

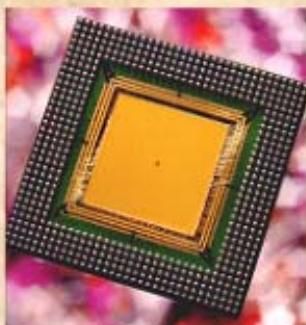
Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki jako element budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce

Kazimierz Wiatr

Światowy Zjazd Inżynierów Polskich

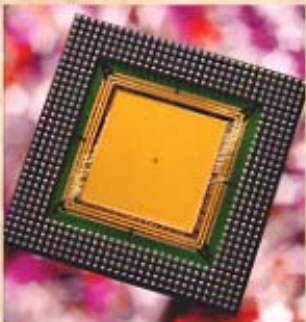
Warszawa – Politechnika Warszawska

8 września 2010 r.

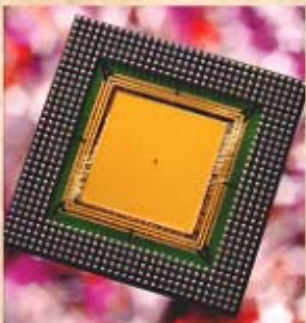
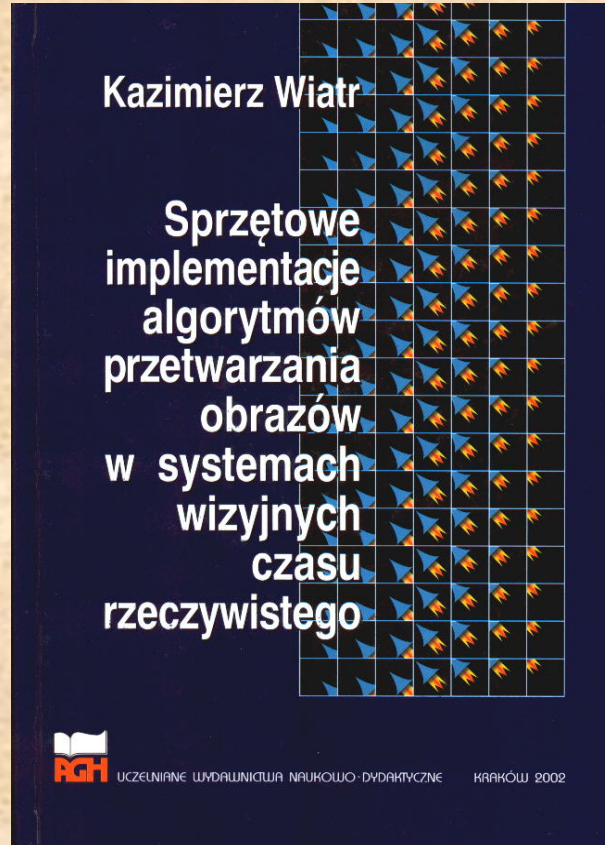


Kazimierz Wiatr

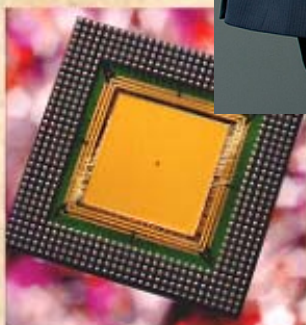
- **Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH, Dyrektor**
- **Zespół Rekonfigurowalnych Systemów Obliczeniowych AGH, Kierownik**
- **Komisja Nauki, Edukacji i Sportu Senatu RP, Przewodniczący**
 - » **Przew. Rady Konsorcjum PIONIER Polski Internet Optyczny**
 - » **Zespół Sterujący Małopolskiego Klastra
Technologii Informacyjnych**



