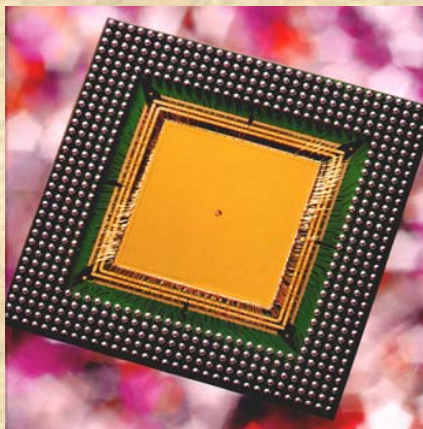


Tarnów i nowoczesne technologie



Tarnów - 13 czerwca 2006 r.

Sieć Pionier

i szybki Internet w Tarnowie

Prof. Kazimierz Wiatr

- **Senator RP**
- **Przewodniczący Komisji Nauki,
Edukacji i Sportu**
- **Dyrektor ACK Cyfronet AGH**
- **Przewodniczący Rady
Konsorcjum Pionier**

Szybki Internet

- 34 kb/s
 - 128 kb/s
 - 512 kb/s
 - 1000 kb/s
 - 10 000 kb/s
- 100 000 kb/s
 - 1000 000 kb/s
 - 10 000 000 kb/s
- internet szerokopasmowy**



Konsorcjum PIONIER

PIONIER



POLSKI INTERNET OPTYCZNY

- PROGRAM
- KONSORCJUM
- SIEĆ
- AKTUALNOŚCI



INFRASTRUKTURA DLA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

CZŁONKOWIE KONSORCJUM

1. Akademia Techniczno-Rolnicza im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
- 2. Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH**
3. Instytut Chemii Bioorganicznej PAN - Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe
4. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
5. Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa NASK
6. Politechnika Białostocka
7. Politechnika Częstochowska
8. Politechnika Gdańska
9. Politechnika Koszalińska
10. Politechnika Łódzka
11. Politechnika Radomska
12. Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza
13. Politechnika Szczecińska
14. Politechnika Śląska Centrum Komputerowe
15. Politechnika Świętokrzyska
16. Politechnika Wrocławska
17. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, LubMAN UMCS
18. Uniwersytet Mikołaja Kopernika
19. Uniwersytet Opolski
20. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
21. Uniwersytet Warszawski
22. Uniwersytet Zielonogórski



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Infrastruktura Sieci PIONIER



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

eNauka

- Powszechny, jednakowy dostęp do:
 - informacji,
 - przetwarzania informacji,
 - laboratoriów
- Łatwość współpracy dużych zespołów badawczych niezależnie od ich rozproszenia i miejsca pobytu
- Ogólna dostępność wyników badań



Europejska Przestrzeń Badawcza



PIONIER jest infrastrukturą dla eNauki i wspólnych przestrzeni badawczych

(1) Jest środowiskiem efektywnej implementacji m.in.

- Gridów obliczeniowych i wizualizacyjnych,
- Wirtualnych laboratoriów,
- Systemów komunikacji i pracy grupowej,
- Bibliotek cyfrowych.

(2) Jest infrastrukturą na najwyższym poziomie światowym



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Zasoby ACK Cyfronet

dostępne poprzez sieć Pionier



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

SGI 2800

system operacyjny:

IRIX 6.5

konfiguracja:

- **64 procesory R14000
z zegarem 500 MHz**
- **pamięć operacyjna 64 GB**
- **pamięć dyskowa 2,2 TB**
- **Moc obliczeniowa 64 Gflops**
- Do połowy stycznia 2006 komputer SGI pracował w konfiguracji 128 procesorów. Większość jego obliczeń przejął nowy komputer SGI Altix 3700.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

- **serwis firmowy**
- **bezawaryjne zasilanie**
 - UPS
 - podwójne zasilanie
 - generator
- **klimatyzacja**
- **dyżury 7/24**
 - operatorzy
 - elektrycy
 - monitoring sieci



