

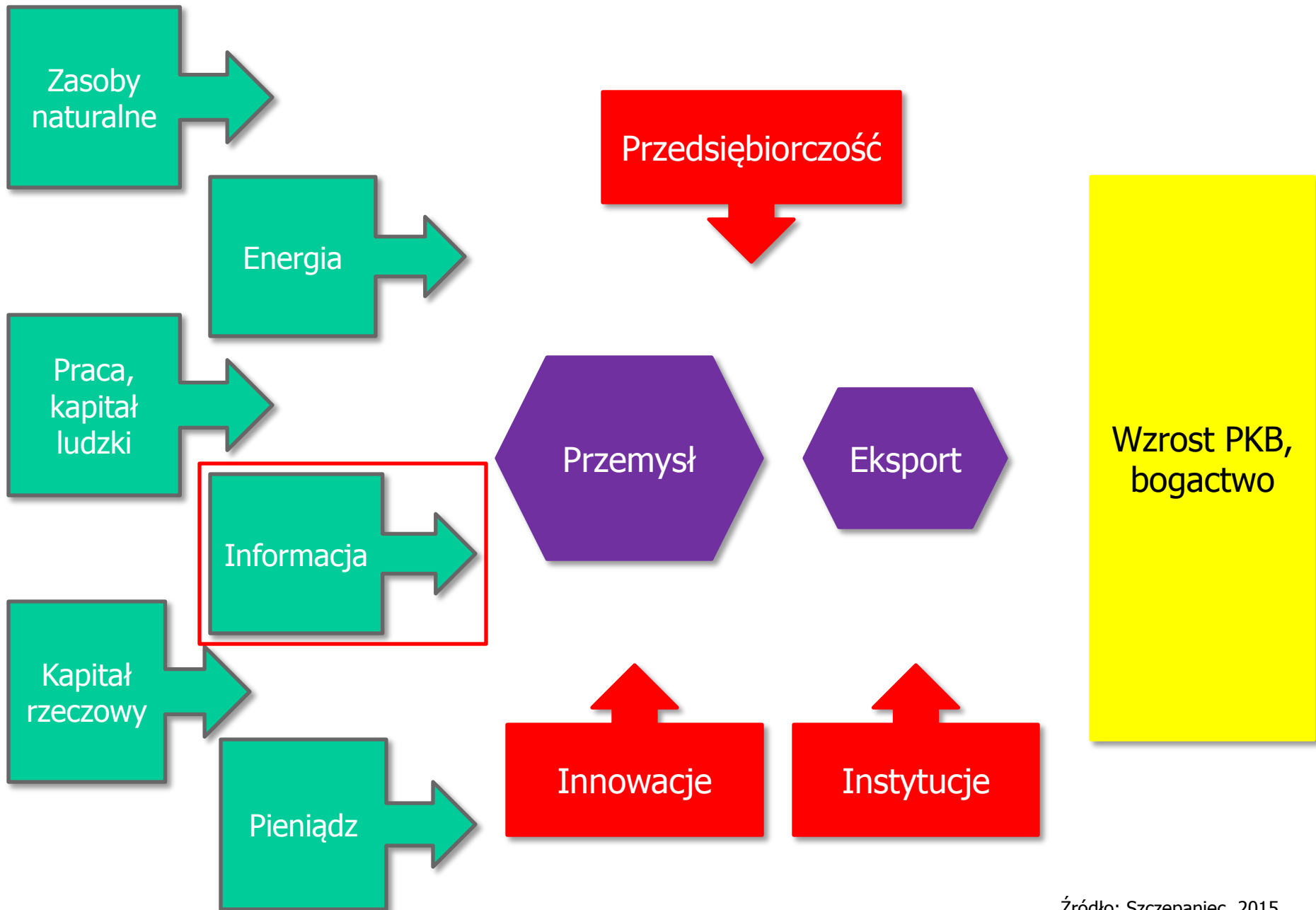
Wykład:

"INFORMATION MATTERS"

- INFORMACJA JAKO

CZYNNIK PRODUKCJI

Model wzrostu gospodarczego



Pojęcie informacji

Informacje - dane przetworzone tak, by miały znaczenie dla decydenta w konkretnej sytuacji decyzyjnej.

Hicks (1993)

Informacje - dane, które zostały ukształtowane lub uformowane przez człowieka w istotną i użyteczną postać [dane - surowe fakty, które mogą być kształtowane i formowane, by stworzyć informacje].

Laudon and Laudon (1991)

Informacje pochodzą z danych, które zostały przetworzone tak, by stały się użyteczne w podejmowaniu decyzji w zarządzaniu.

Martin and Powell (1992)

Informacja ma znaczenie... pochodzi z wyselekcjonowania danych, ich podsumowania i prezentacji w taki sposób, by były użyteczne dla odbiorcy.

Avison and Fitzgerald (1995)

Informacje to to, co powstaje w wyniku pewnych działań myślowych człowieka (obserwacji, analiz) z sukcesem zastosowanych do danych by odkryć ich istotę lub znaczenie.

Galland (1982)

Atrybuty jakości informacji

Atrybuty jakości informacji	% wskazań na kolejnych miejscach w hierarchii ważności				
	1 m.	2 m.	3 m.	4 m.	5 m.
wiarygodność / rzetelność	34	19	16	14	9
użyteczność / przydatność decyzyjna	21	14	25	9	11
aktualność	18	29	13	15	15
kompletność / pełen zakres	17	9	12	14	22
szczegółowość	5	6	3	8	9
dokładność	3	13	19	19	19
porównywalność	3	9	12	22	15
inne atrybuty	0	0	0	0	0

Źródło: Szczepaniec, 1998.

Proces decyzyjny

Krok 1

Krok 2

Krok 3

Krok 4

Krok 5

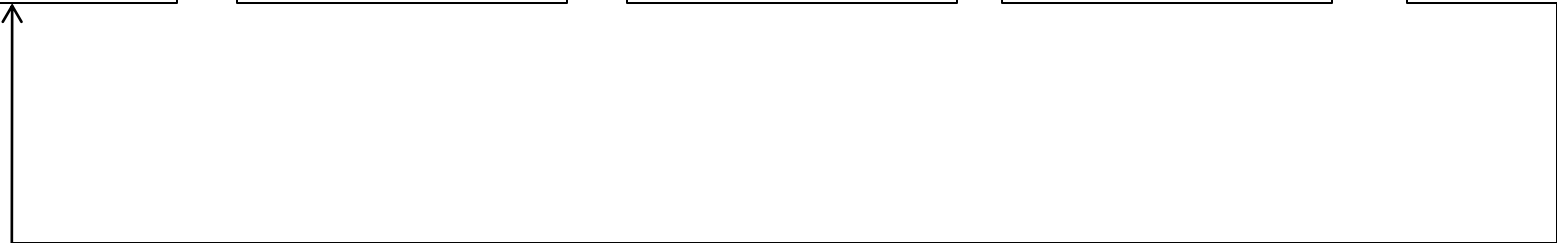
Definiowanie
problemu

Określenie
czynników
decyzyjnych

Zbieranie
odpowiednich
informacji

Wybór
najlepszego
rozwiązania

Ocena
wyników



Herbert A. Simon



Nagroda Nobla 1978

*„for his pioneering research
into the decision-making
process within economic
organizations”*

Wydolność ludzkiego umysłu jest zbyt mała w stosunku do napotykaných problemów, aby mogły być rozwiązane w sposób obiektywny i racjonalny.

Ludzie, napotykając na różnego rodzaju ograniczenia czasowe i technologiczne, nie są w stanie uzyskać dostępu do wszystkich informacji istotnych dla danego problemu ani nie są zdolni do ich dokładnego przetworzenia.

Ludzie są co najwyżej racjonalni w sposób ograniczony.

H. Simon

Ograniczona racjonalność

Ani jednostki, ani organizacje nie dysponują nieograniczonymi możliwościami przetwarzania informacji, koniecznymi do osiągnięcia pełnej (nieograniczonej) racjonalności.

Herbert Simon (1957)

Istnieją proste reguły (heurystyki czyli uproszczone metody wnioskowania), pozwalające szybko i niewielkim kosztem znaleźć satysfakcjonujące (prawie optymalne) rozwiązanie.

Charakterystyka behawioralna przedsiębiorców

Opinia dotycząca właściciela / osoby zarządzającej	zdec. nie	raczej nie	trudno powiedzieć	raczej tak	zdec. tak
<i>Firma prowadzi regularne badania / analizy rynku.</i>	22,6%	18,5%	27,9%	27,6%	3,4%
<i>Mam na tyle duże doświadczenie w branży, że jestem w stanie przewidzieć, co się będzie działo w ciągu następnego roku.</i>	0,3%	6,9%	28,6%	54,9%	9,3%

*rozkład odpowiedzi w firmach mikro (n=709)

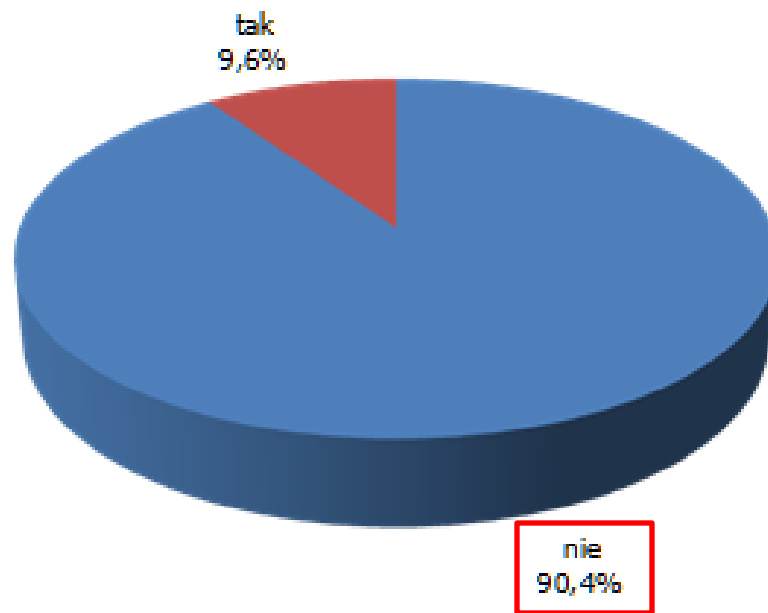
Źródło: QUALIFACT, Finanse MSP 2011.

Analiza wskaźników finansowych przy ocenie kredytów

Wskaźniki finansowe	Ogółem MSP	Firmy mikro n=709		Firmy małe n=503		Firmy średnie n=257	
		liczba odp.	% odp.	liczba odp.	% odp.	liczba odp.	% odp.
Oferty kredytowe różnych banków	50,1%	355	50,1%	254	50,5%	137	53,3%
Stopy % NBP	39,3%	277	39,1%	219	43,5%	125	48,6%
Stopa inflacji	20,9%	147	20,7%	114	22,7%	81	31,5%
WIBOR	9,2%	63	8,9%	82	16,3%	51	19,8%
LIBOR	6,1%	42	5,9%	58	11,5%	34	13,2%
<i>nie analizuję</i>	38,4%	274	38,6%	181	36,0%	77	30,0%

Źródło: QUALIFACT, Finanse MSP 2011.

Analiza ofert kredytowych innych banków niż bank podstawowy



Źródło: QUALIFACT, Finanse MSP 2013.

Bank	Firmy mikro		Małe firmy		Średnie firmy	
	Liczba firm	% firm * n=57	Liczba firm	% firm* n=31	Liczba firm	% firm* n=17
ING Bank Śląski SA	23	40,4%	6	19,4%	6	35,3%
PKO BP SA	14	24,6%	7	22,6%	4	23,5%
BZ WBK SA	12	21,1%	7	22,6%	3	17,6%
Pekao SA	11	19,3%	3	9,7%	2	11,8%
Alior Bank SA	9	15,8%	8	25,8%	4	23,5%
Bank Millennium SA	9	15,8%	6	19,4%	1	5,9%

Postrzeganie informacji jako kluczowego czynnika produkcji

Opinie dotyczące informacji rynkowych	zdec. tak	raczej tak	ani tak ani nie	raczej nie	zdec. nie
<i>"Informacja może być traktowana jako czynnik produkcji (podobnie jak praca, kapitał i ziemia)"</i>	52%	38%	7%	3%	0%
<i>"Informacja rynkowa jest jednym z głównych czynników sukcesu firmy"</i>	56%	32%	8%	3%	1%
<i>"Dzięki informacjom rynkowym można znacznie zmniejszyć ryzyko podjęcia nietrafnych decyzji"</i>	62%	28%	3%	5%	2%

Efekty ekonomiczne w przedsiębiorstwach osiągnane dzięki wykorzystaniu informacji rynkowych

Efekty ekonomiczne (osiągane dzięki wykorzystaniu informacji rynkowych)	%
zwiększenie sprzedaży / obrotów	68
głębsza penetracja dotychczasowego rynku	57
zmniejszenie kosztów	51
wejście na nowe rynki geograficzne	48
zwiększenie zysków	46
zmniejszenie kosztów reklamy	22
inne efekty	3

Źródło: Szczepaniec, 1998.