Rekonfigurowalne Systemy Obliczeniowe



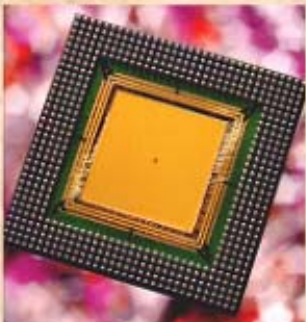
Komputery Dużej Mocy Obliczeniowej



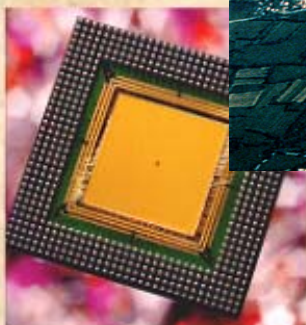
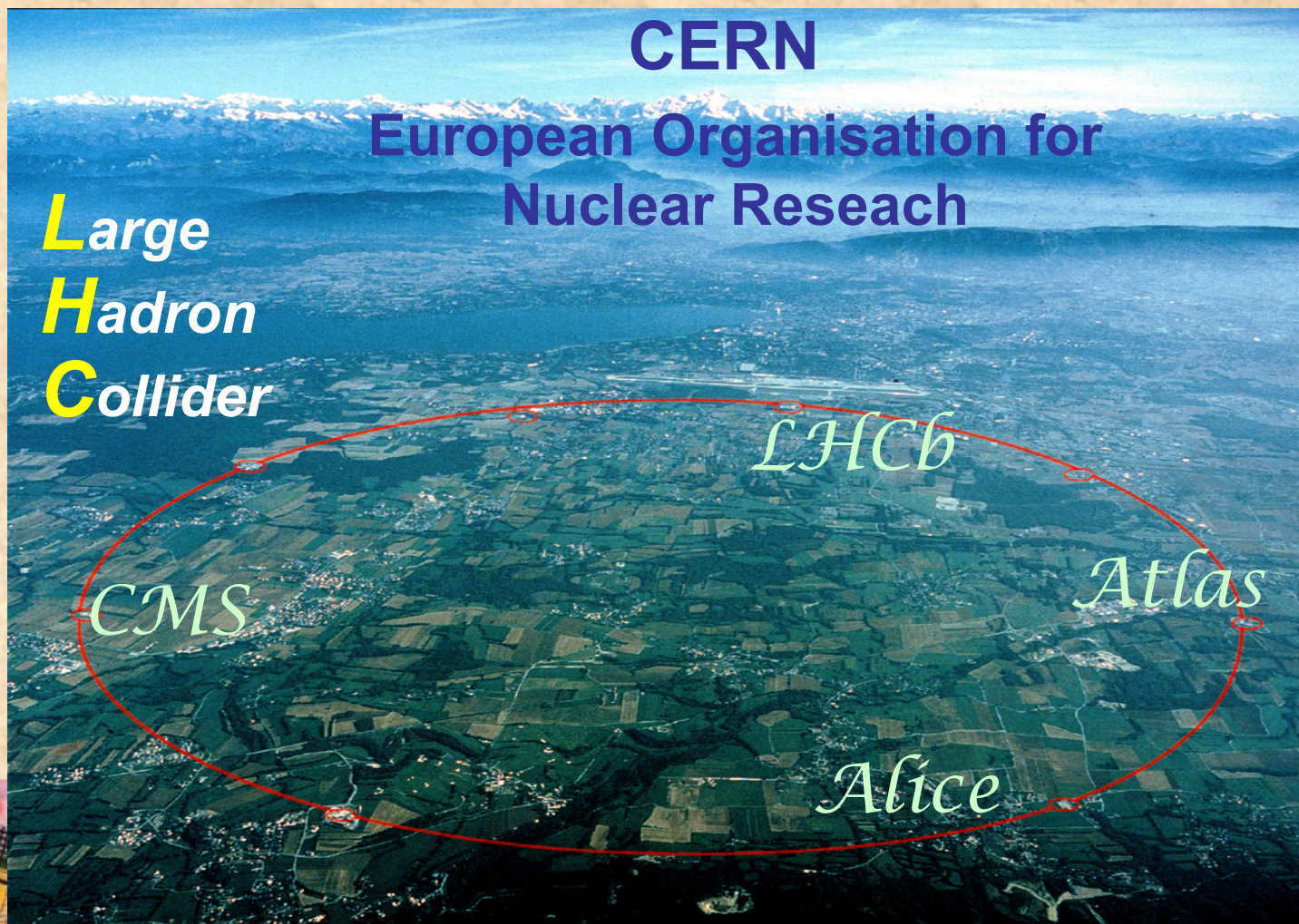
HP Blade System 7000



