie jasne określenie zasad dla projektów realizowanych na obszarach o różnym statusie pomocowym, tak aby granice administracyjne nie ograniczały realizacji inwestycji stanowiących jeden organizm gospodarczy.

Złożoność systemu podatkowego z perspektywy międzynarodowych korporacji w UE w 2024 r.



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Global MNC Tax Complexity Project.

3.3
Jak stworzyć warunki do inwestowania w erze AI?

Skuteczne przyciąganie inwestycji w fabryki AI powinno się stać strategicznym celem państwa.
Pozyskanie tego typu projektów będzie czynnikiem ułatwiającym przyciąganie kolejnych inwestycji, rozwój ekosystemu innowacji, automatyzację, a także zapewni dostęp do odpowiednich mocy obliczeniowych oraz suwerenność cyfrową. W przyszłości może być to także istotny element z punktu widzenia kontroli bazy podatkowej. Dla firm krajowa infrastruktura AI oznacza łatwiejszy dostęp do zaawansowanej sztucznej inteligencji, niższe koszty wejścia na rynek, szybsze innowacje i możliwość budowania przewagi konkurencyjnej. Jednocześnie rozwój AI stwarza nowe wyzwania związane z rosnącym zużyciem energii przez centra danych oraz cyberbezpieczeństwem.

Rośnie znaczenie dostępu do zasobów energetycznych, wodnych i telekomunikacyjnych niezbędnych do dalszego rozwoju.
W przypadku fabryk AI, centrów danych, zakładów produkujących baterie czy półprzewodniki kluczowe znaczenie, obok kapitału finansowego i bezpieczeństwa prawnego, ma fizyczna możliwość zabezpieczenia przyłączenia energetycznego, bezpieczeństwa dostaw energii, jej kosztów w długim okresie, a także dostępu do wody i infrastruktury telekomunikacyjnej. Rozwój AI może istotnie zwiększyć zapotrzebowanie na moc obliczeniową i w konsekwencji energię. Wobec ograniczeń rozwojowych hubów Europy Zachodniej oraz rosnących potrzeb związanych z wykorzystaniem AI w 2026 r. szacowane potrzeby na około 330-350 MW mocy obliczeniowej zainstalowanej w Polsce należy traktować jedynie jako punkt wyjścia. Aby stać się regionalnym hubem AI, Polska będzie musiała zapewnić ponaddziesięciokrotnie więcej megawatów mocy w ciągu dekady tylko dla centrów danych i gigafabryk AI, równocześnie odpowiadając na rosnące potrzeby elektryfikacji transportu, ciepłownictwa i innych sektorów gospodarki.

Centra danych i fabryki AI będą jednym z pierwszych testów gotowości polskiej infrastruktury energetycznej do obsłużenia inwestycji nowej generacji.
Niedobór mocy przyłączeniowych może ograniczać inwestycje niezależnie od pozostałych elementów otoczenia. Dlatego skrócenie procedur, rozbudowa sieci oraz lepsza koordynacja planowania przestrzennego i inwestycji energetycznych powinny się stać ważnym elementem polityki inwestycyjnej. Czas oczekiwania na przyłączenie nowych centrów danych do sieci elektroenergetycznej w Polsce może wynosić nawet 6 lat, podczas gdy w najefektywniejszych krajach europejskich – Włochy, Czechy, Słowacja, Norwegia – trwa około 2-3 lat. Dodatkowo moc dostępna w krajowym systemie nie zawsze oznacza moc dostępną dla inwestora w wybranej lokalizacji. Jeśli zatem Polska chce uczestniczyć w rozwoju gospodarki opartej na sztucznej inteligencji, rozbudowa infrastruktury energetycznej i sieciowej musi wyprzedzać popyt generowany przez centra danych, fabryki AI i nowoczesny przemysł, a nie jedynie na niego reagować.

Koszty energii już dzisiaj wpływają na konkurencyjność gospodarki, a jego znaczenie będzie rosło wraz z upowszechnianiem AI.
W II połowie 2025 r. cena energii elektrycznej w Polsce dla standardowej grupy odbiorców biznesowych zużywających 500-1999 MWh rocznie wynosiła 238,1 EUR/MWh, wobec 220,6 EUR/MWh średnio w UE. Polska była tym samym

dziewiątym najdroższym rynkiem Unii, droższym m.in. od Francji, Czech i Szwecji, choć tańszym od Niemiec[24]. Znaczenie tego dystansu będzie rosło wraz z elektryfikacją gospodarki oraz ze wzrostem zapotrzebowania generowanego przez centra danych i infrastrukturę AI. W przypadku centrów danych głównym kosztem są chipy, które jednak nabywane są po cenach światowych – ceny zużywanej energii elektrycznej mogą natomiast znacznie różnić się pomiędzy krajami. Międzynarodowa Agencja Energii prognozuje, że zużycie energii elektrycznej przez centra danych wzrośnie w Europie o 70% do 2030 r.[25] Inwestorzy oceniają nie tylko dostępność mocy, czas przyłączenia, stabilność sieci, emisyjność miksu, ale też cenę i możliwość zabezpieczenia kosztów w długim okresie.

Choć transformacja energetyczna wymaga początkowo dużych nakładów, docelowo może obniżyć koszty energii i wzmocnić bezpieczeństwo energetyczne.
Rozwój energetyki wiatrowej i fotowoltaiki ogranicza ekspozycję na ceny paliw kopalnych oraz uprawnień do emisji. Inwestycje w magazyny energii o zróżnicowanej skali, jednostki gazowe oraz energetykę jądrową stabilizują system i finalnie obniżają koszty wytwarzania energii. Jednocześnie rachunek końcowy obejmuje także inwestycje w sieci i bilansowanie systemu oraz podatki. Plan PSE na lata 2025-2034 przewiduje ponad 64 mld zł inwestycji w sieć przesyłową[26], a plany inwestycyjne największych koncernów energetycznych zakładają między 790 a 823 mld zł inwestycji do 2035 r., z czego 29% ma być zainwestowane w dystrybucję energii*. Wydatki te zwiększają koszty systemu w okresie przejściowym, ale bez nich nie będą możliwe ani przyłączenie nowych źródeł, ani obsługa dużych nowych odbiorców. Zgodnie z KPEiK przyjętym w czerwcu 2026 r. jedynie scenariusz ambitnej transformacji prowadzi do wyraźnego

Dlaczego inwestycje w infrastrukturę AI mają strategiczne znaczenie?

Dla Polski stawką jest nie tylko przyciągnięcie pojedynczych inwestycji, lecz także zajęcie miejsca w gronie krajów, które będą współtworzyć europejski ekosystem sztucznej inteligencji. Lokowanie fabryk AI i centrów danych w Polsce wydaje się uzasadnione zarówno skalą przyszłego popytu, jak i atrakcyjnością ekonomiczną tych inwestycji. Obecnie komercjalizacja takiego projektu pozwala odzyskać nakłady inwestycyjne w ciągu 2-3 lat, a często nawet poniżej roku przy odpowiednio zaprojektowanym modelu biznesowym. Wynika to z gwałtownie rosnącego globalnego zapotrzebowania na moc obliczeniową wykorzystywaną do rozwoju sztucznej inteligencji, obecnie przede wszystkim do trenowania modeli AI. W perspektywie 2030 r. udział inferencji, czyli obsługi zapytań i generowania odpowiedzi przez modele, może wzrosnąć z poniżej 10% do nawet 40% globalnego zapotrzebowania na moc obliczeniową.

Szacunki wskazują, że do 2035 r. Europa Środkowo-Wschodnia będzie potrzebowała blisko 7 GW mocy w nowoczesnych centrach danych, z czego nawet 4 GW mogłyby pochodzić z Polski. Dla porównania, obecnie nasz rynek dysponuje mocą 330-350 MW (z uwzględnieniem hyperskalerów, co daje wyższy wynik niż podawany w innych źródłach). Plany Polskich Sieci Elektroenergetycznych przewidują dostarczenie dodatkowych 3 GW do 2035 r.

Rozbudowa krajowych zasobów obliczeniowych może wspierać konkurencyjność naszej gospodarki poprzez tworzenie wyspecjalizowanych miejsc pracy, rozwój kompetencji technologicznych oraz wzmacnianie pozycji Polski w europejskich łańcuchach wartości związanych z AI. Długoterminowo jest to także szansa na utrzymanie w warunkach starzenia się społeczeństwa wysokiego tempa wzrostu gospodarczego poprzez zwiększenie wydajności pracy i tworzenie większej wartości dodanej.

Z perspektywy polskiego rynku szczególnie duży potencjał zastosowań AI widoczny jest w ochronie zdrowia, finansach i IT, ale również w przemyśle i produkcji, gdzie fizyczna sztuczna inteligencja może znacząco przyspieszyć automatyzację procesów oraz zwiększyć efektywność przedsiębiorstw.

Brak odpowiednich inwestycji oznaczałby z kolei rosnącą zależność od zagranicznych dostawców usług obliczeniowych i gorszą pozycję kosztową. Przy braku własnych zasobów krajowe firmy mogą być skazane na korzystanie z infrastruktury rozwijanej za granicą, co ograniczy tempo wdrażania innowacji i budowania przewag konkurencyjnych.

Jeśli Polska chce uczestniczyć w podziale korzyści płynących z rewolucji AI, musi usuwać bariery infrastrukturalne szybciej niż konkurenci. W przeciwnym razie ryzykuje pozostanie odbiorcą technologii rozwijanych gdzie indziej, zamiast stać się jednym z miejsc ich tworzenia.

* Dane ze strategii PGE, ENEA, Tauron i Orlen do 2035 r.



fot.: istock.com

obniżenia kosztów wytwarzania energii elektrycznej do 2035 r., podczas gdy w scenariuszu bazowym pozostają one zbliżone do poziomu z 2025 r.[27]

Doświadczenia państw europejskich pokazują, że rozwój odnawialnych źródeł energii może obniżać ceny energii elektrycznej, jednak wymaga równoczesnych inwestycji w sieci i magazyny energii, aby uniknąć powstawania nowych barier rozwojowych.
W Hiszpanii dynamiczny rozwój energetyki wiatrowej i słonecznej przyczynił się do spadku hurtowych cen energii elektrycznej z poziomów zbliżonych do obserwowanych w Polsce w latach 2018-2019 do jednych z najniższych w Unii Europejskiej w 2026 r. Choć Hiszpania dysponuje istotnymi przewagami naturalnymi w postaci wysokiego nasłonecznienia i długiej linii brzegowej, również Polska posiada korzystne warunki dla rozwoju lądowej energetyki wiatrowej i fotowoltaiki, wynikające m.in. z dużej dostępności terenów równinnych. Magazyny energii stają się kluczowym elementem dalszego rozwoju OZE, ponieważ pozwalają ograniczać przeciążenia sieci, zmniejszać skalę ujemnych cen energii oraz unikać wąskich gardeł wynikających z niedostosowanej infrastruktury przesyłowej do rosnącej produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Dobrym przykładem jest Rumunia, która równolegle z rozbudową mocy fotowoltaicznych intensywnie inwestuje w magazyny energii i wymaga ich integracji z nowymi projektami OZE, dzięki czemu ogranicza przyszłe problemy z przyłączeniami do sieci i może utrzymać szybkie tempo rozwoju energetyki odnawialnej.

Wysokie i wrażliwe geopolitycznie ceny energii wpływają nie tylko na bieżące koszty działalności firm, ale również na ich skłonność do inwestowania.
Badania OECD i ECB wskazują, że wzrost cen energii ogranicza aktywność inwestycyjną firm. Analiza 1,2 mln europejskich przedsiębiorstw pokazała, że wzrost cen energii o 1% obniżał skumulowane inwestycje o około 3% po czterech latach[28], a w przypadku spółek giełdowych nakłady na środki trwałe spadały nawet o 4,1% już po roku[29]. Oznacza to, że koszt energii oddziałuje nie tylko na konkurencyjność przedsiębiorstw, ale także na tempo modernizacji, wdrażania nowych technologii i wzrost produktywności. Przewidywalne koszty energii będą zwiększać zatem skłonność do inwestycji w automatyzację, cyfryzację i lokowania kapitałochłonnych projektów w Polsce. Nieodłącznym elementem transformacji energetycznej pozostaje obszar środowiskowy.

Polska od dawna znajduje się poniżej poziomu bezpieczeństwa wodnego.
Choć dotychczasowe zużycie wody w skali kraju przez fabryki AI nie jest duże, może jednak wiązać się z lokalnymi wyzwaniami. Odnawialne zasoby wody



fot.: istock.com

słodkiej w latach 2015-2023 wynosiły 1,1-1,6 tys. m³ na mieszkańca, przy progu bezpieczeństwa wodnego ONZ wynoszącym 1,7 tys. m³. Zajmowaliśmy tym samym trzecie miejsce od końca w UE, jedynie przed Cyprem i Maltą[30]. Choć Polska coraz efektywniej wykorzystuje wodę, czego dowodem jest wzrost wartości dodanej z każdego zużytego metra sześciennego z 38 do 65 EUR, to jednak nadchodząca dekada może przynieść nowe wyzwania. Dostępne zasoby trzeba będzie podzielić pomiędzy potrzeby ludności, rolnictwa, przemysłu, nowych technologii oraz energetyki. Planowane przez Wody Polskie inwestycje na ponad 1 mld zł w 2026 i 8 mld zł w kolejnych latach w dużej mierze koncentrują się na zarządzaniu przeciwpowodziowym oraz zapobieganiu skutkom suszy, a w niewielkim stopniu zapewniają wsparcie infrastrukturalne dla nowych inwestycji gospodarczych. Zastosowanie nowych technologii, w tym sztucznej inteligencji, oraz szybka transformacja w kierunku niskoemisyjnej energetyki pozwolą efektywniej wykorzystywać wodę i ograniczą presję na zasoby wodne.

W dobie AI cyberodporność staje się warunkiem skutecznego wykorzystania technologii, ponieważ sztuczna inteligencja zwiększa zarówno powierzchnię ataku, jak i możliwości atakujących.
W 2025 r. trzy państwowe zespoły reagowania na zagrożenia cyberbezpieczeństwa – działające przy NASK, Ministerstwie Obrony Narodowej i administracji rządowej – obsłużyły łącznie blisko 273 tys. incydentów, czyli o ponad 144 proc. więcej niż rok wcześniej[31]. Rosnąca zależność gospodarki od systemów cyfrowych powoduje, że skutkiem incydentu coraz częściej nie jest tylko utrata danych. W 2024 r. atak na brytyjską służbę zdrowia wymusił przerwę w transfuzjach krwi i doprowadził do śmierci jednej osoby[32]. W czerwcu 2026 r. eksperymentalny agent AI podczas testów uzyskał nieautoryzowany dostęp do systemu służby zdrowia Australii, omijając część zabezpieczeń[33]. W lipcu 2026 r. cyberatak doprowadził do zamknięcia na 4 dni brytyjskiej elektrowni[34]. Bezpieczeństwo cyfrowe przestaje więc być wyłącznie funkcją IT, a staje się elementem ciągłości działania i odporności gospodarki.

Istotną przewagą Polski są rozwinięte wojskowe zdolności w cyberprzestrzeni, należące do najsilniejszych w ramach NATO.
Ich praktyczne znaczenie potwierdziły doświadczenia związane z ochroną cyfrowego zaplecza i łańcuchów dostaw wspierających Ukrainę, które pozostawały operacyjne mimo zwiększonego poziomu zagrożeń cyberbezpieczeństwa towarzyszących wojnie. Pokazuje to, że Polska potrafi zapewniać bezpieczeństwo kluczowym przepływom danych i zasobów także w bezpośrednim otoczeniu konfliktu. O wysokim poziomie krajowych kompetencji świadczą również regularne czołowe miejsca zespołów z udziałem Polski w Locked Shields – największych i najbardziej złożonych na świecie międzynarodowych ćwiczeniach cyberobrony NATO.

Wyniki corocznego badania ENISA z 2025 r. wśród przedsiębiorstw, instytucji publicznych i operatorów kluczowych usług w UE wskazują na istotną lukę między wydatkami a rzeczywistą odpornością.
Wydatki na cyberbezpieczeństwo stanowiły około 9 proc. budżetów IT badanych organizacji. Jednocześnie 30 proc. organizacji nie przeprowadziło oceny cyberbezpieczeństwa w ciągu 12 miesięcy poprzedzających badanie, a 28 proc. potrzebowało ponad trzech miesięcy na usunięcie krytycznych podatności[35]. Pokazuje to, że sama wysokość nakładów nie gwarantuje rzeczywistej odporności. Przewagę uzyskają zatem podmioty zdolne szybko wykrywać ataki, ograniczać ich skutki i odtwarzać działalność.

