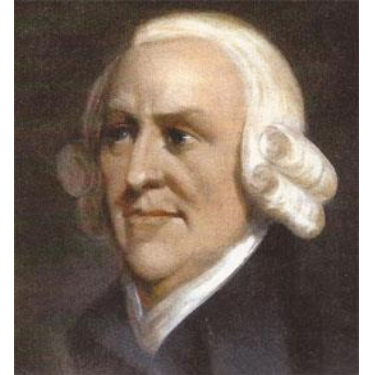


Wykład:

***KAPITAŁ LUDZKI JAKO
KLUCZOWE ŹRÓDŁO BOGACTWA***

Kapitał ludzki wg Adama Smitha



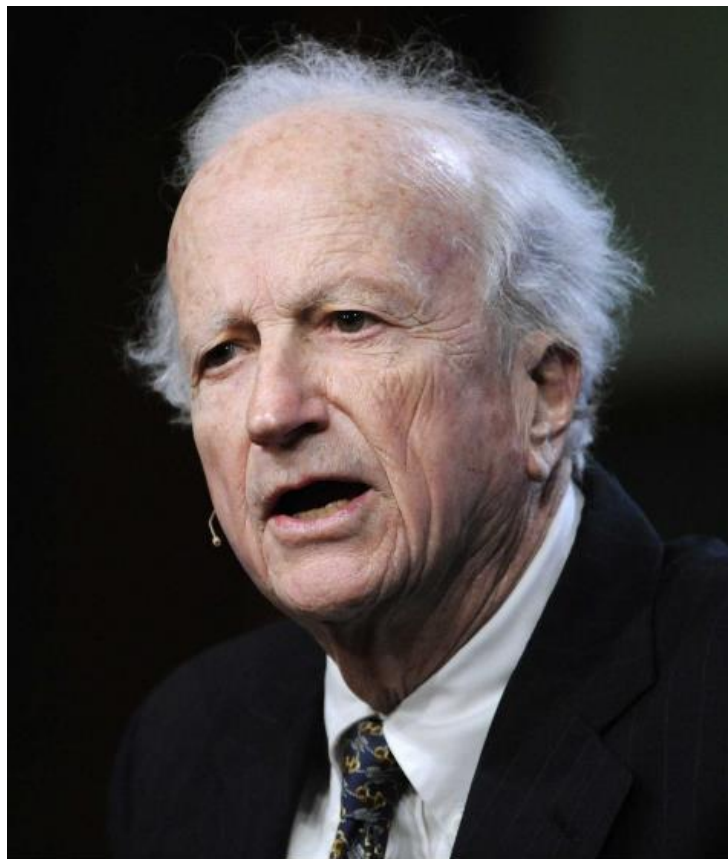
„Na kapitał trwały, którego cechą jest przynoszenie dochodu lub zysku (...), składają się cztery główne pozycje, w tym **pożyteczne umiejętności nabyte przez członków społeczeństwa**.

By nabyć takie kwalifikacje człowiek musi przez czas kształcenia, nauk lub terminowania otrzymywać środki utrzymania, co zawsze jest rzeczywistym wydatkiem, który jest **kapitałem trwałym, jakby zawartym w danym człowieku**.

Te umiejętności są częścią jego majątku, jednocześnie częścią majątku społeczeństwa, do którego człowiek ten należy.”

Smith, 1776

Gary Becker
(ur. 1930)



Nagroda Nobla 1992

Theodore Schultz
(1902-98)



Nagroda Nobla 1979

Kapitał ludzki wg Theodora Schultza

Kapitał ludzki - można określić jako zasób wiedzy i umiejętności, zdrowia, energii witalnej zawarty w społeczeństwie.

Umiejętności i wiedza są formą kapitału; kapitał ten jest w znacznej mierze efektem przemyślanych inwestycji; w zachodnich cywilizacjach rósł on o wiele szybciej niż konwencjonalnie pojmowany kapitał.

Każdy człowiek rodzi się z pewnym szczególnym zespołem genów, określających jego wrodzone zdolności.

Cechy nabytej jakości populacji, które mają wartość i mogą być wzbogacone za pomocą odpowiedniego inwestowania, będziemy uważać za kapitał ludzki.

T. Schultz

Pomiar inwestycji w kapitał ludzki

1. Podejście kosztowe

(rachunek wielkości nakładów na kształcenie, ochronę zdrowia itp.)

$$H = E * N$$

H – zasób kapitału ludzkiego

E – przeciętne nakłady wydatkowane na kreację umiejętności

N – ilość osób w populacji

2. Podejście dochodowe

(zdyskontowana wartość oczekiwanych dochodów; pod uwagę bierze się oczekiwaną długość życia, strumień zarobków i stopę % do dyskontowania zarobków)

Kapitał narodowy Polski

Kapitał narodowy (*national wealth*) = suma kapitału produkcyjnego, kapitału naturalnego, kapitału ludzkiego oraz aktywów zagranicznych netto.



Wskaźnik	Kapitał narodowy	Kapitał produkcyjny	Kapitał naturalny	Kapitał ludzki	Aktywa zagraniczne netto
Ogółem (w mld USD)	5 889	1 524	394	4 311	-339
Per capita (w USD)	154 932	40 085	10 353	113 406	-8 912
Struktura (w %)	100%	26%	7%	73%	-6%

Kapitał ludzki w wybranych krajach

Kraj	Kapitał ludzki (w USD per capita)
1.Szwajcaria	1 022 950
2.Norwegia	1 004 649
3.Luksemburg	881 629
4.USA	766 470
5.Islandia	733 612
6.Kanada	730 832
7.Australia	585 737
8.Szwecja	576 521
9.Katar	562 650
10.Dania	538 947
40.Polska	113 406

Dystans Polski do lidera: **909 544 USD** per capita

Inwestycje w kapitał ludzki wg T. Schultza

- formalne kształcenie szkolne na wszystkich szczeblach
- szkolenia w czasie pracy
- programy studiów dla dorosłych
- usługi związane z ochroną zdrowia, wpływające na długość życia, siłę i witalność ludzi
- poszukiwanie informacji na temat sytuacji ekonomicznej firm i perspektywach zawodowych
- badania naukowe
- migracje ludności w celu znalezienia lepszej pracy

Edukacja jako źródło bogactwa, USA

W 1910 r. tylko **9%** młodych Amerykanów uzyskiwało średnie wykształcenie, ale w ciągu kolejnych 30 lat odsetek ten wzrósł ponad pięciokrotnie – w 1940 r. **50%** młodych ludzi w USA mogło pochwalić się dyplomem szkoły średniej.

Źródło: C. Goldin, 2001.



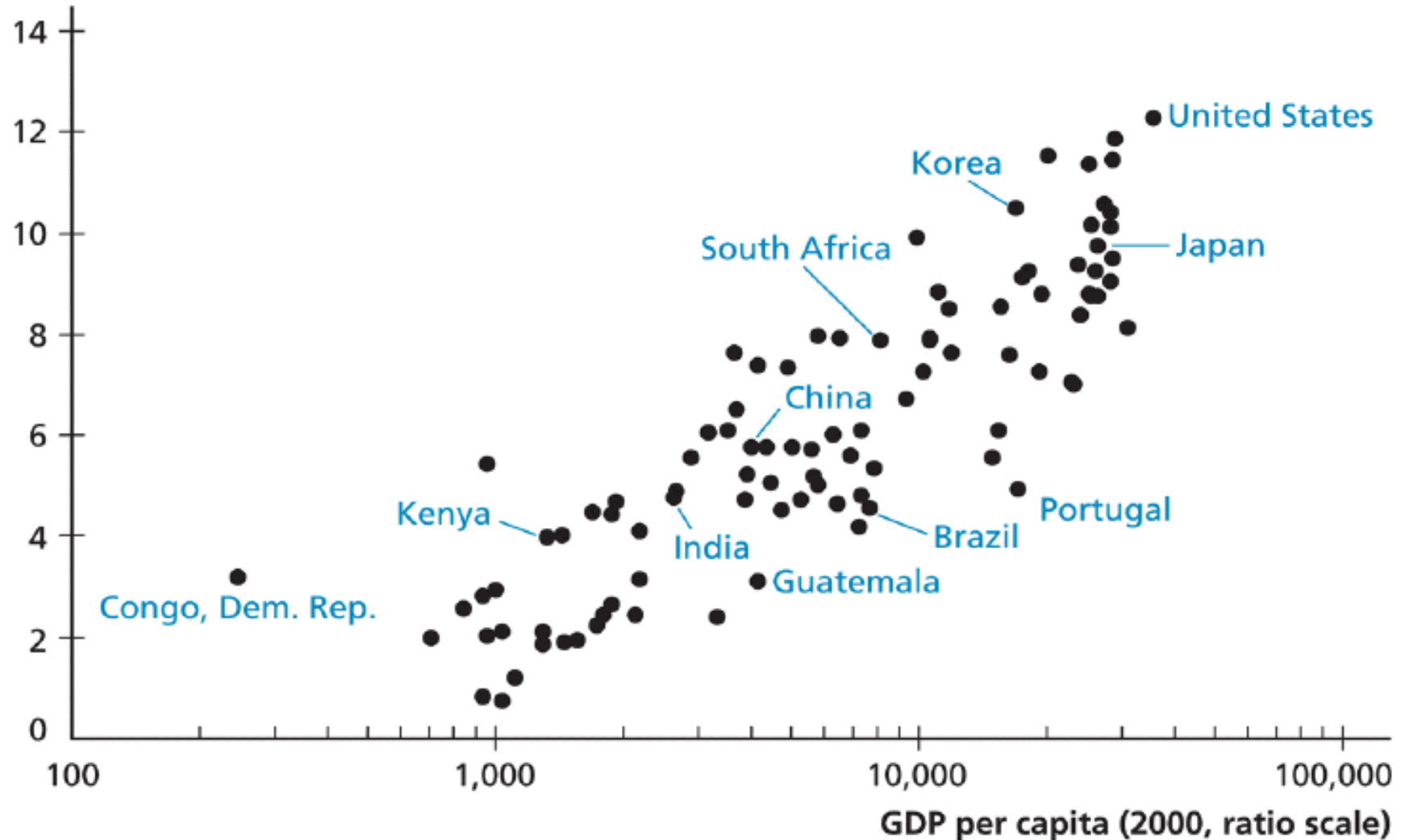
Średnia liczba lat nauki (w populacji w wieku 15-64 lat)

