



*Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej*

Poziom nauki uprawianej w Polsce

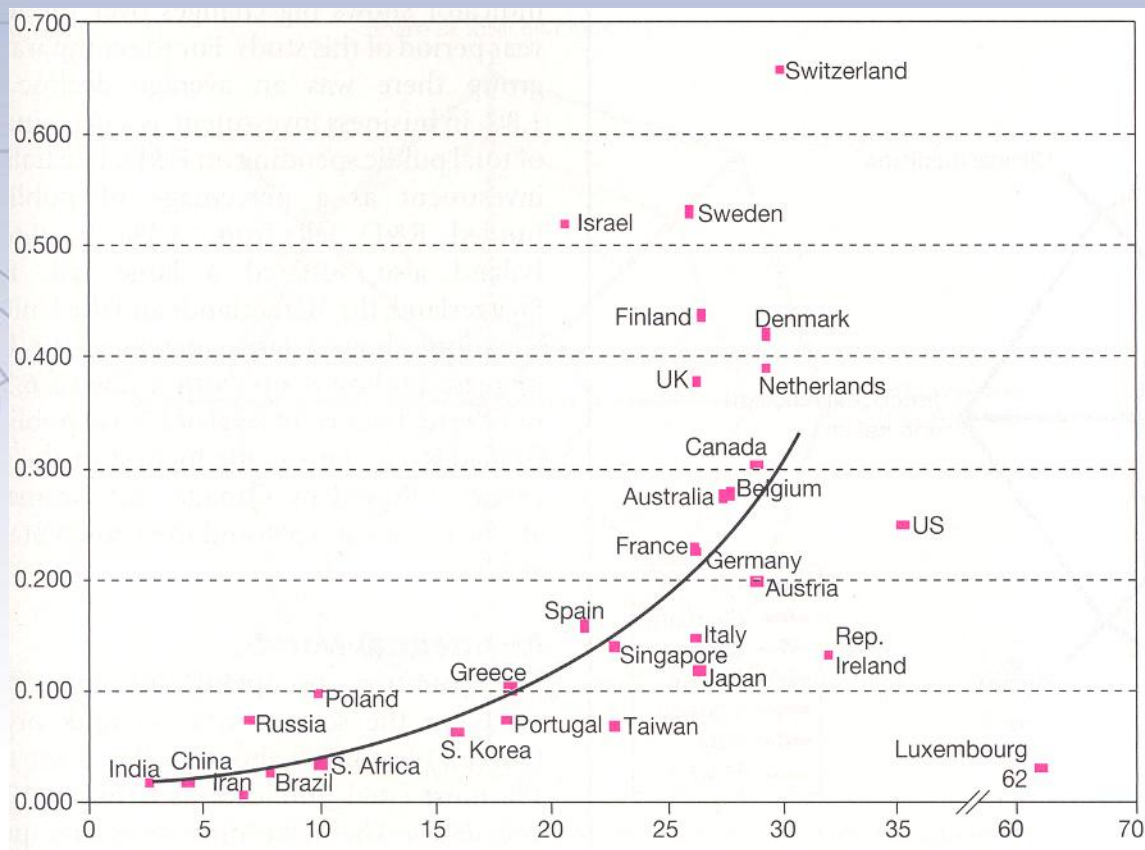
Maciej Żylicz

Poziom nauki w danym kraju zależy od sytuacji ekonomicznej tego kraju i jego polityki naukowej