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

SGI Altix 3700

system operacyjny:

Suse Linux Enterprise Server 9

konfiguracja:

- **64 procesory Intel Itanium 2 z zegarem 1.5 GHz**
- **pamięć operacyjna 128 GB**
- **pamięć dyskowa 1,46 TB**

- **Moc obliczeniowa 384 Gflops**

- **Najnowszy komputer w Cyfronecie,
udostępniony Użytkownikom w styczniu 2006**



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Sun Fire 6800

system operacyjny:

Solaris 8

konfiguracja:

- 24 procesorów UltraSparc III z zegarem 900 MHz
- pamięć operacyjna 24 GB
- pamięć dyskowa 3 TB
- **Moc obliczeniowa 43,2 Gflops**



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

HP Integrity SuperDome

system operacyjny:

HP-UX 11i

konfiguracja:

- 8 procesorów Intel Itanium2 z zegarem 1.5 Ghz
- pamięć operacyjna - 8 GB
- pamięć dyskowa - 2 TB

- **Moc obliczeniowa 48 Gflops**

SuperDome może pracować pod systemami operacyjnymi:

HP-UX, Windows Serwer 2003 i Linux.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

SGL Onyx 300

system operacyjny:

IRIX 6.5

konfiguracja:

- 8 procesorów R14000 z zegarem 600Mhz
- pamięć operacyjna - 8 GB
- pamięć dyskowa - 218 GB
- **Moc obliczeniowa 9,6 Gflops**



Serwer graficzny Onyx 300 wyposażony w grafikę Infinite Reality przeznaczony jest głównie do wizualizacji i obliczeń dużej skali.

InfiniteReality4 to nowa generacja grafiki, łącząca narzędzia 2D, 3D i przetwarzanie danych video w jednolite środowisko graficzne.

Wizualizacja systemów dużej skali i wirtualnej rzeczywistości w połączeniu z aplikacjami VizServer daje obrazy o wysokiej profesjonalnej jakości.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Klaster serwerów HP Integrity rx2600

- 56 procesorów Intel Itanium2
- 56 GB pamięci operacyjnej
- 2 TB pamięci dyskowej
- **Moc obliczeniowa 291 Gflops**



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Klaster komputerów PC

- 144 procesory Xeon
- 200 GB pamięci operacyjnej
- 7,8 TB pamięci dyskowej
- **Moc obliczeniowa 727 Gflops**

Rozszerzenie konfiguracji

w 2006 o:

- 240 procesory Xeon
- 240 GB pamięci operacyjnej
- 9.6 TB pamięci dyskowej
- **Moc obliczeniowa 1344 Gflops**

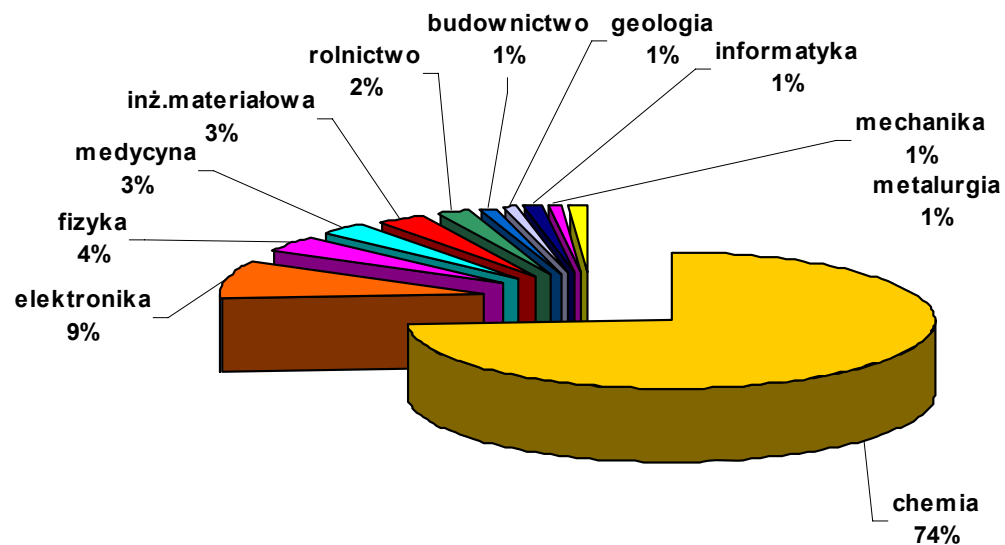
Konfiguracja po rozszerzeniu:

- 384 procesorów Xeon
- 440 GB pamięci operacyjnej
- 17.4 TB pamięci dyskowej
- **Moc obliczeniowa 2071 Gflops**

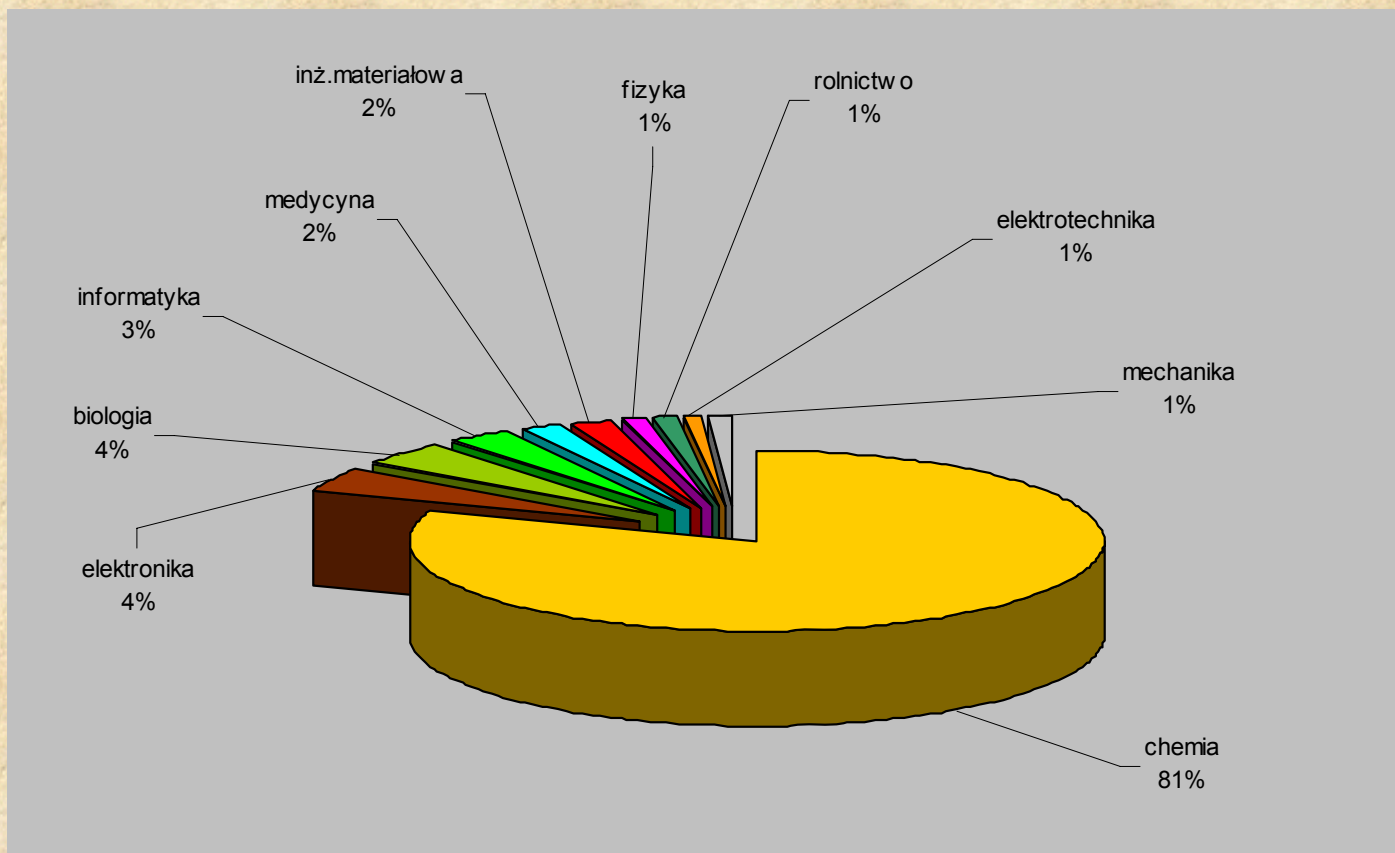


Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Wykorzystanie SGI 2800 w roku 2005 w/g dyscyplin naukowych

