

Gospodarka oparta na wiedzy

Tomasz Poskrobko

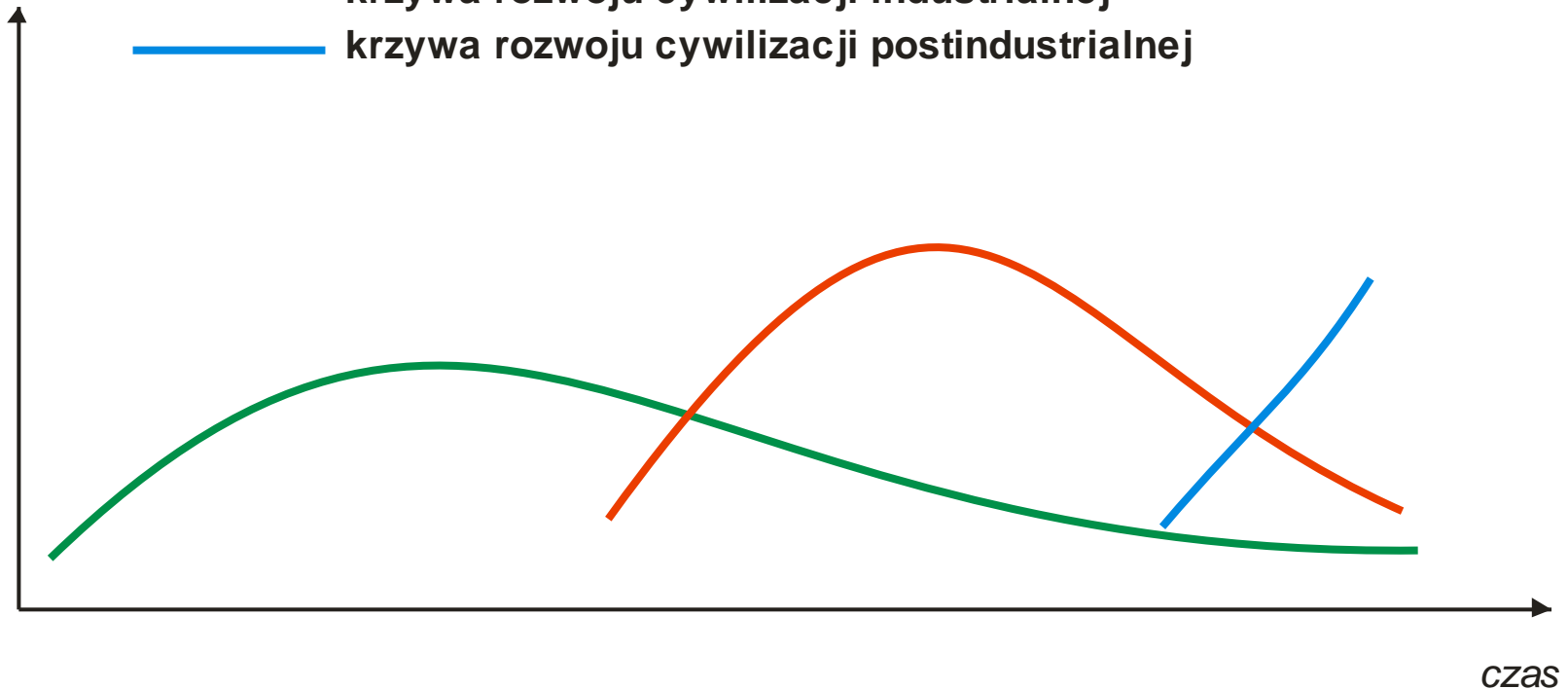
Rola wiedzy w procesie zmian cywilizacyjnych

Rozwinięte państwa Świata przeżywają transformację w kierunku gospodarki „umysłowej”, której podstawą jest wiedza.

Alvin Toffler, The Third Wave (1980)

Fale cywilizacyjne A. Tofflera

- krzywa rozwoju cywilizacji agrarnej
- krzywa rozwoju cywilizacji industrialnej
- krzywa rozwoju cywilizacji postindustrialnej





How to use



Share graph



Full screen

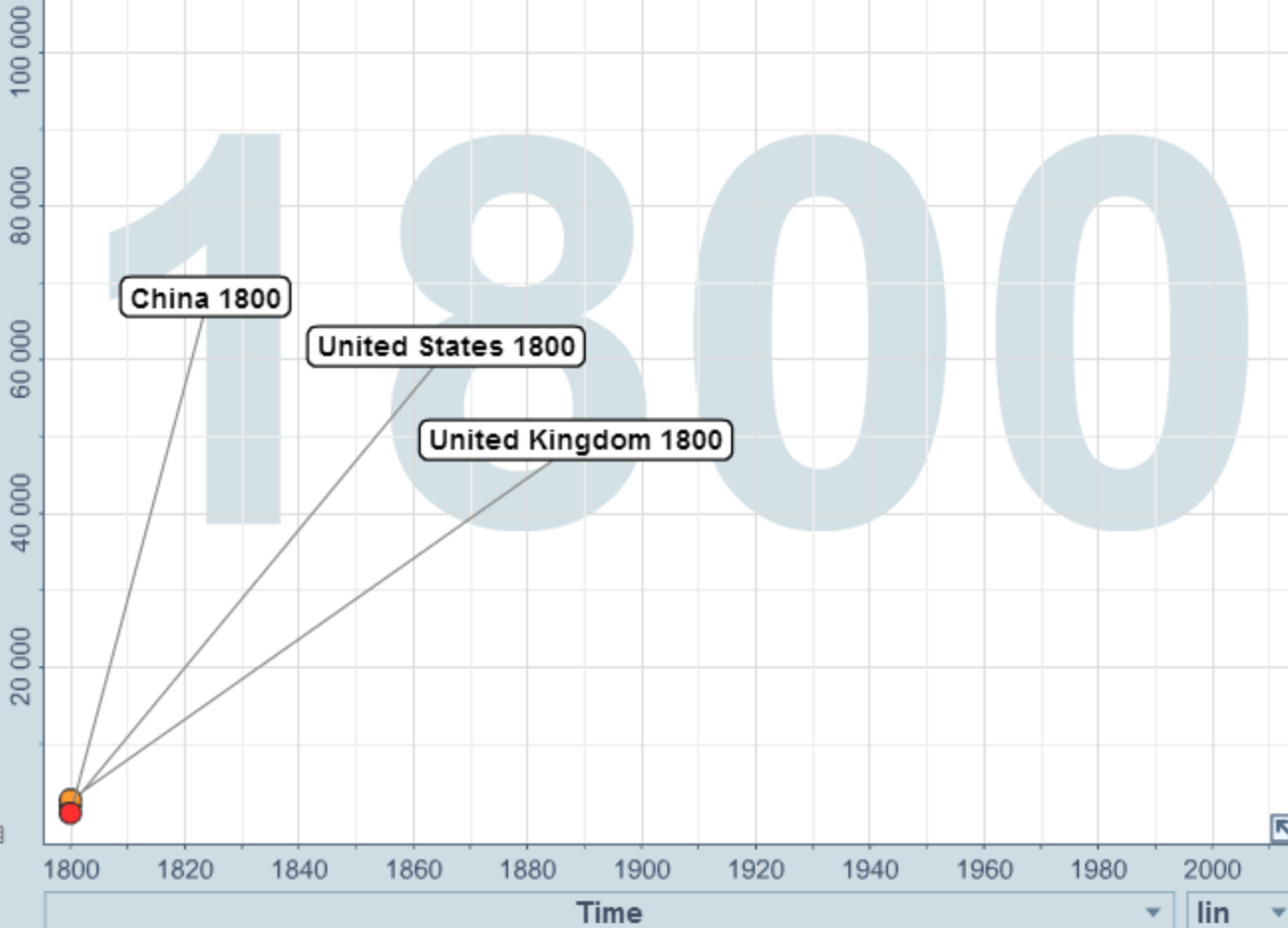
Chart

Map

lin

Income per person (GDP/capita, PPP\$ inflation-a...

