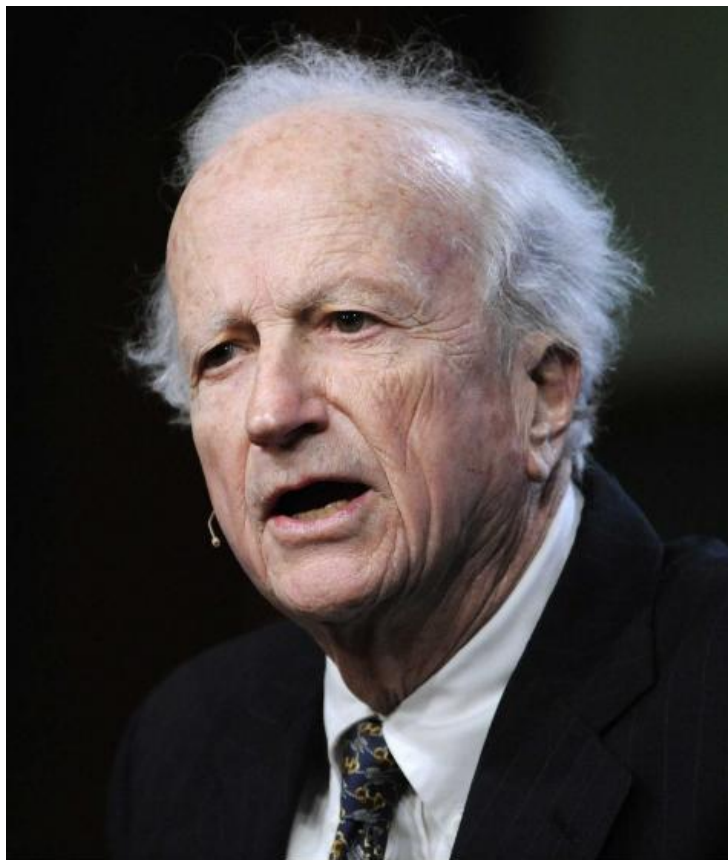


Wykład:

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

Gary Becker
(ur. 1930)



Nagroda Nobla 1992

Theodore Schultz
(1902-98)



Nagroda Nobla 1979

Kapitał ludzki wg Theodora Schultza

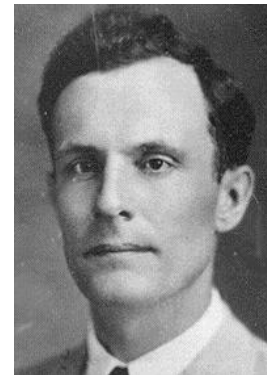
Kapitał ludzki - można określić jako zasób wiedzy i umiejętności, zdrowia, energii witalnej zawarty w społeczeństwie.

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 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

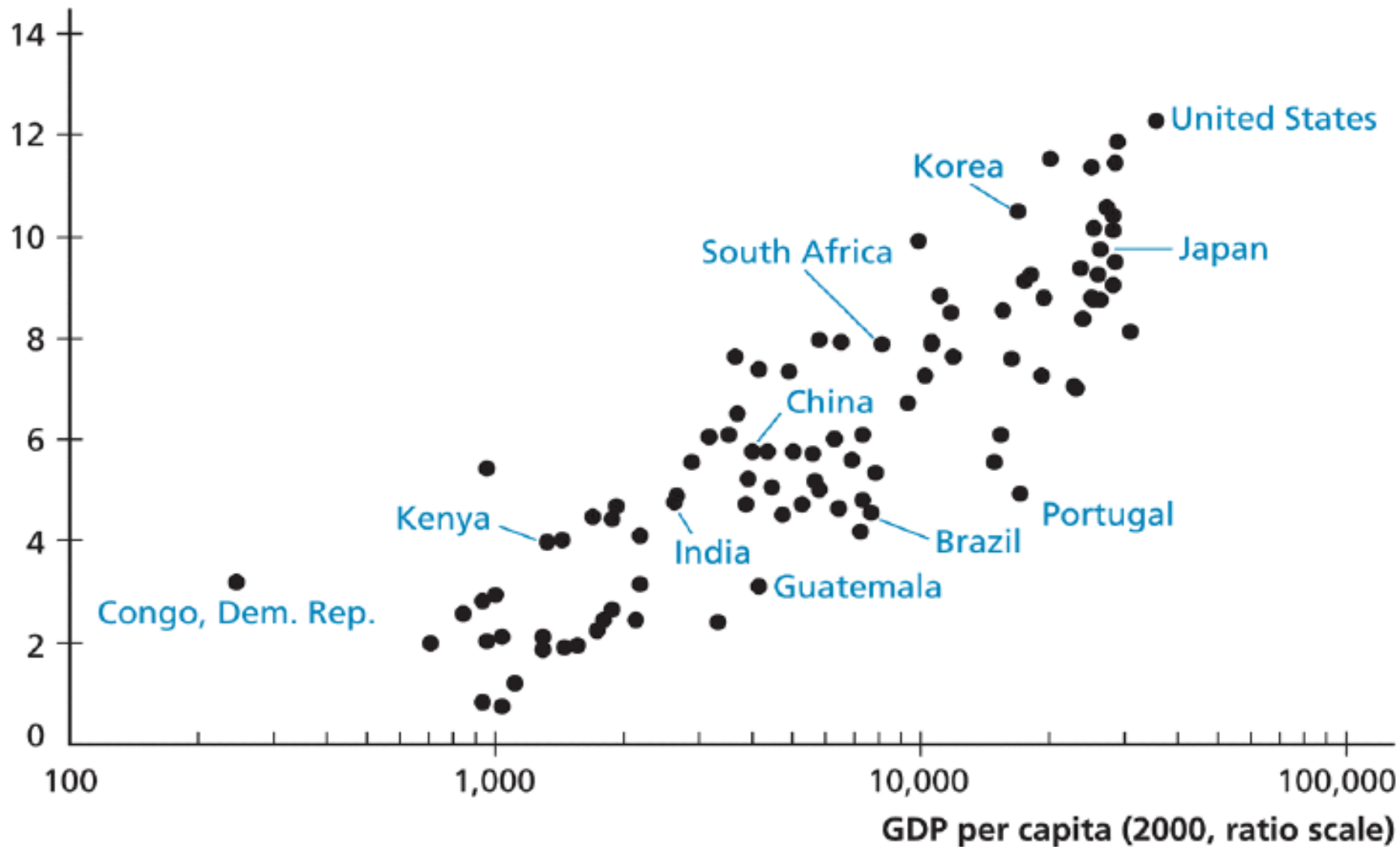
Średnia liczba lat nauki (w populacji w wieku 15-64 lat)

