

Ćwiczenia:

RACHUNEK DOCHODU NARODOWEGO

Wzrost i rozwój gospodarczy

Wzrost gospodarczy – zmiany ilościowe w gospodarce, polegające na stopniowym zwiększaniu produkcji dóbr i usług; podstawowym miernikiem wzrostu jest **zmiana realnego PKB**.

Rozwój gospodarczy – zmiany jakościowe w gospodarce, prowadzące do poprawy standardu życia ludności; miernikiem rozwoju może być wskaźnik **HDI**.



Rachunek dochodu narodowego

Rachunek dochodu narodowego pozwala określić kluczowe agregaty makroekonomiczne, źródła dochodów oraz sposób rozdysponowania wydatków w gospodarce.

Pierwsze oficjalne rachunki dochodu narodowego (dla USA) zostały opublikowane w 1934 r. przez Simona Kuzneta. W 1941 r. podobny rachunek dla Wielkiej Brytanii przygotował Richard Stone.

Obecnie w krajach Unii Europejskiej obowiązuje *European System of National and Regional Accounts* (ESA 2010) zgodny z międzynarodowym systemem rachunków narodowych - *System of National Accounts 2008* (SNA 2008).



Simon Kuznets

Produkt Krajowy Brutto (PKB)

/Gross Domestic Product – GDP/

PKB stanowi miernik opisujący aktywność ekonomiczną ogółem na danym terytorium, w wyniku której produkcja globalna zaspokaja finalne potrzeby gospodarki.

Produkt krajowy netto (PKN) */Net Domestic Product – NDP/*
– otrzymujemy po odjęciu od PKB wartości amortyzacji środków trwałych [ESA 2010].

ISSN 1977-0766
Dziennik Urzędowy L 174
Unii Europejskiej



Wydanie polskie

Legislacja

Tom 56
26 czerwca 2013

Spis treści

I Akty ustawodawcze

ROZPORZĄDZENIA

732 strony

★ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 549/2013 z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie europejskiego systemu rachunków narodowych i regionalnych w Unii Europejskiej (*) 1

PKB – definicje

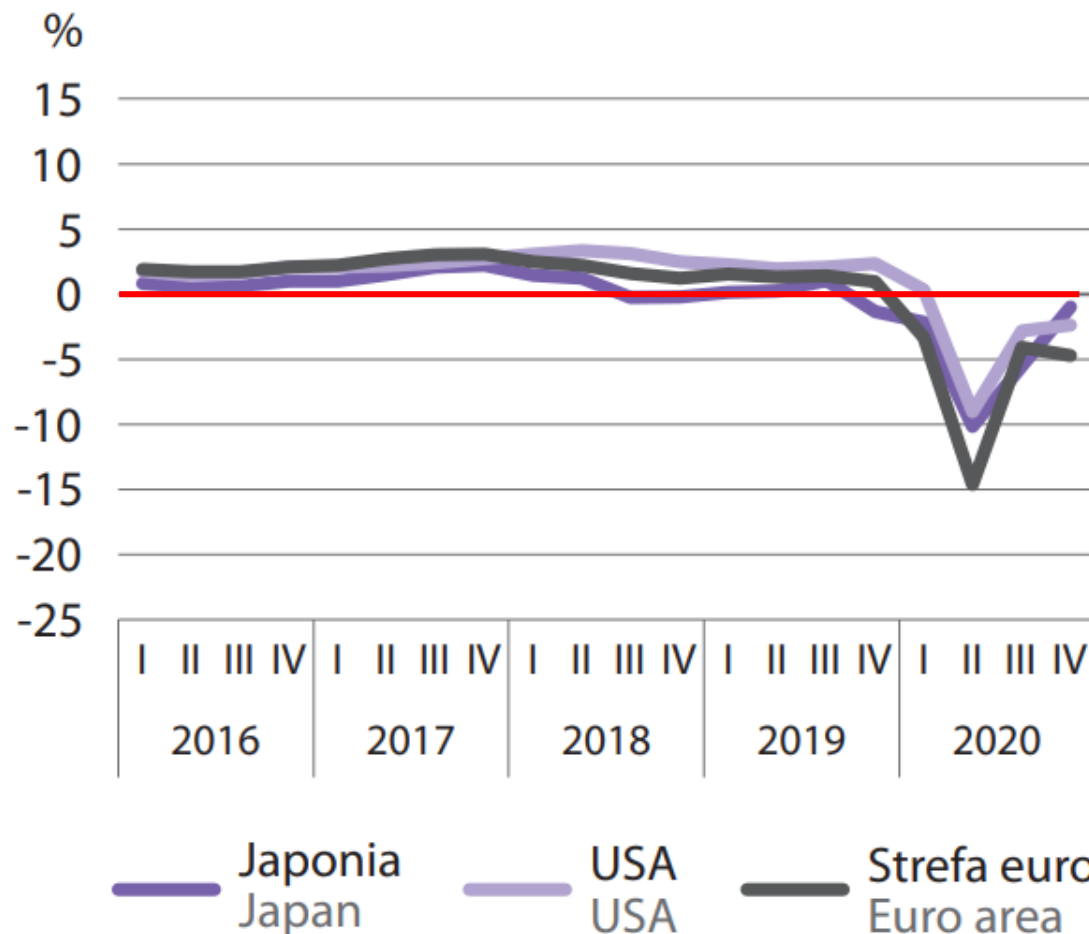
PKB to **suma dóbr i usług finalnych** sprzedawanych na pewnym obszarze w pewnym okresie, którym zwykle jest rok.

PKB to **suma wartości dodanej** powstającej na pewnym obszarze w pewnym okresie.

PKB to **suma dochodów właścicieli czynników produkcji**, uzyskanych dzięki aktywności ekonomicznej na danym obszarze geograficznym w danym okresie.

Koniunktura gospodarcza

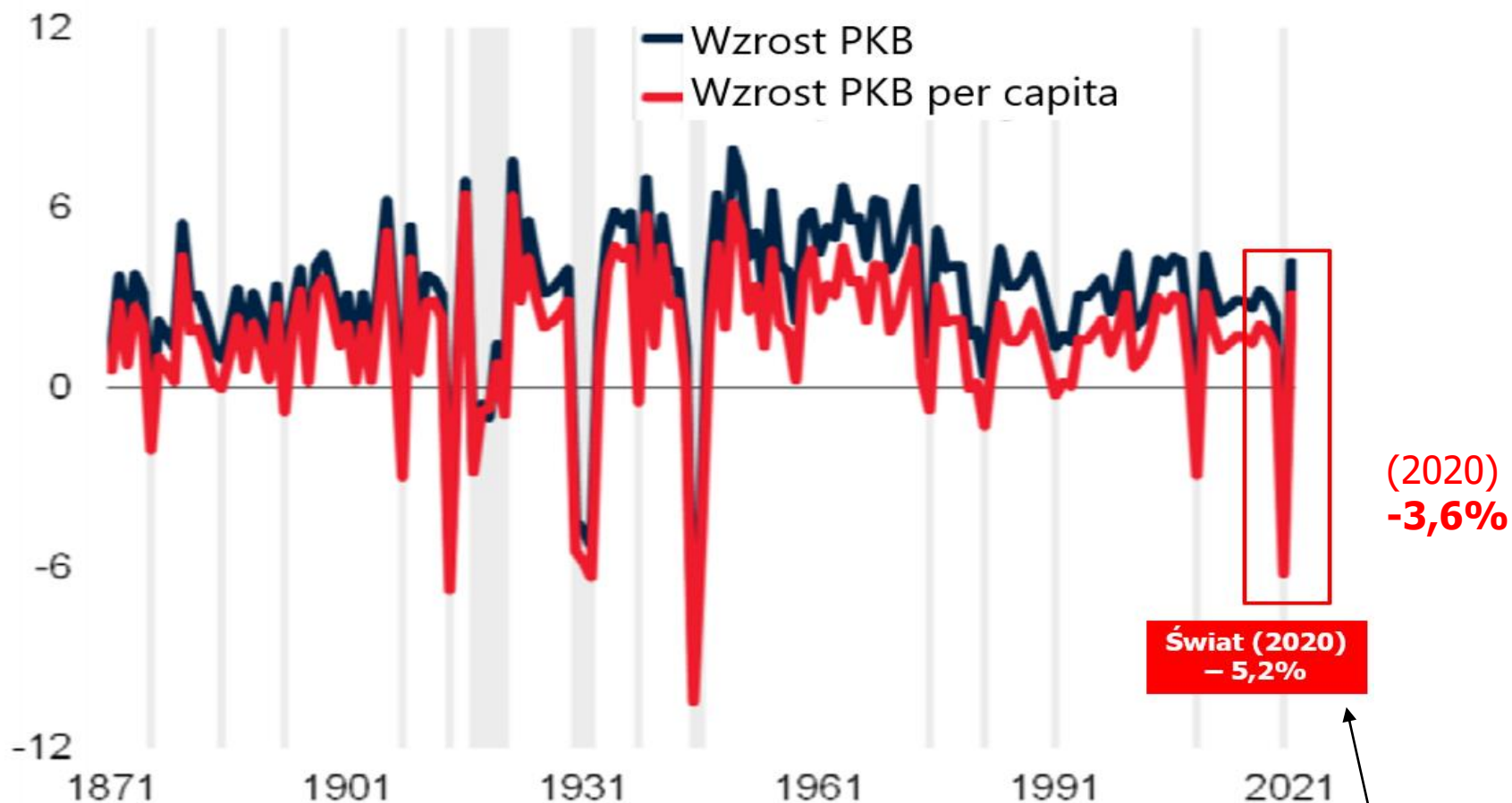
Koniunktura gospodarcza – to zmiany aktywności gospodarczej, znajdujące odzwierciedlenie w kluczowych wskaźnikach makroekonomicznych, takich, jak: **PKB**, inwestycje, produkcja, zatrudnienie, bezrobocie, inflacja, stan finansów publicznych itd.



