

# Jak zmierzyć rozwoju ?

## Wskaźniki poszerzone i alternatywne

Tomasz Poskrobko

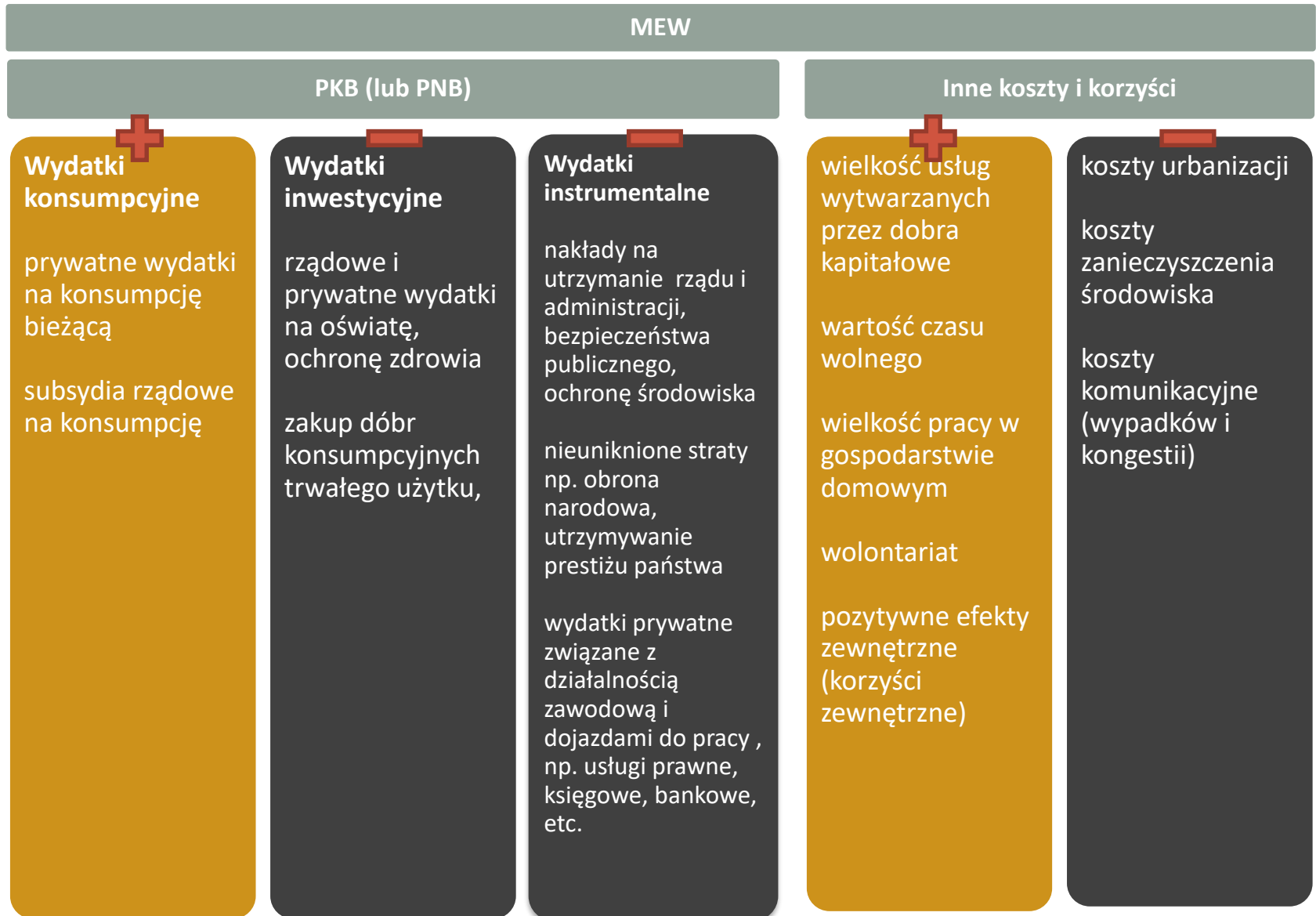
# **WSKAŹNIKI PIENIĘŻNE**

# Idea wskaźników pieniężnych



# Miernik dobrobytu ekonomicznego

(*Measure of Economic Welfare MEW*)

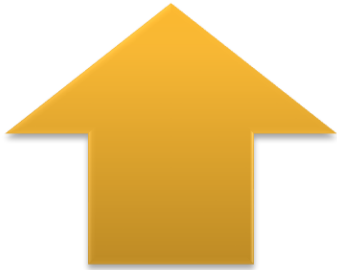


# Miernik krajowego dobrobytu netto

## *(Net National Welfare NNW)*

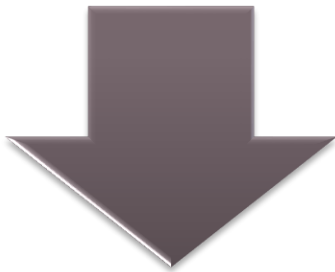
- Podstawę miernika stanowi Produkt Narodowy Brutto

(+)



- konsumpcja rządową i prywatną *sensu stricto*,
- usługi kapitału dóbr konsumpcyjnych
- wartość czasu wolnego
- praca gospodarstw domowych

(-)



- straty spowodowane degradacją środowiska
- nakłady na przywrócenie stanu środowiska przyrodniczego do wymaganego poziomu
- straty urbanizacyjne oraz koszty spowodowane wypadkami losowymi

# Wskaźnik autentycznego rozwoju (*Genuine Progress Indicator GPI*)

- Podstawę wskaźnika stanowi część PKB odpowiadająca poziomowi konsumpcji indywidualnej
- Następnie wielkość ta jest korygowana przy uwzględnieniu dwóch głównych kategorii:
  - obecny dobrobyt ekonomiczny
  - zrównoważony rozwój

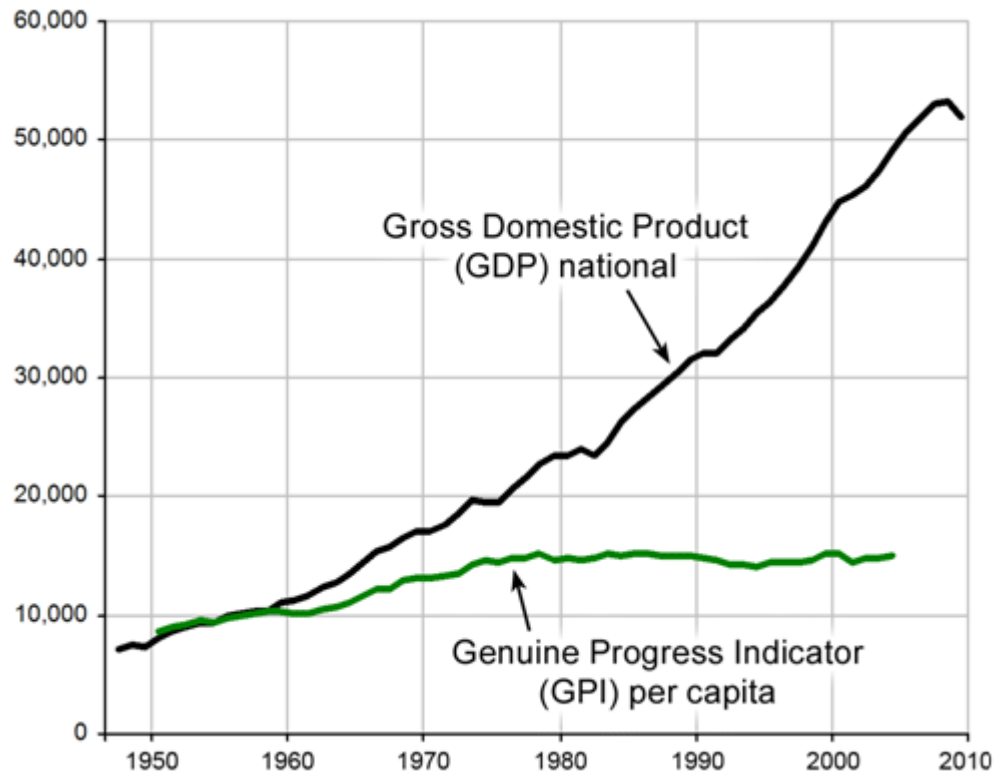
## obecny dobrobyt ekonomiczny

- **Wydatki konsumpcyjne**
  - zamiana wartość dóbr trwałych na szacowaną wartość usług tych dóbr
  - odliczenie od wydatków konsumpcyjnych wydatków związanych z kosztami komunikacyjnymi (kongestia, wypadki, etc.), kosztami przestępstw, wydatki na opiekę prawną i medyczną, koszty utrzymania nieruchomości, wydatki na zapobieganie przestępstwom, koszty związane z rozpadem rodziny, koszty uniknięcia zanieczyszczeń środowiska w gospodarstwach domowych.
- **Wydatki rządowe.** Odliczenie wydatków rządowych (z wyłączeniem wydatków na utrzymanie dróg)
- **Produkcja pozarynkowa**
  - produkcja w gospodarstwach domowych,
  - wolontariat
  - doliczenie (lub odliczenie) wartości czasu wolnego
- **Czynniki zewnętrzne**
  - Odliczenie kosztów bezrobocia
  - Odliczenie ekologicznych kosztów zewnętrznych (zanieczyszczenie powietrza, wody, hałas)

## zrównoważony rozwój

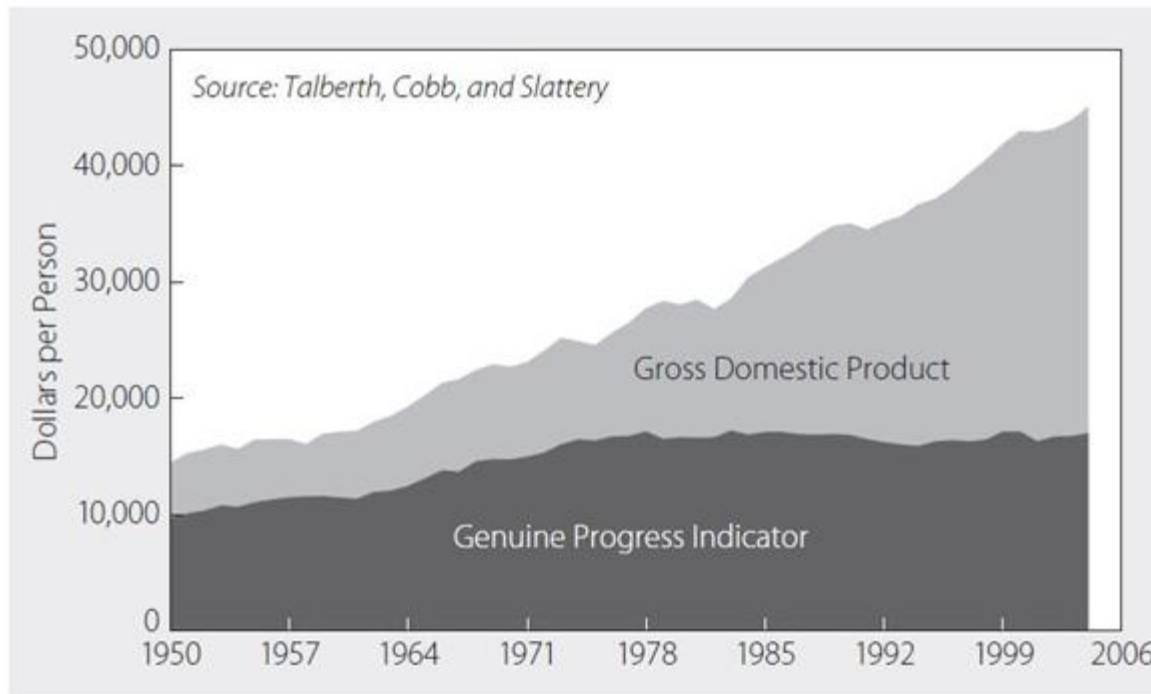
- **Wyczerpywanie się zasobów nieodnawialnych**
  - Koszty zmniejszenia zasobów energetycznych
  - Koszty deforestacji i urbanizacji
- **Długotrwałe zanieczyszczenie środowiska**
  - Koszty efektu cieplarnianego
  - Koszty zaniku warstwy ozonowej
  - Koszty zaniku mokradeł
  - Koszty zaniku starych drzewostanów
- **Inwestycje netto**
- **Dług publiczny**