		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

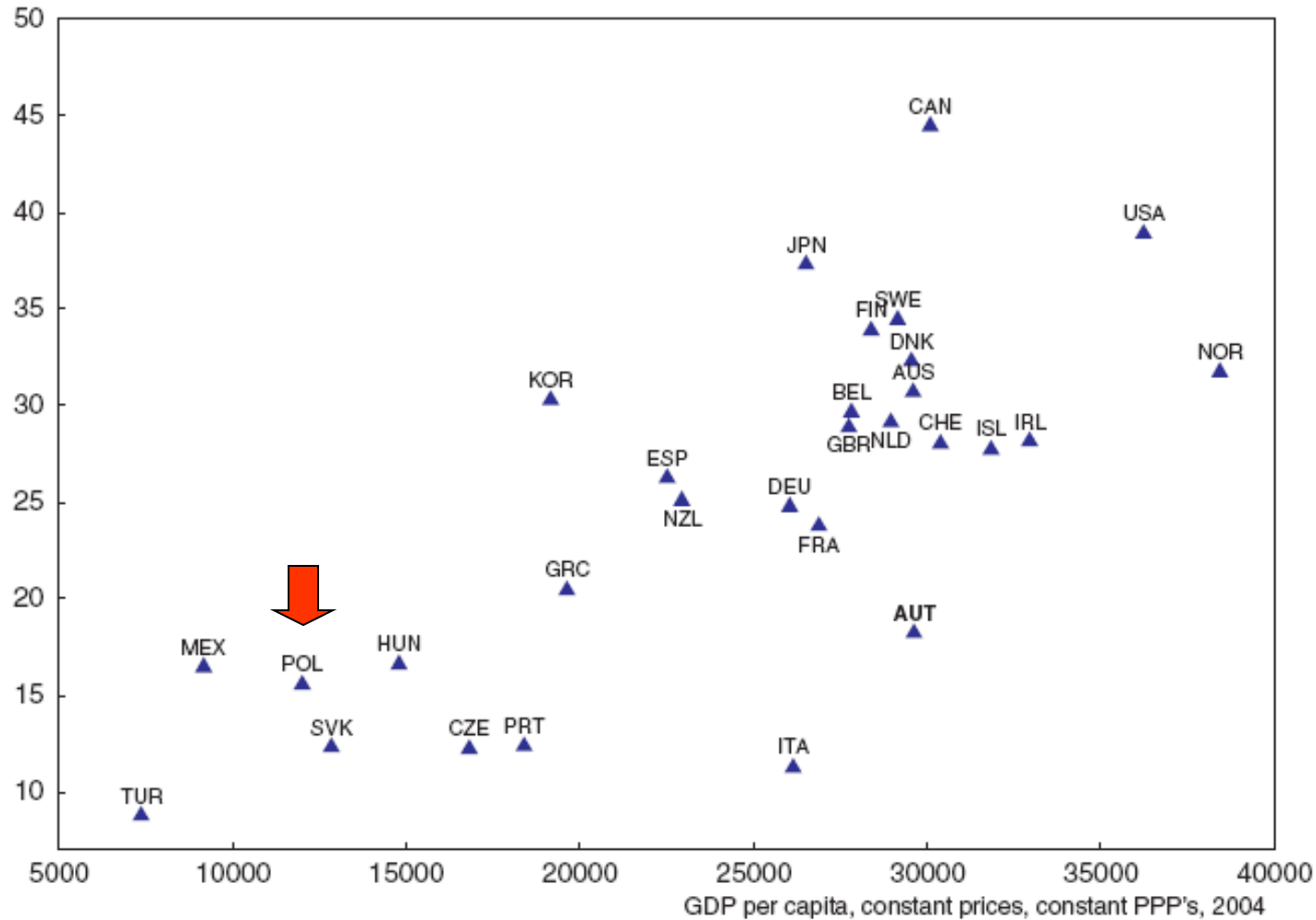
Average years of schooling, 2000




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

Kapitał ludzki a PKB per capita

Tertiary graduates
as % of 25-64 population



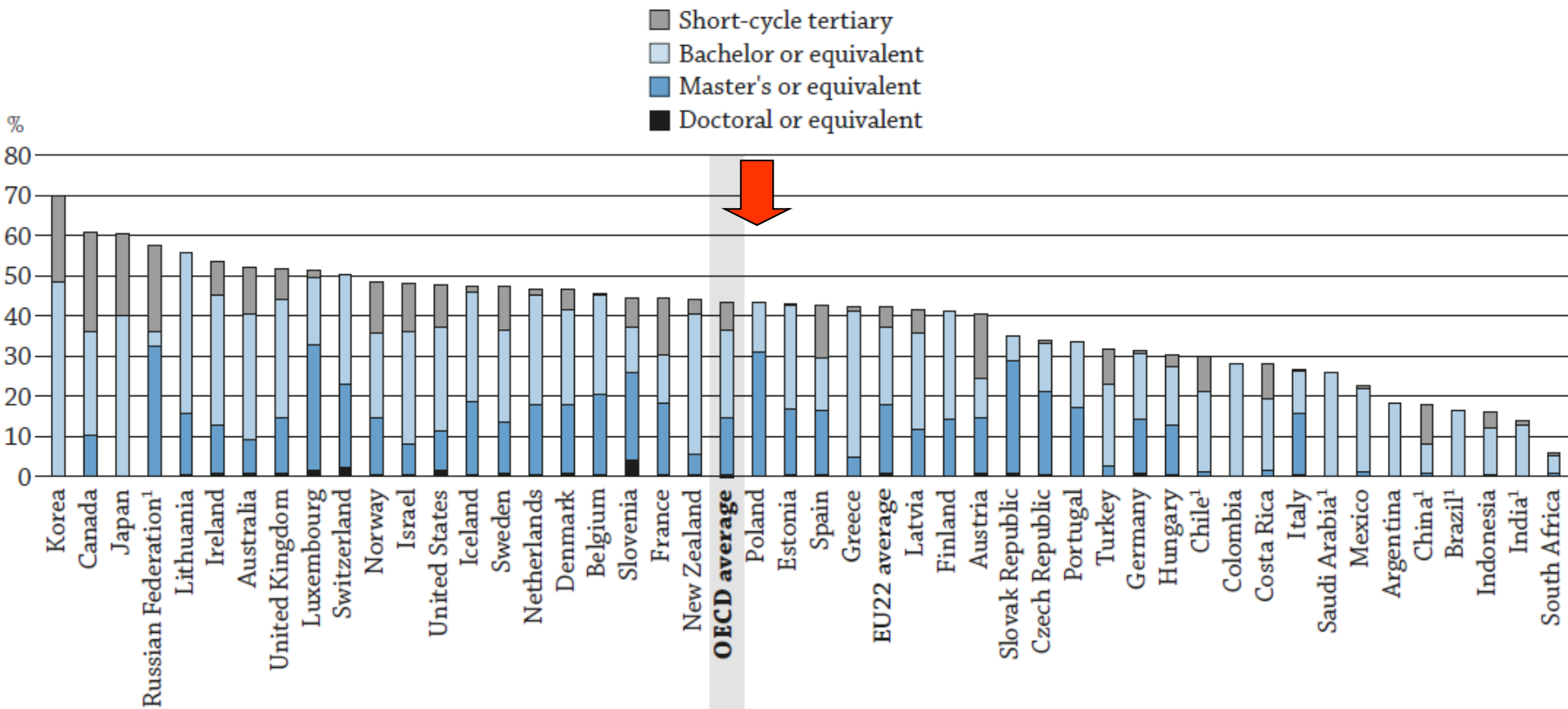
Source: OECD (2006), EAG database and National Accounts.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/070501030488>

