

Czy oszczędności krajowe będą  
w stanie finansować długoterminowy  
wzrost gospodarczy w Polsce?



---

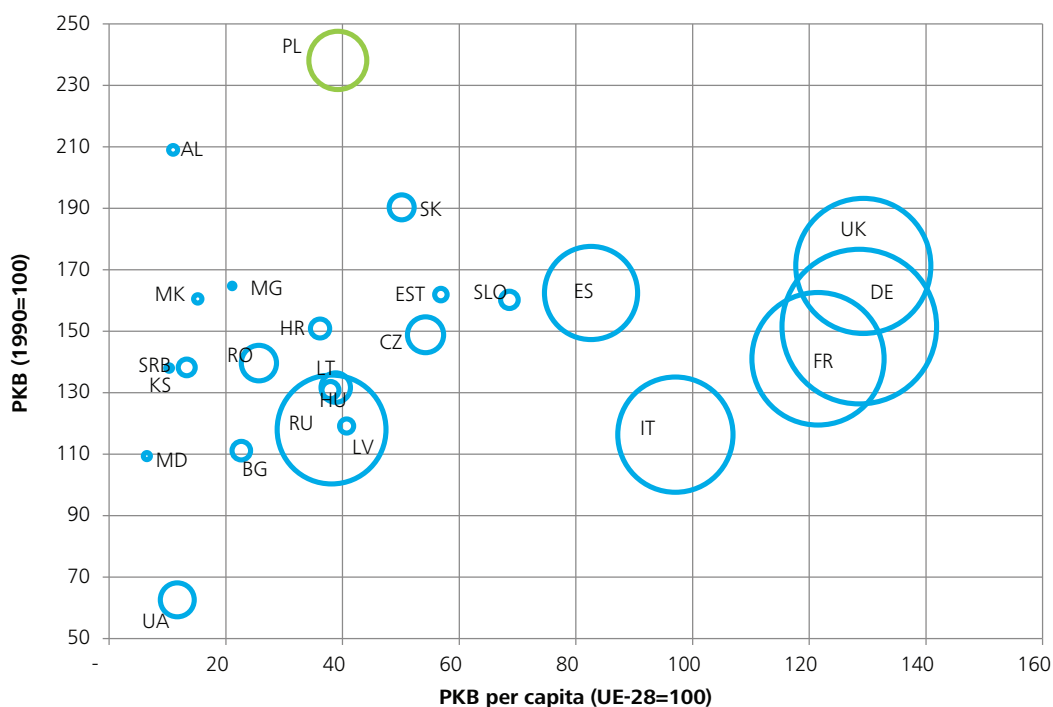
Punktem odniesienia dla rozwoju gospodarczego Polski w długim okresie czasu uznać należy Niemcy, których gospodarka jest najważniejszym partnerem handlowym Polski i jedną z najbardziej konkurencyjnych gospodarek świata. Przyjmując za przykład ścieżkę konwergencji Hiszpanii, dokonaliśmy symulacji realistycznych warunków brzegowych dla poziomów czynników produkcji niezbędnych do osiągnięcia dochodów per capita na poziomie 75-85 proc. Niemiec. Przy dość ograniczonych możliwościach zmian w zasobach pracy kluczowym czynnikiem staje się poziom inwestycji i możliwość jego sfinansowania przy zachowaniu równowagi zewnętrznej.

# Długoterminowy wzrost gospodarczy w Polsce a pułapka średniego poziomu rozwoju

Rok 2014 symbolicznie zamyka okres 25 lat transformacji ustrojowej i gospodarczej Polski. Skutki całego okresu transformacji należy oceniać pamiętając o zasadzie względności, a więc porównując z innymi krajami. Z tej perspektywy „szokowa terapia” okazała się korzystniejsza niż gradualne reformy. Skumulowany wzrost gospodarczy Polski wyniósł 238 procent w porównaniu z rokiem 1990 i był on największy zarówno spośród wszystkich krajów transformacji, jak i dużych gospodarek unijnych. Następna w kolejności Albania i Słowacja wzrosły o 190-210 proc., Estonia, Montenegro, Słowenia, Czechy, Macedonia i Chorwacja o 130-170 proc., Kosowo, Węgry, Litwa, Rosja, Łotwa, Bułgaria, Mołdowa o 100-130 proc. Drastyczny jest przykład gospodarki Ukrainy, która w porównaniu z 1990 r. odnotowała spadek o prawie 40 proc. Największe gospodarki UE wzrosły w przedziale 115-170 proc. w analogicznym okresie, co pozwoliło krajom transformującym się zmniejszyć lukę rozwojową.

Jednak różnice w rozwoju są nadal bardzo znaczące pomiędzy samymi liderami wzrostu gospodarczego wśród krajów transformujących się a największymi gospodarkami UE. Polska z poziomem 40 proc. unijnej średniej per capita w wyrażeniu nominalnym plasuje się blisko środka krajów transformacji, gdzie z jednej strony Słowenia zbliżyła się już do 70 proc. a z drugiej Rumunia i Bułgaria znajdują się na poziomie 25 proc. unijnej średniej PKB per capita. Kraje najslabiej transformujące się i pogrążone w konfliktach militarnych, czy etnicznych (w przeszłości lub obecnie) jak Ukraina, Albania, Kosowo, Bośnia-Hercegowina, Macedonia znajdują się na poziomie zaledwie 10-15 proc. unijnej średniej. Porównując agregaty PKB największych gospodarek UE z gospodarkami krajów transformacji, polski jest 2,5-krotnie mniejszy od hiszpańskiego, a rosyjski jest wielkości włoskiego. Różnice w rozwoju są więc wciąż ogromne.

**Rysunek 1. Skumulowana dynamika PKB (1990 = 100), poziom rozwoju (UE-28 = 100) oraz wielkość gospodarki (mld EUR), lata 1990-2014**

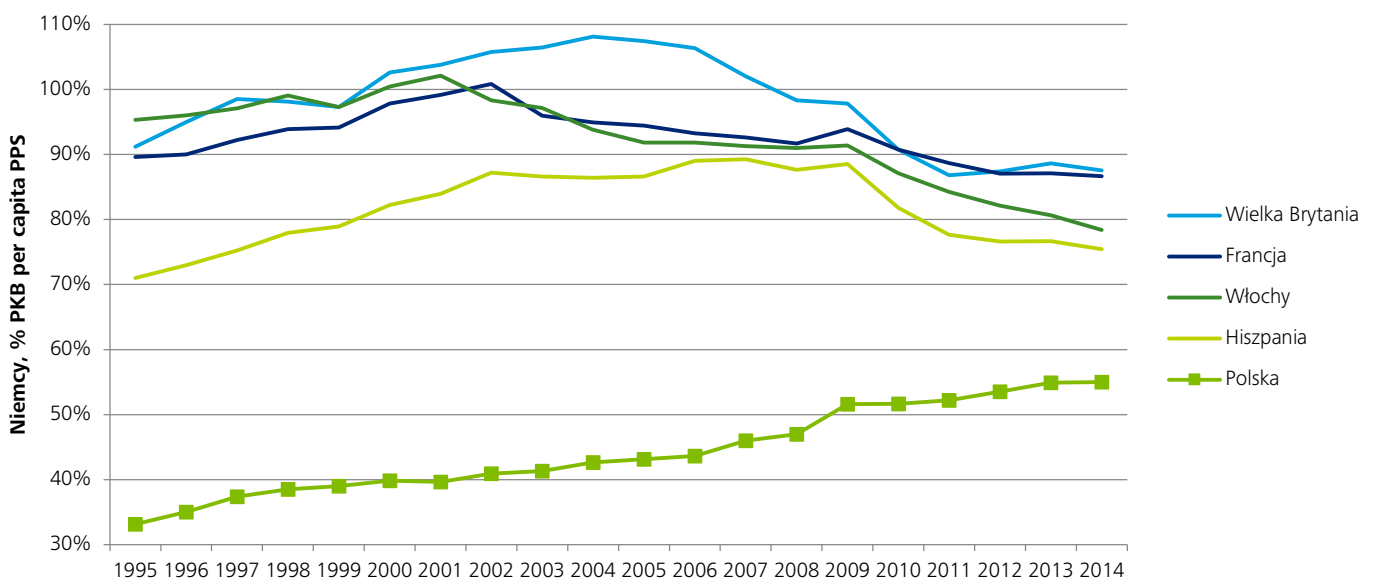


Źródło: Reuters, obliczenia Deloitte

Historyczna perspektywa transformacji ulega istotnej poprawie przy zastosowaniu przelicznika parytetu siły nabywczej, który biorąc pod uwagę różnice w cenach krajowych i zagranicznych umożliwia porównanie relatywnych poziomów rozwoju gospodarczego. Polska w takim porównaniu znajduje się na poziomie 55 proc. Niemiec i około 70 proc. Hiszpanii. Inne wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego takie, jak na przykład współczynnik Giniego, czy średnia oczekiwana długość życia wskazują, że Polska znajduje się już w europejskiej średniej. Oczywiście jest więc pytanie: co dalej?