Ekspansja - wzrost PKB.

Recesja - spadek PKB przez co najmniej dwa kolejne kwartały.

Wzrost światowego PKB i wzrost PKB per capita, 1871-2021



Źródło: World Bank 2020.

Proгноza

Stopa wzrostu gospodarczego w wybranych krajach

Kraj	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Australia	3,8	3,7	1,9	2,1	2,5	3,9	2,6	2,5	2,2	2,8	2,4	2,9	1,9	-0,3
Brazylia	6,1	5,1	-0,1	7,5	4,0	1,9	3,0	0,5	-3,5	-3,3	1,3	1,3	1,1	-4,1
Chiny	14,2	9,7	9,4	10,6	9,6	7,9	7,8	7,4	7,0	6,8	6,9	6,8	6,1	2,3
Czechy	5,6	2,7	-4,8	2,3	1,8	-0,8	-0,5	2,7	5,3	2,5	4,4	2,8	2,6	-5,6
Francja	2,4	0,3	-2,9	1,9	2,2	0,3	0,6	1,0	1,1	1,1	2,3	1,8	1,5	-8,1
Grecja	3,3	-0,3	-4,3	-5,5	-9,1	-7,3	-3,2	0,7	-0,4	-0,2	1,5	1,9	1,9	-8,2
Hiszpania	3,6	0,9	-3,8	0,2	-0,8	-3,0	-1,4	1,4	3,8	3,0	2,9	2,4	2,0	-10,8
Holandia	3,8	2,2	-3,7	1,3	1,6	-1,0	-0,1	1,4	2,0	2,2	2,9	2,6	1,8	-3,7
Indie	7,7	3,1	7,9	8,5	5,2	5,5	6,4	7,4	8,0	8,3	7,0	6,1	5,0	-8,0
Japonia	1,7	-1,1	-5,4	4,2	-0,1	1,5	2,0	0,4	1,2	0,5	2,2	0,3	0,7	-1,3
Kanada	6,9	1,0	-2,9	3,1	3,1	1,8	2,3	2,9	0,7	1,0	3,2	2,0	1,7	-5,4
Korea Płd.	5,8	3,0	0,8	6,8	3,7	2,4	3,2	3,2	2,8	2,9	3,2	2,9	2,0	-1,0
Niemcy	3,0	1,0	-5,7	4,2	3,9	0,4	0,4	2,2	1,7	2,2	2,5	1,5	0,6	-4,9
Norwegia	3,0	0,5	-1,7	0,7	1,0	2,7	1,0	2,0	2,0	1,1	2,3	1,3	1,2	-0,8
Polska	7,0	4,2	2,8	3,6	5,0	1,6	1,4	3,3	3,8	3,1	4,9	5,3	4,1	-2,7
Rosja	8,5	5,2	-7,8	4,5	4,3	4,0	1,8	0,7	-2,0	0,2	1,8	2,5	1,3	-3,0
Szwajcaria	4,1	2,2	-2,2	3,0	1,7	1,0	1,9	2,4	1,3	1,7	1,8	2,8	0,9	-2,9
Szwecja	3,4	-0,5	-4,3	6,0	3,2	-0,6	1,2	2,7	4,5	2,1	2,6	2,0	1,2	-2,8
USA	1,9	-0,1	-2,5	2,6	1,6	2,2	1,8	2,5	2,9	1,6	2,2	2,9	2,3	-3,5
Wielka Brytania	2,4	-0,3	-4,2	1,9	1,5	1,5	2,1	2,6	2,4	1,9	1,9	1,3	1,4	-9,8
Włochy	1,5	-1,0	-5,3	1,7	0,7	-3,0	-1,8	0,0	0,8	1,3	1,7	0,8	0,3	-8,9

Średnie tempo wzrostu PKB, 2013-2022

Country	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Średnia
Guyana	3,7	1,7	0,7	3,8	3,7	4,4	5,4	43,5	20,1	57,8	14,5
Ireland	1,1	8,6	24,4	2,0	9,0	8,5	5,4	6,2	13,6	12,0	9,1
Ethiopia	10,6	10,3	10,4	9,4	9,6	6,8	8,4	6,1	5,6	5,3	8,2
Tajikistan	7,4	6,7	6,0	6,9	7,1	7,6	7,4	4,4	9,4	8,0	7,1
Cote d'Ivoire	10,8	9,4	7,2	7,2	7,4	4,8	6,5	1,7	7,0	6,7	6,9
Maldives	7,3	7,3	2,9	6,3	7,2	8,1	7,1	-33,5	41,7	12,3	6,7
Bangladesh	6,0	6,1	6,6	7,1	6,6	7,3	7,9	3,4	6,9	7,1	6,5
Rwanda	4,7	6,2	8,9	6,0	3,9	8,5	9,5	-3,4	10,9	8,2	6,3
China	7,8	7,4	7,0	6,8	6,9	6,7	6,0	2,2	8,4	3,0	6,2
Vietnam	5,6	6,4	7,0	6,7	6,9	7,5	7,4	2,9	2,6	8,0	6,1
India	6,4	7,4	8,0	8,3	6,8	6,5	3,9	-5,8	9,1	7,0	5,7
Poland	0,9	3,8	4,4	3,0	5,1	5,9	4,5	-2,0	6,8	4,9	3,7
Korea, Rep.	3,2	3,2	2,8	2,9	3,2	2,9	2,2	-0,7	4,1	2,6	2,6
USA	1,8	2,3	2,7	1,7	2,2	2,9	2,3	-2,8	5,9	2,1	2,1
Norway	1,0	2,0	1,9	1,2	2,5	0,8	1,1	-1,3	3,9	3,3	1,6
UK	1,8	3,2	2,4	2,2	2,4	1,7	1,6	-11,0	7,6	4,1	1,6
Germany	0,4	2,2	1,5	2,2	2,7	1,0	1,1	-3,7	2,6	1,8	1,2
France	0,6	1,0	1,1	1,1	2,3	1,9	1,8	-7,8	6,8	2,6	1,1
Russian Fed.	1,8	0,7	-2,0	0,2	1,8	2,8	2,2	-2,7	5,6	-2,1	0,8
Greece	-2,5	0,5	-0,2	-0,5	1,1	1,7	1,9	-9,0	8,4	5,9	0,7
Japan	2,0	0,3	1,6	0,8	1,7	0,6	-0,4	-4,3	2,1	1,0	0,5
Italy	-1,8	0,0	0,8	1,3	1,7	0,9	0,5	-9,0	7,0	3,7	0,5
Ukraine	0,0	-10,1	-9,8	2,4	2,4	3,5	3,2	-3,8	3,4	-29,1	-3,8
World	2,8	3,1	3,1	2,8	3,4	3,3	2,6	-3,1	6,0	3,1	2,7

Największe gospodarki świata (wg PKB), 2022

Kraj	PKB (w mld USD)
1. USA	25 462
2. Chiny	17 963
3. Japonia	4 231
4. Niemcy	4 072
5. Indie	3 385
6. Wielka Brytania	3 070
7. Francja	2 783
8. Rosja	2 240
9. Kanada	2 140
10. Włochy	2 010
21. Polska	688

Świat: 101 003 mld USD

Największe gospodarki świata (wg PKB, PPP), 2022

Kraj	PKB (w mld USD PPP)
1. Chiny	30 327
2. USA	25 463
3. Indie	11 875
4. Japonia	5 702
5. Rosja	5 327
5. Niemcy	5 310
7. Indonezja	4 037
8. Brazylia	3 837
9. Francja	3 770
10. Wielka Brytania	3 657
20. Polska	1 625

Świat: 164 155 USD

PKB per capita (w USD) w wybranych krajach, 2022

Country Name	GDP per capita (USD)
Luxembourg	126 426
Norway	106 149
Ireland	104 039
Switzerland	92 101
Qatar	88 046
Singapore	82 808
United States	76 399
Iceland	72 903
Denmark	66 983
Australia	64 491
Netherlands	55 985
Sweden	55 873
Germany	48 432
United Kingdom	45 850
France	40 964
Italy	34 158
Japan	33 815
Korea, Rep.	32 255
Czechia	27 638
Greece	20 732
Poland	18 321
Russian Federation	15 345
China	12 720
India	2 389

PKB per capita PPP w wybranych krajach, 2022

Country Name	GDP per capita (USD PPP)
Luxembourg	115 542
Ireland	113 871
Singapore	108 036
Qatar	97 097
United Arab Emirates	74 299
Switzerland	71 000
Norway	67 462
United States	64 703
Denmark	59 704
Brunei Darussalam	58 670
Netherlands	58 585
Sweden	54 818
Germany	53 560
United Kingdom	46 831
France	46 020
Korea, Rep.	45 467
Italy	43 788
Czechia	41 667
Japan	41 641
Spain	39 834
Poland	36 798
Russian Federation	27 584
China	18 188
India	7 096
World	17 486

Składka przypisana brutto w ubezpieczeniach majątkowych a PKB (% r/r)