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

Cytowanie prac/PKB

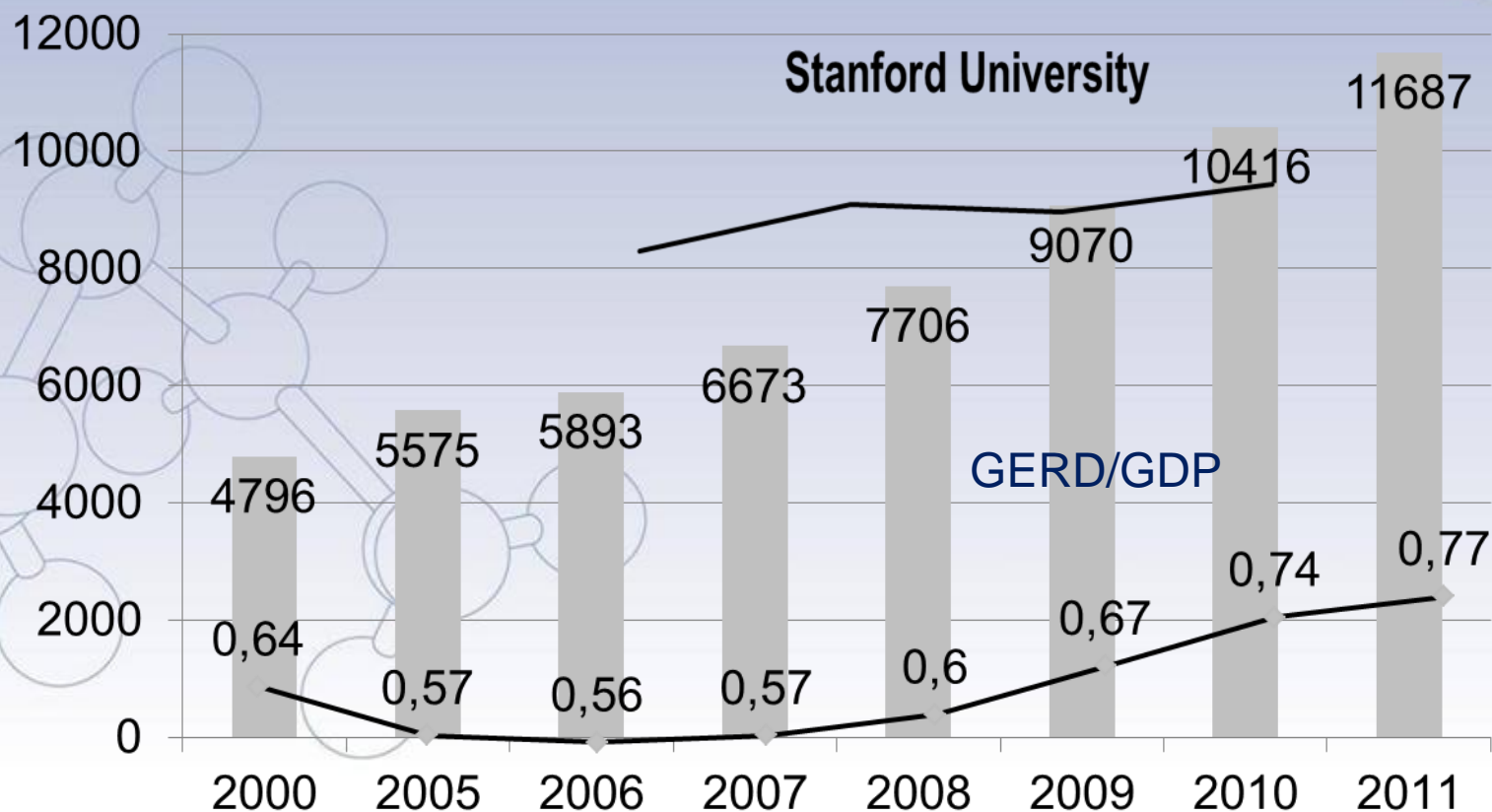


Dochód narodowy brutto na mieszkańca w tys. USD

Wydatki na badania i rozwój w Polsce (mln PLN)