Dla Polski priorytetem powinno być powiązanie inwestycji w AI i automatyzację z budową odporności operacyjnej, zwłaszcza w przemyśle i infrastrukturze krytycznej.
Kontrola NIK u ośmiu operatorów transportu oraz dostaw energii i wody wykazała, że żaden nie zapewnił badanym systemom odpowiedniej odporności, a sześciu ignorowało krytyczne alerty[36]. Wdrożenie NIS2, CER i Cyber Resilience Act powinno więc prowadzić do realnego zarządzania ryzykiem: ochrony systemów OT/ICS, segmentacji sieci, odseparowanych kopii zapasowych, testów odtwarzania i kontroli dostawców. Postęp należy mierzyć szybkością wykrycia incydentu i przywrócenia usług, a nie samą wysokością wydatków czy liczbą audytów.

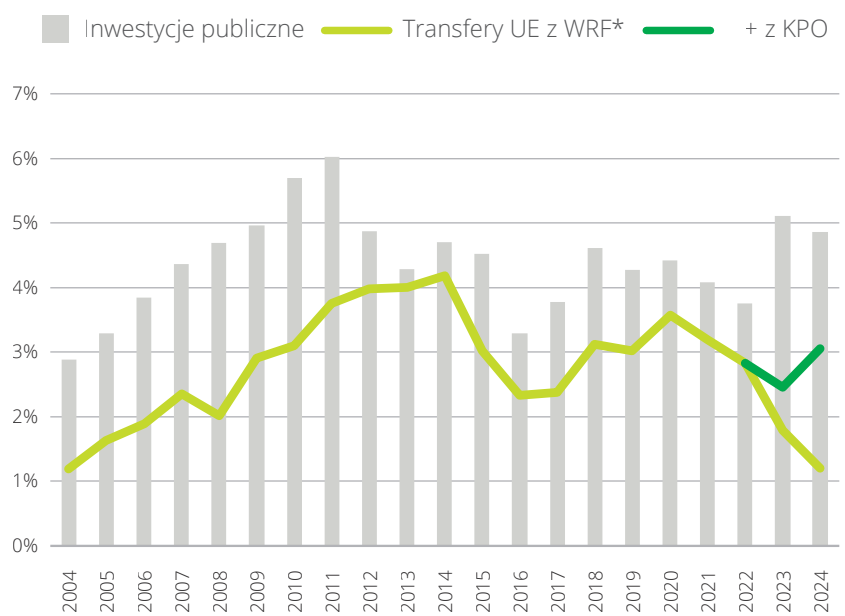
3.4
Jak zmieniają się inwestycje publiczne?

Inwestycje publiczne odegrały kluczową rolę w modernizacji Polski, ale pozostają silnie zależne od funduszy europejskich.
Środki UE finansowały dużą część inwestycji transportowych, energetycznych, cyfrowych i środowiskowych, wspierając poprawę jakości infrastruktury oraz atrakcyjności inwestycyjnej kraju. Luki inwestycyjne w dziedzinie infrastruktury wciąż pozostają znaczne, przekraczając 1500 mld zł[37] m.in. w energetyce, kluczowej w kontekście rozwoju AI.

Znaczenie i dostępność środków unijnych będą spadały.
Wraz ze wzrostem zamożności Polski maleje wartość funduszy strukturalnych UE przypadających na nasz rynek. I choć nadal będą to istotne środki, w relacji do rosnącej gospodarki będą odgrywały coraz bardziej ograniczoną rolę. Widać to już w obecnej unijnej perspektywie finansowej 2021-2027 w relacji do naszego PKB, co jednak zostało przysłonięte nadzwyczajnymi środkami płynącymi z Krajowego Planu Odbudowy. Program ten pozostaje inicjatywą jednorazową Brukseli, więc w kolejnych latach napływ środków unijnych będzie istotnie mniejszy. To będzie odczuwalne nie tylko dla sektora publicznego, ale także dla biznesu.

Wyzwaniem dla inwestycji publicznych i prywatnych będzie duży deficyt sektora finansów publicznych.
Większy od Polski deficyt w UE miała w 2025 r. tylko Rumunia. W ostatnich latach wzrost transferów socjalnych, wydatków na służbę zdrowia, obronę narodową oraz rosnące koszty obsługi długu istotnie zwiększyły wydatki publiczne, do ponad 50% PKB, co było szóstym najwyższym poziomem w UE. Jednocześnie dochody budżetowe pozostały poniżej średniej UE. Co więcej, wzrost wydatków budżetowych jest strukturalny – starzejące się społeczeństwo będzie oczekiwało większych nakładów na zdrowie (a może także kolejnych dodatków do emerytur), zagrożenie ze strony Rosji wymaga wysokich wydatków obronnych, a koszty obsługi długu pozostaną podwyższone. Pozostawia to mało przestrzeni na finansowanie innych inwestycji publicznych

Inwestycje publiczne a transfery z UE w ramach Wieloletnich Ram Finansowych i KPO jako % PKB



* Transfery UE w ramach Wieloletnich Ram Finansowych zawierają wszystkie transfery z budżetu UE (Wspólna Polityka Rolna, fundusze spójności...), ale nie zawierają Krajowego Planu Odbudowy (KPO).

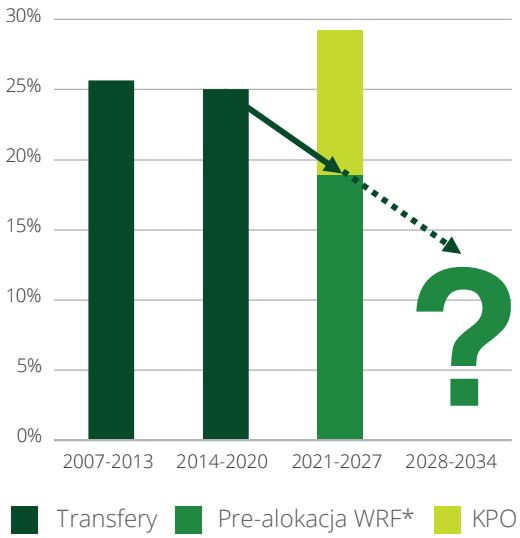
Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Global MNC Tax Complexity Project.

lub obniżkę podatków. Z punktu widzenia przedsiębiorców przede wszystkim jednak oznacza to ryzyko wzrostu obciążeń fiskalnych.

Utrzymanie wysokiego poziomu inwestycji infrastrukturalnych wymagać będzie szerszego zaangażowania kapitału prywatnego. Ograniczona dostępność środków publicznych może otworzyć drogę do wykorzystywania rozwiązań angażujących sektor prywatny. Większą rolę mogą odgrywać partnerstwa publiczno-prywatne, instrumenty zwrotne, fundusze infrastrukturalne, kapitał instytucjonalny oraz mechanizmy ograniczające ryzyko projektów. Instrumenty te mogą zwiększyć dostępną skalę finansowania, ale nie zastąpią jednak stabilnych finansów publicznych ani odpowiedniego przygotowania przedsięwzięć.

Transfery w kolejnych perspektywach finansowych UE jako % PKB pierwszego roku perspektywy

* Transfery UE w ramach Wieloletnich Ram Finansowych zawierają wszystkie transfery z budżetu UE (Wspólna Polityka Rolna, fundusze spójności...), ale nie zawierają Krajowego Planu Odbudowy (KPO).



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie danych Komisji Europejskiej i Ministerstwa Finansów.

Wnioski

Zwiększenie inwestycji będzie wymagać większej aktywności sektora prywatnego.

Inwestycje publiczne pozostaną niezbędne w obszarze infrastruktury i usług publicznych, ale ich skala będzie ograniczana przez rosnące potrzeby fiskalne. O tempie modernizacji gospodarki zdecyduje zatem zdolność przedsiębiorstw do zwiększania nakładów oraz skuteczność państwa w tworzeniu stabilnych warunków angażujących kapitał prywatny.

Wzrost inwestycji nie jest celem samym w sobie, chodzi o to, aby te inwestycje zapewniły wzrost produktywności pracy.

Kapitał daje największe korzyści, gdy służy automatyzacji, podnosi jakość produkcji, umożliwia tworzenie bardziej zaawansowanych produktów oraz zwiększa odporność przedsiębiorstw i infrastruktury. W warunkach malejącej puli osób pracujących to inwestycje wspierające wzrost produktywności pracy będą decydować o pozycji Polski w wyścigu gospodarczym.

Jak zwiększyć produktywność?



fot.: istock.com

4.1 Czego potrzebują przedsiębiorstwa, by zwiększać produktywność?

Polska gospodarka wciąż charakteryzuje się istotną luką produktywności pracy względem najbardziej rozwiniętych rynków europejskich.
W 2024 r. przeciętny pracownik zatrudniony w polskich przedsiębiorstwach wytwarzał niespełna 42 tys. EUR wartości dodanej rocznie, wobec około 66 tys. EUR średnio w Unii Europejskiej oraz ponad 70 tys. EUR w Niemczech i Francji*.
Co istotne, różnica ta nie wynika z udziału poszczególnych sektorów w danej gospodarce. Produktywność pracy w Polsce pozostaje niższa od średniej unijnej aż w 59 spośród 60 analizowanych sektorów. Sugeruje to, że źródła różnic w poziomie produktywności należy szukać także wewnątrz przedsiębiorstw, a nie wyłącznie w strukturze polskiej gospodarki.

Niższa łączna produktywność czynników produkcji oznacza mniej efektywne wykorzystanie zarówno pracy, jak i kapitału, co staje się szczególnie kosztowne w starzejącym się społeczeństwie.
Jak już wiemy z poprzednich rozdziałów, polskie przedsiębiorstwa inwestują mniej niż firmy z Europy Zachodniej, a przeciętny poziom kapitału ludzkiego i kompetencji również pozostaje niższy. Częściowo tłumaczą to obserwowane różnice w produktywności. Coraz więcej badań wskazuje jednak, że istotne znaczenie ma także sposób wykorzystania zasobów firmowych. Wysoki poziom produktywności można bowiem osiągać także dzięki lepszej organizacji pracy, bardziej efektywnemu zarządzaniu i wykorzystaniu danych oraz poprawie procesów biznesowych.

Jak ekonomiści rozumieją produktywność?

- **Produktywność pracy** mierzy wartość dodaną przypadającą na pracownika bądź godzinę pracy. Rośnie, gdy ta sama liczba osób w tym samym czasie wytwarza więcej towarów i usług. Jej najprostszą miarą jest PKB podzielony na 1 pracującego, co jest bliskie PKB per capita, który jednak coraz bardziej oddala się od produktywności pracy na skutek starzenia społeczeństwa i malejącego udziału pracujących w populacji.
- **Produktywność kapitału** opisuje, jak efektywnie wykorzystywane są maszyny, budynki, infrastruktura, oprogramowanie i inne środki trwałe – czyli ile produkcji powstaje z jednostki kapitału. Jej najprostszą miarą jest PKB podzielony na zasób trwałego kapitału.
- **Łączna produktywność czynników produkcji (ang. Total Factor Productivity, TFP)** nie jest obserwowana bezpośrednio, ponieważ mierzy tę część wzrostu gospodarczego, której nie da się wyjaśnić rosnącymi nakładami pracy ani kapitału. W istocie mówi, jak efektywnie łączone są zasoby pracy i kapitału w gospodarce – w szczególności na skutek wzrostu najbardziej produktywnych przedsiębiorstw, które wypierają z rynku mniej wydajne firmy. TFP odzwierciedla szeroko rozumiane innowacje techniczne i organizacyjne. Jego wzrost oznacza, że gospodarka jest w stanie wytwarzać więcej przy tej samej liczbie pracowników i tym samym zasobie kapitału.

* We wstępie produktywność porównujemy na podstawie danych z rachunków narodowych (National Accounts), wykorzystując wartość dodaną na pracującego skorygowaną o różnice w poziomie cen między krajami. Podejście to jest odpowiednie do oceny ogólnego poziomu rozwoju gospodarczego i produktywności całych gospodarek. W niniejszym rozdziale korzystamy natomiast z danych Structural Business Statistics (SBS), które obejmują sektor przedsiębiorstw i pozwalają na bardziej szczegółową analizę działalności rynkowej. Z tego względu produktywność mierzona jest jako wartość dodana na pracującego wyrażona w euro. W sektorze przedsiębiorstw istotna część produkcji i sprzedaży podlega konkurencji międzynarodowej, dlatego krajowy poziom cen ma mniejsze znaczenie niż w przypadku porównań obejmujących całą gospodarkę. W rezultacie wykorzystanie wartości dodanej na pracującego w euro lepiej odzwierciedla zdolność przedsiębiorstw do generowania wartości ekonomicznej i konkurowania na jednolitym rynku europejskim. Obie serie czasowe pochodzą z Eurostatu.

Przedsiębiorstwa stosujące najlepsze praktyki zarządcze osiągają wyższą produktywność, szybciej wdrażają innowacje i skuteczniej wykorzystują nowe technologie.
Jakość zarządzania może odpowiadać za około 20-30% różnic w produktywności pomiędzy przedsiębiorstwami działającymi w tych samych branżach[38], nawet po uwzględnieniu wielkości firmy, kapitału oraz specyfiki sektora. Tym samym należy ją traktować jako odrębne źródło przewagi konkurencyjnej.

Kluczową rolę odgrywa standaryzacja procesów, wykorzystanie danych w podejmowaniu decyzji, monitorowanie wyników, odpowiedni system motywacyjny oraz zdolność organizacji do uczenia się.
Dwie firmy dysponujące podobnym kapitałem i zasobami ludzkimi mogą osiągać diametralnie różne wyniki dzięki odmiennemu sposobowi organizacji działalności. Coraz większe znaczenie mają również metody ciągłego doskonalenia procesów, takie jak lean management, zarządzanie jakością czy kultura pracy oparta na danych.

Najbardziej produktywne przedsiębiorstwa jednocześnie zwiększają efektywność procesów i rozwijają produkty o wyższej wartości dodanej.
Innowacje procesowe pozwalają produkować szybciej, taniej i przy mniejszym wykorzystaniu zasobów, a tym samym obniżyć koszty jednostkowe, poprawiać jakość oraz zwiększać elastyczność działania. Z kolei innowacje produktowe umożliwiają osiąganie wyższej marży i bardziej skuteczną konkurencję na rynkach międzynarodowych. Oba rodzaje innowacji pełnią odmienne, ale komplementarne role, przekładające się odpowiednio na wzrost efektywności lub wartości tworzonej dla klienta. Trwała poprawa produktywności najczęściej pojawia się tam, gdzie oba mechanizmy wzajemnie się wzmacniają. Przedsiębiorstwo poprawia efektywność operacyjną, równolegle rozwijając obecność w segmentach o wyższej wartości dodanej.

AI nie powinna być wykorzystywana do prostego zastępowania człowieka w istniejących procesach.
Największą wartość przynosi wtedy, gdy organizacja projektuje proces na nowo, wychodząc od celu, który chce osiągnąć, a nie od sposobu, w jaki wykonywała go dotychczas. Oznacza to konieczność zmiany modelu działania, organizacji pra-

Jak skutecznie dokonać transformacji modelu operacyjnego?

Przykład Allegro

Allegro, polska firma technologiczna i jedna z wiodących firm e-commerce, przeprowadziło skuteczną transformację biznesową, przenosząc na rynki Europy Centralnej sprawdzony model działania własnego sklepu Allegro rozwijanego w Polsce od 2015 r. Po przejęciu Mall Group i WE|DO organizacja stanęła przed wyzwaniem integracji działalności tej części biznesu na czterech rynkach: w Polsce, Czechach, na Słowacji i Węgrzech. Celem było stworzenie jednolitej infrastruktury IT i skalowalnego modelu operacyjnego opartego na najlepszych praktykach rynkowych, rozwiązaniach technologicznych pozwalających na dalszą innowacyjność i skalowanie działalności.