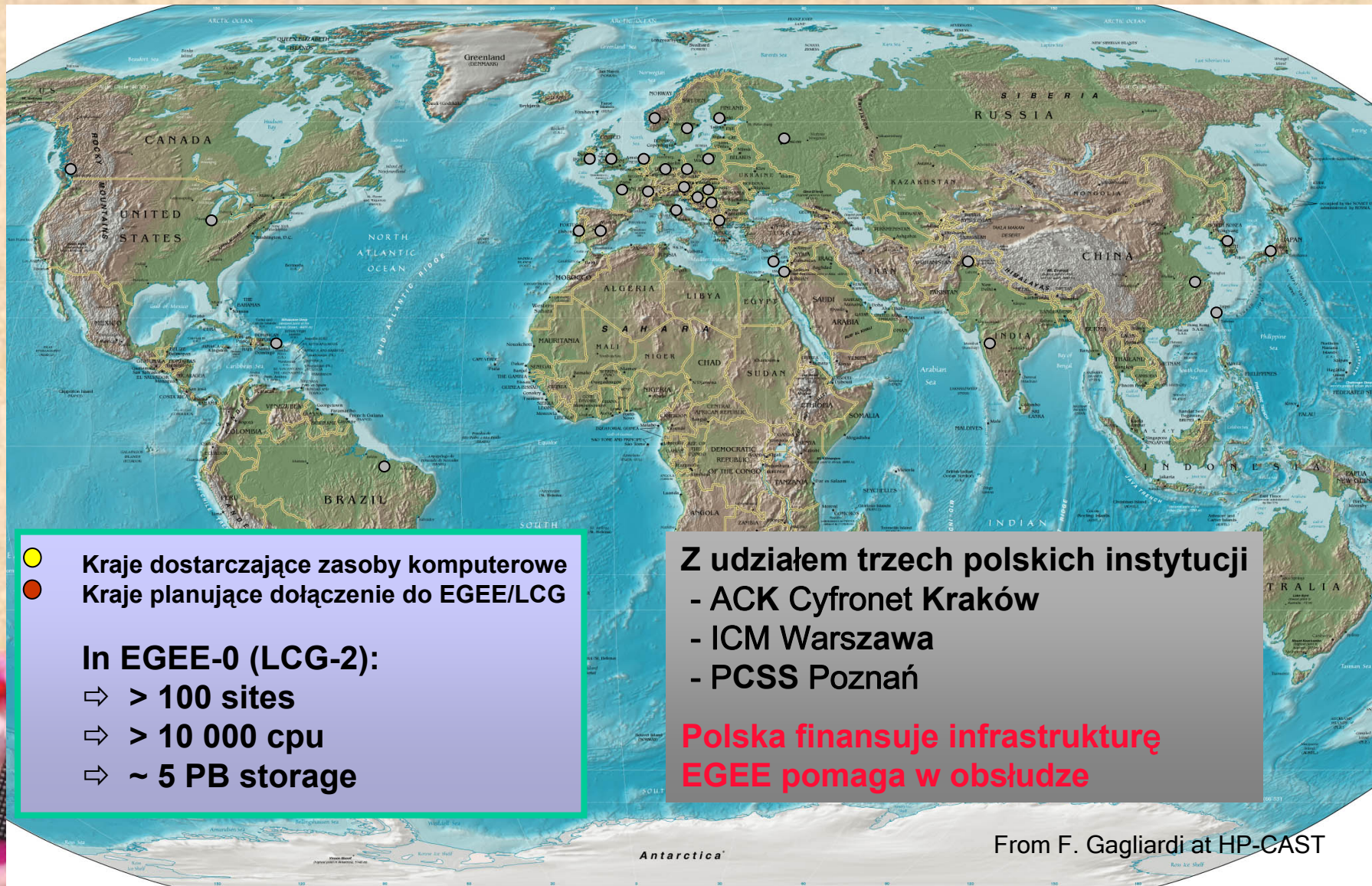
- System operacyjny Linux
- 512 procesorów 4-rdzeniowych Intel
- 4 TB pamięci operacyjnej
- 30 TB Pamięci dyskowej
- **Teoretyczna moc obliczeniowa ~ 28 TFLOPS**
- **TOP500!**



Eksperymenty LHC w CERN



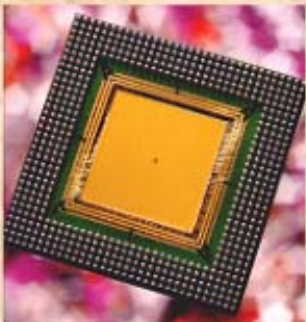
Współpraca LCG z projektem UE EGEE zasoby komputerowe



Społeczeństwo informacyjne

- Internet szerokopasmowy dla wszystkich
- Komputer dla każdego

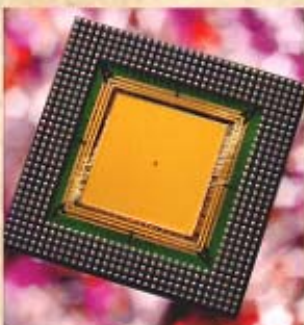
- **NIE** (programy lokalne ...)



Społeczeństwo informacyjne

- Internet szerokopasmowy dla wszystkich
- Komputer dla każdego

- e-edukacja, e-nauka, e-wychowanie,
e-praca, e-medycyna, e-rozrywka,
e-biznes, e-administracja, e-polityka

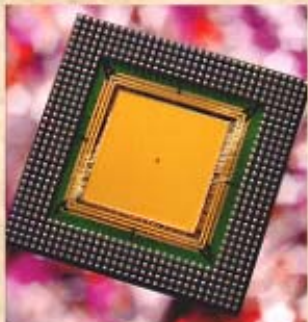


–NIE (strategie ...)