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

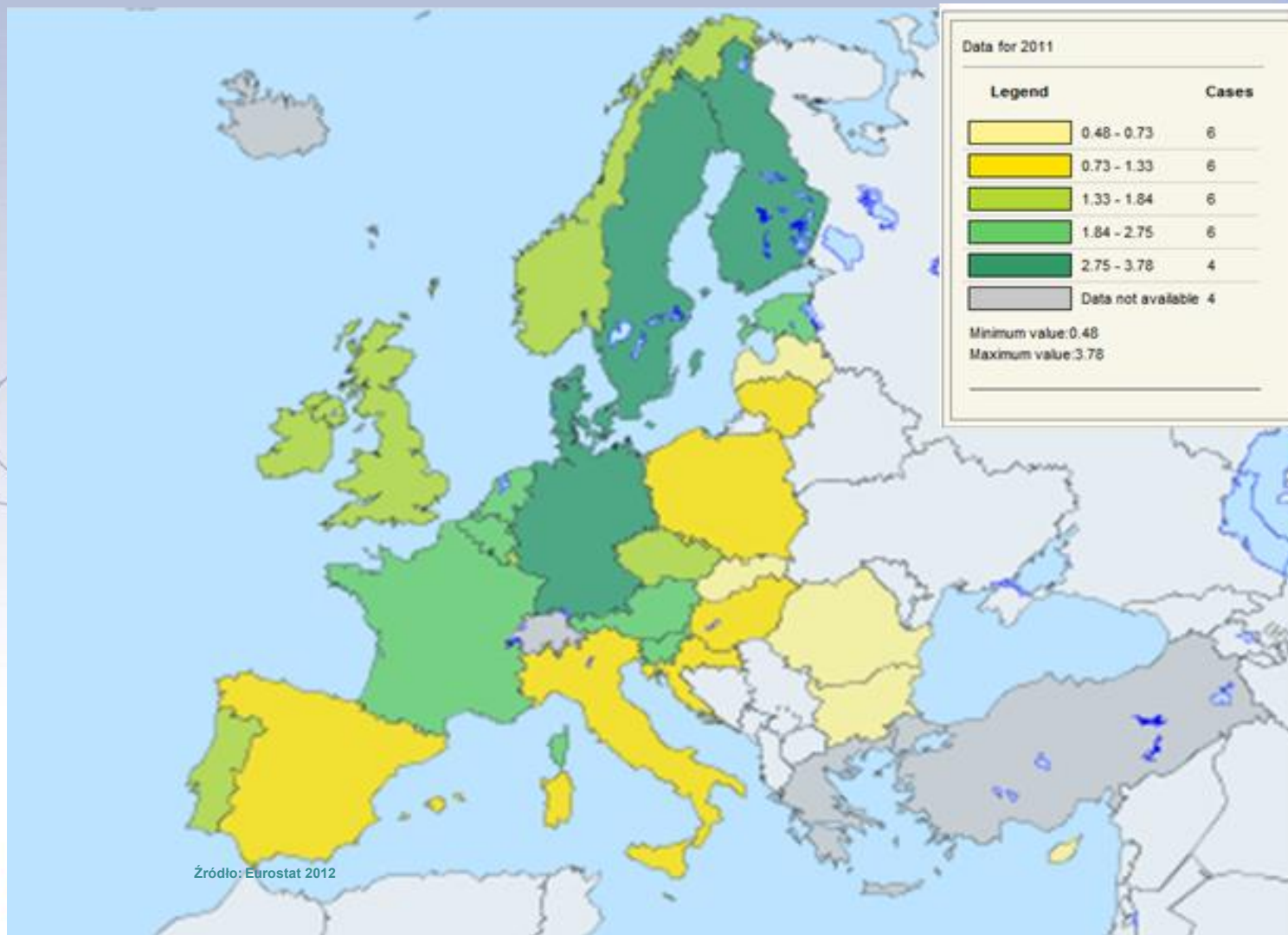


Source: Central Statistical Office,
Stanford web, Financial Reviews

Całkowite nakłady na działalność B+R w krajach UE (GERD) w 2011 r. jako % PKB



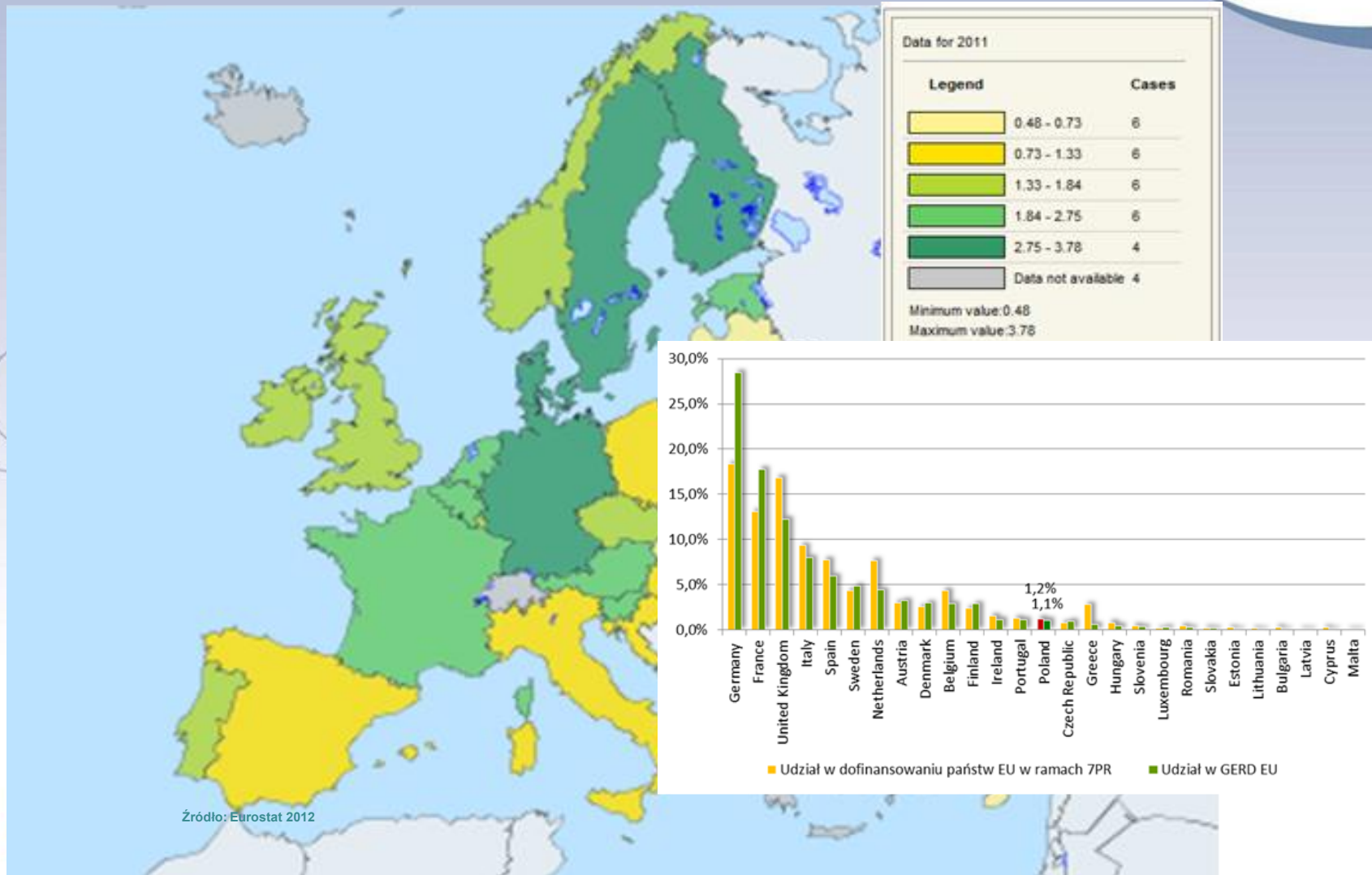
Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



Całkowite nakłady na działalność B+R w krajach UE (GERD) w 2011 r. jako % PKB



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



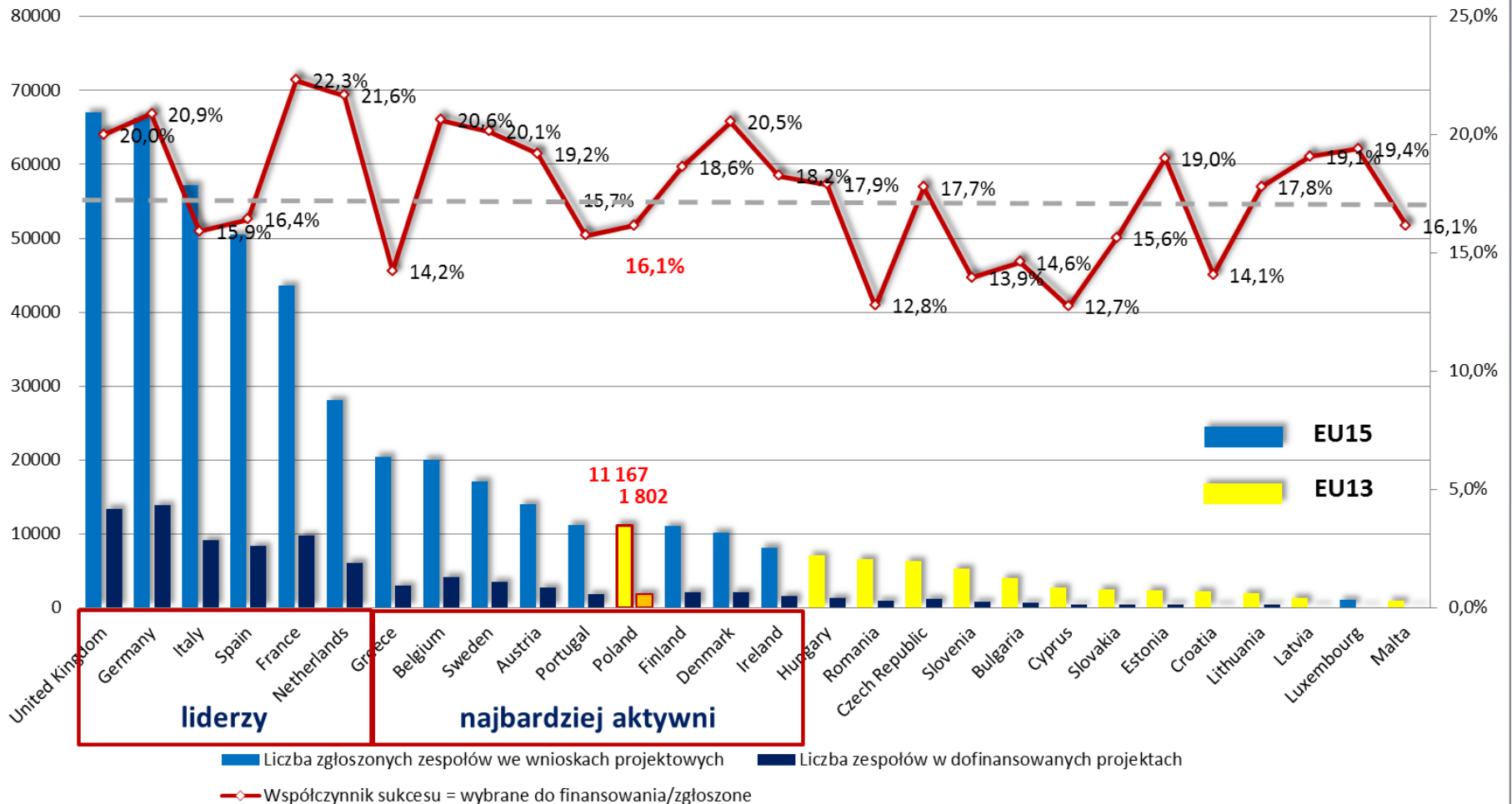
Źródło: Eurostat 2012

Polska jako jedyny kraj EU13 należy do grupy najbardziej aktywnych krajów w pozyskiwaniu środków z 7PR

