



INWESTYCJE

SZANSĄ DLA ROZWOJU POLSKI

Gdzie jesteśmy, dokąd powinniśmy zmierzać?

dr Małgorzata Starczewska-Krzysztozek
główna ekonomistka Konfederacji Lewiatan



LEWIATAN

SPIS TREŚCI

WSTĘP	1
WYŚCIG TRWA	
Gospodarka – Świat, Europa, Polska	2
(NIE)SYZYFOWE PRACE	
Polska w międzynarodowych rankingach	8
Globalny Indeks Konkurencyjności (The Global Competitiveness Index)	9
Globalny Indeks Innowacyjności (The Global Innovation Index; GII)	11
Gospodarka oparta na danych w UE (The State of Data Innovation in the UE)	11
Ranking warunków prowadzenia biznesu (Doing Business)	15
Indeks Rozwoju Społecznego (Human Development Index)	15
Indeks Wolności Gospodarczej (Index of Economic Freedom)	16
TECHNOLOGICZNE TSUNAMI	
Trendy w gospodarce światowej	18
Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT)	20
Robotyzacja	22
Gospodarka współdzielenia	23
Nowe modele biznesowe	24
Inteligentne miasta	24
POTRZEBY INWESTYCYJNE NA ŚWIECIE	
Infrastruktura	26
POLSKA	
Kierunek inwestycje	28
PODSUMOWANIE	
Jak nadążyć za globalnymi trendami?	34

WSTĘP

Inwestycje, obok spożycia prywatnego i publicznego, a także eksportu netto, mają wpływ na wzrost gospodarczy. Jednak ich znaczenie jest znacznie większe niż pozostałych czynników. Wielkość nakładów inwestycyjnych, a przede wszystkim ich struktura, tworzy bowiem warunki dla rozwoju gospodarki w długim okresie. Konsumpcja nie ma takiej siły sprawczej.

Inwestycje podnoszą konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorstw. Nie tylko zwiększają posiadany potencjał wytwórczy, ale modernizują go, unowocześniają. Wpływają na rynek pracy zwiększając zatrudnienie i zmieniając jego strukturę, a także prowadzą do wzrostu wynagrodzeń. Zwiększają możliwości eksportowe gospodarki i firm. Pozwalają dostarczać na rynek nowe i ulepszone produkty, które lepiej zaspokajają potrzeby konsumentów. Tym samym tworzą warunki dla wzrostu poziomu życia.

Bez inwestycji, dobrze przemyślanych i efektywnych, nie ma rozwoju. Gospodarki, które inwestują zbyt mało i w oderwaniu od globalnych trendów, nie staną się inteligentne, będą traciły pozycję w świecie. Rządy, które nie wykorzystają możliwości, które dają inwestycje, nie będą w stanie wspierać rozwoju społeczno-gospodarczego i zapewnić dobrobytu obywatelom. Miasta, które nie inwestują, nie stają się *smart*, nie będą w stanie poprawiać jakości i bezpieczeństwa życia mieszkańców. Przedsiębiorstwa, które nie zwiększają inwestycji, w tym przede wszystkim modernizacyjnych, w nowe technologie, przegrają swoje szanse. Ludzie, jeśli nie będą inwestować całe życie w wiedzę, umiejętności, kompetencje, także swoje szanse przegrają. Szczególnie ważne jest to teraz, gdy nowe technologie informacyjno-komunikacyjne i robotyzacja zmieniają modele biznesowe, warunki życia i pracy ludzi, są wyzwaniem dla rządów i samorządów.

WYŚCIG TRWA

Gospodarka – Świat, Europa, Polska




































Mapa największych gospodarek na świecie zmieniła się w ostatnich latach. W okresie 2004-2016 wśród 10. krajów o największym produkcie krajowym brutto (PKB) pojawiła się Indonezja. Z listy wypadły natomiast Włochy. Jednak to co najważniejsze, to utrata miejsca lidera przez Stany Zjednoczone na rzecz Chin, a także wejście Indii na 3. pozycję największej na świecie gospodarki i tym samym wyprzedzenie Japonii. Wyraźnie straciła także Unia Europejska. Polska utrzymała swoją pozycję 22-23 gospodarki na świecie.

Mapa ta będzie się dalej zmieniała, na co wskazują prognozy do 2050 r.¹ Pozycja niedawnych liderów ma dalej słabnąć, do grona największych ma dołączyć Meksyk, UE w gronie 10. największych gospodarek na świecie będą reprezentować tylko Niemcy², a Polska spadnie na 30. miejsce.

Trudno ocenić prawdopodobieństwo zmaterializowania się tej prognozy. Na pewno jednak należy przyrzeć się przyczynom, dla których już dzisiaj widać wyraźnie zmiany na mapie największych gospodarek.

Tabela 1. Największe gospodarki na świecie wg PKB (PPP, USD)

2004	2016	2050 (p)
1.  USA	 Chiny	 Chiny
2.  Chiny	 USA	 Indie
3.  Japonia	 Indie	 USA
4.  Indie	 Japonia	 Indonezja
5.  Niemcy	 Niemcy	 Brazylia
6.  Brazylia	 Rosja	 Rosja
7.  W. Brytania	 Brazylia	 Meksyk
8.  Francja	 Indonezja	 Japonia
9.  Włochy	 W. Brytania	 Niemcy
10.  Rosja	 Francja	 W. Brytania
...		
 Polska (22)	 Polska (23)	 Polska (30)

 kraje UE

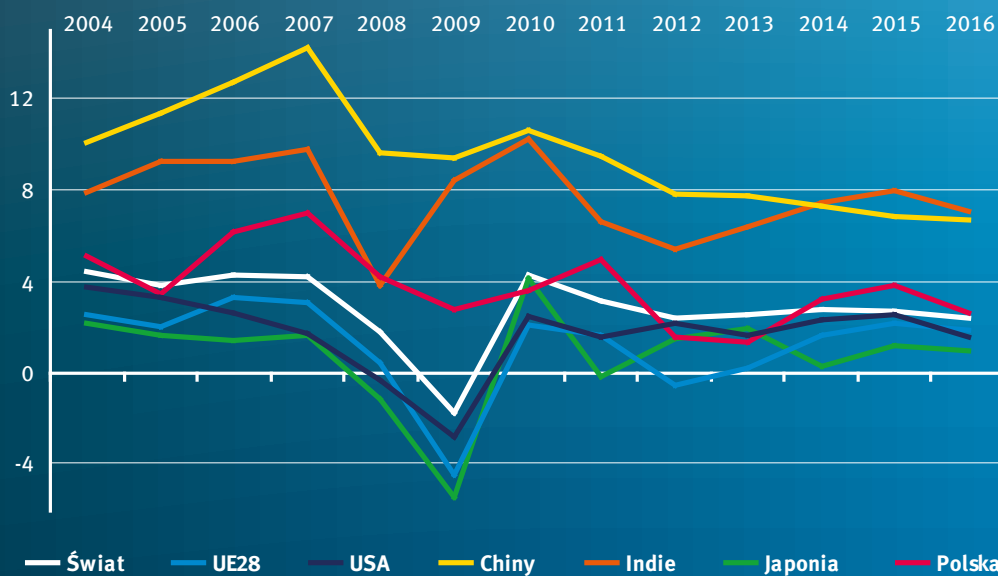
2016  Polska
23. gospodarką na świecie

2050  Polska
30. gospodarką na świecie

Opr. na podstawie: dane dla lat 2004 i 2016: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD?view=chart>; prognozy dla 2050 r.: <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>

1 <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>
2 Zakładając, że W. Brytania w wyniku Brexit'u znajdzie się poza UE.

Wykres 1. Dynamika PKB – świat, UE28, USA, Chiny, Indie, Japonia, Polska (% r/r)



skumulowany (2004-2016)
wzrost PKB Polski

ponad
50%

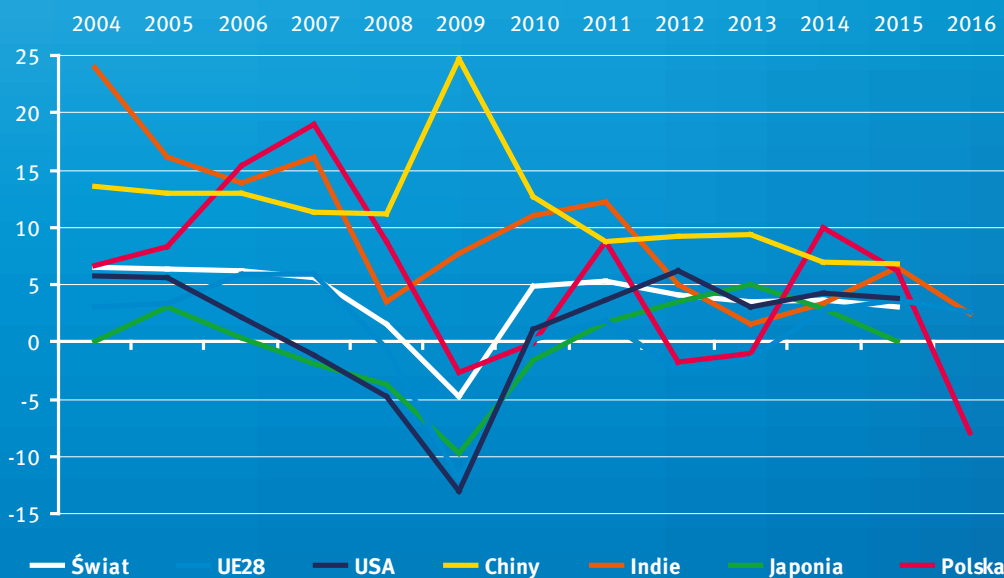
Opr. na podstawie: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

Gospodarki UE28, USA i Japonii rosły w latach 2004-2016 znacznie wolniej niż ich główni konkurenci – Chiny i Indie, a także nieco wolniej niż gospodarka światowa. Ich wzrost został silnie zaburzony w wyniku globalnego kryzysu na rynkach finansowych (2008-2009). Kryzys ten dotknął także kraje rozwijające się, w tym Chiny i Indie,

i wyhamował wzrost ich gospodarek, ale ciągle PKB tych krajów rósł w tempie 6-8%, a nie 0-2% jak w przypadku krajów UE28.

Polska gospodarka rozwijała się w latach 2004-2016 szybciej niż gospodarka UE28. Skumulowany wzrost PKB wyniósł w tym okresie ponad 50%.

Wykres 2. Dynamika inwestycji – świat, UE28, USA, Chiny, Indie, Japonia, Polska (% r/r)



w krajach rozwiniętych
**wzrost PKB
bardzo silnie
zależy od
inwestycji**

Opr. na podstawie: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.FTOT.KD.ZG>

Wzrost polskiej gospodarki był w latach 2004-2016 silnie zależny od wzrostu inwestycji³. Jeszcze mocniejsza zależność między wzrostem PKB a wzrostem inwestycji występowała w krajach bardziej od Polski rozwiniętych⁴. Natomiast zależności te były znacznie słabsze w przypadku gospodarek Chin i Indii⁵. Oznacza to, że wzrost gospodarek

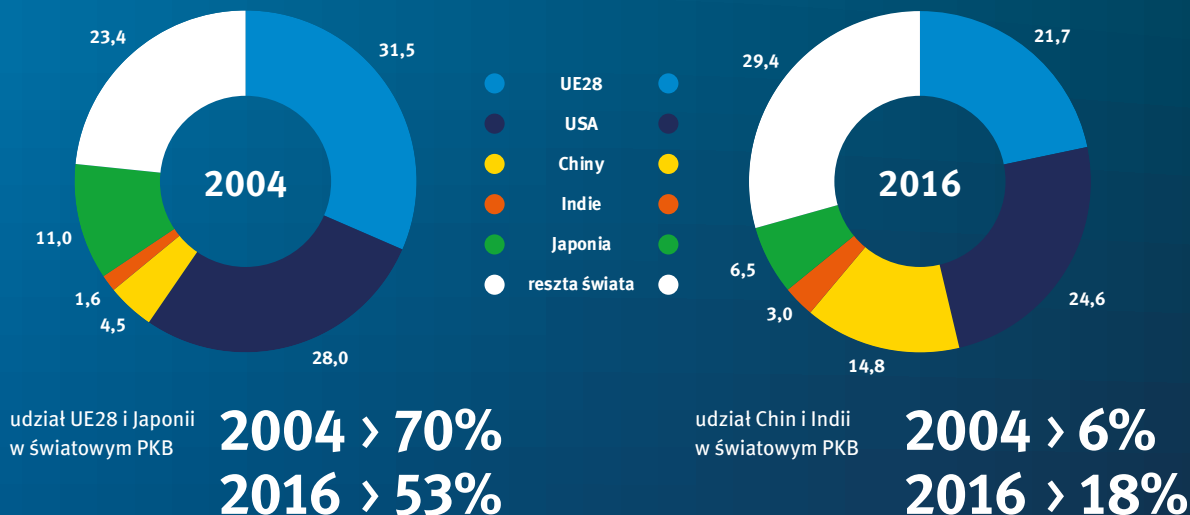
krajów słabiej rozwiniętych bazował w dużej mierze na rezerwach prostych – pełniejszym i bardziej efektywnym wykorzystaniu posiadanego aparatu wytwórczego oraz korzystaniu z dużych zasobów pracy. To także tłumaczy, dlaczego w naszej gospodarce zależność między dynamiką PKB i inwestycji jest słabsza niż w UE czy w USA.

3 Współczynnik korelacji Pearsona dla dynamiki PKB i inwestycji wynosi dla lat 2004-2016 w Polsce 0,84.

4 Współczynniki korelacji Pearsona dla dynamiki PKB i inwestycji wynosi dla lat 2004-2015/2016 w UE28 – 0,98, a w USA – 0,93.

5 Współczynniki korelacji Pearsona dla dynamiki PKB i inwestycji wynosi dla lat 2004-2015/2016 w Chin 0,32, a dla Indii – 0,56.