		1913		
Country	Total (Rank)	Primary (Rank)	Secondary (Rank)	Higher (Rank)
France	6.18 (4)	4.31 (5)	1.77 (4)	0.10 (3)
Germany	6.94 (2)	3.50 (6)	3.35 (1)	0.09 (4)
Japan	5.10 (6)	4.50 (4)	0.56 (6)	0.04 (6)
Netherlands	6.05 (5)	5.30 (1)	0.64 (5)	0.11 (2)
United Kingdom	7.28 (1)	5.30 (1)	1.90 (2)	0.08 (5)
United States	6.93 (3)	4.90 (3)	1.83 (3)	0.20 (1)
		1989		
Country	Total (Rank)	Primary (Rank)	Secondary (Rank)	Higher (Rank)
France	11.61 (3)	5.00 (5)	5.29 (2)	1.32 (2)
Germany	9.58 (6)	4.00 (6)	5.20 (3)	0.38 (6)
Japan	11.66 (2)	6.00 (1)	4.95 (4)	0.71 (3)
Netherlands	10.51 (5)	6.00 (1)	3.82 (6)	0.69 (4)
United Kingdom	11.28 (4)	6.00 (1)	4.75 (5)	0.53 (5)
United States	13.39 (1)	6.00 (1)	5.72 (1)	1.67 (1)

Source: Maddison (1991, p.64)

Średnia liczba lat nauki a PKB per capita

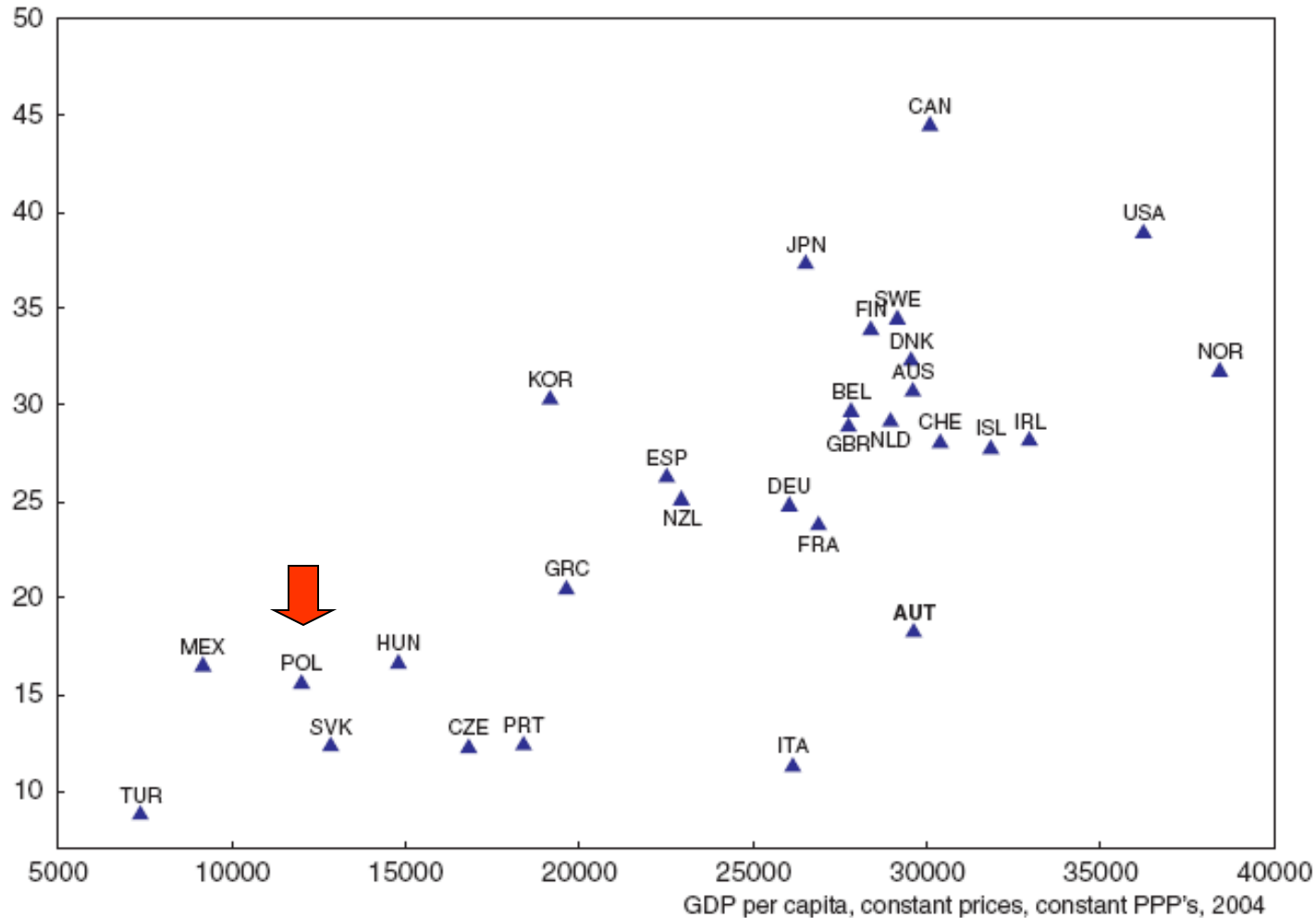
Average years of schooling, 2000



Źródło: Heston i inni (2002), Barro i Lee (2000).