Globalny kryzys finansowy z 2008 r. zahamował rozwój większości krajów UE, które po okresie recesji weszły w okres długotrwałej stagnacji. Wśród dużych unijnych gospodarek Niemcy i Wielka Brytania są jedynymi, które albo wcześniej zdołały przygotować się na kryzys (Niemcy), albo wykorzystać kryzys do przeprowadzenia reform (Wielka Brytania), co przyczyniło się do szybszej odbudowy dynamiki wzrostu gospodarczego. Najciekawszy jest jednak przykład Hiszpanii, której wielkość, położenie, powiązania handlowe, czy ścieżka rozwoju społeczno-gospodarczego z wykorzystaniem inwestycji bezpośrednich, środków unijnych i relatywnie niskich kosztów siły roboczej w latach 1980-2000 są zbliżone do ścieżki rozwoju Polski po przystąpieniu do UE w 2004 r. Hiszpania osiągnęła poziom konwergencji PKB per capita PPS prawie 90 proc. Niemiec w latach 2002-2009, aby w kolejnych latach systematycznie spadać do 75 proc. w 2014 r., czyli powrócić do poziomu z lat 90-tych XX w. W przypadku Hiszpanii mamy prawdopodobnie do czynienia z pułapką poziomu rozwoju, który identyfikuje literatura ekonomiczna.

Rysunek 2. Relacja PKB per capita PPS dużych krajów UE w porównaniu do Niemiec, lata 1995-2014



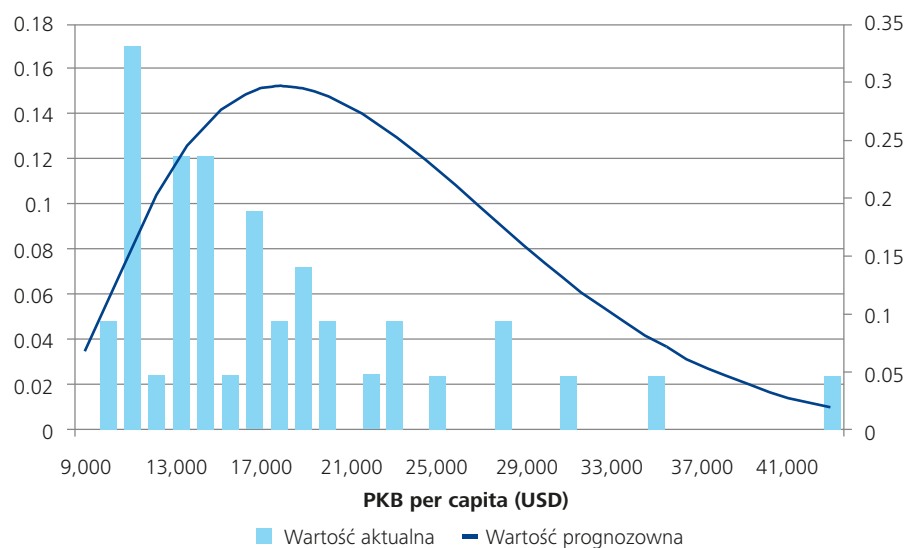
Źródło: Eurostat, obliczenia Deloitte

Termin „pułapka średniego poziomu rozwoju” został użyty po raz pierwszy w raporcie Banku Światowego w 2007 r., w którym analizowana była nowa strategia rozwoju krajów Azji Wschodniej po okresie dynamicznego wzrostu opartego na niskich kosztach produkcji i wysokim poziomie inwestycji z malejącą krańcową produktywnością i zakończonemu kryzysem finansowym w latach 1997-1998.<sup>1</sup> Nowa strategia krajów azjatyckich miała się opierać na trzech transformacjach wykorzystujących efekt skali i globalizacji: specjalizacji produkcji i zatrudnienia (*From diversification to specialization*), większego znaczenia inwestycji w technologiczne innowacje (*From investment to innovation*) oraz edukacji innowatorów, a nie tylko wykwalifikowanych robotników (*From basic to tertiary education*). Raport podkreślał znaczenie procesu urbanizacji i tworzenia miast-centrów wzrostu (*Agglomeration Economics*) powiązanych sieciowo z gospodarką kraju i świata w procesie wytwarzania i handlu. Proces transformacji krajów azjatyckich kontrastuje z przykładami krajów Ameryk Łacińskiej i Bliskiego Wschodu, które przez dekady nie były w stanie pokonać pułapki średniego poziomu rozwoju.

Pierwsza szczegółowa analiza epizodów dynamicznego wzrostu i spowolnienia (spadek dochodu per capita minimum 3,6 pkt. proc. rocznie przez minimum 7 lat) przeprowadzona została przez Barry Eichengreen’a ze współpracownikami w publikacjach z lat 2012-2013.<sup>2</sup> Wśród 160 krajów z wyłączeniem krajów-eksporterów surowców energetycznych wskazał statystycznie istotne prawdopodobieństwo wystąpienia nie jednej, ale dwóch pułapek średniego poziomu rozwoju – na poziomie dochodu per capita 10,000-11,000 USD (PPP) oraz 15,000-16,000 USD (PPP). Jednak kwestia faktycznych poziomów rozwoju, przy których następowało załamywanie się wzrostu jest dość złożona. W zależności od stosowanych testów statystycznych i doboru punktów odniesienia (PKB per capita czy relatywny poziom rozwoju względem PKB USA) próg dochodu może się zmieniać na 17,900 USD PPP a nawet ponad 20,000 USD PPP.

Uwaga: słupki na wykresie wskazują prawdopodobieństwo faktycznego spowolnienia gospodarczego przy poziomach dochodu per capita, a linia wskazuje na oszacowane na podstawie modelu probitowego prawdopodobieństwo spowolnienia gospodarczego.

**Rysunek 3. Rozkład prawdopodobieństwa spowolnienia gospodarczego przy różnych poziomach dochodu per capita (USD, PPP)**



Źródło: „Growth Slowdowns Redux: New Evidence of the Middle-Income Trap”, Barry Eichengreen, Donghyun Park, Kwanho Shin, NBER Working Paper No. 18673, 2013.

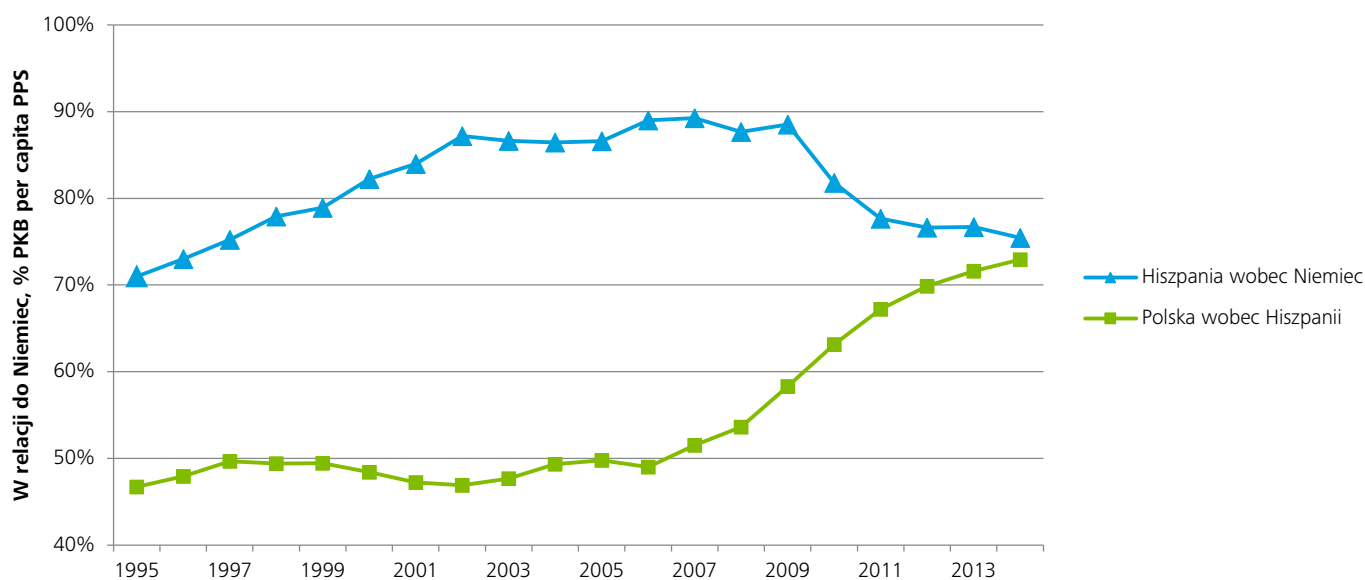
1 „An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth”, Indermit Gill, Homi Kharas, World Bank, 2007.

2 „Growth Slowdowns Redux: New Evidence of the Middle-Income Trap”, Barry Eichengreen, Donghyun Park, Kwanho Shin, NBER Working Paper No. 18673, January 2013.

Z analizy wynika również, że okresy spowolnienia gospodarczego są pozytywnie skorelowane z okresami wcześniejszego silnie dynamicznego rozwoju, niekorzystnymi czynnikami demograficznymi (szczególnie z wysokim współczynnikiem osób w wieku emerytalnym), wysoką dynamiką inwestycji (szczególnie w środki trwałe) oraz niedowartościowanym kursem walutowym, który pozwalał utrzymywać konkurencyjność kraju w sektorach o niższej wartości dodanej bazujących na wykorzystaniu relatywnie taniej siły roboczej. Istotny jest także względny poziom rozwoju danego kraju wobec największej gospodarki i próg ten dla różnych krajów wynosił około 3/4 poziomu poziomu PKB per capita USA, co stanowi około 85 proc. PKB per capita Niemiec, które stanowią lepszy punkt odniesienia dla gospodarek europejskich.