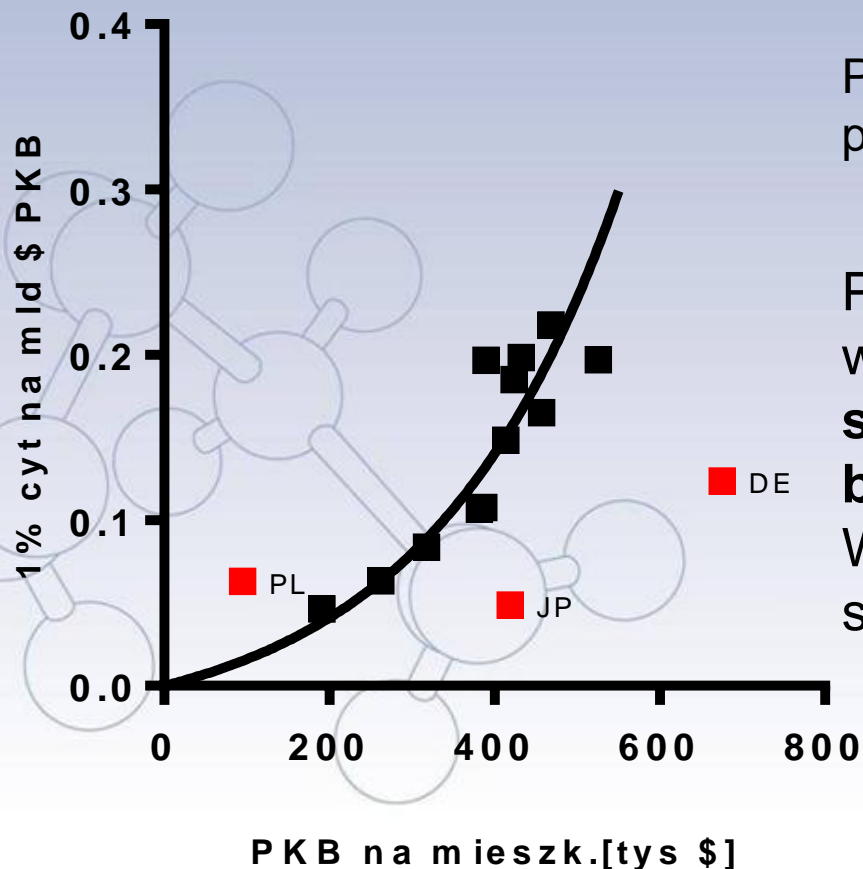


Źródło: KPK na podstawie e-CORDA 2013

Udział zespołów z UE28 w 7PR - PL na poz. 12



Zależność między liczbą cytowań najlepszych prac naukowych a zamożnością poszczególnych krajów.



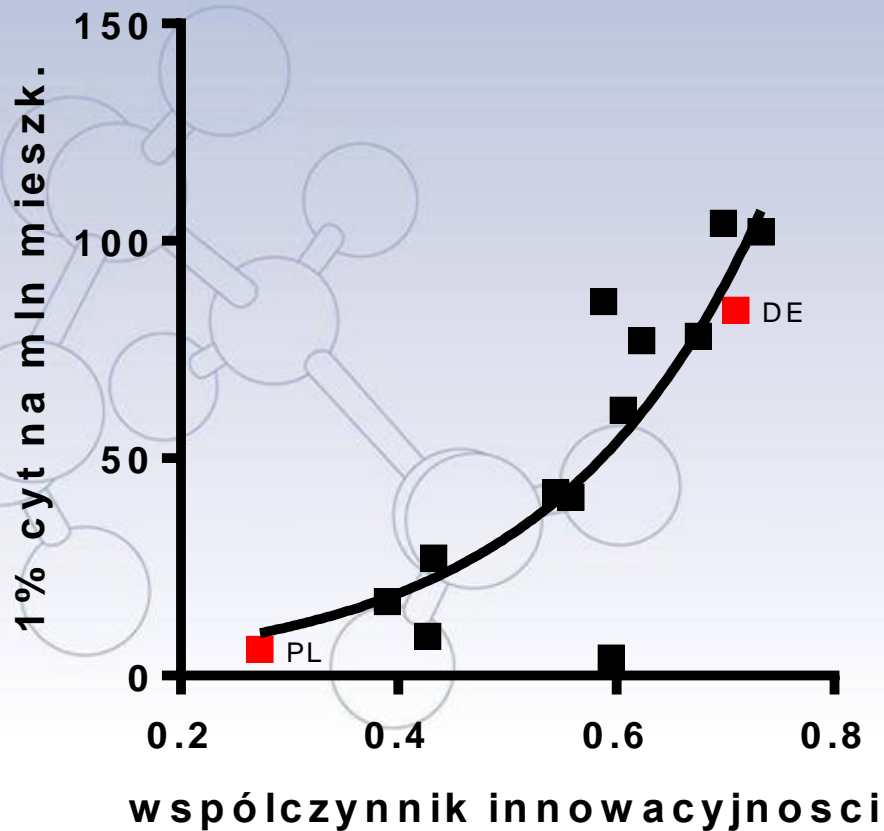
Prace należące do 1% najlepiej cytowanych prac- badania pionierskie (*ang. frontier research*)

Poziom cytowań najlepszych prac w największym stopniu dotyczy **nauk stymulowanych przez ciekawość badaczy**, a nie badań rozwojowych. Wyniki badań rozwojowych zazwyczaj się patentuje lub ukrywa przed konkurencją.

Współczynnik innowacyjności, stymulowany przez siłę naukową, jest miarą innowacyjności gospodarki danego kraju.