Kapitał ludzki a PKB per capita

Tertiary graduates
as % of 25-64 population

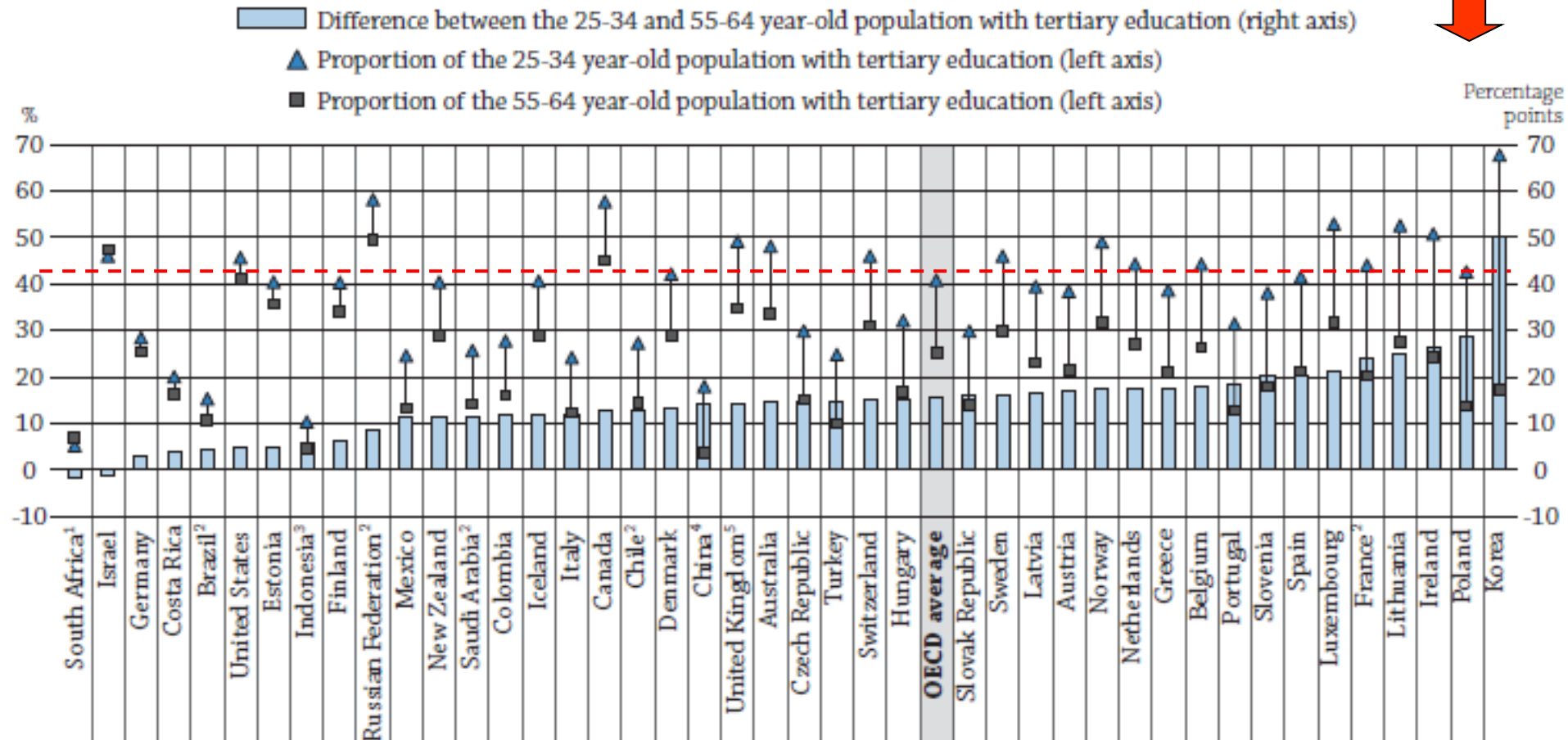


Source: OECD (2006), EAG database and National Accounts.

Wykształcenie a PKB per capita, 2016

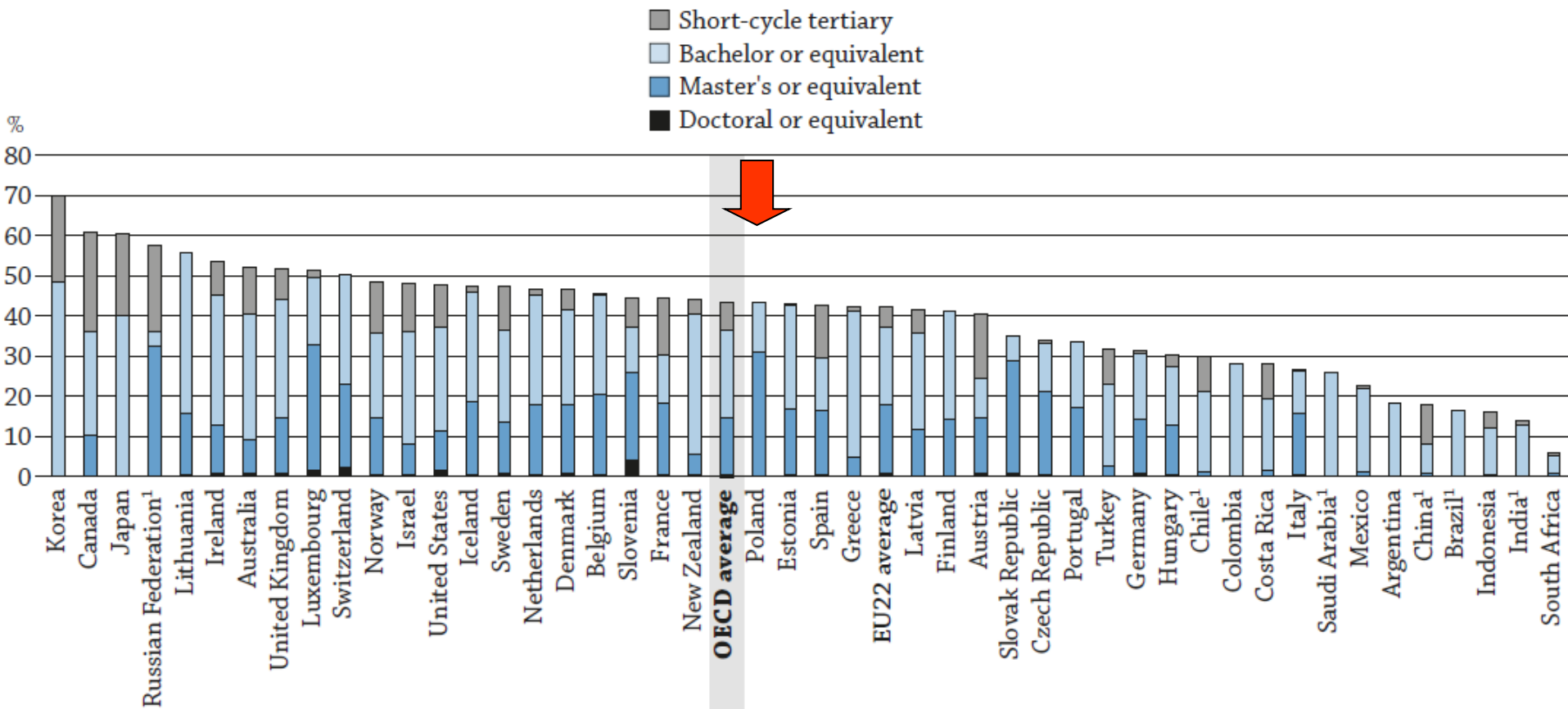
Kraj	% osób z wyższym wykształceniem (w wieku 25-64 lata), 2016	PKB na jednego mieszkańca (w tys. \$) 2016
Kanada	56,3	42,2
USA	45,7	57,6
Japonia	50,5	38,9
Szwecja	41,1	51,8
Australia	43,7	49,8
Nowa Zelandia	36,3	39,4
Dania	38,2	53,6
Wielka Brytania	46,0	40,4
Szwajcaria	41,2	79,9
Korea Płd.	46,9	27,5
Islandia	40,5	59,8
Holandia	35,7	45,6
Francja	34,6	36,9
Hiszpania	35,7	26,6
Polska	28,7	12,4

Populacja osób z wyższym wykształceniem (w %), 2014



Źródło: OECD, Education at a glance 2015.