Społeczeństwo informacyjne

Społeczeństwo informacyjne i gospodarki opartej na wiedzy:

- większość obywateli zajmuje się wytwarzaniem i przetwarzaniem wiedzy
- niewiele osób jest w stanie wytworzyć dobra materialne
- wiedza kluczem do nowego podziału władzy (świata)
- tak jak nim była ziemia/pieniądze/informacja
- jednym z narzędzi komputer i internet

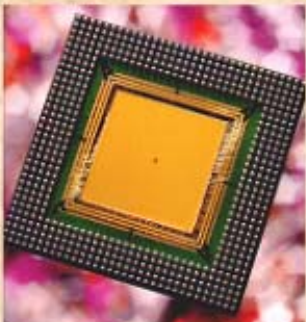


Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki jako element budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce

- **b. trudne zadanie**
- **szkic, przyczynek do rozważań**

DYLEMATY:

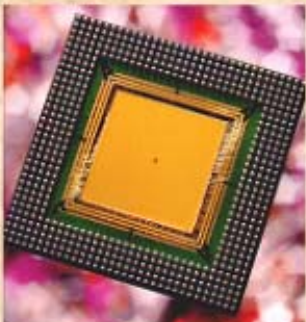
- **pomysły czy opis rzeczywistości**
- **deklaracje władz (polityka) czy rzeczywiste fakty**



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki jako element budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce

REALIZACJA POPRZEZ:

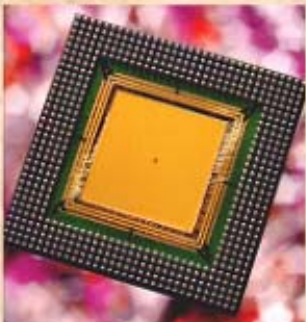
- **programy rządowe i resortowe**
- **stanowione prawo**
- **instrumenty finansowe**
- **finansowanie z budżetu**



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki jako element budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce

REALIZACJA POPRZEZ:

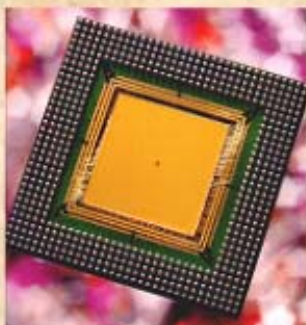
- **dobrą i nowoczesną edukację**
- **rozwój badań naukowych**
- **wspieranie rozwoju innowacyjności gospodarki**
- **ochrona patentów i własności przemysłowej**
- **właściwe finansowanie nauki i edukacji**
- **wspieranie rozbudowy sieci szerokopasmowych**



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2007-2015 wg MRR – wrzesień 2008

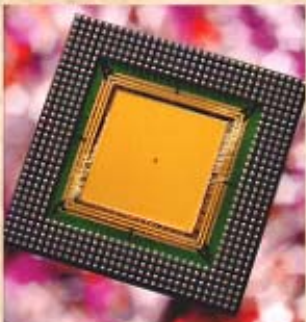
- **8 dokumentów długookresowych**
- **30 strategii sektorowych**
- **154 dokumenty o charakterze strategicznym**



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2007-2015

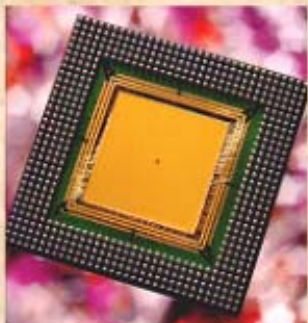
- Krajowy Program Reform na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej w Polsce
- Strategie Sektorowe
 - Zwiększania Innowacyjności Gospodarki 2007-2013
 - Rozwoju Informatyzacji Polski do roku 2013
 - Perspektywiczna Prognoza Transformacji Społeczeństwa Informacyjnego do roku 2020
- Plan Informatyzacji Państwa na lata 2007-2010
- Narodowy Program Foresight Polska 2020



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2007-2015 cd

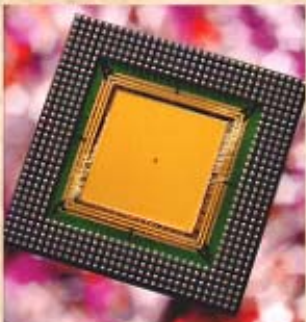
- **Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego:**
 - Inicjatywa Technologiczna I
 - Patent Plus – Wsparcie Patentowania Wynalazków Powstających w Jednostkach Naukowych
 - Kreator Innowacyjności. Wsparcie Innowacyjnej Przedsiębiorczości Akademickiej
 - Program Rozwoju Infrastruktury Informatycznej Nauki na lata 2007-2013
 - Strategia Rozwoju Nauki w Polsce do 2015 roku (kwiecień 2008)



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

STRATEGIA ROZWOJU NAUKI W POLSCE do 2015

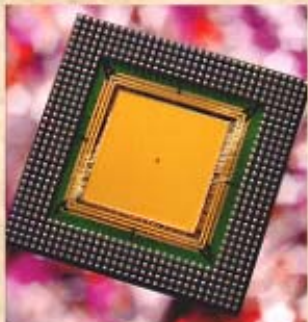
- **Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego:**
 - Zwiększenie innowacyjności i wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki
 - Transfer nowoczesnych technologii oraz zaawansowanych technik badawczych do polskiego przemysłu oraz sfery badawczej
 - Promocję nauki i innowacyjności w społeczeństwie
 - Wzmocnienie współpracy nauki z gospodarką
 - **Wzrost finansowania nauki o 0,15 % PKB rocznie (bez środków z funduszy strukturalnych) co w ciągu czterech lat powinno doprowadzić do 1%**