Zakres aktualnie posiadanych informacji w firmach znajdujących się w różnej kondycji finansowej

Rodzaje informacji	Firmy w dobrej lub bardzo dobrej kondycji finansowej (%)	Firmy w średniej kondycji finansowej (%)	Firmy w złej lub bardzo złej kondycji finansowej (%)
ceny produktów konkurencyjnych	81	76	70
popularność mediów	77	68	50
koszty reklamy	77	61	50
lista teleadresowa hurtowni	62	60	30
liczba sklepów ogółem	57	34	20
preferencje nabywców	51	34	20
udział w rynku firm konkurencyjnych	51	40	30
działalność promocyjna konkurencji	49	39	10
opis dużych segmentów nabywców	45	18	10
wzorce zakupowe	40	23	0
kryteria wyboru marki / produktu	40	26	10

Asymetria informacji

Asymetria informacji – fakt, iż różne osoby dysponują różnymi wiadomościami.

Asymetria informacji jest nie do uniknięcia, jej rozmiary i konsekwencje zależą od struktury rynku.

Niedoskonałość informacji jest w gospodarce zjawiskiem powszechnym.

Rynki, na których informacja nie jest doskonała, nie są efektywne.

Źródło: J.Stiglitz, Informacja i zmiana paradygmatu w ekonomii, 2004.



William Vickrey
(1914 - 1996)



James Mirrlees
(ur. 1936)



Nagroda Nobla (1996)

"for their fundamental contributions to the economic theory of incentives under asymmetric information"

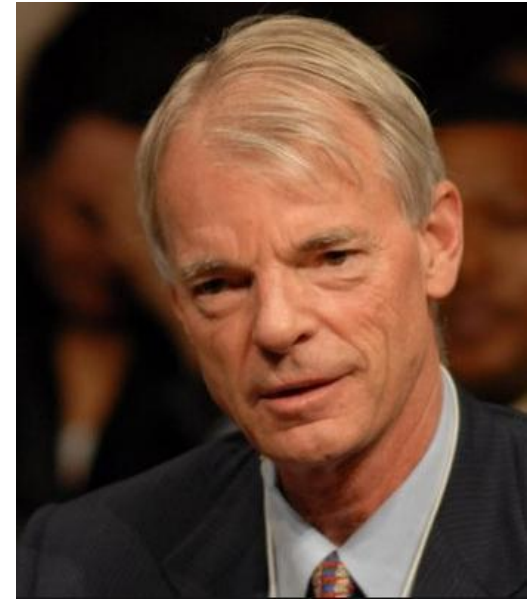
Joseph Stiglitz
(ur. 1943)



George Akerlof
(ur. 1940)



Michael Spence
(ur. 1943)



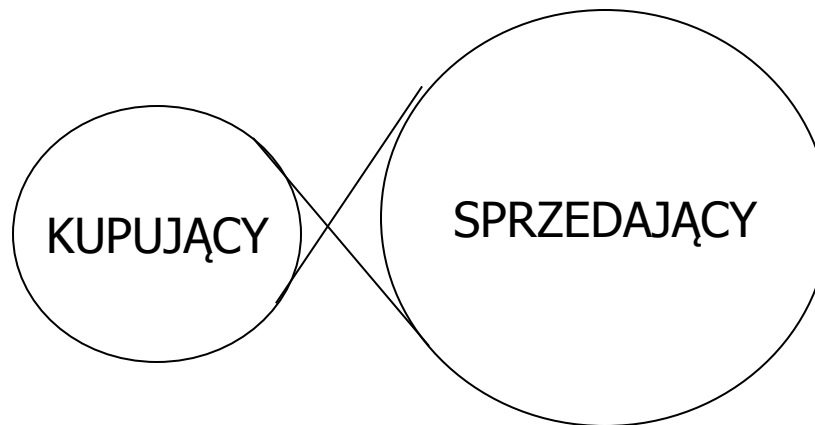
Nagroda Nobla (2001)

"for analyses of markets with asymmetric information"

Asymetria informacji

- rynek samochodów używanych

INFORMACJE



CENY TRANSAKCYJNE

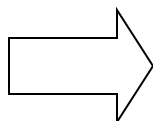
średnie i niskie

LICZBA TRANSAKCJI

niezbyt wysoka

EFEKTYWNOŚĆ RYNKU

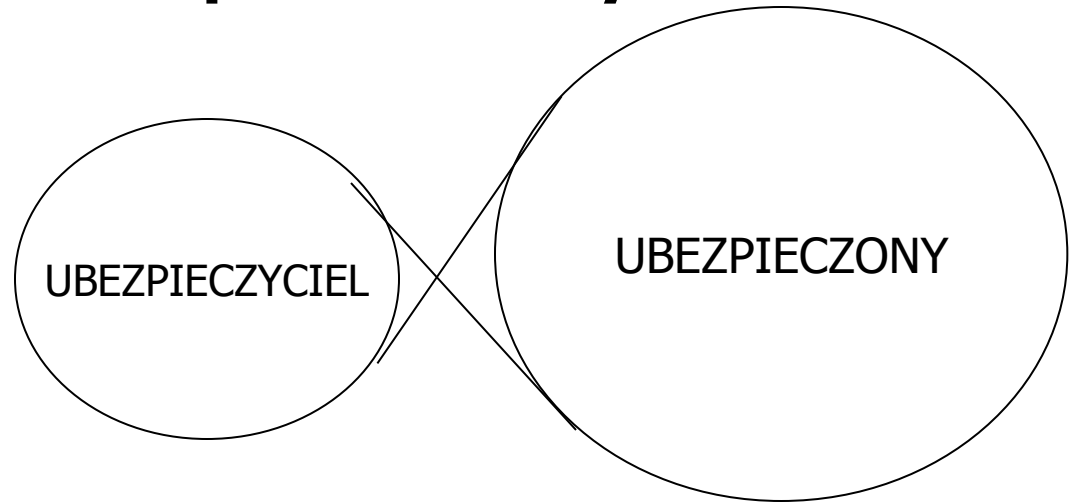
ograniczona



WIELE OSÓB NIEZADOWOLONYCH;
NABYWCÓW ZNAJDUJĄ GORSZE PRODUKTY

Asymetria informacji - rynek ubezpieczeń na życie

INFORMACJE



CENY UBEZPIECZEŃ

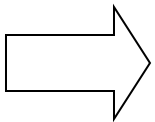
rosną

LICZBA TRANSAKCJI

maleje

EFEKTYWNOŚĆ RYNKU

mała

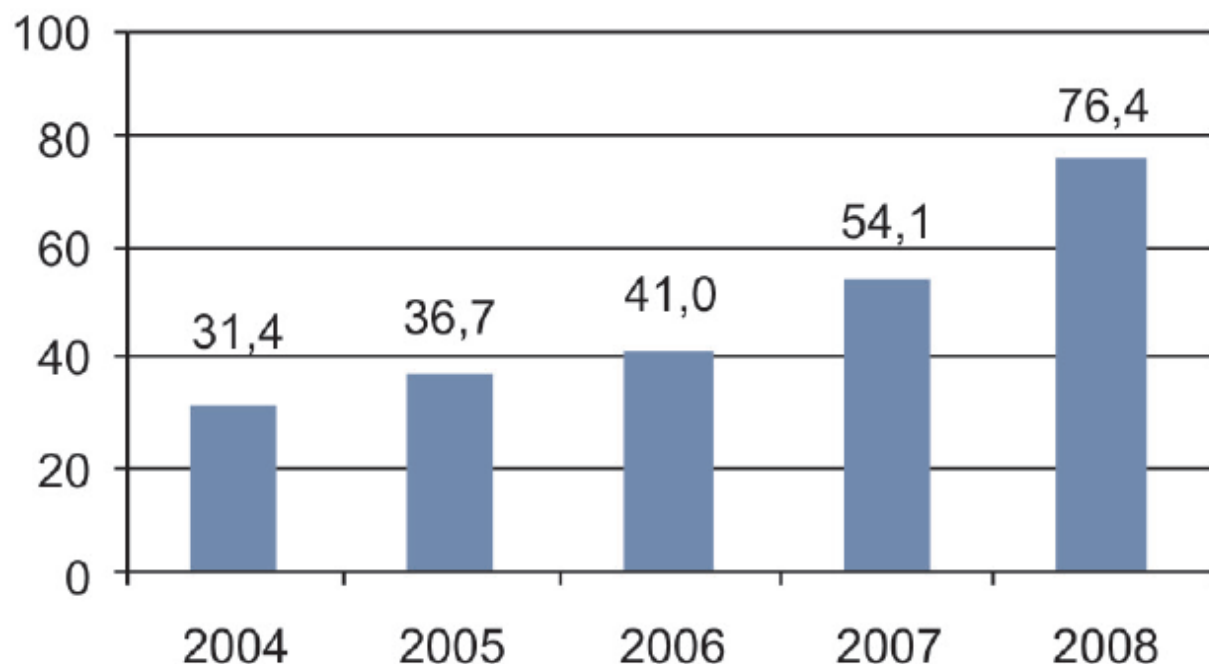


Z UBEZPIECZEŃ REZYGNUJĄ OSOBY NAJZDROWSZE;
FIRMY UBEZPIECZENIOWE ZACZYNAJĄ PONOSIĆ STRATY

Wartość rynku kredytów dla przedsiębiorstw

Okres	Kredyty dla dużych firm (w mld PLN)	Kredyty dla MSP (w mld PLN)
2010-01	95 989	126 423
2012-01	107 682	156 638
2013-01	107 750	165 228
2014-01	116 787	165 862
2015-01	127 299	175 148
2016-01	149 669	189 220
2017-01	153 551	193 956
2018-01	146 394	205 310
2019-01	169 630	206 028
2019-12	177 980	205 220

Wskaźnik przeżycia do 2009 r. przedsiębiorstw powstałych w latach 2004–2008 (w %)

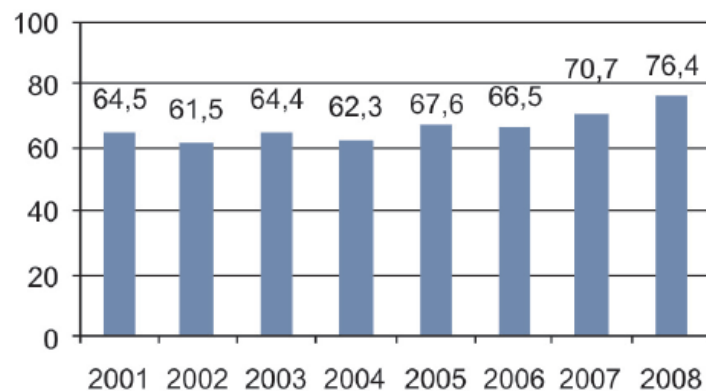


Źródło: PARP, 2010.

Wskaźniki przeżycia pierwszego roku

↓ 66,3%
Wskaźnik przeżycia pierwszego roku przez przedsiębiorstwa niefinansowe.