Wykres 3. Udział w PKB świata (%; PPP; USD)



Opr. na podstawie: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

Oslabienie skłonności do inwestycji w sytuacji, gdy to od nich w dużej mierze zależy długoterminowy wzrost gospodarczy, to oddawanie pola tym, którzy ciągle dysponują rezerwami prostymi, a do tego więcej inwestują. To „oddawanie pola” dotyczy UE28, USA i Japonii. Jeszcze w 2004 r. tworzyły one razem ponad 70% światowego PKB. W 2016 r. było to już „tylko” 53%. W 2014 r. kraje UE28 tworzyły prawie 1/3 światowego PKB. Dzisiaj jest to tylko ok. 20%.

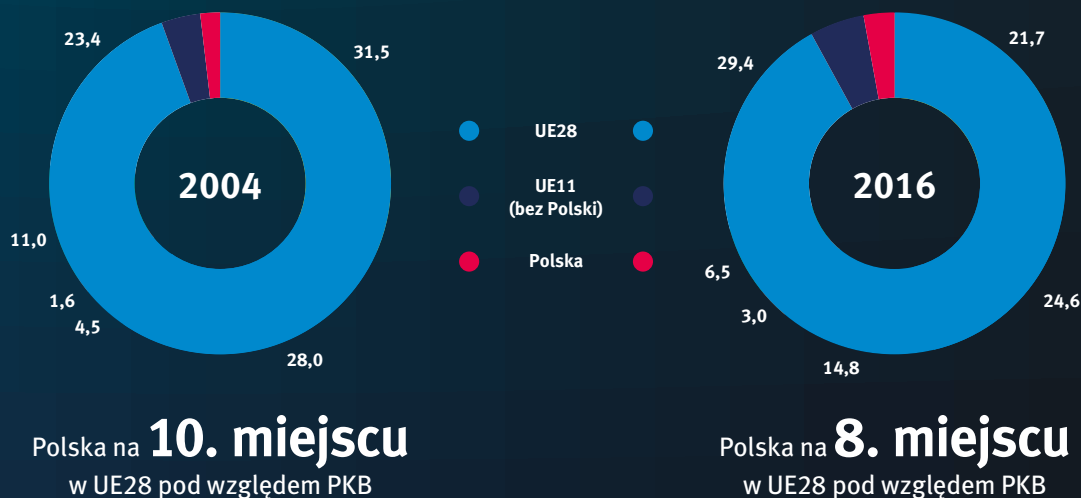
Można założyć, że udział rynków rozwiniętych w światowym PKB będzie zmniejszał się w perspektywie najbliższych 30-35 lat, a rosła będzie pozycja rynków wschodzących, mimo widocz-

nego już spadku tempa wzrostu ich gospodarek (Chiny i Indie).

Szansą na osłabienie tego procesu jest znaczący wzrost inwestycji najbardziej rozwiniętych gospodarek na świecie, a przede wszystkim skoncentrowanie ich na nowych technologiach i efektywnym wykorzystaniu. Jest to także szansą dla Polski.

Polska gospodarka nieznacznie poprawiła udział w gospodarce światowej. W 2004 r. wynosił on 0,58%, a w 2016 – 0,62%. W większym stopniu nasza gospodarka zwiększyła udział w PKB krajów UE28, ale ciągle jest on niski – 2,9%.

Wykres 4. Udział UE11 (CEE), w tym Polski w PKB UE28 (%; PPP; USD)



Opr. na podstawie: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

Wszystkie kraje, które weszły do UE po 2003 r. (UE11) także zwiększyły swój udział w PKB UE28. Ale on także pozostaje niski – 11 krajów tworzy 8% PKB wytwarzanego w całej UE.

Członkostwo w UE dało Polsce szansę na przyspieszenie wzrostu gospodarczego, zasiliło w kapitał, otworzyło znacznie bardziej dostęp do rynków krajów unijnych, zmniejszyło ryzyka w wyniku ujednoczenia części regulacji dotyczących gospodarki. Zwiększyliśmy dzięki funduszom unijnym nakłady na inwestycje, w tym znacząco poprawiliśmy infrastrukturę gospodarczą. Ciągłe jednak nakłady na inwestycje w polskiej gospodarce są niewystarczające

w stosunku do potrzeb rozwojowych. W 2008 r. udział inwestycji w PKB wynosił ponad 23%. Dzisiaj, gdy są one potrzebne coraz bardziej – wynosi 17-18%. W efekcie nasza pozycja konkurencyjna na świecie właściwie nie zmienia się od 2010 r. (39. pozycja w Globalnym Rankingu Konkurencyjności). Będąc 23. gospodarką na świecie jesteśmy dopiero 38-39 gospodarką na świecie pod względem innowacyjności, a w UE28 dopiero 20. gospodarką opartą na danych.

Polska gospodarka co prawda wiele osiągnęła w czasie transformacji, a szczególnie po wejściu do UE, ale świat nie stoi w miejscu.

(NIE)SYZYFOWE PRACE

Polska w międzynarodowych rankingach



Polska od wejścia do Unii Europejskiej bardzo szybko rośnie. Ale ... w 2004 r. byliśmy 22 gospodarką na świecie, a teraz jesteśmy 23 (pod względem wartości PKB). Stale poprawiamy warunki prowadzenia biznesu, podnosimy zdolność do konkurowania, powoli ale systematycznie poprawiamy innowacyjność. Naprawdę dużo zrobiliśmy. Wskazuje na to poprawiająca się pozycja Polski w najważniejszych międzynarodowych rankingach. A jednak nie rośniemy tak, aby utrzymać pozycję na świecie. W 2030 r. możemy spaść na 30 miejsce. Inni po prostu są jeszcze lepsi.

Globalny Indeks Konkurencyjności (The Global Competitiveness Index)

Polska w Globalnym Rankingu Konkurencyjności przesunęła się z pozycji 53 w 2008 r. (na 134 krajów) na miejsce 39. w 2017 r. (na 137 krajów).

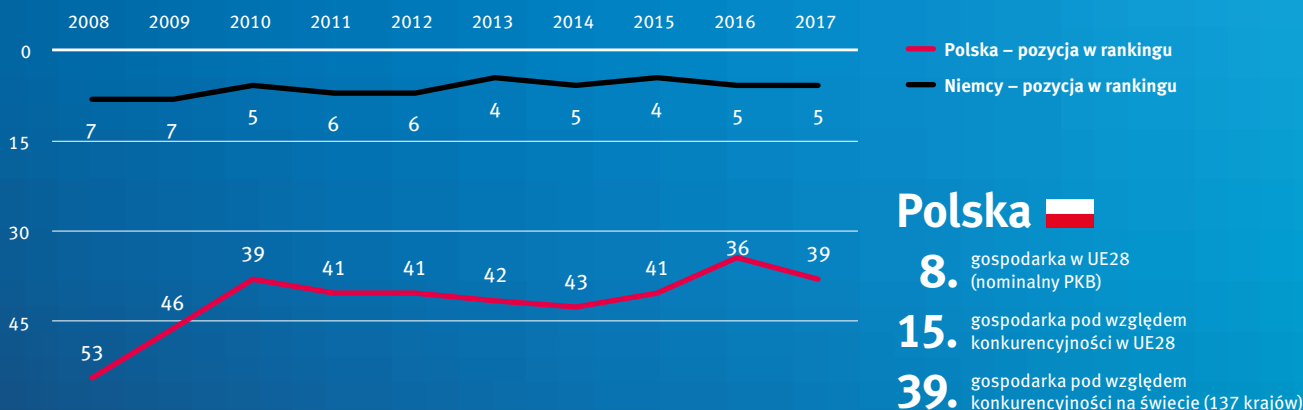
Poprawa znaczna, ale będąc 8. gospodarką w UE28 i 23. gospodarką na świecie (pod względem PKB) Polska jest dopiero 15 gospodarką w UE28 i 39. na świecie pod względem konkurencyjności. A to oznacza, że na kondycję gospodarki w znacznie większym stopniu wpływała do tej pory wielkość rynku i wykorzystywanie prostych

zasobów niż jej efektywność, nowoczesność i elastyczność.

Potwierdzają to czynniki decydujące o pozycji Polski w Globalnym Rankingu Konkurencyjności. Mimo poprawy infrastruktury i wzrostu otwartości technologicznej, co jest w dużej mierze efektem korzystania przez Polskę z funduszy unijnych, nie udało się zwiększyć innowacyjności. Jest ona ciągle najstarszym ogniwem w budowaniu zdolności gospodarki do konkurowania.

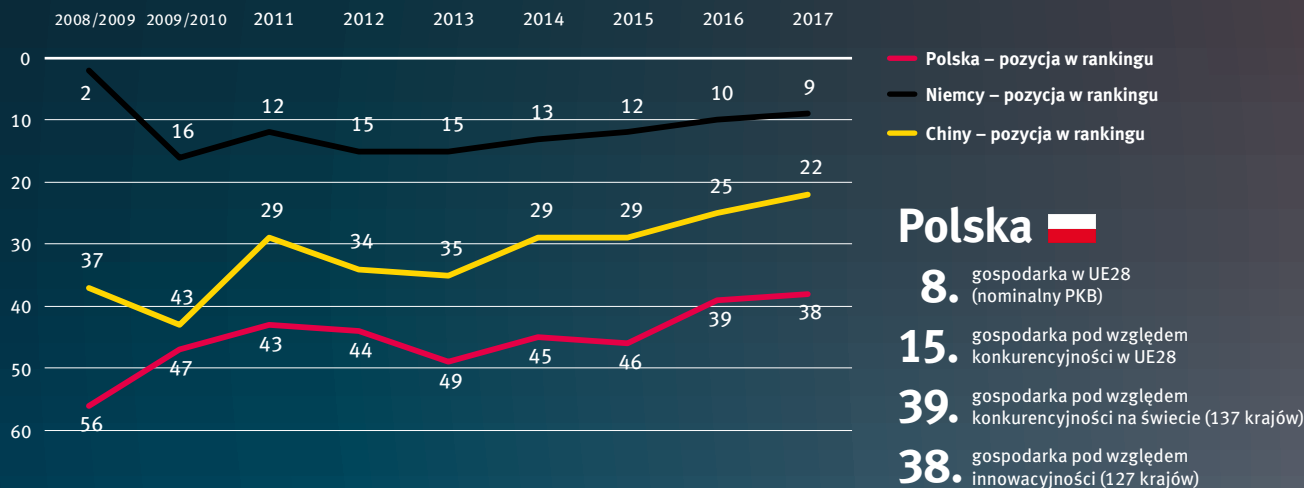
Równie słabym ogniwem są instytucje. To także nie służy konkurencyjności polskiej gospodarki. Instytucje tworzą bowiem szkielet gospodarki, zapewniają stabilność jej rozwoju, ograniczają niepewność, zachęcają podmioty gospodarcze do pożądanych decyzji i działań. Jeśli są słabe, niska jest także konkurencyjność gospodarki. Co więcej, przez słabość instytucji nie potrafiliśmy w pełni wykorzystać poprawy stanu infrastruktury i wzrostu otwartości technologicznej gospodarki, które dokonały się w ostatnich latach, dzięki wsparciu funduszy europejskich. Tak jak byliśmy w 2010 r. na 39. miejscu w Globalnym Rankingu Konkurencyjności, tak pozostajemy na tym miejscu w 2017 r. > wykres 5

Wykres 5. Pozycja Polski i Niemiec w rankingu The Global Competitiveness Index w latach 2008-2017



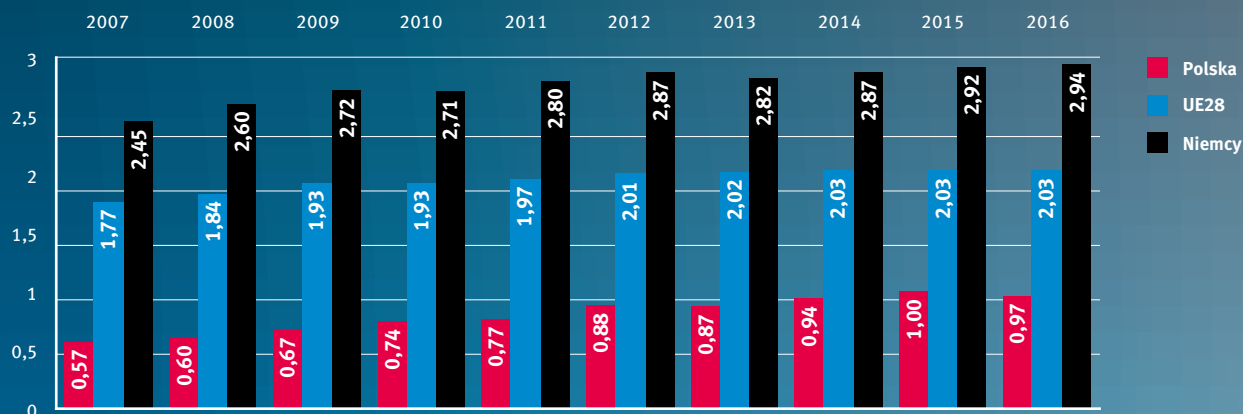
Opr. na podstawie: The Global Competitiveness Report, World Economic Forum, kolejne lata

Wykres 6. Polska, Niemcy i Chiny w rankingu The Global Innovation Index w latach 2008-2017 (pozycja)



Opr. na podstawie: The Global Innovation Report, kolejne lata, <https://www.globalinnovationindex.org/>

Wykres 7. Wydatki na B+R w Polsce, UE28 i Niemczech w latach 2007-2016 (% PKB)



Opr. na podstawie: GERD (% GDP), Eurostat;
http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1

Globalny Indeks Innowacyjności (The Global Innovation Index; GII)

Innowacje nie są mocną stroną polskiej gospodarki. W Globalnym Rankingu Innowacji Polska znajduje się na 38 miejscu (2017 r.), czyli podobnie jak w globalnym ranking konkurencyjności. Wśród krajów UE28 jest dopiero na 23 miejscu. Potwierdza to, że pozycję konkurencyjną buduje Polska nie w oparciu o innowacje, a w oparciu o wykorzystywanie rezerw prostych. Te jednak już kończą się i trzeba zacząć zwiększać nakłady na inwestycje w innowacje. Aby było to możliwe, niezbędne jest ograniczenie barier zniechęcających do innowacji. > wykres 6

W ostatnich latach Polska wyraźnie poprawiła instytucje mające wspierać inwestycje w innowacje. Aczkolwiek słaby pozostaje dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnych i ich wykorzystanie. Bardziej otwarte na innowacje stały się przedsiębiorstwa. Problemem pozostaje stopień rozwoju rynku, w tym przede wszystkim inwestycje, zbyt mała liczba osób z wyższym technicznym wykształceniem, słabość współpracy nauki i biznesu, a także przewlekłość w procesie uruchamiania działalności gospodarczej, co negatywnie wpływa na powstawanie nowych firm.