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



Kapitał ludzki w wybranych krajach

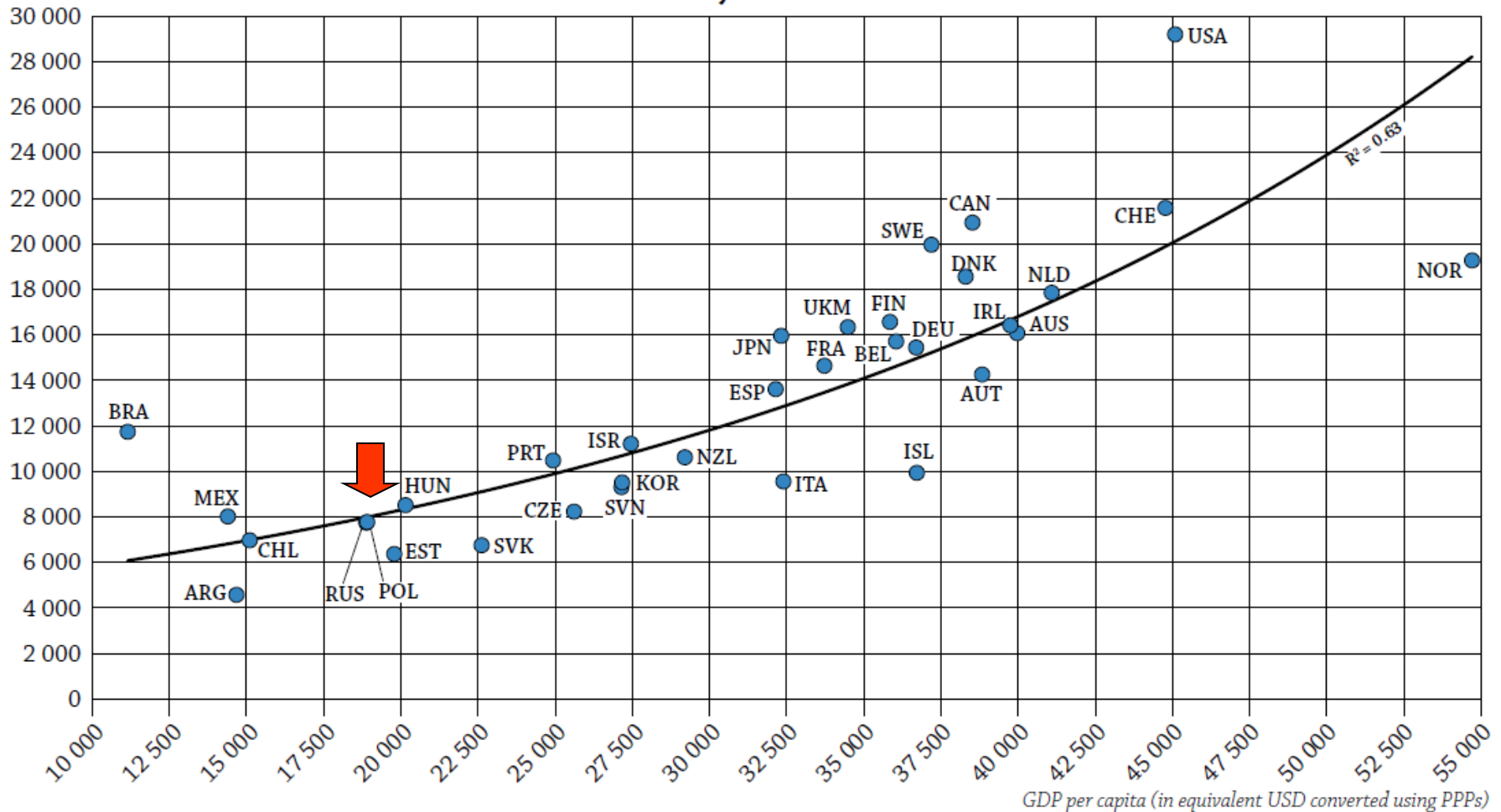
Kraj	Liczba lat nauki, 2017 [UNDP]	Oczekiwana liczba lat nauki, 2017 [UNDP]	Odsetek osób (25-64 lata) z wyższym wykształceniem, 2017 [OECD]	Odsetek osób (25-34 lata) z wyższym wykształceniem, 2017 [OECD]
1.Szwajcaria	13,4	16,2	43,0	50,0
2.Norwegia	12,6	17,9	43,0	48,0
3.Luksemburg	12,1	14,0	41,0	51,0
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