FNP

Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



Współczynnik innowacyjności

jest obliczany na podstawie parametrów w następujących obszarach:

- potencjału,
- aktywności firm
- wyników



INNOWACYJNA
GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

Tabela 1. Wskaźniki świadczące o zacofaniu Polski wśród państw Unii Europejskiej

Parametr	Miejsce Polski wśród 27 państw Unii Europejskiej	Niżej od Polski są
Procent ludności zatrudnionej w badaniach	24-25 (wraz z Łotwą)	Rumunia, Cypr
PKB na mieszkańca (z uwzględnieniem siły nabywczej)	23	Litwa, Łotwa, Rumunia, Bułgaria
Procent PKB na badania naukowe	20	Malta, Łotwa, Bułgaria, Rumunia, Cypr, Słowacja, Grecja
Liczba patentów*	22	Bułgaria, Rumunia, Litwa, Grecja, Słowacja
Procent doktorantów wśród młodzieży 20-29 lat	23-24 (wraz z Łotwą)	Węgry, Bułgaria, Malta

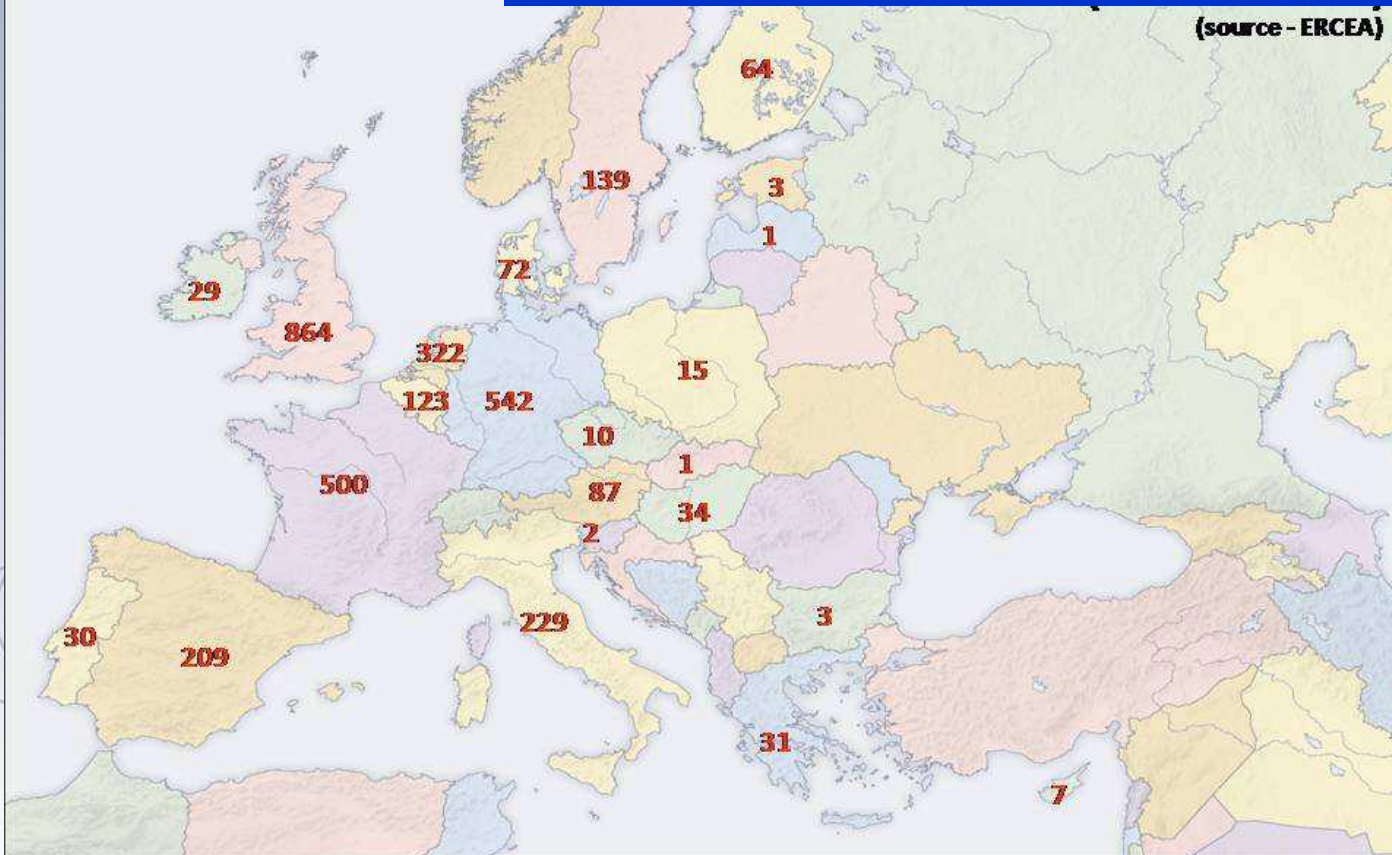
* Zgłoszenia patentów do Europejskiego Urzędu Patentowego.

Źródło: Eurostat 2013.

Miarą sukcesu w nauce jest uzyskanie grantów ERC



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



Polscy naukowcy realizują łącznie 29 projektów: 15 w Polsce – 11 Starting Grants, 3 Advanced Grants, 1 Proof of Concept, a kolejnych 14 w innych krajach: 9 Starting Grants oraz 5 Advanced Grants