Inwestycje w B+R także nie są mocną stroną polskiej gospodarki. Co prawda, w ciągu ostatnich 10 lat udział wydatków na B+R w stosunku do PKB prawie się podwoił, ale ciągle jest on niższy niż 1%, gdy średnia dla UE28 to już ponad 2%. Problem w tym, że duża część nakładów na B+R finansowana jest z funduszy unijnych. Gdy zmieni się forma pozyskiwania kapitału z UE na inwestycje w B+R, a jest to bardzo prawdopodobne, sytuacja może ulec pogorszeniu. > wykres 7

Warto jednak zwrócić uwagę, że w coraz większym stopniu w wydatkach na B+R partycypują przedsiębiorstwa. Szkoda tylko, że brak jest silnych powiązań między biznesem a nauką, na co zwraca uwagę Indeks GII. Słaba współpraca między instytucjami naukowymi i firmami nie pozwala na osiągnięcie efektów synergii i efektywne wykorzystywanie ciągle relatywnie niewielkiego kapitału przeznaczanego w Polsce na inwestycje w B+R.

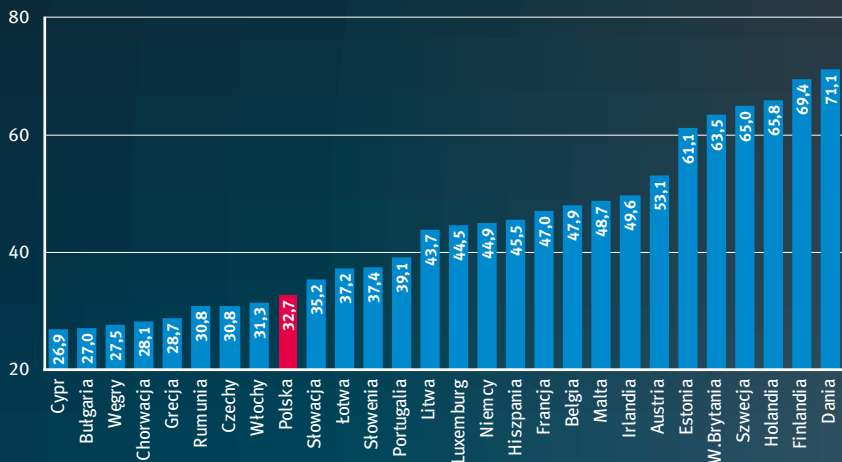
Gospodarka oparta na danych w UE (The State of Data Innovation in the UE)

Niski poziom innowacyjności to nie jedyny problem polskiej gospodarki. Dzisiaj, aby inwestować, rozwijać się, korzystać z szans, które tworzy świat, niezbędne jest zbudowanie gospodarki opartej na danych, czyli gospodarki charakteryzującej się szeroką dostępnością danych, wprowadzeniem i korzystaniem z technologii, które umożliwiają gromadzenie, analizę i rozpowszechnianie danych na dużą skalę, a także charakteryzującej się wysokim stopniem przygotowania ludzi i przedsiębiorstw do korzystania z nich. Komisja Europejska w 2014 r. stwierdziła, że *działalność człowieka, procesy przemysłowe oraz badania naukowe prowadzą do gromadzenia i przetwarzania danych na niespotykaną skalę, co pobudza powstawanie nowych produktów i usług, jak również nowych procesów biznesowych i metod naukowych. (...) Wysoki poziom rozwoju technologii i usług z zakresu danych może przynieść znaczące korzyści gospodarcze w różnych dziedzinach, takich jak zdrowie, bezpieczeństwo żywności, działania w dziedzinie klimatu i efektywnego gospodarowania zasobami, a także energetyka i inteligentne systemy transportowe*⁶.

> wykres 8

6 Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów - Ku gospodarce opartej na danych (COM(2014) 442 final z 2.7.2014)

Wykres 8. Stopień rozwoju gospodarki opartej na danych w krajach UE28 (punkty 0-100)

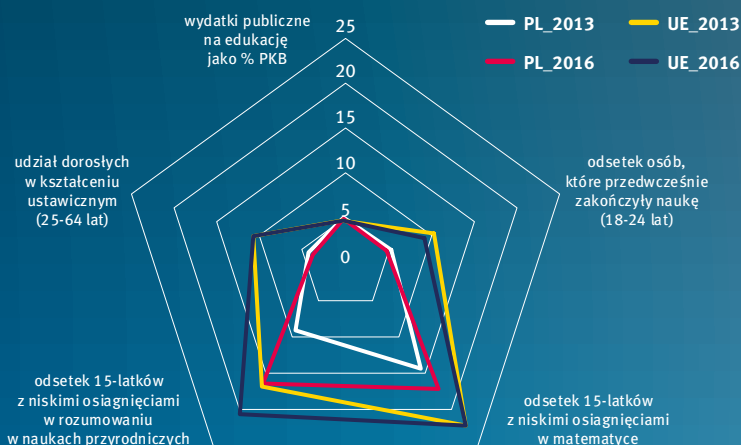


Polska w UE28

- 19. pozycja** dostępność danych
- 17. pozycja** technologie wspierające gospodarkę opartą na danych
- 26. pozycja** ludzie i firmy przygotowani do korzystania z gospodarki opartej na danych

Opr. na podstawie: The State of Data Innovation in the EU, Center of Data Innovation, 2017

Wykres 9. Główne wskaźniki w dziedzinie kształcenia i szkolenia, Education and Training Monitor 2017 (% populacji)



Polska

- + wydatki na edukację są na podobnym poziomie jak w UE28 (w stosunku do PKB)
- + 15-latki dobrze radzą sobie z matematyką i rozumowaniem nauk przyrodniczych
- ale dorośli nie chcą podnosić swojej wiedzy i umiejętności

Opr. na podstawie: Education and Training Monitor 2017, KE; https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2017_en.pdf

Polska pod względem stopnia rozwoju gospodarki opartej na danych znajduje się na 20. miejscu w UE.

Z technologiami wspierającymi rozwój gospodarki opartej na danych mamy mniejszy problem (17. pozycja w UE) niż z dostępnością do danych (19. pozycja), a przede wszystkim z przygotowaniem obywateli i przedsiębiorstw do korzystania z gospodarki opartej na danych (26. pozycja).

Taka sytuacja nie sprzyja rozwojowi gospodarki. System edukacji, który daje Polsce 10. miejsce w UE pod względem liczby osób ze stopniami naukowymi, a jednocześnie 24. miejsce pod względem umiejętności pracowników związanych z wykorzystywaniem danych i 25. miejsce pod względem udziału osób z wyższymi niż podstawowe umiejętnościami w zakresie ICT w całej populacji, powinien zostać zmieniony. Trzeba zbudować system edukacji oparty na nowych technologiach. Zacząć trzeba od podniesienia poziomu kompetencji technologicznych kadry pedagogicznej. Bez tego trudno będzie nauczać on-line, a to przyszłość. Przepaść między umiejętnościami w korzystaniu z nowych technologii przez uczniów i ich nauczycieli ciągle rośnie. Pedagogika musi mieć coraz bardziej charakter cyfrowy, a celem edukacji musi być uczenie samodzielnego myślenia, identyfikowania problemów i ich rozwiązywania, a nie uczenie faktów i dat. Te można w ciągu kilku sekund znaleźć właśnie dzięki nowym technologiom. Niezbędne jest też uczenie języków programowania. Niedługo mogą one być bardziej potrzebne niż języki obce. W komunikowaniu się w dowolnym języku obcym coraz skuteczniej pomagają bowiem nowe technologie. W komunikowaniu się z komputerem potrzebny będzie język programowania. Niezbędne jest też uświadomienie nam wszystkim, że będziemy musieli uczyć się całe życie. Nowe technologie tego wymagają, ale też tworzą ku temu doskonałe warunki. > wykres 9

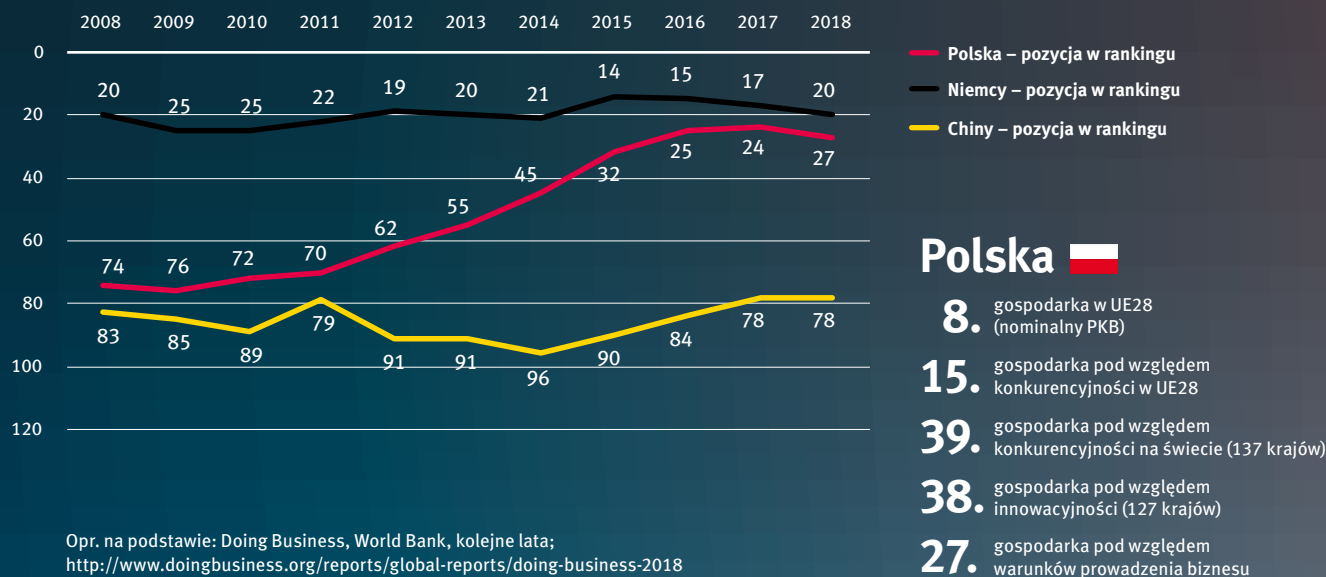
Badania wskazują, że kształcenie ustawiczne nie jest silną stroną osób dorosłych w UE. Szczególnie dotyczy to Polski - w grupie osób w wieku 25-54 lata w Polsce tylko 3,7% brało udział w kształceniu ustawicznym w 2016 r. Jeśli chcemy czerpać korzyści z nowych technologii, to musimy przeciwdziałać wykluczeniu cyfrowemu.

Infrastruktura niezbędna dla budowania gospodarki opartej na danych, gdy pod względem dostępu firm do sieci szerokopasmowych i szybkiego Internetu znajdujemy się na 22. miejscu w UE, a dostępu gospodarstw domowych – na 20. miejscu, także jest niedostosowana do jej potrzeb.

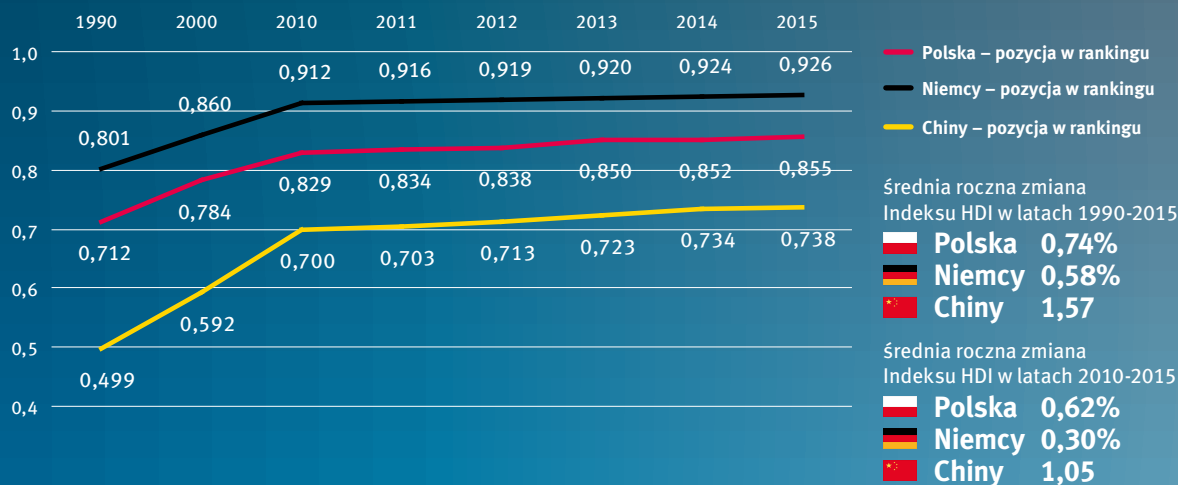
Pozycja w rankingu oceniającym rozwój gospodarki opartej na danych, a szczególnie niektóre jej składowe wskazują na duży dystans Polski w stosunku do większości krajów UE. Niezbędne jest zwiększenie nakładów inwestycyjnych na budowanie gospodarki opartej na danych, w tym na rozwój technologii wspierających ten proces. Niezbędny jest także wzrost inwestycji w wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie ICT wszystkich Polaków. Dane, możliwość i umiejętność ich przetwarzania i wykorzystywania to dzisiaj konieczność, jeśli chce się zwiększyć produktywność gospodarki, usprawnić procesy podejmowania decyzji przez wszystkie podmioty (rząd, przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowe), tworzyć innowacje. Po prostu poprawiać jakość życia.