# Porównanie dynamiki PKB i GPI w USA w latach 1950-2010



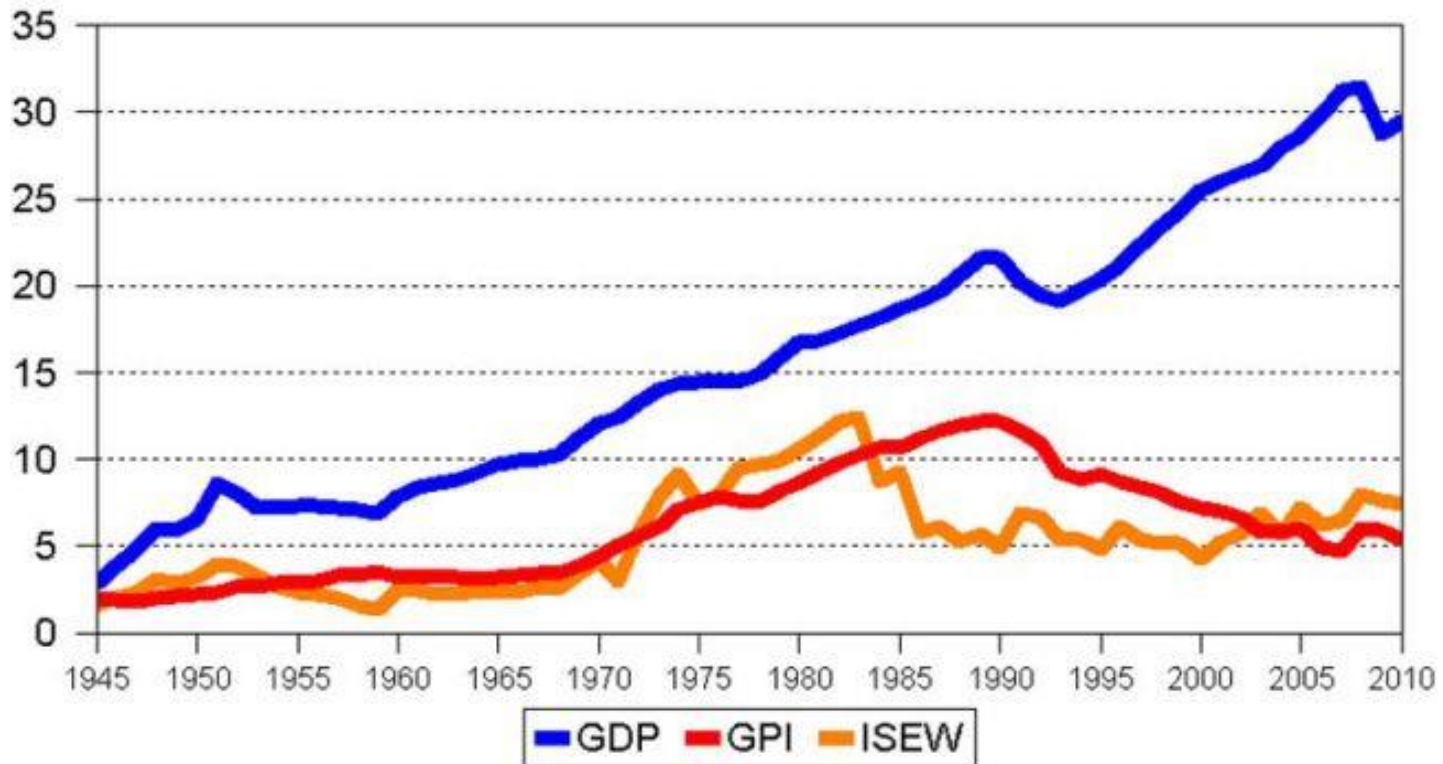


# Porównanie dynamiki PKB i GPI na świecie w latach 1950-2005



Źródło: *State of the World 2013, The WorldWatch Institute, s. 130*

# Porównanie dynamiki PKB i GPI w Finlandii w latach 1945-2010



## Wskaźnik trwałego dobrobytu ekonomicznego (*Index of Sustainable Economic Welfare ISEW*)

- podstawą rachunku są wydatki obywateli na dobra finalne, a konkretnie wielkość „ważonej” konsumpcji indywidualnej
- otrzymana wartość jest następnie pomniejszana lub powiększana

# Wskaźnik trwałego dobrobytu ekonomicznego ISEW



**(+)**

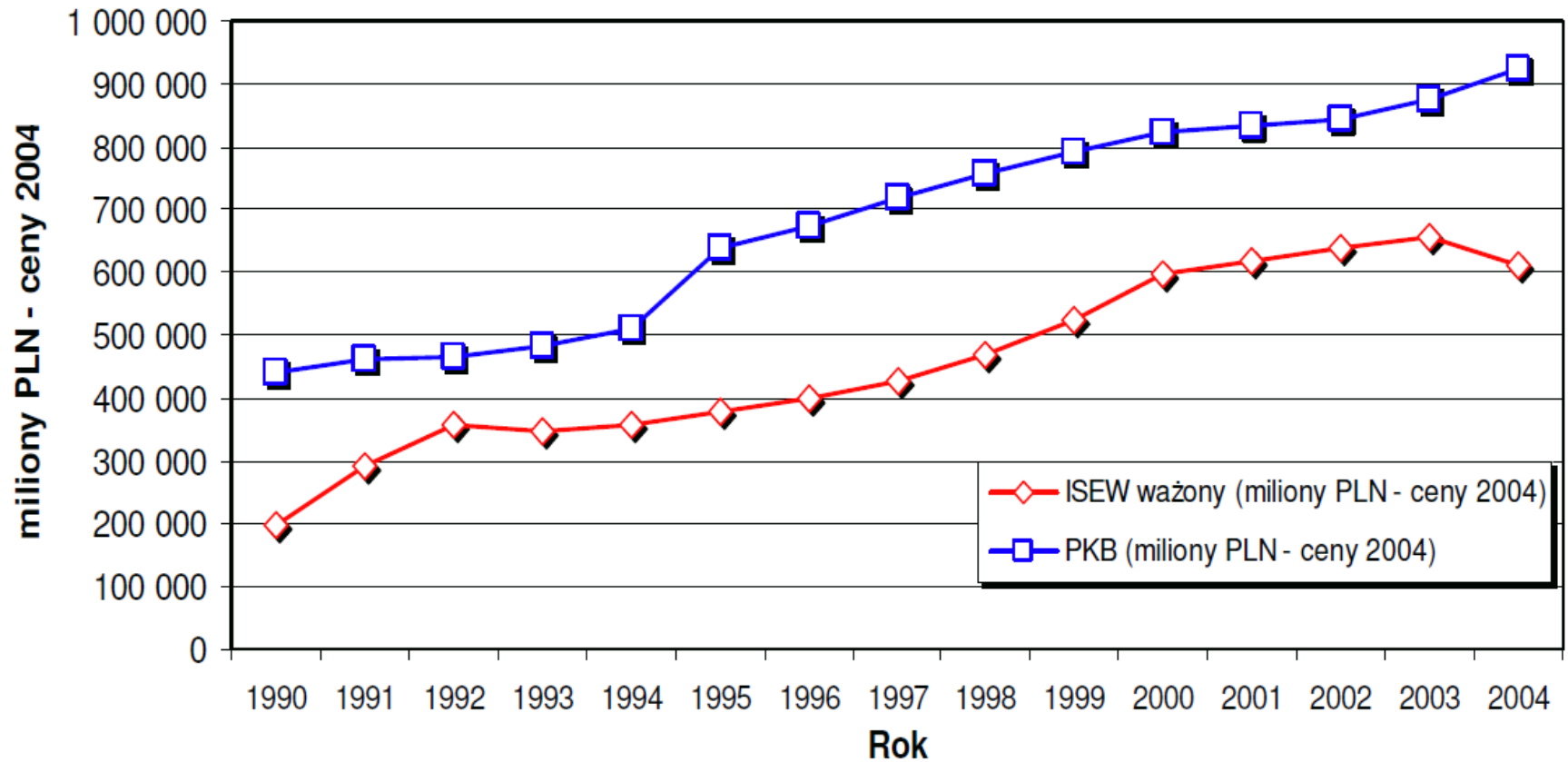
- Wartość pracy w gospodarstwach domowych
- Usługi dóbr konsumpcyjnych trwałego użytku
- Usługi ulic i autostrad
- Publiczne wydatki na służbę zdrowia i oświatę
- Bilans inwestycji za granicą i zagranicznych w kraju