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

STRATEGIA ROZWOJU NAUKI W POLSCE do 2015

- Wskaźniki realizacji – planowany wzrost w okresie 2006-2015:
 - Liczba patentów udzielonych z 29 do 65 (na 1 mln miesz.)
 - Liczba wynalazków zgłoszonych z 3,65 do 20 (na 1 mln miesz.)
 - Liczba zatrudnionych w działalności B+R z 4,3 do 6,6 (na 1 tys. miesz)
 - **Nakłady ogółem na działalność B+R z 0,56 % PKB do 2,0 % PKB**
 - **Nakłady gospodarki na działalność B+R z 0,18 % PKB do 0,80 % PKB**
 - **Stopień zużycia aparatury nauk.-bad. z 71,7 % do 40 %**

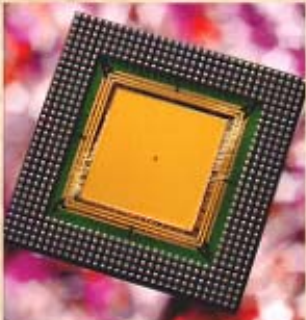


Polityka wspierania prac naukowych

rzeczywistość ...

- **Nakłady na finansowanie nauki**
- **1991 – 0,76 % PKB**
- **1995 – 0,47 % PKB**
- **2005 – 0,29 % PKB**
- **2007 – 0,34 % PKB**
- **2010 – 0,37 % PKB**

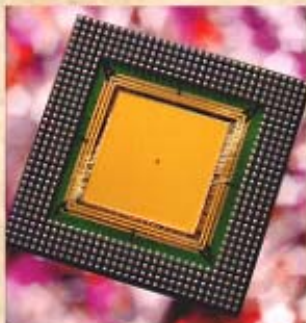
- **Nakłady na finansowanie wojska**
- **Ustawa 1,95 % PKB**



Polityka wspierania prac naukowych

rzeczywistość ...

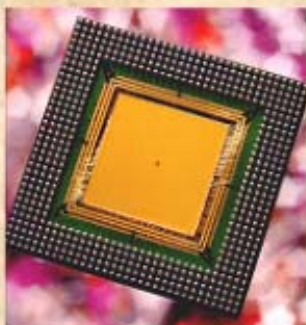
- **Nakłady na finansowanie nauki i szkolnictwa wyższego (5x)**
 - **1991 – 1,58 % PKB**
 - **1995 – 1,18 % PKB**
 - **2005 – 1,28 % PKB**
 - **2007 – 1,29 % PKB**
 - **2010 – 1,30 % PKB**
- **Nakłady na finansowanie wojska**
- **Ustawa 1,95 % PKB**



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego:

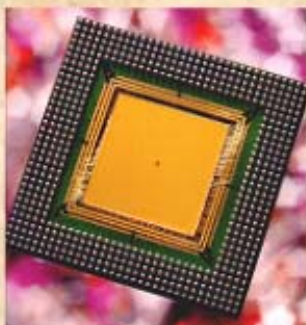
- **Departament Infrastruktury Informatycznej**
- **Zespół Specjalistyczny ds. Infrastruktury Informatycznej**
- **Zespół Zadaniowy do spraw oceny wniosków współfinansowanych z funduszy strukturalnych w zakresie działania 2.3 PO IG na lata 2007-2013**



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

PROGRAM ROZWOJU INFRASTRUKTURY INFORMATYCZNEJ NAUKI NA LATA 2007 - 2013

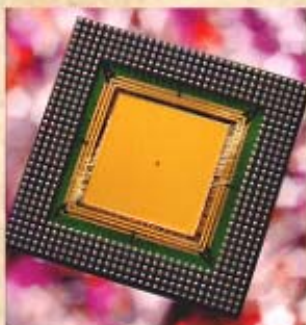
- **Rozwój zasobów:**
 - Sieci komputerowe i usługi sieciowe
 - Zasoby obliczeniowe
 - Infrastruktura Gridowa
 - Zasoby archiwizacji i udostępniania danych



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

PROGRAM ROZWOJU INFRASTRUKTURY INFORMATYCZNEJ NAUKI NA LATA 2007 - 2013

- **Szacowane minimalne nakłady:**
 - Utrzymanie infrastruktury 900 mln zł
 - Inwestycje w infrastrukturę 1200 mln zł
 - Usługi bazowe, oprogramowanie i zasoby cyfrowe 1800 mln zł