Populacja osób w wieku 25 -34 lata z wyższym wykształceniem (w %), 2017



Kapitał ludzki w wybranych krajach

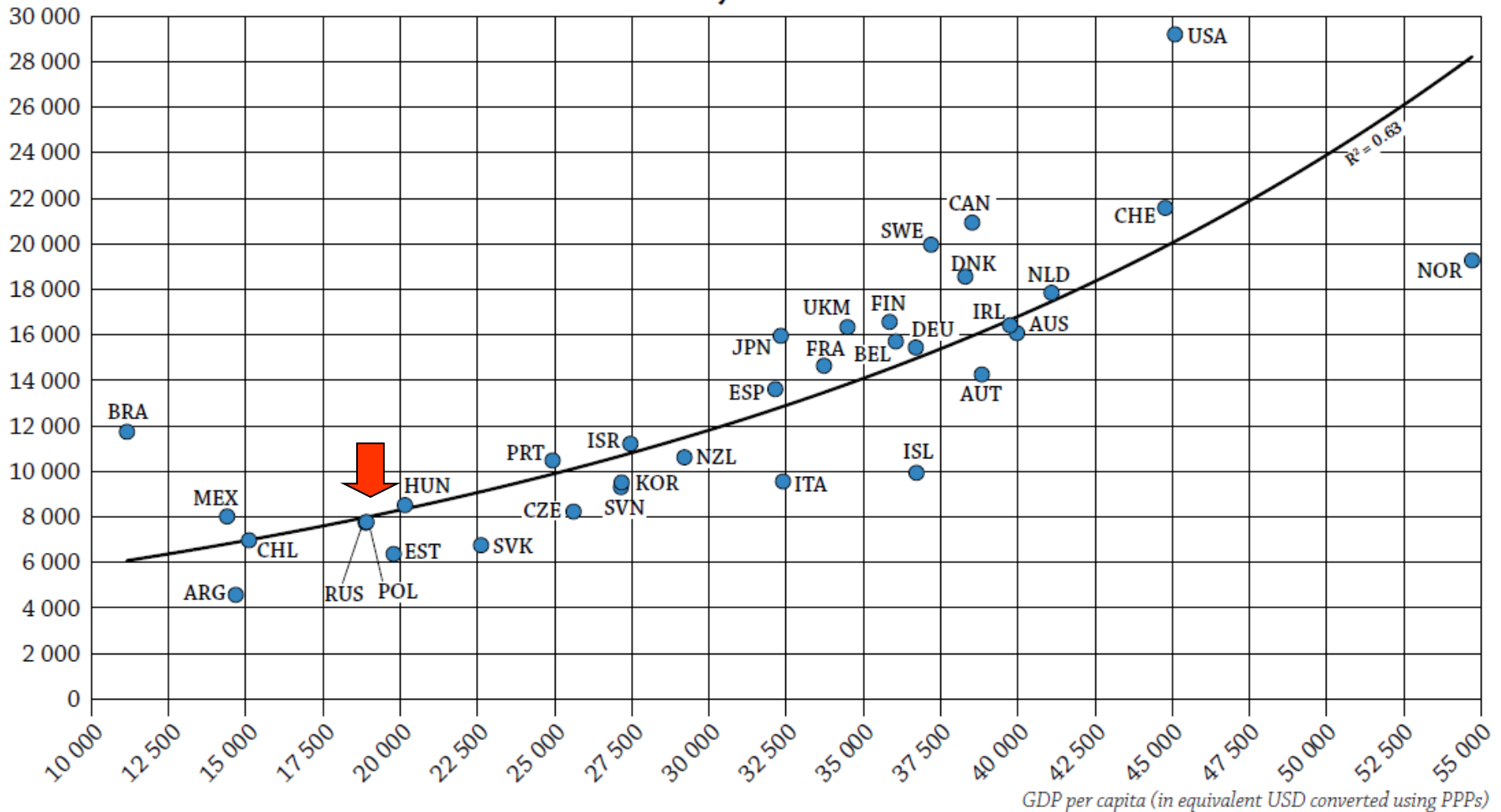
Kraj	Liczba lat nauki, 2017 [UNDP]	Oczekiwana liczba lat nauki, 2017 [UNDP]	Odsetek osób (25-64 lata) z wyższym wykształceniem, 2017 [OECD]	Odsetek osób (25-34 lata) z wyższym wykształceniem, 2017 [OECD]
1.Szwajcaria	13,4	16,2	43,0	50,0
2.Norwegia	12,6	17,9	43,0	48,0
3.Luksemburg	12,1	14,0	41,0	51,0
4.USA	13,4	16,5	47,0	48,0
5.Islandia	12,4	19,3	42,0	47,0
6.Kanada	13,3	16,4	57,0	61,0
7.Australia	12,9	22,9	46,0	52,0
8.Szwecja	12,4	17,6	43,0	47,0
9.Katar	9,8	13,4	b.d.	b.d.
10.Dania	12,6	19,1	40,0	47,0
40.Polska	12,3	16,4	31,0	44,0

Roczne wydatki (na 1 studenta) a GDP per capita (2009)

Expenditure per student

(in equivalent USD converted using PPPs)

Tertiary education

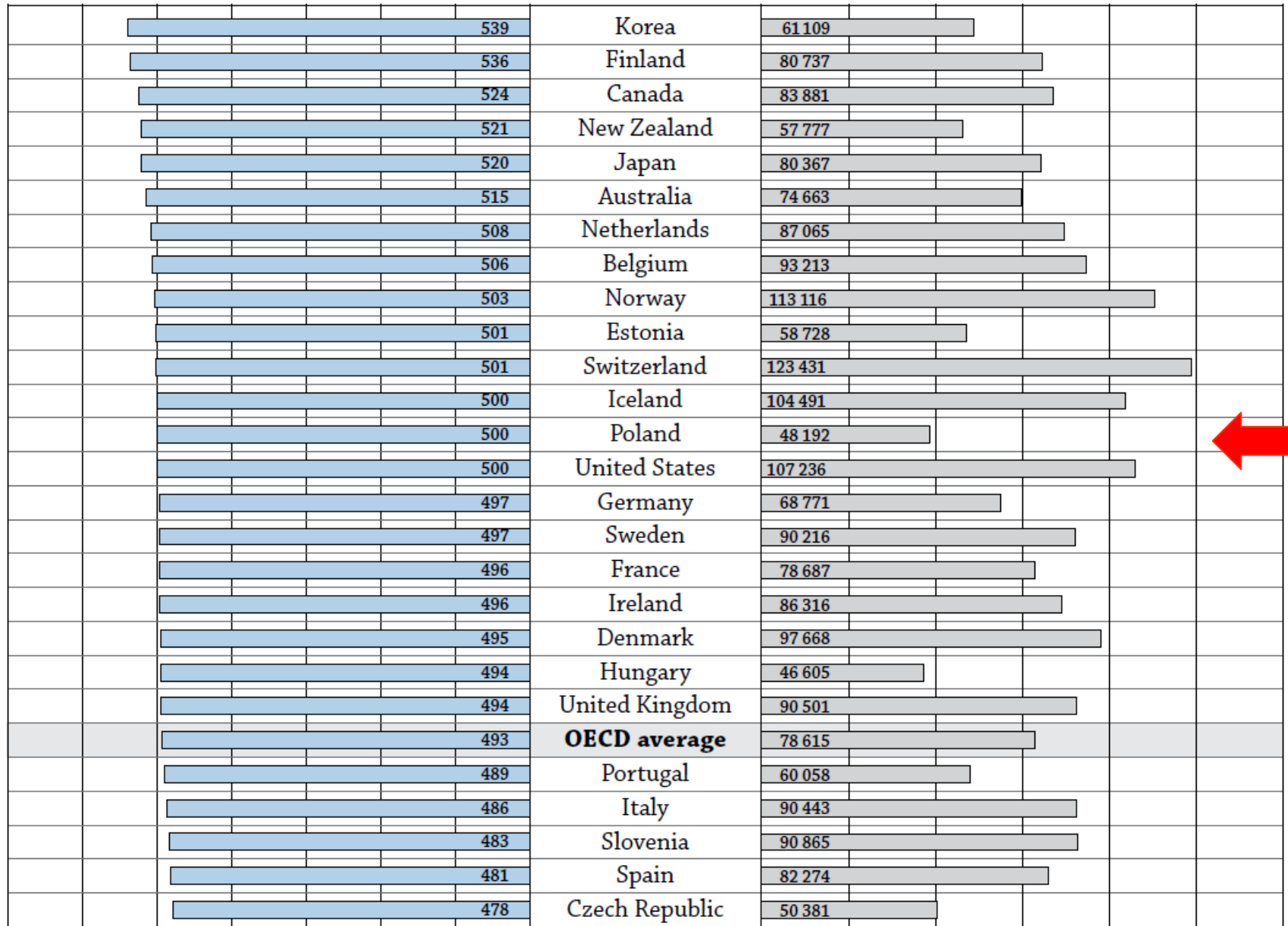


Wyniki testu PISA i nakłady na edukację (2009)

PISA performance in reading (2009)

$R^2 = 0.17$

Cumulative expenditure per student
between the ages of 6 and 15 (2008)



Wyniki testu PISA (2018)

	Mean score in PISA 2018		
	Reading	Mathematics	Science
	Mean	Mean	Mean
OECD average	487	489	489
Estonia	523	523	530
Canada	520	512	518
Finland	520	507	522
Ireland	518	500	496
Korea	514	526	519
Poland	512	516	511
Sweden	506	502	499
New Zealand	506	494	508
United States	505	478	502
United Kingdom	504	502	505
Japan	504	527	529
Australia	503	491	503
Denmark	501	509	493
Norway	499	501	490
Germany	498	500	503
Slovenia	495	509	507
Belgium	493	508	499
France	493	495	493
Portugal	492	492	492
Czech Republic	490	499	497
Netherlands	485	519	503
Austria	484	499	490
Switzerland	484	515	495
Latvia	479	496	487
Italy	476	487	468