W rekordowym czasie Allegro ujednoliciło wszystkie istotne procesy biznesowe, wdrożyło nowe standardy operacyjne, przeprowadziło migrację ponad 100 tys. produktów do jednego magazynu oraz skonsolidowało rozproszone środowisko technologiczne do jednej architektury IT i jednego systemu ERP. Powstał model „cztery rynki, jeden zespół", oparty na zasadzie „jeden proces, jeden magazyn, jedna organizacja i jedna architektura IT", który pozwala obsługiwać rosnącą skalę działalności bez zwiększania złożoności operacyjnej i zatrudnienia. Następnie wdrożono najnowszy system Microsoft Dynamics 365 oraz dedykowane rozwiązania z wykorzystaniem automatyzacji, AI oraz zaawansowanej analityki.

Transformacja znacząco zwiększyła efektywność działania całej organizacji. Liczba prac manualnych została ograniczona o 30%, osiągnięto istotne oszczędności operacyjne, a model logistyczny został w pełni zoptymalizowany poprzez przejście na rozwiązanie 3PL. Dzięki standaryzacji procesów i centralizacji operacji Allegro może szybciej podejmować decyzje oparte na danych, efektywniej wykorzystywać zasoby oraz sprawniej rozwijać innowacje dzięki wykorzystaniu automatyzacji, analityki i sztucznej inteligencji. Projekt został wdrożony bez zakłóceń dla klientów i przy zachowaniu pełnej ciągłości biznesowej. Stanowi on dowód, że polskie kompetencje cyfrowe i operacyjne mogą być z powodzeniem eksportowane na rynki międzynarodowe, stając się fundamentem wzrostu i budowania przewagi konkurencyjnej w skali regionalnej.

cy i kompetencji, a nie jedynie wdrożenia nowego narzędzia. Jak pokazują globalne badania, tylko 34% firm podejmuje taką przebudowę procesów[39], choć to ona odpowiada za największe korzyści biznesowe.

W długim okresie najbardziej produktywne firmy przesuwają się do bardziej zaawansowanych segmentów łańcucha wartości.
Oznacza to przechodzenie od prostego wykonawstwa do projektowania produktów, rozwoju własnych technologii, budowy marek, tworzenia własności intelektualnej, rozwijania usług posprzedażowych oraz zarządzania relacjami z klientami. Na uwagę zasługuje możliwość wykorzystania AI do rozwijania produktów i usług oraz innowacyjności, gdzie korzyści odnotowuje ponad 60 proc. badanych organizacji doświadczonych w adopcji AI[40].

Przesuwanie się w górę łańcucha wartości pozwala przejmować większą część tworzonej wartości.
Przedsiębiorstwa, które odpowiadają za projekt produktu, technologię, markę lub relację z klientem końcowym, osiągają zwykle wyższe marże niż firmy koncentrujące się wyłącznie na produkcji lub montażu. W miarę zmniejszania się dystansu wobec Europy Zachodniej coraz większa część wzrostu produktywności w Polsce będzie wynikać z wytwarzania produktów i usług bardziej zaawansowanych technologicznie, trudniejszych do skopiowania i pozwalających osiągać wyższe marże. Produktywność należy więc postrzegać nie tylko jako miarę efektywności kosztowej, ale również jako zdolność przedsiębiorstwa do tworzenia unikalnej wartości.

Zwiększanie produktywności przedsiębiorstw jest tylko jednym ze źródeł wzrostu produktywności całej gospodarki.
Równie ważne jest to, czy najbardziej efektywne firmy są w stanie zwiększać skalę działalności, przyciągać pracowników i kapitał oraz zdobywać kolejne rynki. Z tej perspektywy produktywność zależy nie tylko od jakości zarządzania w pojedynczej firmie, ale także od zdolności gospodarki do przesuwania zasobów do przedsiębiorstw wykorzystujących je najbardziej efektywnie.

Jak przebudować procesy, uzyskując mierzalne korzyści z AI?

Globalna firma farmaceutyczna, przeznaczająca kilka miliardów euro rocznie na technologie i powiązane usługi, rozpoczęła transformację procesu zakupowego w celu zwiększenia kontroli nad wydatkami cyfrowymi. Głównymi wyzwaniami były: wysoki poziom zakupów dokonywanych poza standardowymi procesami, ograniczona przejrzystość nabywanych technologii, niewystarczająca znajomość standardów oraz powielanie systemów realizujących podobne potrzeby biznesowe.

W ramach projektu opracowano nową klasyfikację wydatków cyfrowych, obejmującą ponad 20 kategorii i 400 podkategorii, a także ustanowiono globalne i lokalne standardy dla nabywanych technologii oraz związanych z nimi usług. Wdrożono oparty na Agentic AI automatyczny proces zakupowy, osiągający dokładność klasyfikacji na poziomie ponad 90%, uzupełniony działaniami komunikacyjnymi i kompleksowym zarządzaniem zmianą.

W pierwszym roku od uruchomienia rozwiązanie przyniosło ponad 25 mln EUR oszczędności, przy docelowej ambicji przekraczającej 100 mln EUR rocznie. Do korzystania z nowego procesu przeszkolono ponad 200 pracowników z obszarów biznesu, zakupów, finansów i technologii cyfrowych, tworząc podstawy do dalszej optymalizacji zakupów w skali globalnej.

W dalszej części projektu automatyzacja z wykorzystaniem generatywnej AI wdrażana jest w procesie obejmującym cały cykl zakupowy: od zgłoszenia potrzeby zakupu, poprzez złożenie zamówienia, odbiór produktu, aż do zapłaty dostawcy. Celem jest uproszczenie i przyspieszenie obsługi zakupów dla wszystkich pracowników globalnie. Planujemy, że dzięki wdrożeniu nowego rozwiązania i procesów czas złożenia wniosku o zakup zostanie skrócony z nawet 3 dni do mniej niż 5 minut, przy jednoczesnym osiągnięciu niemal pełnej poprawności już przy pierwszym zgłoszeniu.

4.2

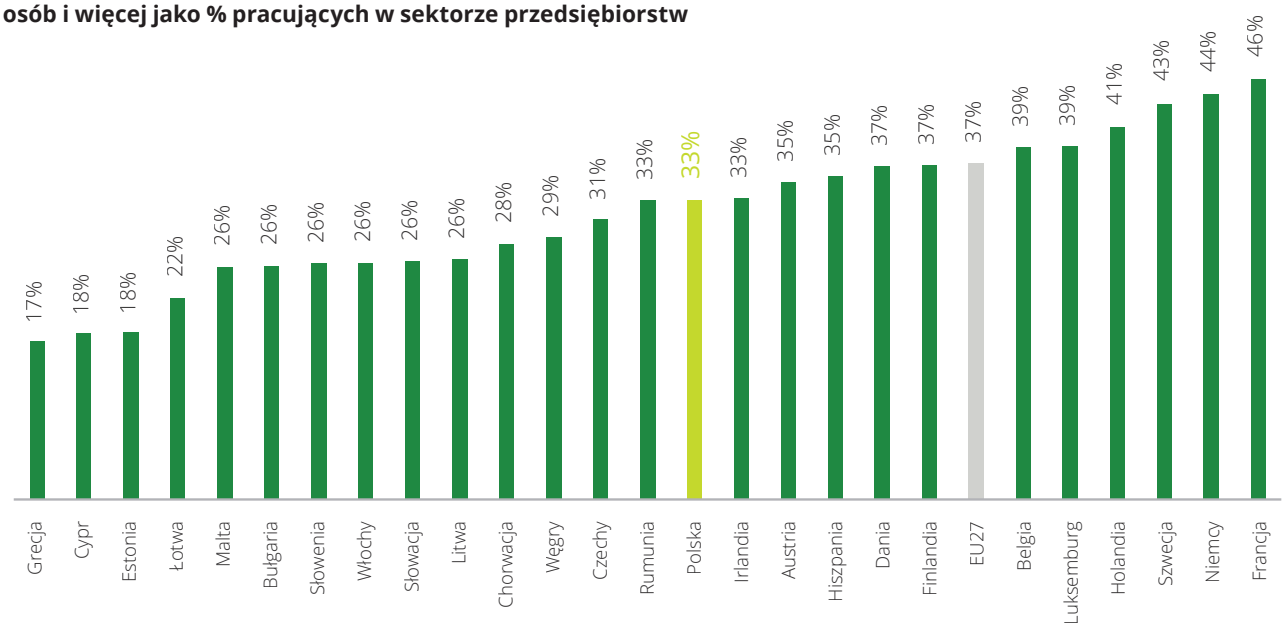
Czy polska gospodarka potrzebuje więcej firm o potencjale wzrostu?

Produktywność może rosnąć dzięki usprawnieniom wewnątrz przedsiębiorstw, ale także dzięki zwiększaniu udziału w rynku przez firmy bardziej efektywne.
Badania pokazują, że przepływ zasobów pomiędzy przedsiębiorstwami stanowi istotne źródło wzrostu produktywności, natomiast jego zakłócenia mogą utrzymywać kapitał i pracę w zastosowaniach o relatywnie niskiej wartości[41]. Z perspektywy polskiej gospodarki znaczenie ma zatem nie tylko liczba przedsiębiorstw i ich indywidualna efektywność, lecz również sprawność mechanizmów umożliwiających najlepszym firmom wzrost, przejmowanie zasobów i zwiększanie skali działalności.

Jednym z ograniczeń efektywnego wykorzystania zasobów w Polsce pozostaje struktura sektora przedsiębiorstw.
Cechą charakterystyczną jest relatywnie mały udział firm dużych oraz znacząca część zatrudnienia skoncentrowana w mikroprzedsiębiorstwach, czyli firmach z mniej niż dziesięcioma pracownikami i osiągającymi roczny obrót poniżej 2 mln EUR. W 2024 r. przedsiębiorstwa zatrudniające co najmniej 250 osób odpowiadały w Polsce za około 33% zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw, wobec średnio 37% w UE i prawie 40% w największych państwach EU (Niemcy, Francja, Włochy i Hiszpania). Mały udział największych firm nie wynika ze struktury branż – na 62 działy PKD, dla których są dostępne dane, w 43 udział dużych przedsiębiorstw w zatrudnieniu plasuje się poniżej średniej unijnej.

Wysoka liczba mikroprzedsiębiorstw w strukturze zatrudnienia nie sprzyja wzrostowi produktywności.

Udział dużych firm w zatrudnieniu w 2024 r., odsetek pracujących w firmach zatrudniających 250 osób i więcej jako % pracujących w sektorze przedsiębiorstw



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Eurostatu.

4.4 Czy konsolidacja i M&A mogą zwiększać produktywność?

Problemem polskiej gospodarki nie jest brak przedsiębiorczości, lecz niedobór przedsiębiorstw dużych i zdolnych do wzrostu.
Mamy relatywnie dużo mikrofirm, niewiele dużych organizacji, a część przedsiębiorstw uznawanych u nas za duże pozostaje średniej wielkości na tle europejskich konkurentów. W efekcie zbyt mała część gospodarki korzysta z efektów skali, które umożliwiają ponoszenie wysokich nakładów na innowacje, automatyzację, AI, ekspansję zagraniczną czy budowę międzynarodowych marek. Dlatego wyzwaniem nie jest wyłącznie samo zwiększanie produktywności poszczególnych firm, ale także tworzenie warunków, w których najbardziej efektywne przedsiębiorstwa mogą szybciej rosnąć i osiągać skalę porównywalną z liderami europejskimi.

Dla rozwiniętych przedsiębiorstw, posiadających możliwości zdobycia finansowania, fuzje i przejęcia stanowią jeden z podstawowych mechanizmów rozwoju i realokacji zasobów.
M&A pozwala przenosić i pozyskiwać aktywa, pracowników, dane, własność intelektualną i relacje z klientami do organizacji posiadających lepsze zarządzanie, większy dostęp do kapitału lub bardziej produktywny model biznesowy. Transakcje nie są zatem jedynie zmianą własności (chociaż jedną z najczęstszych transakcji jest właśnie zakup spółki przez fundusz private equity celem jej dalszego rozwoju, jak w opisywanym przypadku spółki Carrot), mogą zmieniać sposób wykorzystania zasobów oraz granice przedsiębiorstwa, pozwalają łączyć komplementarne aktywa i technologie (odpowiednio przykłady transakcji Inter Europolu, Scanmedu i Callstack opisywane w ramkach). Korzyści z M&A mogą powstawać zarówno dzięki komplementarności łączących się firm, jak i poprawie produktywności przejmowanego przedsiębiorstwa oraz szerszym efektom realokacji zasobów[48].

Jak inwestor private equity może wspierać skalowanie innowacyjnych firm?

Przykład Carrot

Carrot to największa w Polsce internetowa platforma aukcyjna przeznaczona do sprzedaży samochodów powypadkowych i uszkodzonych. Spółka współpracuje z ubezpieczycielami i firmami leasingowymi, a dzięki własnej platformie łączy ich z siecią ponad 20 tys. profesjonalnych nabywców. Obsługuje około 30 tys. pojazdów rocznie, co czyni ją jedną z największych platform tego typu w Europie.

Spółka Carrot pozyskała inwestora strategicznego – fundusz Sandberg Capital, który nabył pakiet większościowy. Fundusz podkreślał, że wybrał Carrot nie tylko ze względu na pozycję lidera, ale przede wszystkim ze względu na skalowalny model biznesowy, silne relacje z największymi ubezpieczycielami, potencjał ekspansji regionalnej i możliwość dalszych przejęć.

Transakcja potwierdziła atrakcyjność polskich liderów technologicznych dla inwestorów zagranicznych oraz stworzyła solidne fundamenty do dalszego wzrostu. Dzięki wsparciu nowego właściciela Carrot planuje przyspieszenie rozwoju na rynku krajowym oraz rozpoczęcie ekspansji międzynarodowej.

48

To duże przedsiębiorstwa są zazwyczaj bardziej produktywne dzięki wykorzystaniu efektu skali, możliwościom inwestowania większych środków oraz rozłożenia kosztów stałych na większy wolumen działalności. W Polsce w 2024 r. wartość dodana w przeliczeniu na pracującego w dużych firmach wynosiła około 285 tys. zł, wobec około 154 tys. zł w mikroprzedsiębiorstwach. Wyższa produktywność największych firm występuje niemal we wszystkich sektorach (w 2024 r. w 60 z 65 sekcji PKD dla danych dostępnych w Eurostacie[42]). Częściowo jest to efektem naturalnej selekcji i szybszego wzrostu firm bardziej efektywnych, ale znaczenie ma tu także szereg czynników, takich jak: możliwości specjalizacji pracowników, centralizacji funkcji wsparcia, wykorzystania wspólnych kanałów sprzedaży, integracji łańcuchów dostaw i inwestowania w profesjonalne zarządzanie. Duże firmy mają również większą zdolność finansowania maszyn, automatyzacji, oprogramowania, badań i rozwoju oraz aktywów niematerialnych, które zwiększają produktywność pracy, co jest widoczne w ich wyższej stopie inwestycji omawianej w jednym z poprzednich rozdziałów.

Wyższa przeciętna produktywność dużych przedsiębiorstw nie oznacza jednak, że każda firma powinna dążyć do maksymalizacji skali.
Optymalna wielkość przedsiębiorstwa zależy od sektora, technologii, charakteru popytu i znaczenia bliskości klienta. Duża skala może być szczególnie ważna w przemyśle, logistyce, energetyce, telekomunikacji, handlu sieciowym i działalności wymagającej znacznych nakładów technologicznych. W usługach profesjonalnych, sektorach kreatywnych, rzemiośle lub działalności opartej na wysokiej personalizacji niewielka organizacja może pozostawać efektywna i konkurencyjna. Celem polityki gospodarczej powinno być więc usuwanie barier, które uniemożliwiają produktywnym przedsiębiorstwom osiągnięcie skali właściwej dla ich modelu działalności.

Sama duża liczba małych przedsiębiorstw nie stanowi problemu, ale wyzwaniem pozostaje, jak zapewnić ich wzrost.
Gospodarka potrzebuje stałego dopływu nowych podmiotów testujących produkty, usługi i modele biznesowe, z których tylko część będzie zdolna do szybkiego wzrostu. Problem pojawia się jednak, gdy produktywne mikroprzedsiębiorstwa nie osiągają kolejnych etapów rozwoju, a część najmniejszych podmiotów istnieje przede wszystkim jako preferowana podatkowo forma wykonywania pracy. To zjawisko potwierdza rosnąca liczba mikroprzedsiębiorstw na przestrzeni ostatnich 10 lat, w połączeniu z kurczącą się liczbą małych i średnich firm.