2017-
2018



Kredyty z utratą wartości – MSP oraz firmy duże

Okres	Kredyty z utratą wartości dla dużych firm (w mld PLN)	% ogółu kredytów	Kredyty z utratą wartości dla sektora MSP (w mld PLN)	% ogółu kredytów
VIII 2009	7,9	7,9%	13,9	10,9%
VIII 2010	9,0	9,4%	17,8	14,1%
VIII 2011	8,0	7,9%	18,6	13,0%
VIII 2012	10,1	9,3%	20,3	12,2%
VIII 2013	10,8	9,4%	22,0	13,2%
XII 2017	9,3	5,8%	20,6	10,0%
XII 2018	9,2	5,5%	23,4	11,4%
XII 2019	9,3	5,2%	21,9	10,7%

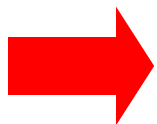
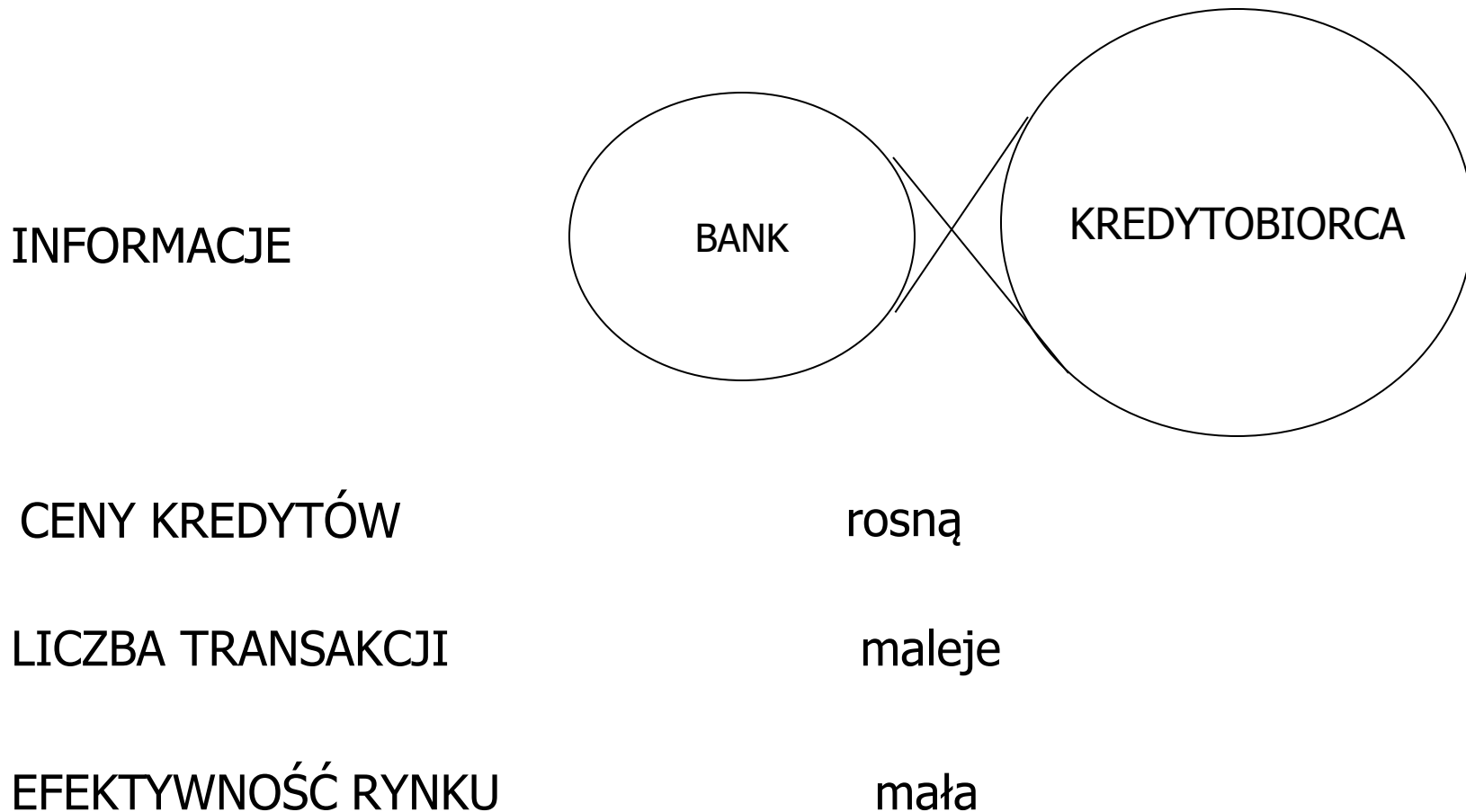
Wysokość oprocentowania nowych kredytów

Okres	Kredyty o wartości do 1 mln PLN	Kredyty o wartości powyżej 4 mln PLN	Kredyty dla przedsiębiorców indywidualnych
VIII 2010	6,4%	6,3%	8,1%
VIII 2011	6,7%	6,8%	8,7%
VIII 2012	7,0%	6,5%	9,3%
VIII 2013	4,5%	4,6%	7,0%
VIII 2018	3,2%	3,9%	5,6%
VIII 2019	3,3%	4,1%	5,9%
XII 2019	3,1%	4,0%	5,7%

Źródło: NBP.

Asymetria informacji

- rynek kredytów dla przedsiębiorstw



Z kredytów rezygnują firmy w najlepszej kondycji finansowej (występuje selekcja negatywna); banki zaczynają ponosić straty

Korzyści osób posiadających dostęp do informacji

Posiadanie informacji może mieć skutki redystrybucyjne: **zyski tych, którzy dysponują informacją**, mogą być osiągnane **kosztem pozostałych**.



Przestępczość na rynku kapitałowym

- składanie zleceń lub zawieranie transakcji wprowadzających lub mogących wprowadzić w błąd co do rzeczywistego popytu, podaży lub ceny instrumentu finansowego, powodujących nienaturalne lub sztuczne ustalenie ceny jednego lub kilku instrumentów finansowych;
- rozpowszechnianie za pośrednictwem środków masowego przekazu nierzetelnych informacji albo pogłosek, które wprowadzają lub mogą wprowadzać w błąd w zakresie instrumentów finansowych;
- ujawnienie lub wykorzystanie informacji poufnej przez osoby posiadające informację poufną w związku z pełnieniem funkcji w organach spółki, posiadaniem w spółce akcji lub udziałów lub w związku z dostępem do informacji poufnej z racji zatrudnienia, wykonywania zawodu;
- podawanie przez osoby odpowiedzialne za informacje zawarte w prospekcie emisyjnym lub innych dokumentach informacyjnych nieprawdziwych lub zatajanie prawdziwych danych w istotny sposób wpływających na treść informacji.

Społeczeństwo informacyjne – definicje

„**Społeczeństwo informacyjne** - [ang. information society] - nowy system społeczeństwa kształtujący się w krajach o wysokim stopniu rozwoju technologicznego, gdzie **zarządzanie informacją, jej jakość, szybkość przepływu są zasadniczymi czynnikami konkurencyjności** zarówno w przemyśle, jak i w usługach, a stopień rozwoju wymaga stosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania informacji.”

e-Polska - Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006, Ministerstwo Łączności, 2001

"Termin społeczeństwo informacyjne jest używany do określenia społeczeństwa, w którym jednostki - jako konsumenci, czy też pracownicy - **intensywnie wykorzystują informację.**"

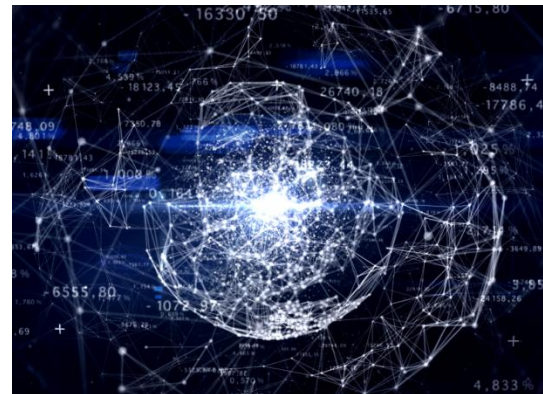
Kubicek 1999

Spółeczeństwo informacyjne - podstawy

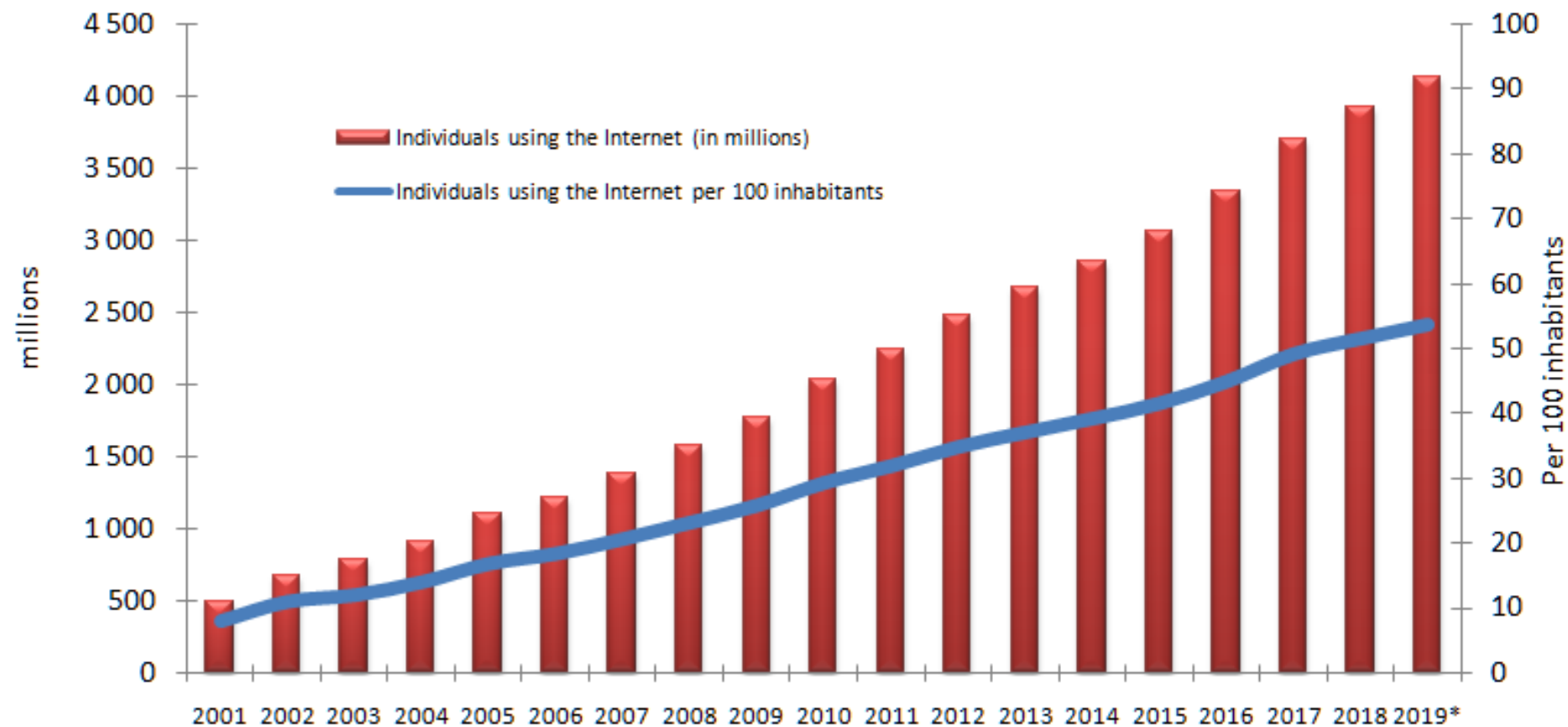
U podstaw społeczeństwa informacyjnego leżą dwa kolejne przełomowe wynalazki techniczne: **komputery i telekomunikacja**.

Ich rola jest podobna do tej, jaką odegrały: maszyna parowa i elektryczność w rewolucji przemysłowej.