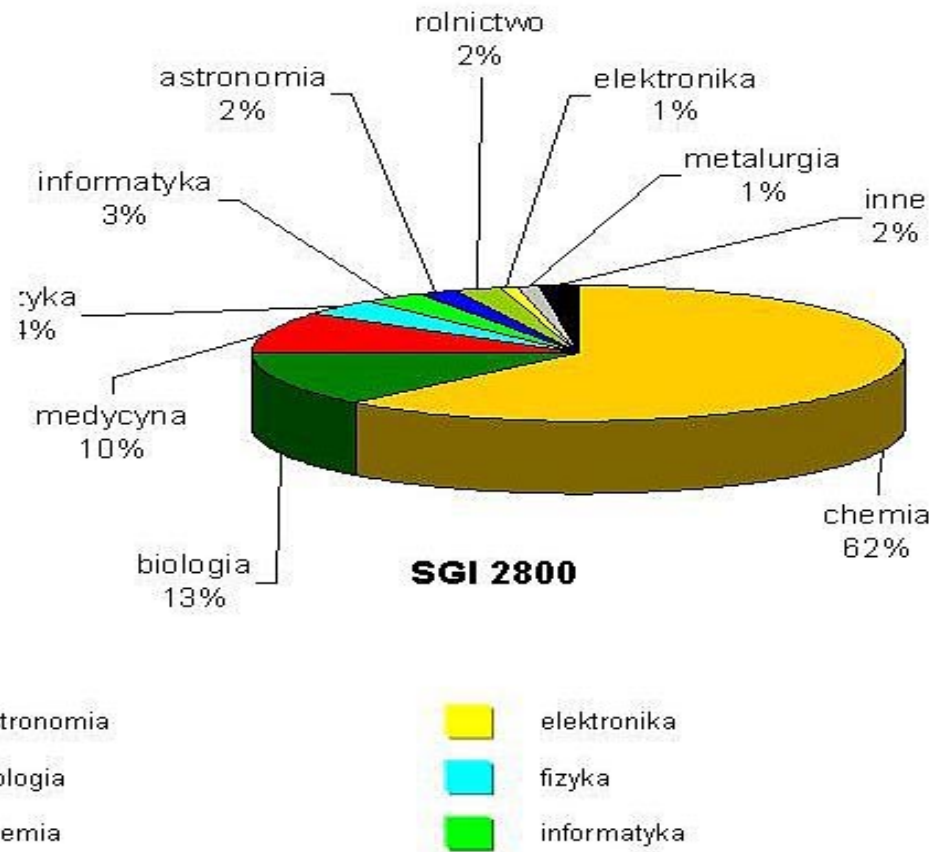


Wykorzystanie SGI 2800 w roku 2004 w/g dyscyplin naukowych



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Wykorzystanie SGI 2800 w roku 2003 w/g dyscyplin naukowych