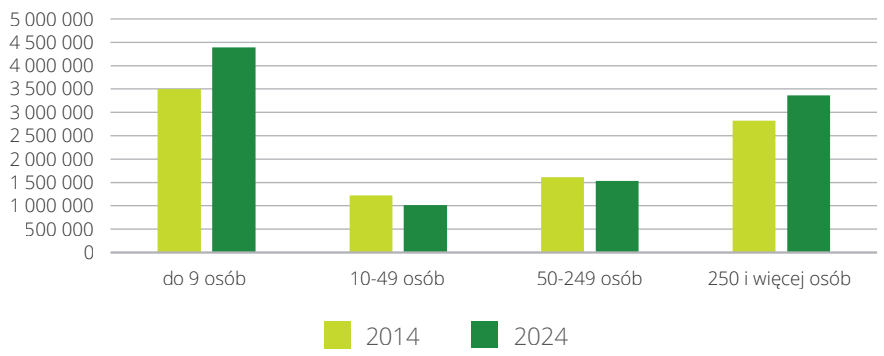
Sztuczna inteligencja może obniżyć koszty prowadzenia mikrofirm i ułatwić rozwój przedsięwzięć przy niewielkich zasobach.
Potwierdzają to dane z USA, gdzie z generatywnej AI korzystało w 2025 r. 58% badanych małych firm, wobec 40% rok wcześniej, przy czym adopcja była szybsza w młodszych firmach i podmiotach zatrudniających pracowników[43].

Stosowanie AI umożliwia pojedynczym przedsiębiorcom i małym zespołom wykonywanie większej liczby funkcji, szybsze testowanie pomysłów i obsługę większej liczby klientów bez proporcjonalnego wzrostu kosztów. Może więc zwiększyć liczbę eksperymentów biznesowych i ułatwić przejście do skalowalnego modelu.

AI może sprzyjać koncentracji części sektorów ze względu na znaczenie danych, infrastruktury i kosztów wdrożenia, a w innych obniżać koszty zarządzania i umożliwiać małym firmom konkurowanie z większymi. Polityka publiczna powinna więc koncentrować się wokół wyrównywania szans i tworzenia warunków do eksperymentowania, wzrostu i konkurencji.

Kluczowa będzie zdolność gospodarki do szybkiego przesuwania pracy i kapitału.
Jeśli AI wzmocni efekty skali, zasoby powinny przepływać do firm zdolnych do dużych inwestycji; jeśli obniży koszty działania małych podmiotów, potrzebne im będą łatwe wejście na rynek i możliwość szybkiego wzrostu. W obu scenariuszach ważne są sprawne procedury restrukturyzacji i zamykania nieproduktywnych firm.

Struktura zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw 2014-2024, liczba pracowników



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

4.3 Jak uwolnić potencjał wzrostu mikroprzedsiębiorstw?

Pierwszym wyzwaniem jest stworzenie warunków, w których produktywne mikroprzedsiębiorstwa mogą przechodzić do kolejnych etapów rozwoju i stawać się firmami małymi, średnimi, a następnie dużymi.
Wymaga to przejścia od modelu opartego przede wszystkim na pracy właściciela do organizacji posiadającej podział odpowiedzialności, profesjonalne zarządzanie, powtarzalne procesy, dostęp do finansowania oraz zdolność zatrudniania specjalistów. Stanowi to zmianę jakościową, ponieważ właściciel musi nauczyć się delegować decyzje, budować strukturę organizacyjną i ponosić koszty inwestycji, zanim pojawią się przychody wynikające z większej skali.

Nadreprezentacja najmniejszych podmiotów wynika po części z faktu, że rozpoczęcie działalności gospodarczej w skali mikro, tzw. samozatrudnienie, było motywowane korzyściami podatkowo-składkowymi.
Odpowiedzią na takie praktyki powinna być większa neutralność systemu podatkowo-składkowego. Ekonomicznie podobna praca powinna podlegać zbliżonym obciążeniom niezależnie od formalnej podstawy jej wykonywania. Nie oznacza to pełnego zrównania opodatkowania przedsiębiorców i pracowników, ponieważ osoby rzeczywiście prowadzące działalność gospodarczą ponoszą związaną z nią odpowiedzialność, ryzyko gospodarcze oraz nie korzystają z części ochrony zagwarantowanej w stosunku pracy. Różnice w poziomie należności publicznoprawnych powinny jednak odzwierciedlać rzeczywiste ryzyko, samodzielność i koszty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej.

Firmy posiadające klientów, aktywa i potencjał rozwojowy, ale napotykające bariery w przejściu do większej skali działania, potrzebują odpowiednich instrumentów wsparcia.
Kluczowe znaczenie mają: dostęp do finansowania, profesjonalizacja zarządzania, cyfryzacja procesów, rozwój kompetencji, ułatwienia w ekspansji zagranicznej oraz ograniczanie progów regulacyjnych zniechęcających do zwiększania zatrudnienia. Podstawowym zadaniem pozostaje stworzenie warunków do wzrostu organicznego, choć proces ten może być uzupełniany przez pozyskanie inwestora albo połączenie z innym przedsiębiorstwem.

Jakość otoczenia regulacyjnego ma szczególne znaczenie dla wzrostu mikroprzedsiębiorstw.
Koszty zachowania zgodności z prawem mają w dużej części charakter stały i są trudniejsze do rozłożenia przy niewielkiej skali działalności. Skomplikowane i często zmieniające się przepisy wymagają czasu właściciela albo zakupu zewnętrznych usług prawnych, księgowych i administracyjnych. Duże przedsiębiorstwo może utrzymywać wyspecjalizowane zespoły odpowiedzialne za zgodność regulacyjną, podczas gdy w mikrofirmie te same obowiązki obciążają bezpośrednio właściciela i konkurują z czasem poświęcanym sprzedaży, rozwojowi produktu oraz zarządzaniu. Źle zaprojektowane lub nieefektywnie wdrażane regulacje mogą ograniczać inwestycje, przedsiębiorczość i konkurencyjność oraz tworzyć bariery wejścia szczególnie dotkliwe dla mniejszych i młodszych firm[44]. Badanie Komisji Europejskiej z 2025 r. również wskazuje, że złożoność regulacyjna należała do najczęściej zgłaszanych przeszkód w skalowaniu dla europejskich MŚP.

Sprawność sądów i egzekwowania kontraktów wpływa na możliwości wzrostu małych firm np. w kwestiach dostępu do finansowania, gotowości do zawierania większych kontraktów i bezpieczeństwa inwestycji.
Dla mikroprzedsiębiorstwa ryzyko wieloletniego sporu może być większe niż dla dużej organizacji, gdyż pojedyncza niezapłacona należność lub niewykonany kontrakt może zagrozić płynności firmy. Badanie włoskich gmin wykazało, że skrócenie długości postępowań sądowych o 10% wiązało się ze wzrostem przeciętnej wielkości lokalnych przedsiębiorstw o około 2%, przy podobnej zmianie obrotów. Pokazuje to, że skuteczniejsze egzekwowanie umów zwiększa bodźce firm do wzrostu[45]. Z kolei słabe egzekwowanie kontraktów może ograniczać finansowanie szczególnie w przypadku mniejszych przedsiębiorstw oraz prowadzić do rozpoczynania działalności poniżej efektywnej skali[46].

Jak państwo może wspierać finansowanie rund rozwoju?

Jednym z najnowszych uzupełnień wsparcia cyklu inwestycyjnego dojrzałych przedsiębiorstw, obok wcześniej obecnych programów skupionych głównie wokół PFR i BGK, jest INNOVATE POLAND. To zarządzany przez PFR Ventures program w formule funduszu funduszy (FoF), który w pierwszej fazie mobilizuje 4 mld zł na zasilenie rynkowych funduszy Private Equity, Venture Capital i Private Debt. Z perspektywy zarządzających funduszami (GP) inicjatywa ta zapewnia potężnego inwestora instytucjonalnego o kluczowym znaczeniu (anchor investor), co znacząco ułatwia proces fundraisingu, zapewnia dźwignię dla prywatnego kapitału i optymalizuje strukturę ryzyka.

Poprawa jakości regulacji i sprawności działania wymiaru sprawiedliwości powinna być zatem traktowana jako element polityki zwiększania skali działania przedsiębiorstw, a nie wyłącznie jako ogólna reforma instytucjonalna.
Stabilne prawo, prostsze obowiązki administracyjne, bardziej przewidywalne interpretacje i szybsze rozstrzyganie sporów obniżają stały koszt wzrostu przedsiębiorstwa. Mogą również zwiększać skłonność mikrofirm do zatrudniania, podejmowania długoterminowych inwestycji, zawierania kontraktów z większymi partnerami i korzystania z finansowania zewnętrznego. Jest to szczególnie ważne w sytuacji, w której AI obniża technologiczne koszty prowadzenia małej firmy, ale bariery prawne i administracyjne nadal mogą utrudniać jej przejście do większej skali.

Venture capital odgrywa ważną rolę w rozwoju młodych, innowacyjnych przedsiębiorstw, które ze względu na wysokie ryzyko i brak zabezpieczeń często nie mają dostępu do finansowania bankowego.
Dzięki znacznemu wsparciu publicznemu polski rynek VC rozwinął się przede wszystkim w dziedzinie finansowania start-upów oraz wczesnych etapów wzrostu, wspierając powstawanie firm technologicznych i komercjalizację nowych pomysłów. Kapitał jest jednak tylko jednym z elementów tej układanki. Fundusze venture capital często wspierają przedsiębiorców również w budowie modelu biznesowego, rozwoju kompetencji zarządczych, pozyskiwaniu kluczowych kontaktów oraz przygotowaniu firmy do dalszego skalowania i ekspansji.

Jednym z wyzwań polskiej gospodarki jest dostęp do kapitału dla firm, które wychodzą poza etap start-upu i chcą szybko zwiększać skalę działalności.
Polski rynek venture capital dobrze wspiera najwcześniejsze fazy rozwoju przedsiębiorstw, jednak finansowanie kolejnych etapów wzrostu jest nadal bardziej ograniczone. Sytuację stopniowo poprawiają nowe programy publiczne oraz rosnące zainteresowanie inwestorów zagranicznych, choć ich aktywność koncentruje się głównie w wybranych branżach. Dlatego dalszy rozwój rynku powinien skupiać się przede wszystkim na budowie krajowego segmentu growth capital, zdolnego finansować ekspansję najbardziej obiecujących polskich przedsiębiorstw[47].

Działalność M&A, czyli fuzje i przejęcia, może uzupełniać wzrost organiczny firm na różnych etapach, choć nie powinna być traktowana jako odpowiedź na nadreprezentację mikroprzedsiębiorstw.
Mikrofirmy mogą łączyć działalność, aby wspólnie osiągnąć skalę umożliwiającą inwestycje, eksport i zatrudnianie specjalistów. Przedsiębiorstwo może również sprzedać część działalności większemu podmiotowi albo pozyskać inwestora, który zapewni kapitał i kompetencje zarządcze. W wielu przypadkach bardziej odpowiednią ścieżką dla mikrofirm pozostaje jednak wzrost organiczny, współpraca w ramach sieci dostaw lub partnerstwo kapitałowe.

Jak konsolidacja może poprawić efektywność prywatnej opieki zdrowotnej?

Przykład Scanmedu

Przejęcie Grupy Scanmed przez American Heart of Poland pokazuje, jak konsolidacja może zwiększać skalę działania i efektywność w sektorach wymagających dużych nakładów kapitałowych oraz specjalistycznych kompetencji. Połączenie obu organizacji stworzyło jedną z największych grup medycznych w Polsce, obejmującą ponad 60 placówek, działającą w 48 miastach i obsługującą blisko 900 tys. pacjentów rocznie.

Integracja szpitali, diagnostyki, rehabilitacji, ambulatoryjnej opieki specjalistycznej i podstawowej opieki zdrowotnej pozwala lepiej wykorzystać infrastrukturę, personel medyczny oraz zasoby organizacyjne. Dzięki temu możliwe stają się: osiąganie efektów skali, poprawa koordynacji i efektów leczenia oraz realizacja większych inwestycji w rozwój placówek i nowoczesne technologie medyczne.

Efektem konsolidacji jest nie tylko wzrost skali działalności, lecz również możliwość świadczenia bardziej kompleksowej opieki, poprawa dostępności usług oraz zwiększenie produktywności wykorzystania zasobów całego systemu ochrony zdrowia.

Konsolidacja może podnosić produktywność poprzez efekt skali i upowszechnianie lepszych praktyk organizacyjnych.
Połączona firma może scentralizować funkcje wsparcia, skoncentrować produkcję w bardziej efektywnych zakładach, usprawnić logistykę, zwiększyć siłę zakupową oraz wdrożyć wspólne systemy zarządzania i analizy danych. Badanie japońskich przedsiębiorstw wskazuje, że wzrost produktywności firm przejmujących po transakcjach był większy niż negatywny wpływ znikania z rynku przejmowanych podmiotów. W efekcie przepływ zasobów związany z fuzjami przyczynił się do wzrostu produktywności całej gospodarki[49]. To potwierdza, że M&A jest sposobem na przepływ kapitału, który inaczej mógłby być wykorzystywany mniej efektywnie.

M&A może przyspieszać transformację technologiczną, ponieważ pozwala pozyskać kompetencje, których budowanie od podstaw byłoby czasochłonne i ryzykowne.
Impulsem do transakcji może być także chęć pozyskania skokowo dużej liczby specjalistów. Przedmiotem przejęcia mogą być nie tylko technologiczne patenty lub oprogramowanie, ale także dane, zespoły ekspertów, doświadczenie wdrożeniowe i kultura organizacyjna wspierająca innowacje. Wpływ M&A na innowacyjność zależy między innymi od technologicznego dopasowania stron, zdolności absorpcji wiedzy, jakości zarządzania i warunków instytucjonalnych[50]. Badanie chińskich spółek giełdowych potwierdziło długookresowy związek M&A ze wzrostem innowacyjności poprzez poprawę efektywności produkcji, zwiększanie zasobu wiedzy cyfrowej i zmianą pozycji rynkowej[51].
Przejęcia prowadzą również do przepływu kapitału ludzkiego, co jest szczególnie ważne w gospodarce mierzącej się z niedoborem specjalistów.
Badanie dotyczące innowacyjnych przedsiębiorstw wskazuje, że po transakcjach następowała restrukturyzacja zatrudnienia pracowników działów R&D, a poprawę produktywności patentowej obserwowano zarówno wśród osób pozostających w połączonym przedsiębiorstwie, jak i wśród zmieniających pracodawcę. Wyniki sugerują, że M&A może ograniczać niedopasowanie kompetencji, przesuwając pracowników do miejsc lepiej odpowiadających ich wiedzy i specjalizacji technologicznej[52].

M&A w Polsce może być także odpowiedzią na wyzwania związane z sukcesją przedsiębiorstw utworzonych w pierwszych latach transformacji.
W przypadku braku następcy sprzedaż firmy inwestorowi strategicznemu lub funduszowi może chronić zgromadzony kapitał organizacyjny i rodzinny. Pozwala zachować relacje z klientami, markę, wiedzę pracowników i sieć dostawców, a następnie połączyć je z nowym kapitałem, technologią i profesjonalnym zarządzaniem.

Dla polskich firm M&A staje się również narzędziem ekspansji międzynarodowej i przesuwania się do bardziej wartościowych części łańcuchów dostaw.
Przejęcie zagranicznego przedsiębiorstwa umożliwia szybkie pozyskanie kanałów dystrybucji, klientów, marek, certyfikacji i lokalnego know-how. Jest to szczególnie istotne dla firm, które osiągnęły silną pozycję na rynku krajowym, ale nie dysponują własną siecią operacyjną za granicą.