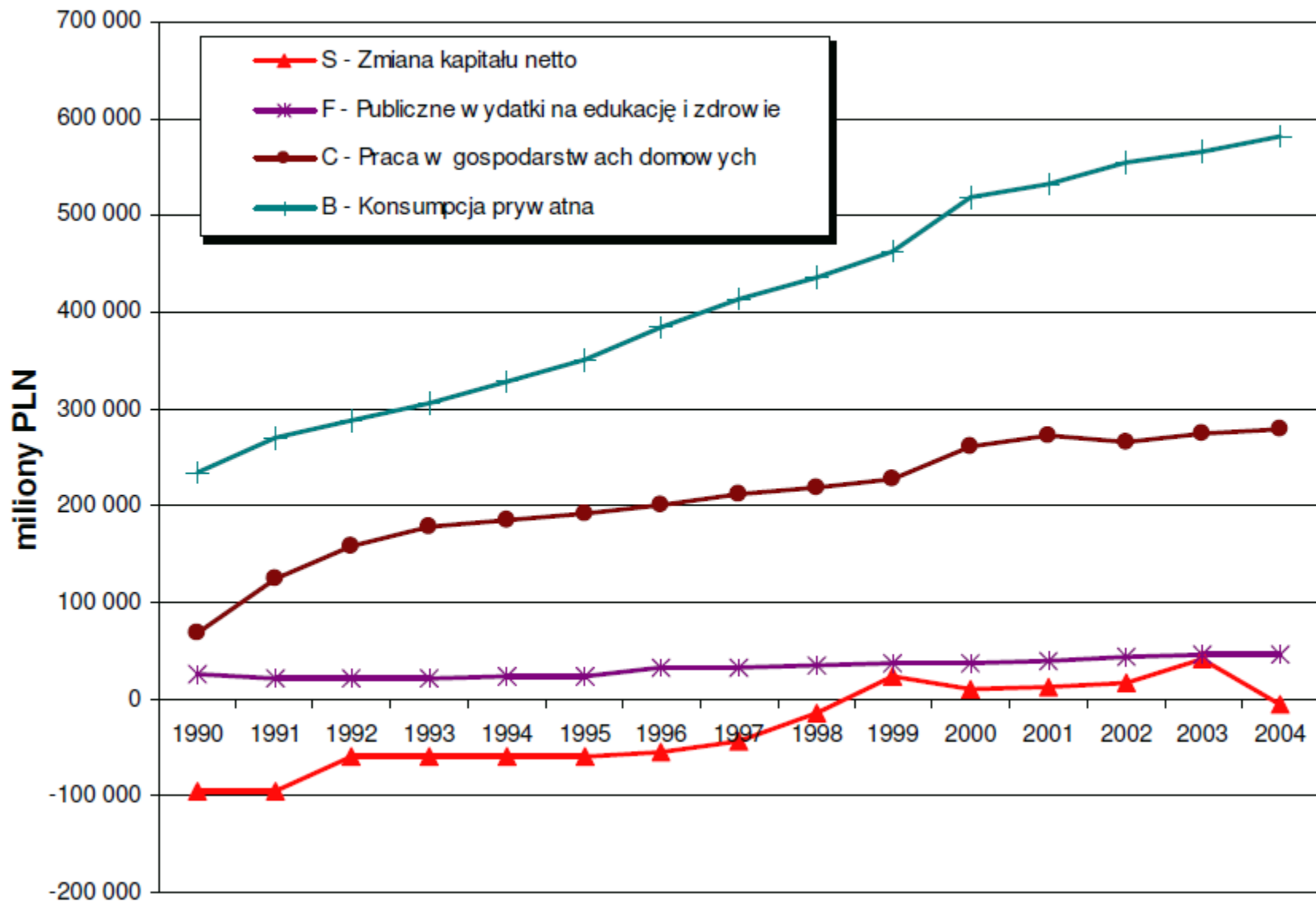
**(-)**

- Wydatki na dobra konsumpcyjne trwałego użytku
- Prywatne wydatki ochronne na edukację i zdrowie
- Straty komunikacyjne
- Straty urbanizacyjne
- Straty z powodu zanieczyszczenia środowiska
- Utrata terenów rolniczych
- Wyczerpywanie zasobów naturalnych

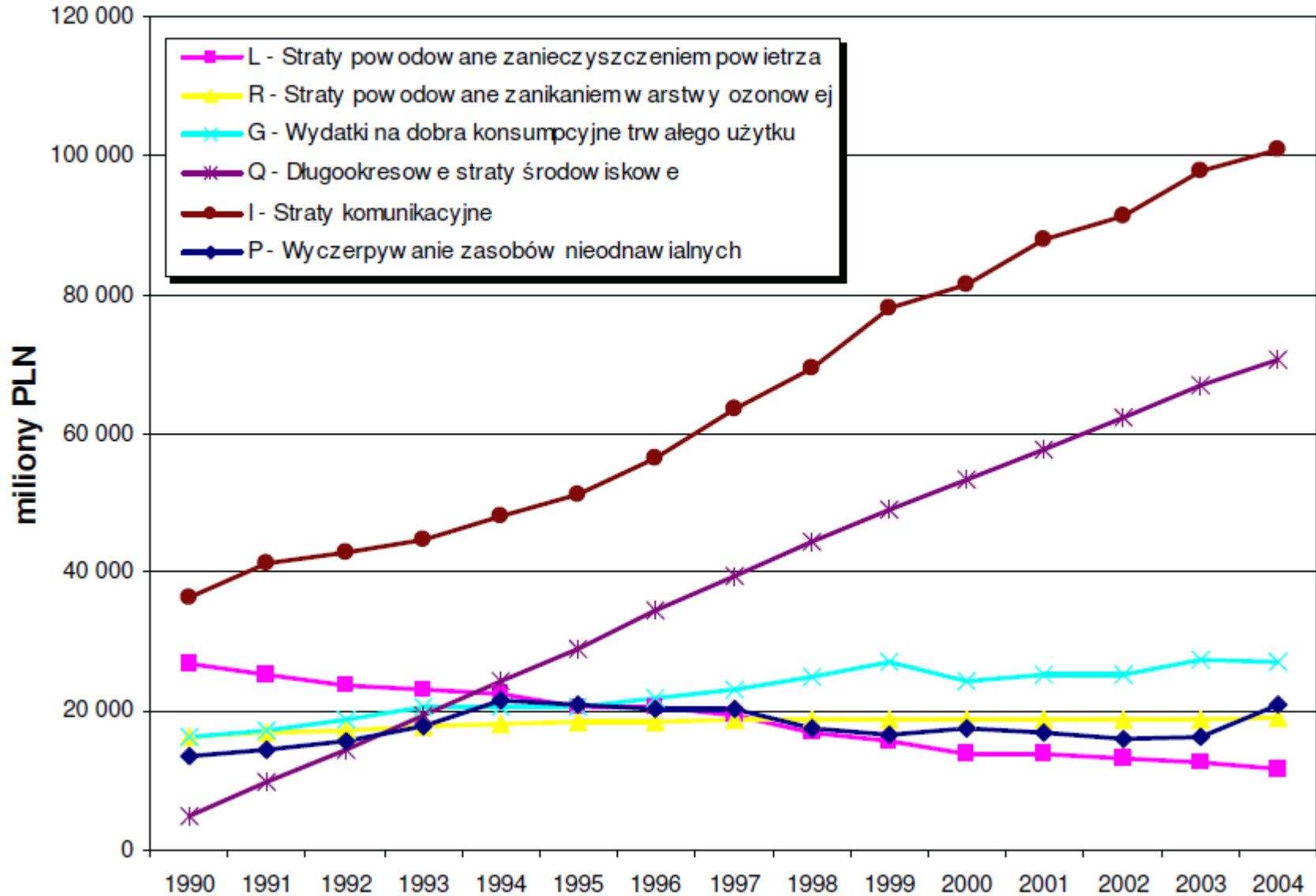
# ISEW oraz PKB dla Polski

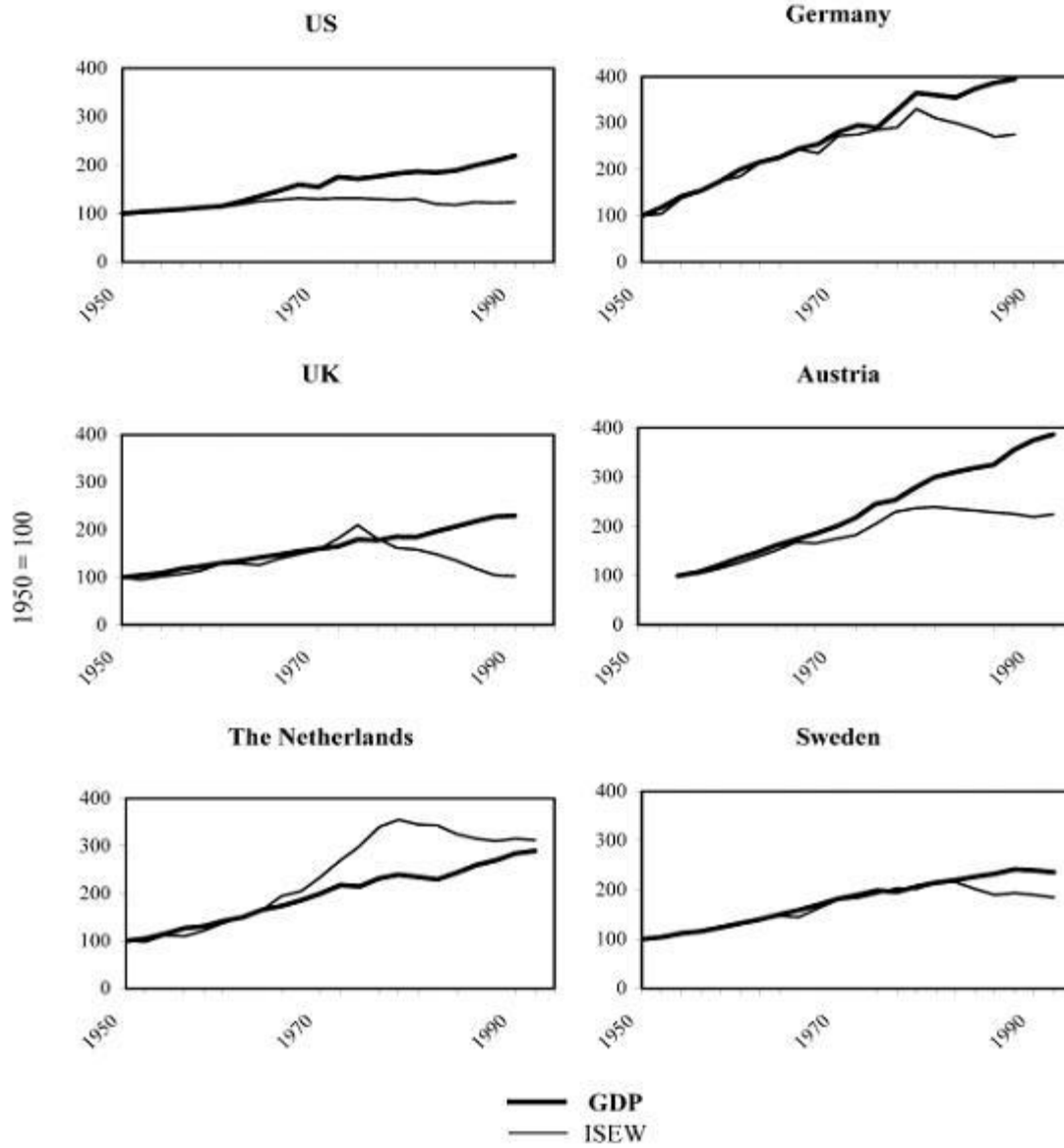


# Najważniejsze kategorie powiększające ISEW w Polsce



# Najważniejsze kategorie zmniejszające ISEW w Polsce







	<b>GPI</b>	<b>MEW</b>	<b>IEBW</b>	<b>ISH</b>	<b>ILS</b>
Income/wages	no	no	no	yes	yes
Personal consumption	yes	yes	yes	no	yes
Non-market activities	yes	yes	yes	no	no
Leisure	yes	yes	no	no	no
Government spending	no	no	yes	no	no
Household facilities	no	no	no	no	yes
Regrettables	yes	yes	yes	no	no
Capital stock	yes	yes	yes	no	no
Financial wealth	no	no	no	no	yes
R&D	no	no	yes	no	no
Natural resources	yes	yes	yes	no	no
Educational attainment	no	yes	yes	no	yes
Pollution	yes	yes	yes	no	no
Foreign debt	yes	yes	yes	no	no
Income distribution	yes	no	yes	yes	no
Poverty	no	no	yes	yes	no
Unemployment	no	no	yes	yes	yes
Social program coverage	no	no	yes	yes	no
Health spending	no	yes	yes	no	no
Crime	no	no	no	yes	no
Life expectancy	no	no	yes	no	yes
Social indicators	no	no	no	no	yes

- Index of Economic Well-being (IEWB)
- Index of Social Health (ISH)
- Index of Living Standards (ILS)

# **WSKAŹNIKI NIEPIENIĘŻNE**

# Wskaźnik dobrobytu ekonomicznego Beckermana i Bacona

- Wszystkie wskaźniki per capita:
  - realna konsumpcja w porównaniu z USA
  - roczna konsumpcja surowej stali w kg,
  - roczna produkcja cementu w tonach razy 10,
  - liczba prenumerowanych pism,
  - liczba radioodbiorników razy 10,
  - liczba pojazdów drogowych razy 10,
  - roczna konsumpcja mięsa,