Źródło: W. Cellary, w opracowaniu: *Polska w drodze do globalnego społeczeństwa informacyjnego*, 2002

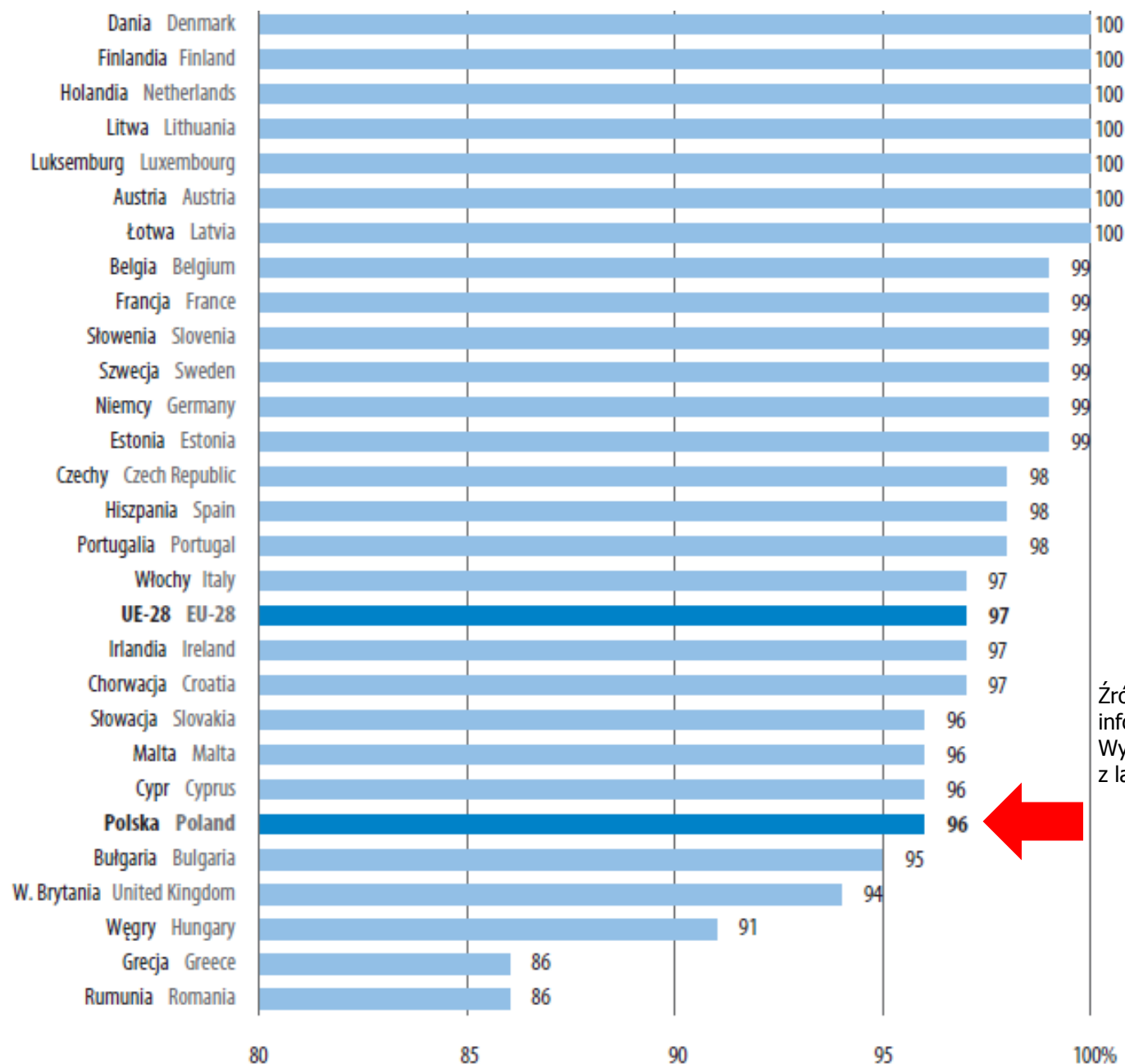


Liczba użytkowników internetu, 2001-2019



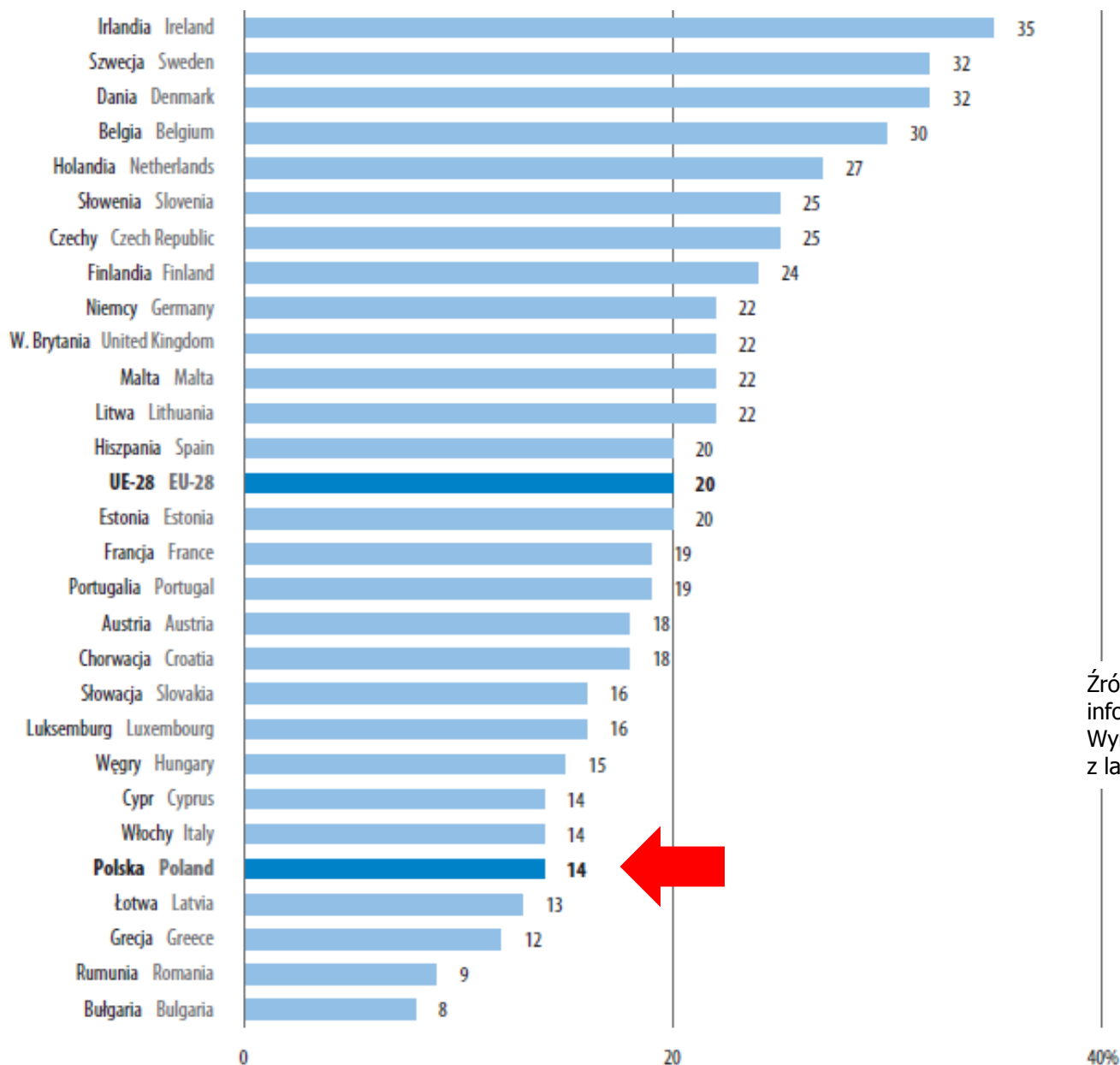
Źródło: ITU

Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do internetu, 2018



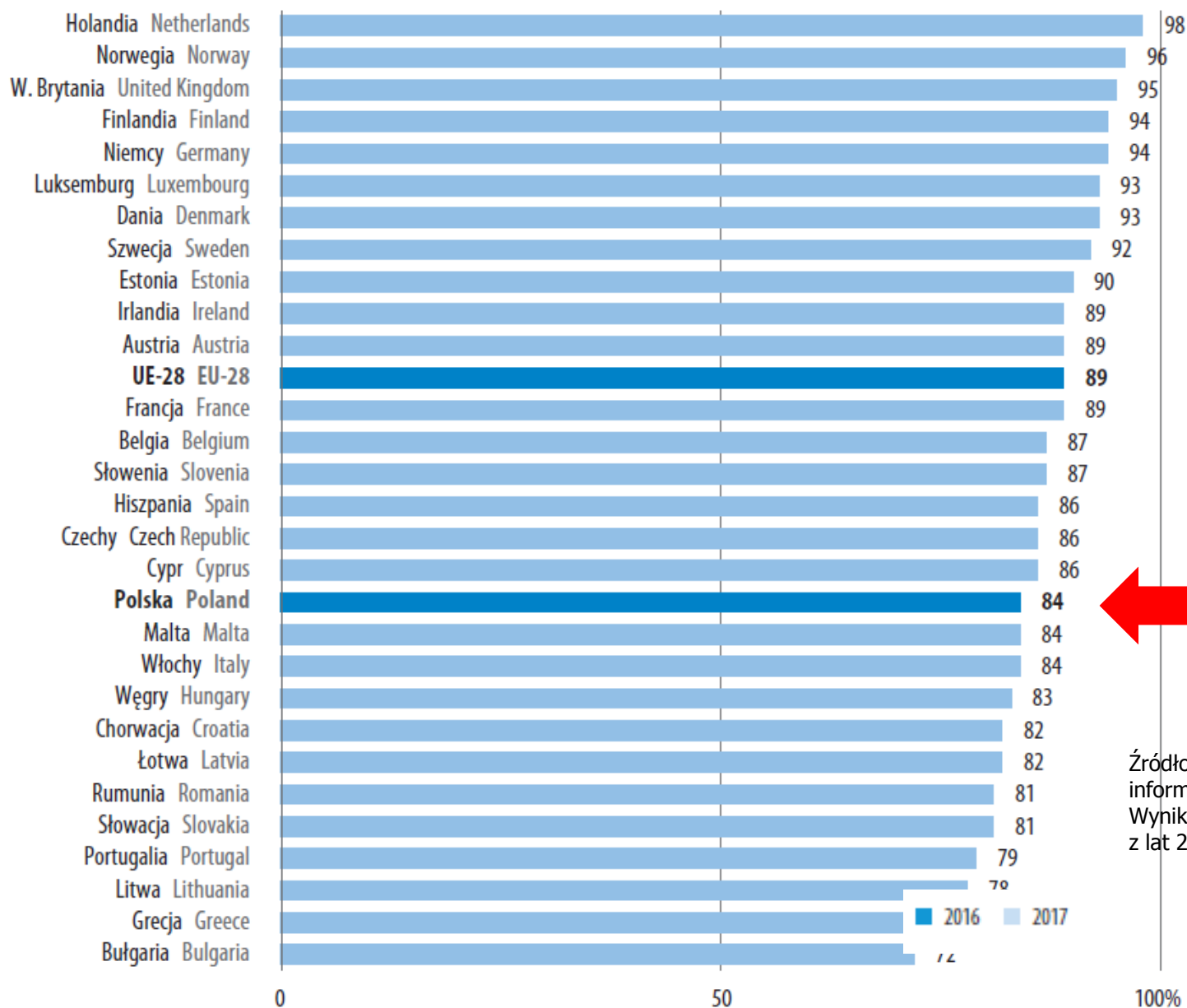
Źródło: GUS, Społeczeństwo informacyjne w Polsce.
Wyniki badań statystycznych z lat 2015-2019.

Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w krajach UE w 2018 r.



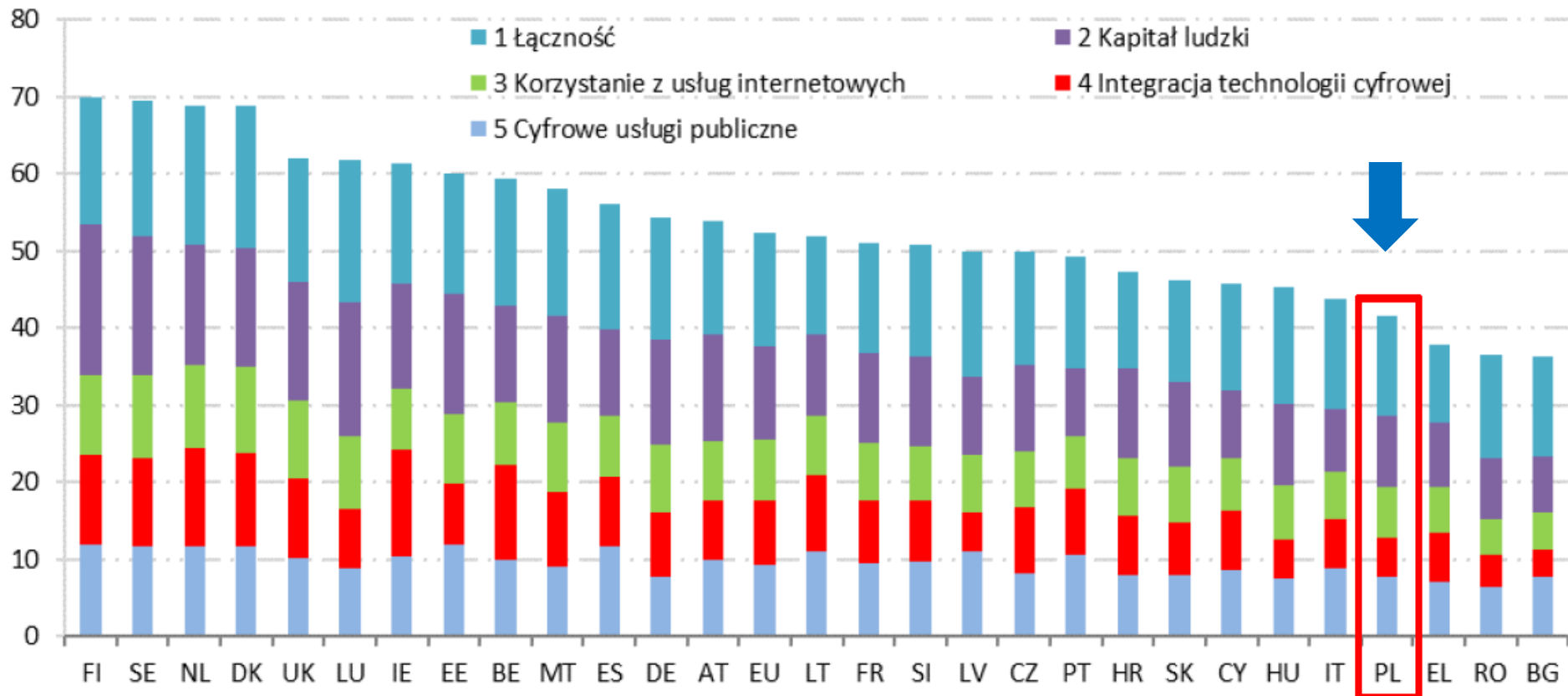
Źródło: GUS, Społeczeństwo informacyjne w Polsce.
Wyniki badań statystycznych z lat 2015-2019.