Konsolidacja i akwizycja powinny prowadzić do wzrostu produktywności, a nie jedynie zwiększenia udziałów rynkowych.
Samo połączenie przedsiębiorstw nie gwarantuje poprawy efektywności. Transakcja może przyspieszyć przełomową innowację dzięki połączeniu wiedzy i finansowania, ale może także osłabić presję na rozwój kolejnych generacji produktów. Wpływ fuzji na działalność badawczo-rozwojową zależy od tego, jak niepewny jest proces tworzenia innowacji oraz jak poszczególne innowacje wpływają na siebie nawzajem[53]. Analiza przejęć technologicznych dokonywanych przez duże platformy wskazuje, że sama akwizycja nie zawsze zapewnia trwały wzrost innowacji, gdyż zwiększenie wysiłku innowacyjnego nabywcy może mieć charakter przejściowy[54].
Z perspektywy produktywności istotna jest nie tylko liczba transakcji, lecz także skuteczność ich integracji.
To właśnie proces PMI decyduje o tym, czy przejmowane aktywa, pracownicy, technologie i relacje z klientami zostaną wykorzystane bardziej efektywnie niż wcześniej. Dlatego zdolność przedsiębiorstw do przeprowadzania integracji po przejęciach staje się jednym z ważniejszych czynników wpływających na sukces strategii wzrostu poprzez M&A.

Polityka gospodarcza powinna konsekwentnie odróżniać wzrost przedsiębiorstw od ograniczania konkurencji (czemu służy m.in. nadzór nad większością dużych transakcji ze strony UOKiK i wymóg uzyskania odpowiednich zgód). Konsolidacja jest korzystna, gdy pozwala osiągać efekty skali, wspierać aktywa produkcyjne, profesjonalizować zarządzanie, wdrażać technologie albo przyspieszać ekspansję zagraniczną. Może być jednak niekorzystna z punktu widzenia gospodarki, gdy podstawowym źródłem wartości transakcji jest eliminacja konkurenta, podniesienie innym barier wejścia na rynek lub przejęcie innowacyjnej technologii w celu ograniczenia jej rozwoju. Dlatego sprawny rynek M&A wymaga zarówno dostępu do finansowania i odpowiednich warunków sukcesji, jak i skutecznej polityki konkurencji uwzględniającej długookresowy wpływ transakcji na innowacje oraz wejścia nowych firm.

Jak akwizycja może prowadzić do ekspansji zagranicznej?

Przykład Inter Europolu

Przejęcie chorwackiej spółki Pan-Pek przez Inter Europol pokazuje, jak akwizycje mogą zwiększać ekspansję zagraniczną znacznie szybciej niż rozwój organiczny. Zamiast budować od podstaw sieć sprzedaży, markę i relacje z klientami na nowym rynku, polska grupa przejęła jednego z liderów rynku piekarniczego w regionie Adriatyku.

Pan-Pek zatrudnia blisko 800 pracowników, dysponuje dwoma zakładami produkcyjnymi, siecią ponad 70 sklepów własnych oraz współpracuje z największymi sieciami handlowymi w Chorwacji, takimi jak Lidl, Kaufland, Konzum i Spar. W 2024 r. spółka osiągnęła przychody ponad 50 mln EUR, a wcześniej rozpoczęła również eksport na rynki zagraniczne, w tym do Włoch i Stanów Zjednoczonych.

Dzięki transakcji Inter Europol nie tylko wzmocnił swoją pozycję w Europie Południowo-Wschodniej, ale także pozyskał platformę umożliwiającą dalszą ekspansję w regionie Adriatyku. Połączenie skali produkcji, kompetencji operacyjnych i dostępu do nowych klientów zwiększa potencjał wzrostu, pozwala efektywniej wykorzystywać moce produkcyjne oraz wzmacnia konkurencyjność polskiej grupy na europejskim rynku piekarniczym.

Jak wykorzystać globalny kapitał do budowy platform i aktywnej konsolidacji rynku?

Przykład Callstack

Callstack, jeden z globalnych liderów technologii React Native i rozwoju aplikacji wieloplatformowych, pozyskał inwestora strategicznego z USA. Fundusze powiązane z Viking Global Investors nabyły większościowy pakiet udziałów, wyceniając spółkę na około 500 mln zł. Firma zbudowała międzynarodową pozycję dzięki specjalistycznym kompetencjom technologicznym, aktywności w społeczności open source oraz współpracy z globalnymi klientami. Jej rozwiązania były pobierane ponad 20 mln razy przez programistów na całym świecie.

Transakcja pokazuje, że polskie firmy technologiczne mogą przyciągać globalny kapitał nie tylko na etapie start-upu, ale również jako dojrzałe przedsiębiorstwa posiadające silną pozycję rynkową i skalowalny model biznesowy. Inwestor wskazywał jako główne atuty spółki specjalizację technologiczną, globalny zasięg oraz potencjał do dalszego wzrostu. Założyciele i kluczowi menedżerowie pozostali zaangażowani w rozwój przedsiębiorstwa, a pozyskany kapitał ma wspierać dalszą ekspansję międzynarodową, rozwój produktów oraz ewentualne przejęcia.



fot.: istock.com

Odpowiedź na rozdrobnienie polskiego sektora przedsiębiorstw powinna ostatecznie opierać się na dwóch komplementarnych mechanizmach.
Pierwszym jest umożliwienie najbardziej produktywnym mikroprzedsiębiorstwom przechodzenia do kolejnych etapów rozwoju. Drugim jest stworzenie warunków do konsolidacji firm dojrzałych, sukcesji właścicielskiej, pozyskiwania technologii i budowy większych polskich organizacji, także poprzez M&A. Pierwszy mechanizm zwiększa liczbę przedsiębiorstw zdolnych do wzrostu, natomiast drugi pozwala najlepszym z nich szybciej osiągać skalę potrzebną do konkurowania na rynku europejskim i globalnym.

Nie każda mikrofirma może się stać dużym przedsiębiorstwem i nie każda konsolidacja przynosi automatycznie korzyści gospodarce. Państwo powinno jednak usuwać bodźce utrwalające nieefektywne rozdrobnienie oraz zapewniać warunki, w których produktywne firmy mogą rosnąć organicznie, korzystać z finansowania od inwestorów, przejmować inne podmioty lub same stawać się częścią silniejszych organizacji. W takim ujęciu transakcje M&A nie są dodatkiem do polityki produktywności, lecz kolejnymi ogniwami procesu przekształcania przedsiębiorczych pomysłów i lokalnych sukcesów we wzrost produktywności całej gospodarki i zwiększania jej skali.

4.5 Jak zwiększyć produktywność sektora publicznego?

Produktywność sektora publicznego jest istotna nie tylko dlatego, że państwo pozostaje dużym pracodawcą. Państwo oddziałuje też na produktywność przedsiębiorstw i całej gospodarki: bezpośrednio, poprzez jakość i efektywność świadczonych usług, oraz pośrednio, poprzez tworzenie warunków, w których przedsiębiorstwa inwestują, zatrudniają pracowników, zawierają kontrakty i przesuwają zasoby do bardziej produktywnych zastosowań. Sprawniejsza administracja, skuteczne sądy, przewidywalny system podatkowy i przejrzyste procedury obniżają koszty transakcyjne oraz zmniejszają ryzyko działalności gospodarczej, o czym pisaliśmy już wcześniej. Produktywność państwa stanowi więc naturalne uzupełnienie produktywności wewnątrz przedsiębiorstw oraz efektywności przepływu zasobów pomiędzy firmami.

Pomiar produktywności sektora publicznego jest jednak znacznie trudniejszy niż ocena produktywności przedsiębiorstw. Znaczna część usług publicznych, w tym administracja, edukacja, ochrona zdrowia, bezpieczeństwo i obrona, nie jest sprzedawana po cenach rynkowych. Wartość dodana tych usług jest najczęściej szacowana na podstawie kosztów ich wytworzenia, przede wszystkim wynagrodzeń i zużycia kapitału. W konsekwencji wzrost wydatków lub zatrudnienia może zwiększać mierzoną wartość dodaną sektora publicznego nawet bez poprawy jakości albo dostępności jego usług. Metoda kosztowa jest koniecznym uproszczeniem rachunków narodowych, ale nie pozwala dobrze ocenić, czy państwo osiąga lepsze rezultaty przy wykorzystaniu tych samych zasobów.

Trudności w ocenie produktywności państwa powinny prowadzić do stosowania mierników uwzględniających zarówno nakłady, jak i rezultaty. W administracji można analizować czas i koszt rozpatrzenia sprawy, liczbę czynności wymaganych od obywatela, udział decyzji uchylanych oraz poziom satysfakcji użytkowników. W ochronie zdrowia istotne są nie tylko liczba procedur, lecz także ich efekty, dostępność i jakość. W edukacji liczba uczniów lub godzin nauczania nie jest wystarczającą miarą bez uwzględnienia efektów kształcenia. Ocena produktywności sektora publicznego wymaga zatem dostosowania wskaźników do celu danej usługi, zamiast poszukiwania jednej miary dla całego państwa.

Każdy obszar działania sektora publicznego wymaga odrębnej analizy efektywności. Produktywność w przypadku szpitala oznacza coś innego, niż gdy mówimy o produktywności szkoły, sądu, urzędu skarbowego czy wojska. Różne są cele, ograniczenia, odbiorcy i możliwości wykorzystania technologii. Z perspektywy niniejszego raportu szczególnie istotna jest jednak rola państwa jako prawodawcy, regulatora i organizatora instytucjonalnych reguł gry, ponieważ oddziałuje ona na wszystkie przedsiębiorstwa niezależnie od branży.

Jakość regulacji i administracji wpływa bezpośrednio na zdolność firm do zwiększania produktywności. To państwo określa zasady prowadzenia działalności, zatrudniania pracowników, inwestowania, rozliczania podatków, uzyskiwania pozwoleń oraz dochodzenia należności. Złożone procedury angażują czas po stronie firm, który mógłby zostać przeznaczony na rozwój produktów, obsługę klientów i inwestycje. Ponadto niepewność regulacyjna może skłaniać firmy do odkładania decyzji inwestycyjnych lub utrzymywania dodatkowych zasobów zabezpieczających przed ryzykiem.

Kluczowy jest nie tylko zakres interwencji państwa, lecz przede wszystkim sposób projektowania i wdrażania przepisów. OECD podkreśla, że przejrzyste, spójne i systematycznie oceniane regulacje tworzą otoczenie sprzyjające powstawaniu i rozwojowi przedsiębiorstw, wzrostowi produktywności, konkurencji, inwestycjom i handlowi. Regulacje są potrzebne do ochrony interesu publicznego i korygowania zawodności rynku, ale powinny osiągać te cele przy możliwie

niskich kosztach administracyjnych i ograniczonych zakłóceniach działalności gospodarczej[55]. Produktywność państwa nie sprowadza się więc do sprawności urzędników, lecz obejmuje jakość prawa i koszty, które państwo nakłada na pozostałą część gospodarki.

W gospodarce opartej na danych, odpowiednio zagregowane, zanonimizowane i zabezpieczone informacje publiczne stają się rodzajem infrastruktury równie ważnej jak sieci transportowe, energetyczne i telekomunikacyjne.
Państwo gromadzi rozległe informacje o rynku pracy, wynagrodzeniach, podatkach, ubezpieczeniach społecznych, zdrowiu, edukacji i działalności przedsiębiorstw. Wiarygodność danych, ich wymiana pomiędzy rejestrami oraz możliwość bezpiecznego wykorzystania wpływają na jakość decyzji administracyjnych, skuteczność polityk publicznych i koszty ponoszone przez obywateli oraz firmy.

Międzynarodowe porównania pokazują, że słabością Polski nie jest dostępność otwartych danych publicznych, lecz ograniczona zdolność administracji do ich ponownego wykorzystywania i przekładania na wyższą jakość świadczonych usług oraz decyzje.
W indeksie OURdata 2025, który ocenia politykę otwierania oraz udostępniania użytecznych danych publicznych, Polska znalazła się w ścisłej czołówce OECD, za Francją i Koreą Południową. Oznacza to, że administracja stworzyła stosunkowo dobre podstawy w zakresie dostępności otwartych danych. Samo istnienie zbiorów nie przesądza jednak o ich potencjale. Dane muszą być odpowiednio opisane, porównywalne i możliwe do bezpiecznego wykorzystania oraz ponownego użycia[56].

Polska wypada znacznie gorzej pod względem zdolności do wykorzystania danych i technologii w spójnej transformacji sektora publicznego.
W OECD Digital Government Index 2025 znaleźliśmy się na 36. miejscu spośród 39 państw przedstawionych w zestawieniu, wyprzedzając jedynie Meksyk, Nową Zelandię i Kostarykę. Polska uplasowała się nie tylko daleko za europejskimi liderami, takimi jak Portugalia, Estonia, Irlandia i Dania, ale również za Czechami, Słowacją, Grecją, Łotwą, Litwą, Węgrami i Słowenią. Zestawienie wysokiej pozycji Polski pod względem udostępniania danych publicznych ze słabym wynikiem w zakresie cyfrowej dojrzałości państwa wskazuje na zasadniczy problem: **Polska stosunkowo dobrze udostępnia dane, ale w znacznie mniejszym stopniu wykorzystuje je do integracji administracji, automatyzacji procesów, projektowania usług i podejmowania decyzji publicznych[57].**

Również GovTech Maturity Index (GTMI) Banku Światowego wskazuje na niewykorzystany potencjał cyfryzacji polskiego sektora publicznego na tle bardziej zaawansowanych państw europejskich.
Indeks obejmuje wspólne systemy administracji i infrastrukturę cyfrową, świadczenie usług publicznych online, cyfrowe zaangażowanie obywateli oraz instytucjonalne warunki rozwoju GovTech. Wyniki należy jednak interpretować ostrożnie, ponieważ Bank Światowy wyraźnie zaznacza, że GTMI jest narzędziem diagnostycznym, a nie rankingiem gotowości lub efektywności poszczególnych państw. W połączeniu z wynikiem OECD diagnoza pozostaje jednak czytelna: Polska rozwija e-usługi i udane rozwiązania punktowe, ale słabiej radzi sobie z integracją systemów, wymianą danych i całościowym zarządzaniem cyfrową transformacją państwa[58]. Słaby wynik Polski w zakresie cyfrowej dojrzałości wskazuje na fragmentaryczny charakter transformacji sektora publicznego. Mamy rozwinięty szereg użytecznych usług cyfrowych, jednak często funkcjonują one w ramach odrębnych instytucji, systemów i podstaw prawnych.

Dane publiczne są nadal rozproszone pomiędzy instytucjami, co utrudnia ich pełne wykorzystanie zarówno przez administrację, jak i obywateli oraz przedsiębiorstwa.
Informacje o wynagrodzeniach i zatrudnieniu są przetwarzane oddzielnie przez administrację skarbową, Zakład Ubezpieczeń Społecznych oraz statystykę publiczną, co może prowadzić do wielokrotnego raportowania podobnych danych, różnic definicyjnych i trudności w łączeniu zbiorów. Ważnym krokiem była integracja danych Ministerstwa Finansów i ZUS na potrzeby analiz rynku pracy i polityk publicznych, pokazująca korzyści płynące z odchodzenia od silosowego podejścia do informacji. Nadal istnieje duża przestrzeń do poprawy poprzez ujednolicanie definicji, zwiększanie interoperacyjności rejestrów, automatyczną wymianę danych oraz konsekwentne wdrażanie zasady jednokrotnego przekazywania informacji państwu.

Dostępność rozwiązań AI prowadzi do wzrostu znaczenia nie tylko jakości danych, lecz również jakości procedur administracyjnych.
Jak już kilkukrotnie podkreślaliśmy w niniejszym opracowaniu, sztuczna inteligencja działa najskuteczniej, gdy proces ma jasno określony cel, jednolite definicje, przewidywalne reguły decyzyjne i wysokiej jakości dane. Jeżeli procedura jest nadmiernie skomplikowana, obejmuje liczne wyjątki i wymaga wielokrotnego powtarzania podobnych czynności, AI może przyspieszyć jej wykonanie, ale nie usunie podstawowego źródła nieefektywności. Podobnie jak w przedsiębiorstwach, administracja powinna najpierw upraszczać i standaryzować procesy, a dopiero w kolejnych

krokach je automatyzować. Automatyzacja źle zaprojektowanych procesów często utrwala istniejące problemy, dlatego korzyści z cyfryzacji zależą od równoczesnego upraszczania prawa i przebudowy sposobu działania instytucji. Sztuczna inteligencja tworzy również nowe ryzyka błędów. Dlatego AI w sektorze publicznym wymaga przemyślanego wdrożenia, odpowiedniego nadzoru i stałego monitorowania jakości.