# Wskaźniki Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNEP)

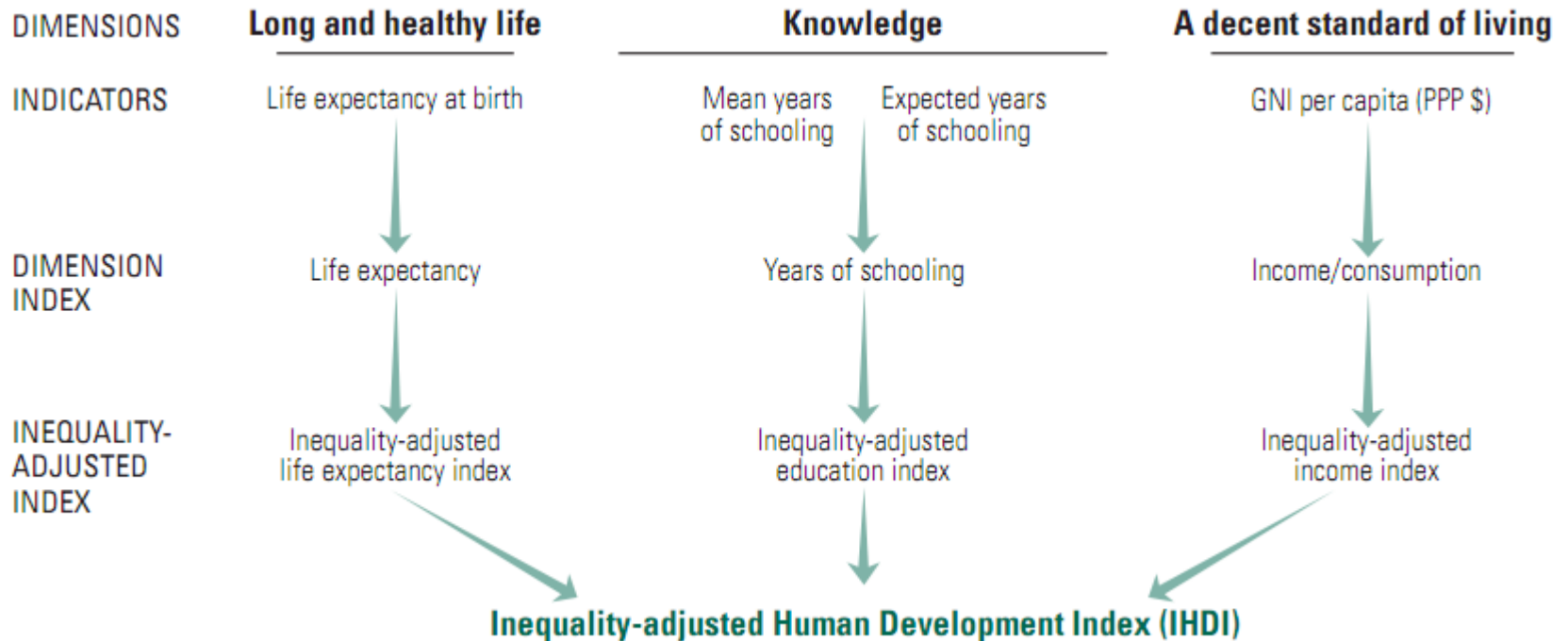
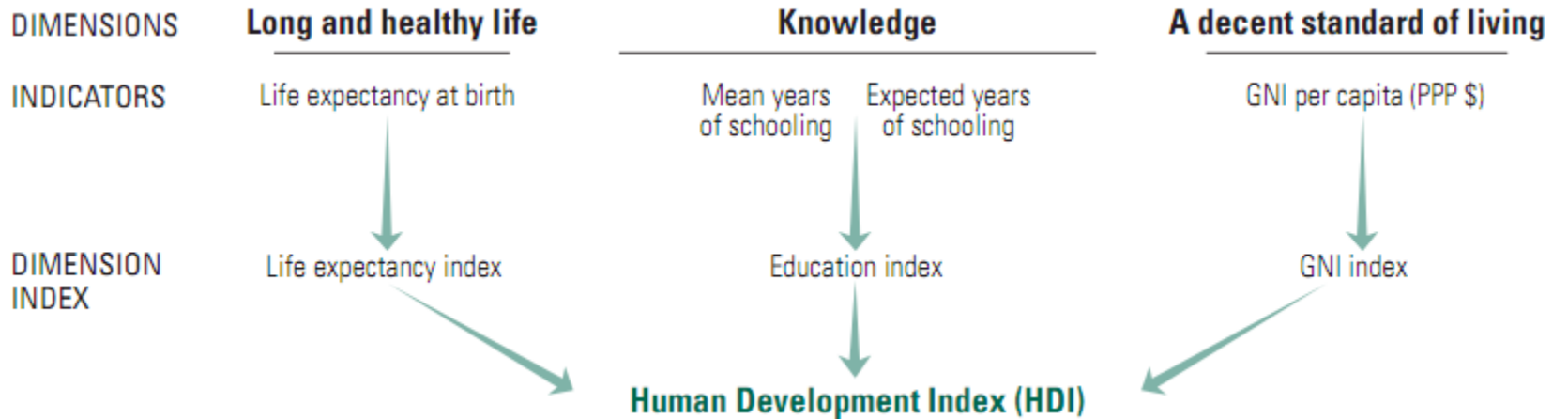
- UNDP publikuje coroczny Raport o Rozwoju Społecznym, zawierający:
  - Wskaźnik Rozwoju Społecznego (HDI - Human Development Index)
  - Wskaźnik Ubóstwa Społecznego (HPI Human Poverty Index)
  - Wskaźnik Rozwoju Uwzględniający Płeć (GDI, Gender-related Development Index)
  - Miernik Statusu Społecznego Płci (GEM, Gender Empowerment Measure)

# Wskaźnik Rozwoju Społecznego

## (Human Development Index HDI)

- HDI ma mierzyć szanse jednostek realizacji ich wrodzonych możliwości.
- Zdaniem twórców HDI szanse te zależą nie tylko od poziomu dochodów, lecz także od wielu innych okoliczności, spośród których – arbitralnie – uwzględniają oni:
  - zdrowie
  - wykształcenie

# Wskaźnik Rozwoju Społecznego HDI



# Formuła obliczania HDI

- Na syntetyczny wskaźnik HDI składają się trzy wskaźniki cząstkowe, obliczane według formuły:

$$x_{index.kraj} = \frac{x_{kraj} - \min x_{kraj}}{\max x_{\acute{swiat}} - \min x_{\acute{swiat}}}$$

Wskaźnik HDI ma więc charakter relatywny (wynik dla kraju odnoszony jest do krańcowych wartości światowych), a jego wartość mieści się w zakresie od 0 do 1

# Formuła obliczania HDI

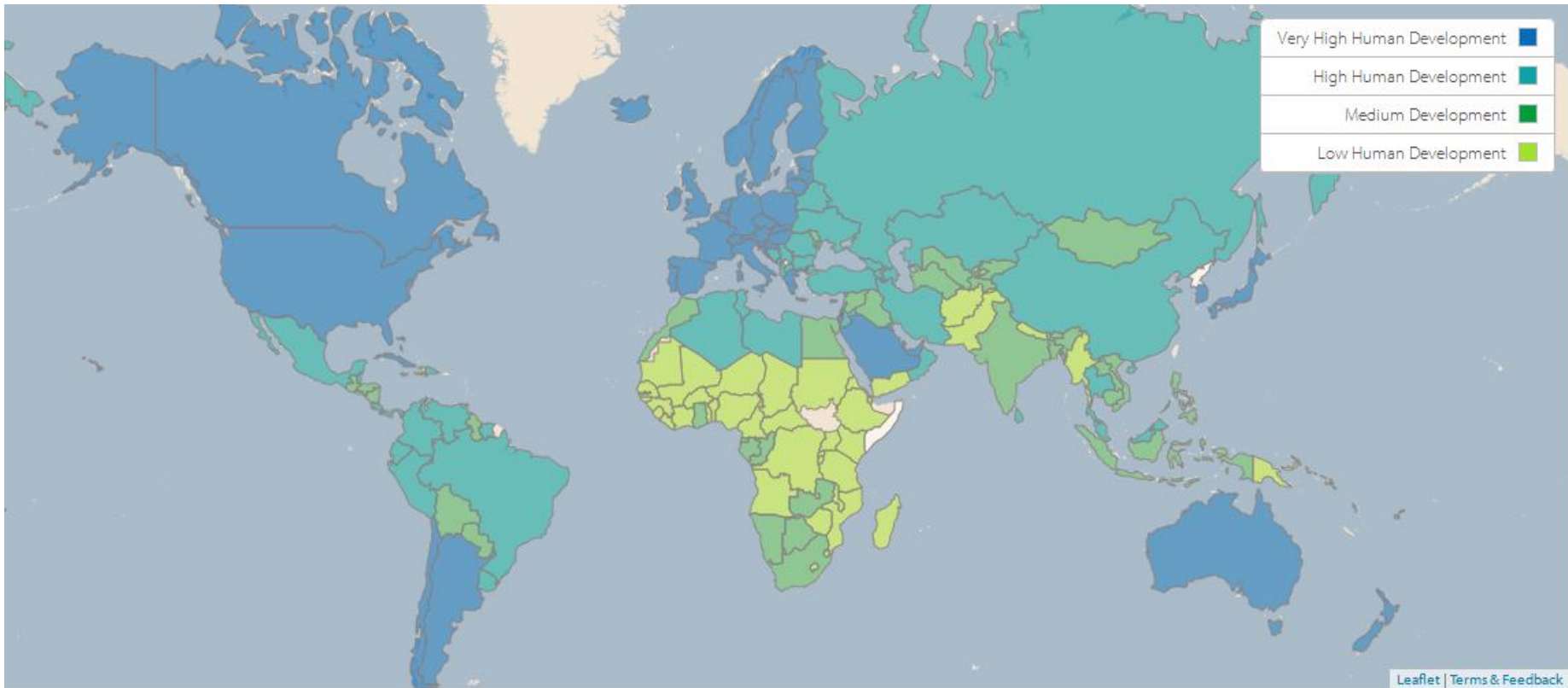
- Od 2010 roku wskaźnik HDI obliczana według formuły:

$$\text{HDI}_{kraj} = \sqrt[3]{x_{index1.kraj} \cdot x_{index2.kraj} \cdot x_{index3.kraj}}$$