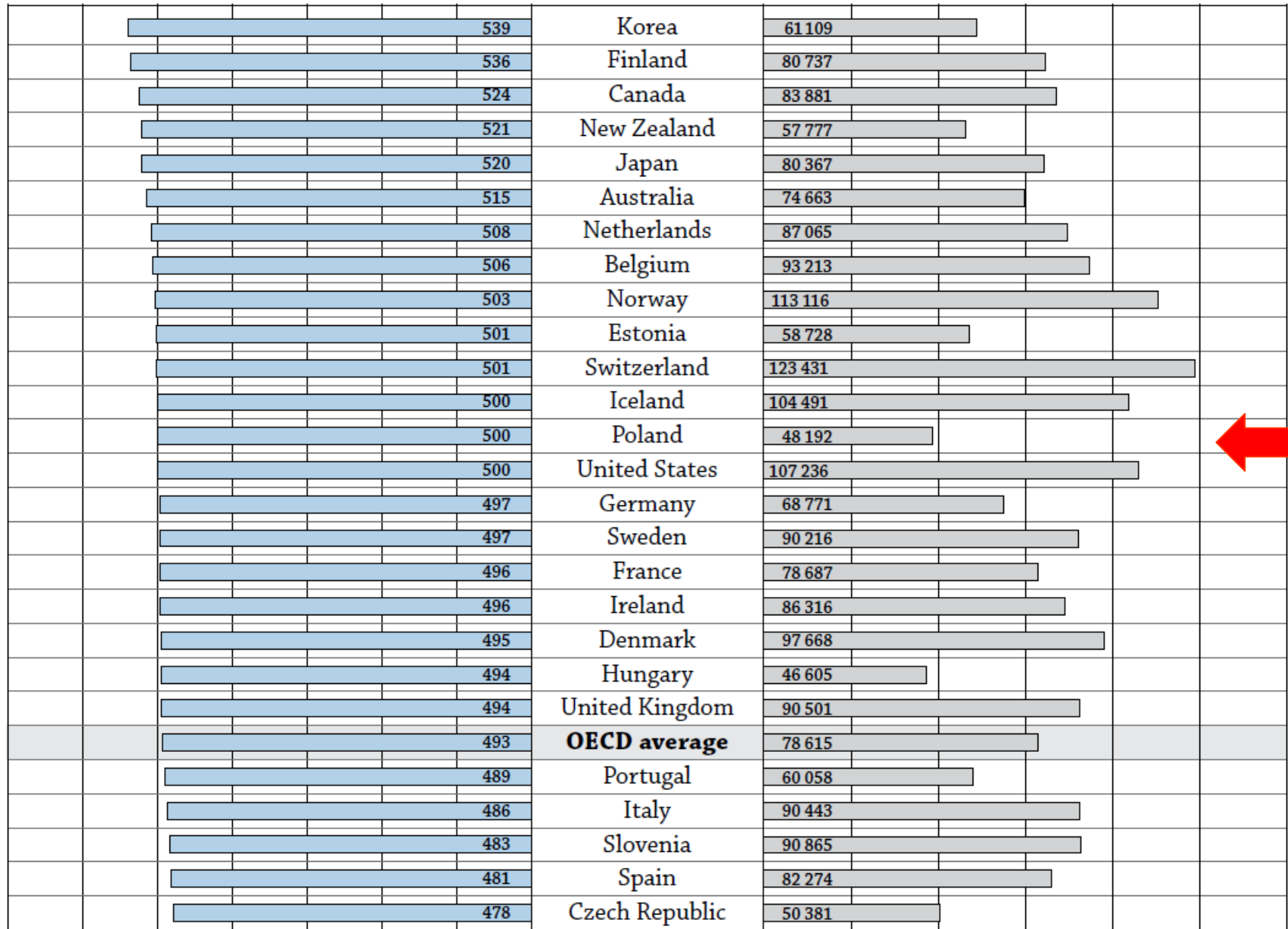


Wyniki testu PISA i nakłady na edukację (2009)

PISA performance in reading (2009)

$R^2 = 0.17$

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



Inwestycje w kapitał ludzki jako wytłumaczenie reszty w modelach wzrostu gospodarczego

“Znaczna część wzrostu dochodu USA nie daje się wytłumaczyć wzrostem kapitału rzeczowego i siły roboczej”.

G. Becker: Human Capital, 1975

“Dokonywane były intensywne poszukiwania opuszczonych czynników produkcji, którym można by przypisać nie wyjaśnioną resztę w nowoczesnym wzroście ekonomicznym”.

Szybszy wzrost dochodu narodowego w porównaniu ze wzrostem roboczogodzin, ziemi i kapitału rzeczowego **ma swe źródło przede wszystkim w podwyższonym poziomie wykształcenia siły roboczej.**

T. Schultz: Investment in Human Capital, 1976

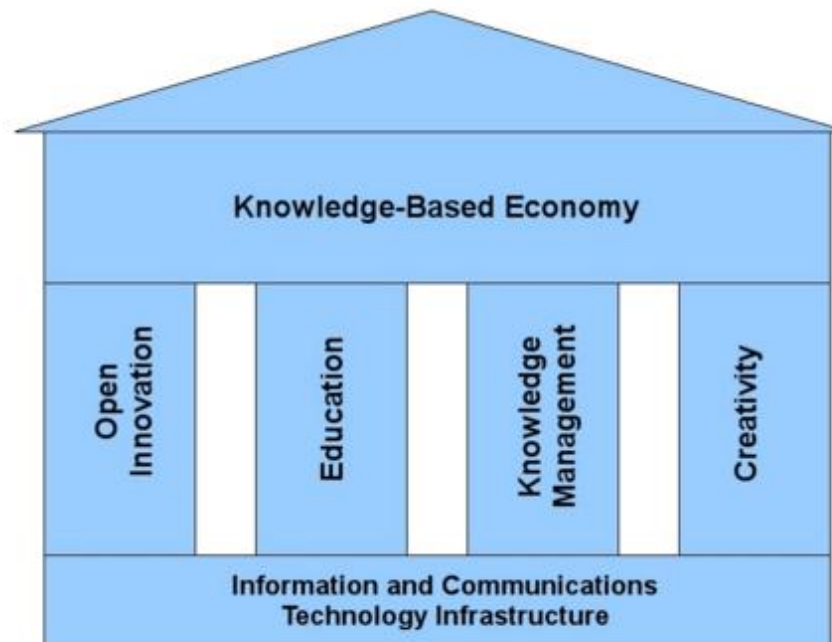
Źródła wzrostu gospodarczego w USA w latach 1929-1982

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)

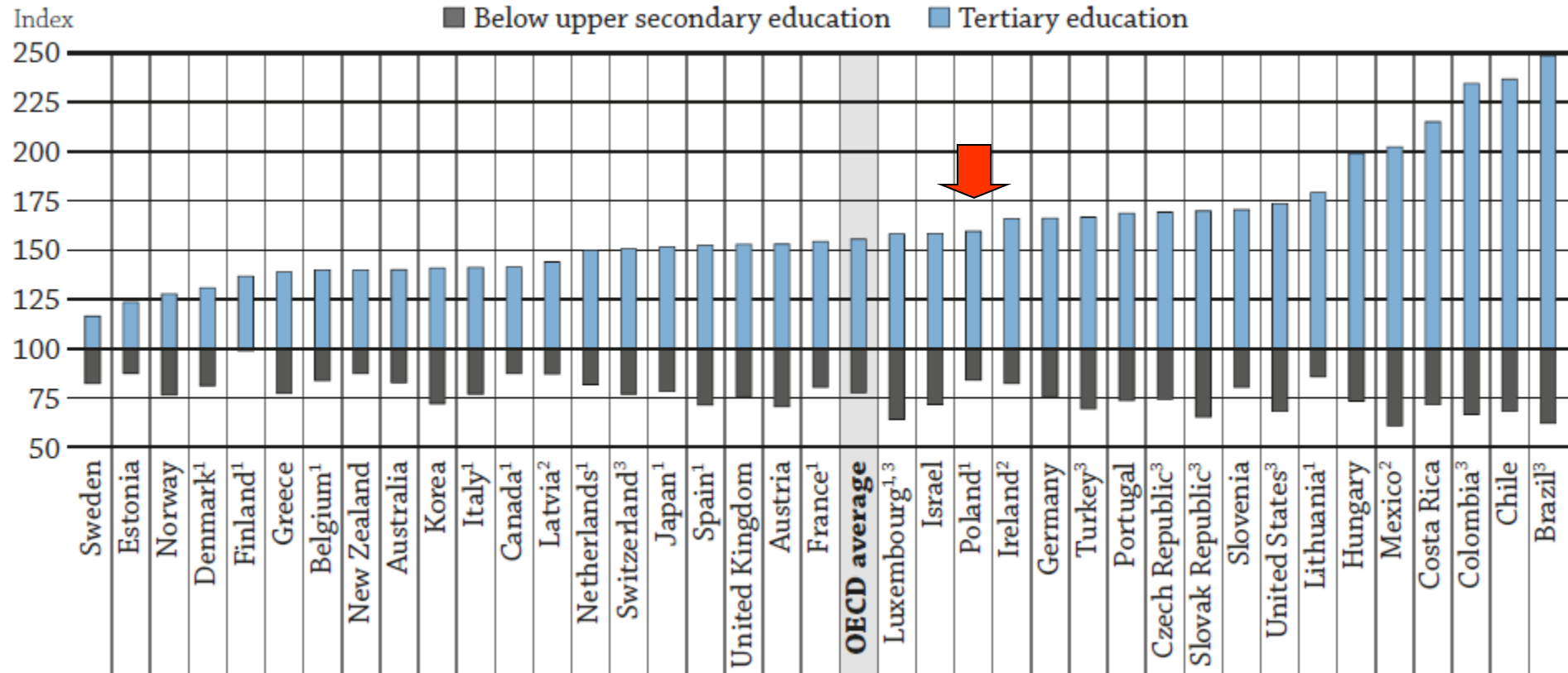
A_t – TFP (*total factor productivity*)