Gospodarstwa domowe z dostępem do internetu w domu w krajach europejskich, 2018



Źródło: GUS, Społeczeństwo informacyjne w Polsce.
Wyniki badań statystycznych z lat 2015-2019.

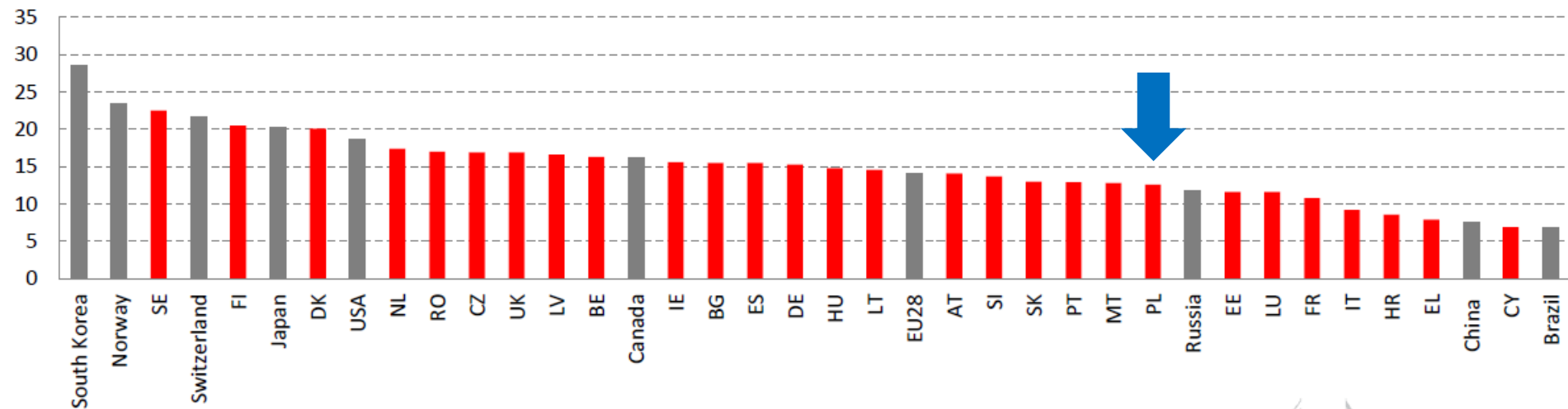
Digital Economy and Society Index (DESI) 2019



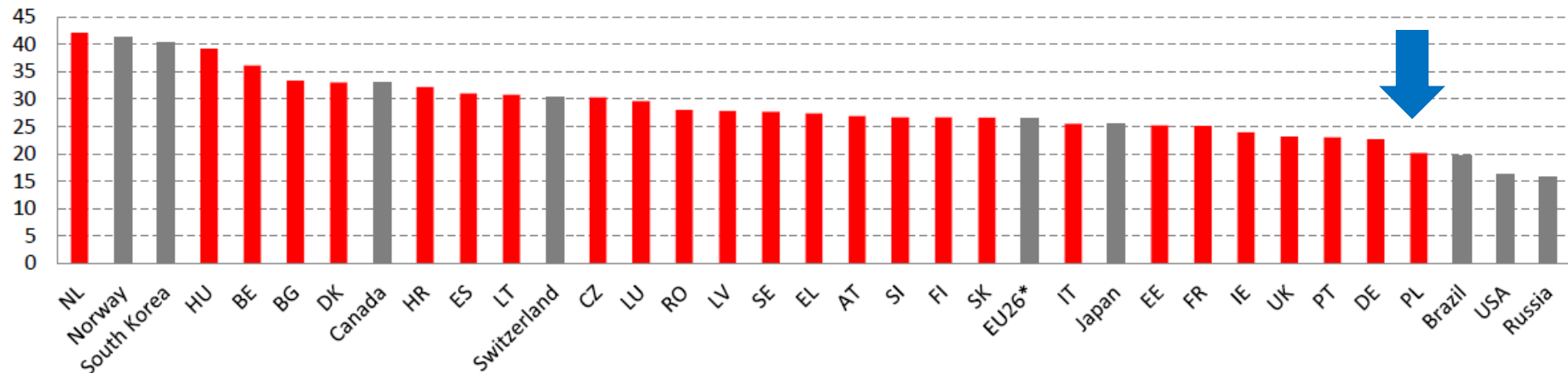
Źródło: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> [25.02.2020].

Prędkość połączeń internetowych

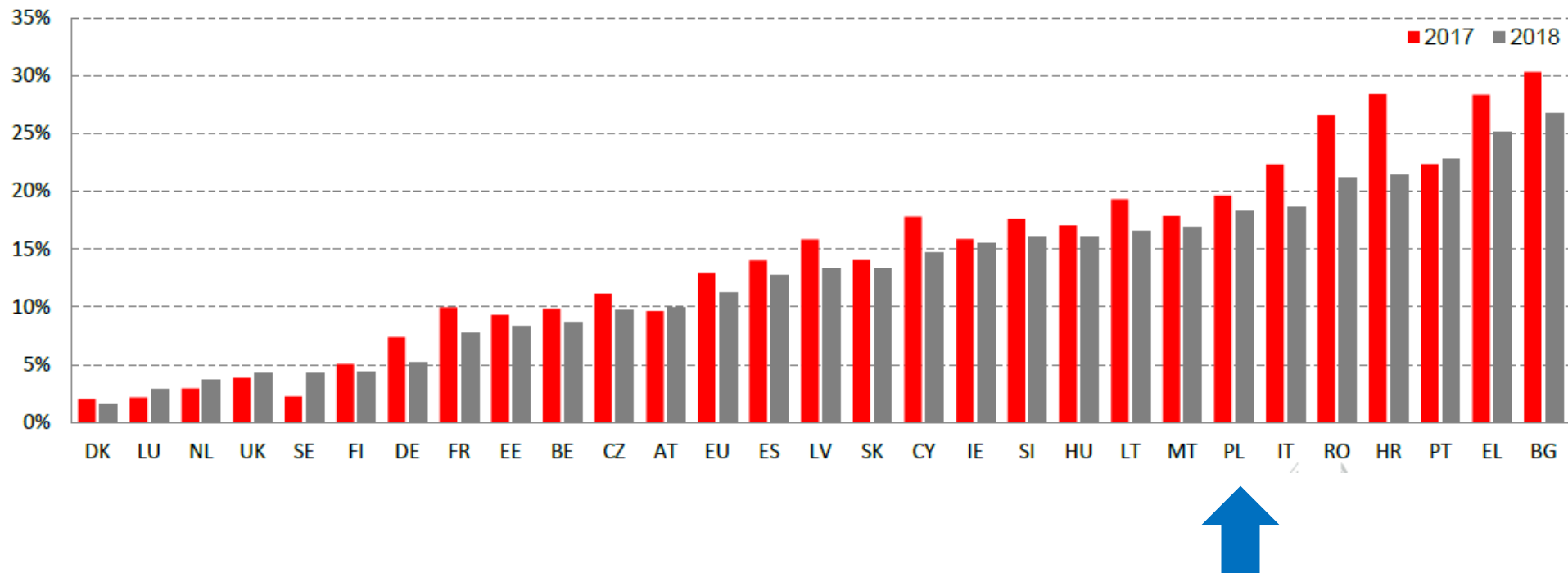
Average connection speed (Mbps) by country, 2017



Average LTE download speed (Mbps) by country*, 2018

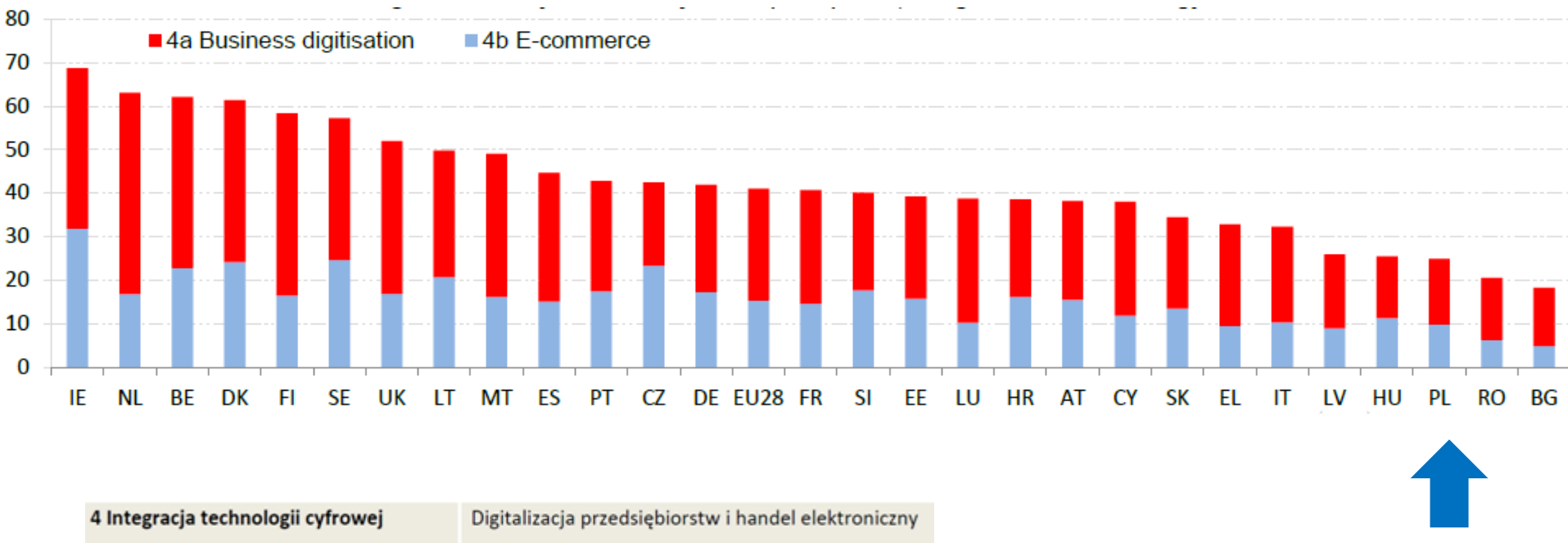


Osoby, które nigdy nie korzystały z internetu (%)

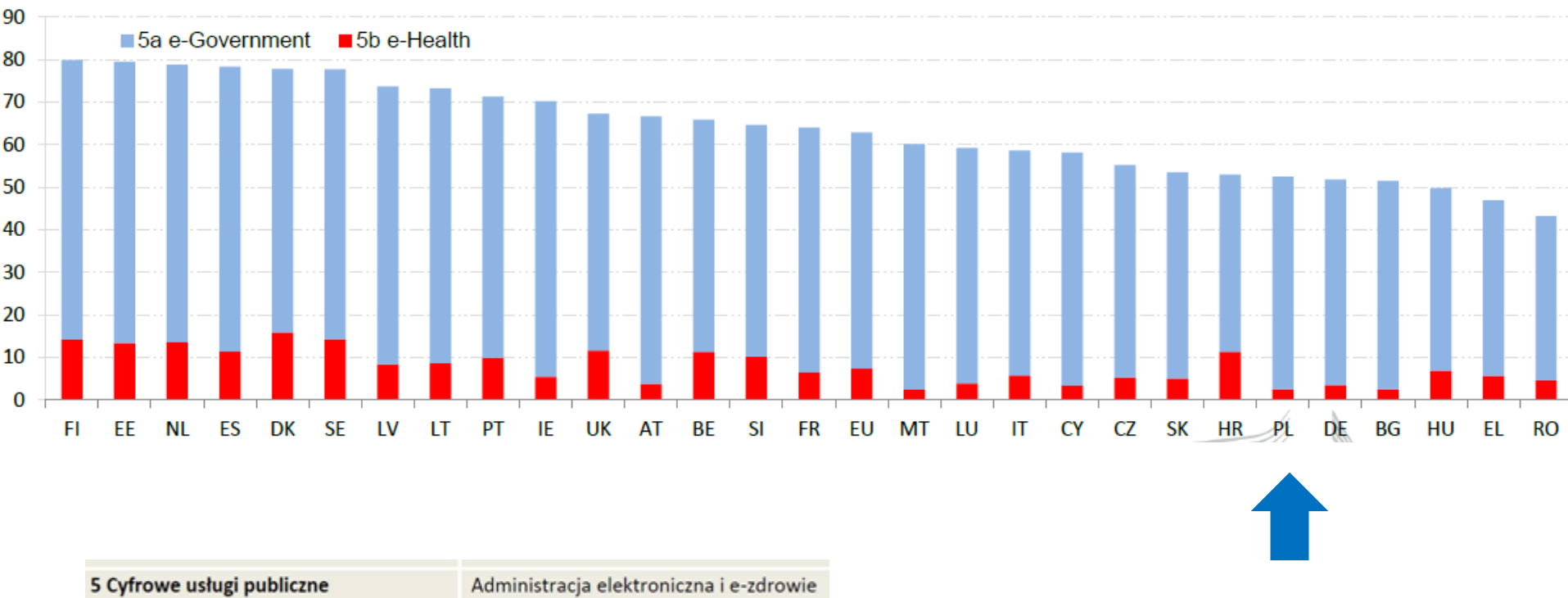


Źródło: DESI 2019, European Commission.