Various sources



Color

Gapminder Geogra...

Geographic regions



Select

- Hungary
- Iceland
- India
- Indonesia
- Iran
- Iraq
- Ireland
- Isle of Man
- Israel
- Italy
- Jamaica
- Japan
- Jersey

Deselect all

Size

One Size

Play

1800 1820 1840 1860 1880 1900 1920 1940 1960 1980 2000

Trails

Główne czynniki bogactwa

- Okres cywilizacji agrarnej (fiziokratyzm, merkantylizm)

Ziemia + Praca

- Okres cywilizacji industrialnej (ekonomia klasyczna i neoklasyczna, egzogeniczne modele wzrostu)

Środowisko + Praca + Kapitał

- Okres cywilizacji postindustrialnej (ekonomia instytucjonalna, endogeniczne modele wzrostu)

Środowisko + Praca + Kapitał + Wiedza

Akumulacja kapitału wg A. Smitha

$$dK/dt = f(r - r'; Y)$$

dK/dt – stopa akumulacji kapitału

r – faktyczna stopa zysku

r' - minimalny akceptowalny poziom stopy zysku

Y – umowne PKB

- akumulacja kapitału w długim okresie czasu wykazuje (ceteris paribus) tempo malejące, na skutek zmniejszenia faktycznej stopy zysku co prowadzi do obniżenia tempa wzrostu gospodarczego, ponieważ:
 - konkurencja między kapitalistami zmniejsza stopę zysku.
 - wzrost produkcji zwiększa popyt na pracę, a co za tym idzie zwiększają się płace, a to z kolei zmniejsza stopę zysku

Kapitał

- Model wzrostu Solowa (także model Solowa-Swana) – to prosty makroekonomiczny egzogeniczny model wzrostu, posługujący się funkcją produkcji uzależniającą wielkość produkcji od ilości zużywanych czynników produkcji (pracy, kapitału).

$$Y = f(K, L)$$

gdzie:

Y - produkcja rzeczywista (realne PKB)

K – kapitał

L – zasoby pracy (siłą roboczą)

- intensywna postać funkcji produkcji (wielkość produkcji na 1 osobę)

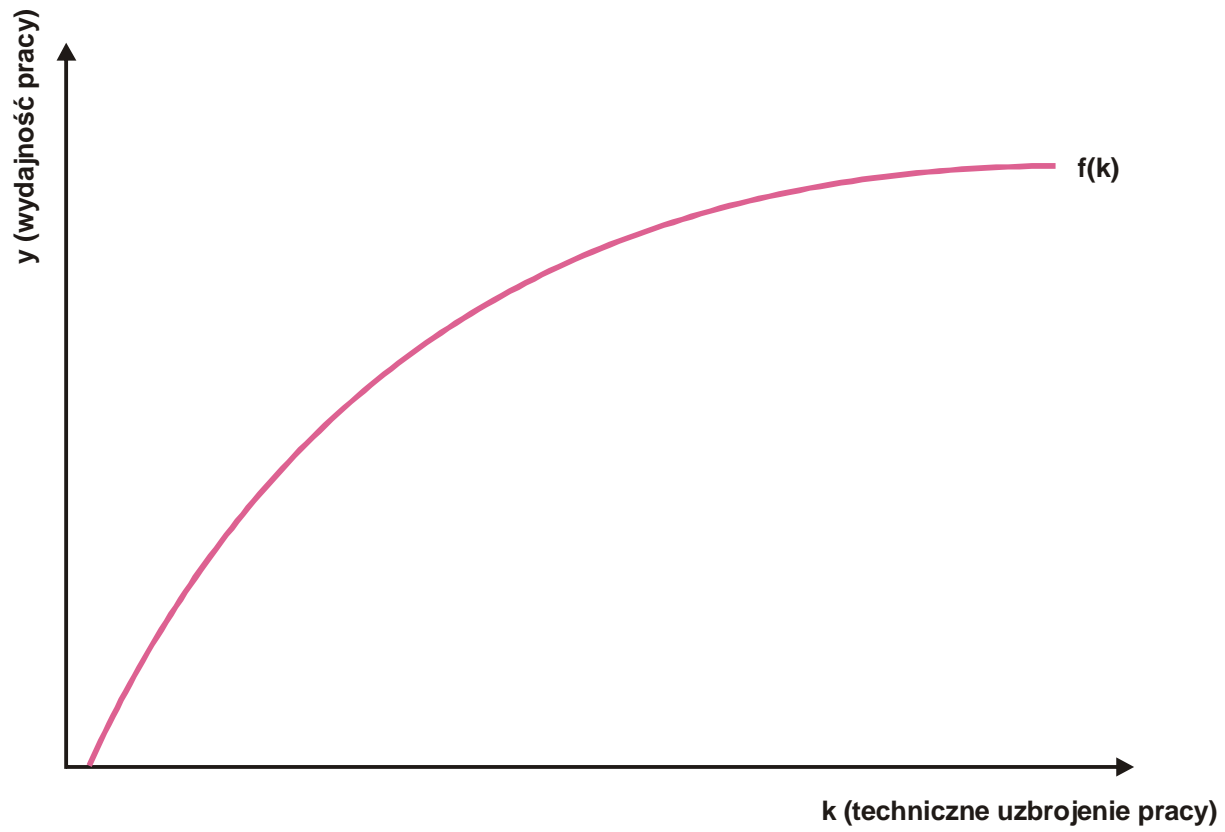
$$Y/L = f(K/L)$$

gdzie:

y = Y/L – wydajności pracy

k = K/L – techniczne uzbrojenie pracy

$$y = f(k)$$

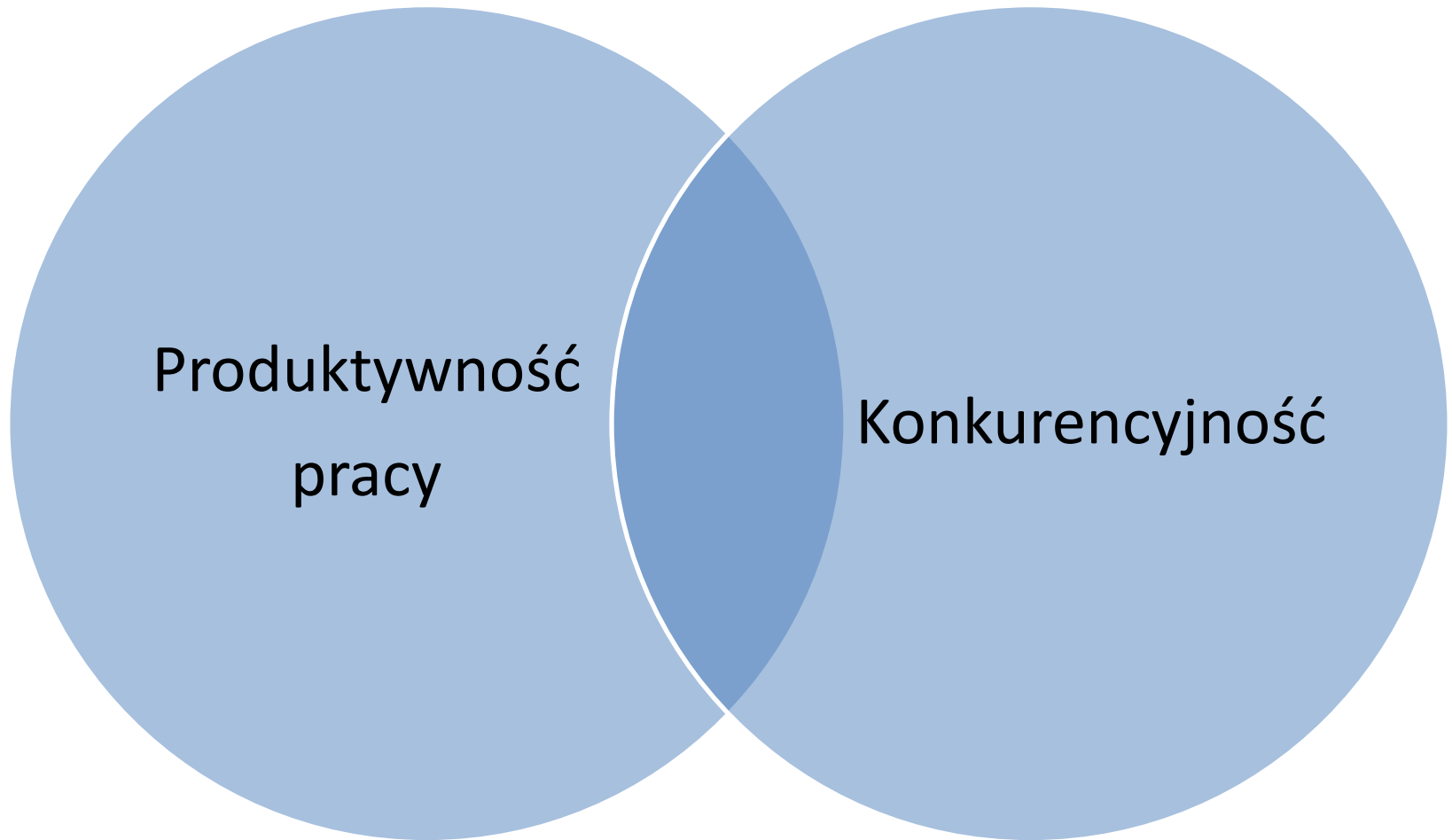


Wiedza

- W długim okresie czasu produktywność krańcowa pracy jest malejąca
- Musi więc istnieć czynniki który sprawia, że możliwy jest stały wzrost gospodarczy
- Czynnikiem tym jest postęp techniczny (lub szerzej wiedza)

$$Y = A f(K,L)$$

Wiedza



Produktywność
pracy

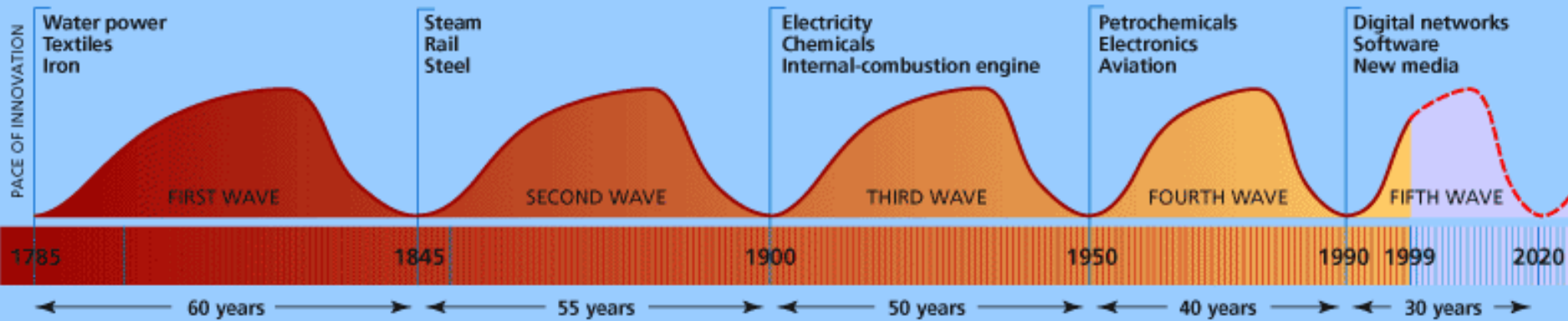
Konkurencyjność

Wiedza

- Wg J. Schumpeter gospodarka, która nie wykorzystywałaby wiedzy (a konkretniej innowacji) nie jest możliwe osiągnięcie zysku, (który przekraczałby wartość wkładu do produkcji).
- Konkurencji, zmusza pracodawców do wypłacenia pracownikom pełnej wartości wytworzonego przez nich produktu. W związku z tym kapitaliści mogą otrzymać jedynie wynagrodzenie za zarządzanie, a tym samym nie możliwa jest akumulacja kapitału.
- czynnikiem, który sprawia, że gospodarka nie zmierza do stanu stagnacji są innowacje (zmiany technologiczne, organizacyjne i behawioralne), ponieważ naruszają one stan równowagi w systemie gospodarczym