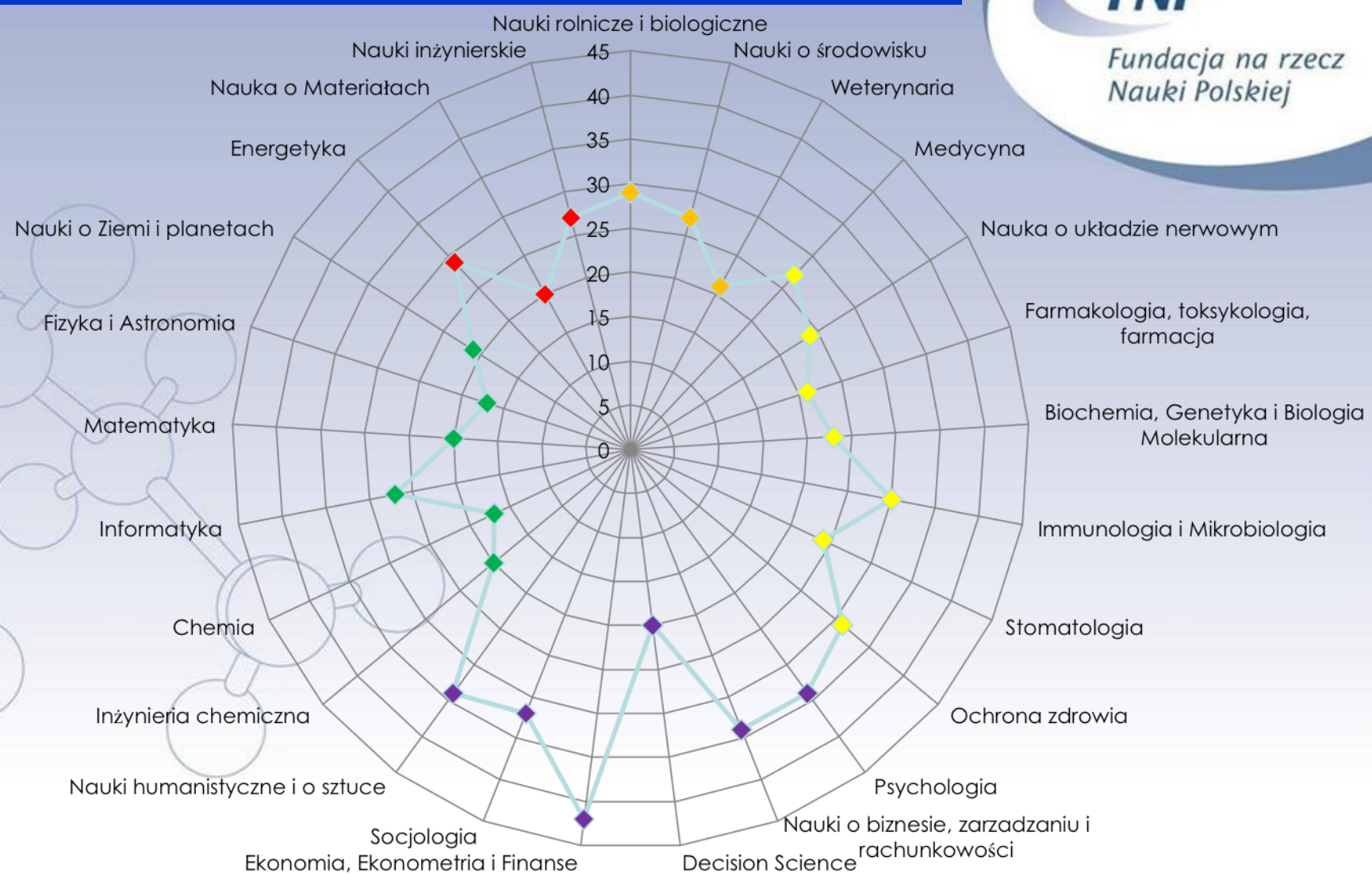
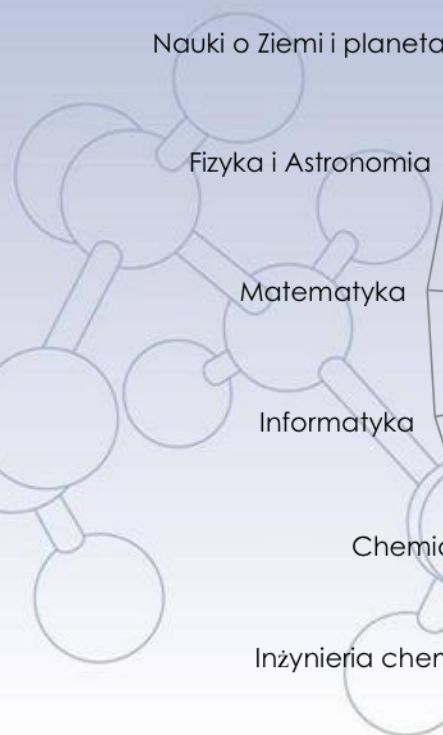
Pozycja Polski w rankingu światowym

(cytowania w latach 1996-2012)



FNP

Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



Źródło:

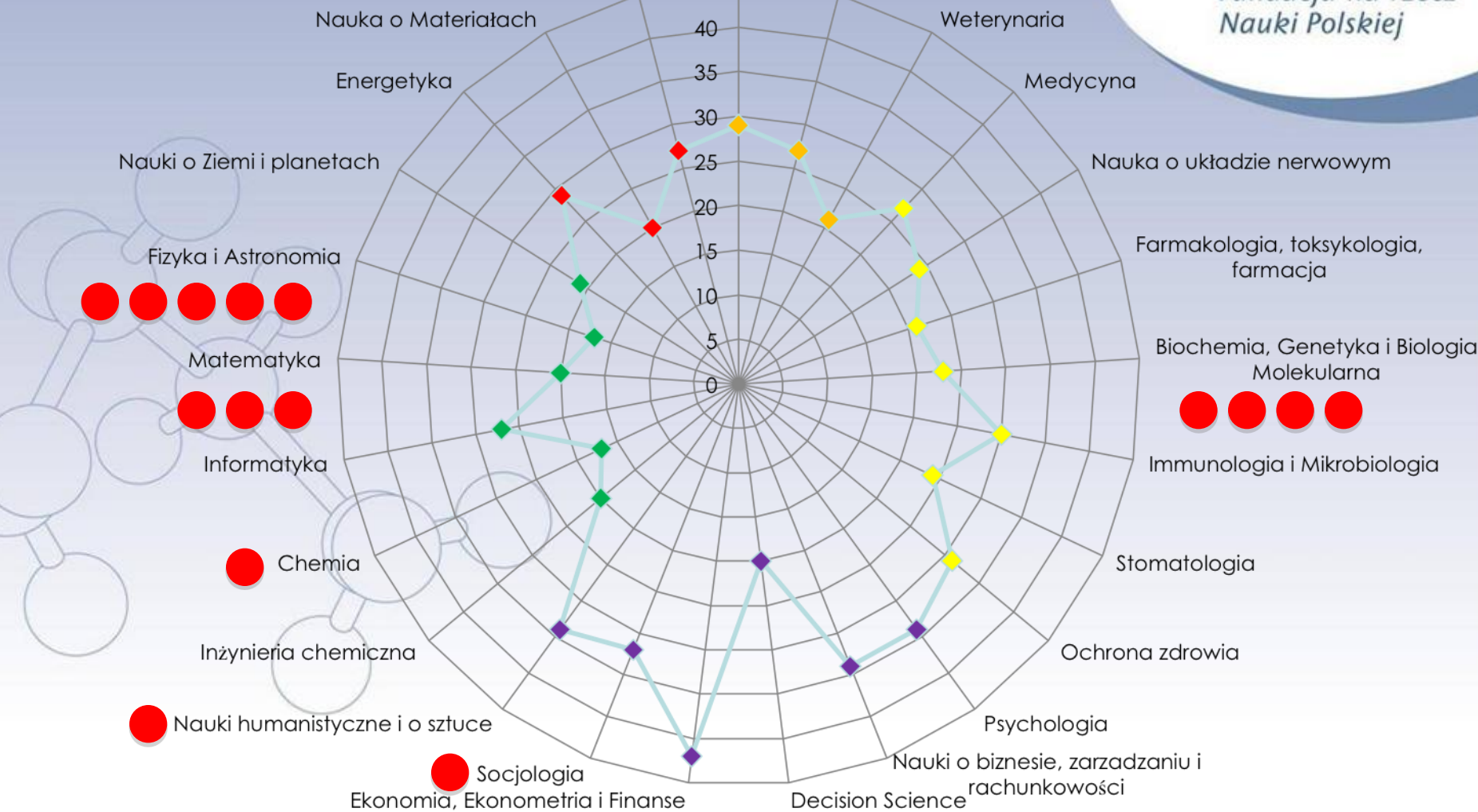
SCImago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com/index.php>