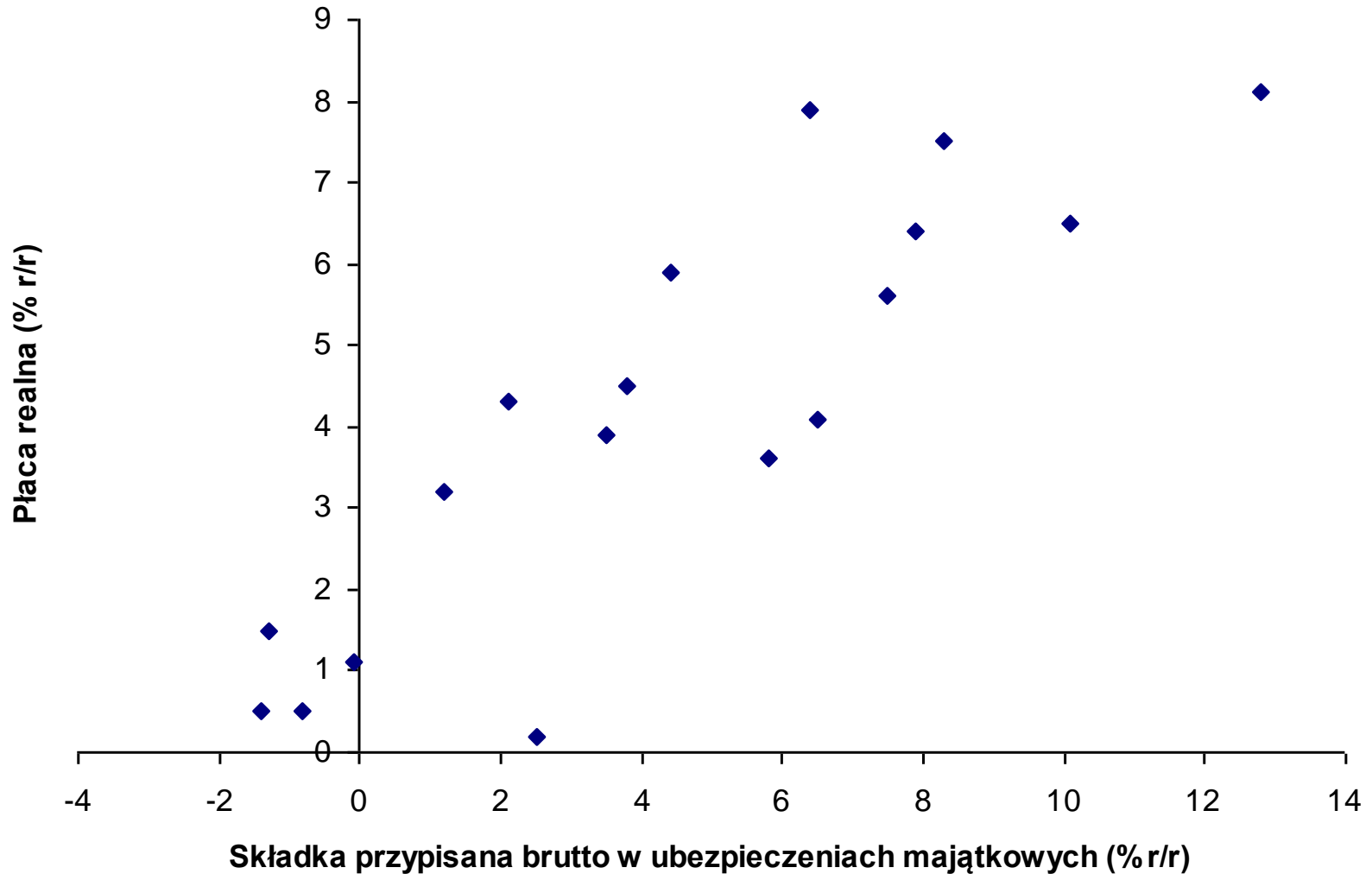
PKB łączy dodatnia zależność ze składką przypisaną brutto w ubezpieczeniach majątkowych (ogółem) (0,622).

Odszkodowania i świadczenia wypłacone w ubezpieczeniach majątkowych a zmiany PKB



PKB łączy ujemna zależność z odszkodowaniami w ubezpieczeniach majątkowych (ogółem) (-0,723).

Płace realne a składka przypisana brutto w ubezpieczeniach majątkowych



PKB nominalny i realny

Nominalny PKB jest mierzony w cenach bieżących, tj. takich, które istniały w okresie wytwarzania dóbr i usług wchodzących w skład PKB.

Realny PKB jest mierzony w cenach stałych (z roku bazowego); odpowiada nominalnemu PKB skorygowanemu o wskaźnik inflacji.



Rachunek PKB - podejście wydatkowe

$$PKB = C + I + G + NX$$

C - wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych

I - prywatne inwestycje brutto

G - wydatki rządowe

NX - eksport netto (eksport - import)

Struktura wydatków w ramach PKB, USA 2020

Pozycja	Wartość (w mld USD)	% PKB
Konsumpcja	14 048	67,2%
Inwestycje	3 638	17,4%
Wydatki rządowe	3 860	18,5%
Eksport netto*	- 651	-3,1%
PKB	20 894	100,0%

* eksport 2 123 mld USD, import 2 775 mld USD

Rachunek PKB - podejście dochodowe

Dochód narodowy – suma dochodów wypłaconych właścicielom ludzkich i fizycznych zasobów wytwórczych za wykorzystanie tych zasobów w określonym czasie.

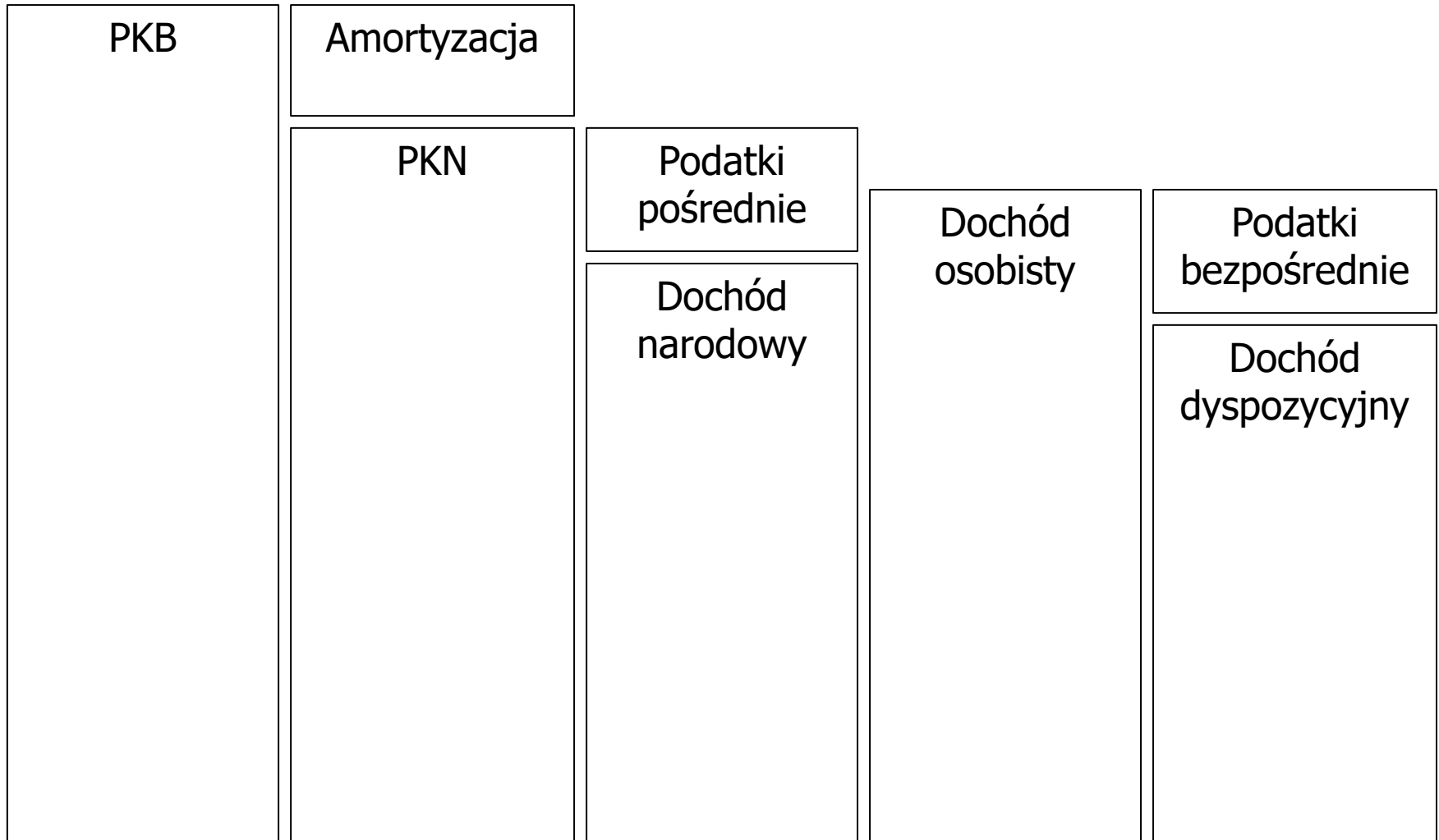
Dochody czynników wytwórczych:

- płace
- dochody przedsiębiorców
- czynsze / opłaty dzierżawne
- zyski firm
- procenty

+

- podatki pośrednie
- amortyzacja

PKB i inne miary aktywności gospodarczej



Dochód narodowy (w cenach rynkowych)

/Gross National Income – GNI/

Dochód narodowy brutto (w cenach rynkowych) - reprezentuje dochody pierwotne do otrzymania ogółem przez jednostki instytucjonalne będące rezydentami: koszty związane z zatrudnieniem, podatki związane z produkcją i importem pomniejszone o dotacje, dochody z tytułu własności (do otrzymania pomniejszone o dochody do zapłacenia), nadwyżkę operacyjną oraz dochód mieszany.