Wśród przykładów krajów ze świata, które wpadały w dwustopniową pułkę poziomu rozwoju znalazło się kilka państw europejskich: Austria (1960 i 1974), Węgry (1977 i 2003), Grecja (lata 70-te i 2003), Norwegia (1976 i 1997-8), Portugalia (1973-4 i 1990-2) oraz Hiszpania (połowa lat 70-tych i 2001). Jak już wspomniano, Hiszpania przez kolejne 7 lat po 2001 r. osiągała poziom 85-90 proc. dochodu per capita Niemiec, aby spaść do poziomu sprzed 20 lat. Polska znajduje się obecnie na poziomie rozwoju Hiszpanii wobec Niemiec w latach 80-tych XX w. Dzięki wykorzystaniu tego samego bodźca ekonomicznego, co w swoim czasie Hiszpania, czyli napływu środków z UE, Polska prawdopodobnie w ciągu około 15 lat zrówna się z poziomem rozwoju z Hiszpanią i zbliży się do poziomu około 75 proc. Niemiec, tj. progu pułki (relatywnie dla krajów UE) średniego poziomu rozwoju.

Rysunek 4. Relacja PKB per capita PPS Hiszpanii w porównaniu do Niemiec i Polski do Hiszpanii, lata 1995-2014



Źródło: Eurostat, obliczenia Deloitte

Bardziej szczegółowa analiza dekompozycji czynników wpływających na długoterminowe spowolnienie dynamik PKB we wszystkich krajach na świecie wykazuje kilka wspólnych cech dla różnych gospodarek na średnim poziomie rozwoju.<sup>3</sup> Po pierwsze, spowolnienie rozwoju gospodarczego odbywa się stopniowo i stąd podobieństwo na wykresie do plateau niż gór i dolin. Po drugie, wyróżnić można dość szeroką gamę czynników ekonomicznych, społecznych i politycznych, które mają statystycznie istotny wpływ na wzrost prawdopodobieństwa wpadnięcia w pułapkę średniego poziomu rozwoju. Po trzecie, długoterminowe spowolnienie dynamiki PKB związane jest z wyraźnym spadkiem produktywności czynników produkcji (TFP).



<sup>3</sup> "Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap", Shekhar Aiyar, Romain Duval, Damien Puy, Yiqun Wu, Longmei Zhang, IMF Working Paper 13/71, March 2013.

# Produkcyjność czynników produkcji (TFP)

Szacunki tempa wzrostu łącznej produktywności czynników produkcji (*Total Factor Productivity*) zależą od przyjętej funkcji produkcji. Według kilku dostępnych źródeł, wykorzystujących do opisu polskiej gospodarki funkcję produkcji Cobba-Douglasa z neutralnym postępem technologicznym wg Hicksa, średnie (za 5 lat) tempa wzrostu TFP lub oczyszczone z cykliczności wskazują, że wkład zwiększania produktywności czynników produkcji do wzrostu gospodarczego jest coraz mniejszy.

Wiąże się to z wyczerpywaniem prostych rezerw poprawy efektywności pracy i kapitału w okresie transformacji poprzez inwestycje w maszyny i urządzenia, technologie i kapitał ludzki.

**Tabela 1. Dynamika wzrostu TFP w Polsce, lata 2000-2019**

	Komisja Europejska		Marks-Bielska		Deloitte
	r/r	średnia 5-letnia	r/r	średnia 5-letnia	r/r*
2000	3,6				6,2
2001	3,3		1,5		5,7
2002	3,2		1,7		5,1
2003	2,8		3,7		4,5
2004	2,6	3,1	4,9		4,1
2005	2,3	2,8	1,2	2,6	3,8
2006	2,1	2,6	3,1	2,9	3,5
2007	1,8	2,3	2,6	3,1	3,3
2008	1,8	2,1	1,4	2,6	3,2
2009	1,8	2,0	0,6	1,8	3,1
2010	1,9	1,9	2,5	2,0	3,0
2011	1,7	1,8			2,9
2012	1,4	1,7			2,9
2013	1,2	1,6			2,8
2014	1,1	1,5			2,7
2015	1,1	1,3			
2016	1,2	1,2			
2017	1,3	1,2			
2018	1,4	1,2			
2019	1,4	1,3			

Źródło: „Country Report Poland 2015” Komisja Europejska 2015; Renata Marks-Bielska, Jarosław M. Nazarczuk „Uwarunkowania wzrostu gospodarczego polski w latach 2001 – 2010, w kontekście modelu wzrostu Solowa” OPTIMUM. STUDIA EKONOMICZNE NR 2 (56) 2012.

Uwaga: reszta Solow’a wygładzona filtrem HP.

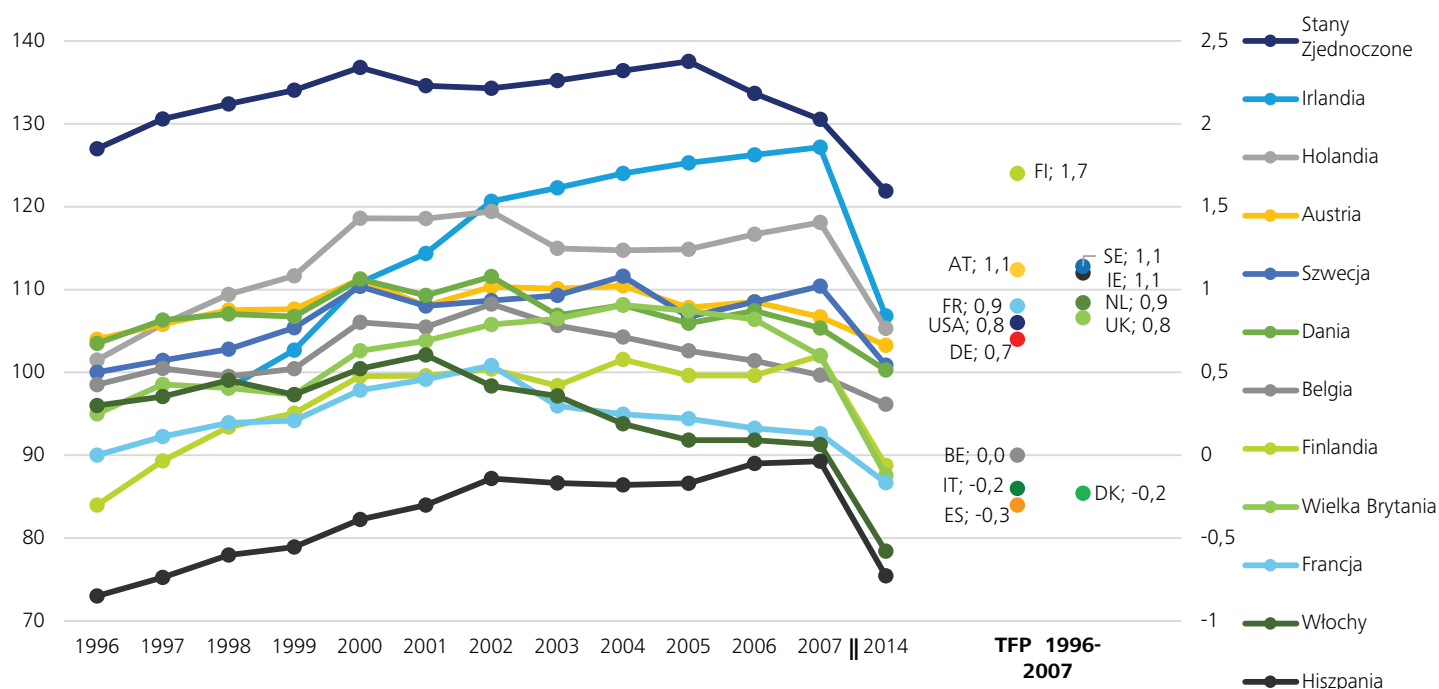


Z analizy OECD wynika, że 11 wybranych krajów UE w 10-letnim okresie przed ostatnim kryzysem finansowym doświadczało realnej konwergencji do gospodarki niemieckiej (poza Włochami, gdzie od 2002 r. proces ten zaczął ulegać odwróceniu). Rola TFP była jednak w tym procesie umiarkowana. Najwyższy wzrost odnotowała Finlandia (średnio 1,7 proc.), ale w większości przypadków był to poziom 1 proc. W Belgii, Danii, Włoszech TFP lekko malał. W Hiszpanii, która w tamtym okresie znajdowała się w momencie najbardziej zbliżonym do obecnego etapu rozwoju Polski (relacja do niemieckiego PKB/capita PPS 73 proc.) TFP również uległo zmniejszeniu (średnio -0,3 proc.), a konwergencja do poziomu 89 proc. w 2007 r. nastąpiła w dużej mierze w wyniku zwiększonych nakładów pracy (ilości pracowników i czasu ich pracy). Kryzys finansowy przyniósł głęboką korektę procesu konwergencji i w większości analizowanych krajów (oprócz Finlandii, Holandii i Irlandii) PKB per capita (PPS) w relacji do niemieckiego powrócił lub nawet spadł

poniżej poziomu z 1996 r. Prognozy Komisji Europejskiej zakładają dalsze spowolnienie wzrostu TFP do 1,1 proc. w 2015 r., po czym niewielki wzrost do 1,4 proc. w 2019 r. Biorąc pod uwagę powyższe informacje w projekcji dla Polski oraz tendencję malejącego TFP w ostatnich latach, założono, że kontrybucja TFP do wzrostu PKB ulegnie dalszemu, stopniowemu osłabieniu i średnio w całym okresie 2015-2040 polski TFP wzrośnie o 1 proc.