Digital Economy and Society Index (DESI) 2019, Integration of technology



Digital Economy and Society Index (DESI) 2019, Digital Public Services



Źródło: DESI 2019, European Commission.

ICT sector - definicja WPIIS

1.Produkcja

- komputery, urządzenia biurowe
- światłowody, okablowanie
- urządzenia do przekazu telefonicznego, telewizyjnego i radiowego
- odbiorniki telewizyjne i radiowe
- urządzenia pomiarowe, testujące, nawigacyjne
- urządzenia kontrolne stosowane w procesach produkcyjnych

2.Uслуги

- usługi telekomunikacyjne
- usługi komputerowe
- leasing / wynajem urządzeń (w tym komputerów)
- handel hurtowy urządzeniami komputerowymi i telekomunikacyjnymi

Top 15 - liderzy sektora ICT wg kapitalizacji giełdowej, 1995 i 2017

1995 (December)	Main product or activity	Origin	USD billion	2017 (May)	Main product or activity	Origin	USD billion
Netscape	Software	USA	5.42	Apple	Hardware, software, services	USA	801
Apple	Hardware	USA	3.92	Google/Alphabet	Information, search, other	USA	680
Axel Springer	Media, publishing	DEU	2.32	Amazon.com	E-commerce, services, media	USA	476
RentPath	Media, rental	USA	1.56	Facebook	Information, social	USA	441
Web.com	Web services	USA	0.98	Tencent	Information, social, other	CHN	335
PSINet	Internet service provider	USA	0.74	Alibaba	E-commerce, e-payment, other	CHN	314
Netcom On-Line	Internet service provider	USA	0.40	Priceline Group	Online reservation services	USA	92
IAC/Interactive	Media	USA	0.33	Uber	Mobility services	USA	70
Copart	Vehicle auctions	USA	0.33	Netflix	Media	USA	70
Wavo Corporation	Media	USA	0.20	Baidu China	Information, search, other	CHN	66
iStar Internet	Internet service provider	CAN	0.17	Salesforce	Services	USA	65
Firefox Communications	Internet service provider, software	USA	0.16	Paypal	E-payment	USA	61
Storage Computer Corp.	Data storage software	USA	0.10	Ant Financial	E-payment	CHN	60
Live Microsystems	Hardware and software	USA	0.09	JD.com	E-commerce	CHN	58
iLive	Media	USA	0.06	Didi Kuaidi	Mobility services	CHN	50
TOTAL			17				3 639

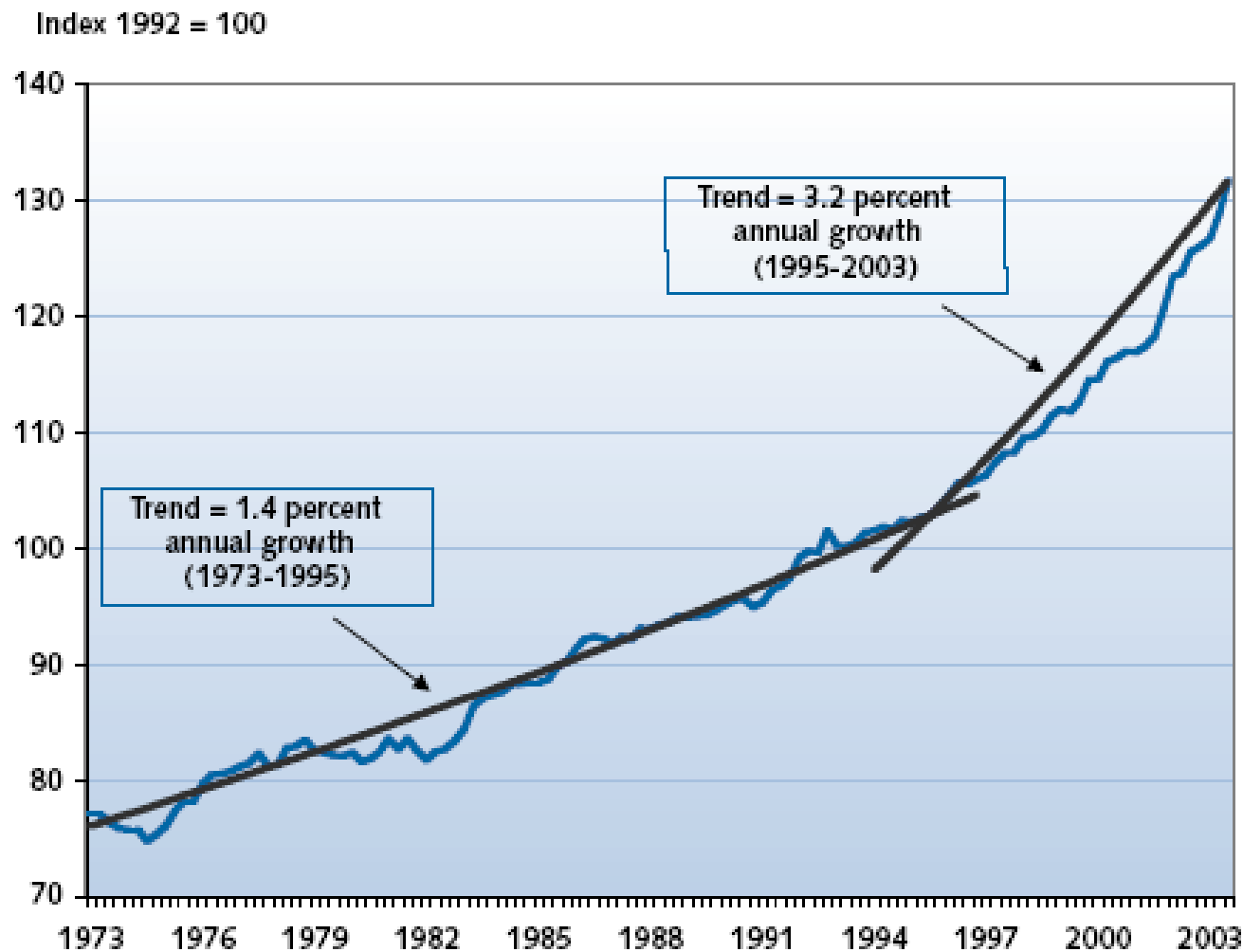
Firmy z sektora ICT, 2018 i II 2020

Firma	Wartość rynkowa (w mld USD)	Obroty (w mld USD)	Dochód netto (w mld USD)
Microsoft	864 [1244]	110,4	16,6
Apple	822 [1305]	265,6	59,5
Amazon	800 [1000]	232,9	10,1
Google	776 [976]	136,8	30,7
Facebook	470 [572]	55,8	22,1
Samsung	310 [387]	243,8	44,3
Verizon	235 [240]	130,9	15,5
Oracle	189 [169]	39,8	3,8

Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
Liczba przedsiębiorstw Number of enterprises				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	2045	2278	2230	2348
Produkcja ICT ICT production	235	242	236	238
Usługi ICT ICT services	1810	2036	1994	2110
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	239	252	259	251
telekomunikacja telecommunications	259	280	244	260
usługi informatyczne IT services	1312	1504	1491	1599
Liczba pracujących Number of employees				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	214178	227356	235548	250142
Produkcja ICT ICT production	39639	36664	39525	39029
Usługi ICT ICT services	174539	190692	196023	211113
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	12235	13881	12724	15553
telekomunikacja telecommunications	39785	42336	42061	43235
usługi informatyczne IT services	122519	134475	141238	152325

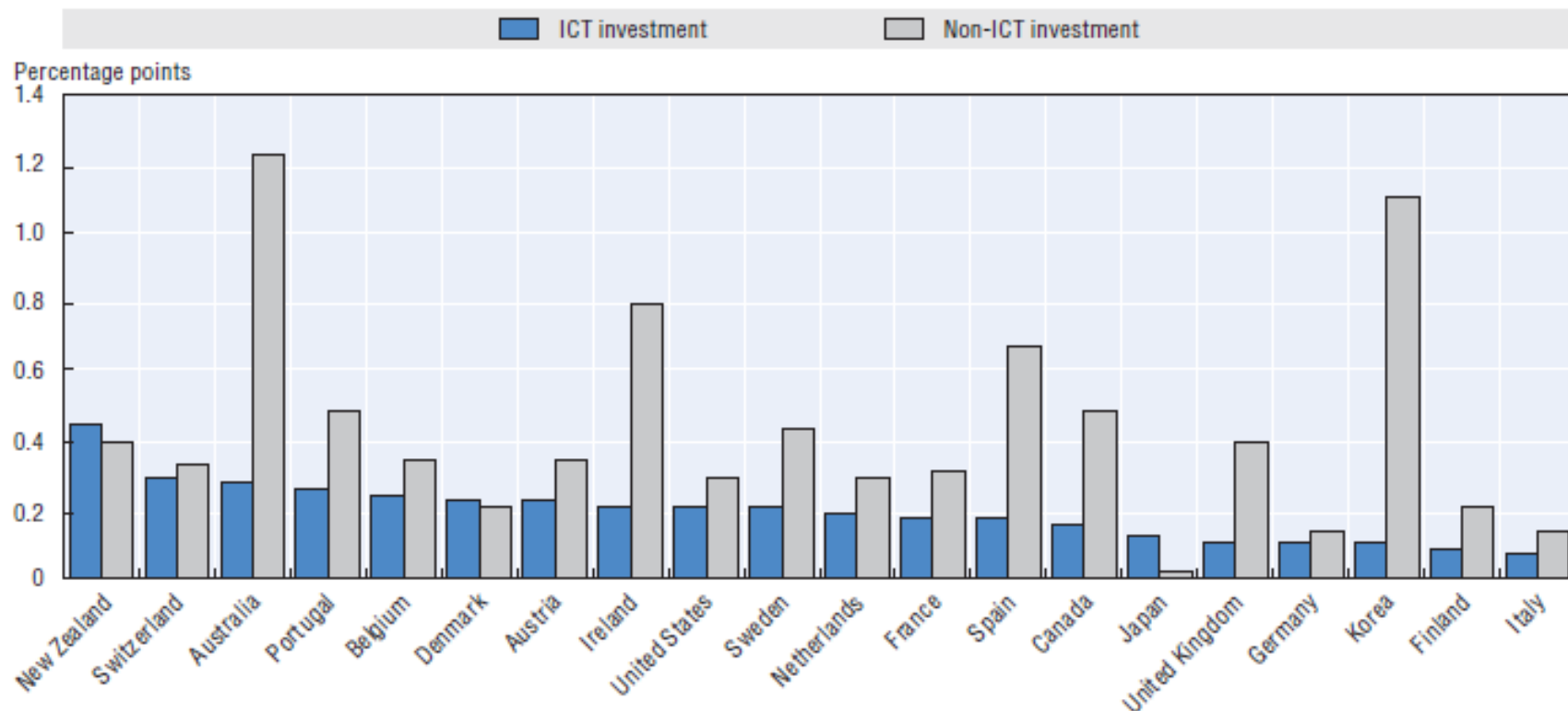
Średni wzrost wydajności w USA, 1973-2003



Source: Bureau of Labor Statistics. Index on logarithmic scale

Źródło: *Digital Economy, 2003*,
U.S. Department of Commerce.