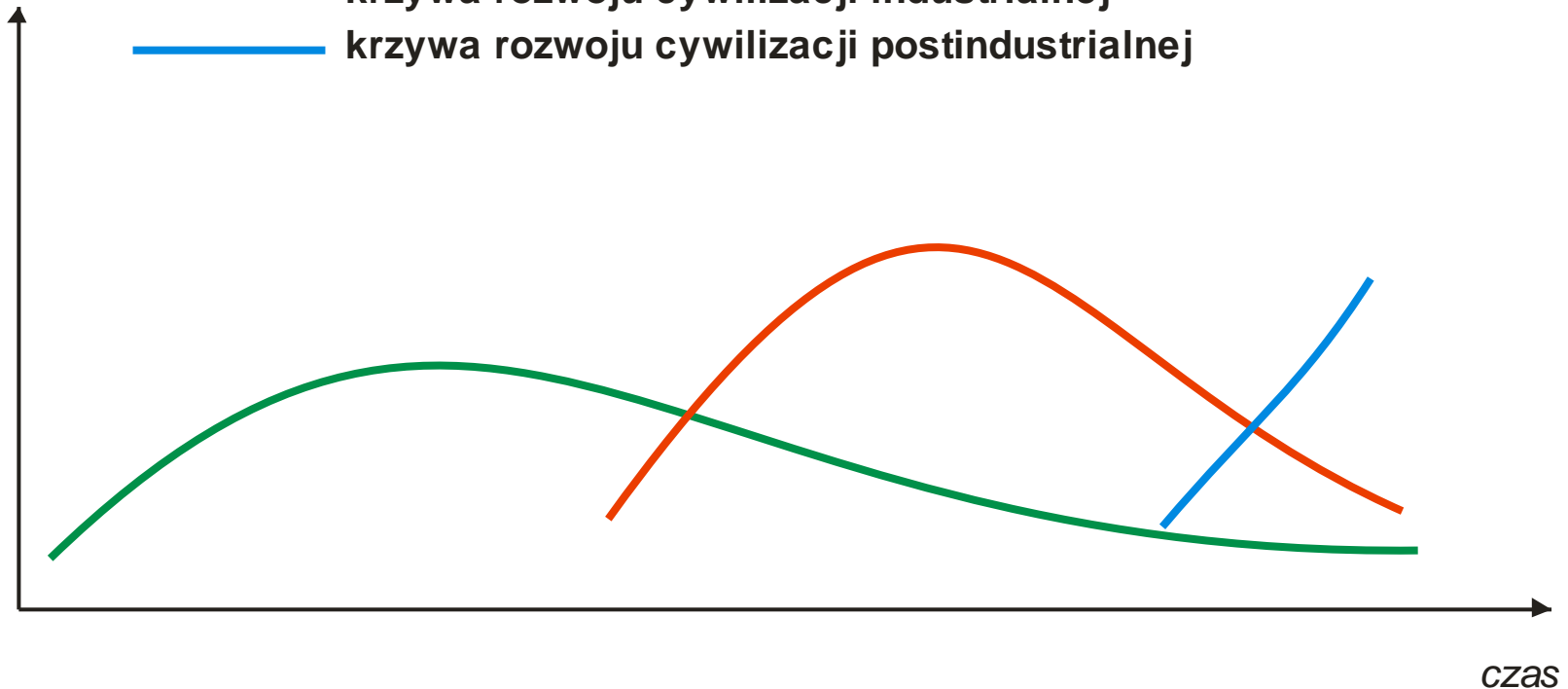
1 Surf's up

Schumpeter's waves accelerate

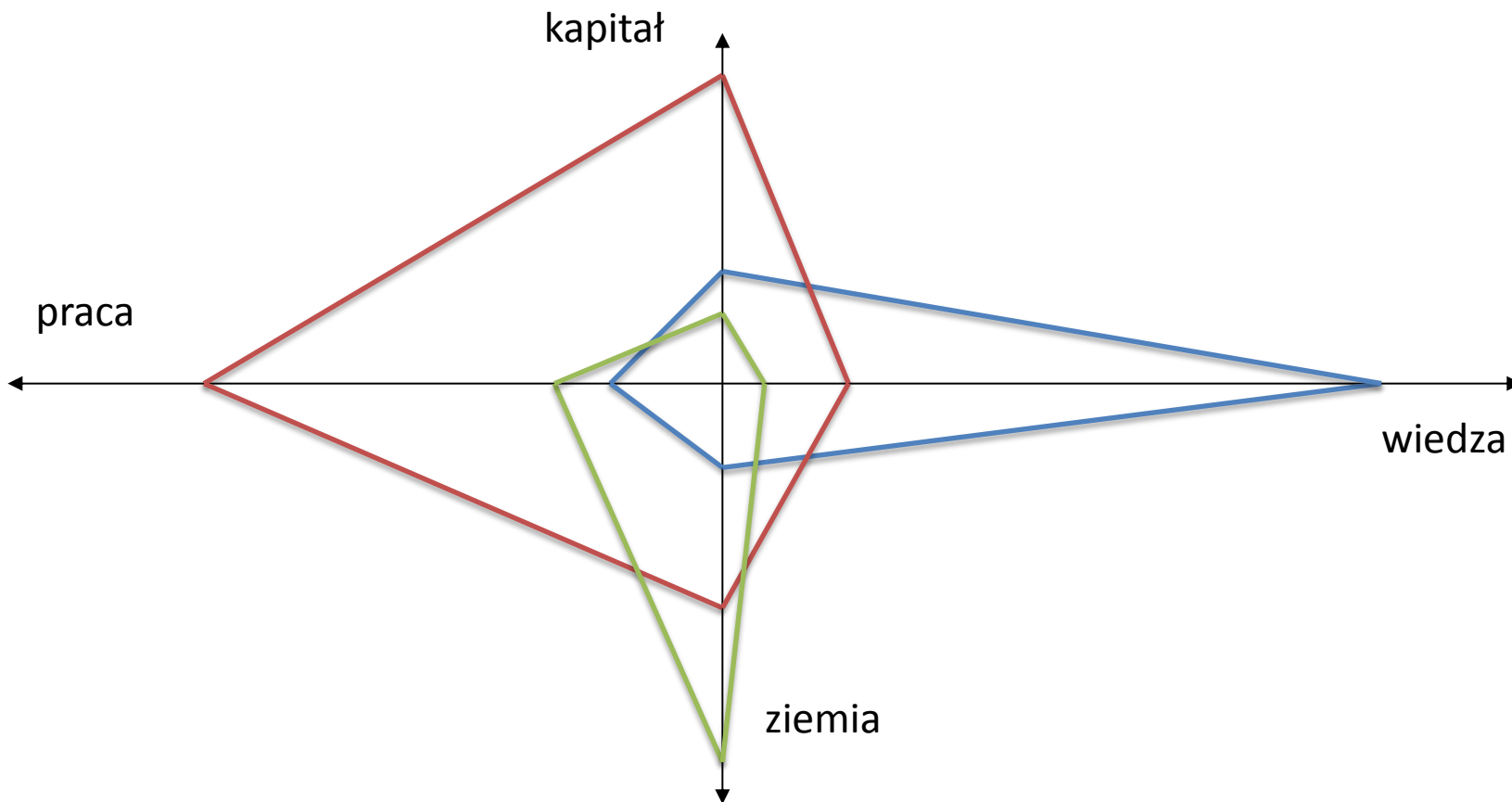


Fale cywilizacyjne A. Tofflera

- krzywa rozwoju cywilizacji agrarnej
- krzywa rozwoju cywilizacji industrialnej
- krzywa rozwoju cywilizacji postindustrialnej



Udział zasobów w rozwoju gospodarki



10 Najbogatszych Państw Świata

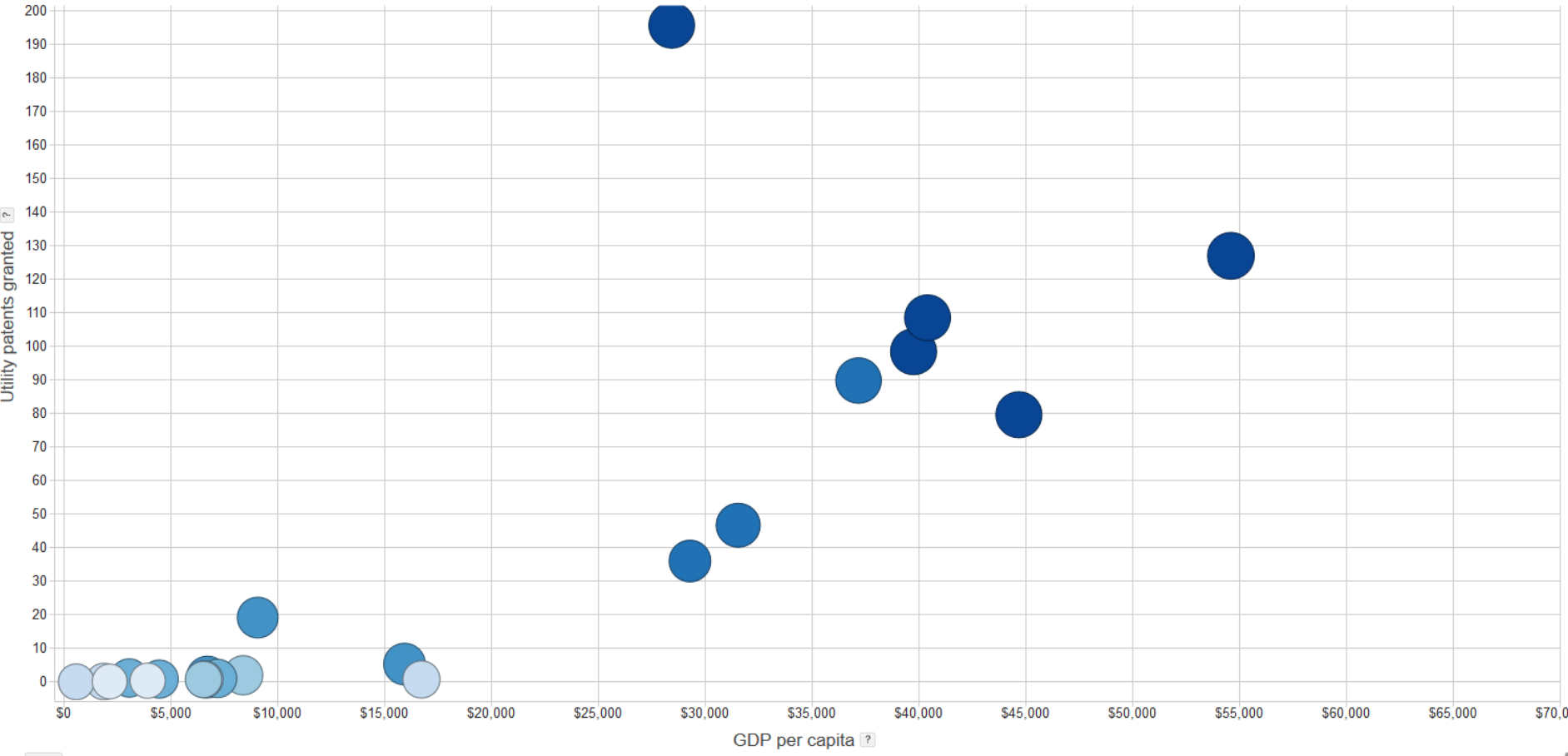
Kraj	Bogactwo w USD per capita	Udział Kapitału Nat	Udział Kapitału P.	Udział zasobów Nm
Szwajcaria	766 245	1	15	84
Dania	623 455	2	14	84
Szwecja	611 099	2	11	87
USA	599 877	3	16	81
Niemcy	522 766	4	14	82
Japonia	520 992	1	26	73
Austria	510 881	2	15	83
Norwegia	509 662	12	20	78
Francja	499 340	3	12	85
Belgia	482 250	4	14	82