Nie ma wyboru – w ciągu ostatnich 2 lat wykreowano więcej informacji niż w całej dotychczasowej historii człowieka⁷. Do 2020 r. w każdej sekundzie każdy z nas będzie tworzył 1,7 MBs informacji.

Wykres 10. Polska, Niemcy i Chiny w rankingu Doing Business w latach 2008-2018 (pozycja)



Wykres 11. Polska, Niemcy i Chiny w rankingu Human Development Index w latach 1990, 2000 oraz 2010-2015 (punkty 0-1)



Ranking warunków prowadzenia biznesu (Doing Business)

Polska w ciągu ostatnich 10. lat bardzo poprawiła warunki prowadzenia biznesu. W 2008 r. znajdowała się na 74. miejscu (na 180 krajów) w rankingu Doing Business. Raport Banku Światowego Doing Business'2018 pozycjonuje Polskę na 27. miejscu.

Polskiej gospodarce brakuje kapitału, a skłonność do przedsiębiorczości nie jest wysoka. Dlatego tak ważne są warunki prowadzenia biznesu i inwestowania. > wykres 10

Bardzo poprawiło się uzyskiwanie pozwoleń na budowę, co dla decyzji inwestycyjnych jest bardzo ważne. W 2009 r. trzeba było czekać na pozwolenie na budowę 308 dni i związane było z tym 30 procedur. Dzisiaj liczba procedur spadła do 12, a okres oczekiwania na pozwolenie skrócił się do 152 dni. To ciągle zbyt długo.

Bardzo dużym problemem pozostaje proces rozstrzygnięcia sporów. W 2008 r. wymagało to 830 dni i 38 procedur. Dzisiaj już „tylko” 685 dni. Ale to prawie dwa lata. Pokazuje to potrzebę poprawy funkcjonowania sądów powszechnych tak, aby rozstrzygnięcie spraw trwało krócej. Jest to niezbędne dla zmniejszenia ryzyka i zapewnienia większej stabilności w procesie inwestycyjnym i w działalności gospodarczej.

Indeks Rozwoju Społecznego (Human Development Index)

Parametry ekonomiczne, które są wykorzystywane do oceny stopnia rozwoju gospodarek nie oddają w pełni ich poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Mierzą wartość dóbr wytworzonych w danym kraju, oceniają poziom innowacyjności, ucyfrowienia, etc. Nie pokazują jednak, jakie warunki zostały stworzone w tych krajach, aby ich obywatele mogli się rozwijać,

zdobywać wiedzę, jak chronione jest ich zdrowie, jak długo żyją.

Takich informacji dostarcza m.in. Social Prosper Index, który mierzy stopień zaspokojenia potrzeb ludzkich, ocenia podstawy dobrego samopoczucia, a także szanse rozwojowe. Polska w 2017 r. uplasowała się w tym rankingu na 32 pozycji (na 128 krajów). Najgorzej wypadamy w tym rankingu pod względem dobrego samopoczucia.

Ciekawych informacji dostarcza także World Happiness Index (WHI). Szczęśliwe kraje to wg raportu WHI te, w których realny PKB na jednego mieszkańca jest wysoki, ludzie długo żyją w zdrowiu, zatrudnienie daje im poczucie bezpieczeństwa, są dobre relacje rodzinne, poziom korupcji jest niski, a swobody obywatelskie są niezaprzeczną wartością. Polska w tym rankingu zajęła w 2017 r. 46 miejsce (na 155 krajów). Jesteśmy zatem umiarkowanie szczęśliwi.

Informacji o rozwoju społecznym dostarcza także Human Development Index (HDI; Indeks Rozwoju Społecznego). Polska zajmuje w rankingu HDI 36. pozycję (2015 r.; 188 krajów). Tym samym kwalifikuje się do grupy krajów o bardzo wysokim poziomie rozwoju społecznego. Wśród krajów UE28 zajmuje 20. miejsce. > wykres 11

Oczekiwana długość życia wzrosła w Polsce od 2010 r. o 1,5 roku, co wskazuje na poprawę warunków życia, skuteczniejszą opiekę medyczną, ale także jest efektem wzrostu dochodów gospodarstw domowych.

Dłużej się także uczymy – dzieci rozpoczynające naukę szkolną średnio uczą się dzisiaj 16,4 lat. 5 lat temu było to 15 lat. Dane wskazują, że więcej młodych ludzi decyduje się na edukację na poziomie wyższym. Także osoby w wieku 25+ więcej czasu poświęcają nauce niż w 2010 r. Zmiany te wspiera rosnący dochód narodowy brutto *per capita*.

Pozytywne zmiany dotyczące rozwoju społecznego obserwowane są w większości krajów na świecie. Różnice dotyczą ich tempa. Oczywiście jest, że kraje o niższym poziomie rozwoju społecznego poprawiają swoją sytuację silniej niż kraje bardziej społecznie rozwinięte. Np. indeks HDI dla Mozambiku (181 pozycja w rankingu w 2015 r.) rósł w okresie 1990-2015 o prawie 3% rocznie. W tym czasie indeks HDI dla Rosji (49. pozycja w rankingu) rósł rocznie jedynie o 0,37%. W Polsce poziom rozwoju społecznego poprawiał się rocznie o 0,74%.

Polska ma jeszcze jednak wiele do zrobienia pod względem poziomu rozwoju społecznego. W Hong Kongu oczekiwana długość życia to ponad 84 lata, w Polsce – 78. Brakuje nam też sporo do krajów UE, chociażby Włoch, Francji, Hiszpanii czy Szwecji, gdzie oczekiwana długość życia wynosi 82-83 lata.

Podobnie jest z edukacją. Liczba lat nauki dla dzieci rozpoczynających edukację to w Australii ponad 20, a w Danii – ponad 19 lat. W Polsce 3-4 lata krócej co oznacza, że znacznie mniej osób w wieku szkolnym kontynuuje naukę na poziomie wyższym. Ogranicza to zasoby wiedzy w polskiej gospodarce. Także osoby w wieku 25+ uczą się średnio krócej niż np. w Szwajcarii, W. Brytanii czy Danii.

Pozycja Polski w rankingu poziomu rozwoju społecznego, i składowe indeksu HDI wskazują, że system edukacji, a także czynniki decydujące o długości życia powinny być w dalszym ciągu poprawiane. Niezbędne są zatem inwestycje tak w edukację, jak i w system ochrony zdrowia. A także inwestycje pozwalające na zwiększanie dochodu narodowego brutto *per capita*.

Indeks Wolności Gospodarczej (Index of Economics Freedom)

Wolność gospodarcza to prawo do decyzji, czy i jak pracować, wytwarzać, konsumować, inwestować. Zwiększa ona efektywność wykorzystania posiadanych zasobów. Jej ograniczanie powoduje, że alokacja zasobów, które zawsze są za małe w stosunku do potrzeb, staje się mniej efektywna. A tym samym gospodarka nie jest w stanie optymalnie wykorzystać swojego potencjału. Ograniczanie wolności gospodarczej negatywnie wpływa na przedsiębiorczość. Przede wszystkim ogranicza skłonność do inwestowania, bo zwiększa ryzyko.

Polska co roku (poza rankingiem w 2017 r.) poprawia pozycję w rankingu Wolności Gospodarczej – z 70. pozycji w 2005 r. (i 76. W 2008 r.) na 45 w 2017 r. Jednak ciągle wiele obszarów decydujących o stopniu wolności gospodarczej wymaga poprawy. > wykres 12

Do 2007 r. byliśmy oceniani jako kraj *w zasadzie bez wolności* (indeks poniżej 60 punktów). Od 2008 r. jesteśmy w grupie krajów *umiarkowanie wolnych*. A to oznacza, że mimo wzrostu swobody dysponowania własnością i zawierania transakcji ciągle mamy sporo do zrobienia.

Nie mieliśmy i nie mamy problemu ze swobodą handlu. Nie jest źle oceniana niezależność polityki monetarnej. Bariery podatkowe są mniejsze niż w Niemczech, ale ciągle nieco wyższe niż średnia dla 186 krajów. Poprawiła się swoboda inwestowania oraz dostęp do rynków finansowych. A także integralność rządu, aczkolwiek ciągle mamy problem z korupcją (przekupstwem, nepotyzmem, kumoterstwem, defraudacją), która podważa integralność rządu i jest niezgodna

Wykres 12. Polska i Niemcy w rankingu Economic Freedom na tle średniej dla świata w latach 2008-2017 (punkty)



Opr. na podstawie: Index of Economic Freedom, Heritage Foundation and The Wall Street Journal, kolejne lata

z zasadami uczciwego traktowania wszystkich podmiotów na rynku. Wynika to ze zbyt dużego zakresu interwencji rządu w gospodarkę (nadmierne regulacje, brak przejrzystości tworzą warunki dla korupcji). Integralność rządu, mimo znacznej poprawy, ciągle pozostaje (wraz z wydatkami publicznymi) największą słabością wolności gospodarczej w Polsce.

Problemem pozostają także warunki prowadzenia działalności gospodarczej, które odbiegają ciągle od średniej dla Europy.

Wolność gospodarcza poprawiła się wraz z wejściem Polski do UE, jednak aby można było ją dalej zwiększać, niezbędna jest dalsza poprawa ochrony praw własności, ograniczanie wydatków publicznych, nadmiaru regulacji i zwiększenie ich przejrzystości, a także poprawa warunków dla biznesu. Bez tych zmian wolność gospodarcza w Polsce będzie się pogarszała, jak to miało miejsce w rankingu w 2017 r. wobec oceny wolności gospodarczej w 2016 r. (spadek z 39 na 45 miejsce).

TECHNOLOGICZNE TSUNAMI

Trendy w gospodarce światowej









Gospodarka globalna jest w okresie przejściowym. Powoli pozycje liderów obejmują Chiny i Indie. Do tego grona dołącza Indonezja. Niewykluczone, że w perspektywie najbliższych 20-30 lat w gronie największych gospodarek znajdzie się też m.in. Nigeria. USA, Europa, Japonia tracą udział w światowej gospodarce. W ciągu ostatnich 12. lat udział tych gospodarek w światowym PKB spadł o 11,4 punktu procentowego (pp). W tym czasie udział Chin w światowej gospodarce wzrósł o ponad 8 pp, a Indii o 2,6 pp., czyli łącznie o 10,6 pp. Te gospodarki będą wyznaczały kierunki niezbędnych inwestycji.

Te niezbędne inwestycje zaczynają się od nakładów na badania i rozwój. Już dzisiaj wydatki Chin na B+R (2016 r.) stanowią 2/3 wydatków UE28 (200 mld euro wobec 300 mld euro), a udział wydatków na B+R w PKB Chin jest wyższy niż udział wydatków na B+R w PKB UE28 (2,07% wobec 2,03%). Korea Płd. wydaje na B+R ponad 52 mld euro (4,23% PKB), a USA – ponad 450 mld euro (2,79% PKB). Europa traci dystans do najlepszych na świecie.

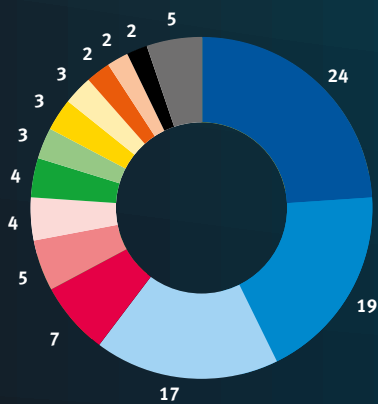
Patrząc na firmy i branże, które w latach 2016/2017 wydały najwięcej na świecie na B+R widać, gdzie następują największe zmiany. Ok. 90% wydatków na B+R poniosło 2,5 tys. firm z 43 krajów, w tym firmy z UE – 26%, z USA – 39%, a z Chin – 8%. Niestety, w tym gronie nie ma żadnego przedsiębiorstwa z Polski. A w grupie 1000 firm z UE o największych wydatkach na B+R są tylko 2 polskie firmy (na 656 i 901 pozycji).

