

KONGRES



OBYWATELSKI

**Warszawa,
17 maja 2008**

Karol Życzkowski

- **Instytut Fizyki, Uniwersytet Jagielloński**
- **Centrum Fizyki Teoretycznej, PAN**
(1/4 etatu)
- *Forum Integracyjne Nauki Polskiej*
- zainteresowania badawcze:
 - **dynamika nieliniowa,**
 - **chaos klasyczny i kwantowy,**
 - **informacja kwantowa,**
 - **teoria głosowania.**



Raport

Jaka reforma nauki i szkół wyższych?

maj 2008

redakcja: **Andrzej Jajszczyk**

(Katedra Telekomunikacji AGH)

współautorzy:

- **Leszek Kaczmarek**

(Instytut Biologii Doświadczalnej PAN)

- **Zdzisław Szulc**

(Medical University of South Carolina, USA)

- **Karol Życzkowski**

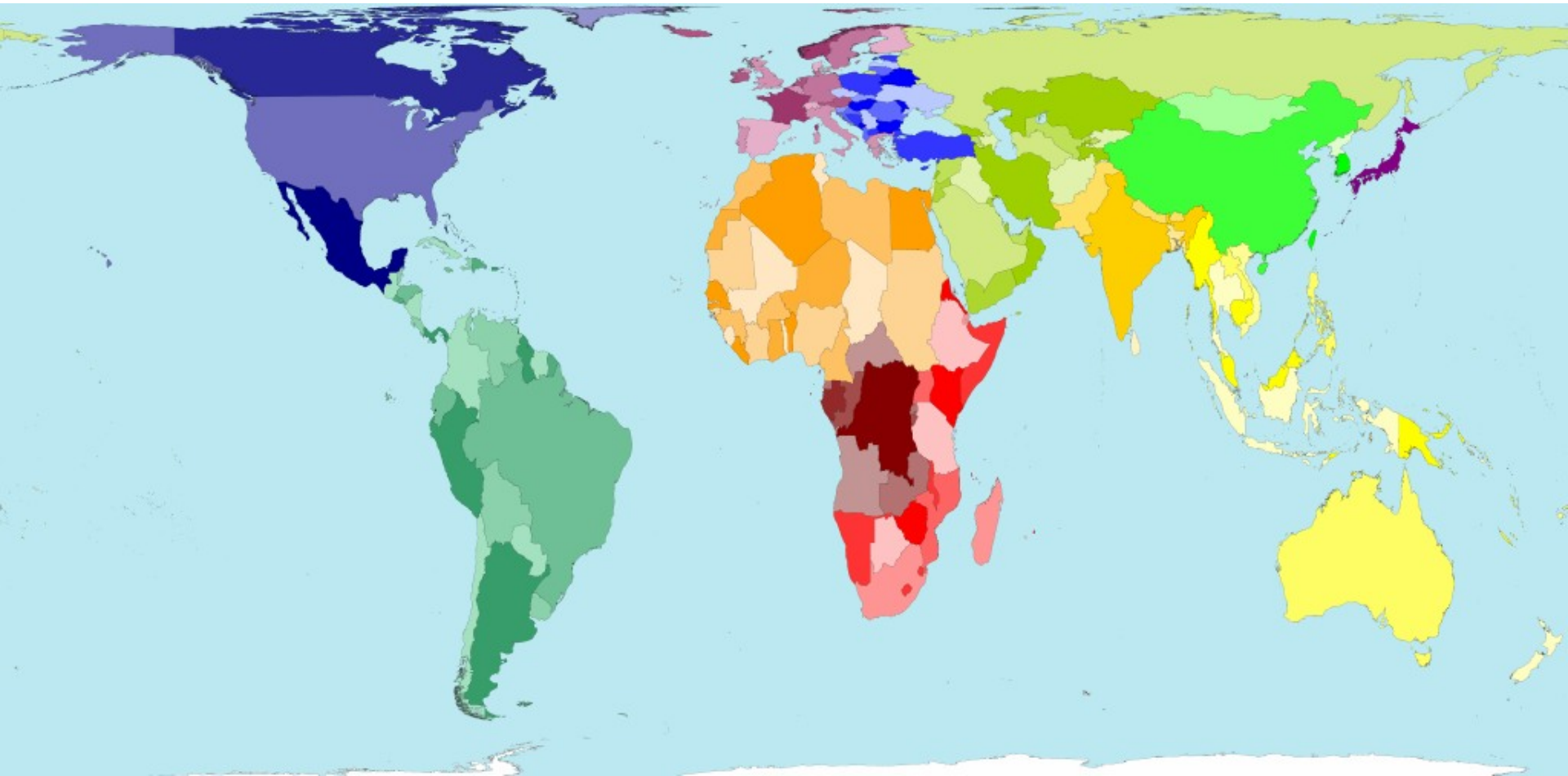
Karol Życzkowski

wybrane artykuły wskazujące konieczność reformy nauki polskiej: 2003-2008

- A. Wittlin, KŻ, *Ekonomia badań naukowych*, **Znak 579**, sierpień 2003
- A. Wittlin, KŻ, *Kiedy dostaniemy Nobla?* **Tygodnik Powszechny**, wrzesień 2004
- KŻ, *Czy nauka polska może być konkurencyjna?* Wydawnictwo **PAU**, 2008
- KŻ, *Indeks cytowań i wiośła*, **Forum Akademickie**, 2008 (w druku)

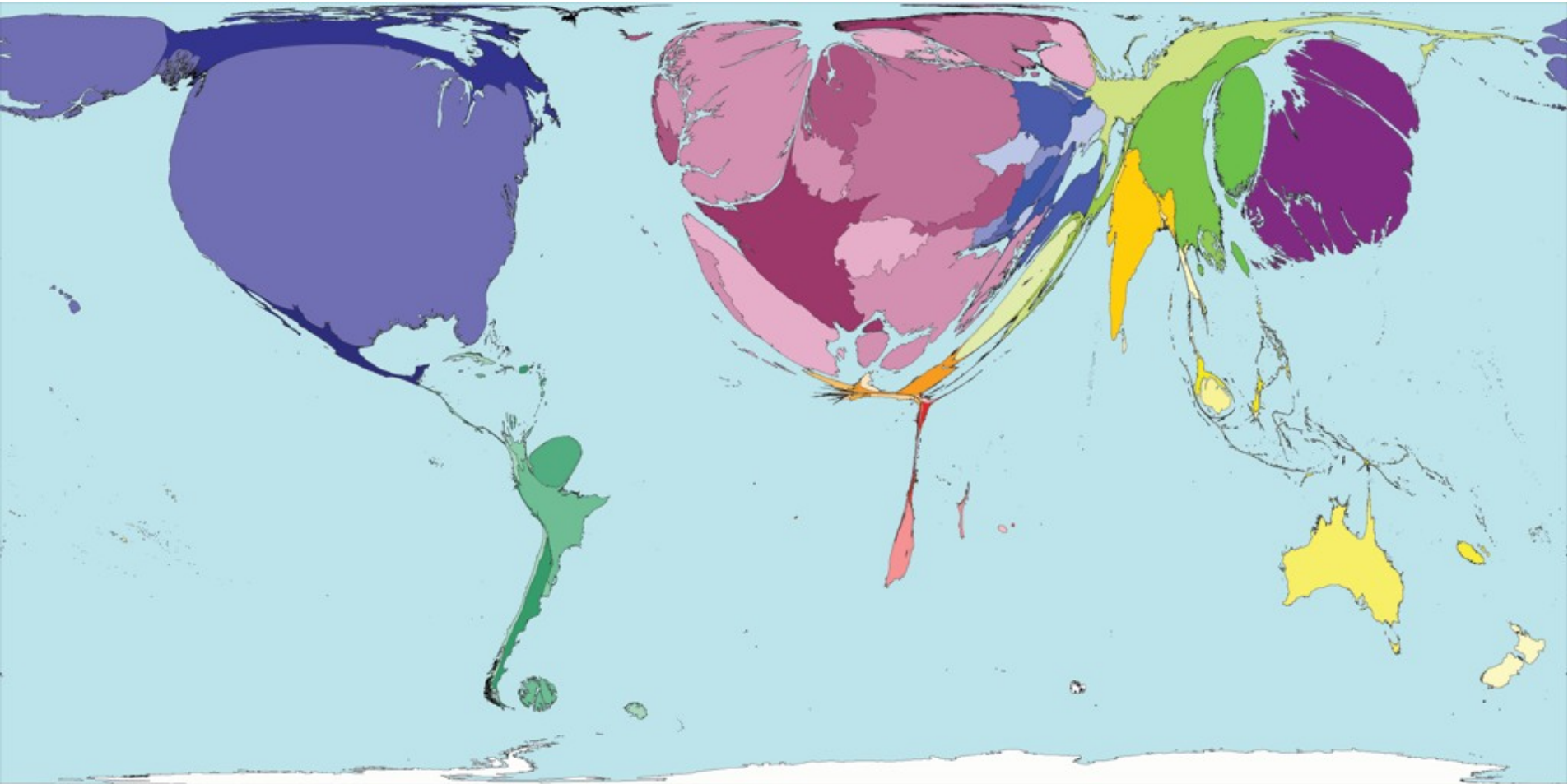
główne tezy:

- Polscy naukowcy nie mogą **pracować** jak za **PRL-u** jednocześnie **zarabiając** jak na **zachodzie...**
- Dobrym naukowcom trzeba **więcej** płacić, ale też znacznie **więcej** od nich **wymagać !**
- **Jawność** wyników badań prowadzonych za pieniądze podatnika.
- Zmiana **algorytmu dofinansowania** uczelni, która wymusi **mobilność** i **konkurencyjność** naukowców (**rzetelne konkursy o etaty**).



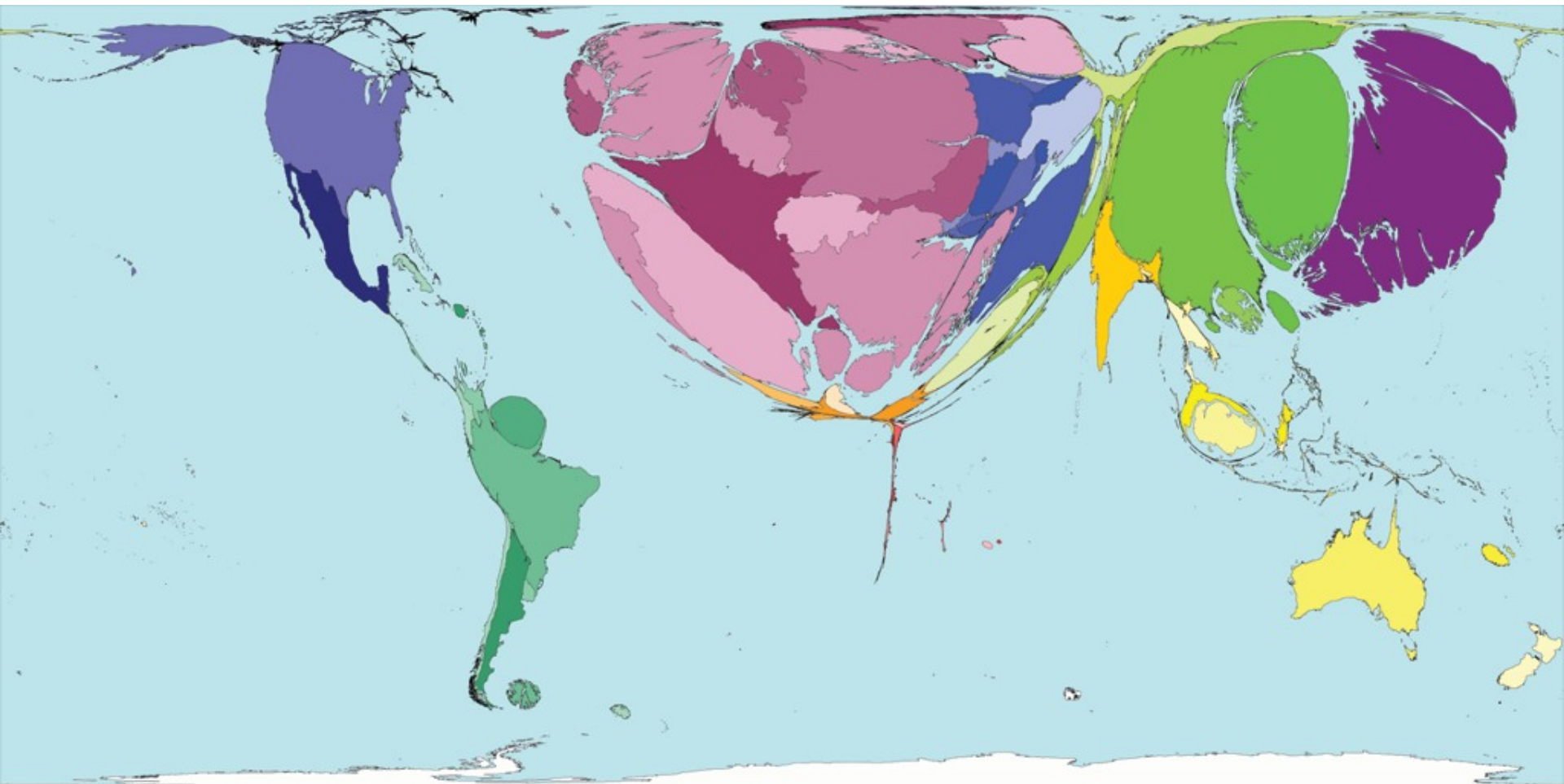
Badania naukowe

całkowita liczba prac opublikowanych w 2001



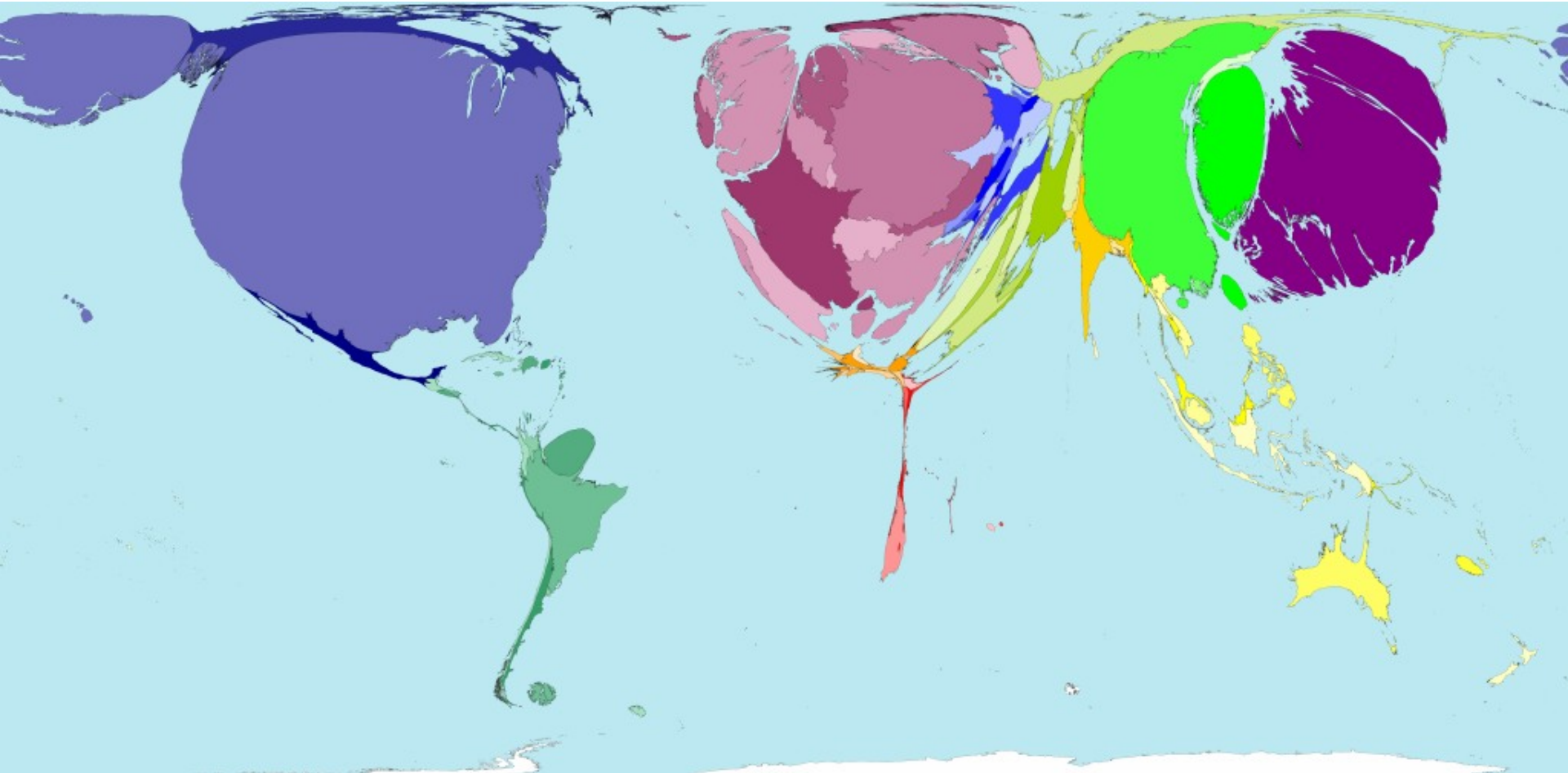
2006 www.worldmapper.org