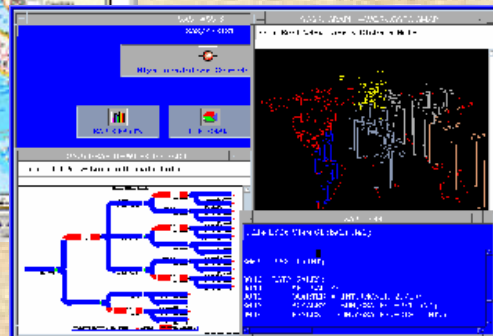
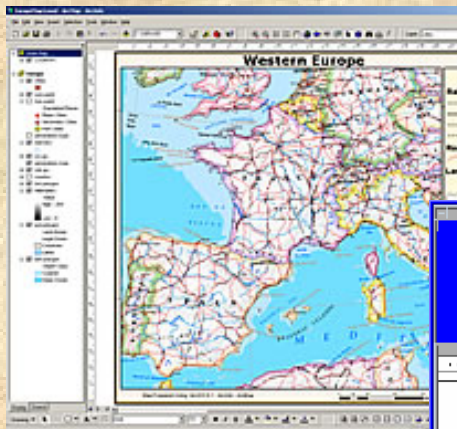
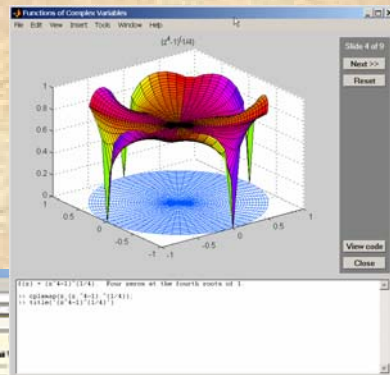
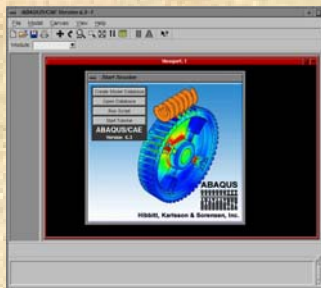


Opracował: Dział Eksploatacji Superkomputerów



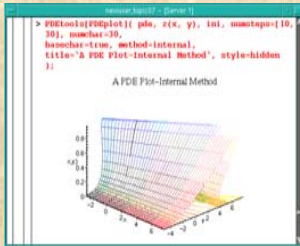
Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Zestawienie oprogramowania aplikacyjnego na komputerach ACK CYFRONET AGH - styczeń 2006

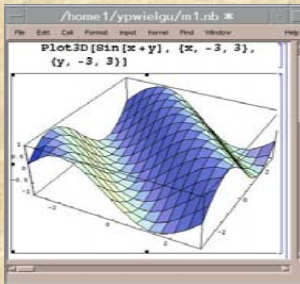


Program	SGI 2800	SGI Altix 3700	SUN Fire 6800	HP Super Dome	SGI Onyx 300, SGI Octane/SE
ABAQUS	x	x	x		x
Accelrys/Insight II					x
Accelrys/Cerius2					x
Accelrys/Catalyst					x
Accelrys/Quanta					x
ANSYS	x	x		x	
ARC/INFO					x
ERDAS/IMAGINE					x
FIDAP	x		x		
FLUENT	x	x	x	x	
GAMESS		x			
GAUSSIAN 03	x	x			
MAPLE			x	x	
MATHEMATICA			x		
MATLAB	x		x		
MSC/FATIGUE	x		x		
MSC/NASTRAN	x		x		
MSC/PATRAN	x		x		
OPERA-2d	x				x
ORACLE			x		
SAS				x	
SYBYL					x

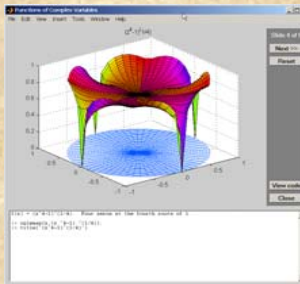
Aplikacje ogólne



MAPLE - pakiet służący do obliczeń symbolicznych, przekształceń i upraszczania wyrażeń, dokładnej reprezentacji wielkości matematycznych. Stosowany jest do rozwiązywania problemów z algebry, analizy, kombinatoryki, algebry wyższej, teorii liczb, funkcji specjalnych, statystyki, rachunku operatorowego.