Uwaga: w celu zwiększenia porównywalności z TFP wynikającym z zaprezentowanej w niniejszym raporcie funkcji produkcji zmodyfikowano TFP z publikacji OECD obliczając go jako sumę TFP stanowiącego kontrybucję do produktywności pracy, obok jakości pracy (*labour composition*) i kapitału (*capital deepening*) oraz kontrybucji jakości pracy; w ten sposób TFP na wykresie odzwierciedla zmienność czynników produkcji poza nakładami pracy (reprezentowanej przez liczbę przepracowanych godzin) i kapitału.

**Rysunek 5. Dynamika TFP w okresie 1996-2007 versus ścieżka konwergencji do niemieckiego PKB per capita (PPS), lata 1996-2014**



Źródło: obliczenia Deloitte na podstawie Juan S. Mora-Sanguinetti and Andrés Fuentes „An analysis of productivity performance in Spain before and during the Crisis: exploring the role of institutions”, OECD 2012; dane EUROSTAT.

# Scenariusze konwergencji polskiej gospodarki

W celu analizy ambitnych, ale możliwych scenariuszy rozwoju polskiej gospodarki w zależności od sytuacji na rynku pracy i wielkości nakładów inwestycyjnych, założono dwie ścieżki konwergencji polskiej gospodarki do gospodarki niemieckiej. Pierwsza ścieżka, to osiągnięcie 75 proc. niemieckiego PKB według parytetu siły nabywczej per capita w roku 2040, druga – 85 proc. w analogicznym okresie. Na podstawie wyników estymacji funkcji produkcji, dla każdej z dwóch ścieżek przeprowadzono 4 symulacje odpowiadającej innemu scenariuszowi rozwoju. W każdym scenariuszu założono średnie tempo wzrostu TFP na poziomie 1 proc., a średnie tempo wzrostu PKB Niemiec równe 1,2 proc. (średnia w ostatnim 10-leciu i 20-leciu wyniosła 1,3 proc. oraz 1,2 proc. w ostatnim 15-leciu). Dodatkowo, każdy ze scenariuszy bazuje na oficjalnych prognozach demograficznych urzędów statystycznych obu krajów. Natomiast założenia, którymi różnią się scenariusze dotyczą współczynnika skolaryzacji, współczynnika zatrudnienia oraz tempa wzrostu nakładów brutto na środki trwałe i oczywiście tempa wzrostu PKB.

## Ramka 1

### Funkcja produkcji

Dynamika produkcji, a więc i rozwoju gospodarczego, zależy od ilości pracy, kapitału i produktywności obu tych czynników (TFP), na którą wpływa technologia, organizacja pracy i szereg różnych społeczno-prawno-ekonomicznych przyczyn. Do pewno stopnia (malejącej krańcowej wydajności) możliwa jest więc wzajemna substytucja tych trzech komponentów wzrostu.

Dla oszacowania funkcji produkcji w Polsce w latach 1995-2014 wykorzystano makroekonomiczną funkcję produkcji Cobba-Douglasa z neutralnym postępem technologicznym wg Hicksa<sup>4</sup> daną wzorem:

$$Y_t = A_0 e^{gt} K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

Równanie (1), po podzieleniu go przez liczbę pracujących  $L_t > 0$ , można zapisać następująco:

$$y_t = A_0 e^{gt} k_t^\alpha \quad (2)$$

gdzie:  $y_t = Y_t/L_t$  oznacza wydajność pracy, zaś  $k_t = K_t/L_t$  to techniczne uzbrojenie pracy.

Po zlogarytmowaniu stronami równania (2) otrzymuje się związek:

$$\ln(y_t) = \Lambda + gt + \alpha \ln(k_t) \quad (3)$$

Wyrażenie  $\Lambda + gt$ , gdzie  $\Lambda = \ln(\Lambda_0)$ , w równaniu (3) oznacza logarytm naturalny z łącznej produktywności czynników produkcji (TFP – Total Factor Productivity) w roku  $t$ .

Funkcja produkcji dana formułą (3) została wyestymowana za pomocą metody najmniejszych kwadratów. Do estymacji posłużono się danymi dotyczącymi wielkości PKB (w cenach bieżących w mln euro ( $Y$ )), akumulacji kapitału (w cenach bieżących w mln euro ( $K$ )) oraz wielkości zatrudnienia (w osobach, według resident population concept – LFS ( $L$ )). Dane pochodzą z Eurostatu.

W wyniku estymacji otrzymano następujące parametry równania (1):

$$Y_t = 1,89e^{0,04t} K_t^{0,41} L_t^{1-41}$$

Zasób czynników produkcji, czyli nakład kapitału ( $K$ ) i pracy ( $L$ ), wyliczony został na podstawie dodatkowych zależności opisanych poniżej.

Liczba pracujących osób w każdym ze scenariuszy, przyjęto określony poziom współczynnika skolaryzacji brutto w szkolnictwie wyższym<sup>5</sup> oraz współczynnika zatrudnienia<sup>6</sup>, do której dąży polska gospodarka do roku 2040. Następnie, na podstawie prognoz GUS, dokonano szacunku liczby osób wchodzących na rynek pracy w danym roku oraz liczby osób z tego rynku wychodzących. Przyjęto, że wszystkie osoby, które w danym roku kończą 64 rok życia opuszczają rynek pracy, natomiast odpowiednia część prognozowanej przez GUS na dany rok liczby ludności w wieku 18 lat<sup>7</sup> (zależna od przyjętego w danym scenariuszu współczynnika skolaryzacji i współczynnika zatrudnienia), to osoby wchodzące na rynek pracy po opuszczeniu szkoły średniej/liceum/

4 W swoim podstawowym modelu Robert Solow zakładał brak postępu technicznego – produkcja zależała tylko od wielkości kapitału i pracy. Solow wprowadził postępowanie techniczne do funkcji produkcji w rozszerzonej wersji swojego modelu. Postępowanie miało jednak charakter neutralny (według Hicksa), czyli nie zmieniało krańcowej stopy substytucji między nakładami kapitału i pracy. Innymi słowy, zmienna reprezentująca poziom techniki występowała w iloczynie z funkcją produkcji:  $A(t) \cdot F(K(t), L(t))$ .

5 Współczynnik skolaryzacji brutto jest to (wyrażony procentowo) stosunek wszystkich osób uczących się na danym poziomie do całej populacji (według stanu w dniu 31 grudnia) osób będących w wieku nominalnie przypisanym temu poziomowi kształcenia.

6 Współczynnik zatrudnienia jest to procentowy udział osób pracujących w ogólnej liczbie ludności w wieku 15-64 lata.

7 Zgodnie z harmonogramem rozpoczynania nauki w szkole podstawowej w wieku lat 6.

zawodowej. Dodatkowo, w scenariuszach, w których zakłada się wzrost współczynnika zatrudnienia, do osób wchodzących na rynek pracy dodano dodatkowy odsetek kohorty ludzi w wieku 15-64, którzy się aktywizują.

Powyższe założenia implikują różne tempa wzrostu liczby pracujących, które z kolei pociągają za sobą inny wymagany poziom nakładów inwestycyjnych, umożliwiając osiągnięcie zakładanej konwergencji. Na podstawie implikowanego tempa wzrostu nakładów, wyznaczona została akumulacja kapitału zgodnie z modelem ciągłej inwentaryzacji (perpetual inventories). Oznacza to, że wielkość środków trwałych w danym okresie wyliczana jest na podstawie sumy nakładów na środki trwałe w dwóch kolejnych przeszłych okresach (nakłady poniesione we wcześniejszych okresach okazały się nieistotne statystycznie). Poniżej opisano wyniki wszystkich symulacji.

### Scenariusz „75”

Średnioroczne tempo wzrostu PKB umożliwiające osiągnięcie poziomu 75 proc. PKB Niemiec per capita w PPS w roku 2040 wynosi 1,7 proc. i zostało przedstawione w 4 wariantach.

W pierwszym z nich, zakłada się, że poziom współczynnika skolaryzacji brutto oraz wskaźnika zatrudnienia w populacji 64-15 do roku 2040 pozostaną na podobnym do obecnego poziomie (odpowiednio %50 i %62). Wówczas należy spodziewać się średniego spadku liczby pracujących o 0,1 proc. i nakłady brutto na

środki trwałe będą musiały realnie rosnąć średnio w tempie 4,1 proc. rocznie a stopa inwestycji<sup>8</sup> wyniesie średnio 26 proc.

Drugi wariant zakłada, że na rynku pracy nastąpi poprawa wskaźnika zatrudnienia, który będzie rósł stopniowo i w 2040 r. osiągnie poziom obecnie obserwowany w Niemczech, czyli ok. 74 proc. Natomiast wskaźnik skolaryzacji pozostanie bez zmian na obecnym poziomie 50 proc. Wówczas, aby osiągnąć zakładany w tym scenariuszu poziom konwergencji, nakłady brutto na środki trwałe będą musiały rosnąć realnie w tempie 3,7 proc. rocznie i stopa inwestycji wyniesie 24 proc.

W trzecim wariantcie zakłada się spadek wskaźnika skolaryzacji do poziomu 30 proc. i brak zmiany współczynnika zatrudnienia z obecnego poziomu 62 proc. Przy takich założeniach, należy wymagać realnego wzrostu nakładów brutto na środki trwałe średnio o 3,6 proc. rocznie i stopy inwestycji podobnie jak w wariantcie drugim na poziomie 24 proc.