K_t - zasoby kapitałowe (*capital stock*)

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

N_t – siła robocza (*labor force*)

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

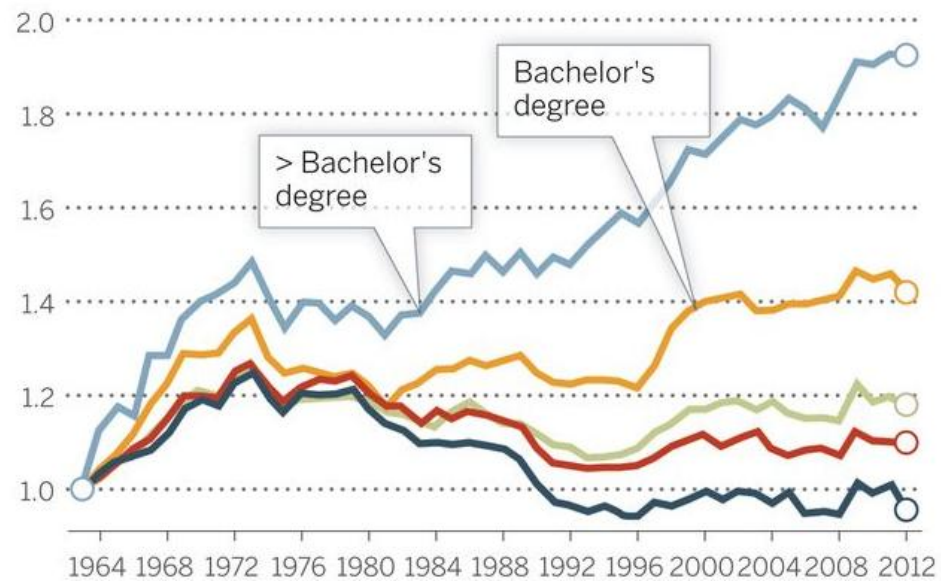


upper secondary education = 100

Dochody wg poziomu wykształcenia, USA

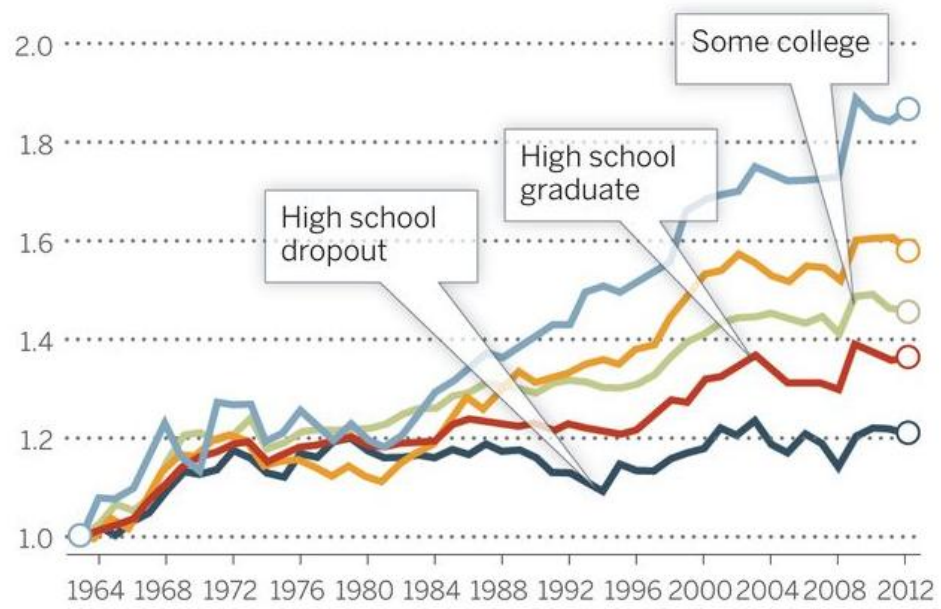
Real weekly earnings relative to 1963 (men)

A



Real weekly earnings relative to 1963 (women)