Dominujące branże w wydatkach na B+R to farmacja i biotechnologia, sprzęt komputerowy, samochodowy oraz oprogramowanie i usługi komputerowe. W Niemczech w B+R najwięcej inwestują firmy motoryzacyjne, w USA – firmy farmaceutyczne, hardware'owe i software'owe, w Japonii – firmy motoryzacyjne i farmaceutyczne, w Chinach nakłady na B+R nie są skoncentrowane branżowo, co pokazuje, że Chińczycy chcą budować potęgę nie na rozwoju kilku sektorów gospodarki, a na zdolności do konkurencyjności we wszystkich obszarach. > wykres 13, 14

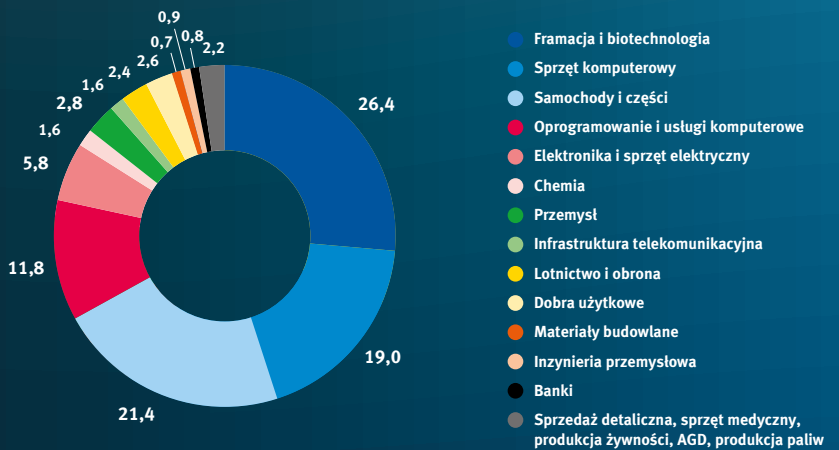
Tabela 2. Udział PKB (PPP; USD) USA, UE, Chin, Indii i Nigerii w PKB świata w latach 2004 i 2016 (%)

Kraje	2004 (%)	2016 (%)	różnica (pp)	tempo zmian (%)
 USA	20,1	15,4	-4,7	76,6
 UE	21,6	16,9	-4,7	78,2
 Japonia	6,4	4,4	-0,2	68,8
 Chiny	9,5	17,8	8,3	187,4
 Indie	4,7	7,3	2,6	155,3
 Nigeria	0,79	0,91	0,12	115,2

Wykres 13. Liczba firm w grupie 100 firm o największych wydatkach na B+R na świecie w 2016/2017 wg branż



Wykres 14. Udział wydatków firm na B+R w wydatkach 100 firm o największych wydatkach na B+R na świecie w 2016/2017 wg branż (%)



Opr. na podstawie: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&year=2017&na=na-041217>

Polska ze swoim 0,97% PKB wydatków na B+R, mimo że od 2006 r., dzięki funduszom unijnym, wyraźnie je zwiększyła, nie ma szans na poprawę pozycji w światowym łańcuchu wartości. Nie ma szans jeśli nie zacznie więcej inwestować, i to w sposób przemyślany, dostosowany do wyraźnie zarysowanych już trendów zmieniających gospodarczą rzeczywistość na świecie. Te trendy są jak tsunami. Rozchodzą się po wszystkich gospodarkach w sposób niezauważony, mimo że poruszają się z dużą prędkością. Jednak tak jak tsunami, w pewnym momencie ulegną spiętrzeniu i zmiotą z powierzchni ziemi „stary”, analogowy świat.

Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT)

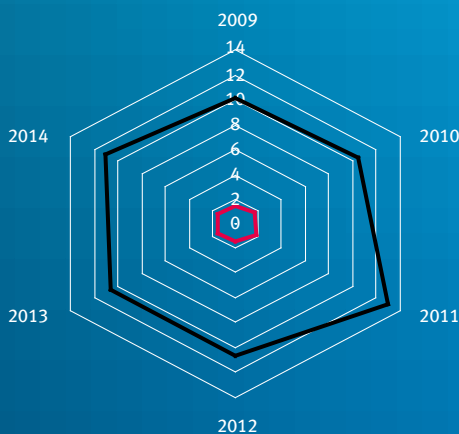
Pod pojęciem technologii informacyjnych i komunikacyjnych (...) kryje się rodzina technologii przetwarzających, gromadzących i przesyłających informacje w formie elektronicznej.⁸ Najprościej mówiąc, ICT to sprzęt komputerowy, oprogramowanie oraz infrastruktura do przesyłania danych.

Możliwości, które to proste wydawałoby się połączenie daje, wydają się być nieograniczone. Elektronika użytkowa jest dzisiaj czymś naturalnym (telewizor, DVD, robot sprzątający, etc.) i nie kojarzącym się z technologią ICT. A powinno.

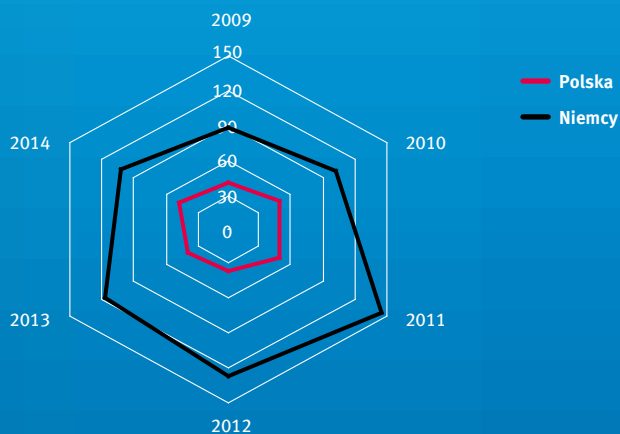
Dzisiaj nowością dla wielu jest Internet rzeczy, wirtualna rzeczywistość, rozszerzona rzeczywistość. Zastanawiamy się jak radzić sobie z rosnącą liczbą danych i możliwością ich analizy, i czy chmura obliczeniowa może nam w tym pomóc. Fascynujemy się pracami nad sztuczną inteligencją, ale też obawiamy się jej. Jeszcze nie wiemy, co to wszystko może nam przynieść, a już pojawia się nowa technologia – blockchain – oparta na sieci peer-to-peer, bez centralnych komputerów, dzięki której możemy zawierać, rozliczać i zapisywać informacje o transakcjach zawieranych w Internecie.

Technologie informacyjno-komunikacyjne są źródłem większości zmian, które dzisiaj zachodzą w globalnej gospodarce. Wpływają na życie ludzi, zmieniają nasze potrzeby, pozwalają peł-

Wykres 15. Nakłady inwestycyjne sektora ICT w Polsce i Niemczech, 2009-2016 (mld euro)



Wykres 16. Nakłady inwestycyjne sektora ICT w Polsce i Niemczech na 1 zatrudnionego, 2009-2016 (tys. euro)



Opr. na podstawie: Perspektywy rozwoju polskiej branży ICT do roku 2025, PARP, MR, 2017; s.38, na podstawie danych Eurostatu



Elektronika użytkowa



Sztuczna inteligencja



Internet rzeczy



Chmura obliczeniowa



Big Data



Cyber-bezpieczeństwo



Rozszerzona rzeczywistość



Blockchain



Wirtualna rzeczywistość



.....

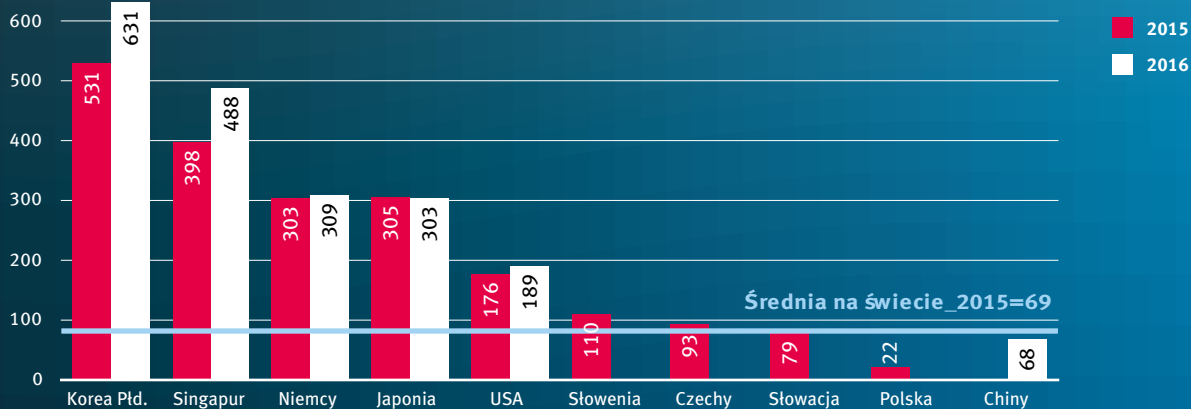
z rynkiem. Dają nowe możliwości polityce i administracji publicznej do budowania relacji ze społeczeństwem.

Technologie ICT tworzą także ryzyka. Jednak więcej budują niż mogą zniszczyć. Aby móc z nich korzystać trzeba je mieć, czyli trzeba w nie inwestować. > wykres 15, 16

Inwestować w nowe technologie powinien nie tylko sektor ICT, ale wszystkie branże. Specjaliści z rynku ICT wskazują⁹, że dzięki zastosowaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych efektywność wzrośnie najbardziej w opiece zdrowotnej, edukacji, administracji publicznej, obronie narodowej, ale poprawi się także we wszystkich innych sektorach gospodarki. To oznacza, że technologie ICT budują nową infrastrukturę dla całej gospodarki. Infrastruktura fizyczna ciągle jest i będzie potrzebna, ale przyszłość to infrastruktura cyfrowa – chmura, blockchain. A analiza dużych zbiorów danych (big data) to źródło wiedzy dla kolejnych rozwiązań w ramach ICT, w tym tworzonych ciągle nowych aplikacji.

niej zadbać o rozwój i zdrowie. Zmieniają sposób funkcjonowania przedsiębiorstw, oferowane przez nie produkty, sposoby komunikowania się

Wykres 17. Liczba robotów przemysłowych na 10 tys. pracowników w wybranych krajach w 2015 i 2016 r.



Opr. na podstawie: IFR World Robotics 2016 i IFR World Robotics 2017 (braki danych – ograniczony dostęp do danych dostępnych publicznie)
 Estymowana liczba robotów na świecie: Executive Summary World Robotics 2017 Industrial robots, s. 23

Robotyzacja

› wykres 17

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych przyspieszył proces automatyzacji procesów produkcji. Poszukując rozwiązań zwiększających konkurencyjność przedsiębiorstwa coraz częściej sięgają po roboty przemysłowe. Pozwalają one nie tylko obniżyć koszty i zwiększać produktywność, ale będą niezbędne w krajach, w których procesy demograficzne są dla gospodarek niekorzystne, czyli na pewno też w Polsce.

Analizy wskazują¹⁰, że dzięki automatyzacji w latach 2015-2065 średni roczny wzrost produktywności w globalnej gospodarce będzie wynosić 1,4%. Żadna technologia wcześniej nie dała takich efektów. Np. dzięki wprowadzeniu maszyny parowej produktywność rosła rocznie (w okresie 1850-1910) o 0,3%, a dotychczasowe wdrażanie technologii ICT podniosło w okresie 1995-2005 produktywność o 0,6% rocznie. Trudno się zatem dziwić, że te kraje, które to rozumieją, inwestują w automatyzację procesów produkcyjnych.

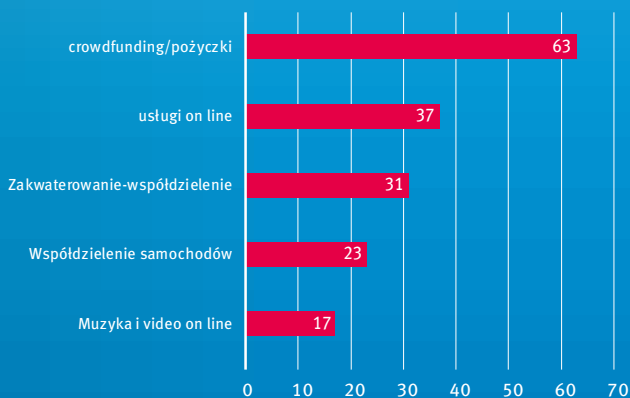
Robotyzacja dotyczy nie tylko przemysłu, ale także usług. W 2016 r. wyprodukowano i zastosowano ok. 60 tys. profesjonalnych robotów wspierających usługi (m.in. systemy logistyczne, obronne, roboty stosowane w rolnictwie, w medycynie), w latach 2018-2020 będzie to kolejne 400 tys. robotów¹¹. Bardzo dynamicznie rozwija się rynek robotów do domowego użytku – w 2016 r. wyprodukowano i zastosowano ich 4,1 mln, w latach 2018-2020 będzie to kolejne 32 mln robotów. Coraz więcej produkuje się robotów służących rozrywce.

Inwestycje w robotyzację, szczególnie w przemyśle, stają się niezbędne, jeśli firmy, ale także instytucje publiczne chcą utrzymać zdolność do konkurowania, a także rozwiązać problem malejącej w wyniku procesów demograficznych liczby potencjalnych pracowników.

¹⁰ The Future that works: Automation, employment and productivity, McKinsey Global Institute, 2017, s. 94

¹¹ Executive Summary World Robotics 2017, Service Robots

Wykres 18. Prognozowana stopa wzrostu w kluczowych sektorach gospodarki współdzielenia (%)



Wykres 19. Prognozowana stopa wzrostu w tradycyjnych sektorach wypożyczenia (%)



Opr. na podstawie: The Sharing Economy: understanding the Opportunities for Growth, Mastercard, 2017

■ Gospodarka współdzielenia

› wykres 18, 19

Potrzeby ludzi są nieograniczone, a posiadane zasoby i stan wiedzy nie pozwalają ich w pełni zaspokoić. Tak było i jest. Ale jest szansa, że stopień zaspokojenia potrzeb, przy tych samych zasobach, będzie rósł dzięki rozwojowi i wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych. Pozwalają one bowiem na lepsze niż dotychczas łączenie istniejących zasobów z popytem.

Wszyscy jesteśmy konsumentami, ale dzięki nowym technologiom ICT wszyscy (prawie) możemy być także „producentami”. ICT tworzą także szanse na coś, co dotychczas było trudno osiągalne – indywidualizację zaspokajania potrzeb przy niskich cenach, na bycie konsumentem i producentem, na bardziej produktywnie wykorzystanie zasobów, którymi globalnie dysponujemy. Tworzą narzędzia do rozwoju gospodarki współdzielenia.

Wartość transakcji przeprowadzonych na platformach współdzielenia w Europie wyniosła w okresie maj’2016-maj’2017 27,9 mld euro. W transakcjach tych wzięło udział 191 mln ludzi.¹²

Prognozy mówią o coraz szybszym wzroście kluczowych sektorów gospodarki współdzielenia.