Czwarty wariant zakłada najbardziej aktywne zmiany tendencji na rynku pracy, czyli spadek poziomu skolaryzacji do 30 proc. oraz stopniowy wzrost współczynnika zatrudnienia do 74 proc. w 2040 r. Wtedy, wymagany wzrost nakładów brutto na środki trwałe wynosi 3,1 proc. rocznie przy stopie inwestycji 23 proc.

**Tabela 2. Wyniki symulacji w scenariuszu „75”, lata 2015-2040**

Wariant		1	2	3	4
Współczynnik skolaryzacji	średnio w okresie, % r/ r	50	50	30	30
Współczynnik aktywności zawodowej	koniec okresu, %	62	74	62	74
PKB	średnio w okresie, % r/ r	1,7	1,7	1,7	1,7
Pracujący ogółem	średnio w okresie, % r/ r	-0,1	0,1	0,1	0,4
Nakłady brutto na środki trwałe	średnio w okresie, % r/ r	4,1	3,7	3,6	3,1
Stopa inwestycji	średnio w okresie, % PKB	26	24	24	23
Poziom konwergencji	koniec okresu, %	75	75	75	75

Źródło: obliczenia Deloitte

<sup>8</sup> Stopa inwestycji stanowi iloraz inwestycji w środki trwałe do PKB.

**Tabela 3. Wyniki symulacji w scenariuszu „85”, lata 2015-2040**

Wariant		1	2	3	4
Współczynnik skolaryzacji	średnio w okresie, % r/ r	50	50	30	30
Współczynnik aktywności zawodowej	koniec okresu, %	62	74	62	74
PKB	średnio w okresie, % r/ r	2,4	2,4	2,4	2,4
Pracujący ogółem	średnio w okresie, % r/ r	-0,1	0,1	0,1	0,4
Nakłady brutto na środki trwałe	średnio w okresie, % r/ r	6,5	5,9	5,8	5,4
Stopa inwestycji	średnio w okresie, % PKB	32	30	29	28
Poziom konwergencji	koniec okresu, %	85	85	85	85

Źródło: obliczenia Deloitte

#### Scenariusz „85”

Osiągnięcie poziomu konwergencji 85 proc. PKB Niemiec per capita w PPS w roku 2040 wymaga średniego realnego tempa wzrostu PKB na poziomie 2,4 proc., czyli wyższego o prawie 1/3 w stosunku do scenariusza „75”. Podobnie jak w przypadku scenariusza „75” przeanalizowano 4 warianty rozwoju.

Pierwszy wariant, w którym współczynniki skolaryzacji i zatrudnienia pozostają bez zmian (odpowiednio 50 proc. i 62 proc.) wymaga nakładów brutto na środki rosnących realnie o 6,5 proc. rocznie, co daje średnią stopę inwestycji na poziomie 32 proc.

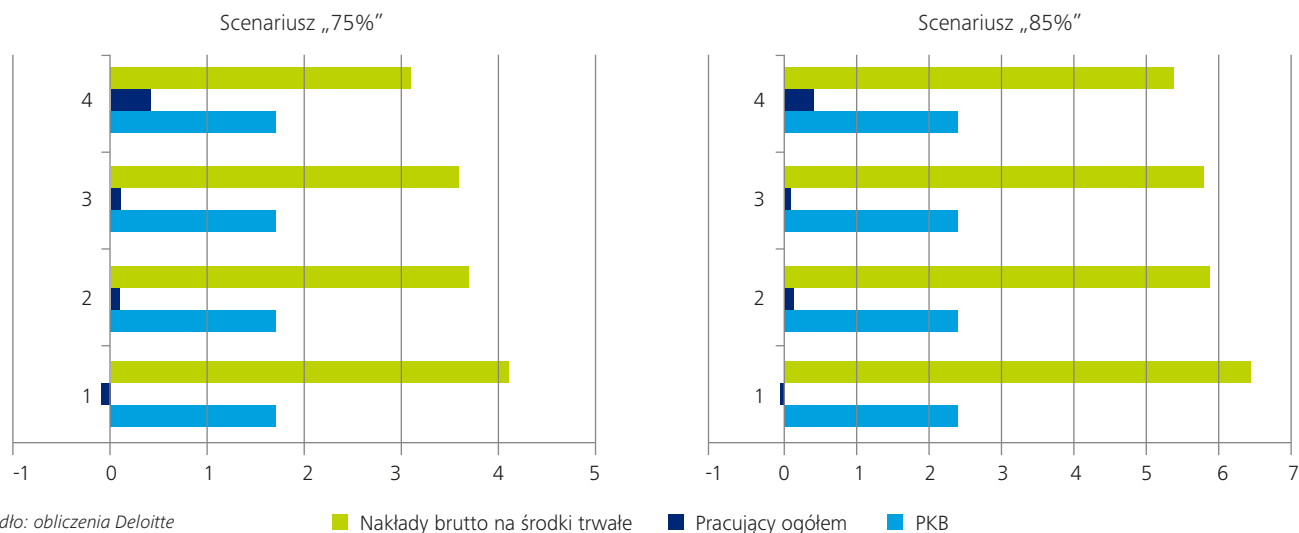
W drugim wariantcie, jeśli udałoby się do 2040 r. zwiększyć współczynnik zatrudnienia do poziomu 74 proc. przy niezmiennym współczynniku skolaryzacji

(50 proc.), należałoby wymagać średniego realnego wzrostu nakładów o 5,9 proc. rocznie i stopę inwestycji na poziomie 30 proc.

W trzecim wariantcie, w którym wskaźnik zatrudnienia pozostaje na poziomie 62 proc., natomiast współczynnik skolaryzacji spada do 30%, nakłady brutto musiałyby wzrastać realnie średnio o 5,8 proc. rocznie i stopa inwestycji wyniesie 29 proc.

W czwartym wariantcie, najbardziej aktywnej polityki na rynku pracy, w którym zarówno wzrasta wskaźnik zatrudnienia (do 74%), jak i spada współczynnik skolaryzacji (do 30%), wymagany do osiągnięcia zakładanej konwergencji poziom tempa wzrostu nakładów wynosi 5,4 proc. rocznie przy stopie inwestycji na poziomie 28 proc.

**Rysunek 6. Wyniki symulacji**



# Inwestycje a finansowanie

Dynamika inwestycji potrzebna do osiągnięcia tempa wzrostu gospodarczego, w efekcie którego poziom rozwoju Polski w 2040 r. odpowiadałby 75 proc. PKB per capita w Niemczech (PPS), wydaje się realistyczna. Tempo wzrostu nakładów na środki trwałe na poziomie 4,1 proc. realnie rocznie (wariant 1) to wielkość nieco tylko wyższa od 4,0 proc. stanowiących średnią za ostatnie 15 lat. Gdyby jednak punktem odniesienia był okres ostatnich 5 lat, obejmujących kryzys finansowy 2008-09 i jego skutki, bardziej realistyczne byłyby warianty 2-4 z wolniejszym wzrostem inwestycji i jednocześnie niezbędnym stopniowym zwiększaniem aktywności zawodowej Polaków do obecnego poziomu Niemiec. Porównania te są mniej korzystne, jeśli uwzględnimy tylko inwestycje finansowane ze środków innych niż unijne. Obecny budżet unijny na lata 2014-2020 jest ostatnim z tak dużymi funduszami na cele spójności przeznaczonymi dla Polski. Zatem dla około 2/3 analizowanego okresu punktem odniesienia jest średni wzrost inwestycji niższy o około 1/4 (5,2 proc. w latach 2005-2014 oraz 2,7 proc. w latach 2010-2014).

Uwagi: wielkość „nakłady brutto na środki trwałe bez uwzględnienia nakładów finansowanych ze środków unijnych” powstała przy upraszczającym założeniu, że wszystkie środki unijne przeznaczone były na inwestycje i – obok inwestycji finansowanych z innych źródeł zawiera krajową część współfinansowania projektów unijnych.

Dynamika nakładów inwestycyjnych niezbędna do osiągnięcia w 2040 r. konwergencji z Niemcami na poziomie 85 proc. jest już dużo większym wyzwaniem w kontekście historycznych danych, gdyż wymagałaby powtórzenia dynamicznego cyklu inwestycyjnego z ostatnich 10 lat z udziałem środków unijnych (6,5 proc. rocznie, wariant 1). Założony wzrost stopy zatrudnienia (warianty 2-4) łagodzi wymagania dla inwestycji (5,4-5,9 proc. rocznie), jednakże we wszystkich wariantach symulacji są one wyższe niż odnotowany wzrost inwestycji bez uwzględnienia finansowania ze środków unijnych. Jednak dużo poważniejszym wyzwaniem będzie sfinansowanie wymaganych poziomów inwestycji wobec niskiego poziomu oszczędności krajowych.