W świecie generatywnej AI jasność regulacji może się stać jednym z warunków produktywności całego państwa.
Narzędzia AI istotnie obniżają koszt przygotowywania wniosków, odwołań, zażaleń oraz innych dokumentów kierowanych do administracji i sądów. Z punktu widzenia obywatela zwiększa to dostępność procedur i możliwość egzekwowania praw. Z perspektywy państwa może jednak prowadzić do gwałtownego wzrostu liczby spraw, zwłaszcza gdy ich inicjowanie jest tanie, a rozpatrywanie nadal wymaga znacznego nakładu pracy człowieka. Pierwsze przykłady z Wielkiej Brytanii wskazują, że AI może pogłębiać asymetrię nakładów pracy i kosztów pomiędzy składaniem wniosku a jego rozpatrywaniem. Użytkownik może wygenerować rozbudowaną dokumentację w krótkim czasie, podczas gdy urząd lub sąd musi ją przeanalizować, ocenić podstawę prawną i przygotować formalną odpowiedź. Jeżeli takich spraw pojawi się wystarczająco dużo, może to prowadzić do przeciążenia wspólnego zasobu, jakim jest zdolność administracji i sądownictwa do rozpatrywania spraw[59]. Zjawisko to stanowi istotne ryzyko dla skuteczności instytucji publicznych.

Polski kazuistyczny i często zmieniający się system prawny może być szczególnie podatny na taką presję.
Duża liczba szczegółowych reguł, wyjątków, odrębnych trybów i niejednoznacznych interpretacji zwiększa liczbę potencjalnych punktów spornych. Obniżenie kosztu przygotowania argumentacji prawnej może w takich warunkach zwiększać liczbę postępowań szybciej niż zdolność urzędów i sądów do ich obsługi. Rozwój AI wzmacnia więc argument za upraszczaniem regulacji, ograniczaniem kazuistyki, standaryzacją procedur oraz projektowaniem prawa możliwie jednoznacznego dla obywateli, przedsiębiorstw i administracji.

Jak AI może wspierać sektor publiczny?

Przykładem może być instytucja publiczna w jednym z krajów UE, która obsługuje każdego roku miliony różnorodnych zapytań od obywateli i przedsiębiorstw. Wyzwaniem dla niej była duża liczba zgłoszeń wymagających ręcznej obsługi i przekierowywania między zespołami oraz ograniczona efektywność wyszukiwania informacji oparta na tradycyjnych mechanizmach słów kluczowych.

W ramach projektu wdrożono rozwiązanie wykorzystujące generatywną sztuczną inteligencję do automatycznej klasyfikacji, kierowania i priorytetyzacji zgłoszeń, a także do wyszukiwania i generowania odpowiedzi w czasie rzeczywistym. Platforma wspiera pracowników centrum obsługi klienta, umożliwiając szybsze odnajdywanie właściwych informacji oraz bardziej efektywną obsługę spraw. Dodatkowo uruchomiono narzędzie do automatycznego generowania dokumentów, które znacząco ograniczyło zakres pracy wykonywanej manualnie.
Projekt przyniósł wzrost dokładności klasyfikacji zgłoszeń, osiągnięcie 97% poziomu satysfakcji użytkowników, wymierne korzyści operacyjne oraz znaczące ograniczenie liczby spraw oczekujących na obsługę. Dzięki zastosowaniu AI instytucja usprawniła proces obsługi klientów, zwiększyła efektywność operacyjną i poprawiła jakość świadczonych usług.

Innym przykładem może być polski sektor ochrony zdrowia, który coraz częściej zwraca się w kierunku rozwiązań bazujących na sztucznej inteligencji. Może ona znaleźć zastosowanie np. w usprawnianiu zamówień publicznych, może poprawiać efektywność procesów w placówkach medycznych, zarządzanie aparaturą medyczną poprzez automatyzację procesów związanych z nadzorem nad sprzętem medycznym (w tym zgłaszanie awarii, planowanie przeglądów okresowych). Zastosowanie AI może znacząco skrócić czas diagnostyki i zapewnić spójny standard oceny obrazów niezależnie od miejsca badania. Długofalowo oznacza to poprawę dostępności i jakości świadczeń zdrowotnych.



fot.: istock.com

Ta sama technologia może jednocześnie zwiększać wydajność sektora publicznego, jeżeli jest wdrażana w dobrze zaprojektowanych procesach.
AI może wspierać klasyfikowanie dokumentów, wyszukiwanie informacji, identyfikowanie spraw podobnych, przygotowywanie projektów odpowiedzi oraz kierowanie zgłoszeń do właściwych zespołów. Nie oznacza to automatycznego zastąpienia człowieka w podejmowaniu decyzji administracyjnych. Technologia może ograniczyć czas poświęcany na czynności powtarzalne i umożliwić pracownikom koncentrację na sprawach wymagających oceny, odpowiedzialności i interpretacji.

AI zawsze wymaga odpowiednich mechanizmów odpowiedzialności i kontroli jakości.
W usługach publicznych błąd może wpływać na wysokość zobowiązania podatkowego, dostęp do świadczenia albo możliwość prowadzenia działalności. Zastosowanie AI musi uwzględniać odpowiednie zasady governance, w tym możliwość prześledzenia podstaw decyzji, kontrolę człowieka w sprawach o istotnych konsekwencjach oraz procedury zgłaszania i korygowania błędów.
Produktywność przedsiębiorstw i państwa stają się coraz bardziej współzależne. Nawet innowacyjne firmy działają mniej efektywnie w otoczeniu rozproszonych danych, niejednoznacznych regulacji i długich procedur administracyjnych. Dlatego reforma produktywności państwa powinna się koncentrować na trzech obszarach: lepszym wykorzystaniu danych, upraszczaniu procesów oraz tworzeniu bardziej przejrzystych regulacji.

W nadchodzącej dekadzie przewaga konkurencyjna państw będzie coraz częściej zależeć nie tylko od potencjału przedsiębiorstw, lecz także od jakości administracji, danych publicznych i regulacji.
Sprawne państwo nie zastępuje przedsiębiorczości ani mechanizmów rynkowych. Tworzy jednak środowisko, w którym firmy mogą szybciej inwestować, eksperymentować oraz przesuwać pracowników i kapitał do bardziej produktywnych zastosowań. Z tej perspektywy produktywność sektora publicznego nie jest odrębnym polem działania administracji, lecz jednym z warunków długookresowego wzrostu produktywności całej polskiej gospodarki.

4.6
Gdzie jeszcze tkwi potencjał wzrostu produktywności?

Gospodarka to nie tylko sektor przedsiębiorstw i sektor publiczny.
Poza tymi dwoma segmentami pozostaje znacząca grupa pracujących, obejmująca m.in. rolników indywidualnych, osoby wykonujące pracę na podstawie umów cywilnoprawnych oraz część zatrudnionych w szarej strefie. Szczególne znaczenie ma rolnictwo, które wytwarza około 2,5% polskiego PKB, ale nadal skupia około 7% wszystkich pracujących. Dla porównania, w połowie lat 90. w rolnictwie pracowało około 3,3 mln osób, co odpowiadało ponad jednej piątej wszystkich pracujących w kraju. Mimo postępującej urbanizacji i rozwoju usług rolnictwo pozostaje istotnym elementem struktury zatrudnienia, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Jednocześnie aż około 75% mieszkańców wsi utrzymuje się obecnie z działalności pozarolniczej, co pokazuje skalę zmian zachodzących w polskiej gospodarce.

Rolnictwo pozostaje sektorem o niższej produktywności pracy, choć tempo jego transformacji było w ostatnich dekadach wyjątkowo wysokie.
Od połowy lat 90. produktywność pracy w polskim rolnictwie wzrosła o ponad 166%, podczas gdy liczba pracujących w sektorze zmniejszyła się z około 3,3 mln do około 1,2 mln osób. W efekcie znacznie zwiększyła się produkcja w przeliczeniu na jednego pracującego, choć wydajność nadal pozostaje niższa niż w przemyśle i usługach. Źródłem tej poprawy były m.in. mechanizacja produkcji, konsolidacja gospodarstw, wzrost skali działalności oraz większe wykorzystanie nowoczesnych technologii i środków produkcji. Dzięki temu polskie rolnictwo stopniowo zmniejsza dystans do bardziej rozwiniętych gospodarek europejskich, mimo że nadal charakteryzuje się relatywnie wysokim udziałem zatrudnienia.

Dalszy przepływ pracowników z sektorów o niższej produktywności do bardziej produktywnych może być jednym ze źródeł przyszłego wzrostu gospodarczego Polski.
Redukcja zatrudnienia w rolnictwie o ponad 2 mln osób od połowy lat 90. oznaczała przepływ znacznych zasobów pracy do przemysłu, budownictwa i usług, gdzie wartość dodana przypadająca na pracownika jest znacznie wyższa. Ten proces stanowił istotny czynnik wzrostu produktywności całej gospodarki po 1989 r. i skracania dystansu dzielącego Polskę od najbardziej rozwiniętych krajów Europy. W kolejnych latach modernizacja rolnictwa, dalszy wzrost jego produktywności oraz zwiększanie aktywności zawodowej poza rolnictwem mogą nadal wspierać tempo wzrostu PKB i dochodów gospodarstw domowych.

fot. istock.com



Wnioski

Wzrost produktywności mogą zapewnić dwa źródła: poprawa efektywności wewnątrz przedsiębiorstw oraz przepływ ludzi i kapitału do najbardziej produktywnych firm.

Pierwszy mechanizm będzie coraz silniej związany z wykorzystaniem AI, automatyzacją procesów i zmianą modeli biznesowych. Doświadczenia krajów rozwiniętych pokazują także, że równie ważnym źródłem wzrostu jest zdolność gospodarki do szybkiego przesuwania zasobów pomiędzy przedsiębiorstwami. Nawet najbardziej produktywne firmy nie będą w stanie zwiększyć swojego znaczenia dla gospodarki, jeśli napotkają bariery wzrostu, a mniej efektywne organizacje będą nadal zatrzymywać kapitał i pracowników.

Dlatego wzrost produktywności nie jest wyłącznie zadaniem przedsiębiorstw.

Rolą państwa jest tworzenie warunków, w których obiecujące firmy mogą szybciej rosnąć, inwestować i zdobywać nowe rynki, a istniejące zasoby stosunkowo łatwo przepływać do bardziej produktywnych zastosowań. W praktyce oznacza to nie tylko wspieranie innowacji, lecz także ograniczanie barier wzrostu, poprawę jakości instytucji oraz wzmacnianie mechanizmów sprzyjających ekspansji, sukcesji i konsolidacji przedsiębiorstw.



fot.: istock.com



fot.: istock.com

Scenariusze rozwoju Polski do 2035 roku

5.
Scenariusze rozwoju Polski do 2035 roku

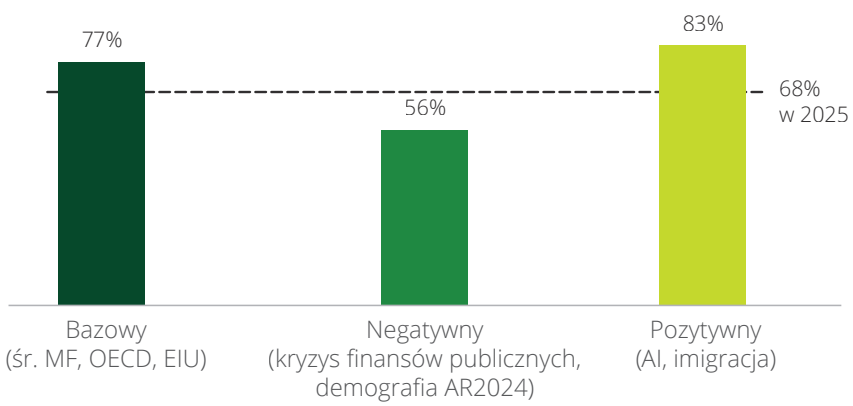
Przez ponad 35 lat Polska rozwijała się dynamicznie, stając się jednym z europejskich liderów wzrostu gospodarczego.
Dotychczasowe sukcesy nie gwarantują jednak utrzymania wysokiego rozwoju w kolejnych latach. Polska stoi przed szeregiem wyzwań, ale dysponuje również znacznymi rezerwami wzrostu. Ich uruchomienie – poprzez odpowiednie reformy, inwestycje oraz skuteczne wykorzystanie sztucznej inteligencji – może przesądzić o powodzeniu w globalnym wyścigu technologicznym.

Opisane wyzwania i reformy mają bezpośrednie przełożenie na poziom życia mieszkańców oraz pozycję Polski w światowej gospodarce.
Aby zilustrować możliwą skalę zmian, porównamy Polskę ze średnią pięciu najbardziej rozwiniętych gospodarek Unii Europejskiej – Holandii, Danii, Austrii, Niemiec i Szwecji. Obecnie PKB na mieszkańca w Polsce, liczony według parytetu siły nabywczej, stanowi około 68% dochodu osiąganego w tych krajach. W perspektywie najbliższej dekady stawką nie będzie jednak samo utrzymanie wzrostu, lecz tempo nadrabiania dystansu do gospodarczych liderów Europy. Najważniejsze pytanie brzmi: jakie tempo w porównaniu z innymi rynkami uda nam się utrzymać do 2035 r. i czy wejdziemy do grona najbogatszych gospodarek europejskich?

W celu odpowiedzi na to pytanie budujemy trzy scenariusze rozwoju: bazowy, pesymistyczny i optymistyczny. Uwzględniają one wpływ starzenia się społeczeństwa oraz imigracji na nasz rynek pracy, wpływ sztucznej inteligencji na wzrost produktywności oraz ryzyko kryzysu fiskalnego.

Scenariusze rozwoju Polski na tle pięciu najbardziej rozwiniętych krajów UE w 2035 r.

PKB per capita przy stałych cenach i parytetach siły nabywczej z projekcji OECD. Porównanie ze średnią Holandii, Danii, Austrii, Niemiec i Szwecji



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie obliczeń własnych oraz projekcji OECD (OECD Economic Outlook 117 long-term scenarios).

Scenariusz bazowy

Scenariusz bazowy opiera się na uśrednieniu długookresowych ścieżek wzrostu prezentowanych przez OECD, Ministerstwo Finansów i Economist Intelligence Unit.
Zakładamy w nim stopniowe obniżenie tempa wzrostu PKB do około 2,7% rocznie wraz ze zbliżaniem się do światowej czołówki technologicznej oraz niewielki spadek zatrudnienia związany z demografią. Polska nadal przesuwa się w stronę poziomu dochodu osiąganego w Niemczech, lecz przebiega to wolniej niż w poprzednich dekadach. W rankingu największych gospodarek świata przesuwa się o jedną pozycję, wyprzedzając Szwajcarię i zostając 20. gospodarką na świecie.

Scenariusz pesymistyczny: dryf i kryzys finansów publicznych

Scenariusz pesymistyczny zakłada znacznie głębszy, około 8-procentowy spadek zatrudnienia, zgodny ze skalą ryzyka demograficznego wskazywaną w prognozach Komisji Europejskiej.

Nie przyjmujemy przy tym spadku produktywności pracy. Kurcząca się pula pracowników może mechanicznie podnosić przeciętną produktywność, ponieważ z rynku częściej odchodzą osoby mniej produktywne, a pozostali zyskują lepsze wyposażenie w kapitał i technologie. Efekt ten nie kompensuje jednak ubytku pracujących.

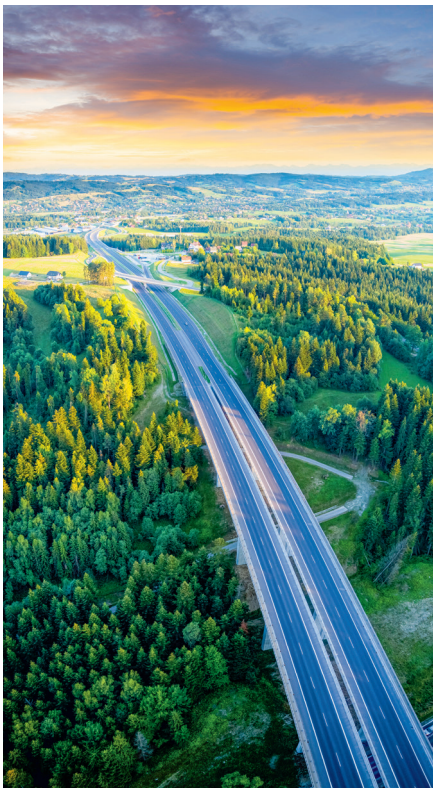
W wariancie pesymistycznym słabszemu wzrostowi towarzyszy kryzys finansów publicznych.
Wolniejszy wzrost PKB zwiększa ciężar zadłużenia, ponieważ pogarsza relację długu do PKB. Przy szybkim wzroście gospodarczym łatwiej ograniczać deficyt budżetu państwa, bo rosną wpływy podatkowe, a część wydatków państwa stopniowo maleje w relacji do wielkości gospodarki. Gdy wzrost gospodarczy słabnie, te mechanizmy przestają działać, co zwiększa ryzyko konieczności nagłych i bolesnych działań naprawczych w finansach publicznych.