Pozycja Polski w rankingu światowym

(cytowania w latach 1996-2012)



Projekty ERC



Źródło:

SCImago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com/index.php>

Pozycja nauki uprawianej w Polsce

(cytowania w latach 1996-2012)



FNP

Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

Nauka o materiałach, 20
metale i stopy, 16
polimery i tworzywa sztuczne, 16

Nauki o ziemi i planetach, 21
przestrzeń kosmiczna, 16

Fizyka i Astronomia, 17
jądrowa i wysokich energii, 12
promieniotwórczość, 13
ciała stałego, 16
doświadczalna, 16
atomowa, molekularna
i optyka, 16
Matematyka, 20

analiza matematyczna, 12
fizyka matematyczna, 15
matematyka (różne), 14
algebra i teoria liczb, 16
logika, 16
Chemia, 17
nieorganiczna, 15
spektroskopia, 15

Medycyna, 27
histologia, 15
embriologia, 16

Farmakologia, toksykologia,
farmacja

Biochemia, Genetyka i Biologia
Molekularna

B, G i BM, 23
biologia strukturalna, 12
Immunologia i Mikrobiologia

Stomatologia

Ochrona zdrowia

Psychologia

Nauki o biznesie, zarządzaniu i
rachunkowości

Decision Science

Ekonomia, Ekonometria i Finanse

Socjologia

Inżynieria chemiczna

Chemia

Informatyka

Matematyka

Fizyka i Astronomia

Nauki o Ziemi i planetach

Nauki o materiałach

Energetyka

Nauki inżynierskie

Nauki rolnicze i biologiczne

Nauki o środowisku

Weterynaria

Medycyna

Nauki o układzie nerwowym

Ekonomia, Ekonometria i Finanse

Ekonomia, Ekonometria i Finanse

Ekonomia, Ekonometria i Finanse

Źródło:

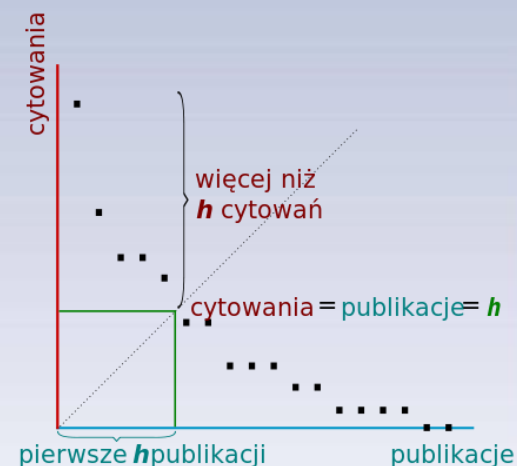
SCImago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com/index.php>

Poziom uprawianej nauki w Polsce nie jest jednorodny (A.K. Wróblewski, Nauka 2013)



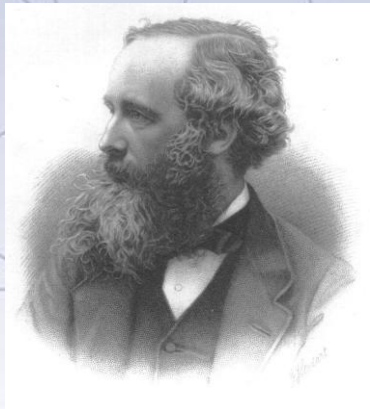
Tabela 2. Ranking krajów według wartości indeksu Hirscha h w poszczególnych dziedzinach dla okresu 1996–2006

Dziedzina	Miejsce Polski w światowym rankingu państw według wartości h	Miejsce Polski w rankingu 27 państw Unii Europejskiej według wartości h
Fizyka	11	7
Astronomia	15	9–10
Nauki techniczne	17	11
Chemia	18	11
Medycyna kliniczna	19	12
Ekologia i środowisko	20	12–13
Immunologia	20	14
Biologia i biochemia	21	14
Farmakologia	21	13–14
Matematyka	21	13–14
Nauki rolnicze	21	13–14
Psychologia i psychiatria	21	14
Nauki o roślinach i zwierzętach	22	14
Informatyka	22	13–14
Nauki o Ziemi	23	14
Ekonomia i zarządzanie	23	15–19
Nauka o materiałach	25	16
Neurologia	25	16–18
Biologia molekularna i genetyka	26	16–18
Mikrobiologia	34	20–26
Polska – wszystkie dziedziny razem	19	12

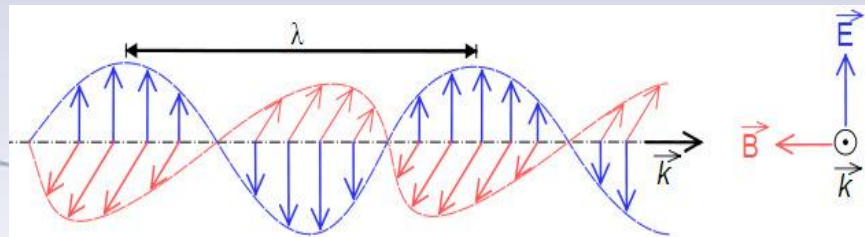


Prawdziwe odkrycie naukowe prawie zawsze znajdzie zastosowanie, tylko czasami brakuje nam wyobraźni

Od praw Maxwella rozchodzenia się fal elektromagnetycznych do zbudowania pierwszego telefonu komórkowego minęło przeszło 100 lat!!!