**Tabela 4. Inwestycje wynikające z symulacji w latach 2015-2040 w porównaniu z odnotowanymi w latach 1996-2014 (średnia dynamika realna w okresie, %)**

Nakłady brutto na środki trwałe zrealizowane			Nakłady brutto na środki trwałe wynikające z symulacji (średni wzrost w latach 2015-2040)		
Okres	Ogółem	Bez uwzględnienia nakładów finansowanych ze środków unijnych	Wariant	Scenariusz konwergencji „75”	Scenariusz konwergencji „85”
<b>1996-2014</b>	6,4	--	1	4,1	6,5
2000-2014	4,0	--	2	3,7	5,9
2005-2014	6,5	5,2	3	3,6	5,8
2010-2014	3,5	2,7	4	3,1	5,4

Kraje rozwijające się zwykle znajdują się w sytuacji braku wystarczających długoterminowych oszczędności krajowych (patrz, Ramka 2) dla sfinansowania inwestycji w środki trwałe, a więc luka pomiędzy stopą inwestycji w danym kraju a stopą oszczędności krajowych musi być finansowana z zagranicznych oszczędności. Stopa łącznych oszczędności sektora prywatnego (gospodarstw domowych i firm) i sektora publicznego w Polsce jest dość stabilna i wynosi około 18 proc. Raczej trudno spodziewać się zarówno wzrostu oszczędności sektora publicznego, gdyż wymagałoby to głębokich reform finansów publicznych po stronie wydatków i podatków. Wzrost stopy oszczędności prywatnych napotyka na barierę bardzo niskich (lub okresowo nawet ujemnych) oszczędności gospodarstw domowych, które są rekompensowane relatywnie wysokim poziomem oszczędności firm. Jednak dążenie wzorem Hiszpanii do osiągnięcia poziomu konwergencji 75-85 proc. z gospodarką Niemiec według parytetu siły nabywczej w przeciągu kolejnych 25 lat wymaga stopy inwestycji w przedziale 23-32 proc. (patrz, Tabela 2 i 3), a w rezultacie luka inwestycji i oszczędności wyniesie 5-14 proc. PKB. Jest to zbyt wysoki poziom, aby mógł być sfinansowany przy zachowaniu równowagi makroekonomicznej.

## Ramka 2

### Długoterminowe oszczędności krajowe

Oszczędzanie jest procesem, który prowadzi do powstania oszczędności, czyli tej części dochodu, która nie została przeznaczona na konsumpcję. Oszczędzanie w okresie aktywności zawodowej ma zapewnić utrzymanie standardu życia za kilkadziesiąt lat, gdy ustanie uzyskiwanie dochodu z pracy i dlatego oszczędności długoterminowe utożsamiane są w ekonomii i finansach z oszczędnościami emerytalno-ubezpieczeniowymi. Dane o strukturze aktywów finansowych gospodarstw domowych w krajach UE wskazują, że 45 proc. środków utrzymywanych jest w funduszach emerytalnych, 21 proc. w obligacjach i akcjach, a 34 proc. w gotówce i depozytach bankowych, z których niewielka część ma charakter długoterminowy. Zatem dominującą formą oszczędności długoterminowych gospodarstw domowych w Europie są faktycznie oszczędności emerytalne. W Polsce proporcje te są odmienne, gdyż na koniec 2014 r. środki w funduszach emerytalnych stanowiły 17 proc., w obligacjach i akcjach 29 proc., a depozytach bankowych aż 54 proc. i były to głównie depozyty krótko- i średnioterminowe (do 2 lat). Charakter finansowania długoterminowych inwestycji wymaga jednak dostępności długoterminowych oszczędności w sektorze finansowym, więc niekorzystna struktura terminowa instrumentów finansowych w Polsce jest kolejnym, oprócz luki inwestycji i oszczędności, problemem dla długoterminowego rozwoju gospodarczego. Brak długoterminowych oszczędności krajowych, w tym głównie oszczędności emerytalnych, będzie zmuszał polskich kredytobiorców do sięgania (poprzez rynki finansowe i sektor bankowy) po oszczędności zagraniczne, których napływ jest wprost proporcjonalny do ryzyka destabilizacji równowagi zewnętrznej.



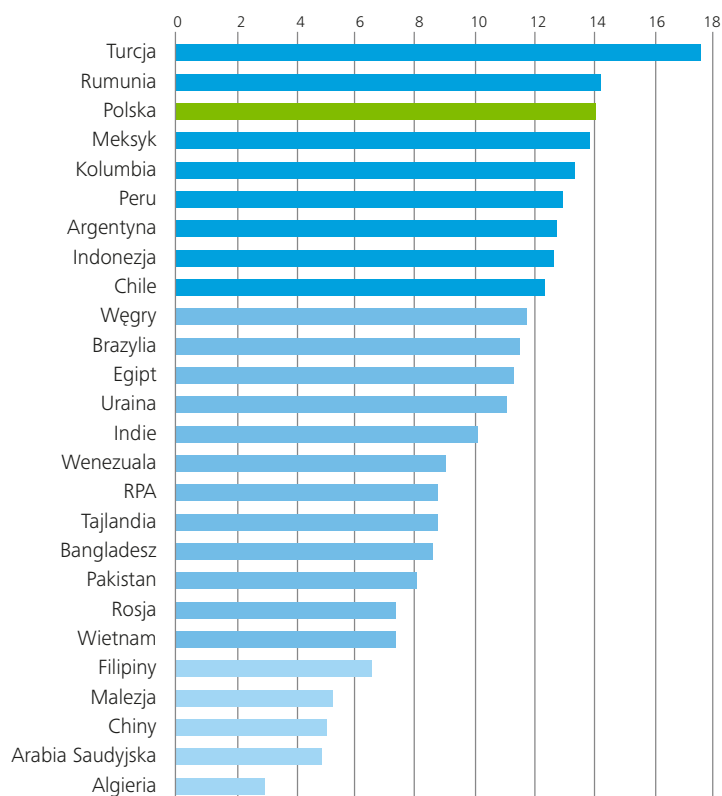
**Tabela 5. Poziom konwergencji a luka inwestycji i oszczędności w Polsce (% PKB) w latach 2015-40**

Wariant	1	2	3	4	1	2	3	4
Poziom konwergencji z gospodarką Niemiec	75%				85%			
Średnia stopa inwestycji	26%	24%	24%	23%	32%	30%	29%	28%
Średnia stopa oszczędności w Polsce, lata 1995-2014	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
<b>Prawdopodobna luka inwestycji i oszczędności</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-6,1%</b>	<b>-5,7%</b>	<b>-4,8%</b>	<b>-14,2%</b>	<b>-11,7%</b>	<b>-11,3%</b>	<b>-9,6%</b>

Źródło: obliczenie Deloitte

Luka krajowych inwestycji i oszczędności jest odzwierciedlona przez coroczny deficyt rachunku obrotów bieżących, który kumuluje się w postaci międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto (Net International Investment Position). Polska od początku transformacji dość hojnie korzystała z zagranicznych oszczędności finansując inwestycje i wzrost gospodarczy. Średni poziom deficytu na rachunku obrotów bieżących wynosił 4 proc. PKB w latach 2000-2014, ale też i oscylował na poziomie 6 proc. w okresach kryzysów i napięć na globalnych rynkach finansowych, na przykład w roku 2000, czy w latach 2007-08, gdy koszt pożyczania pieniądza na rynku finansowym silnie wzrastał wraz ze wzrostem ryzyka inwestycji. W efekcie trwałego deficytu rachunku obrotów bieżących narastała ujemna międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto Polski z -31 proc. w roku 2000 aż do -67 proc. PKB na koniec 2014 r., gdy za poziom bezpieczny uznaje się -35 proc. PKB. Odnotowywany w ostatnich 3 latach spadek deficytu rachunku obrotów bieżących do poziomu 1,3-1,4 proc. PKB w latach 2013-14 pozwala więc zaledwie nie pogarszać znacząco równowagi zewnętrznej Polski, która nie należy do wystarczająco stabilnych. Zatem jednym z powodów niestabilności finansowej Polski jest deficyt oszczędności krajowych i dominujący udział nierezydentów (oszczędności zagranicznych) w każdym segmencie rynku finansowego – na rynku skarbowych papierów wartościowych przekracza 60 proc., na rynku giełdowym 50 proc., a na rynku walutowym ponad 80 proc.