Rozwój badań naukowych: stosunek liczb prac opublikowanych w latach 2001 oraz 1990



2006 www.worldmapper.org

Wydatki na badania i rozwój (R&D) całkowite wydatki kraju na R&D w roku 2002



2006 www.worldmapper.org

1997 - 2007	Kraj	Liczba prac z fizyki	Liczba cytowań	Średnia liczba cytowań na 1 pracę
1	USA	218,045	2,719,244	12.47
2	NIEMCY	104,592	1,100,855	10.53
3	JAPONIA	117,017	899,691	7.69
4	FRANCJA	74,124	683,324	9.22
5	WIELKA BRYTANIA	55,085	577,457	10.48
6	ROSJA	80,575	458,682	5.69
7	WŁOCHY	49,700	449,636	9.05
8	CHINY	86,679	371,287	4.28
9	SZWAJCARIA	22,231	304,182	13.68
10	HISZPANIA	28,461	261,164	9.18
11	KANADA	24,759	238,065	9.62
12	HOLANDIA	17,407	206,652	11.87
13	KOREA Płd.	32,313	191,334	5.92
14	POLSKA	24,529	168,958	6.89

Nie jest dobrze ! (1)

Dane bibliometryczne dotyczące **fizyki polskiej**

- **rok 2005 - 13 miejsce** na świecie pod względem całkowitej **liczby cytowań**
- **rok 2007 - 14 miejsce** na świecie (wyprzedziła nas **Korea Południowa**).
- wskaźnik średniej liczby cytowań na pracę - **6.8**
Szwajcaria - 13.7
- lepszy wskaźnik: **liczba prac na jedno euro** zainwestowane w badania...