James Clerk Maxwell
(1831-1879)



Fale radiowe w telefonii komórkowej:
promieniowanie elektromagnetyczne
o częstotliwości do 3GHz



1973 — Martin Cooper (Motorola) — pierwszy ręczny telefon komórkowy
1979 — pierwsza komercyjna sieć 1G w Japonii

FIZYKA

przykłady najważniejszych odkryć naukowych dokonanych w Polsce w ostatnich 25 latach



prof. Marek Żukowski z Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki UG. Badania wielofotonowych stanów splątanych, które doprowadziły do sformułowania przyczynowości informacyjnej jako zasady fizyki.

prof. Ryszard Horodecki z Instytutu Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki UG. Stworzenie podstaw informatyki kwantowej.

prof. Tomasz Dietl z Instytutu Fizyki PAN oraz Instytutu Fizyki Teoretycznej UW. Opracowanie teorii rozcieńczonych półprzewodników ferromagnetycznych oraz zademonstrowanie nowych metod starowania namagnesowaniem.

prof. Marek Pfützner z Instytutu Fizyki Doświadczalnej UW. Odkrycie istnienia nowego rodzaju promieniotwórczości – rozpadu dwuprotonowego.

prof. Andrzej Udalski z Obserwatorium Astronomicznego UW. Rewizja skali odległości we Wszechświecie i odkrycie wielu ciemnych obiektów towarzyszących gwiazdom.

MATEMATYKA

przykłady najważniejszych odkryć naukowych dokonanych w Polsce w ostatnich 25 latach



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

prof. Ludomir Newelski z Instytutu Matematycznego UW. Wkład w dziedzinie logiki matematycznej stanowiący przełom w teorii modeli oraz w algebrze.

prof. Tomasz Łuczak z Wydziału Matematyki i Informatyki UAM. Zaproponowanie teorii losowych struktur dyskretnych.

CHEMIA I NOWE MATERIAŁY

przykłady najważniejszych odkryć naukowych dokonanych w Polsce w ostatnich 25 latach



prof. Leon Gradoń z Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW. Opracowanie teorii procesów powstawania transportu aerozoli i mikrocząstek w gazach i cieczach oraz jej wykorzystanie w urządzeniach technicznych i medycznych.

prof. Mariusz Jaskólski z Wydziału Chemii UAM. Wyjaśnienie sposobu powstawania agregatów amyloidального białka ludzkiego – cystatyny C, przyczyniające się do zrozumienia mechanizmu niektórych schorzeń mózgu człowieka.

prof. Bogumił Jeziorski z Wydziału Chemii UW. Stworzenie nowego formalizmu dokładnych kwantowych obliczeń oddziaływań międzyatomowych i międzymolekularnych.

prof. Lechosław Latos-Grażyński z Wydziału Chemii UW. Synteza porfiryn i metaloporfiryn o szczególnej strukturze molekularnej i elektronowej.

NAUKI O ŻYCIU

przykłady najważniejszych odkryć naukowych dokonanych w Polsce w ostatnich 25 latach



prof. Tomasz Guzik z Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum UJ. Wykazanie istotnego znaczenia układu odporności w patogenezie nadciśnienia tętniczego.

prof. Jacek Oleksyn z Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku. Odkrycie uniwersalnych biogeograficznych zależności między cechami roślin, istotnych dla zrozumienia procesów ekologicznych w skali globalnej.

prof. Zofia Kielan-Jaworowska, em. profesor w Instytucie Paleobiologii PAN w Warszawie. Badania nad mezozoiczną ewolucją ssaków.

prof. Leszek Kaczmarek z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN. Wpływ różnych bodźców na ekspresję genów w wybranych strukturach mózgu ssaków.

prof. Krzysztof Selmaj z Akademii Medycznej w Łodzi. Odkrycie nowych mechanizmów autoimmunologicznych w stwardnieniu rozsianym.

HUMANISTYKA I NAUKI SPOŁECZNE

przykłady najważniejszych dzieł naukowych i odkryć dokonanych w Polsce w ostatnich 25 latach



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

prof. Jerzy Szacki, em. prof. UW. Historia myśli socjologicznej

prof. Karol Myśliwiec z Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej PAN w Warszawie. Odkrycie grobowca wezyra Merefnebefa w nekropoli w Sakkarze (Egipt).

prof. Jan Strelau z Wydziału Psychologii UW. Zaproponowanie Teorii temperamentu.

prof. Ewa Wipszycka, em. prof. w Instytucie Archeologii UW. Rekonstrukcja funkcjonowania wspólnot klasztornych w późnoantycznym Egipcie.

prof. Karol Modzelewski z Instytutu Historycznego UW, „Barbarzyńska Europa”.

prof. Piotr Sztompka z Instytutu Socjologii UJ „Socjologia. Analiza społeczeństwa” oraz „Socjologia zmian społecznych”.



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

W podsumowaniu:

“Nigdy jeszcze na naukę w Polsce nie przeznaczono tak wielkich pieniędzy jak obecnie. Ale nie można zapominać, że do badań naukowych (tak jak i do innych obszarów działalności ludzkiej) stosuje się prawo Pareto (tzw. prawo 80/20), zgodnie z którym 80% dorobku nauki wytwarza zaledwie 20% uczonych”.

prof. M.W. Grabski, *Polityka*, 2013 r.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



Fundacja na rzecz Nauki Polskiej

ul. Grażyny 11

02-548 Warszawa

tel. 22 845 95 01

fax 22 845 95 05

www.fnp.org.pl

**W ramach 7PR uzyskaliśmy znacząco
większe dofinansowanie niż w czasie
realizacji 6PR i 5PR**



Udział Polski w Programach Ramowych