**Rysunek 7. Indeks samodzielności finansowej krajów rozwijających się**

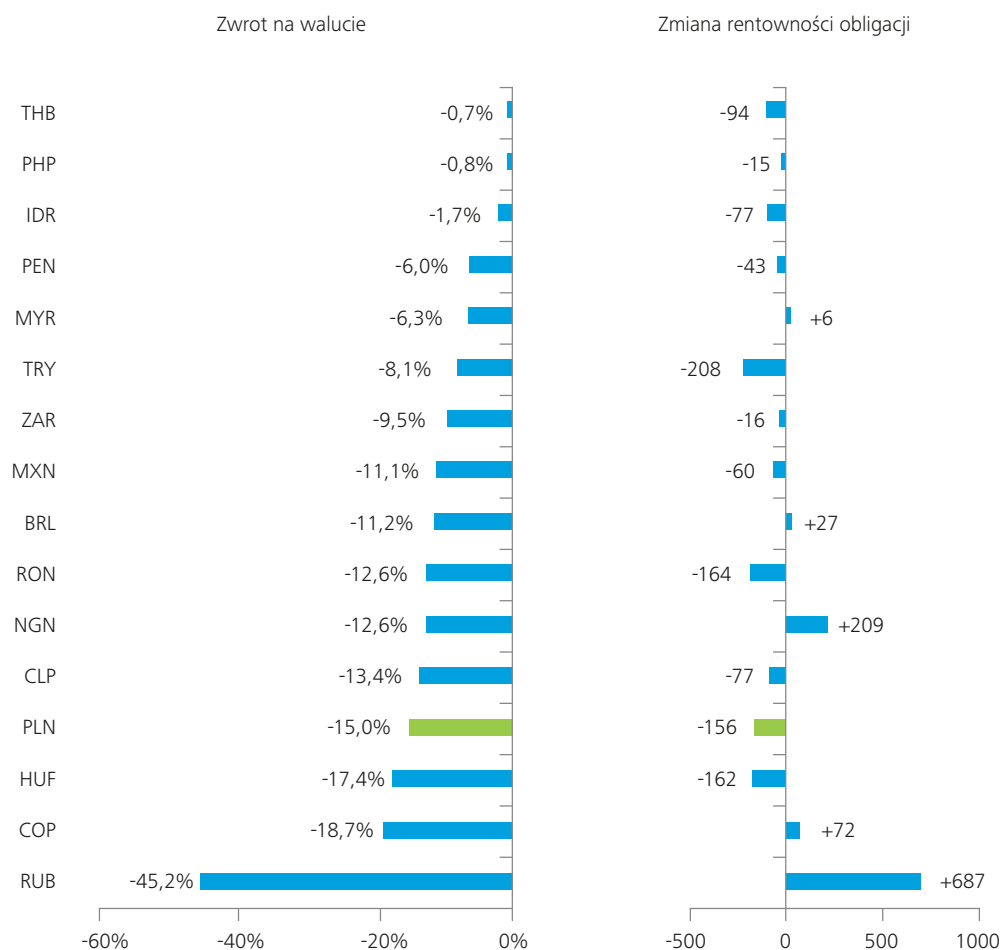


Źródło: Economist Intelligence Unit; IMF; SWF Institute; World Bank; Haver Analytics; "A New Measure of Financial Openness", by Menzie Chinn and Hiro Ito, Journal of Comparative Policy Analysis (2008).

Słabość finansową polskiej gospodarki obrazuje też indeks samodzielności finansowej (capital-freeze index) mierzący wrażliwość kraju na gwałtowny odpływ (lub brak napływu) kapitału zagranicznego. Indeks opublikowany przez The Economist we wrześniu 2013 r. (na podstawie danych na koniec 2012 r.) wskazał na Polskę (po Turcji i Rumunii), jako jedną z trzech gospodarek rozwijających się o najwyższej wrażliwości na odpływ kapitału zagranicznego. Przy tworzeniu indeksu samodzielności finansowej brano pod uwagę bilans rachunku obrotów bieżących, dynamikę kredytu sektora bankowego, otwartość rachunku kapitałowego oraz krótkoterminowe zadłużenie zagraniczne brutto w porównaniu z poziomem rezerw walutowych.

Przykładem ryzyka zmienności na globalnych rynkach finansowych silnie oddziałujących na Polskę i inne kraje z deficytem oszczędności krajowych była końcówka 2014 r. Kurs złotego wobec dolara USA zachowywał się stabilnie przez 3 kwartały 2014 r., ale w końcówce roku znalazł się w czołówce najsłabszych walut spośród krajów rozwijających się (Rysunek 7). Na deprecjację kursu złotego miało wpływ osłabianie się euro wobec dolara w 4. kwartale 2014 r., ale także czysta spekulacja na złotym, która narastała wraz z osłabianiem się rubla, zwłaszcza w grudniu ub.r., gdy widoczna była korelacja kursów PLN/RUB, ale także TRY/RUB, choć faktycznie związki gospodarcze Polski i Turcji z Rosją nie dawały podstaw do takich analogii.

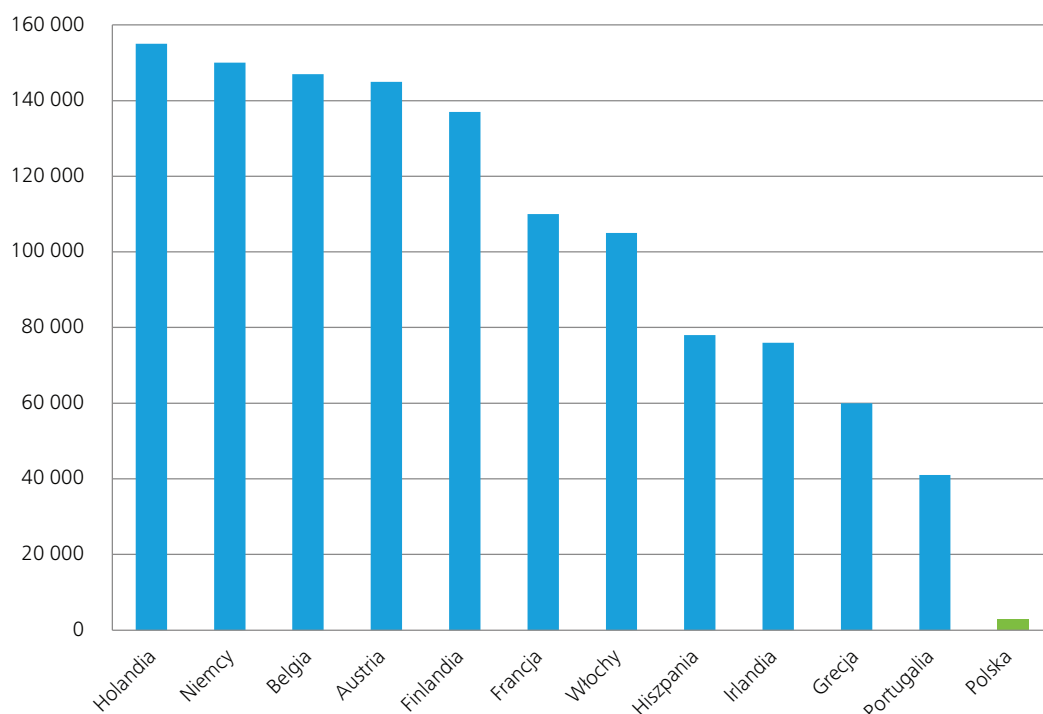
**Rysunek 8. Zmiany kursów walut krajowych wobec USD i rentowności obligacji krajów rozwijających w 2014 r. (proc. i pkt. bazowe)**



Źródło: Reuters, obliczenia Deloitte



Rysunek 9. Krajowy majątek netto per capita wybranych krajów UE, 2012 (EUR)



Źródło: GUS, NBP, obliczenia własne na podstawie "Are Germans Really Poorer Than Spaniards, Italians And Greeks?" by Paul de Grauwe and Yuemei Ji, *Social Europe Journal* (2013)

Problem stabilności finansowej Polski jest dużo poważniejszy, gdy porównany zostanie poziom bogactwa kraju i obywateli mierzony jako wartość wszystkich aktywów skorygowana o zobowiązania zagraniczne, czyli krajowy majątek netto. Do wyceny aktywów brana jest pod uwagę wartość netto (po amortyzacji) środków trwałych w posiadaniu firm prywatnych, gospodarstw domowych i sektora publicznego, a zobowiązania zagraniczne uwzględniają międzynarodową pozycję inwestycyjną netto, czyli ile podmioty danego kraju udzieliły zagranicznych kredytów w porównaniu z tym, ile pożyczły z zagranicy. Krajowy majątek netto pokazuje zatem faktyczny stan bogactwa danej społeczności (net wealth of nation), który należy porównać z innymi społecznościami o porównywalnej strukturze społeczno-gospodarczej, historii, etc. Zasobność finansowa Polski i Polaków na tle innych europejskich narodów wypada gorzej niż skromnie, gdyż per capita w roku 2012 zgromadziliśmy majątku na kwotę niecałych 2 900 euro, gdy przeciętny Niemiec 150 000 euro, a Grek „tylko” 60 000 euro. W rezultacie Niemcy są od nas przeciętnie 50-razy, a Grecy 20-razy bardziej zamożni, więc mogą sobie również pozwolić na wyższy poziom zadłużenia bez utraty wiarygodności na rynkach finansowych, jeśli tylko polityka gospodarcza będzie prowadzona odpowiedzialnie.<sup>9</sup>

Pozycję Polski na rynkach finansowych stabilizuje wciąż relatywnie wysoka dynamika rozwoju gospodarczego w porównaniu z dużymi krajami UE. Jednak każde większe zawirowanie na rynkach finansowych (np. spodziewany „Grexit”) sprawia, że rośnie ryzyko Polski jako kraju trwale uzależnionego od zagranicznego finansowania wobec braku długoterminowych oszczędności krajowych.

Finansowanie luki inwestycji i oszczędności w większości będzie musiało pochodzić ze źródeł krajowych, ale bez zmiany polityki państwa w celu mobilizowania oszczędności prywatnych scenariusz konwergencji gospodarki polskiej do gospodarki niemieckiej jest mało prawdopodobny. Rośnie za to ryzyko wpadnięcia przez Polskę w pułapkę średniego poziomu rozwoju, tak jak miało to miejsce w przypadku Hiszpanii.

<sup>9</sup> W przypadku Grecji narastanie zagranicznego zadłużenia (pomimo jego 2-krotnej redukcji w latach 2011-12) sprawia, że nawet początkowo relatywnie wysoki poziom bogactwa narodu okazuje się niewystarczający dla sfinansowania dalszego rozwoju. W obliczu potencjalnego „Grexitu” wprowadzenie przez grecki rząd kontroli przepływu kapitału z dniem 26 czerwca 2015 r., pomimo utrzymania finansowania greckiego sektora bankowego przez EBC, świadczy o próbie zapobieżenia dalszej ucieczce oszczędności krajowych za granicę. Na oszczędności zagraniczne finansujące lukę krajowych inwestycji i oszczędności Grecja nie może już liczyć bez porozumienia z wierzycielami. W negatywnym scenariuszu oznacza to długotrwałą recesję.