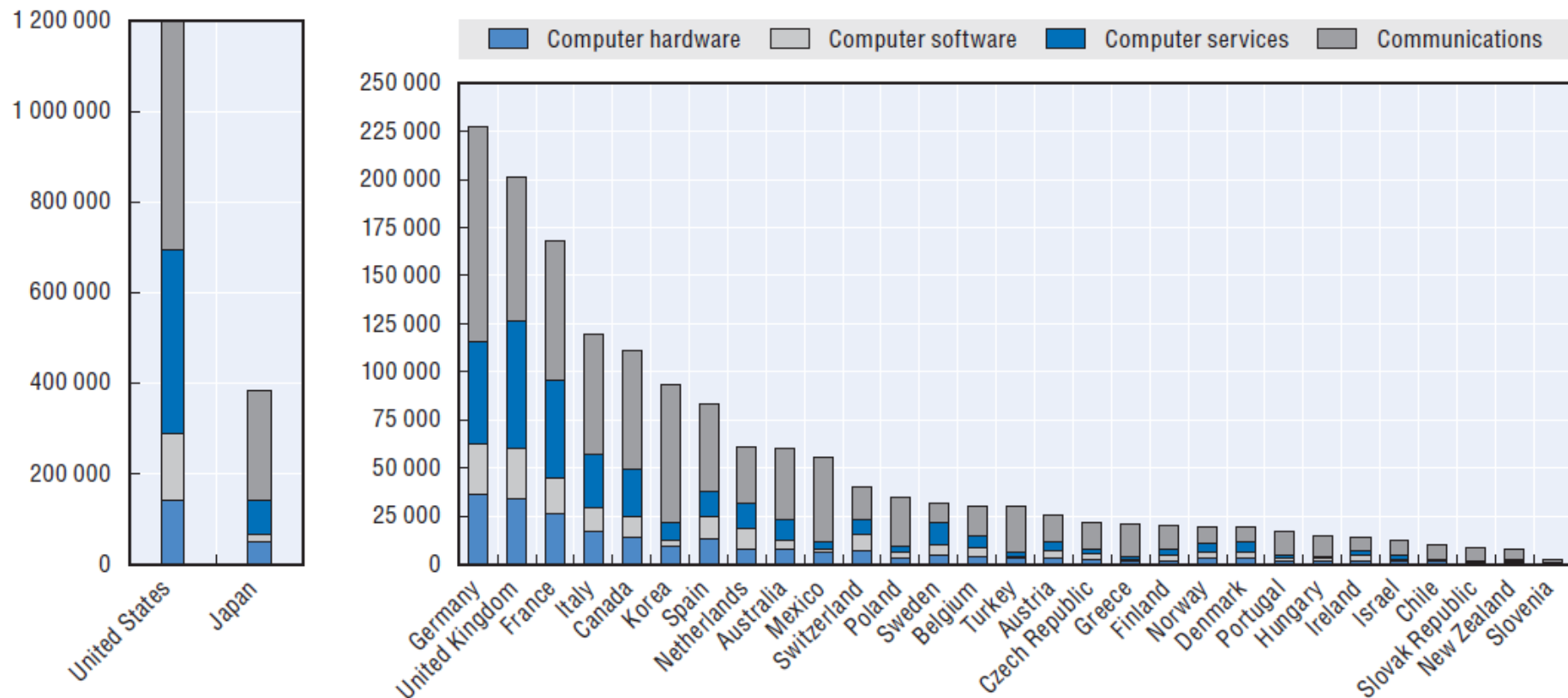
Wkład inwestycji sektora ICT oraz non-ICT w procesy wzrostu gospodarczego, 2008-2013



Note: Data for Australia and Japan correspond to the period 2008-12. For Portugal, the period corresponds to 2008-11.

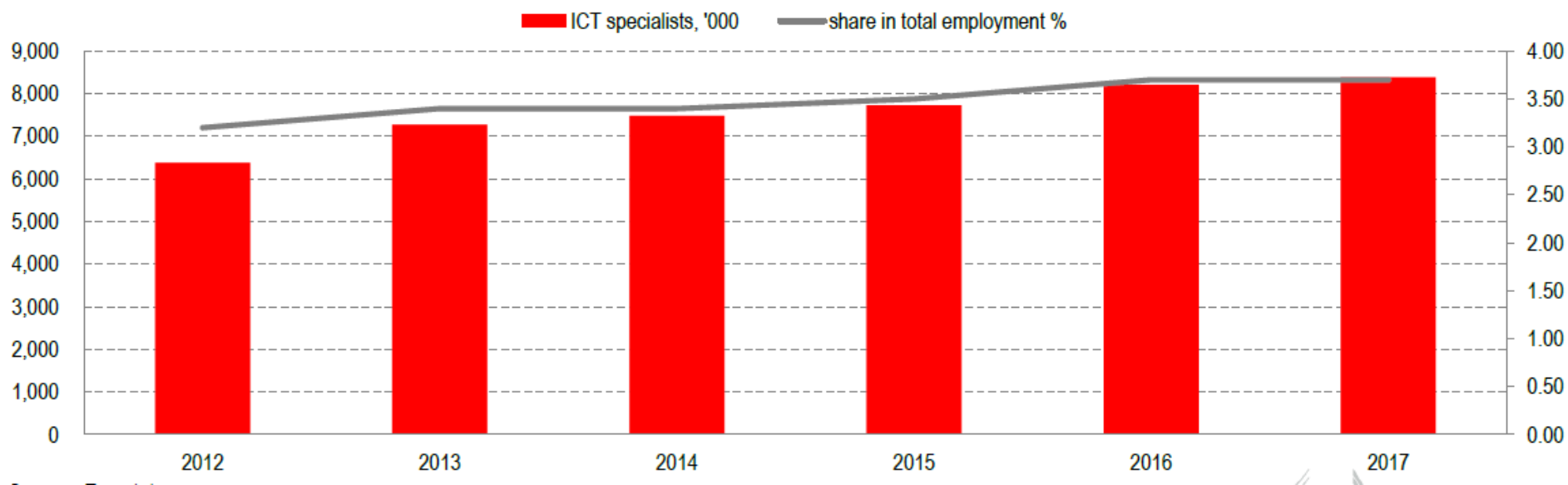
Source: OECD, Productivity Database, February 2015.

Wydatki na produkty i usługi sektora ICT w krajach OECD (w mln USD, ceny bieżące)



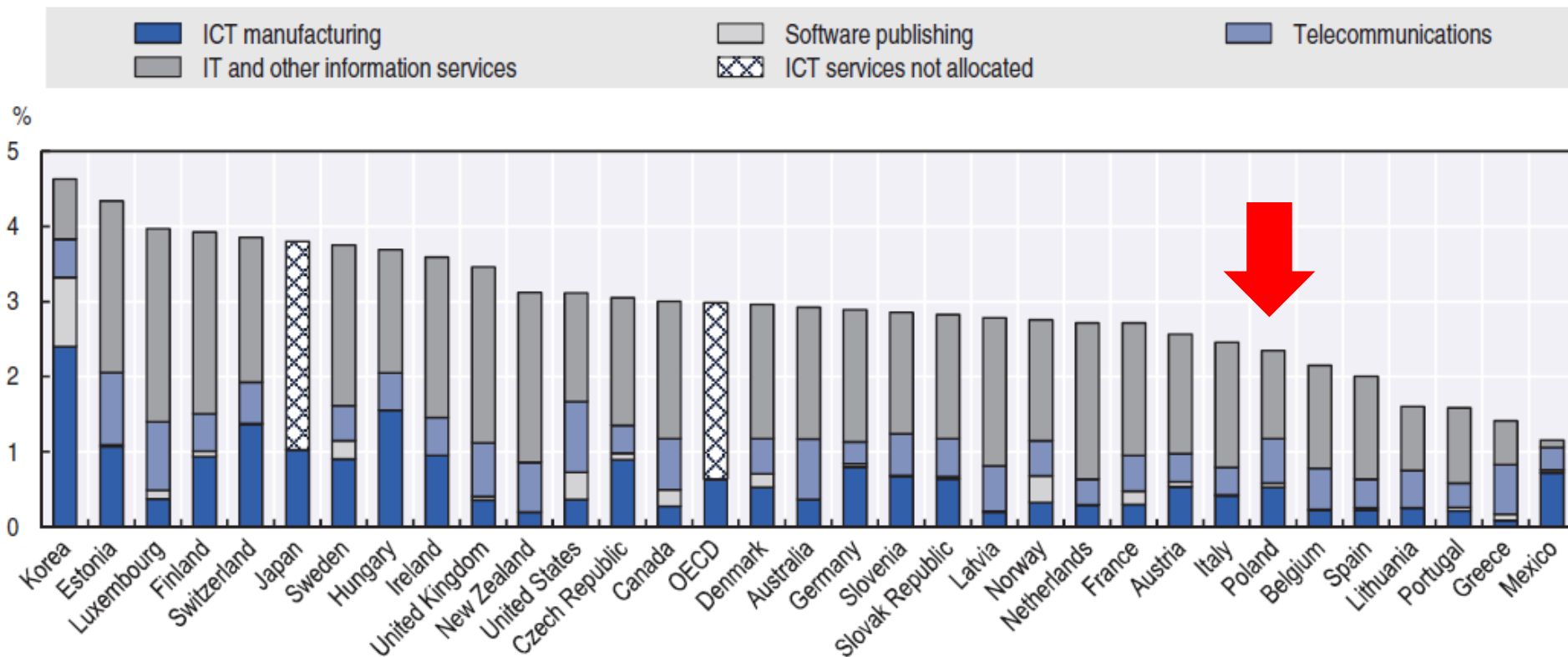
Źródło: OECD Internet Economy Outlook 2012,

Employment of ICT specialists in the EU, 2012-2017

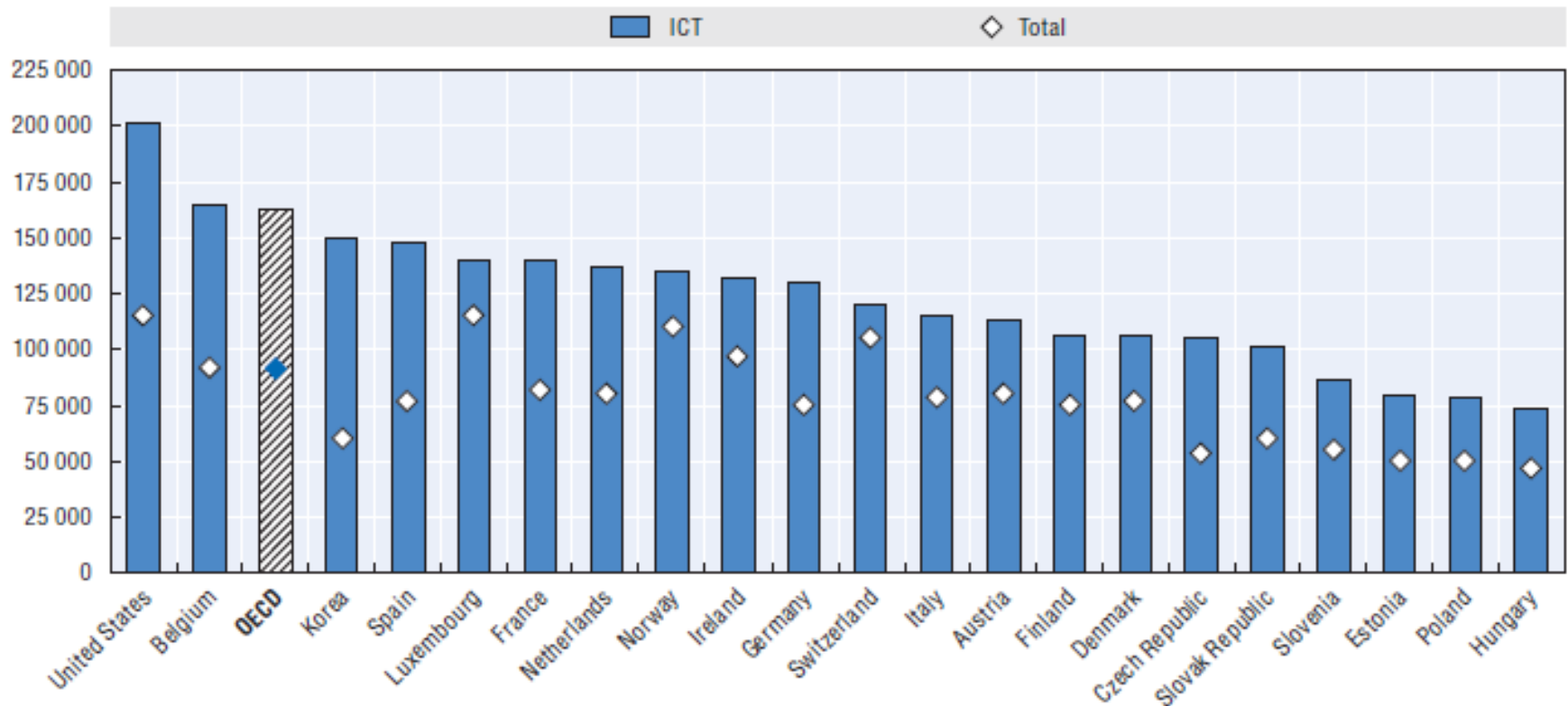


Źródło: DESI 2019, European Commission.