	Mean score in PISA 2018		
	Reading	Mathematics	Science
	Mean	Mean	Mean
OECD average	487	489	489
B-S-J-Z (China)	555	591	590
Singapore	549	569	551
Macao (China)	525	558	544
Hong Kong (China)	524	551	517
Chinese Taipei	503	531	516
Croatia	479	464	472
Russia	479	488	478
Belarus	474	472	471
Ukraine	466	453	469
Malta	448	472	457
Serbia	439	448	440
United Arab Emirates	432	435	434
Romania	428	430	426
Uruguay	427	418	426
Costa Rica	426	402	416
Cyprus	424	451	439

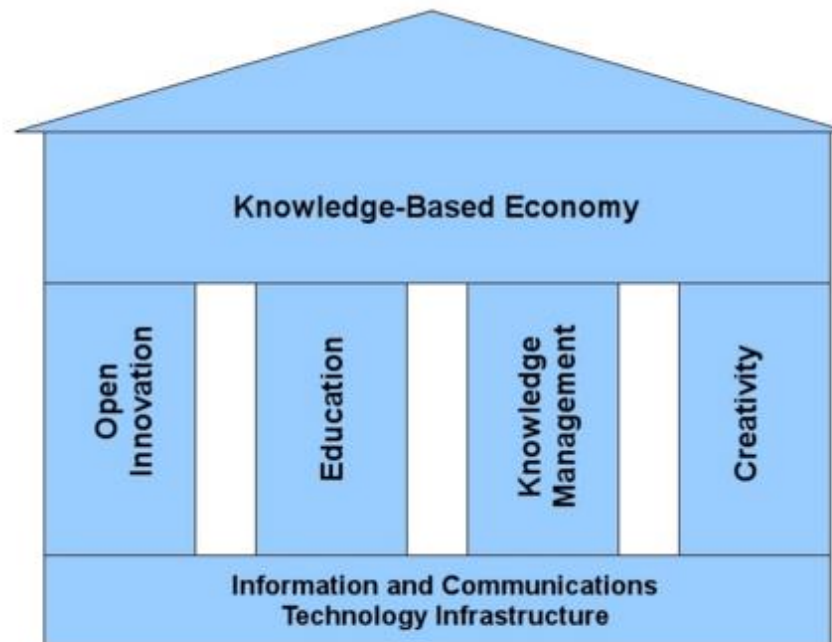
Źródła wzrostu gospodarczego w USA w latach 1929-1982

Źródła wzrostu	Składniki wzrostu gospodarczego (śr. 3,2 %)	% udział w kreowaniu wzrostu gospodarczego
Wzrost nakładów (w tym)	1,1	34 %
Dodatkowa praca	0,5	15 %
Dodatkowy kapitał	0,6	19 %
Ziemia	0,0	0 %
Wzrost produktywności (w tym)	2,1	66 %
Edukacja siły roboczej	0,6	19 %
Wzrost wiedzy i inne*	1,5	47 %
RAZEM	3,2	100 %

Źródło: Denison Edward, Trends in AMERICAN Economic Growth, 1929-1982.

Gospodarka oparta na wiedzy [ang. *knowledge-based economy*]

Gospodarka, w której **wiedza jest głównym czynnikiem produktywności i wzrostu gospodarczego** (przed pracą i kapitałem, surowcami i energią); zasadniczą rolę w gospodarce opartej na wiedzy odgrywa informacja, edukacja i technologie, w szczególności technologie informacyjne i komunikacyjne.



Rachunek wzrostu z uwzględnieniem kapitału ludzkiego

$$Y_t = A_t K_t^\alpha H_t^\beta N_t^{1-\alpha-\beta}$$

Y_t – produkcja (GDP)

A_t – TFP (*total factor productivity*)

K_t - zasoby kapitałowe (*capital stock*)

H_t – kapitał ludzki (*human capital*) [średnia liczba lat nauki]

N_t – siła robocza (*labor force*)

Szacunkowy wpływ dodatkowego roku nauki na stopę wzrostu gospodarczego

Benhabib and Spiegel (1994)	0.3 % <i>p.a.</i>
Frantzen (2000)	0.8 % <i>p.a.</i>
Dowrick & Rogers (2002)*	0.3% <i>p.a.</i>

Note: these estimates refer to the benefits for a middle-income OECD economy.

Wykształcenie a płaca w Brazylii, 1998

Przeciętna płaca godzinowa pracownika (w miastach):

a) bez wykształcenia 1,94 R\$ (100%),

b) z wykształceniem podstawowym 2,56 R\$ (132%),

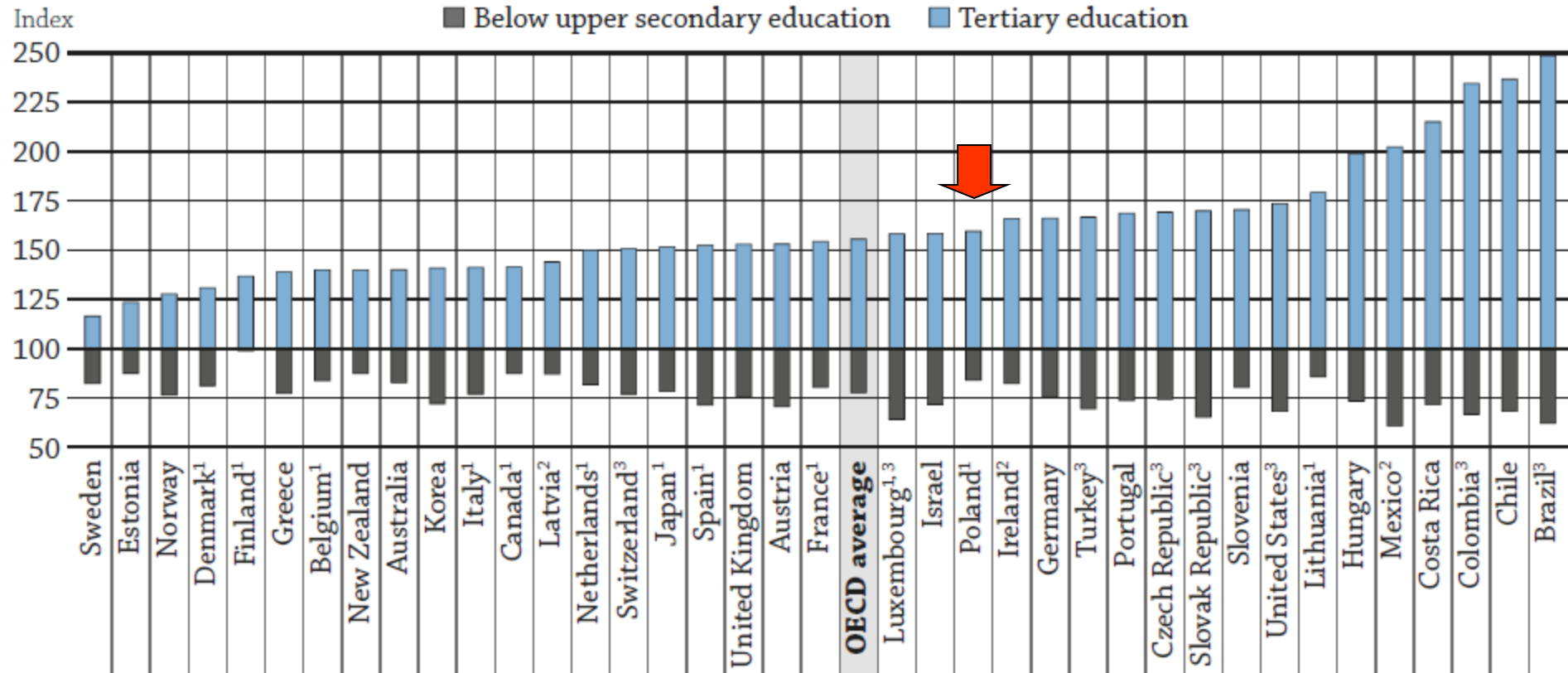
c) niższym średnim 3,60 R\$ (186%),

d) średnim wyższym 6,31 R\$ (325%),

e) wyższym 15,8 R\$ (814%).