# Podsumowanie

- Skumulowany wzrost gospodarczy Polski wyniósł 238 procent w latach 1990-2014 i był on największy zarówno spośród wszystkich krajów transformacji, jak i dużych gospodarek unijnych.
- Polska z poziomem 40 proc. unijnej średniej per capita w wyrażeniu nominalnym plasuje się blisko środka krajów transformacji, gdzie z jednej strony Słowenia zbliżyła się już do 70 proc. a z drugiej Rumunia i Bułgaria znajdują się na poziomie 25 proc. unijnej średniej PKB per capita.
- Przy zastosowaniu przelicznika parytetu siły nabywczej, który bierze pod uwagę różnice w cenach krajowych i zagranicznych umożliwiając porównanie relatywnych poziomów rozwoju gospodarczego, Polska w takim porównaniu znajduje się na poziomie 55 proc. Niemiec i około 70 proc. Hiszpanii.
- Przykład Hiszpanii, której ścieżka konwergencji w latach 1980-2000 jest zbliżona do ścieżki rozwoju Polski po przystąpieniu do UE w 2004 r. pokazuje, że możliwe było osiągnięcie 90-proc. konwergencji PKB per capita PPS z Niemcami w latach 2002-2009, ale równie prawdopodobne jest wpadnięcie w pułapkę średniego (dla krajów UE) poziomu rozwoju i powrót do poziomu 75 proc. w 2014 r., czyli do lat 90-tych XX w.
- Dynamika produkcji, a więc i rozwoju gospodarczego każdego kraju zależy od ilości pracy, kapitału i produktywności obu tych czynników (Total Factor Productivity), które do pewnego stopnia można wzajemnie zastępować. Jednak kontrybucja TFP do wzrostu PKB ulega z reguły stopniowemu osłabieniu i w oparciu o doświadczenia międzynarodowe należy przyjąć, że średnio w okresie 2015-2040 TFP w Polsce będzie rósł o 1 proc.
- Zasoby pracy w Polsce są ograniczone, choć można je nieco poprawić we wszystkich grupach wiekowych poprzez wzrost liczby osób aktywnych zawodowo (mniej studentów, więcej pracujących kobiet, późniejszy wiek emerytalny). Jednak nie będzie to czynnik decydujący dla wzrostu w długim okresie z makroekonomicznego punktu widzenia. Konieczne są więc większe inwestycje w środki trwałe, które trzeba sfinansować.
- Kraje rozwijające się zwykle znajdują się w sytuacji braku wystarczających oszczędności krajowych dla sfinansowania inwestycji w środki trwałe, a więc luka pomiędzy stopą inwestycji w danym kraju a stopą oszczędności krajowych musi być finansowana z zagranicznych oszczędności. Stopa łącznych oszczędności sektora prywatnego i sektora publicznego w Polsce jest dość stabilna i wynosi około 18 proc., gdy stopy inwestycji wymagana dla konwergencji do poziomu 75-85 proc. gospodarki Niemiec wynoszą 23-32 proc. W rezultacie luka inwestycji i oszczędności wyniesie 5-14 proc. PKB, co jest tożsame z deficytem rachunku obrotów bieżących o tej samej wielkości.
- Polska od początku transformacji korzystała z oszczędności zagranicznych, a średni poziom deficytu na rachunku obrotów bieżących Polski wynosił 4 proc. PKB w latach 2000-2014 i w efekcie ujemna międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto Polski narosła do -67 proc. PKB na koniec 2014 r., gdy za poziom bezpieczny uznaje się -35 proc. PKB. Słabość finansowa polskiej gospodarki widoczna jest również w podatności na ryzyko odpływu kapitału zagranicznego i niski poziom krajowego majątku netto. Dalsze zapożyczanie się za granicą jest dla Polski bardzo ryzykowne.

- Długoterminowe oszczędności są utożsamiane są w ekonomii i finansach z oszczędnościami emerytalno-ubezpieczeniowymi. W Europie 45 proc. aktywów finansowych gospodarstw domowych utrzymywanych jest w funduszach emerytalnych, a 34 proc. w gotówce i depozytach bankowych. W Polsce proporcje te wynoszą odpowiednio 17 proc. i aż 54 proc. Niekorzystna struktura terminowa instrumentów finansowych w Polsce jest kolejnym, oprócz luki inwestycji i oszczędności, problemem dla długoterminowego rozwoju gospodarczego.
- Jeśli w kolejnych 25 latach polska gospodarka miałaby dokonać konwergencji do poziomu 75-85 proc. gospodarki Niemiec według parytetu siły nabywczej to finansowanie luki inwestycji i oszczędności w większości będzie musiało pochodzić ze źródeł krajowych. Jednak bez zmiany polityki państwa w celu mobilizowania długoterminowych oszczędności prywatnych, w tym przede wszystkim oszczędności emerytalnych, scenariusz konwergencji gospodarki polskiej do gospodarki niemieckiej jest mało prawdopodobny. Rośnie za to ryzyko wpadnięcia przez Polskę w pułapkę średniego poziomu rozwoju, tak jak miało to miejsce w przypadku Hiszpanii w pierwszej dekadzie XXI w. Historycznie Polska również doświadczyła już pułapki średniego poziomu rozwoju, która miała miejsce w XVI w., który to okres nazwanym został „złotym wiekiem” a zakończył się katastrofą ekonomiczną i polityczną trwającą dłużej niż okres prosperity. Wypadałoby drugi raz nie powtarzać tych samych błędów.



# Kontakt



**Krzysztof Stroiński**

Partner, Lider Usług Aktuarnych i Ubezpieczeniowych  
w Polsce i Europie Środkowej Deloitte

E-mail: [kstroinski@deloitteCE.com](mailto:kstroinski@deloitteCE.com)



**Rafał Antczak**

Członek Zarządu  
Deloitte Consulting

E-mail: [rantczak@deloitteCE.com](mailto:rantczak@deloitteCE.com)



**Katarzyna Piętka-Kosińska**

Konsultant  
Deloitte Consulting

E-mail: [kpietkakosinska@deloitteCE.com](mailto:kpietkakosinska@deloitteCE.com)



**Katarzyna Lada**

Konsultant  
Deloitte Consulting

E-mail: [klada@deloitteCE.com](mailto:klada@deloitteCE.com)

Powyższa publikacja zawiera jedynie informacje natury ogólnej. Deloitte Touche Tohmatsu Limited, Deloitte Global Services Limited, Deloitte Global Services Holdings Limited, Deloitte Touche Tohmatsu Verein, firmy członkowskie oraz podmioty stowarzyszone nie świadczą tym samym, ani nie przedstawiają w tej publikacji porad księgowych, podatkowych, inwestycyjnych, finansowych, konsultingowych, prawnych czy innych. Nie należy także wyłącznie na podstawie zawartych tu informacji podejmować jakichkolwiek decyzji dotyczących Państwa działalności. Przed podjęciem jakichkolwiek decyzji lub działań dotyczących kwestii finansowych czy biznesowych powinni Państwo skorzystać z porady profesjonalnego doradcy. Deloitte Touche Tohmatsu Limited, Deloitte Global Services Limited, Deloitte Global Services Holdings Limited, Deloitte Touche Tohmatsu Verein, firmy członkowskie oraz podmioty stowarzyszone nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z wykorzystania informacji zawartych w publikacji ani za Państwa decyzje podjęte w związku z tymi informacjami. Osoby korzystające z powyższej publikacji robią to na własne ryzyko i ponoszą pełną związaną z tym odpowiedzialność.

\*\*\*

Deloitte świadczy usługi audytorskie, konsultingowe, doradztwa podatkowego i finansowego klientom z sektora publicznego oraz prywatnego, działającym w różnych branżach. Dzięki globalnej sieci firm członkowskich obejmującej 150 krajów oferujemy najwyższej klasy umiejętności, doświadczenie i wiedzę w połączeniu ze znajomością lokalnego rynku. Pomagamy klientom odnieść sukces niezależnie od miejsca i branży, w jakiej działają. 200 000 pracowników Deloitte na świecie realizuje misję firmy: stanowić standard najwyższej jakości.

Specjalistów Deloitte łączy kultura współpracy oparta na zawodowej rzetelności i uczciwości, maksymalnej wartości dla klientów, lojalnym współdziałaniu i sile, którą czerpią z różnorodności. Deloitte to środowisko sprzyjające ciągłemu pogłębianiu wiedzy, zdobywaniu nowych doświadczeń oraz rozwojowi zawodowemu. Eksperti Deloitte z zaangażowaniem współtworzą społeczną odpowiedzialność biznesu, podejmując inicjatywy na rzecz budowania zaufania publicznego i wspierania lokalnych społeczności.

Nazwa Deloitte odnosi się do jednej lub kilku jednostek Deloitte Touche Tohmatsu Limited, prywatnego podmiotu prawa brytyjskiego z ograniczoną odpowiedzialnością i jego firm członkowskich, które stanowią oddzielne i niezależne podmioty prawne. Dokładny opis struktury prawnej Deloitte Touche Tohmatsu Limited oraz jego firm członkowskich można znaleźć na stronie [www.deloitte.com/pl/onas](http://www.deloitte.com/pl/onas)