10 najbiedniejszych państw świata

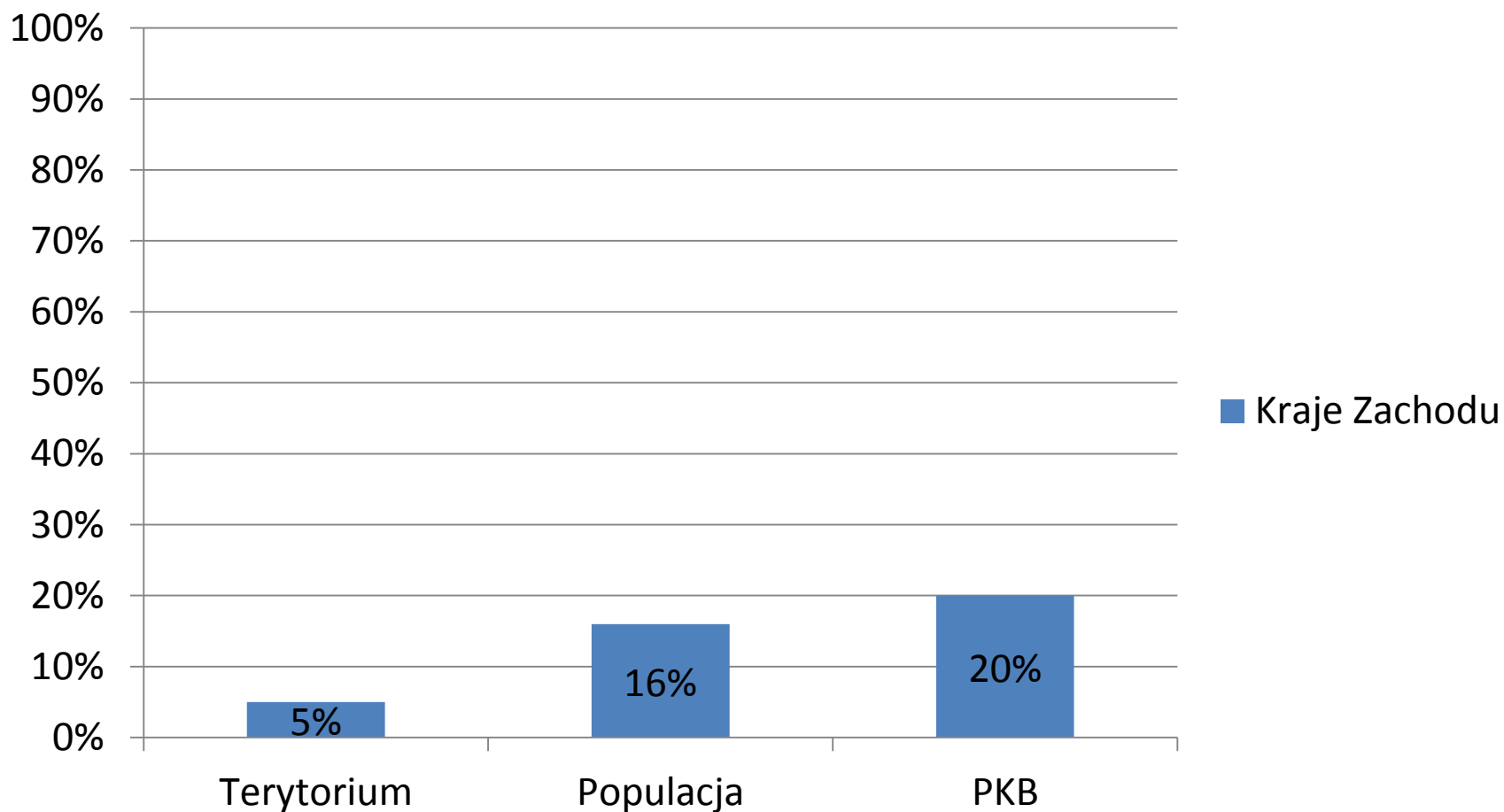
Kraj	Bogactwo w USD per capita	Udział Kapitału Naturalnego	Udział Kapitału Produkcyjnego	Udział zasobów Niemat.
Madagaskar	5200	98	1	1
Czad	5100	97	2	1
Mozambik	4800	96	1	3
Gwinea Bissau	3980	95	1	4
Nepal	3870	97	1	2
Niger	3200	98	1	1
Kongo	3010	96	2	2
Burundi	2980	98	1	1
Nigeria	2760	96	2	2
Etiopia	2010	97	2	1

University-industry collaboration in R&D ?

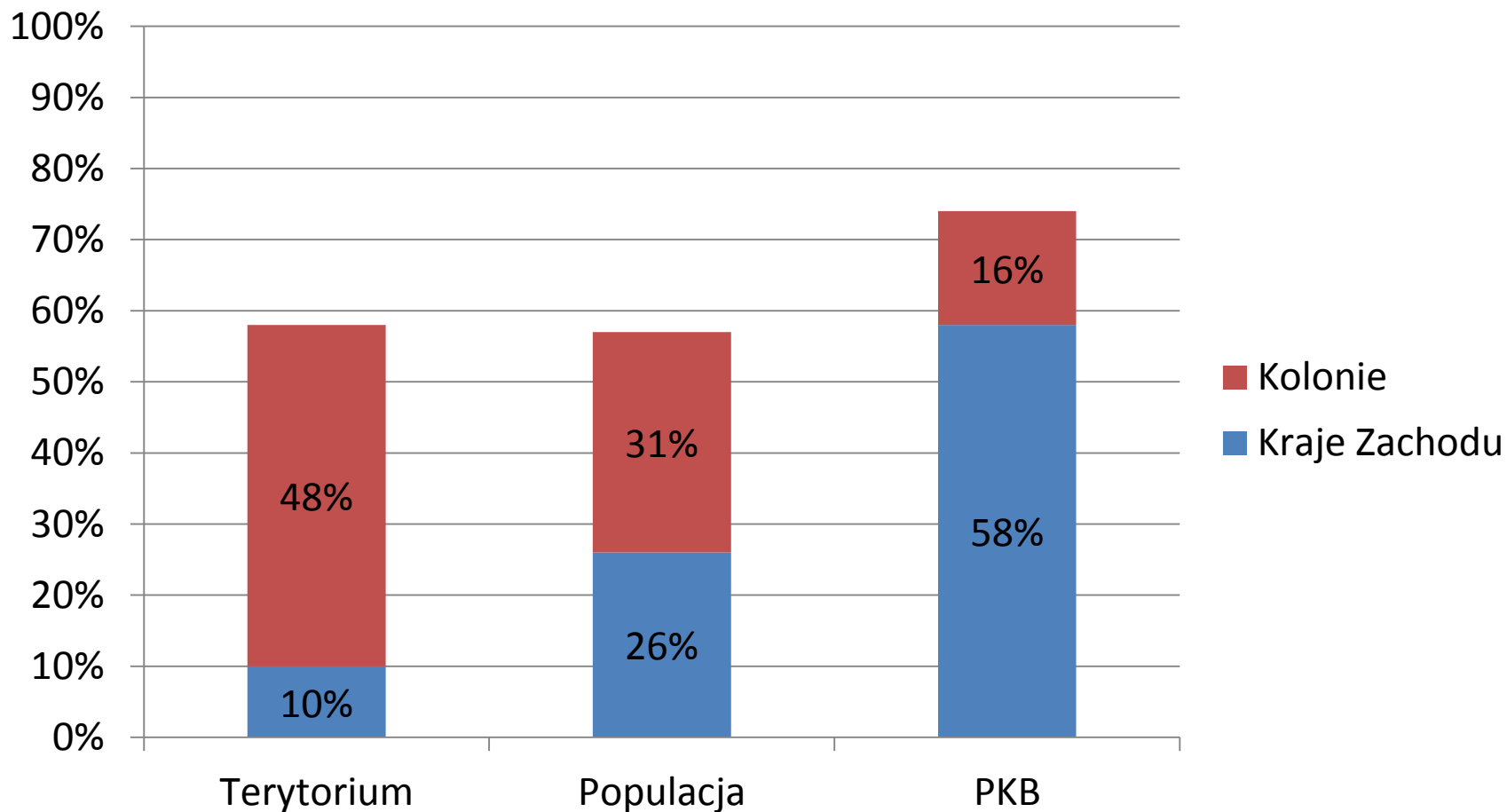
Quality of scientific research institutions ?