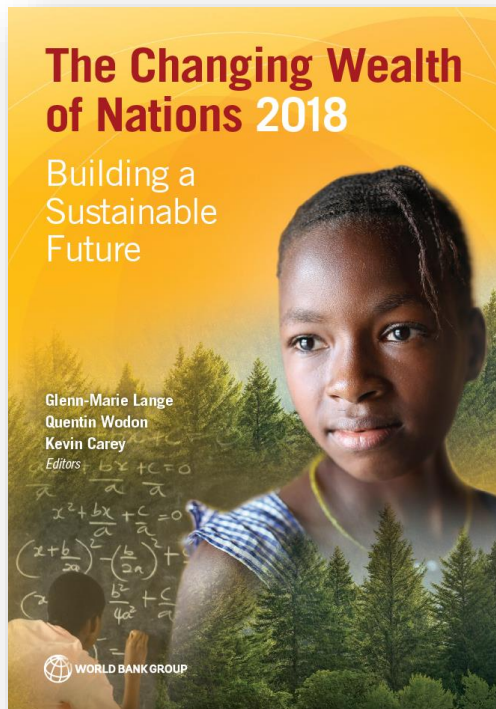
Dochód narodowy brutto (w cenach rynkowych) - jest równy PKB pomniejszonemu o dochody pierwotne do zapłacenia przez jednostki instytucjonalne będące rezydentami jednostkom instytucjonalnym będącym nierezydentami, powiększonemu o dochody pierwotne do otrzymania od zagranicy przez jednostki instytucjonalne będące rezydentami [ESA 2010].

Dochód narodowy (w cenach rynkowych i PPP), 2018

/Gross National Income – GNI/

Kraj	GNI (w USD per capita)	GNI (PPP, w USD per capita)
1.Szwajcaria	83 580	68 370
2.Norwegia	80 790	68 310
3.Luksemburg	69 420	71 420
4.Islandia	67 950	55 190
5.USA	62 850	63 390
6.Katar	61 190	124 130
7.Dania	60 190	56 410
8.Irlandia	59 770	65 290
9.Singapur	58 770	94 500
10.Szwecja	55 040	53 560
57.Polska	14 150	30 140

Źródła bogactwa



*a country's assets or wealth -
measured comprehensively to include
produced capital, natural capital,
human capital, and net foreign
assets.*

KAPITAŁ
NARODOWY

=

KAPITAŁ
PRODUKCYJNY

+

KAPITAŁ
NATURALNY

+

KAPITAŁ
LUDZKI

+

AKTYWA
ZAGRANICZNE
NETTO

Kapitał narodowy (per capita) w wybranych krajach

Kraj	Kapitał narodowy (w USD per capita)
1.Norwegia	1 671 756
2.Katar	1 597 125
3.Szwajcaria	1 466 757
4.Luksemburg	1 288 607
5.Kuwejt	1 123 144
6.Australia	1 046 785
7.Kanada	1 016 593
8.USA	983 280
9.Szwecja	886 129
10.Dania	854 331
48.Polska	154 932

Dystans Polski do lidera: **1 516 824 USD** per capita

Kapitał narodowy Polski

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



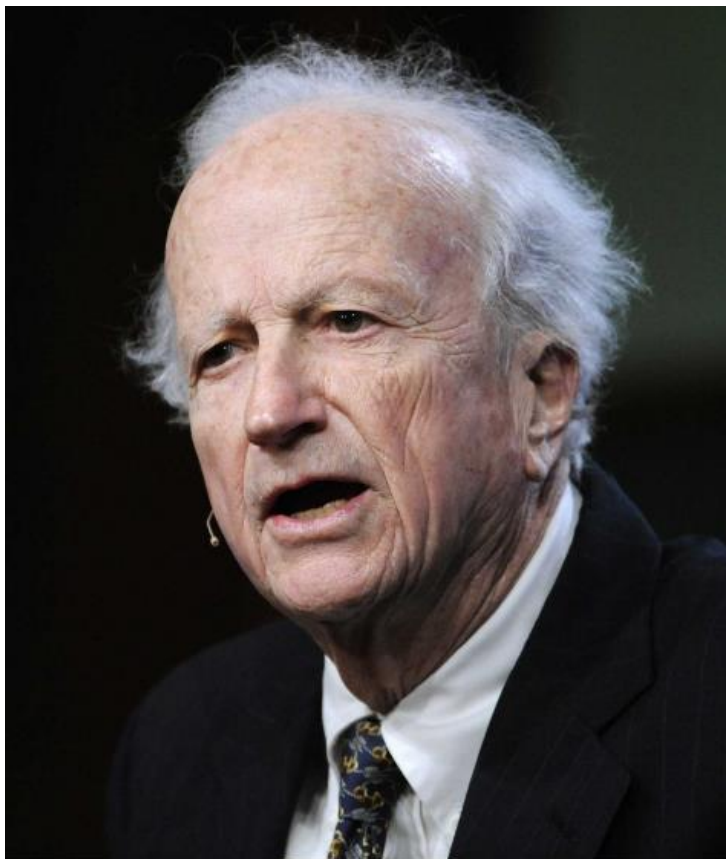
Wskaźnik	Kapitał narodowy	Kapitał produkcyjny	Kapitał naturalny	Kapitał ludzki	Aktywa zagraniczne netto
Ogółem (w mld USD)	5 889	1 524	394	4 311	-339
Per capita (w USD)	154 932	40 085	10 353	113 406	-8 912
Struktura (w %)	100%	26%	7%	73%	-6%

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

Gary Becker
(ur. 1930)



Nagroda Nobla 1992

Theodore Schultz
(1902-98)



Nagroda Nobla 1979

Kapitał ludzki wg Theodora Schultza

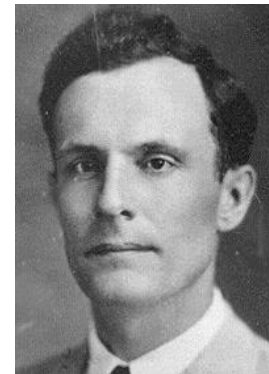
Kapitał ludzki - można określić jako zasób wiedzy i umiejętności, zdrowia, energii witalnej zawarty w społeczeństwie.

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



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.



Nagroda Nobla 2023



Wykształcenie a PKB per capita, 2020

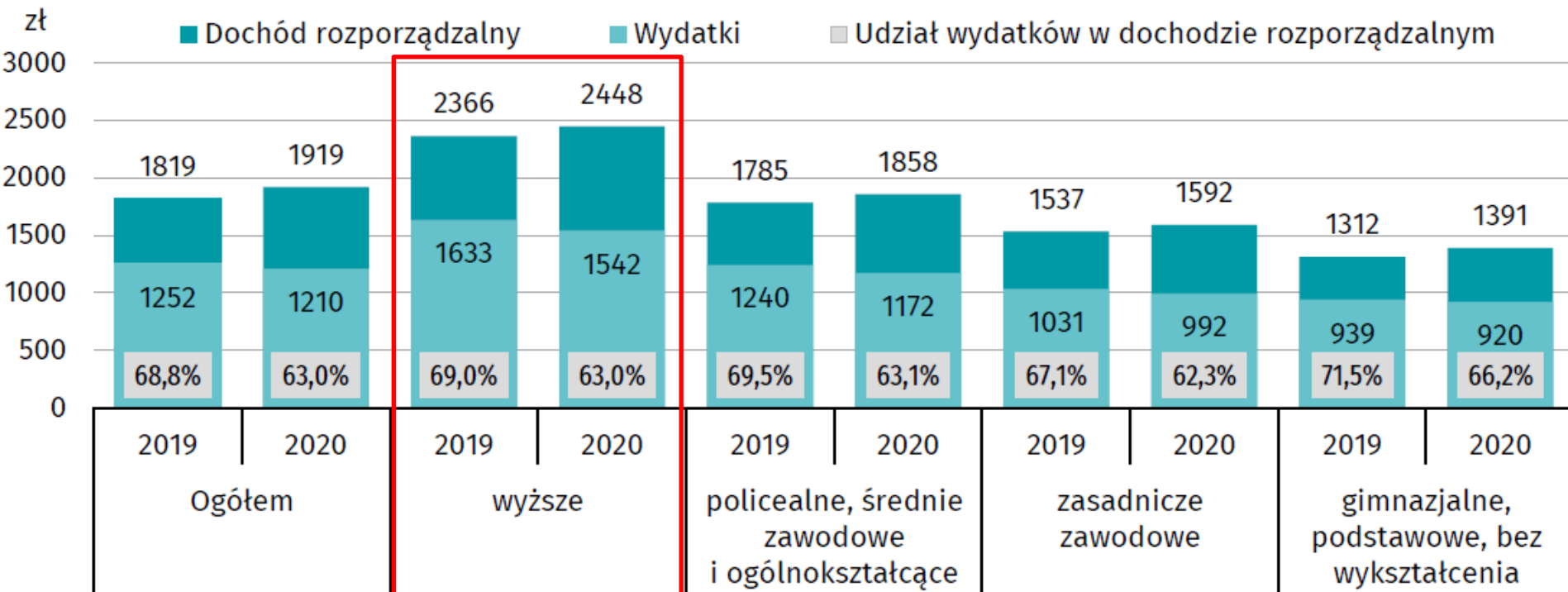
Kraj	% osób z wyższym wykształceniem (w wieku 25-64 lata), 2020	% osób z tytułem mgr lub stopniem dr (w wieku 25-64 lata), 2020	PKB na jednego mieszkańca (w tys. \$) 2020
Kanada	60	11	43,2
Korea Płd.	51	4	31,5
USA	50	14	63,5
Australia	49	10	51,8
Wielka Brytania	49	14	40,3
Szwecja	45	16	51,9
Szwajcaria	45	23	86,6
Niderlandy	43	16	52,3
Nowa Zelandia	40	7	41,8
Dania	40	15	60,9
Francja	40	14	38,6
Hiszpania	40	17	27,1
Niemcy	31	14	45,7
Polska	33	25	15,7

Poziom wykształcenia a wynagrodzenia, 2021

wynagrodzenie osób z wykształceniem średnim = 100

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	wyższe licencjat	wyższe mgr lub dr
Dania	90	113	144
Francja	89	151	189
Hiszpania	80	146	185
Irlandia	84	147	184
Australia	89	127	148
Kanada	79	141	161
Niemcy	72	152	184
Szwajcaria	80	130	162
Szwecja	86	108	145
USA	78	169	221
Wielka Brytania	73	139	160
Polska	86	140	162

Miesięczny dochód rozporządzalny oraz wydatki przypadające na 1 osobę, 2019-2020



Źródło: GUS, 2021.