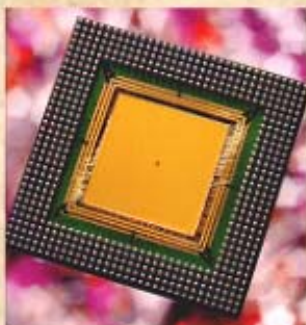


Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

PROGRAMY PERSPEKTYWY FINANSOWEJ NA LATA 2007 - 2013

PO IG

- Priorytet I Badania i Rozwój Nowoczesnych Technologii
- Priorytet II Infrastruktura Sfery B+R
- Priorytet VII Społeczeństwo informacyjne - budowa elektronicznej administracji
- Priorytet VIII Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

PROGRAMY PERSPEKTYWY FINANSOWEJ NA LATA 2007 - 2013

PO IiŚ

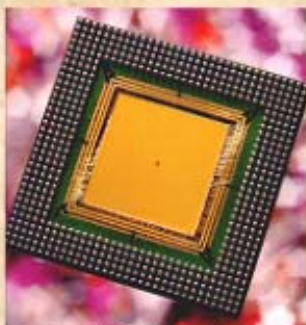
- Priorytet XIII Infrastruktura Szkolnictwa Wyższego

PO KL

- Priorytet IV Szkolnictwo wyższe i nauka

PO Rozwój Polski Wschodniej

- priorytet I Nowoczesna Gospodarka Działanie I.1 Infrastruktura uczelni
- priorytet II: Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego

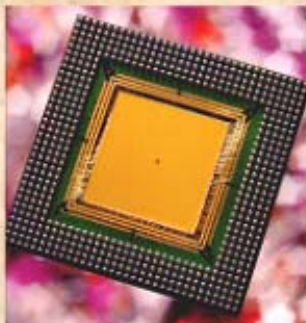


Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

PROGRAMY PERSPEKTYWY FINANSOWEJ NA LATA 2007 - 2013

16 x RPO

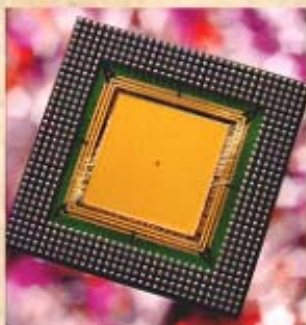
- Warunki dla rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy
- Społeczeństwo informacyjne x N
- Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego
- Społeczeństwo wiedzy
- Rozwój społeczeństwa informacyjnego x N
- Wsparcie innowacyjności, budowa społeczeństwa informacyjnego oraz wzrost potencjału inwestycyjnego regionu
- Przyspieszenie e-rozwoju Mazowsza
- Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

PLUSY DODATNIE

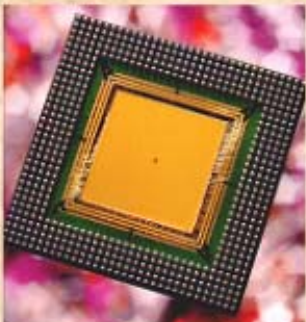
- Wiele programów długookresowych
- Programy regionalne rozwoju społeczeństwa informacyjnego
- Bardzo dobry stan infrastruktury sieciowej i obliczeniowej dla nauki – PIONIER, PL-GRID
- Przyzwoite finansowanie utrzymania infrastruktury informatycznej pomimo kryzysu
- Ogłoszenie PO IG 2.3 i innych
- Rozwiązania prawne ułatwiające rozwój sieci szerokopasmowych
- Obecność Polski w Europejskiej Przestrzeni Badawczej
- Obecność Polski w TERENA, EGI i PRACE



Polityka wspierania prac naukowych i wdrożeniowych w obszarze informatyki

PLUSY UJEMNE

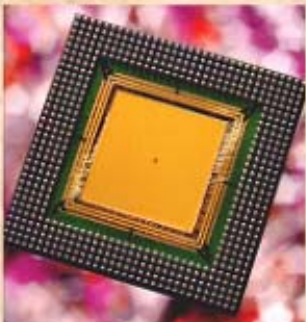
- Słaba realizacja istniejących programów rządowych
- Słaba ochrona patentów i własności przemysłowej
- Brak finansowania inwestycji w zakresie infrastruktury informatycznej w związku z kryzysem
- Niskie nakłady budżetu na naukę i szkolnictwo wyższe
- Stosunkowo małe zainteresowanie gospodarki wdrożeniami
- Ocena parametryczna ...