Relacje dochodów z pracy wśród osób z różnym poziomem wykształcenia, 2015

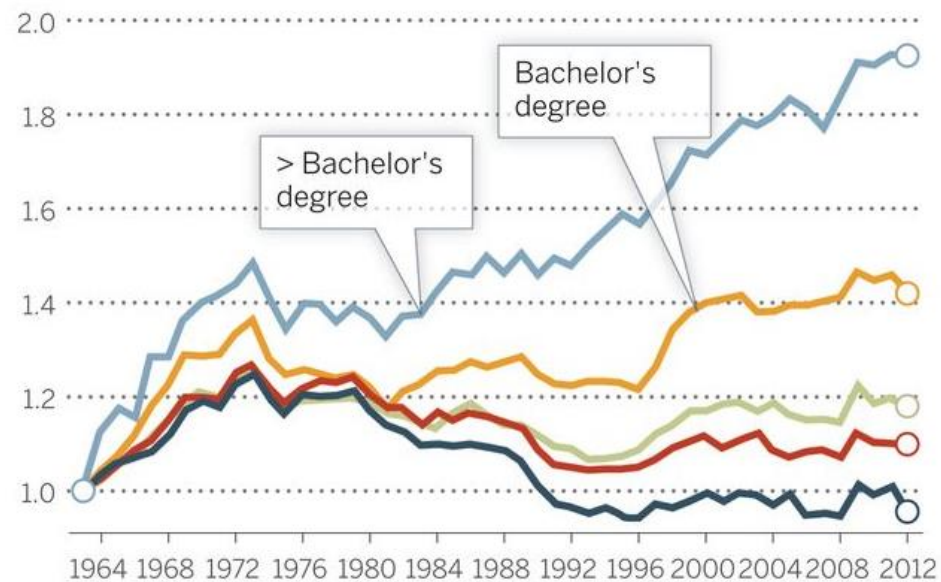


upper secondary education = 100

Dochody wg poziomu wykształcenia, USA

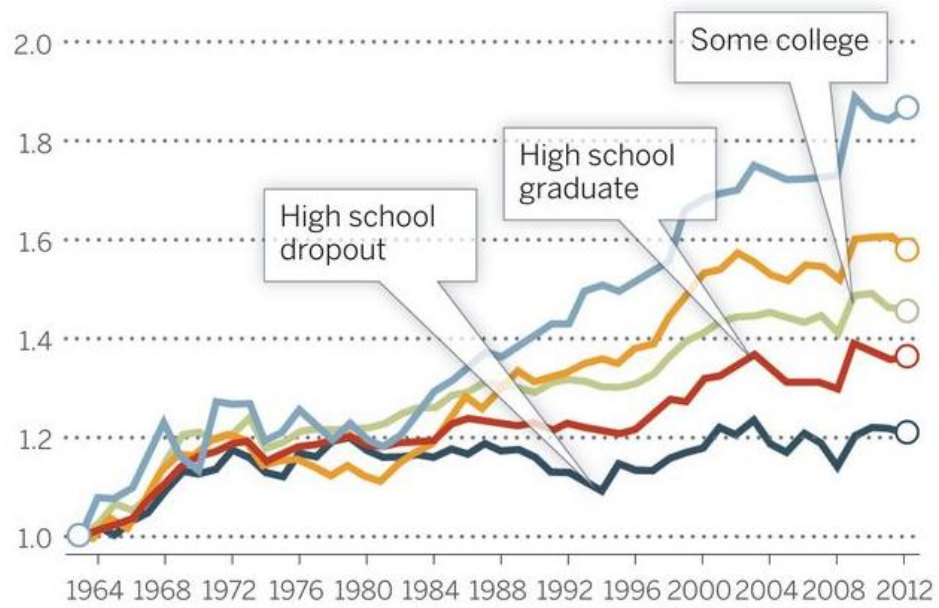
Real weekly earnings relative to 1963 (men)

A



Real weekly earnings relative to 1963 (women)

B



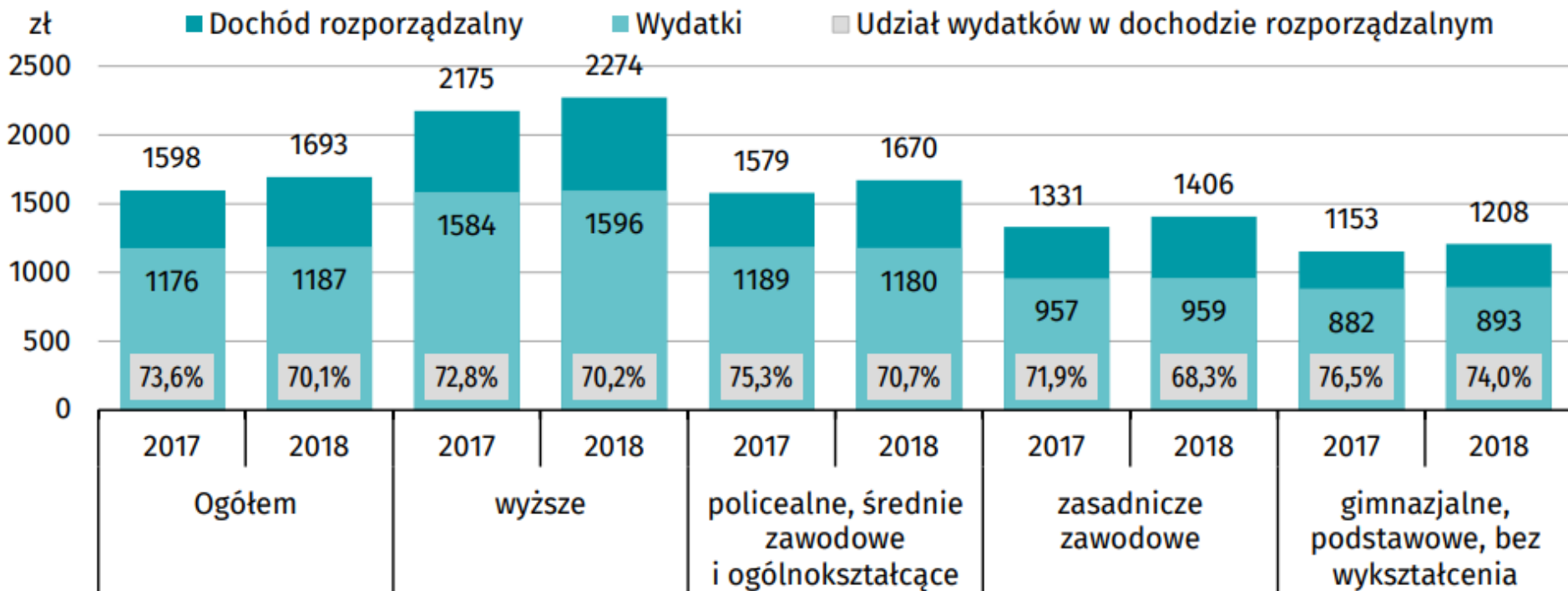
Źródło: sciencemag.org, 2014.

Majątek netto wg poziomu wykształcenia, USA (w tys. USD)

Family characteristic	Median net worth			Mean net worth		
	2013	2016	Percent change 2013–16	2013	2016	Percent change 2013–16
Education of head						
No high school diploma	17.7	22.8	29	112.2	157.2	40
High school diploma	54.1	67.1	24	205.8	249.6	21
Some college	52.3	66.1	26	328.3	340.6	4
College degree	285.6	292.1	2	1,219.7	1,511.1	24

Note: Net worth is the difference between families' gross assets and their liabilities.

Miesięczny dochód rozporządzalny oraz wydatki przypadające na 1 osobę, 2017-2018

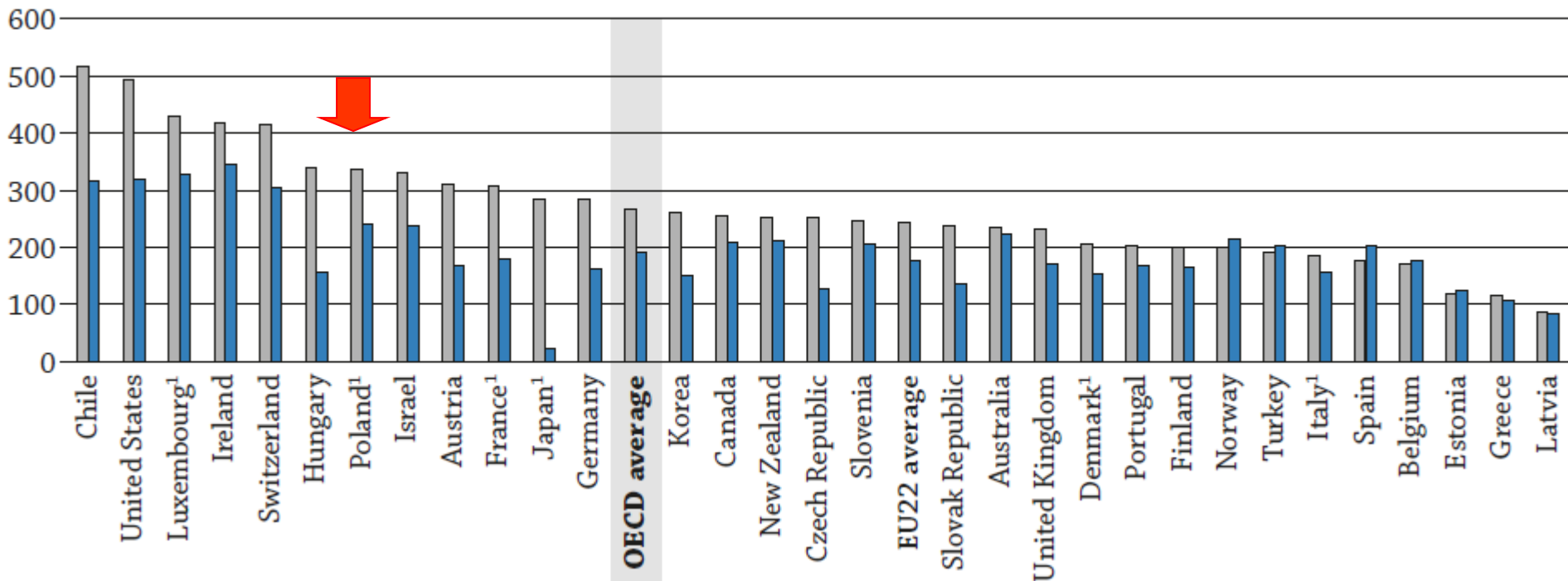


Źródło: GUS, 2019.