Sytuacja krajów Zachodu w roku 1500

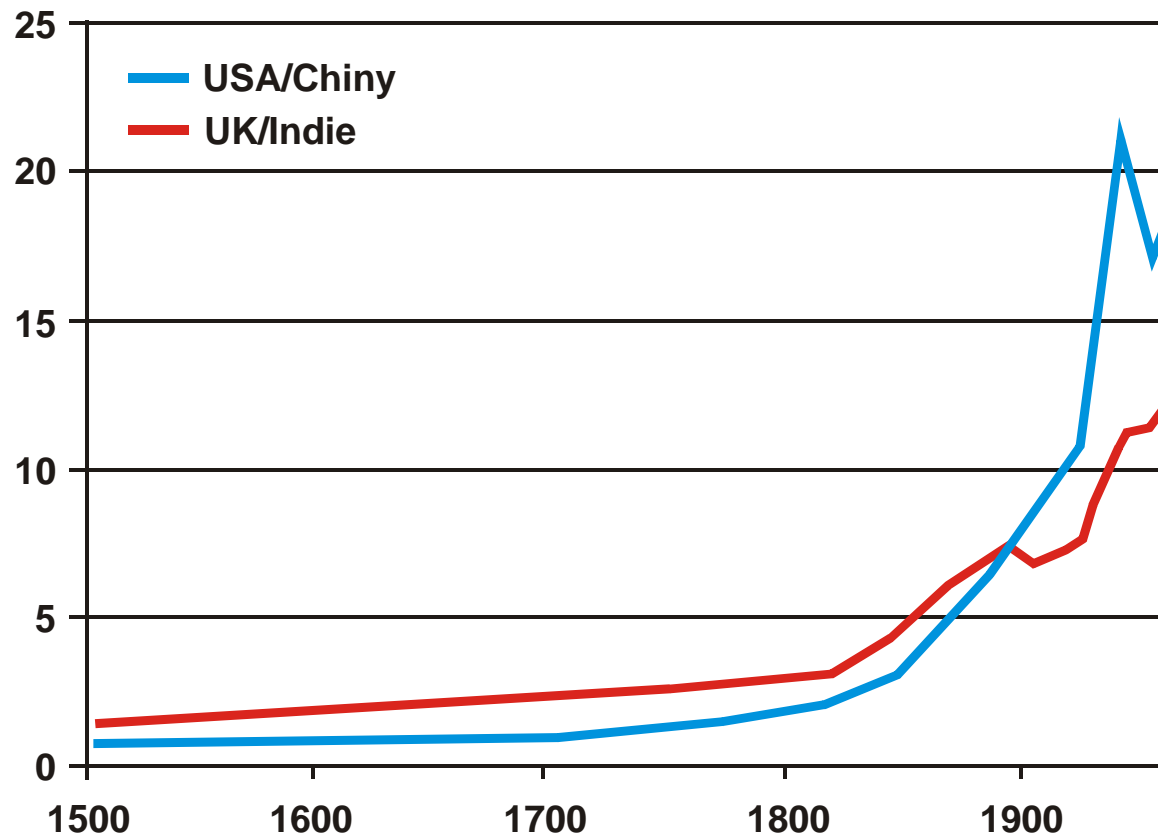


Sytuacja krajów Zachodu w roku 1920



Dywergencja „południa”

Stosunek PKB per capita

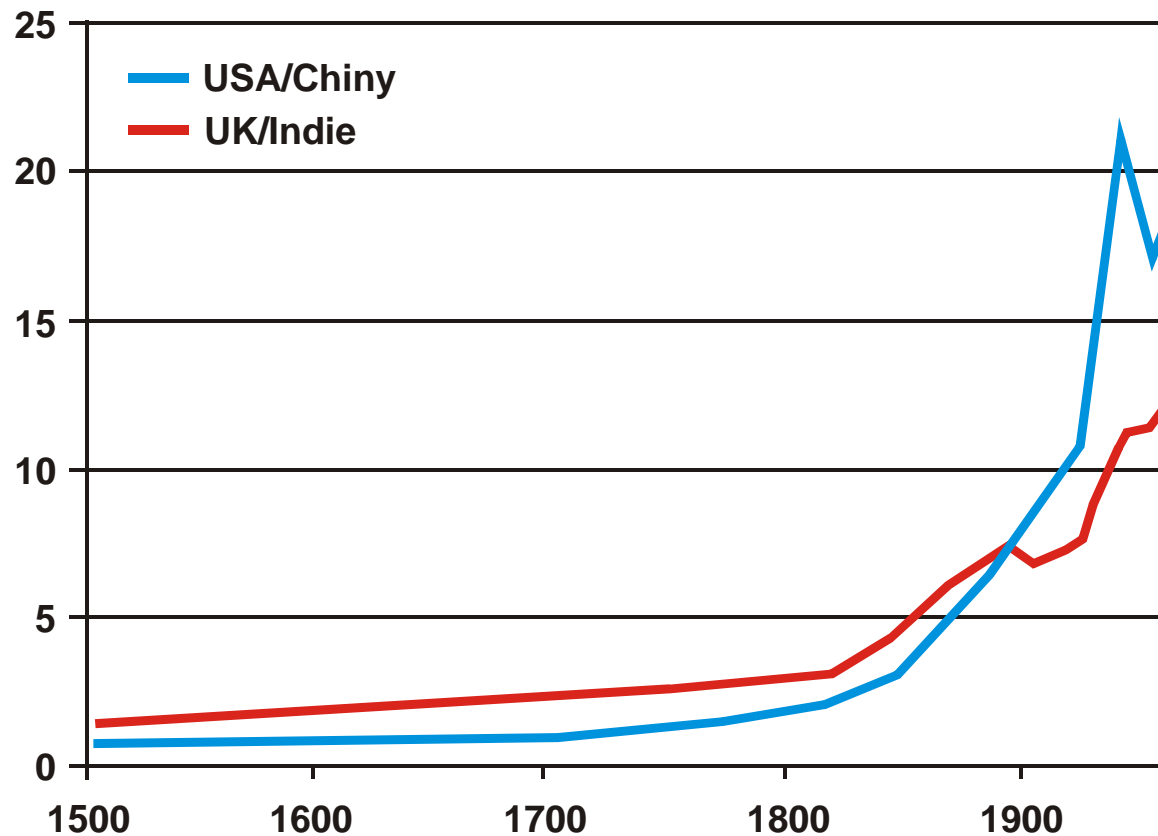


Instytucje dywergencji wg N. Fergusona

- współzawodnictwo
- rewolucja naukowa
- nowoczesna medycyna
- społeczeństwo konsumenckie
- etos pracy

Dywergencja „północy”?