B



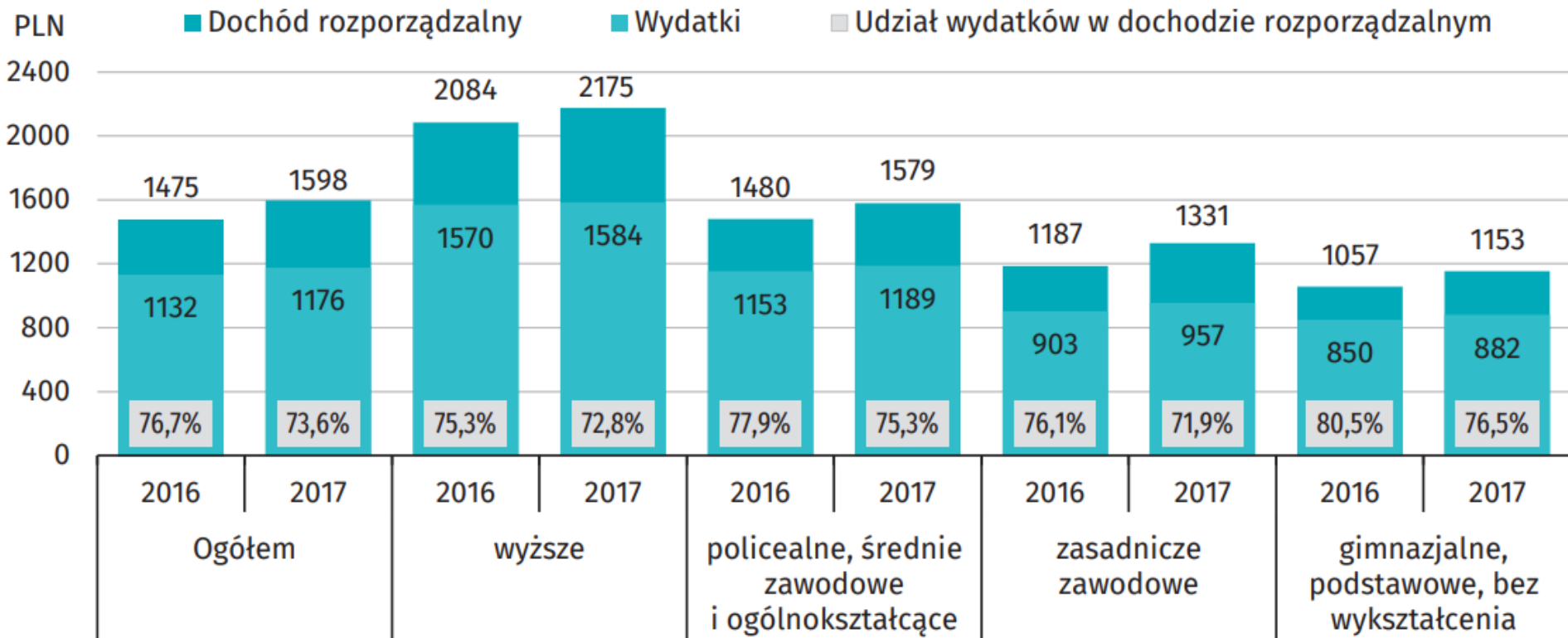
Źródło: sciencemag.org, 2014.

Dochody roczne przed opodatkowaniem wg poziomu wykształcenia, USA (w tys. USD)

Family characteristic	Median income			Mean income		
	2013	2016	Percent change 2013–16	2013	2016	Percent change 2013–16
Education of head						
No high school diploma	23.1	26.5	15	31.0	38.8	25
High school diploma	38.1	40.5	6	52.3	57.2	9
Some college	45.0	47.7	6	67.2	67.4	0
College degree	90.2	92.1	2	165.1	189.7	15

Źródło: FED, 2017.

Miesięczny dochód rozporządzalny oraz wydatki przypadające na 1 osobę, 2017



Źródło: GUS, 2018.

Inwestycja w studia MBA, Harvard USA

Liczba studentów MBA (2015): 932

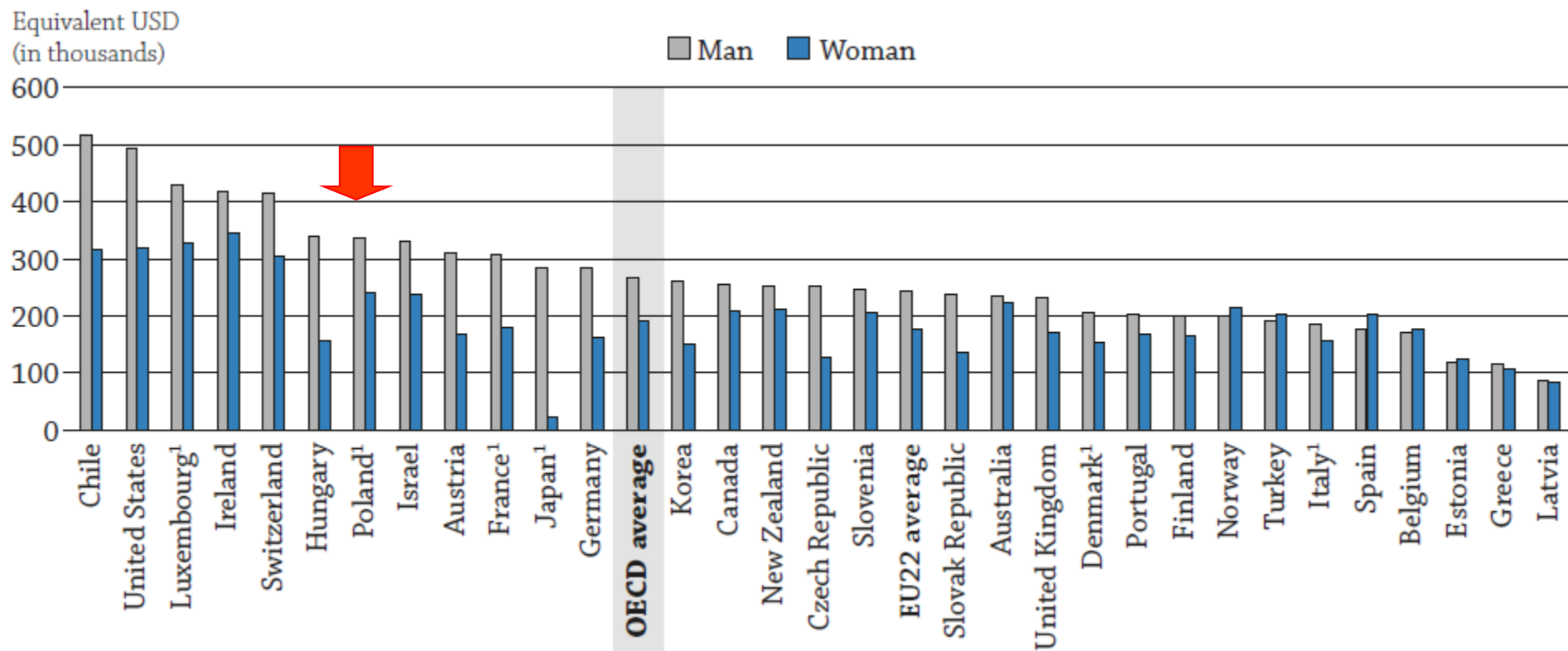
Koszt studiów MBA: czesne ok. **58 875 \$** (rocznie)

Łączne koszty ok. **95 100 \$** (rocznie)

Mediana wynagrodzeń (2014):

absolwenci Harvard Business School **125 000 \$**

Prywatne korzyści finansowe netto z wyższego wykształcenia, 2015



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, 2017

- osoby w wieku 25-34 lata

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	średnie	wyższe
Dania	56	78	83
Francja	52	74	87
Hiszpania	61	69	77
Irlandia	46	73	87
Włochy	52	64	66
Kanada	57	78	86
Niemcy	55	83	87
Szwajcaria	65	85	89
Szwecja	66	84	87
USA	57	73	85
Wielka Brytania	63	83	89
Polska	48	77	88