Najbardziej przekonujący i najczęściej podawany przykład nieefektywnego wykorzystywania posiadanych zasobów, który większość z nas może zweryfikować, to użytkowanie samochodu, z którego korzysta z reguły 1 osoba i to przez 1-2 godziny dziennie. A to oznacza, że w 3/4 naszego auta wozimy powietrze, i że stoi ono 22-23 godziny dziennie nieużytkowane.

Budowanie gospodarki współdzielenia wymaga inwestycji, w tym w nowe technologie informacyjno-komunikacyjne.

12 “Exploratory study of consumer issues in online peer-to-peer platform markets”, Komisja Europejska, 2017

■ Nowe modele biznesowe

Patrząc na najdynamiczniej rozwijające się przedsiębiorstwa na świecie widzimy rewolucję w modelach biznesowych. Okazuje się, że nie trzeba mieć taksówek, aby być największą firmą taksówkarską na świecie, nie trzeba mieć kin, aby być największym domem filmowym na świecie, nie trzeba mieć hoteli, aby być światowym potentatem w dostarczaniu usług noclegowych.

Nowe modele biznesowe powstają m.in. jako efekt rozwoju gospodarki współdzielenia, a ta jest możliwa dzięki coraz większym inwestycjom w technologie ICT. Zmieniają one nasze zachowania jako konsumentów, a to wymaga od firm nowego pomysłu na to jak budować i utrzymać przewagę konkurencyjną na rynku. Produkty i usługi pozostają podobne – usługa transportowa, noclegowa, kulturalna, finansowa. Ale sposób ich dostarczania zmienia się dzięki firmom technologicznym, a nie taksówkarskim, hotelowym, filmowym czy finansowym.

Dokonujące się zmiany w modelach biznesowych pokazują, co jest i co będzie kluczem do sukcesu gospodarek i przedsiębiorstw – nowe technologie informacyjno-komunikacyjne.

Nowe technologie ICT wymuszają nowe modele „biznesowe” także na sektorze publicznym. Nie tylko e-administracja, ale inteligentne miasta, czyli technologie informacyjno-komunikacyjne w służbie lepszemu wykorzystywaniu infrastruktury miejskiej, lepszemu zarządzaniu posiadanymi przez miasta zasobami, skuteczniejszego włączania mieszkańców w podnoszenie jakości życia w mieście.

■ Inteligentne miasta

› wykres 20, 21

Miasta szybko się rozwijają. Ponad połowa populacji świata (ok. 54%) mieszka dzisiaj w miastach.¹³ To bardzo wyraźny trend. ONZ szacuje,

Uber Największa firma taksówkarska na świecie **nie ma żadnej taksówki**

Skype Największa firma telefoniczna na świecie **nie ma żadnej telekomunikacyjnej infrastruktury**

Facebook Najbardziej popularna firma medialna na świecie **nie tworzy żadnych medialnych treści**

Netflix Największy na świecie dom filmowy **nie ma ani jednego kina**

airbnb Największy na świecie dostawca zakwaterowania **nie ma żadnych nieruchomości**

alibaba.com Najwięcej na świecie warta firma handlu detalicznego **nie ma żadnych zapasów**

SocietyOne Najszybciej rosnący na świecie bank **nie ma pieniędzy**

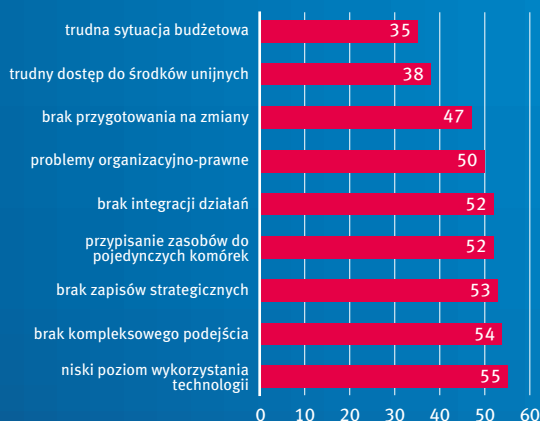
Microsoft Największy producent oprogramowania **nie pisze aplikacji**

Opr. na podstawie: IBM for Entrepreneurs; prezentacja na konferencji impact'2017_4.0 Economy; 31.05-01.06.2017

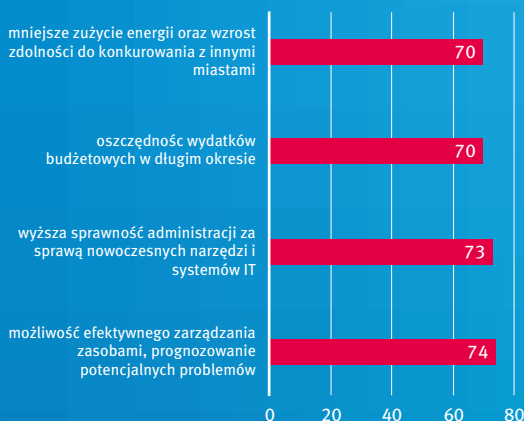
że w 2050 r. 2/3 mieszkańców będzie mieszkało w miastach. To oznacza, że przed miastami i ich władzami staną zupełnie nowe wyzwania. Woda, energia, ciągi komunikacyjne, transport, warunki do spędzania wolnego czasu przez mieszkańców, sprawne działanie służb miejskich, bezpieczeństwo, ochrona środowiska, w tym eliminowanie smogu, sprawne załatwianie spraw w urzędach. Większa liczba mieszkańców miast to także więcej informacji do analizy. Wszystko to wymaga efektywnego zarządzania. Bez inwestycji w technologie ICT będzie to trudne. Fizyczna infrastruktura jest i będzie potrzebna. Ale, podobnie jak w ekonomii współdzielenia, dzięki ICT można znacznie lepiej ją wykorzystać. Problem w tym, że to lepsze wykorzystanie napotyka na bariery.

13 L.Kariagianis, The Future of the Cities, MIT Spectrum, 2014; World Urbanization Prospects, UN, 2014

Wykres 20. Co stoi na przeszkodzie (wg samorządowców) we wdrażaniu idei smart city? (% odpowiedzi)



Wykres 21. Dlaczego (wg samorządowców) warto wdrażać „smart cities”? (% odpowiedzi)



Opr. na podstawie: Badanie Think Tank wśród samorządowców na temat polskich miast przyszłości, 2015

Podobne oceny jak polscy samorządowcy, dotyczące barier we wdrażaniu idei *smart city* przedstawiłyby zapewne władze większości miast na świecie. Problem w tym, że nie wynikają one z braku technologii. Do najważniejszych nie należą też problemy budżetowe. Niski poziom wykorzystania technologii jako najczęściej wskazywana bariera oznacza, że w miastach wiedza na temat ich możliwości i tego, co one dają jest spora. Natomiast nie są one wdrażane ze względu na biurokrację i nieefektywne zarządzanie.

Brak inwestycji miast, w tym w technologii ICT to niewykorzystane szanse. Przy rozrastających się miejskich społecznościach oznacza to pogarszanie się jakości życia, spadek bezpieczeństwa, wzrost

kosztów funkcjonowania miejskiego organizmu. A w konsekwencji konieczność podnoszenia lokalnych podatków.

Wiele polskich miast rozumie to. W rankingu „European smart cities”¹⁴ na 77 europejskich miast średniej wielkości sześć to miasta polskie: Rzeszów (55), Szczecin (56), Bydgoszcz (62), Białystok (66), Kielce (68) i Suwałki (70).

14 <http://www.smart-cities.eu/ranking.html>; Vienna University of Technology, porównie 77 miast europejskich średniej wielkości (liczba mieszkańców 100 tys. – 500 tys.) i które nie znajdują się w aglomeracjach większych niż 1,5 mln mieszkańców. Miasta te muszą też mieć przynajmniej jedną uczelnię wyższą

POTRZEBY INWESTYCYJNE NA ŚWIECIE

Infrastruktura



Świat potrzebuje inwestycji jeśli chce się rozwijać. Punktem wyjścia są inwestycje w infrastrukturę fizyczną – drogi, energetyka, telekomunikacja. Nakłady na inwestycje w infrastrukturę stanowią średnio ok. 12% wszystkich nakładów na świecie i ok. 3% PKB. To za mało.

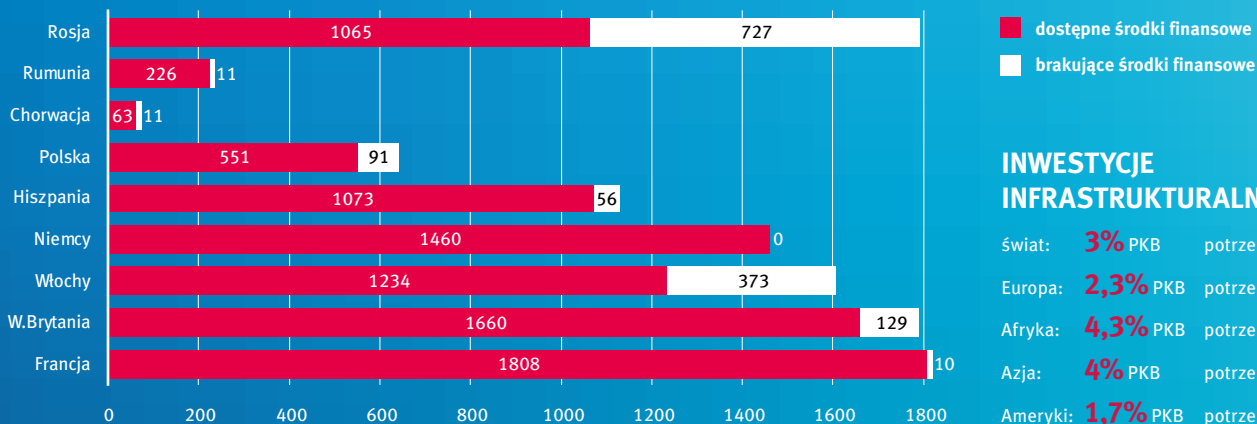
Niezbędne nakłady na inwestycje w infrastrukturę na świecie do 2040 r. szacowane są na 94 bln USD.¹⁵ Z analiz wynika, że inwestycje infrastrukturalne powinny stanowić co roku nie mniej niż 3,5% światowego PKB. Dzisiaj wydajemy 3% PKB. A to oznacza, że do 2040 r. zabraknie na inwestycje infrastrukturalne ok. 15 bln USD. I mówimy tutaj tylko o inwestycjach w drogi, energetykę i telekomunikację.

Największe potrzeby i największe braki dotyczą inwestycji drogowych. Wg *Global Infrastructure Outlook*, jeśli nakłady na drogi nie wzrosną, a potrzeby wynoszą aż 34 bln USD, to prawie 1/4

koniecznych inwestycji drogowych nie zostanie zrealizowana. Także w energetyce zabraknie kapitału na inwestycje, ale „tylko” ok. 10%, w stosunku do szacowanych potrzeb inwestycyjnych (29 bln USD). Szacuje się, że w telekomunikacji niezbędne nakłady inwestycyjne na infrastrukturę to prawie 9 bln USD. Na nie zabraknąć może 1 bln USD.

Przedstawione szacunki wskazują, że prawie we wszystkich gospodarkach na świecie niezbędne jest zwiększenie oszczędności i wygenerowanie w ten sposób kapitału na inwestycje infrastrukturalne. Wzrost oszczędności oznacza zmniejszenie konsumpcji, odłożenie jej w czasie. Może to być trudne. Szczególnie w przypadku Polski, gdzie udział inwestycji w PKB maleje, a nie rośnie. A przecież inwestycje w infrastrukturę fizyczną to tylko część nakładów, które musimy ponieść, aby nie stracić dystansu do innych krajów. Niezbędne są kapitały także na infrastrukturę cyfrową, na modernizację posiadanych przez firmy aktywów.

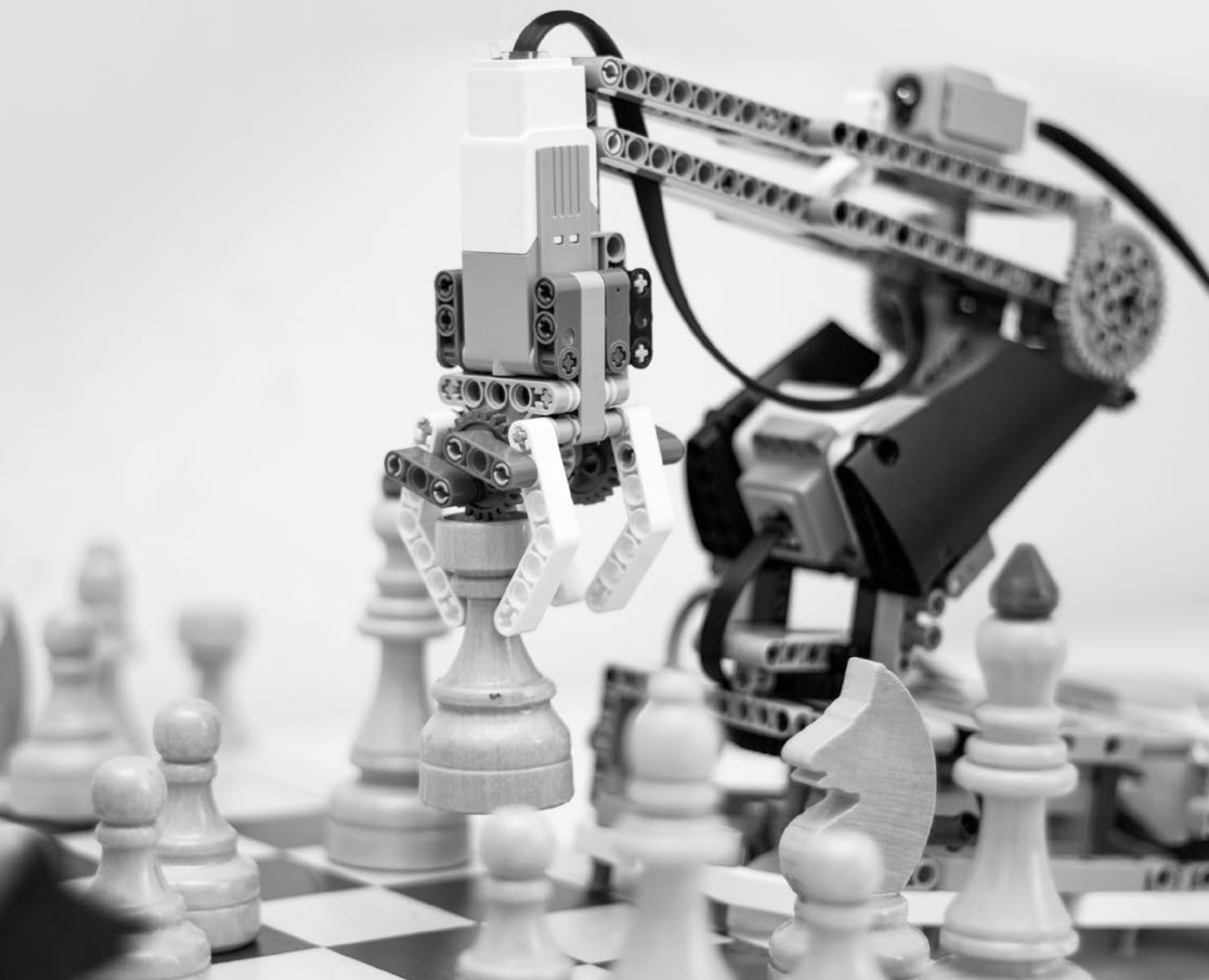
Wykres 22. Niezbędne nakłady inwestycyjne na infrastrukturę w Europie, łącznie w latach 2016-2040 (ceny i kursy walutowe z 2015 r.; mld USD)