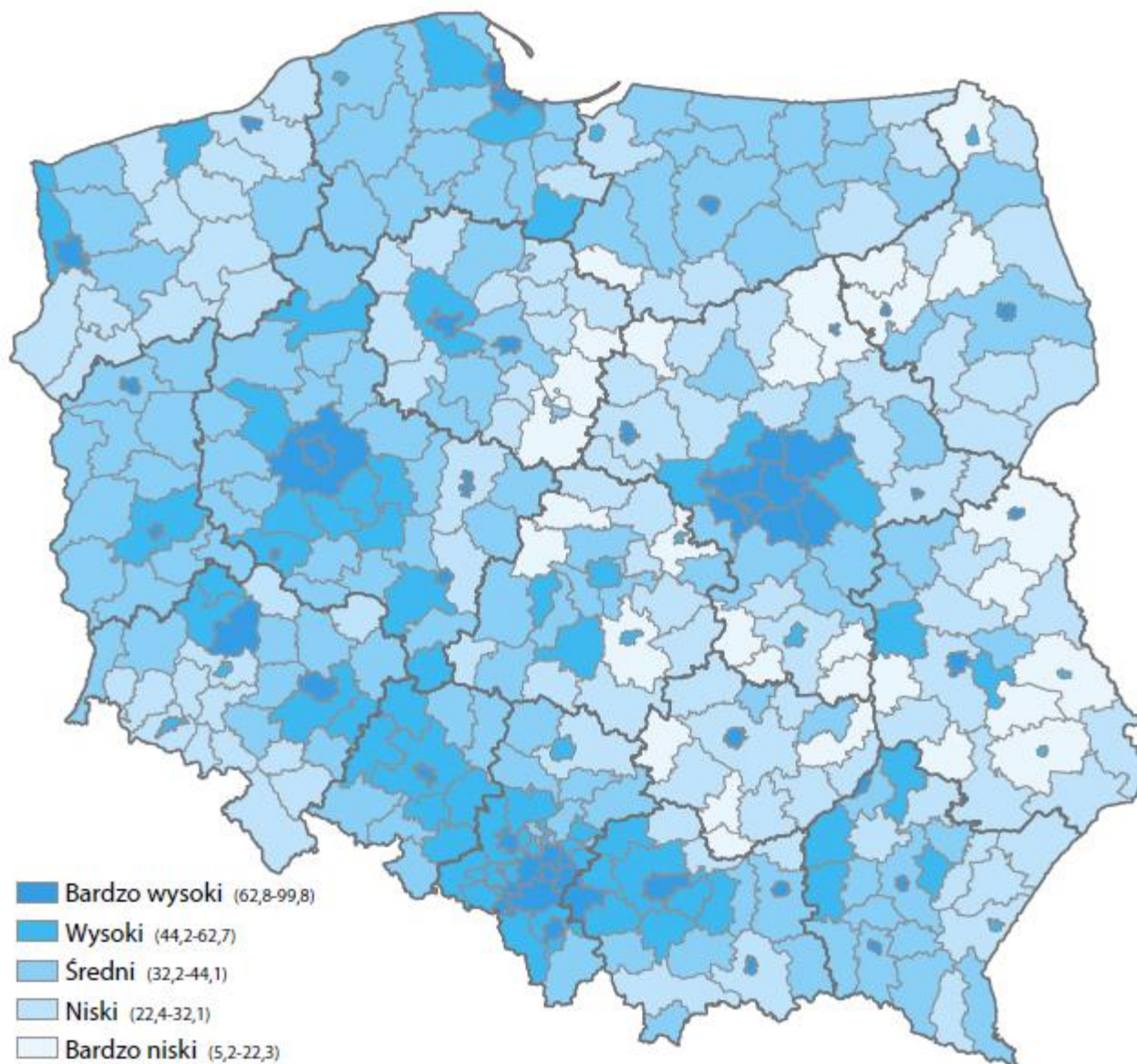
Wskaźnik HDI ma więc charakter relatywny (wynik dla kraju odnoszony jest do krańcowych wartości światowych), a jego wartość mieści się w zakresie od 0 do 1



# Wskaźnik Rozwoju Społecznego w 2014



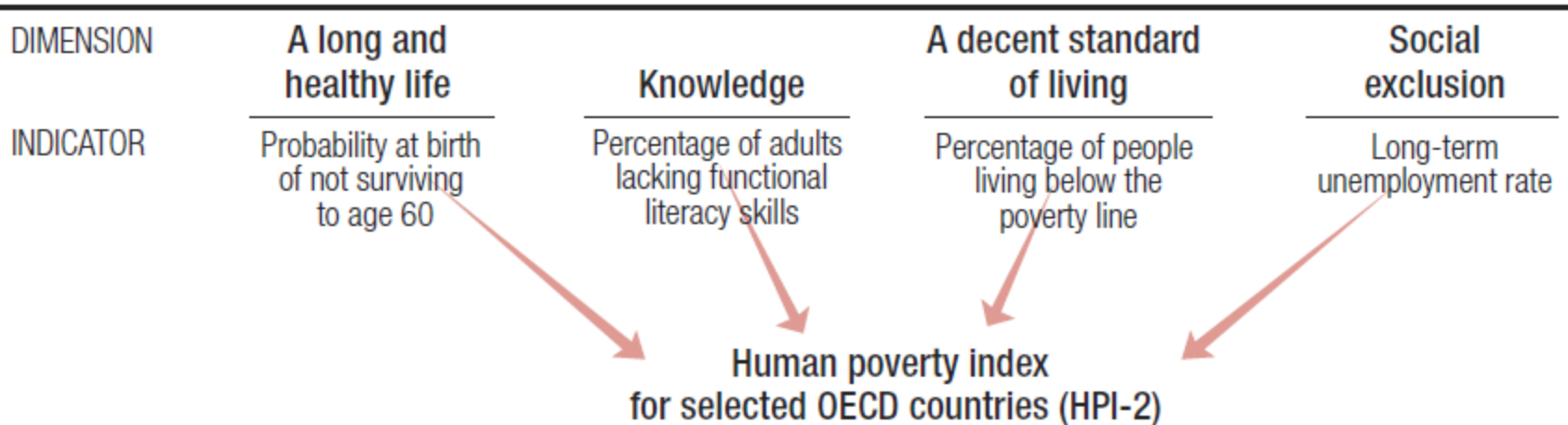
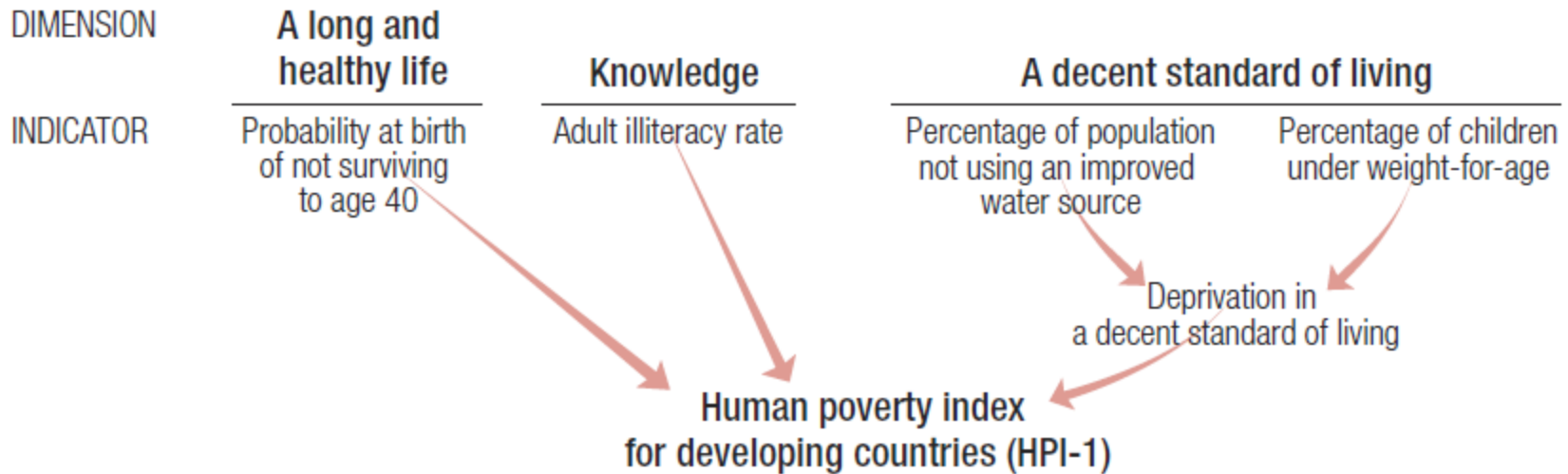
# HDI w Polsce w 2012 roku



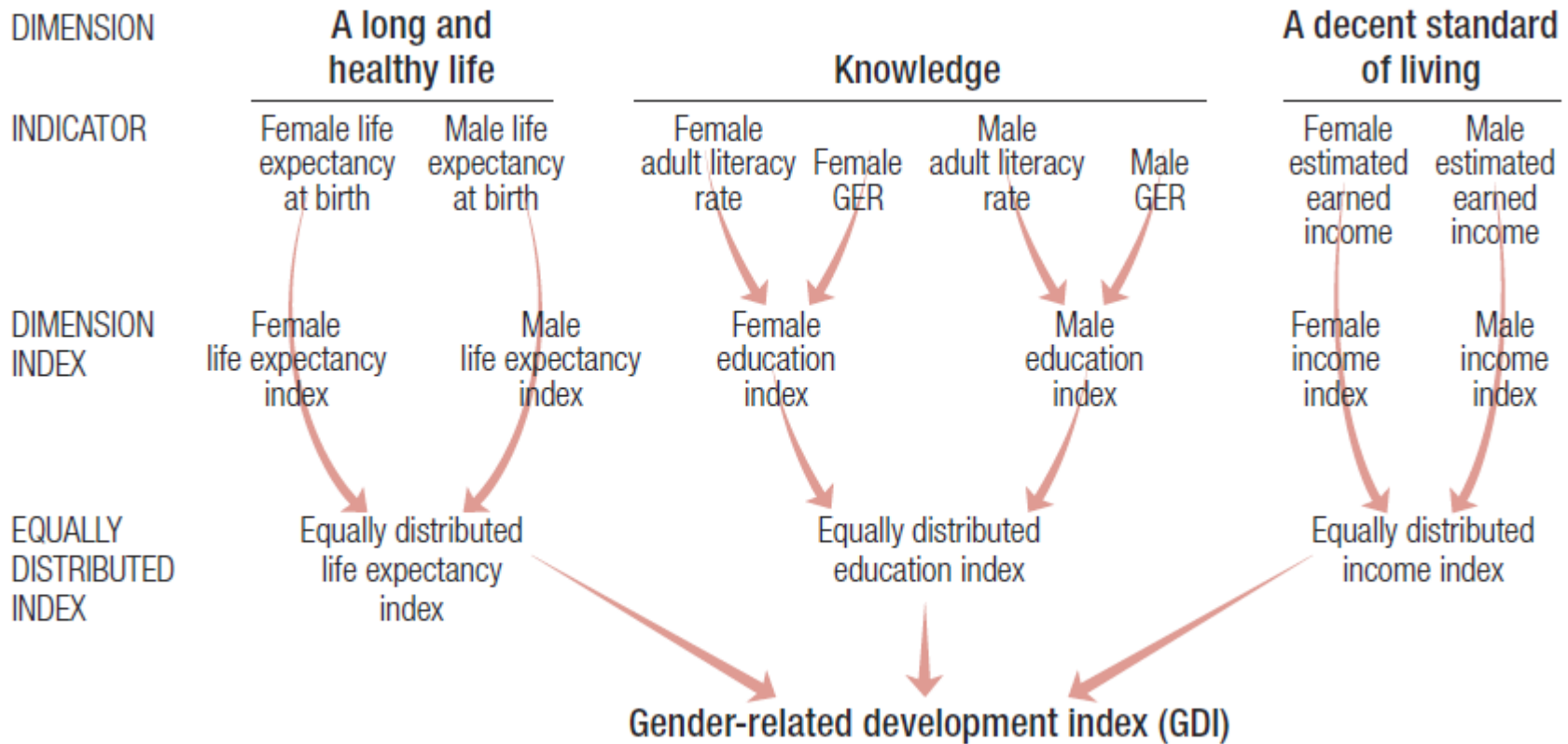
# Krytyka HDI

- Konstrukcja wskaźnika sprawia, że niemożliwe są międzyokresowe porównania;
- Trudno zwiększyć wysokie wartości wskaźnika mimo realnego rozwoju społecznego