Udział sektora ICT w zatrudnieniu w sektorze przedsiębiorstw



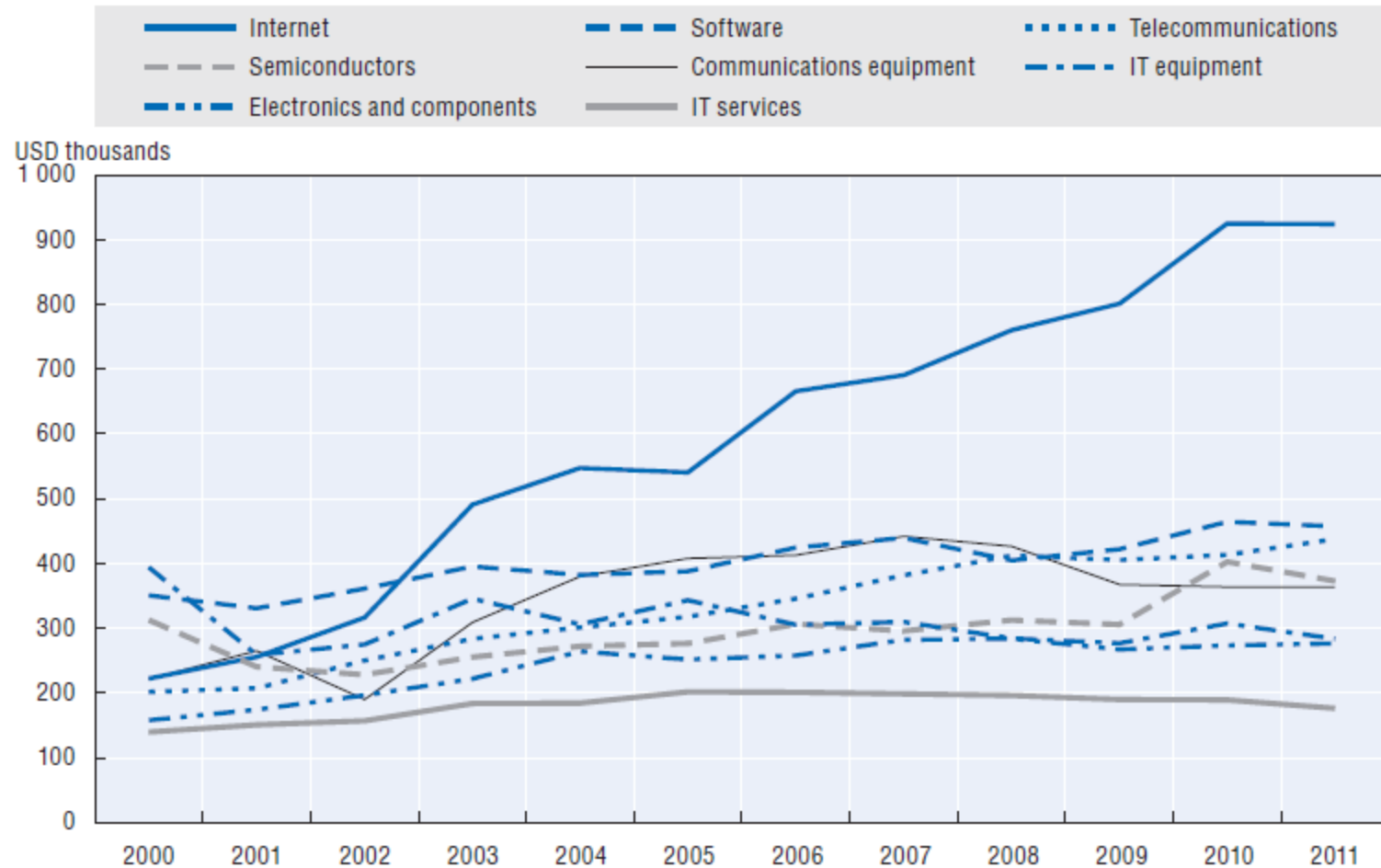
Produktywność pracy w sektorze ICT i w całej gospodarce (na 1 zatrudnionego w USD PPP)



Note: Data for France, Germany, Ireland, Poland, Spain and Switzerland refer to 2012.

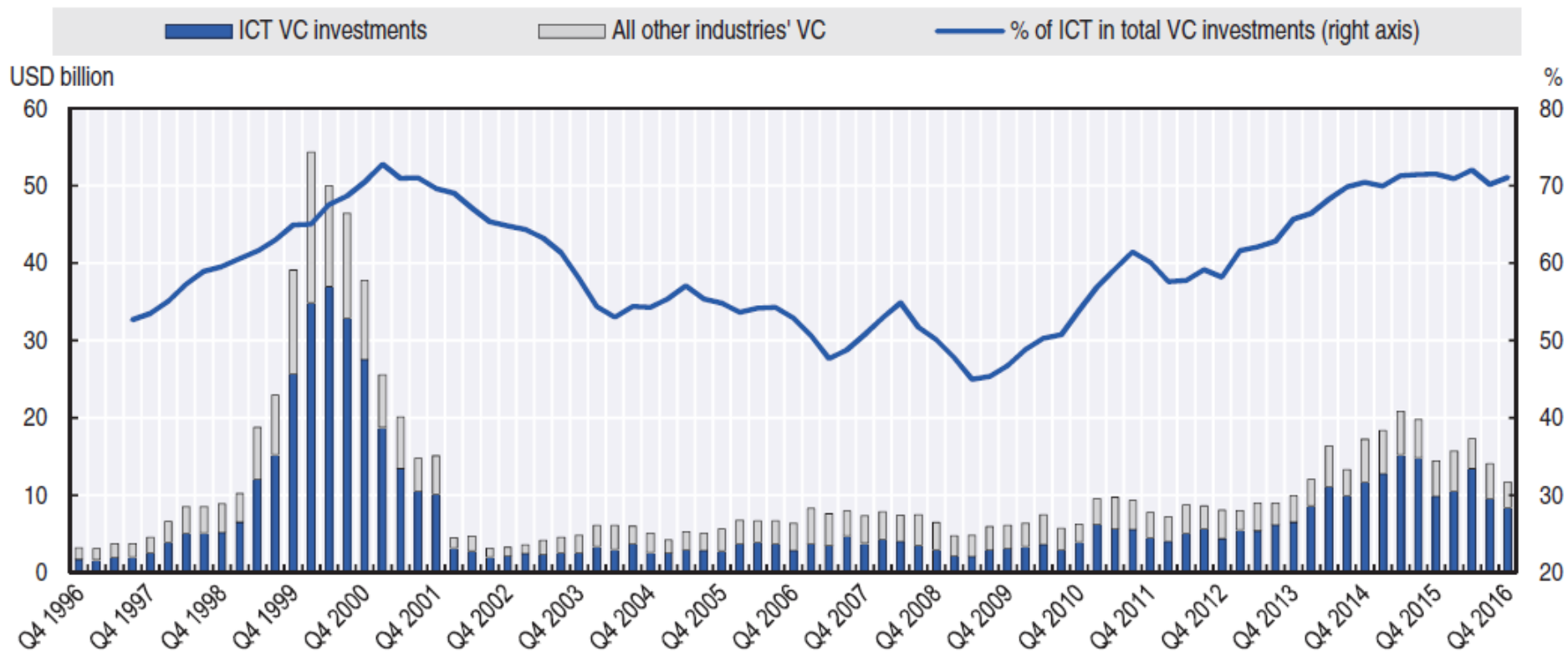
Sources: Based on OECD, National Accounts Database, ISIC Rev.4, and national sources, May 2015.

Średni przychód na 1 zatrudnionego w 250 największych firmach sektora ICT (w tys. USD)



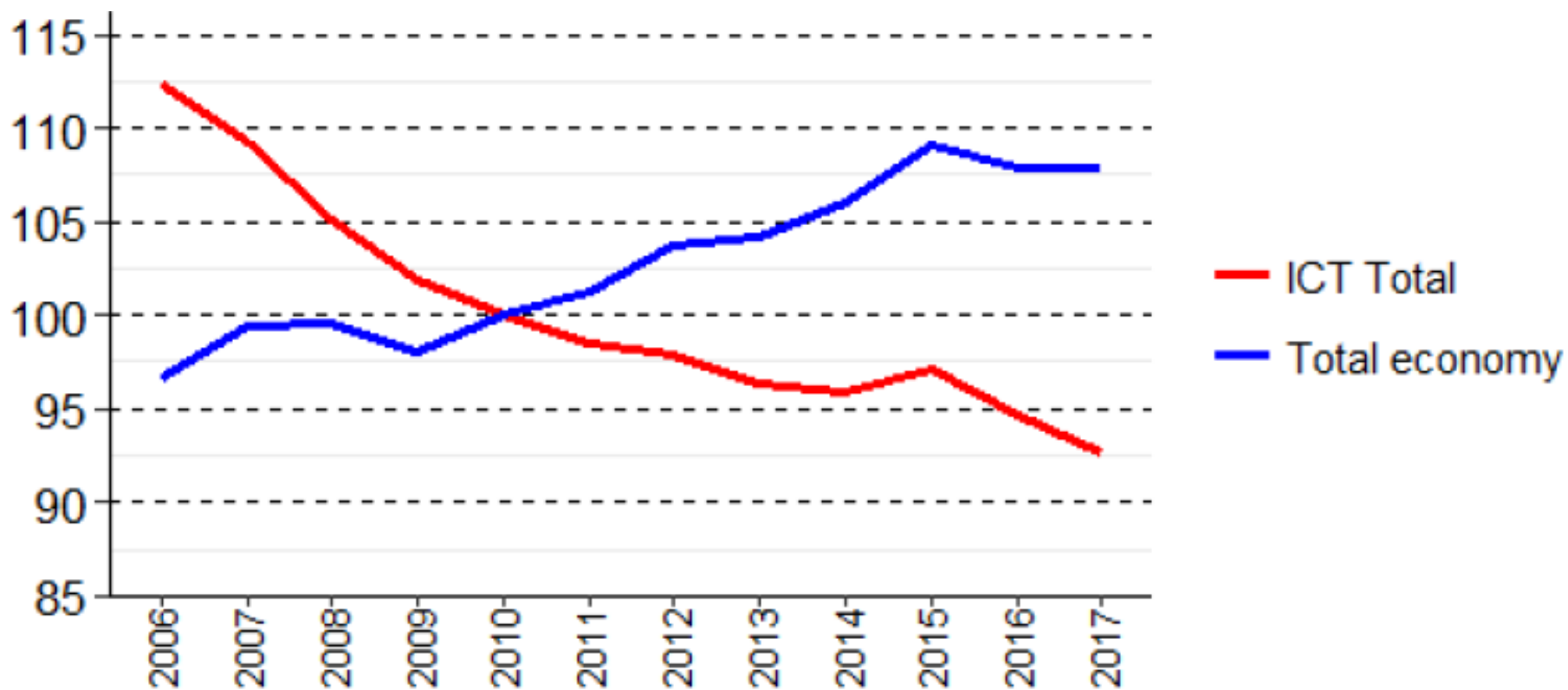
Źródło: OECD Internet Economy Outlook 2012.

Inwestycje venture capital w USA (w mld USD)



Źródła: OECD Digital Economy Outlook 2017.

Indeks cen w sektorze ICT i całej gospodarce (2010 = 100)



Źródło: DESI 2018, European Commission.