Opr. na podstawie: Global Infrastructure Outlook, The GI Hub i Oxford Economics, 2017

POLSKA

Kierunek inwestycje



Polska gospodarka rozwijała się w latach 2004-2016 w tempie szybszym niż większość gospodarek krajów UE, a także bardziej stabilnie. Wahania tempa wzrostu PKB były niższe niż w innych krajach UE, a skumulowany wzrost PKB wyniósł w tym okresie ponad 50%. > wykres 23, 24

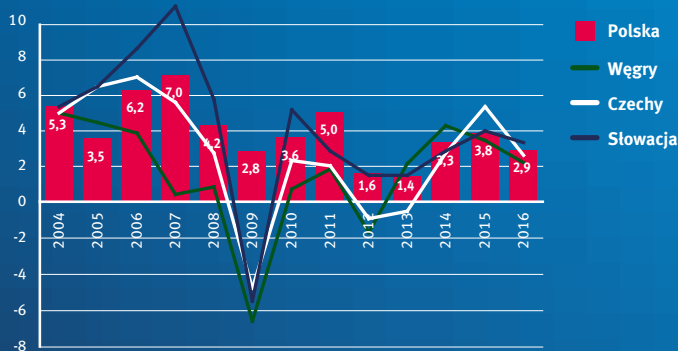
Do 2015 r. wzrost gospodarczy w Polsce opierał się na spożyciu indywidualnym i inwestycjach. W 2016 r. nastąpiło silne obniżenie wartości nakładów brutto na środki trwałe – mniej inwestowały przedsiębiorstwa, mniej było inwestycji finansowanych ze środków publicznych, co nie pozostało bez wpływu na wzrost PKB. Niestety w 2017 r. sytuacja nie uległa istotnej poprawie, bowiem przedsiębiorstwa ciągle inwestowały mniej niż rok i dwa lata wcześniej (w cenach stałych), a inwestycje publiczne wzrosły w niewielkim stopniu.

Polska ma problem z inwestycjami. Spożycie indywidualne to 60% PKB, zatem jego zmiany mają

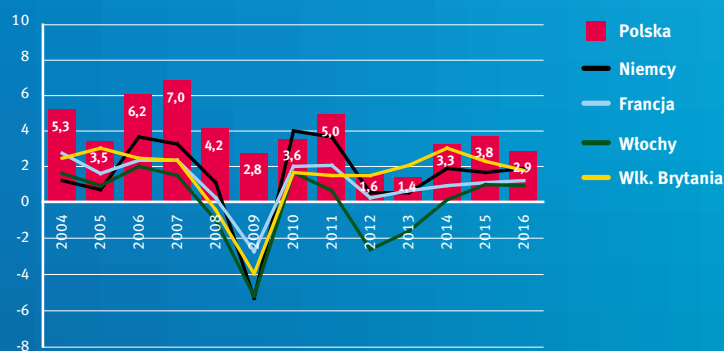
i zawsze będą miały wpływ na wzrost gospodarczy. Ale wzrost spożycia indywidualnego wpływa na gospodarkę przede wszystkim w krótkim okresie, jest zależny od bieżącego wzrostu dochodów gospodarstw domowych i ich skłonności do konsumpcji, a ta zależy od wielu czynników, w tym m.in. od sytuacji na rynku pracy. > wykres 25

Wzrost spożycia może, ale nie musi przekładać się na inwestycje zwiększające możliwości produkcyjne i zatrudnienie, a tym samym wzrost PKB. Nie musi, bowiem zwiększony popyt gospodarstw domowych może być „zaspokojony” importem albo ograniczony wzrostem cen. Czy będzie zaspokojony wzrostem produkcji i usług krajowych zależy od zdolności do zwiększenia podaży przez przedsiębiorstwa działające na rynku. W krótkim okresie zdolność ta zależy od stopnia wykorzystania mocy wytwórczych. W średnim i długim od dostępności kapitału na rynku, a także od zdolności do generowania nadwyżki finansowej przez przedsiębiorstwa.

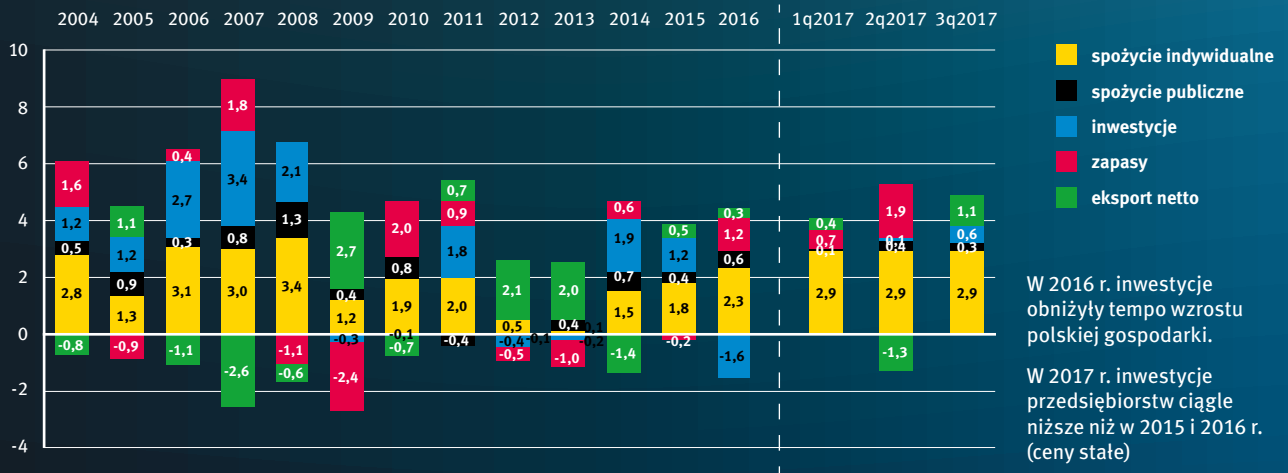
Wykres 23. Dynamika PKB w latach 2004-2016 (r/r) w Polsce, Czechach, Słowacji i na Węgrzech



Wykres 24. Dynamika PKB w latach 2004-2016 (r/r) w Polsce, Niemczech, Francji, Włoszech i W. Brytanii



Wykres 25. Struktura wzrostu PKB w latach 2004 – 3.kw.2017



Opr. na podstawie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/kwartalne-rachunki-narodowe>; GUS

A na tę ma wpływ m.in. suma obciążeń daninami (podatkami i paropodatkami) oraz skłonność przedsiębiorstw do podejmowania ryzyka związanego z inwestycjami, w tym do korzystania z dźwigni finansowej.

Wzrost konsumpcji może zatem, ale nie musi przelożyć się na wzrost gospodarczy w średnim i długim okresie. Taki efekt dają natomiast wzrost inwestycji – ma on długotrwałe skutki, tym silniejsze im bardziej inwestycje skierowane są na modernizację gospodarki.

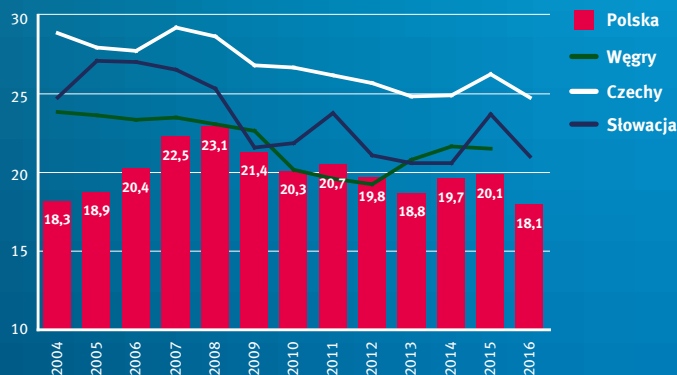
W Polsce inwestycje stanowią średnio 19-20% PKB, uwzględniając w tym środki unijne. W krajach „nowej” UE, które mogą być traktowane jako nasi konkurenci na rynku europejskim i rynkach pozaeuropejskich, udział inwestycji w PKB jest znacznie wyższy.

Także w niektórych krajach „starej” UE, chociażby Francji, Austrii, Szwecji, a w ostatnich latach także w Niemczech udział inwestycji w PKB jest wyższy niż w Polsce. Kraje te i ich rządy widząc rosnącą na rynku globalnym konkurencję tworzą warunki do zwiększania inwestycji przez przedsiębiorstwa. Same też inwestują. Bo konkurują nie tylko przedsiębiorstwa. Konkurują też państwa – warunkami dla prowadzenia działalności gospodarczej.

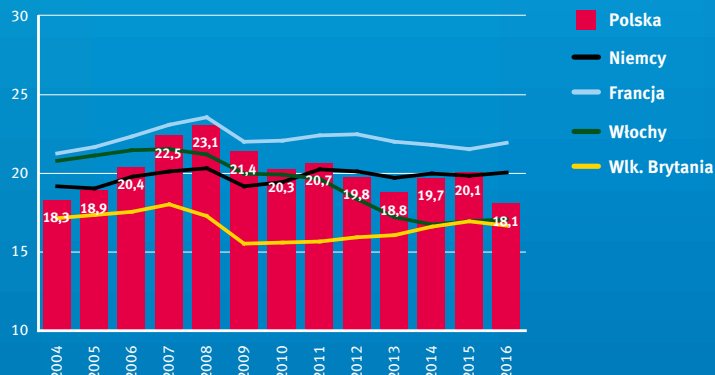
> wykres 26, 27

Inwestycje na poziomie 19-20% PKB to zdecydowanie za mało, jak na potrzeby rozwojowe polskiej gospodarki. Wymagają one znaczenie wyższych nakładów na środki trwałe. Potrzeby polskiej gospodarki to nie tylko bowiem konieczność zwiększenia mocy wytwórczych, ale przede wszystkim konieczność ich modernizacji pozwalającej na wykorzystywanie nowoczesnych technologii i ofero-

Wykres 26. Udział inwestycji w PKB w latach 2004-2016 w Polsce, Czechach, Słowacji i w Węgrzech (%)



Wykres 27. Udział inwestycji w PKB w latach 2004-2016 w Polsce, Niemczech, Francji, Włoszech i W. Brytanii



Opr. na podstawie: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec210&plugin=1>
 Uwaga: w Eurostatie nie ma jeszcze danych dot. udziału inwestycji w PKB w 2016 r. dla wszystkich krajów, w tym dla Węgier

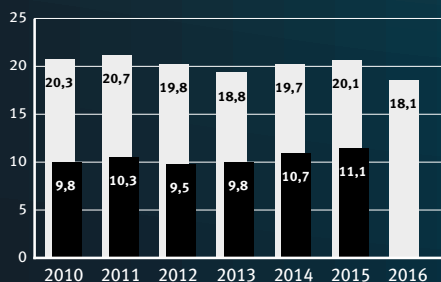
wanie produktów o coraz wyższej jakości i coraz lepiej dostosowanych do indywidualnych potrzeb walorach użytkowych. Jeśli poziom inwestycji wyraźnie nie wzrośnie, to zdolność do konkurencyjności polskich firm będzie ciągle oparta na niskich kosztach. A tym już dłużej konkurować nie możemy i nie chcemy. Nie jest to skuteczne, ani nie daje szans na rozwój w przyszłości. Tym bardziej, że sytuacja na rynku pracy wyraźnie się pogarsza z punktu widzenia przedsiębiorstw. Właściwie nie ma już dostępnych zasobów pracy, a rosnący popyt na pracowników podnosi wynagrodzenia w tempie przekraczającym wzrost wydajności pracy.

Polskiej gospodarce potrzeba także zwiększania mocy wytwórczych - stopień ich wykorzystania jest we wszystkich głównych sektorach gospodarki od 2. połowy 2013 r. bardzo wysoki, powyżej 80%. Wskazuje to na potrzeby inwestycyjne

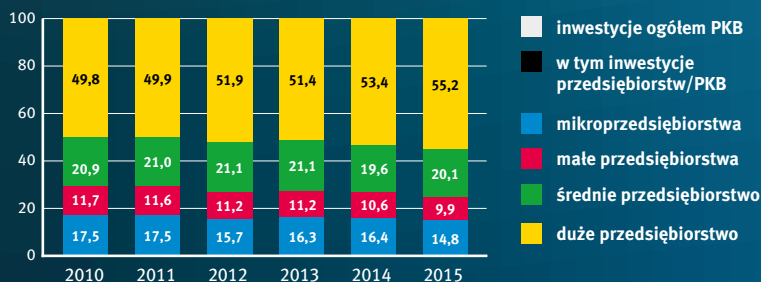
o charakterze rozszerzającym posiadany aparat wytwórczy w przemyśle, budownictwie i usługach. Ale towarzyszyć im powinna jednocześnie modernizacja. Tak się działo w latach 2014-2015. Inwestycje przedsiębiorstw rosły w tempie powyżej 10% i miały głównie charakter modernizacyjny.