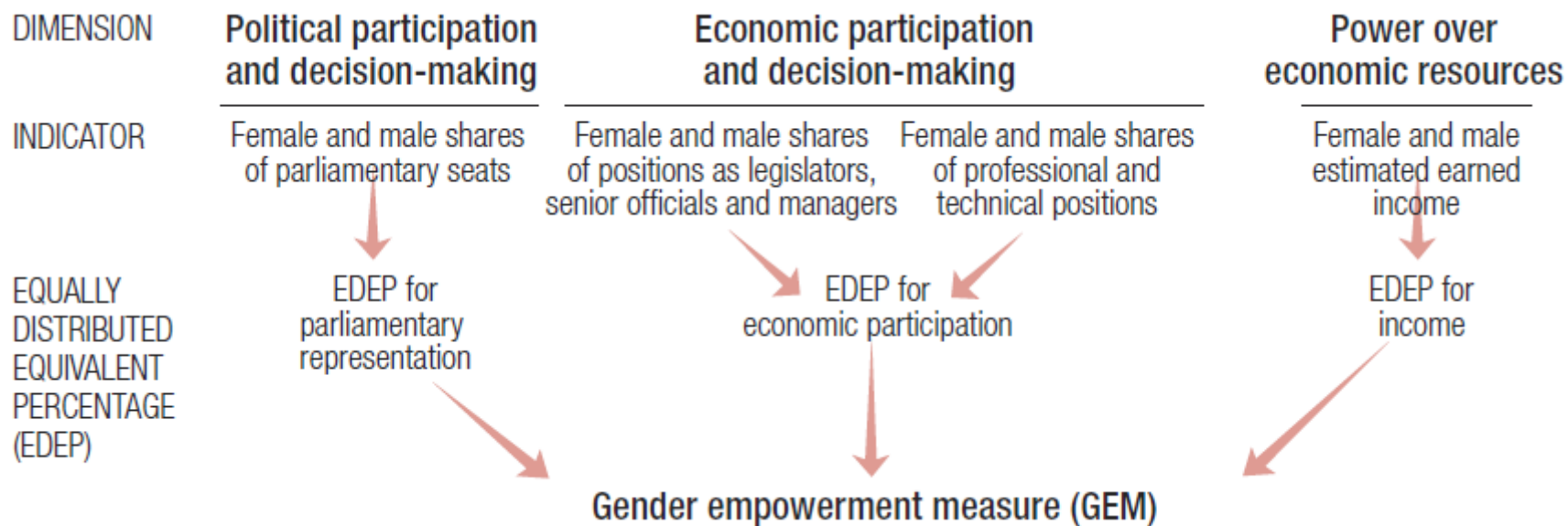
# Wskaźnik Ubóstwa Społecznego (HPI)



# Wskaźnik rozwoju uwzględniający płeć (GDI)



# Miernik Statusu Społecznego Płci (GEM)



# **WSKAŹNIKI SZCZĘŚCIA**

# Pomiar satysfakcji i dobrobytu

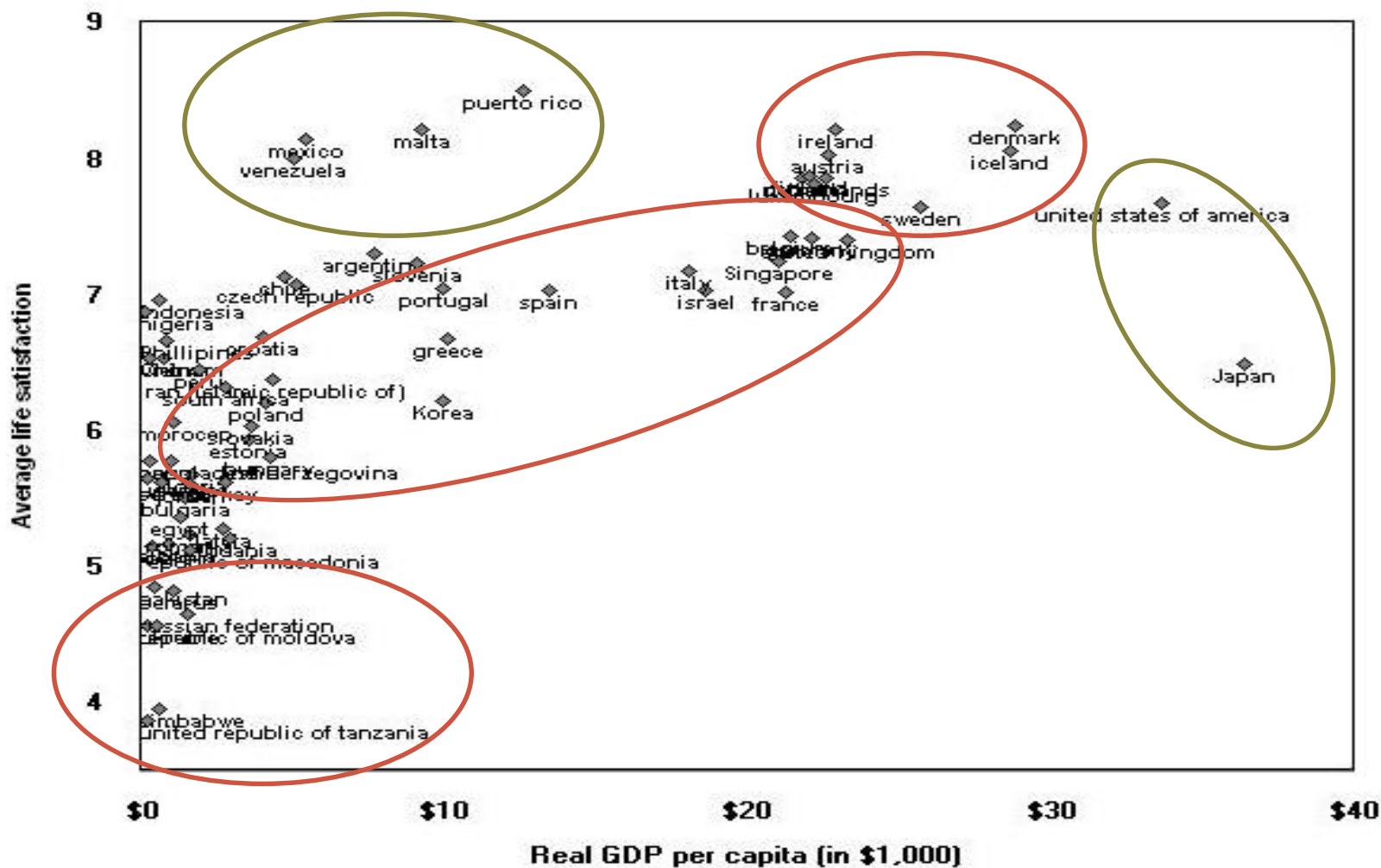
- Zapoczątkowane w 1972 roku przez władcę Bhutanu, wskaźnikiem Szczęścia Narodowego Brutto (GNH)







# Zależność między subiektywną satysfakcją z życia a PKB



# Pomiar satysfakcji i dobrobytu

- Wyniki uzyskane z bada nad subiektywnym dobrobytem prowadzą do trzech ciekawych wniosków:
  - porównując osoby w danym kraju, dostrzec można, że szczęście i satysfakcja rosną wraz z ich dochodami,
  - w układzie krajów nie ma wyraźniej korelacji między średnimi dochodami a szczęściem obywateli
  - przeciętny poziom szczęście w danym kraju pozostaje na ogół bez zmiany, mimo wzrostu dochodów (tzw. paradoks Easterlina),

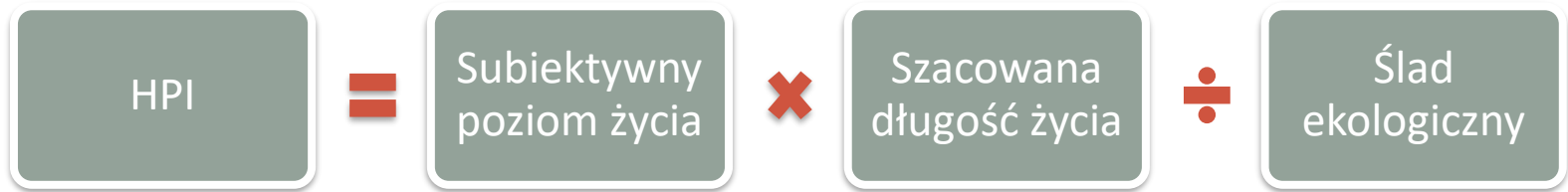
# Paradoks Easterlina

- zjawisko ekonomiczne, zauważone po raz pierwszy przez Richarda Easterlina w 1974 roku.
- Mimo iż wewnątrz danego społeczeństwa ludzie o wyższych dochodach wykazują wyższy poziom satysfakcji z życia, efekt ten nie istnieje pomiędzy krajami o różnych poziomach dochodów, a w krajach powyżej pewnego stopnia zamożności wzrost dochodów w czasie nie wywołuje wzrostu satysfakcji.
- Wyniki pierwotnych badań Easterlina zostały wielokrotnie potwierdzone przez niego samego i przez innych badaczy

# Paradoks Easterlina

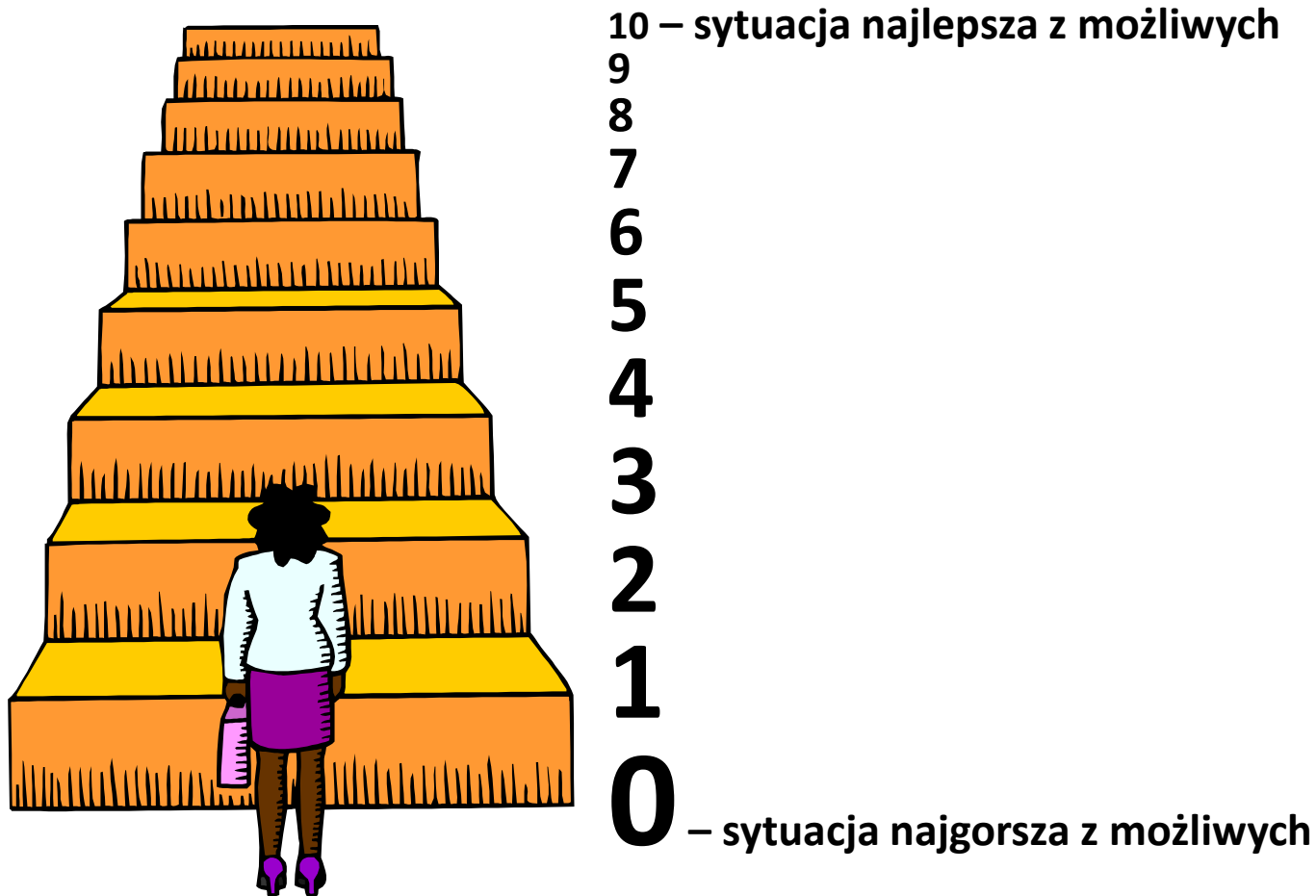
- Wytłumaczenie paradoksu Easterlina:
  - Istnienie dóbr i usług osiągalnych tylko dla najbogatszych, niezależnie od absolutnego poziomu bogactwa w danym społeczeństwie, co prowadzi do frustracji u tych, którzy mimo wzrostu dochodów nie mogą tych dóbr i usług nabyć (Teoria dóbr pozycjonalnych)
  - Ludzie dopasowują swoje aspiracje do poziomu dochodów. Niezależnie od poziomu wyjściowego każdy wzrost w dochodach wywołuje u ludzi adekwatny wzrost w aspiracjach bądź pragnieniach (teoria perspektywy).
  - Poczucie dobrobytu jest względne. Uwarunkowane jest nie tyle tym co posiadają ludzie ile tym czy posiadają więcej lub mniej od innych (teoria odniesienia).