Prywatne korzyści finansowe netto z wyższego wykształcenia, 2015

Equivalent USD
(in thousands)

Man Woman



As compared with returns to upper secondary education, in equivalent USD converted using PPPs for GDP, future costs and benefits are discounted at a rate of 2%

Poziom wykształcenia a stopa zatrudnienia, 2018

- osoby w wieku 25-34 lata

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	średnie	wyższe
Dania	63	81	85
Francja	51	76	85
Hiszpania	63	69	78
Irlandia	50	75	87
Włochy	53	63	67
Kanada	58	78	86
Niemcy	57	84	88
Szwajcaria	67	86	89
Szwecja	66	85	87
USA	59	73	85
Wielka Brytania	66	84	90
Polska	48	78	88

Poziom wykształcenia a stopa bezrobocia, 2018

- osoby w wieku 25-34 lata

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	średnie	wyższe
Dania	10	5	7
Francja	25	12	6
Hiszpania	25	18	12
Irlandia	15	7	4
Włochy	22	15	12
Kanada	11	7	5
Niemcy	13	3	3
Szwajcaria	13	5	4
Szwecja	17	5	4
USA	9	6	2
Wielka Brytania	8	4	2
Polska	13	5	3

Poziom wykształcenia a bierność zawodowa, 2018

- osoby w wieku 25-34 lata

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	średnie	wyższe
Dania	30	15	8
Francja	32	14	9
Hiszpania	16	16	11
Irlandia	41	19	9
Włochy	33	26	23
Kanada	35	16	10
Niemcy	34	13	10
Szwajcaria	23	10	7
Szwecja	20	11	9
USA	35	22	13
Wielka Brytania	29	13	8
Polska	45	18	9

Wskaźniki aktywności zawodowej, zatrudnienia i bezrobocia wg poziomu wykształcenia, III kw. 2019

WYSZCZEGÓLNIENIE	Aktywni zawodowo Economically active population						Bierni zawo- dowo Economi- cally inactive persons	Współ- czynnik aktywności zawo- dowej Activity rate	Wskaź- nik zatrud- nienia Employ- ment rate	Stopa bezro- bocia Unem- ploy- ment rate
	Ogółem Total	pracujący employed persons				bezro- botni unem- ployed persons				
	razem total	w wymiarze czasu pracy working								
		razem total	pełnym full-time	niepełnym part-time						
		w tysiącach in thousands								
				w % in %						
OGÓŁEM	30274	17151	16619	15522	1097	532	13124	56,7	54,9	3,1
wyższe	7681	6177	6060	5741	319	118	1503	80,4	78,9	1,9
policealne	873	515	495	441	54	20	358	59,0	56,7	3,9
średnie zawodowe	6459	3957	3834	3607	227	123	2502	61,3	59,4	3,1
średnie ogólnokształcące	3084	1629	1554	1428	127	74	1455	52,8	50,4	4,5
zasadnicze zawodowe	7058	3946	3816	3552	264	130	3112	55,9	54,1	3,3
gimnazjalne, podstawowe i niepełne podstawowe	5120	927	859	753	107	67	4193	18,1	16,8	7,2

Wykształcenie a ubóstwo, USA

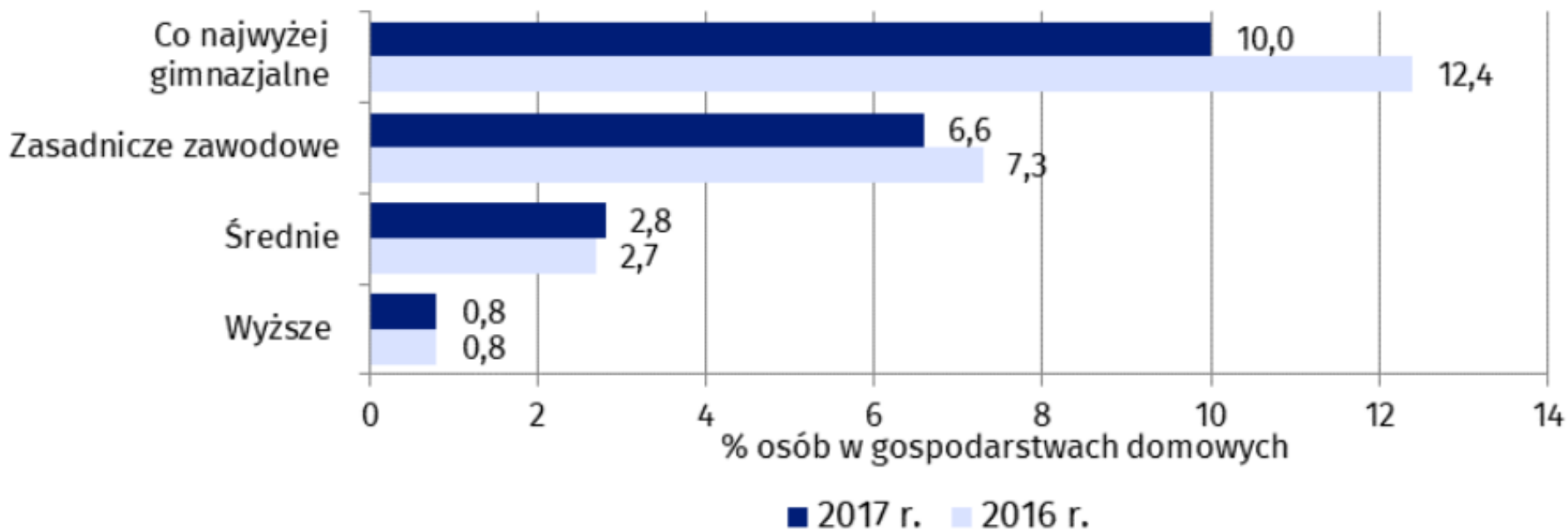
W USA wśród osób, które nie ukończyły szkoły średniej, z różnych programów opieki społecznej korzysta **30%** osób w wieku 25-54 lata i aż **46%** w wieku powyżej 54 lat.

W populacji osób posiadających wyższe wykształcenie wskaźniki te są kilka razy niższe i wynoszą tylko: **4%** (w grupie wiekowej 25-54 lata) i **14%** (w grupie wiekowej powyżej 54 lat).

Źródło: Ellwood, 2001



Zasięg ubóstwa skrajnego w Polsce wg poziomu wykształcenia, 2016-2017



W IV kwartale 2016 r. dla gospodarstwa 1-osobowego minimum egzystencji wyniosło 550 zł,
w IV kwartale 2017 r. 582 zł.

Model racjonalnych zachowań przestępczych G. Beckera



Gary Becker:

*Crime and Punishment:
An Economic Approach*

„Journal of Political
Economy”, 76/1968

Jednostki podejmują racjonalne decyzje.

Jako racjonalni decydenci, potencjalni przestępcy opierają swoją decyzję, czy popełnić przestępstwo, na subiektywnej ocenie oczekiwanych kosztów i korzyści.