Problem niskiego poziomu inwestycji leży tak po stronie rządu i instytucji publicznych, jak i po stronie przedsiębiorstw. Budżet państwa to w ponad 75% wydatki sztywne. Na inwestycje nie pozostaje zbyt wiele środków. Od wejścia Polski do UE wspierają nasz publiczny budżet na inwestycje fundusze unijne. Środki europejskie zasilają także inwestycje przedsiębiorstw. W latach 2007-2013 do przedsiębiorstw trafiło 92,8 mld zł, z tego większość (84,1 mld zł) na różnego rodzaju inwestycje. Trudno te dane odnieść do wartości nakładów brutto na środki trwałe, bo nie wiadomo jaka część

Wykres 28. Udział inwestycji ogółem i inwestycji przedsiębiorstw w PKB w latach 2010-2016 (%)



Wykres 29. Struktura nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw wg klas wielkości (%; lata 2010-2015)



Opr. na podstawie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/kwartalne-rachunki-narodowe/wstepny-szacunek-produktu-krajowego-brutto>; <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/dzialalnosc-przedsiębiorstw-niefinansowych>
Uwag: dane GUS dotyczące inwestycji całego sektora przedsiębiorstw w podziale wg klas wielkości dostępne tylko do 2015 r.

z 84,1 mld zł takimi nakładami była. Jeśli jednak założymy, że wszystko, to przeciętnie w ciągu jednego roku do firm trafiało ok. 12 mld zł funduszy unijnych. W stosunku do 150-160 mld zł rocznych nakładów przedsiębiorstw na inwestycje to tylko 8 proc. Firmy bazowały i bazują zatem w decyzjach inwestycyjnych na kapitałach własnych oraz kredytach.

Ponieważ 50% całości nakładów inwestycyjnych ponoszonych w polskiej gospodarce to inwestycje przedsiębiorstw, niezbędne jest zwiększenie skłonności przedsiębiorstw do inwestowania. Szczególnie firm średnich i dużych (zatrudniających co najmniej 50 pracowników), bo to one ponoszą ok. 70-75% całości nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw. Polskie mikro- i małe firmy są bardzo słabe kapitałowo, a tym samym nie mają zbyt dużego potencjału do rozwoju, w tym do inwesto-

wania. W 2015 r. 1 mikroprzedsiębiorstwo poniosło w skali roku nakłady na inwestycje w wysokości 16 tys. zł, w 2010 r. było to 15 tys. Przeciętna mała firma wydała na inwestycje ponad 20 razy więcej, ale ciągle to tylko 350 tys. zł w ciągu roku (2015).

> wykres 28, 29

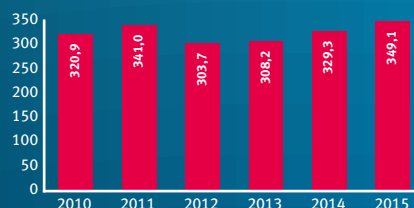
Polska gospodarka zbyt mało inwestuje. Państwo ma niekorzystną dla inwestycji strukturę wydatków budżetowych. Dominują bowiem wydatki sztywne. Przedsiębiorstwa są słabe kapitałowo, szczególnie firmy mikro- i małe, i dlatego są bardzo ostrożne w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. W efekcie wartość brutto środków trwałych przypadających na 1 pracującego wynosi w Polsce 55 tys. euro. W Niemczech jest to ok. 180 tys. euro¹⁶, czyli ponad 3 razy więcej. Trudno oczekiwać, że polskie przedsiębiorstwa będą w stanie skutecznie konkurować, gdy dys-

16 Perspektywy dla Polski. Polska gospodarka w latach 2015-2017 na tle lat wcześniejszych i prognozy na przyszłość, red. W.Gadomski, FOR 2017; dane w podziale na firmy wg klas wielkości – opracowanie na podstawie „Działalność przedsiębiorstw niefinansowych”, GUS

Wykres 30. Nakłady inwestycyjne przypadające na 1 mikroprzedsiębiorstwo w latach 2010-2014 (ceny bieżące; tys. zł)



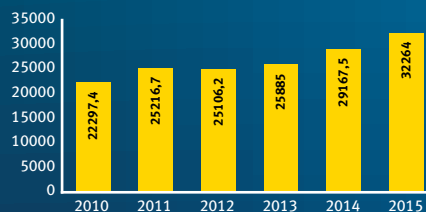
Wykres 31. Nakłady inwestycyjne przypadające na 1 małe przedsiębiorstwo (lata 2010-2015; tys. zł)



Wykres 32. Nakłady inwestycyjne przypadające na 1 średnie przedsiębiorstwo (lata 2010-2015; tys. zł)



Wykres 33. Nakłady inwestycyjne przypadające na 1 duże przedsiębiorstwo (lata 2010-2015; tys. zł)



Opr. na podstawie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/dzialalnosc-przedsiębiorstw-niefinansowych>

Uwaga: dane GUS dotyczące inwestycji całego sektora przedsiębiorstw w podziale wg klas wielkości dostępne tylko do 2015 r.

ponują aktywami trwałymi o tak małej wartości, mniej zaawansowanymi technicznie i technologicznie. A gospodarka światowa bardzo szybko się zmienia – cyfryzacja, robotyzacja, zmiana modeli biznesowych firm. Miasta także zmieniają swoje modele funkcjonowania wykorzystując technologie informacyjno-komunikacyjne. Będzie to prowadziło do większego zainteresowania lokowaniem działalności gospodarczej przez dużych i małych graczy rynkowych w tych miastach, które inwestują w to, co składa się na *smart city*.

To prawda, że znacząco poprawiliśmy pozycje w międzynarodowych rankingach. Ale inni też nie śpią. Jedyną szansą na rozwój, na nie stracenie dystansu do naszych konkurentów są inwestycje.

Niezbędny jest wzrost nakładów na inwestycje, a przede wszystkim ich bardzo przemyślane kierunki. Zgodne z trendami, które w gospodarce globalnej są wyraźnie widoczne.

PODSUMOWANIE

Jak nadążyć za globalnymi trendami?



Polska to ponad 38 mln mieszkańców, PKB dające jej 23. miejsce na świecie i 8. miejsce w Unii Europejskiej. Kryteria ilościowe są zatem imponujące. Gdy zaczynamy przyglądać się jakości, już tak dobrze nie jest. Pozycje Polski w międzynarodowych rankingach konkurencyjności, innowacyjności, warunków prowadzenia biznesu, wolności gospodarczej, zdolności do korzystania z gospodarki opartej na danych wskazują, że 23. miejsce na świecie i 8. w Unii Europejskiej zdobyliśmy wykorzystując proste rezerwy. Ale one zawsze kiedyś się kończą. Właśnie to obserwujemy.

Wykorzystywanie prostych rezerw skutkuje także słabszym poziomem rozwoju społecznego i niższym poziomem szczęścia niż wynikałoby to z pozycji Polski na świecie i w UE28 pod względem PKB.

Szansą na poprawę konkurencyjności, innowacyjności, a także na podnoszenie poziomu rozwoju społecznego i szczęścia w Polsce są inwestycje. Musimy zwiększyć skłonność do inwestycji, ale także dostosować nasze myślenie o inwestycjach do światowych trendów. A te są nieodwracalne, bo rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych poszedł już tak daleko, że świat i gospodarka globalna zmieniają się w coraz szybszym

tempie. Powrotu do świata analogowego nie ma. Przed nami świat nowych produktów i usług – prywatnych i publicznych, nowe sposoby ich wytwarzania i dostarczania, nowe sposoby komunikowania się z interesariuszami. Lawinowo narasta liczba informacji, które otrzymujemy i powinniśmy umieć wykorzystywać. W każdej minucie wysłanych jest 600 tys. tweetów, 400 mln e-maili, a w popularnej wyszukiwarce 8 mln osób czegoś szuka. Korzystanie z danych wzrosło w najbliższych latach o ponad 50%. Jeśli nie będziemy umieli z tego korzystać, nie wsiądziemy do pociągu, pozostaniemy na peronie. Świat zmienia się bowiem nieodwracalnie.

Polska wydaje w ostatnich dwóch latach na inwestycje 17-18% PKB. W większości są to inwestycje w budynki i budowlę (54-55% nakładów na środki trwałe brutto). Na środki transportu przeznaczamy 10-11%. Na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia ok. 1/3 nakładów inwestycyjnych. Na inwestycje w badania i rozwój wydajemy rocznie 1% PKB, czyli ok. 17 mld zł.

W 2016 r. nakłady na inwestycje ogółem wyniosły w Polsce 336 mld zł. Jeśli zestawimy to np. z wydatkami na emerytury i renty, które wyniosły w 2016 r. ponad 178 mld zł, czy z dodatkowymi

Polska

na świecie

23. miejsce	PKB
39. miejsce	konkurencyjność
38. miejsce	innowacyjność
27. miejsce	warunki prowadzenia biznesu
45. miejsce	wolność gospodarcza
36. miejsce	rozwój społeczny
46. miejsce	szczęście

w UE28

8. miejsce	PKB
15. miejsce	konkurencyjność
20. miejsce	gospodarka oparta na danych
26. miejsce	przygotowanie obywateli i przedsiębiorstw do korzystania z gospodarki opartej na danych

wydatkami z budżetu państwa wynikającymi z obniżenia wieku emerytalnego, które będą wynosiły w najbliższych 5 latach ponad 55 mld zł, to obraz szans rozwojowych polskiej gospodarki nie wygląda dobrze. Jeśli zestawimy wydatki na inwestycje w B+R (17 mld zł) z wydatkami na zasiłki chorobowe w wysokości prawie 11 mld zł (2016), nie poprawia to obrazu szans rozwojowych Polski.

Powinniśmy zrobić wszystko, aby nie tylko zwiększyć nakłady na inwestycje, ale także koncentrować je na inwestycjach w nowe technologie, w robotyzację, w B+R i innowacje. To proces, dlatego musimy zacząć działać już dzisiaj.

- Po pierwsze, edukacja. Niezbędna jest zmiana modelu edukacji na opartą na nowych technologiach informacyjno-komunikacyjnych.
- Po drugie, kształcenie ustawiczne. Jeśli wszyscy nie zaczniemy inwestować w swoją wiedzę i umiejętności, sami będziemy się wykluczać z życia społecznego i gospodarczego.
- Po trzecie, ograniczenie inflacji prawa, w tym prawa gospodarczego. Należy skoncentrować się na jakości stanowionego prawa, jego jednoznaczności i przewidywalności zmian. A także na jego konsekwencjach dla rozwoju polskiej gospodarki. Rozwoju, a nie wzrostu opartego na rezerwach prostych.
- Po czwarte, efektywna i elastyczna administracja publiczna. Często mamy dobre prawo, ale decyzje inwestycyjne są wstrzymywane przez obawiającą się podejmować decyzje, a szczególnie niestandardowe decyzje, administrację publiczną. Tymczasem potrzeba takich decyzji będzie coraz większa, bo w wielu wypadkach w gospodarce opartej na nowych technologiach, robotach, współdzieleniu, prawa jeszcze nie ma.

- Po piąte, nowe rozumienie bezpieczeństwa zatrudnienia. W nowej gospodarce, która właśnie się tworzy, będzie ono polegało na byciu zatrudnialnym, czyli posiadaniu zdolności do ciągłego uczenia się i zdobywania nowych umiejętności, a nie na formalnym utrzymywaniu zatrudnienia w oparciu o umowę o pracę na czas nieokreślony.
- Po szóste, rozbudowa infrastruktury dla potrzeb nowych technologii. W tych inwestycjach muszą uczestniczyć, tworzyć je i finansować wszyscy – państwo, samorządy, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe, obywatele.
- I zawsze – zaufanie, którego od zawsze nam brakuje.

Potrzeb jest znacznie więcej - dobrze przemyślany system podatkowy, wspierający skłonność do oszczędzania i inwestycji, dobre, dostosowane do nowoczesnej gospodarki prawo pracy i polityka migracyjna, prorozwojowa polityka demograficzna, polityka inwestycyjna w strategicznych obszarach gospodarki, dostosowane do nowych możliwości i potrzeb prawo zamówień publicznych, ...

Po prostu zacznijmy działać.

Na konferencji Innowacyjna Europa'2017¹⁷ prof. Artur Chmielewski z NASA powiedział, że Polska i Polacy są postrzegani na świecie jako dobrzy programiści, producenci elektroniki dla różnego rodzaju narzędzi, talenty inżynierskie, wynalazcy. Jednak nie ma do nas zaufania, że zapewnimy zawsze tą samą, dobrą jakość, powtarzalność procesów, która warunkuje tę jakość. Nie jesteśmy orłami w zarządzaniu i w innowacjach. Poprawmy nasze słabe strony, wykorzystajmy już posiadane przewagi.

Prof. Artur Chmielewski powiedział także, że polska gospodarka jawi się jako wiele małych jezior, a chodzi o to, aby połączyć je i przekształcić w rzekę z wieloma dopływami i odpływami. Zróbmy to!

17 Konferencja „Fly me to Mars” zorganizowana w listopadzie 2017 r., we Wrocławiu przez Koalicję na rzecz Polskich Innowacji oraz Wrocławski Park Technologiczny.

Partner raportu:



www.konfederacjalewiatan.pl