Nie jest dobrze ! (2)

Dane bibliometryczne dotyczące innych dziedzin:

Pod względem całkowitej **liczby cytowań**:

- **matematyka, chemia** w pierwszej dwudziestce
- **nauki techniczne, rolnicze, biologiczne, medyczne, społeczne, humanistyczne:**
(daleko) **poza** pierwszą dwudziestką

• sumarycznie nauka polska jest na **25 miejscu** na świecie pod względem całkowitej **liczby cytowań**

Polska mało inwestuje w badania naukowe !

nakłady na R&D w stosunku do produktu krajowego brutto (GDP):

dane OECD za rok 2006

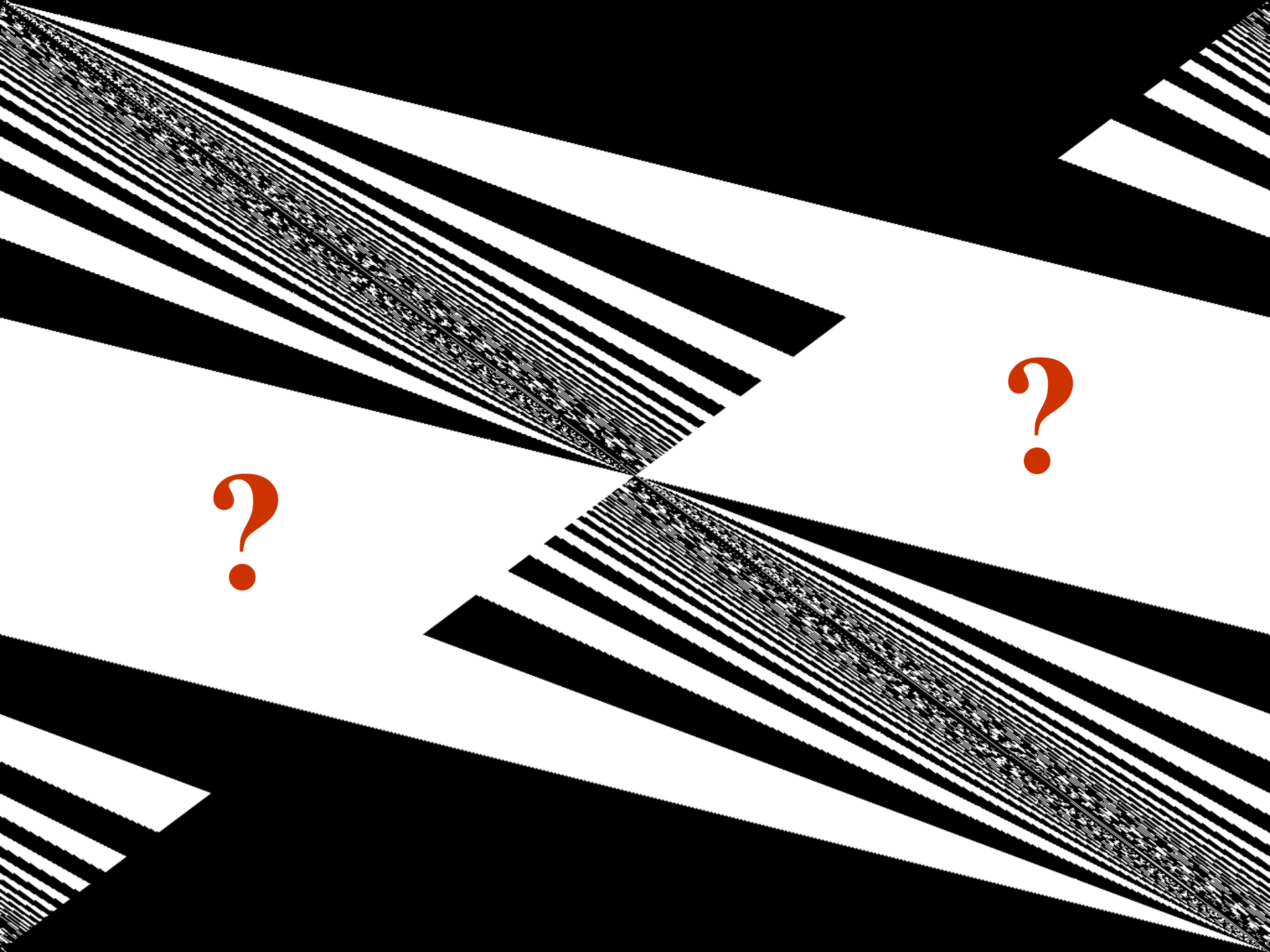
- **Szwecja** **3.9 % GDP**
- **Finlandia** **3.4%**
- **średnia UE-27** **1.8%**
- **Polska 0.6%** **(czerwona latarnia Unii)**
w inwestycjach w rozwój i badania...