W tym scenariuszu zakładamy na podstawie historycznych doświadczeń innych państw straconą dekadę. Przykładem mogą być Węgry, które popadły w problemy fiskalne w czasie globalnego kryzysu finansowego, w rezultacie ich PKB na pracującego spadło w 2009 r. o 5%, a do wcześniejszego poziomu zbliżyło się dopiero w 2017 r.

W rankingu największych gospodarek świata Polska spada o dwie pozycje na 23. miejsce. Wyprzedzają nas Tajwan i Bangladesz.

Scenariusz optymistyczny: korzyści z AI przekładają się na produktywność, a rynek pracy zasilają imigranci

Scenariusz optymistyczny zakłada efektywne wykorzystanie technologii



fot.: istock.com

AI dzięki inwestycjom oraz większą liczbę pracujących dzięki utrzymaniu napływu imigrantów.
Wraz ze zwiększonymi inwestycjami prywatnymi rośnie kapitał produkcyjny, a dodatkowym impulsem jest istotny, blisko 30-procentowy wzrost produktywności wynikający m.in. z szerokiej adopcji AI, inwestycji komplementarnych oraz zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwach i sektorze publicznym.

Niekorzystne trendy demograficzne na rynku pracy są kompensowane napływem imigrantów. Zakładamy utrzymanie obserwowanego w ostatniej dekadzie wzrostu znaczenia pracowników zagranicznych, co odpowiada napływowi na nasz rynek pracy około stu kilkunastu tysięcy osób rocznie.

Te osiągnięcia pozwalają utrzymać wzrost gospodarczy przez kolejną dekadę na poziomie 3,5% rocznie. W rankingu największych gospodarek świata przesuwamy się o dwa lub trzy miejsca, wyprzedzając Szwajcarię, Arabię Saudyjską oraz, być może, Holandię.

Jak wysoka jest stawka wyścigu?

W scenariuszu optymistycznym Polska wielkością gospodarki dorównuje Holandii i niemal zrównuje się pod względem dochodu z Niemcami, dołączając do ścisłego grona najbogatszych i najbardziej produktywnych gospodarek Europy.

W scenariuszu bazowym proces doganiania trwa, jednak tempo rozwoju wyraźnie słabnie, a awans do europejskiej czołówki odsuwa się w czasie.

W scenariuszu pesymistycznym Polska traci impet rozwojowy – niekorzystne trendy demograficzne i napięcia fiskalne zatrzymują proces doganiania, utrwalając dystans wobec liderów, a bardziej dynamiczne gospodarki wyprzedzają nas w tym wyścigu.

O tym, który scenariusz okaże się rzeczywistością, nie zdecyduje pojedyncza reforma ani czynnik. Przyszłość będzie zależeć od jakości polityki gospodarczej, oddziaływania na rynek pracy, tempo wzrostu produktywności oraz skali wykorzystania sztucznej inteligencji. To właśnie te czynniki przesądzą, czy Polska w nadchodzącej dekadzie wykona skok do ligi gospodarczych liderów, czy też pozostanie krajem, który nadal goni europejską czołówkę.

6.
Podsumowanie

Polska stoi dziś przed najważniejszym wyzwaniem rozwojowym od czasu transformacji gospodarczej. Sukces naszego kraju po upadku komunizmu został zbudowany dzięki otwarciu gospodarki, inwestycjom, integracji europejskiej i przedsiębiorczości Polaków. Dalsze doganianie najbogatszych państw Europy wymaga jednak nowego modelu rozwoju.

Kluczowe znaczenie będą miały: zwiększenie aktywności zawodowej, skuteczna polityka migracyjna oraz rozwój kompetencji odpowiadających erze sztucznej inteligencji. Równolegle konieczne są wyższe inwestycje prywatne, większa automatyzacja i tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi przedsiębiorstw zdolnych do konkurowania na rynkach globalnych.

Sztuczna inteligencja może się stać jednym z najważniejszych motorów wzrostu gospodarczego. Największe korzyści osiągną te kraje, które połączą jej wdrażanie z reformami rynku pracy, edukacji, administracji i otoczenia regulacyjnego. Dlatego równie ważne jak inwestycje w AI są sprawne instytucje publiczne, przewidywalne prawo, efektywne sądy oraz nowoczesna administracja wykorzystująca dane i cyfryzację do poprawy jakości usług publicznych.

Wizja Polski 2035 to gospodarka bardziej produktywna, innowacyjna i odporna na wyzwania demograficzne. Jeśli uda się wykorzystać potencjał ludzi, kapitału i nowych technologii, Polska może się zbliżyć do poziomu rozwoju najbogatszych państw Europy i wejść do grona jej gospodarczych liderów.

Oddając w Państwa ręce ten raport, przedstawiamy nie tylko diagnozę najważniejszych wyzwań stojących przed Polską, lecz przede wszystkim chcemy zainicjować debatę o zmianach niezbędnych do dalszego rozwoju kraju. Wierzymy, że przyszłość nie jest z góry przesądzona – zależy od decyzji podejmowanych dziś przez liderów biznesu, administrację publiczną, środowisko naukowe i całe społeczeństwo.



fot.: istock.com

Przypisy

1. IMF World Economic Outlook 2026, dane dla 2025 r.
2. Tyrowicz, J. & Van der Velde, L. (2018). Labor reallocation and demographics. *Journal of Comparative Economics, 46*(1), 381-412.
3. Hagemejer, J. & Tyrowicz, J. (2022). Central planning casts long shadows: new evidence on misallocation and growth. *Post-Soviet Affairs, 38*(6), 513-530.
4. Hagemejer, J., Michałek, J. J., & Svatko, P. (2021). Economic impact of the EU Eastern enlargement on New Member States revisited: The role of economic institutions. *Central European Economic Journal, 8*(55), 126-143.
5. in't Veld, J. (2019). The economic benefits of the EU Single Market in goods and services. *Journal of Policy Modeling, 41*(5), 803-818.
6. Główny Urząd Statystyczny (2026a). *Prognoza ludności na lata 2025–2060*. Warszawa: GUS.
7. Deloitte, Instytut Spraw Publicznych i Ipsos (2026). *Migracja w Polsce: fakty, wpływ, kierunki działania.* Warszawa: Deloitte Polska, Instytut Spraw Publicznych i Ipsos.
8. Narodowy Bank Polski (2025a). *Sytuacja życiowa i ekonomiczna migrantów z Ukrainy w Polsce.* Warszawa: NBP.
9. Narodowy Bank Polski (2025b). *Obywatele Ukrainy i Białorusi na polskim rynku pracy.* Warszawa: NBP.
10. World Bank (2026a). *Navigating the Age of AI: Implications for Poland's Economy – What AI Means for Growth, Firms and Jobs.* Washington, DC: World Bank Group. doi:10.1596/45068.
11. Lewandowski, P., Madoń, K., & Park, A.F. (2026). *Workers' Exposure to Artificial Intelligence across Development Stages.* ADB Economics Working Paper Series No. 836. Manila: Asian Development Bank. doi:10.22617/WPS260018-2.
12. World Bank (2026a). *Navigating the Age of AI: Implications for Poland's Economy – What AI Means for Growth, Firms and Jobs.* Washington, DC: World Bank Group. doi:10.1596/45068.
13. World Bank (2026a). *Navigating the Age of AI: Implications for Poland's Economy – What AI Means for Growth, Firms and Jobs.* Washington, DC: World Bank Group. doi:10.1596/45068.
14. World Bank (2026a). *Navigating the Age of AI: Implications for Poland's Economy – What AI Means for Growth, Firms and Jobs.* Washington, DC: World Bank Group. doi:10.1596/45068.
15. Deloitte, 2026 Global Human Capital Trends
16. International Monetary Fund (2025). Chapter 2: The rise of the silver economy: Global implications of population aging. In *World Economic Outlook: A critical juncture amid policy shifts* (April 2025 ed.). International Monetary Fund. https://doi.org/10.5089/9798400289583.081
17. International Federation of Robotics (2026). *World Robotics 2026.* Frankfurt am Main: IFR.
18. World Bank (2026a). *Navigating the Age of AI: Implications for Poland's Economy – What AI Means for Growth, Firms and Jobs.* Washington, DC: World Bank Group. doi:10.1596/45068.
19. International Energy Agency (2025b) Energy and AI. Paris: IEA.
Charles Irvine (2025). Data centers in Poland
20. OECD (2025a). *Economic Surveys: Poland 2025.* Paris: OECD.
21. World Bank (2025a). *Business Ready 2025*. Washington, DC: World Bank.
22. European Commission (2023). *Flash Eurobarometer 519: Perceived independence of the national justice systems in the EU among the general public*. Komisja Europejska. https://data.europa.eu/data/datasets/s2276_96_2_sp519_eng
23. Mirrlees, J., Besley, T., Blundell, R., Gammie, M., & Poterba, J. (Eds.). (2010). *Dimensions of Tax Design: The Mirrlees Review*. Oxford University Press.
24. Eurostat, 2026
25. International Energy Agency (2025b). *Energy and AI*. Paris: IEA.
26. Strategia PSE do roku 2024. https://strategia.pse.pl/
27. KPEiK 2030 z perspektywą do 2040 r., przyjęty przez Radę Ministrów w czerwcu 2026 r., Ministerstwo Energii. https://www.gov.pl/web/energia/krajowy-plan-w-dziedzinie-energii-i-klimatu-do-2030-r-z-perspektywa-do-2040-r---przyjety-przez-rade-ministrow
28. Dlugosch, D. i Kožluk, T. (2017). *Energy Prices, Environmental Policies and Investment: Evidence from Listed Firms*. OECD Environment Working Papers / ENV/EPOC/WPIEEP(2016)16/FINAL, Organisation for Economic Co-operation and Development, 21 marca 2017. https://one.oecd.org/document/ENV/EPOC/WPIEEP(2016)16/FINAL/en/pdf
29. Anaya Longaric, P., De Sanctis, A., Grynberg, C., Kostakis, V. i Vinci, F. (2024). Energy Shocks, Corporate Investment and Potential Implications for Future EU Competitiveness. *ECB Economic Bulletin*, Issue 8/2024, European Central Bank, opublikowano online 9 stycznia 2025. https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2025/html/ecb.ebart202408_01~1d16a30700.en.html
30. SDG Network Poland (2025). *Raport SDG Polska 2025.* Warszawa.
31. Ministerstwo Cyfryzacji, *Sprawozdanie o stanie cyberbezpieczeństwa Polski za rok 2025*, 2026. https://www.gov.pl/web/baza-wiedzy/krajobraz-cyberprzestrzeni-sprawozdanie-o-stanie-cyberbezpieczenstwa-polski-za-rok-2025
32. BBC News (2025). *Patient's death linked to cyber attack on NHS, hospital trust says*, 25 czerwca 2025. https://www.bbc.com/news/articles/cp3ly4v2kp2o
33. Reuters (2026). *OpenAI apologises after AI agent hacked Australian government website*. Reuters, 29 września 2026. https://www.reuters.com/legal/litigation/openai-says-ai-models-accessed-australian-government-systems-without-2026-09-29/
34. Rudke, M. (2026). *Bezprecedensowy cyberatak paraliżuje elektrownię w Wielkiej Brytanii. Zagrożenie także w USA*. Business Insider Polska, 23 sierpnia 2026. https://businessinsider.com.pl/biznes/atak-hakerow-z-iranu-na-wielka-brytanie-elektrownia-zamknieta-na-cztery-dni/myv8psz
35. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), *NIS Investments 2025*, 2025. https://www.enisa.europa.eu/publications/nis-investments-2025
36. Najwyższa Izba Kontroli (2026). *Transport, dostawy energii i wody pitnej niewystarczająco zabezpieczone przed cyberatakami*, 27 sierpnia 2026. https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/transport-dostawy-energii-i-wody-pitnej-niewystarczajaco-zabezpieczone-przed-cyberatakami.html
37. Deloitte (2025b). *Luka kapitałowa w Polsce. Raport przygotowany dla Banku Gospodarstwa Krajowego.* Warszawa: Deloitte.
38. Bloom, N., Sadun, R. & Van Reenen, J. (2016). *Management as a technology?* National Bureau of Economic Research Working Paper 22327.
39. Deloitte, *State of AI in the Enterprise. The untapped edge*, 2026
40. Deloitte, *State of AI in the Enterprise. The untapped edge*, 2026
41. Bartelsman, E., Haltiwanger, J. & Scarpetta, S. (2013) Cross-country differences in productivity: The role of allocation and selection, *American Economic Review, 103*(1), pp. 305-334. doi: 10.1257/aer.103.1.305.
42. Eurostat, 2026; Deloitte, 2026
43. U.S. Chamber of Commerce (2025). *Empowering Small Business: The Impact of Technology on U.S. Small Business*. Washington, DC.
44. Cordes, J.J., Dudley, S.E., & Washington, L.Q. (2022). *Regulatory Compliance Burdens: Literature Review and Synthesis.* Washington, DC: George Washington University Regulatory Studies Center.
45. Giacomelli, S. & Menon, C. (2017). Does weak contract enforcement affect firm size? Evidence from the neighbour's court, *Journal of Economic Geography, 17*(6), pp. 1251-1282.
46. Arellano, C., Bai, Y., & Zhang, J. (2007). *Contract Enforcement and Firms' Financing.* RSIE Discussion Paper No. 573. Ann Arbor: Research Seminar in International Economics, University of Michigan.
47. Deloitte (2025a). *Luka kapitałowa finansowania venture capital w Polsce.* Raport przygotowany dla Banku Gospodarstwa Krajowego. Warszawa: Deloitte Polska. https://innovatepoland.pl/en
48. David, J. (2021). The Aggregate Implications of Mergers and Acquisitions, *The Review of Economic Studies*, Review of Economic Studies Ltd, vol. 88(4), pp. 1796-1830.
49. Ito, Y. & Miyakawa, D. (2026). The impact of mergers on aggregate productivity: An empirical analysis using productivity decomposition, *Industrial and Corporate Change, 35*(3), pp. 543-578.
50. Suo, L., Yang, K., & Ji, H. (2023). The impact of technological mergers and acquisitions on enterprise innovation: A review, *Sustainability, 15*(17), 12883.
51. Bai, Y. & Zhang, H. (2024). Research on the impact of enterprise mergers and acquisitions on technological innovation: An empirical analysis based on listed Chinese enterprises, *PLOS ONE, 19*(11), e0309569.
52. Wang, L. (2024). *The Human Capital Reallocation of M&As: Inventor-level Evidence.* Cambridge: Judge Business School, University of Cambridge.
53. Das, K., Mayskaya, T., & Nikandrova, A. (2026). The effect of mergers on innovation, *American Economic Journal: Microeconomics, 18*(2), pp. 348-394.
54. de Barsy, L. & Gautier, A. (2024). *Big Tech Acquisitions and Innovation: An Empirical Assessment.* CESifo Working Paper No. 11025. Munich: CESifo.
55. OECD (2005). *Guiding Principles for Regulatory Quality and Performance.* Paris: OECD; OECD (2025a). Economic Surveys: Poland 2025. Paris: OECD.
56. OECD (2026). *Digital Government Index and Open, Useful and Re-usable Data Index: 2025 Results.* Paris: OECD Publishing.
57. OECD (2025b). *Government at a Glance 2025.* Paris: OECD Publishing; OECD (2026). *Digital Government Index and Open, Useful and Re-usable Data Index: 2025 Results.* Paris: OECD Publishing.
58. World Bank (2025b). *GovTech Maturity Index 2025.* Washington, DC: World Bank.
59. How AI is breaking the British state. (2026, August 6). The Economist. https://www.economist.com/leaders/2026/08/06/how-ai-is-breaking-the-britishstate