Majątek netto i aktywa gospodarstw domowych w Polsce (2016)

	Struk- tura GD	Majątek netto		Aktywa					
				Aktywa rzeczowe			Aktywa finansowe		
		% GD	mediana (tys. zł)	średnia (tys. zł)	% GD	mediana (tys. zł)	średnia (tys. zł)	% GD	mediana (tys. zł)
Wykształcenie osoby referencyjnej									
Podstawowe lub brak	13,9	150,2	248,7	77,4	200,1	310,0	71,2	6,0	18,4
Średnie	60,9	262,0	395,1	91,7	286,6	421,3	92,3	12,0	28,6
Wyższe	25,2	341,4	563,3	97,5	359,7	557,3	98,0	32,9	79,2

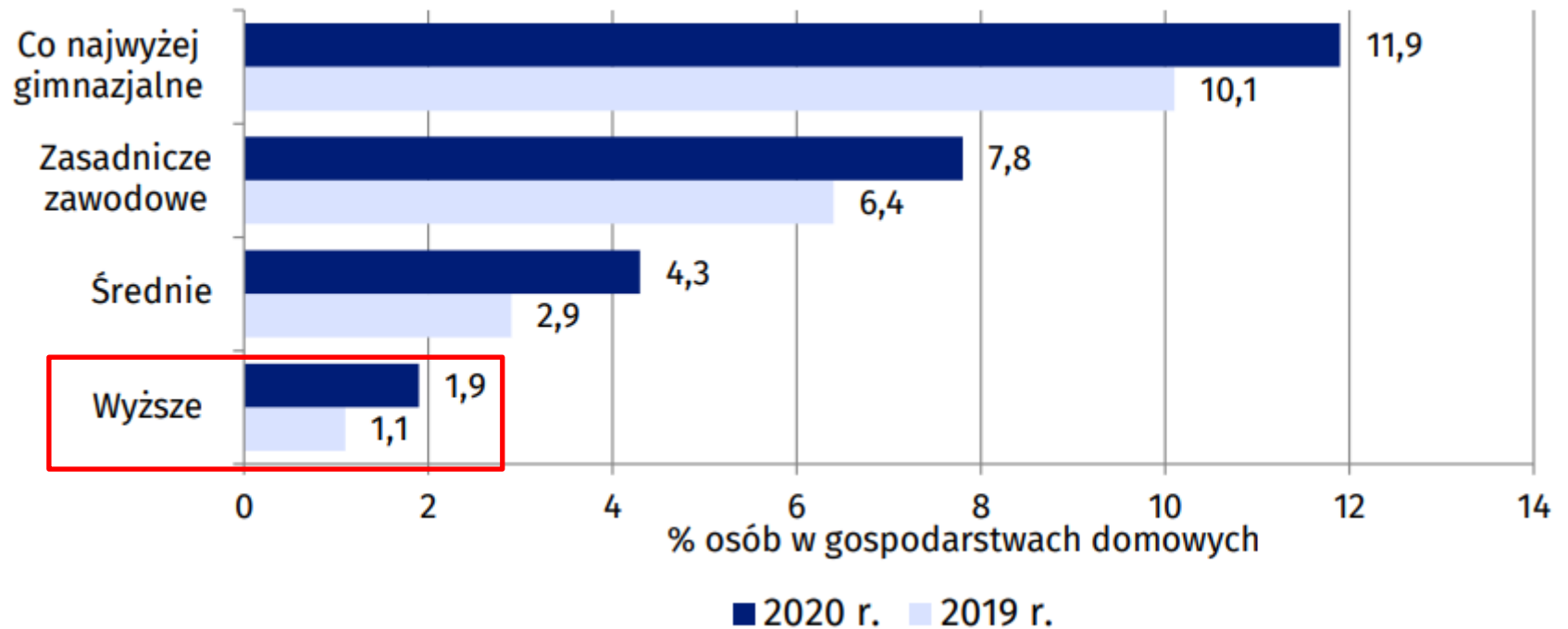
Źródło: NBP (2017), Zasobność gospodarstw domowych w Polsce.

Poziom wykształcenia a stopa zatrudnienia, 2022

- osoby w wieku 25-64 lata

Kraj	Wykształcenie		
	mniej niż średnie	średnie	wyższe
Dania	63	83	89
Francja	54	74	87
Hiszpania	60	72	83
Irlandia	54	76	88
Włochy	53	72	83
Kanada	58	76	83
Niemcy	65	83	89
Szwajcaria	66	83	89
Szwecja	65	84	90
USA	56	71	83
Wielka Brytania	63	79	87
Polska	49	75	91

Zasięg ubóstwa skrajnego w 2019 r. i 2020 r. wg poziomu wykształcenia głowy gospodarstwa domowego



W IV kwartale 2019 r. dla gospodarstwa 1-osobowego minimum egzystencji wyniosło 614 zł, w IV kwartale 2020 r. 640 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.

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.

Kapitał ludzki w wybranych grupach państw a HDI i GNI per capita, 2021

Country [Human development groups]	Human Development Index (HDI) Value	Life expectancy at birth (years)	Mean years of schooling (years)	Gross national income (GNI) per capita (2017 PPP \$)
Very high human development	0,896	78,5	12,3	43 752
High human development	0,754	74,7	8,3	15 167
Medium human development	0,636	67,4	6,9	6 353
Low human development	0,518	61,3	4,9	3 009

Źródło: UNDP 2022.

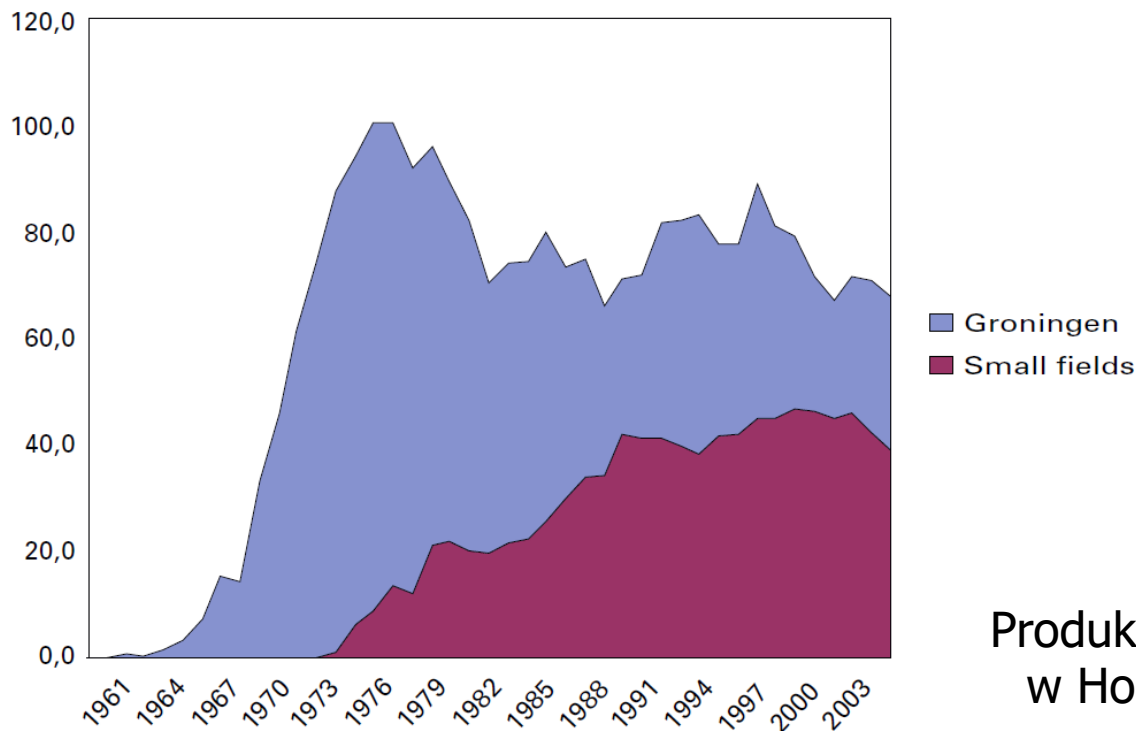
Kapitał naturalny w wybranych krajach

Kraj	Kapitał naturalny (w USD per capita)
1.Katar	660 305
2.Kuwejt	591 229
3.ZEA	259 428
4.Arabia Saudyjska	252 186
5.Australia	180 792
6.Norwegia	103 184
7.Gabon	95 461
8.Oman	95 238
9.Surinam	86 572
10.Irak	71 520
75.Polska	10 353

Dystans Polski do lidera: **649 952 USD** per capita

Choroba holenderska

Choroba holenderska gospodarki (ang. *dutch disease*) – regres gospodarczy spowodowany odkryciem i intensywną eksploatacją złóż surowców naturalnych. Pojęcie wprowadził w 1977 r. tygodnik "The Economist", opisując gospodarcze konsekwencje odkrycia w latach 60. dużych złóż gazu ziemnego w Holandii.