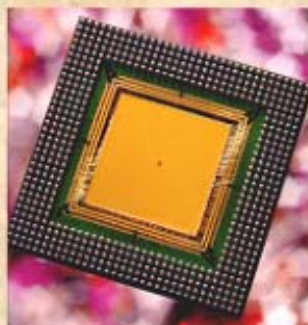


Budowa Społeczeństwa Informacyjnego

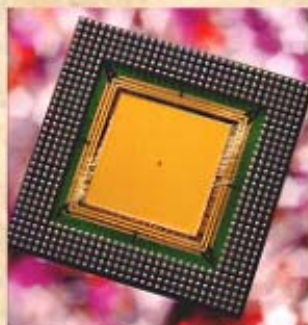
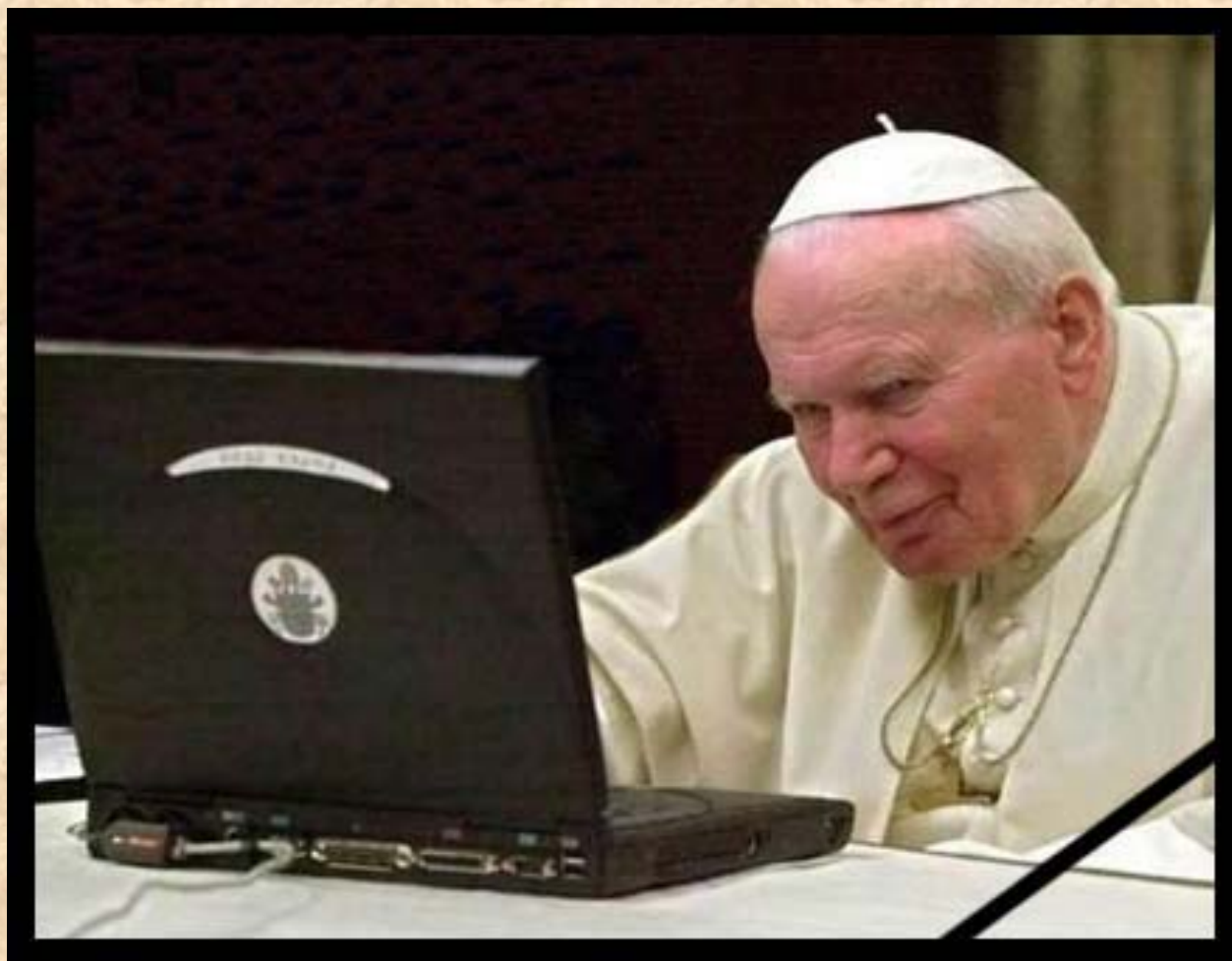
to także

- **pokoleniowy kod kulturowy**
element budowanego
społeczeństwa informacyjnego
- autorytet internetu
- wirtualizacja życia
- Internet i wartości
- nowe wyzwania ...