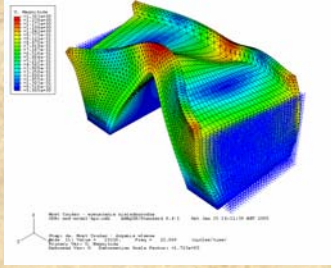
MATHEMATICA - jeden z najlepszych systemów do obliczeń symbolicznych i numerycznych oraz graficznej prezentacji otrzymanych wyników.



MATLAB - uniwersalne środowisko programowe dla obliczeń naukowo-technicznych i wizualizacji. MATLAB łączy analizę numeryczną, obliczenia macierzowe, przetwarzanie sygnałów i grafikę w łatwe do użycia środowisko, w którym zarówno problemy jak i ich rozwiązania zapisane są matematycznie bez uwzględnienia zasad tradycyjnego programowania.

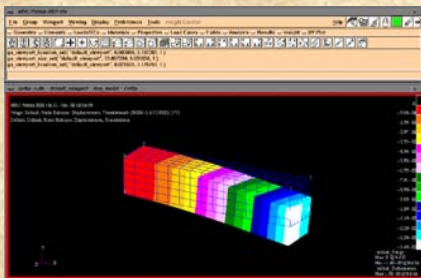
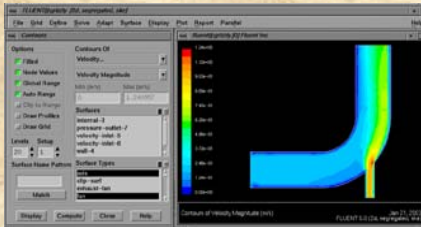
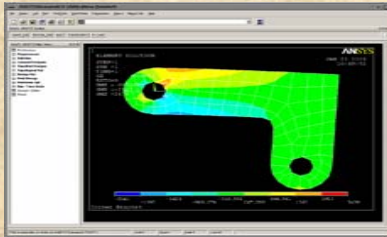


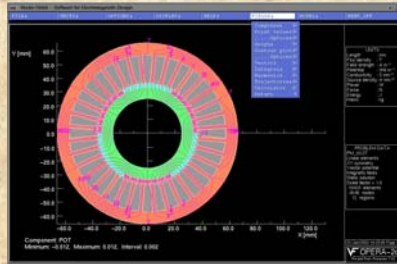
Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH



Aplikacje CAD/CAM/CAE

- ABAQUS- system wykorzystujący metodę elementów skończonych do analizy wytrzymałościowej elementów maszyn lub konstrukcji inżynierskich.
- ANSYS - system wykorzystujący metodę elementów skończonych do kompleksowej symulacji w każdej niemal dziedzinie nauki i przemysłu.
- FLUENT, FIDAP - systemy CFD (Computational Fluid Dynamics) umożliwiające szczegółową analizę zagadnień związanych z przepływem płynów, eliminując konieczność przeprowadzenia czasochłonnych i kosztownych badań doświadczalnych podczas cyklu projektowania i modernizacji urządzeń.
- MSC
- NASTRAN – pakiet rozwiązujący skomplikowane problemy inżynierskie przy pomocy metody elementów skończonych. Jest powszechnie używany w przemyśle maszynowym i samochodowym, lotniczym, stoczniowym, hutniczym i wydobywczym.
- PATRAN pre i postprocesor graficzny do pakietu NASTRAN.
- FATIGUE jest częścią składową pre- i postprocesora PATRAN. umożliwia przeprowadzenie 3 typów analiz: Analizę wytrzymałości zmęczeniowej, analizę powstawania pęknięć. analizę powiększania szczeliny

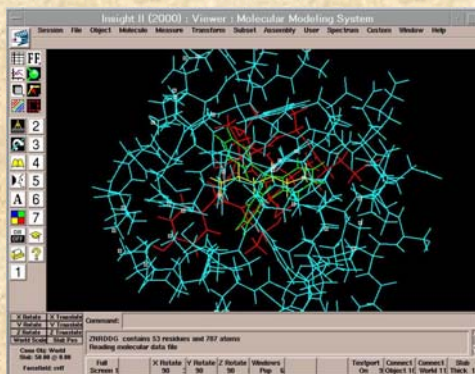




- **OPERA** jest pakietem wykorzystującym metodę elementów skończonych do analizy pól elektromagnetycznych w skomplikowanych obiektach fizycznych.