Produkcja gazu ziemnego
w Holandii (w mld m³)

Stopa wzrostu gospodarczego w Holandii

1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
0,3	6,8	3,6	8,3	8,6	2,7	5,3	6,4	6,4	13,6

1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
4,3	3,5	5,4	3,4	0,0	4,5	2,5	2,7	2,0	1,3

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
2,3	3,5	3,7	1,7	-3,8	1,4	1,7	-1,1	-0,2	1,4






























2015	2016	2017	2018	2019
2,3	2,2	2,9	2,6	1,8

Źródło: World Bank, 2020.

Produkcja ropy naftowej (w mln ton)

Kraj	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
US	346	395	449	525	567	543	575	670	748	713	711
Russian Fed.	519	527	532	537	545	558	559	568	573	524	536
Saudi Arabia	523	549	538	544	568	587	559	577	557	520	515
Canada	170	183	195	210	216	219	237	258	263	252	267
Iraq	136	151	152	159	196	218	222	227	234	202	201
China	203	207	210	211	215	200	192	189	191	195	199
UAE	150	156	163	163	176	182	176	177	181	166	164
Brazil	114	112	110	122	132	136	142	140	151	159	157
Iran	213	180	170	174	180	216	231	219	158	143	168
Kuwait	141	154	151	150	148	153	145	147	143	130	131
Mexico	145	144	142	137	128	121	109	102	95	95	96
Norway	93	87	83	85	88	90	89	83	79	92	94
Nigeria	118	116	109	109	106	91	94	96	101	87	78
Kazakhstan	80	79	82	81	80	79	87	90	91	86	86
Qatar	78	82	84	83	81	82	79	79	78	76	73
Angola	82	85	85	83	88	86	82	74	69	65	57
Algeria	72	67	65	69	67	68	67	65	64	58	58
Total World	4010	4122	4130	4227	4358	4375	4386	4484	4478	4165	4221

Korporacje naftowe o najwyższych dochodach, 2022

Rank	Name	Earnings	Price	Today	Price (30 days)	Country
1	 Saudi Aramco 2222.SR	\$264.40 B ⓘ	\$8.92	▼ 1.04%		 S. Arabia
2	 Gazprom GAZP.ME	\$76.74 B ⓘ	\$2.22	▼ 0.81%		 Russia
3	 Exxon Mobil XOM	\$72.72 B ⓘ	\$107.17	▼ 1.67%		 USA
4	 Equinor EQNR	\$62.70 B ⓘ	\$31.51	▲ 1.58%		 Norway
5	 Shell SHEL	\$47.58 B ⓘ	\$64.53	▲ 2.98%		 UK
6	 Petrobras PBR	\$46.63 B ⓘ	\$14.09	▲ 2.25%		 Brazil
7	 Chevron CVX	\$42.45 B ⓘ	\$162.23	▼ 1.02%		 USA
8	 TotalEnergies TTE	\$41.47 B ⓘ	\$63.99	▲ 1.68%		 France
9	 Imperial Oil IMO	\$39.70 B ⓘ	\$57.29	▲ 0.93%		 Canada
10	 BP BP	\$37.46 B ⓘ	\$37.27	▲ 2.36%		 UK

Produkcja gazu ziemnego (w mld m sześć. rocznie)

Kraj	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
US	649	656	705	740	727	746	841	930	915	934	979
Russian Federation	602	615	591	584	589	636	669	679	639	702	618
Iran	157	158	176	184	199	214	232	241	251	257	259
China	112	122	131	136	138	149	161	178	194	209	222
Canada	150	152	159	161	172	174	177	169	165	172	185
Qatar	163	168	169	176	175	171	169	172	171	177	178
Australia	58	60	65	74	94	110	126	143	143	147	153
Norway	114	108	108	116	116	124	121	114	112	114	123
Saudi Arabia	94	95	97	99	105	109	112	111	112	117	120
Algeria	78	79	80	81	91	93	94	87	82	101	98
Malaysia	69	73	72	77	77	79	77	79	73	74	82
Turkmenistan	59	59	64	66	63	59	62	63	59	79	78
Egypt	59	54	47	43	40	49	59	65	59	68	65
Indonesia	78	78	76	76	75	73	73	68	63	59	58
United Arab Emirates	53	53	53	59	60	60	58	58	55	57	58
Nigeria	39	33	40	48	43	47	48	49	49	46	40
Poland	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total World	3327	3366	3438	3512	3552	3676	3853	3976	3854	4037	4044

Miks energetyczny – procent energii elektrycznej wytwarzanej z danego źródła, 2022 (w %)

Źródło energii	Świat	Chiny	Indie	Indonezja	USA	Japonia	Niemcy	Polska
Węgiel	35%	61%	74%	62%	20%	30%	31%	71%
Gaz	23%	3%	3%	17%	40%	31%	14%	6%
Wodne	15%	15%	9%	8%	6%	7%	3%	1%
OZE	14%	15%	11%	11%	16%	15%	41%	19%
Jądrowe	9%	5%	2%	0%	18%	5%	6%	0%
Ropa	2%	0%	0%	2%	1%	4%	1%	1%
Inne	1%	1%	0%	0%	0%	8%	4%	1%
RAZEM	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Źródło: BP Statistical Review of World Energy, June 2023.

Emisje CO2 w wybranych krajach, 1990-2020

Kraj / region	1990	2005	2020	Udział w emisjach (2020)	% zmiana od 1990 r.	% zmiana od 2005 r.
Świat	30629971	39003678	46120921	100,0%	51%	18%
Chiny	3238859	7263559	12942868	28,1%	300%	78%
USA	5855541	6772891	5505181	11,9%	-6%	-19%
Indie	1237963	1966216	3200821	6,9%	159%	63%
Japonia	1181859	1289536	1094556	2,4%	-7%	-15%
Brazylia	592497	897371	1064709	2,3%	80%	19%
Indonezja	468363	711330	976488	2,1%	108%	37%
Iran	320859	652634	844649	1,8%	163%	29%
Arabia Saudyjska	239708	425134	712585	1,5%	197%	68%
Niemcy	1129743	924532	692751	1,5%	-39%	-25%
Kanada	543049	693710	677709	1,5%	25%	-2%
Korea Płd.	280644	548063	659330	1,4%	135%	20%
Meksyk	409785	607694	592321	1,3%	45%	-3%
Australia	490531	571057	571903	1,2%	17%	0%
Turcja	205436	301420	504956	1,1%	146%	68%
Wietnam	73264	188783	470578	1,0%	542%	149%
Pakistan	160495	279295	436609	0,9%	172%	56%
Tajlandia	157977	320716	433773	0,9%	175%	35%
Wielka Brytania	749506	677964	398324	0,9%	-47%	-41%
Francja	496237	509361	376006	0,8%	-24%	-26%
Argentyna	249189	325979	361433	0,8%	45%	11%
Włochy	483327	556898	352129	0,8%	-27%	-37%
Polska	422344	364881	338384	0,7%	-20%	-7%
Malezja	79483	209390	302089	0,7%	280%	44%
Egipt	138197	244648	299779	0,6%	117%	23%

Źródło: World Bank (2023).

Saldo w obrotach surowcami energetycznymi (w tys. USD)

Countries	Saldo 2020	Saldo 2021	Saldo 2022
Russian Federation	140,218,930	210,138,967	384,742,360
Saudi Arabia	127,627,333	198,910,793	308,879,825
Norway	36,943,291	101,916,610	203,124,739
United Arab Emirates	130,898,539	180,532,975	196,088,707
Canada	48,770,649	89,631,853	135,007,630
Iraq	53,620,288	75,229,460	126,069,253
Qatar	41,924,659	73,319,502	113,742,951
Australia	49,033,284	65,923,799	113,218,930
Kuwait	35,720,557	57,696,173	82,571,057
Algeria	19,522,618	33,426,095	59,240,519
Oman	16,359,896	23,396,368	57,054,448
United States of America	20,533,961	15,227,043	55,865,452
Poland	-9,460,662	-13,933,676	-23,957,308
Spain	-18,453,730	-31,950,381	-59,239,812
United Kingdom	-7,397,622	-35,601,093	-79,838,637
Türkiye	-24,209,806	-42,175,242	-80,174,518
France	-30,003,791	-53,892,293	-123,327,143
Italy	-25,581,313	-57,265,259	-129,716,073
Germany	-50,289,152	-84,396,443	-145,324,973
Korea, Republic of	-61,153,924	-97,548,405	-153,927,626
India	-76,724,134	-113,997,915	-178,765,977
Japan	-97,936,261	-144,921,153	-238,119,358
China	-230,430,061	-352,747,402	-470,971,987

Rezerwy złóż węgla

Kraj	Rezerwy (w mln ton)	Udział (w %)	R/P
US	248941	23,2%	513
Russian Federation	162166	15,1%	407
Australia	150227	14,0%	315
China	143197	13,3%	37
India	111052	10,3%	147
Germany	35900	3,3%	334
Indonesia	34869	3,2%	62
Ukraine	34375	3,2%	1429
Poland	28395	2,6%	282
Kazakhstan	25605	2,4%	226
Turkey	11525	1,1%	168
South Africa	9893	0,9%	40
New Zealand	7575	0,7%	2687
Serbia	7514	0,7%	189
Brazil	6596	0,6%	1396
Canada	6582	0,6%	166
Colombia	4554	0,4%	90
World	1074108	100,0%	139

Produkcja węgla (w mln ton rocznie)

Kraj	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
China	3945	3974	3874	3747	3411	3524	3698	3846	3902	4126	4560
India	606	609	646	674	690	712	760	754	756	811	911
Indonesia	386	475	458	462	456	461	558	616	563	614	687
US	922	893	907	814	661	703	686	641	485	524	539
Australia	448	473	505	504	502	487	502	504	477	479	443
Russian Fed.	358	355	357	372	387	413	442	441	400	434	439
South Africa	259	256	261	252	250	252	250	258	248	235	226
Kazakhstan	121	120	114	107	103	112	118	115	113	116	118
Germany	196	191	186	184	175	175	169	131	107	126	133
Poland	144	143	137	136	131	127	122	112	101	108	108
Turkey	71	60	65	58	73	74	84	87	71	86	96
Colombia	89	85	89	86	91	91	84	84	51	60	58
Vietnam	42	41	41	42	39	38	42	46	49	48	50
Mongolia	31	33	24	24	35	49	55	57	43	32	39
Total World	8185	8256	8179	7947	7478	7702	8075	8133	7742	8173	8803

Źródło: BP Statistical Review of World Energy June 2023.

Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach węglowych (w TWh)

Rok	Świat	Chiny	Indie	Indonezja	USA	Japonia	Niemcy	Polska
2001	6067	1129	408	38	2057	249	293	137
2002	6317	1283	427	43	2091	260	293	135
2003	6763	1520	441	46	2139	288	305	143
2004	6986	1722	463	48	2144	291	299	143
2005	7358	1980	478	52	2179	315	288	143
2006	7760	2302	505	59	2156	307	289	149
2007	8251	2657	533	64	2183	313	297	146
2008	8266	2709	573	61	2148	331	275	141
2009	8115	2912	611	66	1900	310	253	135
2010	8634	3234	643	68	1998	313	263	138
2011	9076	3691	701	81	1876	282	262	142
2012	9108	3748	787	102	1641	331	277	136
2013	9577	4077	848	111	1714	359	288	140
2014	9752	4203	950	120	1714	353	274	132
2015	9402	4046	1007	125	1468	347	272	133
2016	9422	4156	1074	135	1346	323	262	133
2017	9716	4430	1115	148	1310	320	242	134
2018	10097	4763	1199	160	1250	314	228	133
2019	9826	4850	1185	174	1051	307	171	121
2020	9421	4918	1125	181	844	299	135	111
2021	10244	5339	1271	190	979	302	163	132
2022	10317	5398	1380	205	904	309	181	127

Źródło: BP Statistical Review of World Energy, June 2023.

Saldo w obrotach węglem kamiennym (w tys. USD)

Country	Saldo 2018	Saldo 2019	Saldo 2020	Saldo 2021	Saldo 2022
Australia	47,185,983	44,376,285	32,695,535	43,916,740	83,252,085
Indonesia	19,734,684	17,905,498	13,644,955	24,256,985	43,116,679
Russian Federation	16,628,896	15,619,755	12,069,134	17,170,851	42,602,449
USA	11,606,448	9,297,619	5,684,326	9,242,223	16,502,161
South Africa	5,759,519	4,387,635	3,697,305	5,683,173	12,518,413
Canada	5,008,034	4,443,338	2,827,113	5,485,117	9,772,630
Mongolia	2,786,179	3,073,289	2,123,541	2,763,203	6,511,189
Poland	-1,516,597	-1,114,345	-535,01	-656,43	-4,053,349
Italy	-1,815,775	-1,183,257	-654,16	-1,383,457	-4,158,203
Viet Nam	-1,912,189	-3,347,321	-3,478,236	-3,687,603	-4,500,927
Philippines	-1,568,283	-1,401,338	-1,247,251	-2,290,508	-5,158,617
Brazil	-3,384,250	-2,882,793	-1,613,478	-2,770,476	-5,458,631
Türkiye	-4,377,866	-3,514,464	-2,714,816	-4,063,781	-7,889,020
Germany	-5,659,770	-4,523,747	-2,651,125	-5,153,361	-12,651,671
Taipei, Chinese	-8,065,095	-6,979,098	-4,945,333	-8,382,273	-16,359,130
Korea, Republic of	-16,534,649	-14,096,512	-9,489,539	-14,523,916	-28,154,025
China	-18,799,412	-18,013,083	-15,976,401	-26,546,332	-29,050,939
India	-24,571,437	-22,505,272	-15,802,116	-25,611,969	-48,804,545
Japan	-25,381,130	-23,253,931	-15,947,103	-25,549,696	-59,699,934

Kapitał produkcyjny w wybranych krajach

Kraj	Kapitał produkcyjny (w USD per capita)
1.Norwegia	423 905
2.Luksemburg	359 386
3.Szwajcaria	356 075
4.Australia	311 442
5.Szwecja	285 792
6.Dania	273 019
7.Islandia	270 983
8.Austria	256 744
9.Finlandia	248 986
10.Niemcy	236 891
46.Polska	40 085

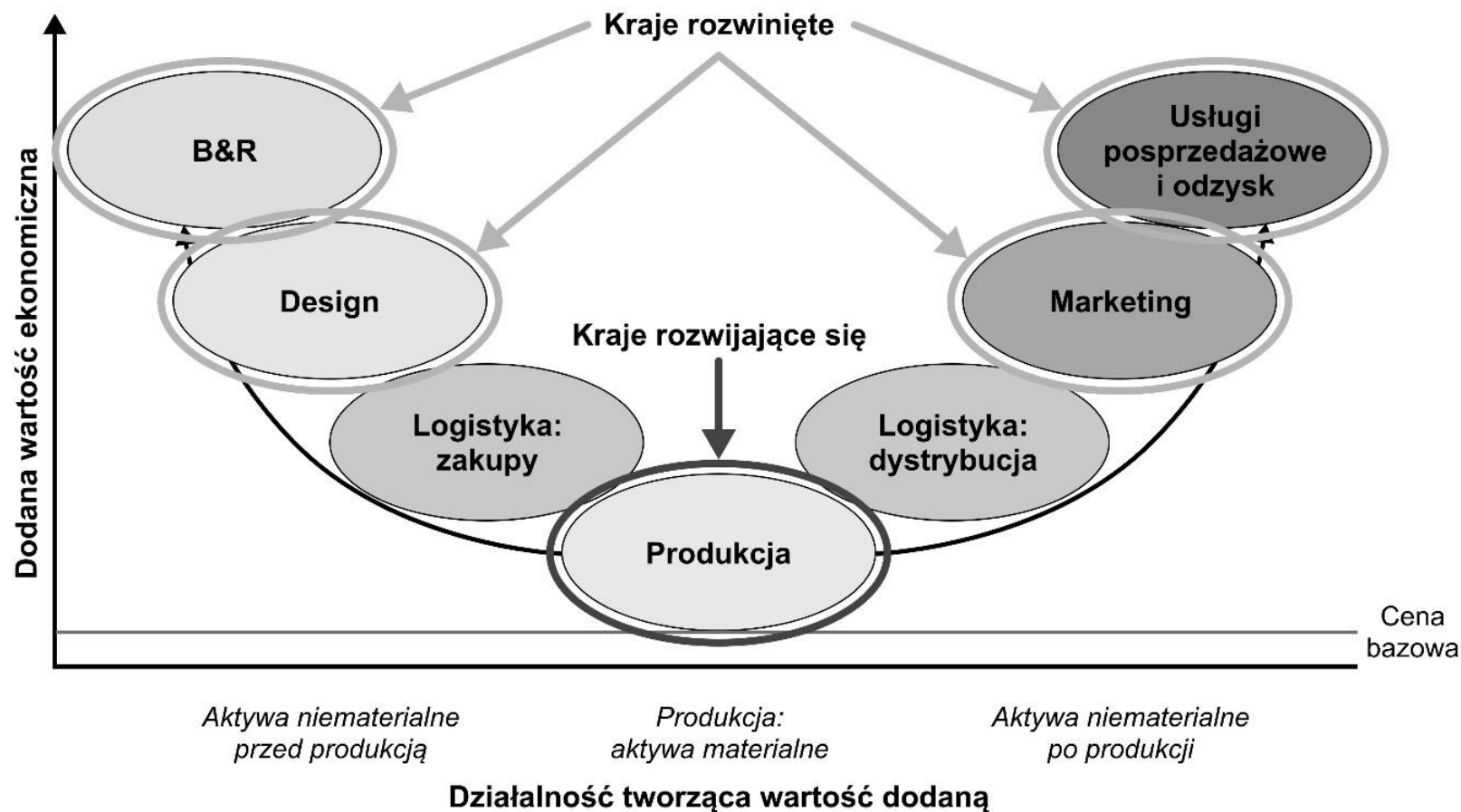
Dystans Polski do lidera: **383 820 USD** per capita

Teoria GVC (Global Value Chain) Globalnych Łańcuchów Wartości

Tradycyjny pogląd na handel międzynarodowy jest taki, że każdy kraj produkuje towary i oferuje usługi, które są eksportowane jako produkty końcowe do konsumentów za granicą. Jednak w dzisiejszej gospodarce światowej ten rodzaj handlu stanowi jedynie około 30% całego handlu towarami i usługami.

W rzeczywistości około 70% dzisiejszego handlu międzynarodowego obejmuje globalne łańcuchy wartości (GVC), ponieważ usługi, surowce, części i komponenty przekraczają granice – często wielokrotnie. Po włączeniu do produktów końcowych są one wysyłane do konsumentów na całym świecie.