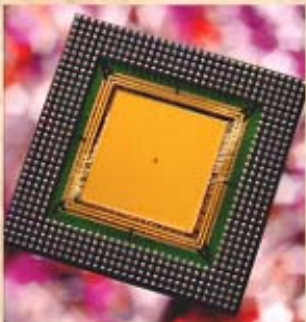


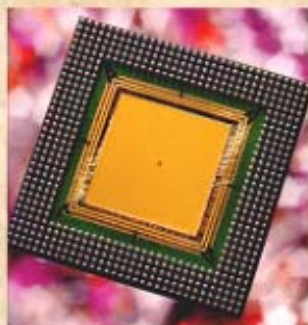
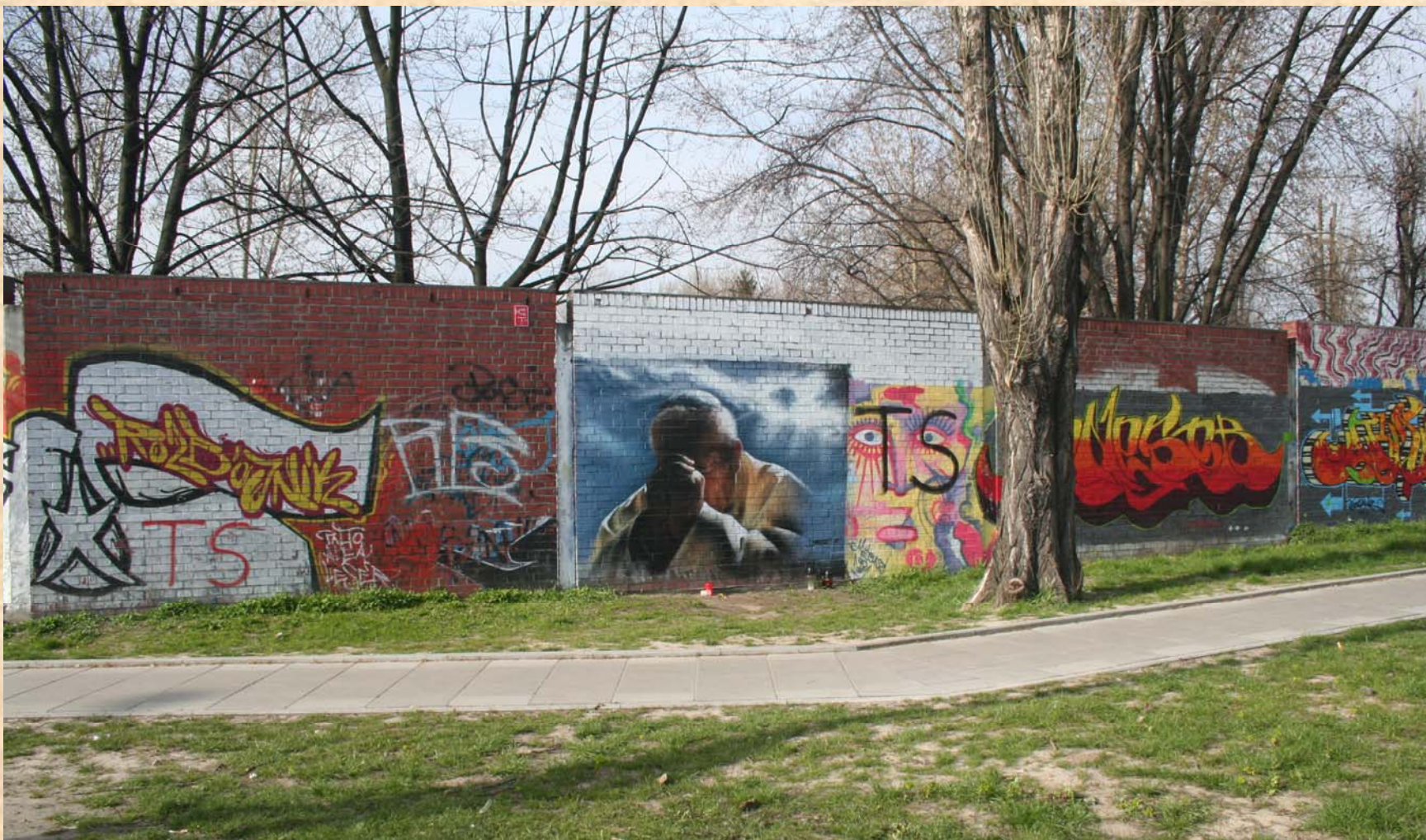


Internet i wartości ...

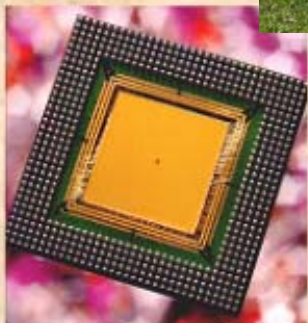


mur przy ACK – październik 2009
pokoleniowy kod kulturowy





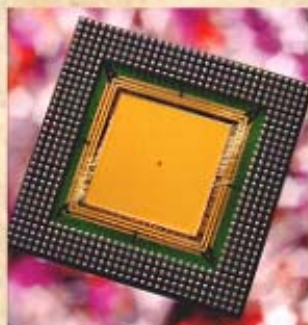
mur przy ACK – październik 2007

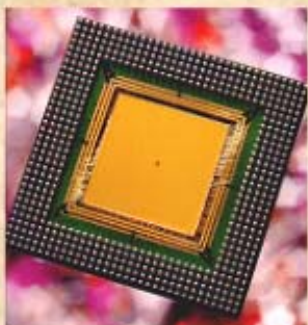




mur przy ACK – kwiecień 2005

znalezione w internecie ...





- **Bardzo dziękuję za uwagę**