# Światowy Indeks Szczęścia Happy Planet Index (HPI)



# Subiektywny poziom życia

- Drabina życia (Ladder of life)

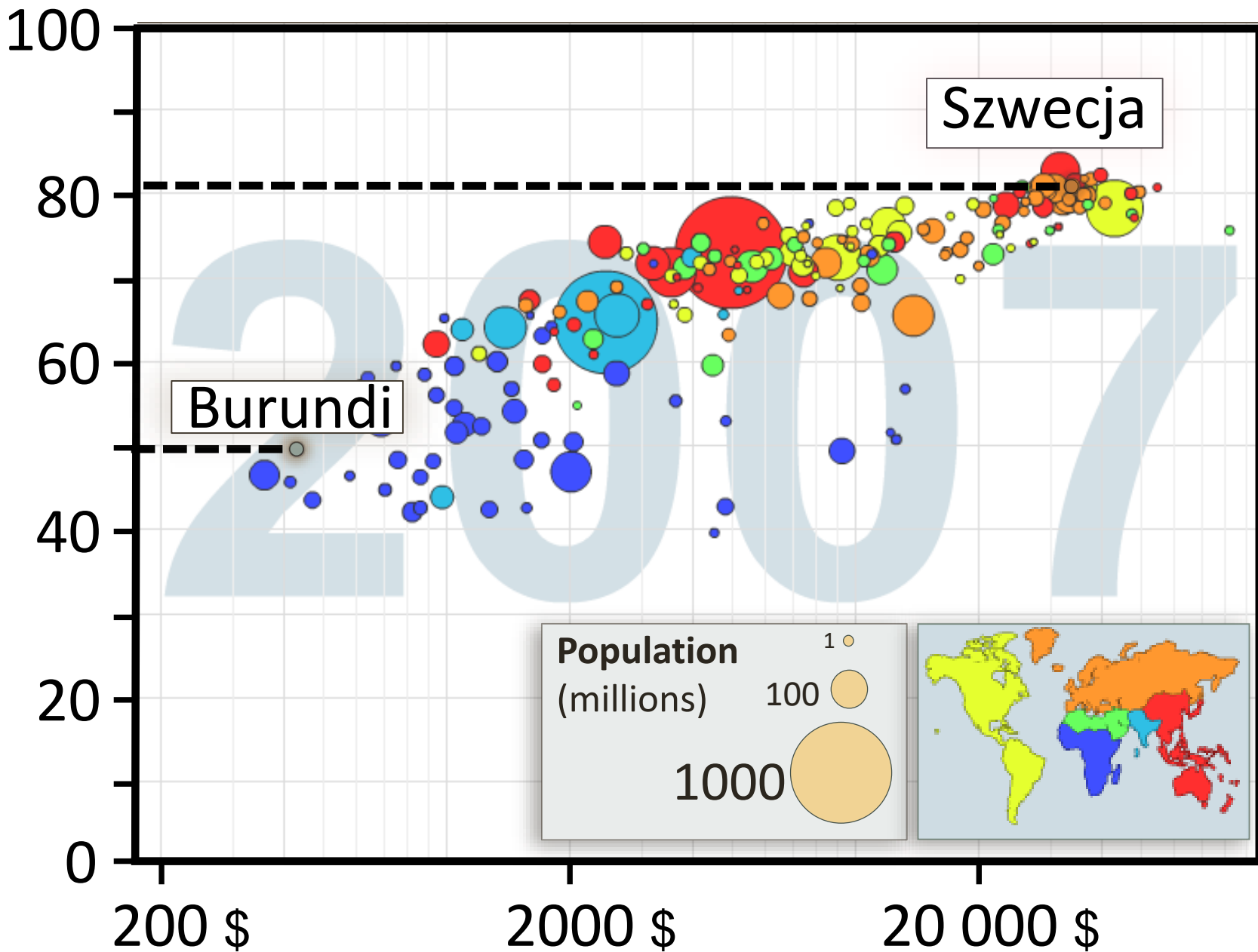


# Oczekiwana dalsza długość trwania życia (Life expectancy)

- średnia liczba lat życia, jaka pozostała osobnikowi w danym wieku i z danej grupy
- w szczególnym przypadku przy wieku równym 0 (czyli dla noworodka) oczekiwana dalsza długość trwania życia jest równa średniej długości życia w danej populacji.



Oczekiwana długość życia



Dochód na mieszkańca

# Burundi



Czy w  
Burundi  
można się  
zestarzeć ?

Wiek

100

80

60

40

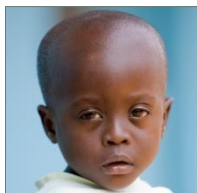
20

0

Burundi  
2007

Jak długo  
przeżyją te  
dzieci?

...jeśli warunki życia w  
**Burundi** pozostaną takie  
same przez całe ich życie



Adis



Mico



Buru



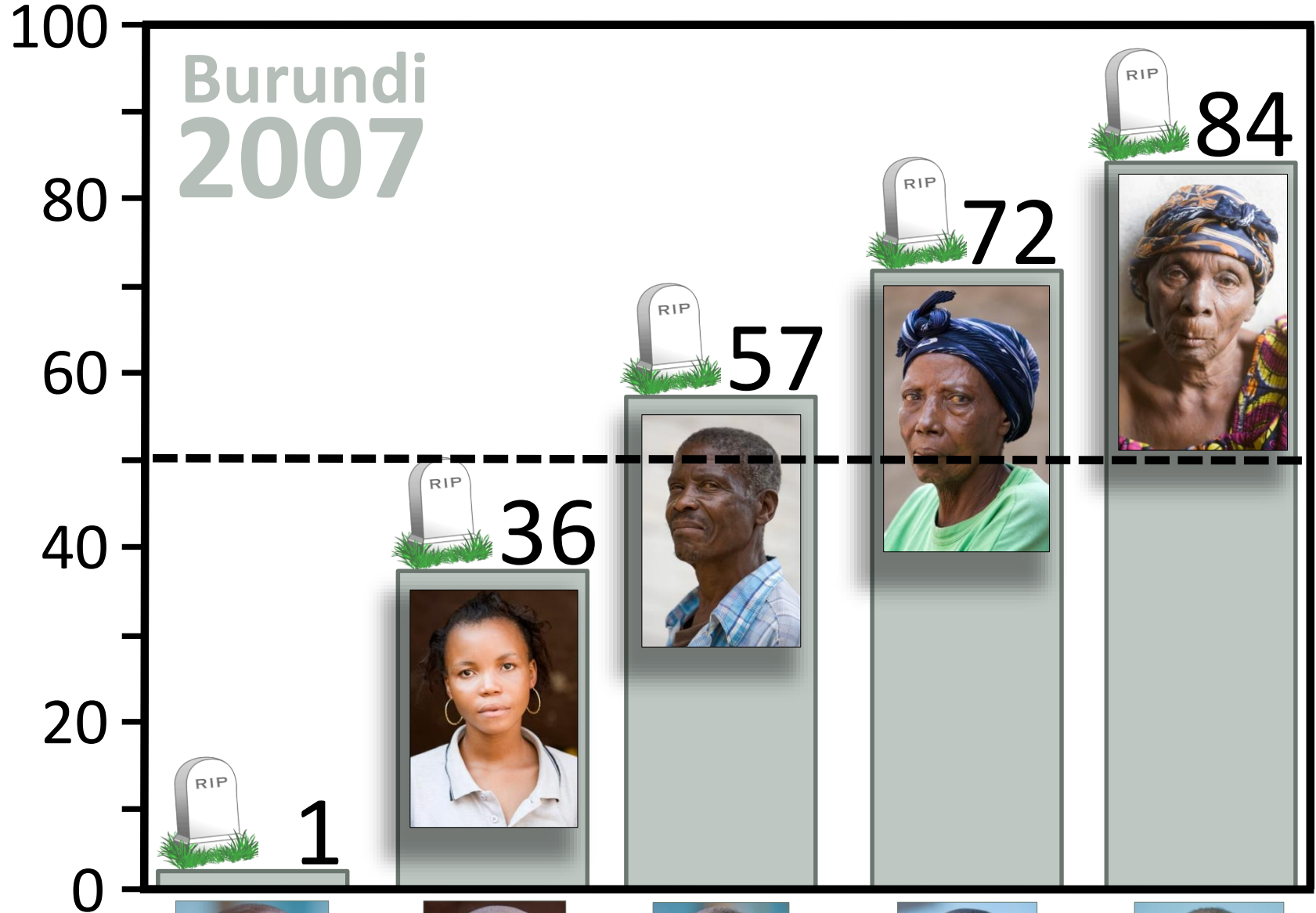
Sifa



Dede

# Burundi 2007

Wiek



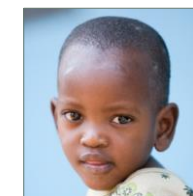
Adis



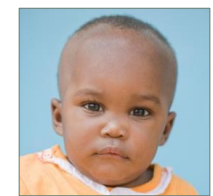
Mico



Buru



Sifa



Dede

Szwecja  
2007

Jak długo  
przeżyją te  
dzieci?