Poziom wykształcenia a stopa bezrobocia, 2017

- osoby w wieku 25-34 lata

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	średnie	wyższe
Dania	10,2	5,6	7,8
Francja	26,3	12,7	5,8
Hiszpania	27,8	18,4	13,9
Irlandia	19,7	9,7	4,2
Włochy	23,8	15,7	13,7
Kanada	14,0	7,5	5,0
Niemcy	15,2	3,8	2,8
Szwajcaria	14,6	4,7	4,5
Szwecja	16,7	5,3	4,8
USA	13,2	6,8	2,8
Wielka Brytania	9,5	3,8	2,7
Polska	16,0	6,1	3,2

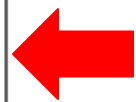
Poziom wykształcenia a bierność zawodowa, 2017

- osoby w wieku 25-34 lata

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	średnie	wyższe
Dania	37	17	10
Francja	30	15	8
Hiszpania	15	15	10
Irlandia	43	19	9
Włochy	32	25	23
Kanada	34	16	10
Niemcy	36	14	10
Szwajcaria	24	10	7
Szwecja	21	11	9
USA	34	22	13
Wielka Brytania	31	13	9
Polska	42	18	9

Wskaźniki aktywności zawodowej, zatrudnienia i bezrobocia wg poziomu wykształcenia, III kw. 2018

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem <i>Total</i>	Aktywni zawodowo <i>Economically active population</i>					bezrobotni <i>unemployed persons</i>	Bierni zawodowo <i>Economically inactive persons</i>	Współczynnik aktywności zawodowej <i>Activity rate</i>	Wskaźnik zatrudnienia <i>Employment rate</i>	Stopa bezrobocia <i>Unemployment rate</i>	
		razem <i>total</i>	pracujący <i>employed persons</i>			w wymiarze czasu pracy <i>working</i>						razem <i>total</i>
			pełnym <i>full-time</i>	niepełnym <i>part-time</i>								
		w tysiącach <i>in thousands</i>										w % <i>in %</i>
O G Ó Ł E M	30418	17279	16617	15448	1169	662	13139	56,8	54,6	3,8		
wyższe	7459	5977	5853	5520	333	124	1482	80,1	78,5	2,1		
policealne	877	506	491	444	47	15	371	57,7	56,0	3,0		
średnie zawodowe	6518	4052	3902	3654	247	150	2466	62,2	59,9	3,7		
średnie ogólnokształcące	3068	1639	1550	1413	138	88	1429	53,4	50,5	5,4		
zasadnicze zawodowe	7236	4206	4004	3703	301	201	3030	58,1	55,3	4,8		
gimnazjalne, podstawowe i niepełne podstawowe	5262	900	817	714	103	83	4362	17,1	15,5	9,2		



Wykształcenie a ubóstwo, USA

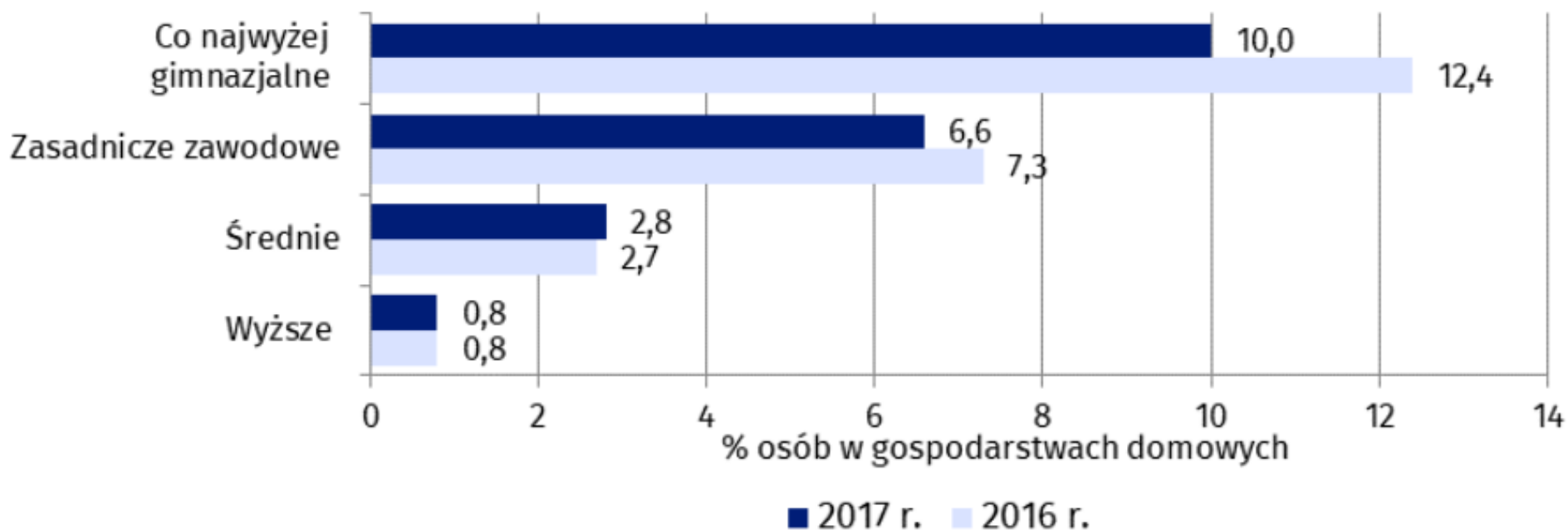
W USA wśród osób, które nie ukończyły szkoły średniej, z różnych programów opieki społecznej korzysta **30%** osób w wieku 25-54 lata i aż **46%** w wieku powyżej 54 lat.

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

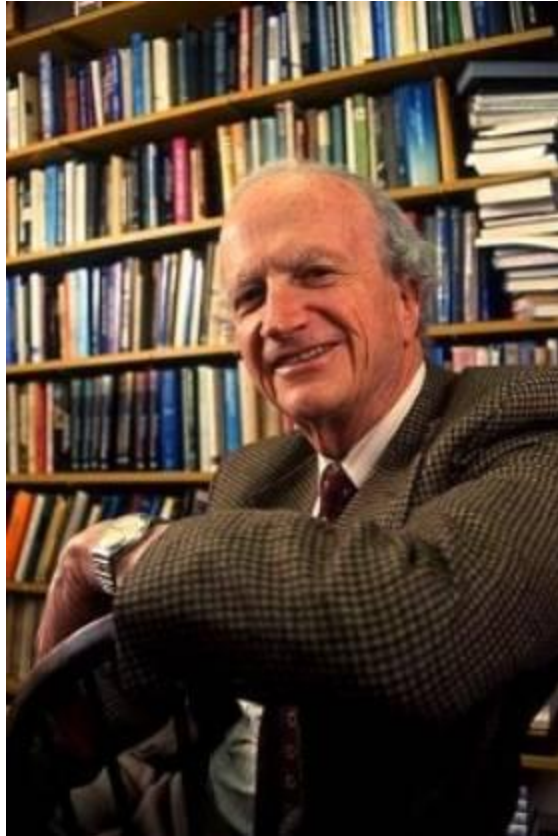


Zasięg ubóstwa skrajnego w Polsce wg poziomu wykształcenia, 2016-2017



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

Racjonalność zachowań przestępczych



Gary Becker:

*Crime and
Punishment: An
Economic Approach*

„Journal of Political
Economy”, 76/1968

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%

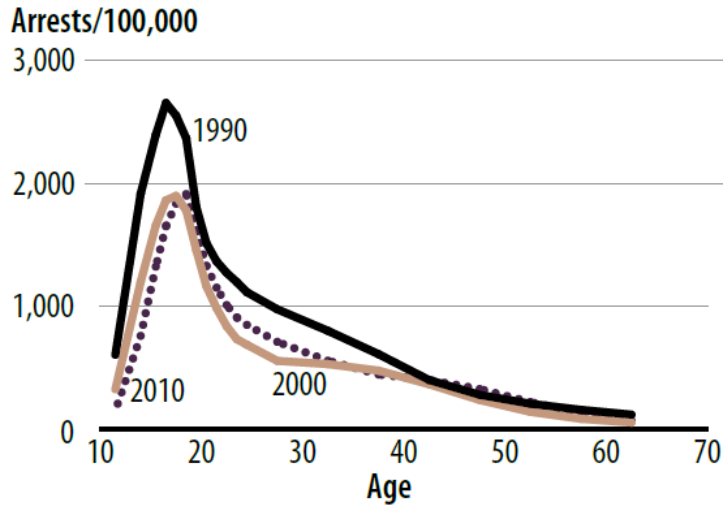
Niepełne wyższe	1,0	1,3	0,7
Wyższe	2,6	3,9	1,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0

20%

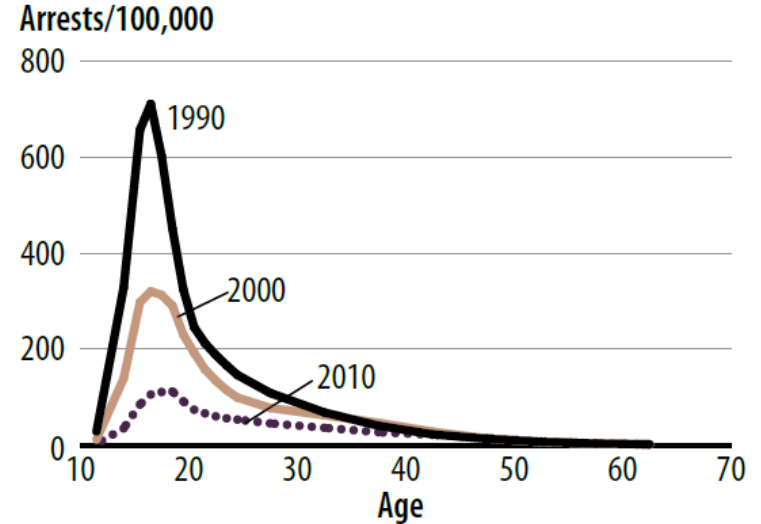
Źródło: D. Boruc, 2014, n=304 i GUS.

Wiek a przestępstwa w USA

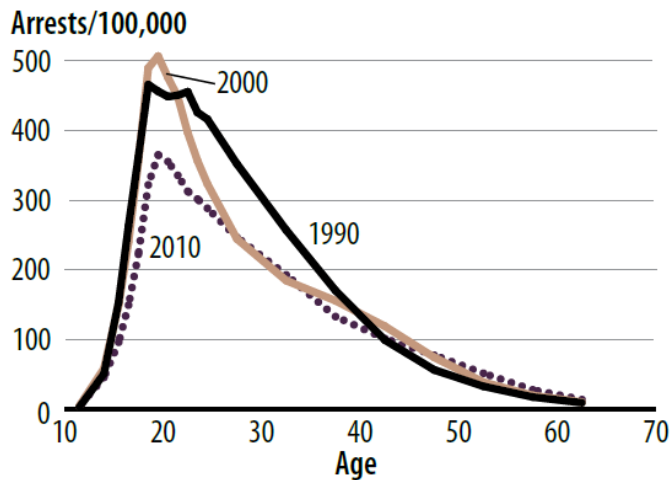
Burglary age-arrest curves



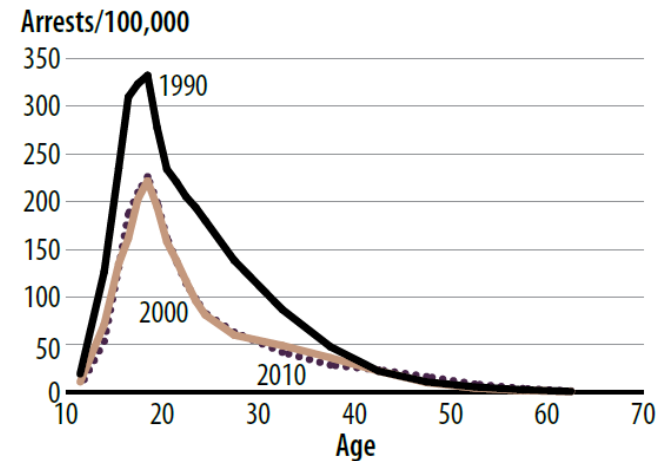
Motor vehicle theft age-arrest curves



Drug sale/manufacturing age-arrest curves



Robbery age-arrest curves



Liczba studentów w Polsce, 1990-2018

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	.



Źródło: GUS

Współczynnik skolaryzacji brutto w Polsce, 1990-2017

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



Współczynnik skolaryzacji (w%) <i>Enrollment rate (in%)</i>	2000/01	2005/06	2010/11	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Brutto	40,7	48,9	53,8	48,1	47,6	47,4	46,9
<i>Gross</i>							
Netto	30,6	38,0	40,8	37,8	37,3	36,8	36,2
<i>Net</i>							

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).

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 wyniki firm

Gimeno (1997) - wyższy poziom kapitału ludzkiego (wyrażony osiągniętym poziomem formalnej edukacji oraz doświadczeniami zawodowymi) **pozytywnie wpływa na ekonomiczne wyniki firm.**

Fairlie i Robb (2007) - **wyniki ekonomiczne firm oraz ich zdolność przetrwania są dodatnio skorelowane z poziomem wykształcenia właściciela.** Jeżeli właściciel firmy ma wykształcenie wyższe, to w porównaniu do właścicieli, którzy nie ukończyli nawet szkoły średniej: prawdopodobieństwo zamknięcia jego biznesu jest o 0,055 niższe, prawdopodobieństwo uzyskania dużych zysków jest o 0,112 wyższe, a prawdopodobieństwo zatrudnienia pracowników jest o 0,061 wyższe.

Badania Coleman (2007) prowadzone na próbie firm prowadzonych przez kobiety pokazały, że **kapitał ludzki** (mierzony poziomem edukacji oraz doświadczeniami biznesowymi właścicielki) **ma pozytywny wpływ na zyski badanych firm.**

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.