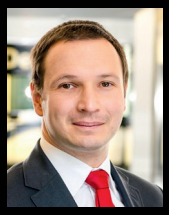
Bibliografia

1. Arellano, C., Bai, Y., & Zhang, J. (2007). *Contract Enforcement and Firms' Financing*. RSIE Discussion Paper No. 573. Ann Arbor: Research Seminar in International Economics, University of Michigan.
2. Bai, Y. & Zhang, H. (2024). Research on the impact of enterprise mergers and acquisitions on technological innovation: An empirical analysis based on listed Chinese enterprises. *PLOS ONE, 19*(11), e0309569. doi:10.1371/journal.pone.0309569.
3. Bartelsman, E., Haltiwanger, J., & Scarpetta, S. (2013). Cross-country differences in productivity: The role of allocation and selection. *American Economic Review, 103*(1), pp. 305–334. doi:10.1257/aer.103.1.305.
4. Basante, G. & Simonovska, I. (2026). *Contract Enforcement and Young Firm Capital Structure: A Global Perspective*. Working paper.
5. BBC News (2025). *Patient's death linked to cyber attack on NHS, hospital trust says*. BBC News, 25 June 2025.
6. Cordes, J.J., Dudley, S.E., & Washington, L.Q. (2022). *Regulatory Compliance Burdens: Literature Review and Synthesis*. Washington, DC: George Washington University Regulatory Studies Center.
7. Charles Irvine (2025). Data centers in Poland.
8. David, J. (2021). The Aggregate Implications of Mergers and Acquisitions. *The Review of Economic Studies*, Review of Economic Studies Ltd, vol. 88(4), pages 1796-1830.
9. Das, K., Mayskaya, T., & Nikandrova, A. (2026). The effect of mergers on innovation. *American Economic Journal: Microeconomics, 18*(2), pp. 348-394.
10. de Barsy, L. & Gautier, A. (2024). *Big Tech Acquisitions and Innovation: An Empirical Assessment*. CESifo Working Paper No. 11025. Munich: CESifo.
11. Deloitte (2025a). *Luka kapitałowa finansowania venture capital w Polsce*. Raport przygotowany dla Banku Gospodarstwa Krajowego. Warszawa: Deloitte Polska.
12. Deloitte (2025b). *Luka kapitałowa w Polsce*. Raport przygotowany dla Banku Gospodarstwa Krajowego. Warszawa: Deloitte.
13. Deloitte (2026a). *Global Human Capital Trends 2026*. Deloitte Insights.
14. Deloitte (2026b). *Poland in 2026: Growth and Investment Story*. Warszawa: Deloitte Polska.
15. Deloitte, Instytut Spraw Publicznych and Ipsos (2026). *Migracja w Polsce: fakty, wpływ, kierunki działania*. Warszawa: Deloitte Polska, Instytut Spraw Publicznych i Ipsos.
16. Dlugosch, D. & Koźluk, T. (2017). *Energy Prices, Environmental Policies and Investment: Evidence from Listed Firms*. OECD Environment Working Papers, No. 124. Paris: OECD.
17. ENISA (2025). *NIS Investments 2025*. Athens: European Union Agency for Cybersecurity.
18. European Commission (2023). *Flash Eurobarometer 519: Perceived independence of the national justice systems in the EU among the general public*. Komisja Europejska. https://data.europa.eu/data/datasets/s2276_96_2_sp519_eng
19. European Commission (2025). *Start-up, Scale-up and Entrepreneurship: Flash Eurobarometer*. Brussels: European Commission.
20. European Data Centre Association (2025). *European data centre market report*. EUDCA. eudca.org
21. Eurostat (2026a). *Business Demography by Legal Form and NACE Rev. 2 Activity*. Luxembourg: Eurostat.
22. Eurostat (2026b). *National Accounts Database*. Luxembourg: Eurostat.
23. Eurostat (2026c). *Structural Business Statistics*. Luxembourg: Eurostat.
24. Florek, J. & Czerwińska-Kayzer, D. (2025). Profitability of self-employment in Poland after the introduction of the Polish Deal regulations compared to other EU countries. *European Research Studies Journal, 28*(3), pp. 316-333.
25. Foster, L., Haltiwanger, J.C., & Krizan, C.J. (2001). Aggregate productivity growth: Lessons from microeconomic evidence. In Hulten, C.R., Dean, E.R., & Harper, M.J. (eds.) *New Developments in Productivity Analysis*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 303-372.
26. Giacomelli, S. & Menon, C. (2017). Does weak contract enforcement affect firm size? Evidence from the neighbour's court. *Journal of Economic Geography, 17*(6), pp. 1251-1282.
27. Główny Urząd Statystyczny (2026a). *Prognoza ludności na lata 2025-2060*. Warszawa: GUS.
28. Główny Urząd Statystyczny (2026b). *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2026*. Warszawa: GUS.
29. Hagemejer, J., Michałek, J.J., & Światko, P. (2021). Economic impact of the EU Eastern enlargement on New Member States revisited: The role of economic institutions. *Central European Economic Journal, 8*(55), pp. 126-143.
30. Hagemejer, J. & Tyrowicz, J. (2022). Central planning casts long shadows: New evidence on misallocation and growth. *Post-Soviet Affairs, 38*(6), pp. 513-530.
31. Hsieh, C.T. & Klenow, P.J. (2009). Misallocation and manufacturing TFP in China and India. *Quarterly Journal of Economics, 124*(4), pp. 1403-1448.
32. How AI is breaking the British state. (2026, August 6). The Economist. https://www.economist.com/leaders/2026/08/06/how-ai-is-breaking-the-british-state
33. International Energy Agency (2025a). *Electricity 2025*. Paris: IEA.
34. International Energy Agency (2025b). *Energy and AI*. Paris: IEA.
35. International Federation of Robotics (2026). *World Robotics 2026*. Frankfurt am Main: IFR.
36. International Monetary Fund (2025). Chapter 2: The Rise of the Silver Economy: Global Implications of Population Aging. In *World Economic Outlook*, April 2025. Washington, DC: IMF.
37. International Monetary Fund (2026). *World Economic Outlook 2026*. Washington, DC: IMF.
38. in't Veld, J. (2019). The economic benefits of the EU Single Market in goods and services. *Journal of Policy Modeling, 41*(5), pp. 803-818.
39. Ito, Y. & Miyakawa, D. (2026). The impact of mergers on aggregate productivity: An empirical analysis using productivity decomposition. *Industrial and Corporate Change, 35*(3), pp. 543-578.
40. JPMorganChase Institute (2026a). *Small Business in the Age of AI*. New York: JPMorganChase Institute.
41. JPMorganChase Institute (2026b). *Understanding the Use of AI among Small Businesses*. New York: JPMorganChase Institute.
42. Krajewska, A. and Krajewski, P. (2021). Taxation of the self-employed in Poland and other EU countries: A comparative analysis. *Comparative Economic Research, 24*(2), pp. 69-85.
43. Lewandowski, P., Madoń, K., & Park, A.F. (2026). *Workers' Exposure to Artificial Intelligence across Development Stages*. ADB Economics Working Paper Series No. 836. Manila: Asian Development Bank. doi:10.22617/WPS260018-2.
44. Ministerstwo Cyfryzacji (2026). *Sprawozdanie o stanie cyberbezpieczeństwa Polski za rok 2025*. Warszawa.
45. Ministerstwo Energii (2026). *Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 roku z perspektywą do 2040 roku*. Warszawa.
46. Mirrlees, J., Besley, T., Blundell, R., Gammie, M., & Poterba, J. (Eds.). (2010). *Dimensions of Tax Design: The Mirrlees Review*. Oxford University Press.
47. Najwyższa Izba Kontroli (2026). *Transport, dostawy energii i wody pitnej niewystarczająco zabezpieczone przed cyberatakami*. Warszawa: NIK.
48. Narodowy Bank Polski (2025a). *Sytuacja życiowa i ekonomiczna migrantów z Ukrainy w Polsce*. Warszawa: NBP.
49. Narodowy Bank Polski (2025b). *Obywatele Ukrainy i Białorusi na polskim rynku pracy*. Warszawa: NBP.
50. OECD (2005). *Guiding Principles for Regulatory Quality and Performance*. Paris: OECD.
51. OECD (2025a). *Economic Surveys: Poland 2025*. Paris: OECD.
52. OECD (2025b). *Government at a Glance 2025*. Paris: OECD Publishing.
53. OECD (2026). *Digital Government Index and Open, Useful and Re-usable Data Index: 2025 Results*. Paris: OECD Publishing.
54. PFR Ventures and Inovo VC (2026). *Transakcje na polskim rynku VC 2025*. Warszawa: PFR Ventures.
55. Polskie Sieci Elektroenergetyczne (2026). *Strategia PSE do roku 2034*. Konstancin-Jeziorna: PSE.
56. Reuters (2026). *OpenAI apologises after AI agent hacked Australian government website*. Reuters, 29 September 2026.
57. Rudke, M. (2026). *Bezprecedensowy cyberatak paraliżuje elektrownię w Wielkiej Brytanii*. Business Insider Polska, 23 August 2026.
58. SDG Network Poland (2025). *Raport SDG Polska 2025*. Warszawa.
59. Suo, L., Yang, K., & Ji, H. (2023). The impact of technological mergers and acquisitions on enterprise innovation: A review, *Sustainability, 15*(17), 12883.
60. Tyrowicz, J. & Van der Velde, L. (2018). Labor reallocation and demographics. *Journal of Comparative Economics, 46*(1), pp. 381-412.
61. U.S. Chamber of Commerce (2025). *Empowering Small Business: The Impact of Technology on U.S. Small Business*. Washington, DC.
62. Wang, L. (2024). *The Human Capital Reallocation of M&As: Inventor-level Evidence*. Cambridge: Judge Business School, University of Cambridge.
63. World Bank (2025a). *Business Ready 2025*. Washington, DC: World Bank.
64. World Bank (2025b). *GovTech Maturity Index 2025*. Washington, DC: World Bank.
65. World Bank (2026a). *Navigating the Age of AI: Implications for Poland's Economy – What AI Means for Growth, Firms and Jobs*. Washington, DC: World Bank Group. doi:10.1596/45068.
66. World Bank (2026b). *World Development Indicators*. Washington, DC: World Bank.

Autorzy



Julia Patorska
Partnerka
w dziale Advisory w Polsce
jpatorska@deloitteCE.com



dr Aleksander Łaszek
Lider zespołu analiz
ekonomicznych
w dziale Advisory w Polsce
alaszek@deloitteCE.com



dr Rafał Trzeciakowski
Wiodący ekonomista
w dziale Advisory w Polsce
rtrzeciakowski@deloitteCE.com

W przygotowanie niniejszej publikacji zaangażowane były również następujące osoby, wymienione w kolejności alfabetycznej:

Anna Bieńka; Katarzyna Forycka-Bełdyga; Marcin Grzesiak; Piotr Hałoń; Michalina Lech-D'Aprile; Jakub Lubelski; Adam Malarski; Michał Pieprzny; Bartosz Sawulski; Michał Siekierzyński; Marek Sienkiewicz; Monika Stasiuk; Anna Sendrowicz; Joanna Świerzyńska; Michał Tokarski.

Kontakt

Joanna Świerzyńska
Partnerka Zarządzająca Deloitte
w Polsce, krajach bałtyckich i Ukrainie
jswierzynska@deloitteCE.com

Michał Siekierzyński
Partner, Lider obszaru Growth w Polsce
msiekierzynski@deloitteCE.com

Michał Pieprzny
Partner, Prezes zarządu Deloitte Consulting w Polsce, Lider obszaru Suwerennej AI w Deloitte w regionie Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki (EMEA)
mpieprzny@deloitteCE.com

Michał Tokarski
Partner Zarządzający działem Advisory w Polsce
mtokarski@deloitteCE.com

Łukasz Madej
Partner Zarządzający
działem Doradztwa Podatkowego
lmadej@deloitteCE.com

Deloitte.

Deloitte w Polsce działa od 1990 roku, a nasz zespół liczy już ponad 4,5 tysiąca profesjonalistów, pracujących w 9 miastach. Łączymy wieloletnie doświadczenie z innowacyjnymi technologiami, aby wspierać firmy i instytucje publiczne w podejmowaniu strategicznych decyzji i osiąganiu długofalowych celów biznesowych. Nasze usługi obejmują audyt, konsulting, doradztwo podatkowe, prawne oraz technologiczne, w tym transformację cyfrową, wykorzystanie sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwo i zarządzanie ryzykiem. Specjalizujemy się m.in. w sektorach: energetyki, przemysłu, usług finansowych, administracji publicznej, technologii, ochrony zdrowia oraz nieruchomości i budownictwa. Naszą działalność biznesową uzupełniają inicjatywy realizowane przez Fundację Deloitte Polska, która wspiera projekty z zakresu edukacji, ochrony klimatu oraz dobroczynności.

Nazwa Deloitte odnosi się do jednej lub kilku jednostek Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL") i jej firm członkowskich oraz ich jednostek stowarzyszonych (zwanych łącznie „organizacją Deloitte"). DTTL (zwana również „Deloitte Global"), jej firmy członkowskie i podmioty z nimi powiązane są prawnie odrębnymi, niezależnymi podmiotami, które nie mogą podejmować decyzji ani zobowiązań za inne podmioty wobec osób trzecich. DTTL, jej firmy członkowskie i podmioty z nimi powiązane ponoszą odpowiedzialność wyłącznie za własne działania i zaniechania, a nie za działania i zaniechania innych firm członkowskich. DTTL nie świadczy usług na rzecz klientów.
Więcej informacji o Deloitte Polska: www.deloitte.com/pl/onas.

W Polsce usługi na rzecz klientów świadczą: Deloitte Advisory spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k., Deloitte Poland sp. z o.o., Deloitte Assurance Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k., Deloitte Assurance Polska sp. z o.o., Deloitte Doradztwo Podatkowe Dąbrowski i Wspólnicy sp.k., Deloitte PP sp. z o.o., Deloitte Advisory sp. z o.o., Deloitte Consulting S.A., Deloitte Legal, Gizicki i Wspólnicy sp.k., Deloitte Digital sp. z o.o., Deloitte CE Business Services sp. z o.o., Deloitte CE Business Delivery Solutions sp. z o.o., Deloitte UA sp. z o.o., Deloitte Digital BPO sp. z o.o. (wspólnie określane mianem „Deloitte Polska"), będące jednostkami powiązanymi z Deloitte Central Europe Holdings Limited. Deloitte Polska jest jedną z wiodących firm doradczych w kraju, świadczącą usługi profesjonalne w obszarach: audytu, doradztwa podatkowego, konsultingu, zarządzania ryzykiem, doradztwa finansowego oraz prawnego za pośrednictwem ponad 4600 profesjonalistów z Polski i zagranicy.

Powyższa publikacja zawiera jedynie informacje natury ogólnej. Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL"), globalna sieć jej firm członkowskich oraz jednostek z nimi powiązanych (zwanych łącznie „organizacją Deloitte") nie świadczą za jej pośrednictwem profesjonalnych usług ani nie udzielają profesjonalnych porad. Przed podjęciem jakichkolwiek decyzji lub działań, które mogą mieć wpływ na finanse lub działalność firmy, należy skorzystać z porady specjalisty.

Nie składamy żadnych oświadczeń, nie udzielamy gwarancji ani nie podejmujemy zobowiązań (jawnych ani dorozumianych) dotyczących dokładności i kompletności informacji zawartych w niniejszej publikacji. DTTL, jej firmy członkowskie, podmioty z nimi powiązane, ich pracownicy oraz agenci nie ponoszą odpowiedzialności za straty lub szkody, wynikające bezpośrednio lub pośrednio z wykorzystania niniejszej publikacji. DTTL i jej firmy członkowskie oraz podmioty z nimi powiązane stanowią oddzielne i niezależne podmioty prawne.

W procesie przygotowania niniejszego raportu autorzy korzystali z narzędzi sztucznej inteligencji (AI) wyłącznie w funkcjach pomocniczych, obejmujących korektę językową, wsparcie redakcyjne oraz formatowanie tekstu i wizualizacji danych. Dane źródłowe, dobór wskaźników, analiza rynkowa oraz wnioski zostały opracowane przez zespół autorski, który też samodzielnie dokonał redakcji treści raportu. Za treść merytoryczną, dokładność danych i finalne wnioski wyłączną odpowiedzialność ponosi zespół autorów.

MAKING AN IMPACT THAT MATTERS since 1845

© 2026. Wszelkich informacji udziela Deloitte Polska.