Działania o wysokiej wartości w „krzywej uśmiechu” w globalnych łańcuchach wartości



Wiodący eksporterzy i importerzy w światowym handlu towarowym, 2022 (USD i %)

Rank	Exporters	Value	Share	Annual percentage change	Rank	Importers	Value	Share	Annual percentage change
1	China	3594	14.4	7	1	United States of America	3376	13.2	15
2	United States of America	2065	8.3	18	2	China	2716	10.6	1
3	Germany	1655	6.6	1	3	Germany	1571	6.1	11
4	Netherlands	966	3.9	15	4	Netherlands	899	3.5	19
5	Japan	747	3.0	-1	5	Japan	897	3.5	17
6	Korea, Republic of	684	2.7	6	6	United Kingdom	824	3.2	19
7	Italy	657	2.6	7	7	France	818	3.2	14
8	Belgium	633	2.5	15	8	Korea, Republic of	731	2.9	19
9	France	618	2.5	6	9	India	723	2.8	26
10	Hong Kong, China	610	2.4	-9	10	Italy	689	2.7	22
	Domestic exports	18	0.1	-13					
	Re-exports	592	2.4	-9					
11	United Arab Emirates (1)	599	2.4	41	11	Hong Kong, China	668	2.6	-6
						Retained imports (1)	164	0.6	3
12	Canada	597	2.4	18	12	Mexico	626	2.4	20
13	Mexico	578	2.3	17	13	Belgium	621	2.4	18
14	Russian Federation (1)	532	2.1	8	14	Canada	582	2.3	15
15	United Kingdom	529	2.1	13	15	Spain	493	1.9	18
16	Singapore	516	2.1	13	16	Singapore	476	1.9	17
	Domestic exports	239	1.0	15		Retained imports (1)	199	0.8	27
	Re-exports	277	1.1	11					
17	Chinese Taipei	478	1.9	7	17	Chinese Taipei	436	1.7	14
18	India	453	1.8	15	18	United Arab Emirates (1)	425	1.7	22
19	Spain	418	1.7	10	19	Poland	381	1.5	11
20	Australia	412	1.7	20	20	Türkiye	364	1.4	34
21	Saudi Arabia, Kingdom of (1)	410	1.6	49	21	Viet Nam	359	1.4	8
22	Switzerland	402	1.6	6	22	Switzerland	356	1.4	10
23	Viet Nam	371	1.5	11	23	Australia	309	1.2	18
24	Poland	361	1.4	6	24	Thailand	303	1.2	14

Źródło: World Trade Statistical Review 2023.

Patenty, 2021

Kraj (miejsce na liście eksporterów)	Wnioski patentowe	Patenty przyznane	Patenty obowiązujące
Chiny (1 m.)	1,538,604	695,946	3,596,901
USA (2 m.)	509,962	327,307	3,327,540
Niemcy (3 m.)	165,826	21,113	877,763
Niderlandy (4 m.)	32,779	2,264	212,866
Japonia (5 m.)	412,885	184,372	2,020,424
Korea Płd. (6 m.)	267,527	145,882	1,153,320
Włochy (7 m.)	34,206	7,254	409,696
Belgia (8 m.)	13,966	1,005	157,321
Francja (9 m.)	66,137	15,493	703,342
ZEA (11 m.)	655	655	2,705
Wielka Brytania (15 m.)	53,633	10,895	690,131
Indie (18 m.)	43,163	30,721	110,879
Polska (24 m.)	5,916	3,319	93,364

Saldo w obrotach handlowych towarami (w tys. USD)

Country	Saldo 2018	Saldo 2019	Saldo 2020	Saldo 2021	Saldo 2022
China	359,242,930	431,820,819	531,381,344	686,134,200	877,602,696
Russian Federation	211,195,782	178,996,614	105,437,367	198,812,667	370,774,571
Saudi Arabia	159,324,375	107,465,565	45,178,904	115,212,888	238,244,470
Norway	35,442,903	16,866,649	1,109,055	61,843,562	164,398,647
Australia	26,821,643	58,305,903	52,254,391	96,706,503	112,052,313
Viet Nam	6,829,875	11,168,307	20,132,005	5,040,317	105,496,473
Qatar	53,208,687	43,756,891	25,669,272	59,217,888	97,485,461
Germany	270,614,537	250,659,815	206,976,413	208,271,113	87,385,783
Iraq	43,852,210	34,963,606	12,726,488	25,933,159	85,047,376
Ireland	57,464,238	68,869,543	85,743,765	73,242,580	71,390,255
Kuwait	36,074,790	30,951,204	12,414,497	31,241,587	63,759,550
United Arab Emirates	59,496,148	48,005,432	88,335,837	77,630,799	62,687,270
Brazil	58,658,641	46,657,444	50,393,417	61,406,528	61,761,345
Netherlands	66,857,456	61,926,767	67,264,261	73,504,150	57,504,624
Indonesia	-8,496,210	-3,592,741	21,684,363	35,893,397	54,532,046
Switzerland	31,498,653	36,937,609	27,950,649	56,059,940	45,348,843
Poland	-5,884,618	5,210,893	-491,400	-17,619,197	-15,747,939
Italy	46,325,862	62,791,101	72,327,992	47,707,835	-42,715,160
Korea, Republic of	69,996,799	39,073,940	45,248,342	29,404,127	-47,781,585
Spain	-44,992,390	-38,270,056	-17,658,288	-34,501,298	-74,769,014
Türkiye	-55,123,017	-29,476,049	-49,856,433	-46,158,444	-109,539,088
Japan	-10,927,953	-15,122,432	6,274,970	-16,259,519	-153,026,533
France	-96,393,051	-87,402,710	-93,242,835	-133,956,238	-204,827,905
India	-185,275,548	-155,633,003	-92,491,618	-175,588,331	-279,881,779
United Kingdom	-180,853,894	-224,171,754	-228,297,699	-227,075,576	-285,818,339
United States of America	-943,438,394	-920,715,821	-981,996,731	-1,181,013,784	-1,313,010,925

Porównanie wybranych wskaźników dla Chin i USA, 2000-2021

Rok	Udział w światowym GDP (PPP)		Udział w światowej produkcji przemysłowej		Udział w światowym eksporcie		Rezerwy międzynarodowe (w mld USD)	
	USA %	Chiny %	USA %	Chiny %	USA %	Chiny %	USA	Chiny
2000	21,2	7,6	25,4	-	11,6	3,9	128,0	172,0
2005	19,9	10,1	22,0	9,6	8,3	7,3	188,0	831,0
2010	16,8	14,0	17,3	18,4	8,3	10,3	489,0	2 910,0
2015	15,7	17,1	17,7	26,6	9,0	13,8	384,0	3 405,0
2017	15,2	18,3	16,6	28,4	8,6	12,8	451,0	3 236,0
2019	15,8	18,3	16,8	28,7	8,1	14,7	529,0	3 398,0
2021	15,7	18,6	17,0	30,0	8,5	13,9	716,2	3 427,9

Źródło: Woźniak, Kędzierska-Szczepaniak, Szczepaniak (2021), *Globalne łańcuchy wartości*.



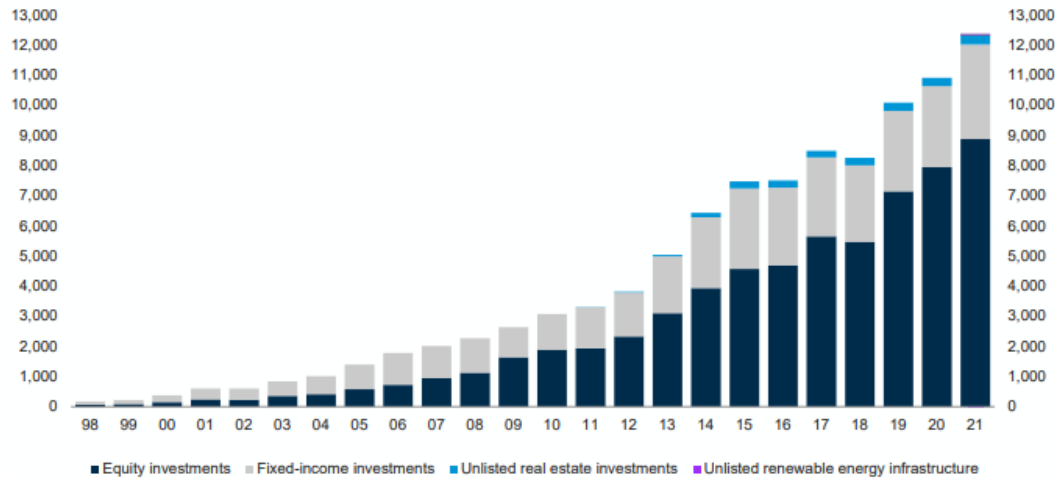
Aktywa zagraniczne netto

Kraj	Aktywa zagraniczne netto (w USD per capita)
1.Kuwejt	185 408
2.Katar	156 323
3.Norwegia	140 018
4.Singapur	123 004
5.Szwajcaria	79 200
6.ZEA	74 981
7.Luksemburg	38 654
8.Arabia Saudyjska	37 467
9.Holandia	31 910
10.Dania	26 103
124.Polska	-8 912

Dystans Polski do lidera: **194 320 USD** per capita

Norwegia - Government Pension Fund Global

mld
NOK



Źródło: Government Pension Fund Global, Annual Report 2021.

The fund's market value

15 085 177 214 874 NOK

We work to safeguard and build financial wealth for future generations



USD/NOK 10,92

Table 11 The fund's largest equity holdings as at 31 December 2021. Millions of kroner.

Company	Country	Holding
Apple Inc.	US	216,952
Microsoft Corp.	US	210,468
Alphabet Inc.	US	144,417
Amazon.com, Inc.	US	121,160
Nestlé S.A.	Switzerland	89,082
Meta Platforms, Inc.	US	83,016
Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, Ltd.	Taiwan	72,171
Tesla Inc.	US	68,097
Roche Holding AG	Switzerland	65,283
ASML Holding N.V.	Netherlands	64,496
NVIDIA Corp	US	54,055
Royal Dutch Shell plc	US	52,988
Samsung Electronics Co., Ltd.	South Korea	49,665
Tencent Holdings Ltd.	China	44,267
Berkshire Hathaway Inc.	US	42,097
Vonovia SE	Germany	42,007
LVMH Moët Hennessy Louis Vuitton SE	France	39,949
Novo Nordisk A/S	Denmark	39,018
Novartis AG	Switzerland	38,848
UnitedHealth Group Inc	US	38,526