Poziom wykształcenia więźniów w USA, 2003

Educational Attainment for Correctional Population ^(a) vs. General Population

Educational Attainment	Incarcerated	General Population
Some High School or Less (no diploma)	41.3%	18.4%
GED	23.4%	NA
High School Diploma	22.6%	33.2%
Postsecondary/Some college	12.7%	48.4%

(a) Includes state and federal prison inmates, local jail inmates and probationers

Wykształcenie więźniów w Polsce (w %)

Poziom wykształcenia	Skazani ogółem	Skazane kobiety	Skazani mężczyźni
Niepełne podstawowe	0,7	1,3	-
Podstawowe	48,7	43,4	53,9
Niepełne gimnazjalne	0,7	1,3	-
Gimnazjalne	4,3	2,6	5,9
Niepełne średnie	1,0	2,0	-
Średnie	13,5	21,7	5,3
Zawodowe	27,6	22,4	32,9

Populacja
generalna

1%

10%

2%

35%

32%

Niepełne wyższe	1,0	1,3	0,7
Wyższe	2,6	3,9	1,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0

20%

Źródło: D. Boruc, 2014, n=304 i GUS.

Liczba studentów w Polsce, 1990-2019

Rok akademicki	Studenci	Absolwenci ^a
1990/1991.....	403 824	56 078
1991/1992.....	428 159	59 046
1992/1993.....	495 729	61 424
1993/1994.....	584 009	64 201
1994/1995.....	682 200	70 295
1995/1996.....	794 642	89 027
1996/1997.....	927 480	115 868
1997/1998.....	1 091 841	146 318
1998/1999.....	1 273 955	174 771
1999/2000.....	1 431 871	215 423
2000/2001.....	1 584 804	303 966
2001/2002.....	1 718 747	342 138
2002/2003.....	1 800 548	366 141
2003/2004.....	1 858 680	384 029
2004/2005.....	1 926 122	391 465
2005/2006.....	1 953 832	393 968
2006/2007.....	1 941 445	410 107
2007/2008.....	1 937 404	420 942
2008/2009.....	1 927 762	439 749
2009/2010.....	1 900 014	478 916
2010/2011.....	1 841 251	497 533
2011/2012.....	1 764 060	485 246
2012/2013.....	1 676 927	455 206
2013/2014.....	1 549 877	424 564
2014/2015.....	1 469 386	.
2015/16.....	1405133	364619
2016/17.....	1348822	387531
2017/18.....	1291870	327714 ^a
2018/19.....	1230254	.

Źródło: GUS

Współczynnik skolaryzacji brutto w Polsce, 1990-2019

Współczynniki skolaryzacji	1990/ 1991	1995/ 1996
Brutto	12,9	22,3
Netto	9,8	17,2



WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	2005/06	2010/11	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
	w % in %					
Współczynnik skolaryzacji brutto Gross enrollment rate	48,9	53,8	47,6	47,4	46,9	46,2
Współczynnik skolaryzacji netto Net enrollment rate	38,0	40,8	37,3	36,8	36,2	35,6

Źródło: GUS

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 (19-24 lat).

Studia doktoranckie w Polsce

Rok akademicki	Uczestnicy studiów doktoranckich		
	ogółem	stacjonarnych	niestacjonarnych
1990/1991	2 695	1 926	769
1995/1996	10 482	6 779	3 703

Tablica 14. Uczestnicy studiów doktoranckich

Table 14. Doctoral students

ROK AKADEMICKI ACADEMIC YEAR	Ogółem Total	Studia stacjonarne Full-time programmes	Studia niestacjonarne Part-time programmes
2005/06	32725	23169	9556
2010/11	37492	27066	10426
2015/16	43177	37101	6076
2016/17	43181	37548	5633
2017/18	41318	36531	4787
2018/19	39269	35110	4159

Kapitał ludzki w małych i średnich firmach, 2007

Wykształcenie właściciela firmy	Ogółem MSP	Firmy mikro n=572	Firmy małe n=472	Firmy średnie n=264
podstawowe	0,3%	0,3%	0,0%	0,8%
zasadnicze zawodowe	11,1%	11,4%	3,0%	1,5%
średnie	51,1%	51,6%	39,8%	28,4%
wyższe	37,6%	36,7%	57,2%	69,3%

Odsetek osób w wieku 24-65 lat z wyższym wykształceniem wynosił w Polsce (w 2005 r.) **17%** [OECD Education at a Glance 2007]

Kapitał ludzki a wyniki MSP – wyniki badań (1)

Autorzy	Próba	Zmienne niezależne	Zmienne zależne	Zależności między zmiennymi
Fairlie i Robb (2007)	Właściciele firm, n=34179, USA	Kapitał ludzki (4)	Zyski Zatrudnienie Sprzedaż	+ + +
Kangasharju i Pekkala (2001)	Samozatrudnieni, n=13808, Finlandia	Kapitał ludzki	Przetrwanie Sprzedaż	+ +
Bates (1990)	Firmy prowadzone przez białych mężczyzn, n=4429, USA	Kapitał ludzki (3)	Przetrwanie	+
Brüderl, Preisendörfer (1998)	Firmy z Monachium i Górnej Bawarii, n=1710, Niemcy	Kapitał ludzki (5)	Przetrwanie	+
Bosma, van Praag, Thurik, de Wit (2004)	Firmy, które zaczęły działalność w 1994 r., n= 896, Holandia	Kapitał ludzki (7)	Zyski Zatrudnienie Przetrwanie	+ + +

Kapitał ludzki a wyniki MSP – wyniki badań (2)

Autorzy	Próba	Zmienne niezależne	Zmienne zależne	Zależności między zmiennymi
Pennings, Lee, Van Witteloostuijn (1998)	Biura rachunkowe, n=851, Holandia	Kapitał ludzki (6)	Przetrwanie	+
Coleman (2007)	Firmy prowadzone przez kobiety, n=605, USA	Kapitał ludzki (4)	Zyski	+
Honig i Davidsson (2000)	Nowe firmy, n=452, Szwecja	Kapitał ludzki (4)	Przetrwanie	+
Davidsson i Honig (2003)	Nowe firmy , n=380, Szwecja	Kapitał ludzki (3)	Uruchomienie działalności	+
Chandler i Hanks (1998)	Firmy ze stanu Utah n=102, USA	Kapitał ludzki (3)	Sprzedaż Dochody	+

Kapitał ludzki a sytuacja finansowa firm mikro

Sytuacja finansowa firmy	Wykształcenie właściciela firmy		
	Podstawowe i zawodowe (n=66)	Średnie (n=291)	Wyższe (n=207)
Dobra i bardzo dobra	40,9%	40,5%	64,8%
Ani dobra, ani zła	53,0%	41,9%	30,9%
Zła i bardzo zła	6,1%	7,5%	4,4%

Źródło: Szczepaniec, 2007.

Wykształcenie właściciela firmy a obroty

Obroty firmy w 2008 r.	Wykształcenie właściciela firmy					
	Podstawowe i zasadnicze zawodowe (n=83)		Średnie (n=293)		Wyższe (n=231)	
	Liczba odp.	%	Liczba odp.	%	Liczba odp.	%
do 50000 PLN	27	32,5%	53	18,1%	30	13,0%
50001 - 400000	42	50,6%	155	52,9%	100	43,3%
400001 - 1000000	10	12,0%	57	19,5%	42	18,2%
Pow. 1000000 PLN	4	4,8%	28	9,6%	59	25,5%

Wykształcenie właściciela firmy a wskaźniki zmian obrotów, zysków oraz zasobów gotówki

Wskaźnik zmian	Wykształcenie właściciela firmy mikro		
	Podstawowe i zasadnicze zawodowe n=83	Średnie n=293	Wyższe n=231
Obroty	2,88	2,91	3,14
Zyski	2,75	2,89	3,15
Płynność / zasoby gotówki	2,92	3,00	3,04

1 – duży spadek wskaźnika, 3 – bez zmian, 5 – duży wzrost wskaźnika.

Wykształcenie właściciela firmy a innowacje

H*	Innowacje	Wykształcenie właściciela firmy		
		Podstawowe i zasadnicze zawodowe (I)	Średnie (II)	Wyższe (III)
H1	Firma wprowadzała innowacje (dowolne)	16,7%	25,5%	30,1%
H2	Wprowadzenie nowych produktów / usług	13,6%	14,8%	14,0%
H3	Znaczące modyfikacje / zmiany w istniejącej ofercie	0,1%	2,5%	7,3%
H4	Znaczące zmiany w organizacji	0,0%	2,8%	5,2%
H5	Nowy sposób obsługi klientów	3,0%	4,5%	5,0%
H6	Zmiany technologii / sposobu produkowania towarów / świadczenia usług	1,5%	3,8%	4,5%
H7	Wejście na nowe rynki geograficzne	0,1%	1,5%	4,0%
H8	Zmiany w sposobach dystrybucji produktów	0,0%	1,5%	2,0%
-	Inne innowacje	0,0%	2,4%	1,4%