Polska mało inwestuje w badania naukowe !

- a) Z jednej strony należy dążyć do **zwiększenia nakładów na R&D**

- b) Z drugiej strony nie czekając na większe pieniądze, należy **już teraz zreformować system organizacji nauki, aby efektywnie wykorzystywać dostępne środki !**

Jak to osiągnąć?



Celem naszej debaty będzie próba wypracowania odpowiedzi na to pytanie....



Jako przykład rozważę problem
porażki Polski w konkursach o granty
European Research Council.

Nie jest dobrze ! (3)

2007 - Wyniki konkursu *European Research Council* (ERC) o *Starting Independent Researcher Grants*

- Spośród **9167** wniosków młodych naukowców z Europy międzynarodowy panel ekspertów wybrał **559** najlepszych projektów do realizacji w **21** krajach europejskich.
 - W **Polsce nie będzie** realizowany żaden z nich !
- Cezary Wójcik* (Szef Rady NFA), „G.W.” 2007

Polscy eksperci - uczestnicy panelów oceniających wnioski stwierdzają:

- Oceny wniosków o granty dokonywano obiektywnie w oparciu o **kryteria merytoryczne**,
- Wnioski **z Polski** były **słabsze** od wniosków z Zachodu (niestety...),
- Kluczowym **czynnikiem** brany pod uwagę jest **dotychczasowy dorobek naukowy** wnioskodawcy (a te były **słabsze** dla wniosków z „Nowej Unii”).

Co zrobić, aby wyniki kolejnych konkursów ERC były **lepsze** dla Polski ?

- Każdy naukowiec może **porównać** swój dorobek z najlepszymi w Europie co roku dokonując samooceny wg wzoru ERC:
- **adiunkt** wybiera **5** swoich **najlepszych publikacji** z okresu ostatnich **5 lat** i podaje, ile razy każda praca była cytowana;
- **profesor** wybiera **10 najlepszych prac** z ostatnich **10 lat** i podaje liczbę ich cytowań.

Metoda kija i marchewki

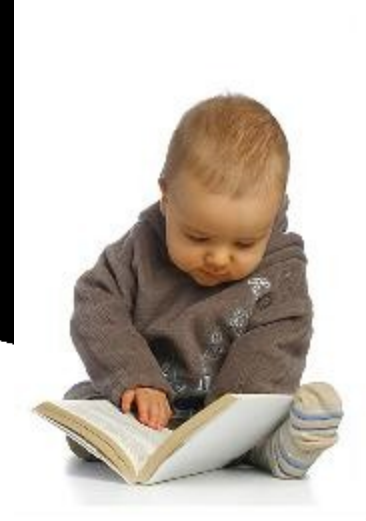
- **Hiszpania, Francja i Włochy** finansują wnioski swych kandydatów, które przeszły do II etapu konkursu, lecz nie zostaną sfinansowane przez **ERC**.



Polska może obiecać to samo!

- Płacąc pensje naukowcom minister może **wymagać !**
Np. aby corocznie przedstawiali swój dorobek wg formuły ERC:
[10 (5) prac z ostatnich 10 (5) lat + liczba cytowań]
i umieszczali go ich w internecie w **okienkach prawdy** przy spisie pracowników placówki...





**Dziękuję
za uwagę**

**Zapraszam
do dyskusji !**