...jeśli warunki życia w  
**Szwecji** pozostaną takie  
same przez całe ich życie



Per



Lisa



Jan



Anton

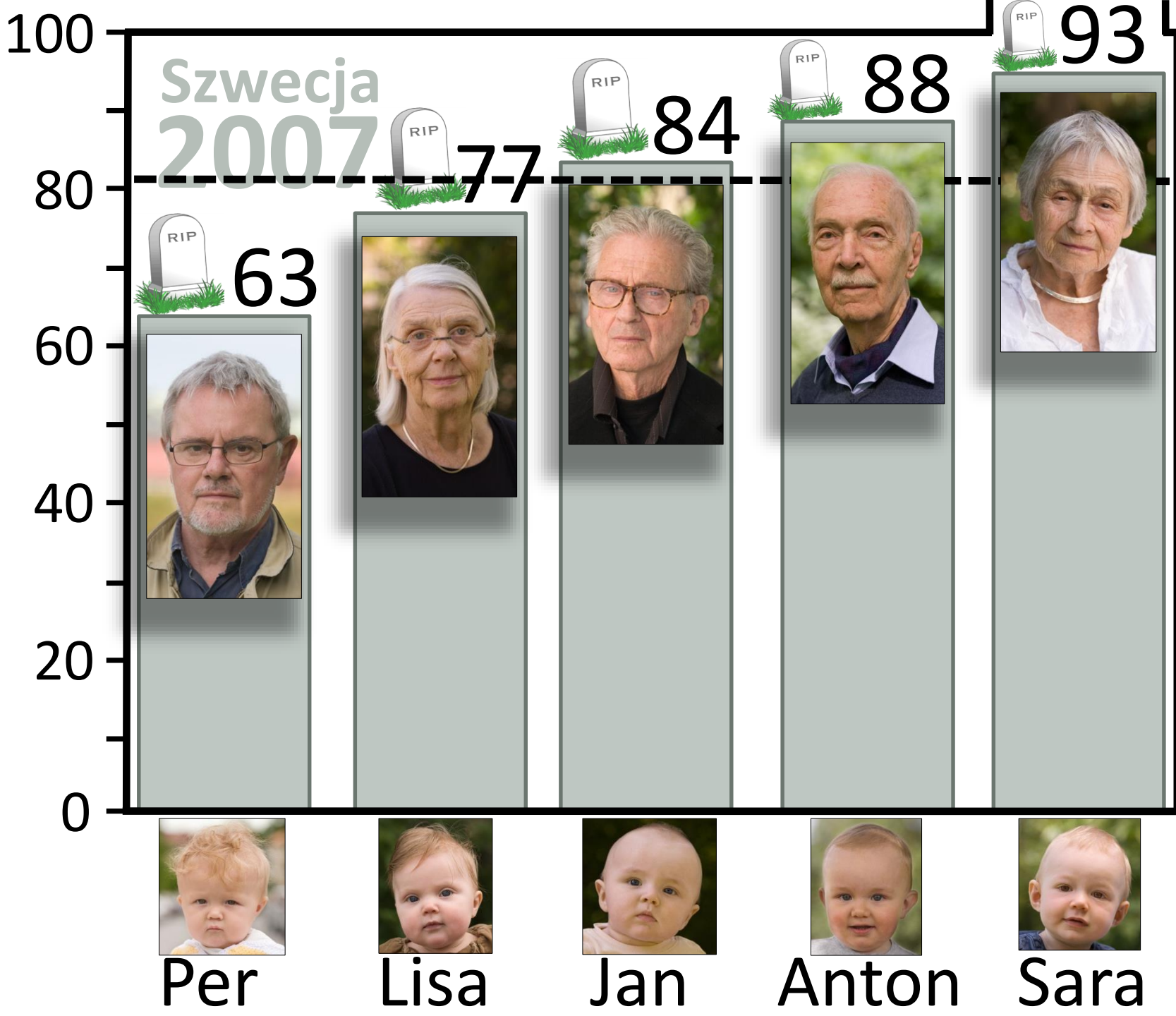


Sara

Wiek

100  
80  
60  
40  
20  
0

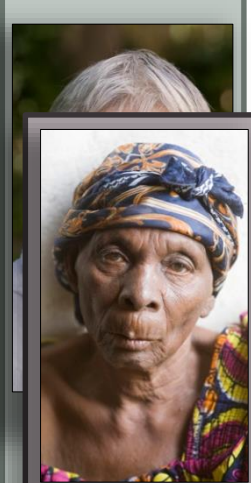
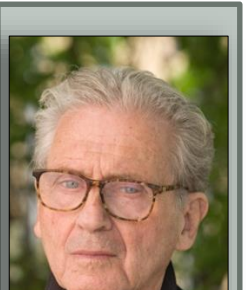
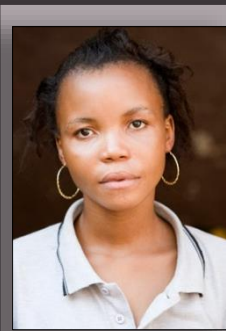
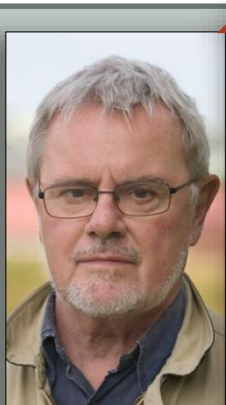
Wiek



Wiek

100  
80  
60  
40  
20  
0

2007



# Ślad ekologiczny

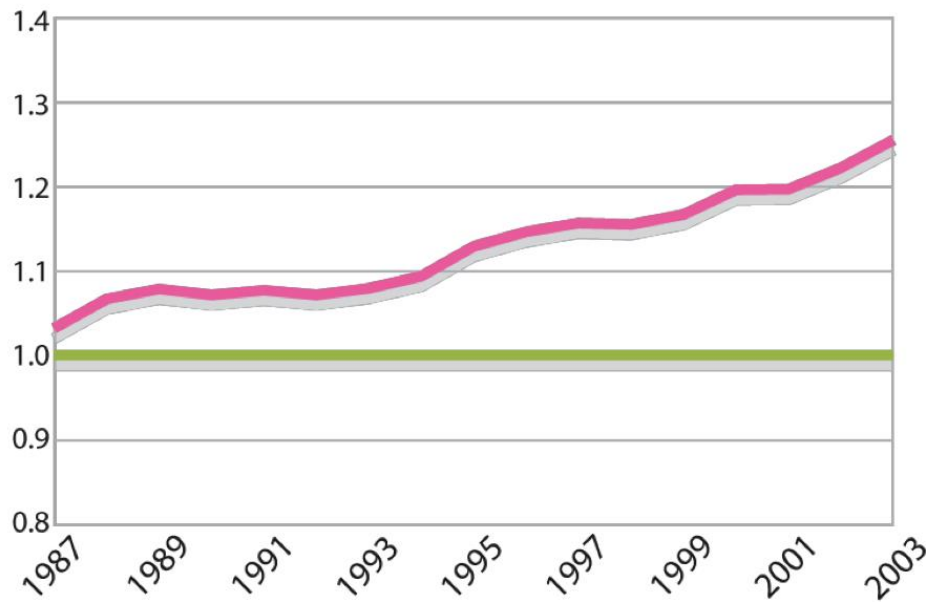
- analiza zapotrzebowania człowieka na zasoby naturalne biosfery. Porównywana jest ludzka konsumpcja zasobów naturalnych ze zdolnością planety Ziemi do ich regeneracji. Ślad ekologiczny to szacowana ilość hektarów powierzchni lądu i morza potrzebna do rekompensacji zasobów zużytych na konsumpcję i absorpcję odpadów. Ślad mierzony jest w globalnych hektarach (gha) na osobę

Humanity's ecological footprint

— Biocapacity

— Humanity's ecological footprint

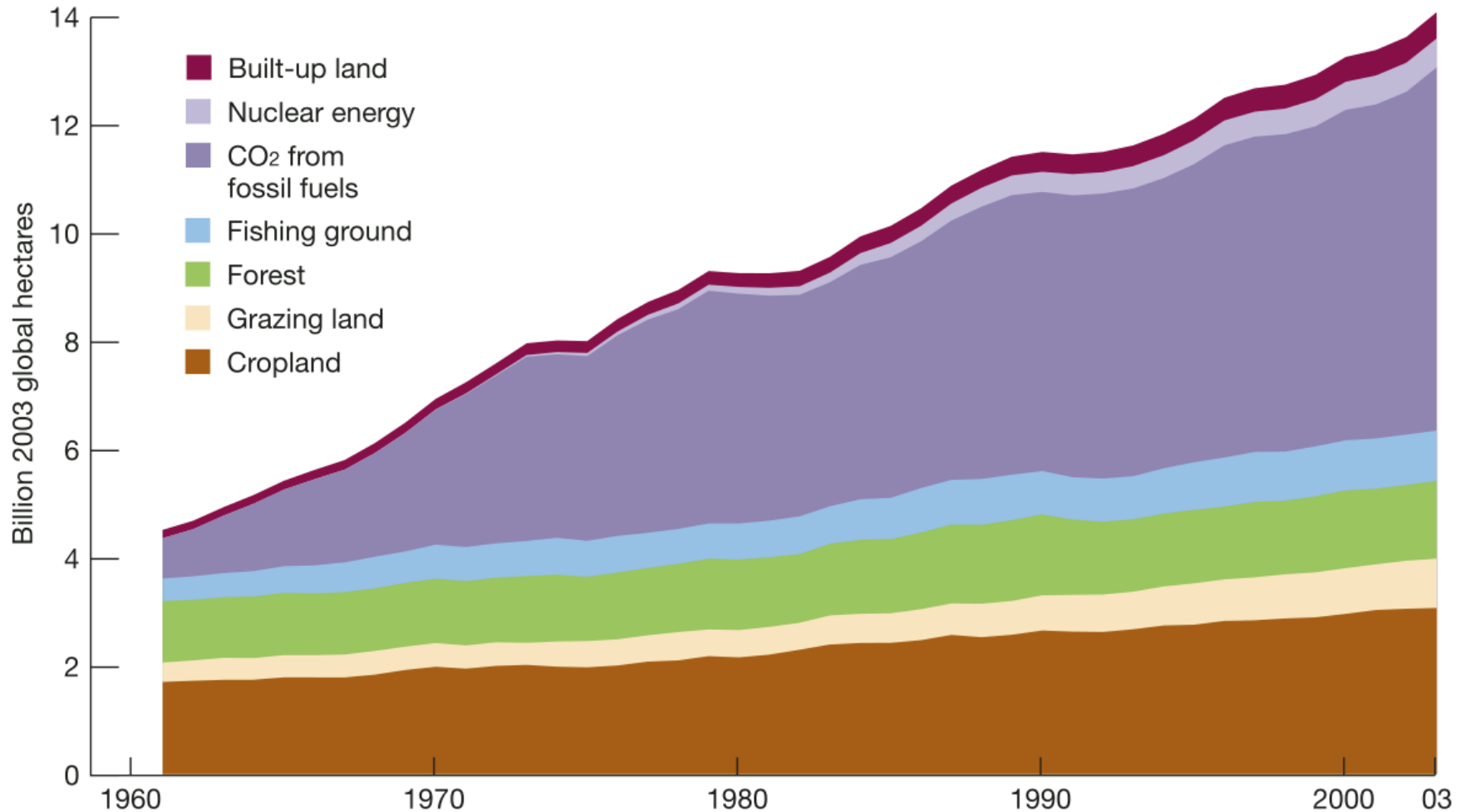
Number of Earths



Source: Loh and Goldfinger 2006



# Ślad ekologiczny wg komponentów presji na środowisko



# HPI na świecie