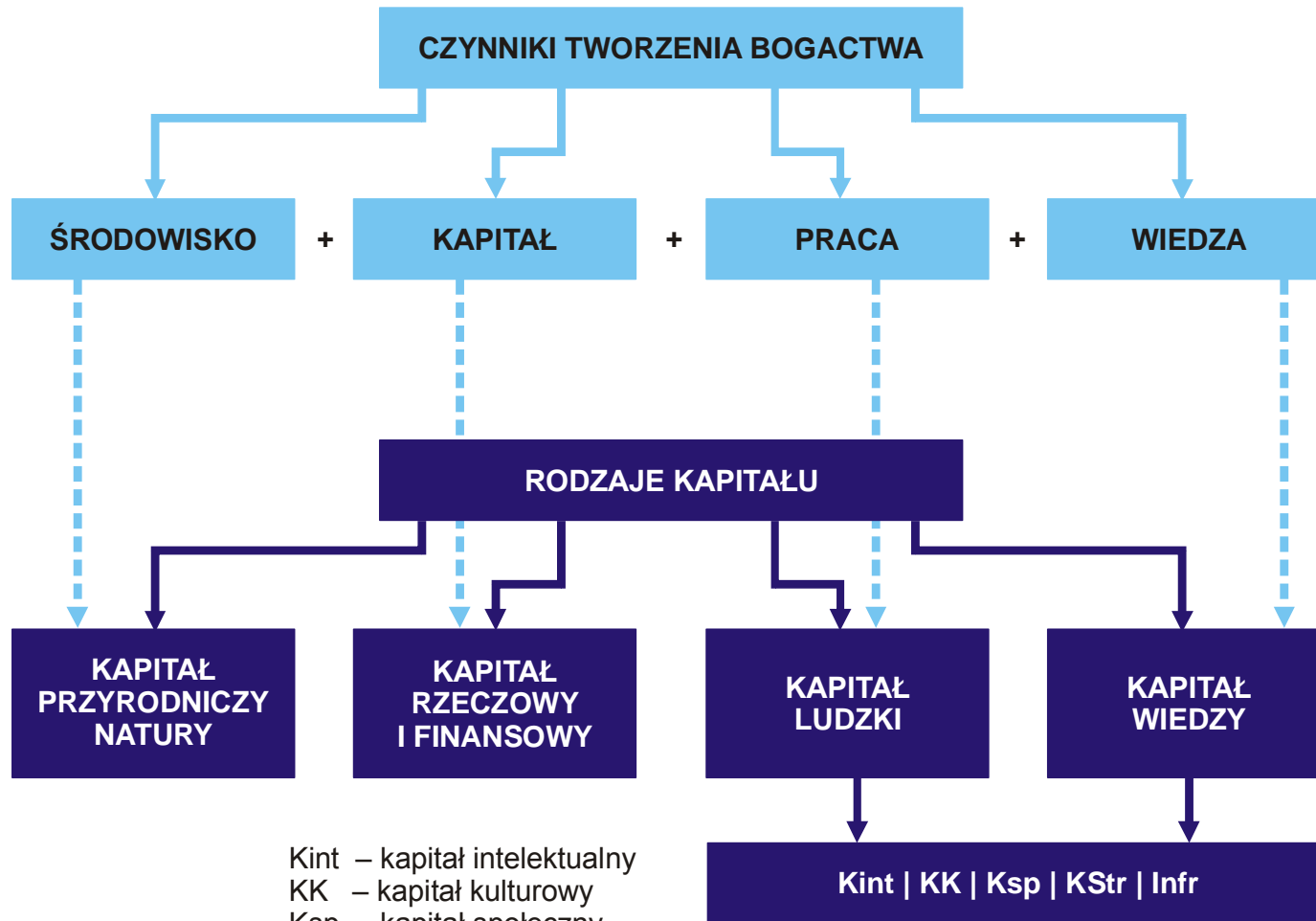
Stosunek PKB per capita



Cechy wiedzy jako kapitału

- **Dominacja** - wiedza zajmuje priorytetowe miejsce wśród pozostałych zasobów, ma ona strategiczne znaczenie dla funkcjonowania każdego przedsiębiorstwa;
- **Niewyczerpalność** - oznacza to, że wartość zasobów wiedzy nie zmniejsza się gdy jest przekazywana. Eksperci i specjaliści rozwijający kreatywnie zdolności, umiejętności pracowników twierdzą, że po wykonaniu zadania przekazana wiedza pomimo "sprzedania" nie tylko pozostanie u usługodawcy, ale jeszcze prawdopodobnie zostanie rozwinięta o nowe elementy zdobyte w trakcie procesu nauczania;
- **Symultaniczność** - wiedza może być w tym samym czasie wykorzystywana przez wiele osób, w wielu miejscach jednocześnie. Posiadając wiedzę, nie mamy prawa na jej wyłączność chyba, że na nią składają się patenty, wzory użytkowe itd.;
- **Nieliniowość** - brak jednoznacznej korelacji pomiędzy wielkością zasobów wiedzy a korzyściami z tego faktu wynikającymi. Posiadanie dużych zasobów wiedzy nie decyduje bezpośrednio o przewadze konkurencyjnej i nie gwarantuje jednoznacznie o dominacji nad przedsiębiorstwem dysponującym ograniczoną wiedzą, ale w praktyce taką przewagę uzyskuje.

Czynniki Bogactwa



Kint – kapitał intelektualny
KK – kapitał kulturowy
Ksp – kapitał społeczny
KStr – kapitał strukturalny
Infr – infrastruktura

Kapitał ludzki

- jest to zdolność ludzi do wykonywania (świadczenia) pracy
- jest funkcją wykształcenia, doświadczenia, predyspozycji i umiejętności

KL – f(Wykszt., Dośw., Predysp., Umiejęt.),

- jest wspomagany przez kapitał kulturowy (KK) i społeczny (KSp), na przykład wychowanie w szacunku do pracy, umiejętność współpracy w zespole.

Kapitał Intelektualny

- Jest to zdolność ludzi do tworzenia wartości dodanej przez kreowanie nowych pojęć, teorii, metod, modeli, obrazów, koncepcji, projektów, dzięki posiadanej wiedzy, kreatywność i/lub przedsiębiorczość

$$KI = f(W, K, P)$$

- w kreowaniu kapitału intelektualnego istotną rolę odgrywa poziom rozwoju kapitału kulturowego (KK), kapitału społecznego (KSp) i kapitału strukturalnego (KStr)

$$KI = f(W, K/P, KK, KSp, KStr)$$

Gospodarka oparta na wiedzy

- gospodarka, w której produkcja, dystrybucja i wykorzystanie wiedzy są głównymi czynnikami wzrostu, kreowania bogactwa i zatrudnienia we wszystkich przedsiębiorstwach. (OECD)
- gospodarka, w której przedsiębiorstwa opierają swoją przewagę konkurencyjną na wiedzy, zaś jej budowanie odbywa się poprzez „tworzenie warunków sprzyjających powstawaniu i sukcesowi przedsiębiorstw opierających przewagę konkurencyjną na wiedzy„ (A. Koźmiński)

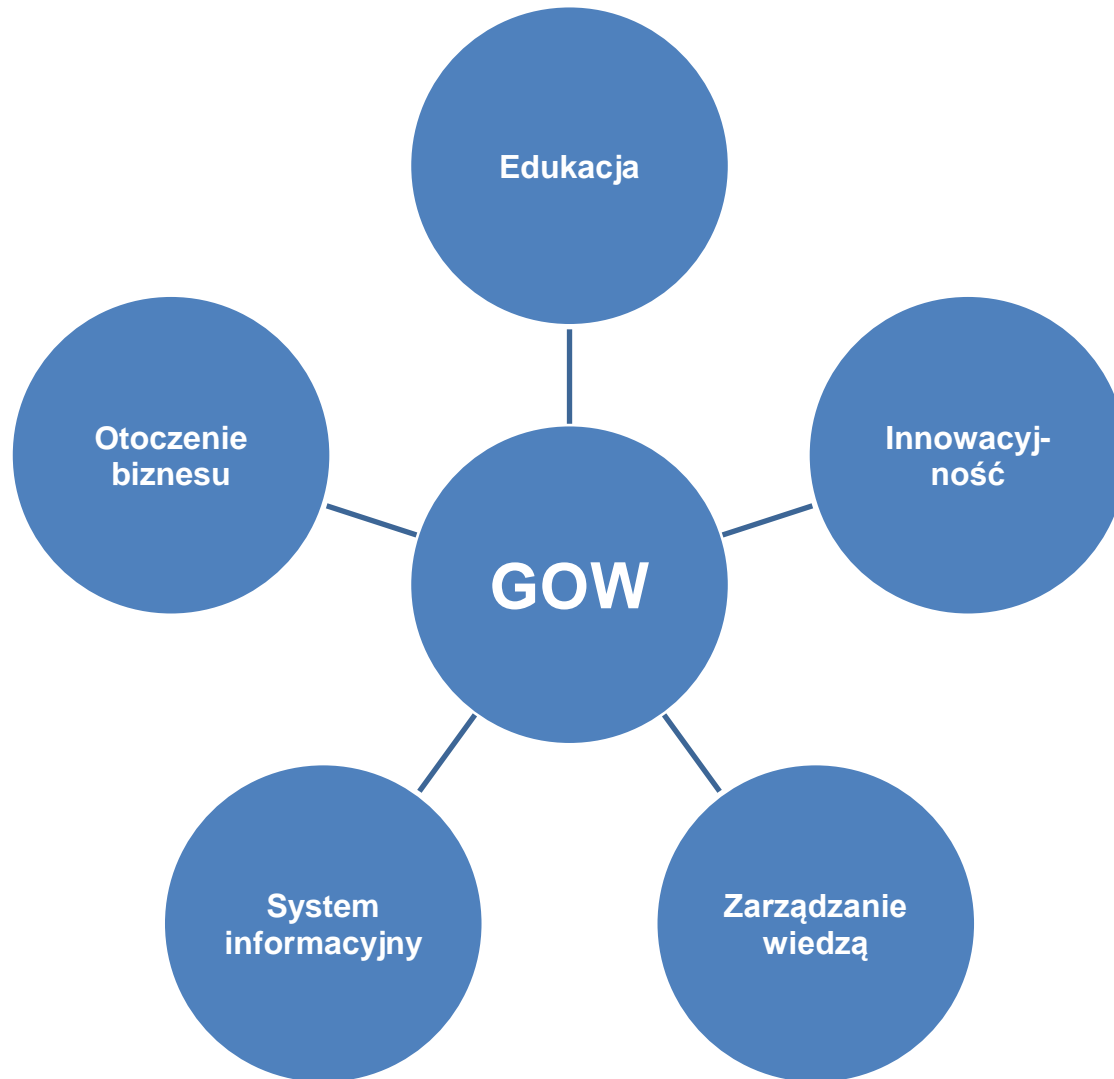
Gospodarka oparta na wiedzy

- GOW polega na generowaniu **innowacyjnych** pomysłów, które po wdrożeniu przynoszą zyski materialne
- Źródłem tych zysków jest:
 - wzrost produktywności per capita
 - wzrost konkurencyjności

Innowacyjność

- zdolność i motywacja przedsiębiorców do:
 - ustawicznego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce wyników B+R, nowych koncepcji, pomysłów i wynalazków,
 - doskonalenia i rozwoju istniejących technologii produkcyjnych, eksploatacyjnych (w tym sferze usług) oraz wprowadzania nowych rozwiązań w organizacji i zarządzaniu.

Podstawowe filary GOW



Cechy GOW

- Wysoki procent PKB przeznaczany na badania naukowe, usługi informacyjne i intelektualne, co prowadzi do dobrze wykształconego społeczeństwa świadomego potrzeby ciągłego uczenia się.
- Dobrze rozwinięta infrastruktura. Gospodarka oparta o wysokie technologie. Likwidacja przemysłów schyłkowych.
- Wysoki poziom bezpieczeństwa transakcyjnego i zaufania między podmiotami działającymi na rynku, możliwy dzięki stabilnemu i skutecznemu systemowi prawnemu.

Cechy GOW

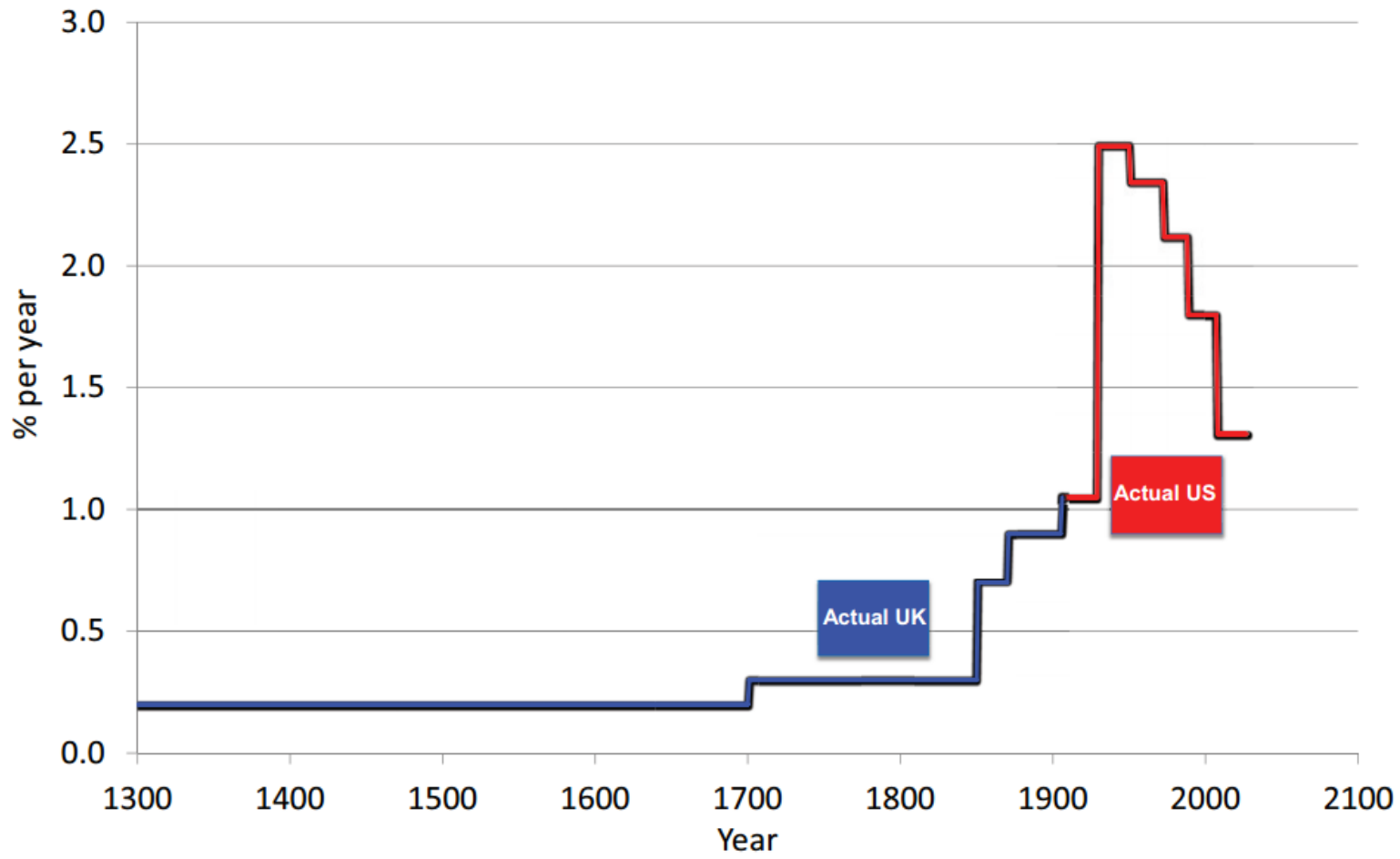
- Polityka państwa jest prowadzona w taki sposób, aby stworzyć korzystne warunki dla rozwoju przedsiębiorczości i konkurencyjności.
- Gospodarki oparte na wiedzy bazują na solidnych podstawach makroekonomicznych, co w praktyce oznacza niski poziom inflacji i stabilność finansów publicznych.

Gospodarka oparta na wiedzy

- Zyski materialne pochodzą od nowych klientów kupujących produkty i usługi, o których wczoraj nie wiedzieli, a dzisiaj nie mogą bez nich żyć. Innowacja staje się koniecznością.

Czy GOW istnieje w praktyce ?

Figure 1 Growth in real GDP per capita, 1300-2100



Źródło: Robert J. Gordon, Is US economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds', CEPR Policy Insight No 63.

Czy GOW istnieje w praktyce ?

Figure 5 US labour productivity from 1948:1 to 2012:1, with trend growth rates over selected intervals