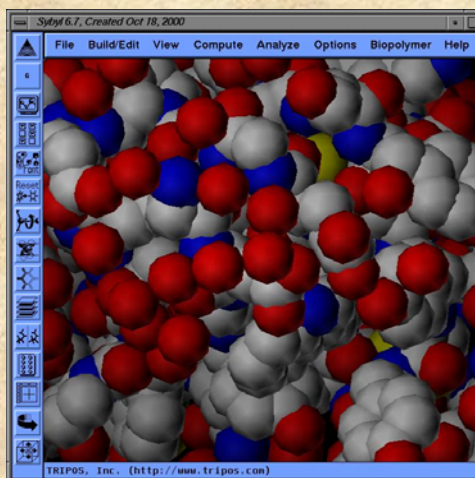
Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH



Aplikacje chemiczne

ACCELRYS

- **InsightII** - do modelowania dużych molekuł biologicznych
- **Cerius2** - do modelowania małych molekuł i ciała stałego
- **Quanta** - do modelowania molekularnego przeznaczony z zakresu krystalografii
- **Catalyst** - pakiet do projektowania leków



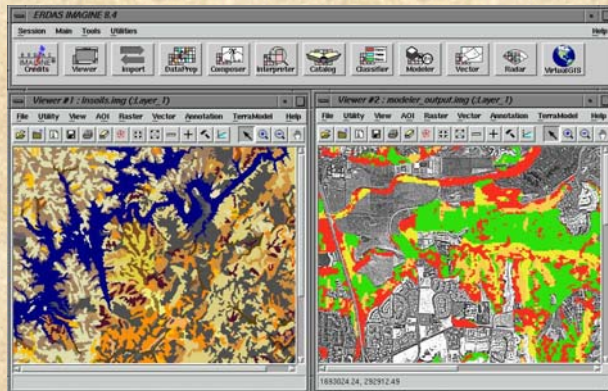
SYBYL - pakiet programów do modelowania i analizy struktur molekularnych. Celem oprogramowania jest budowanie, analiza i manipulacja molekułami.

GAUSSIAN - system przeznaczony do obliczeń orbitali molekularnych przy użyciu metod półempirycznych i ab initio.

GAMESS - wszechstronny pakiet do obliczeń chemii kwantowej.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH



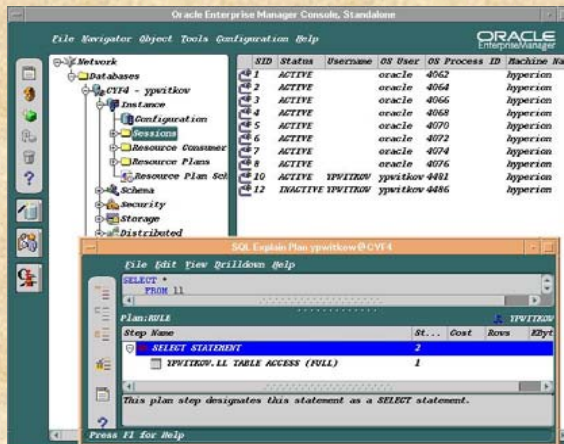
Systemy informacji geograficznej GIS

- ERDAS IMAGINE jest systemem do analizy obrazu i przetwarzania danych przestrzennych
- ARC/Info jest systemem do analizy obrazu i przetwarzania danych przestrzennych.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Systemy przetwarzania informacji



ORACLE – system zarządzania relacyjna baza danych. Pozwala na przechowywanie i szybkie przetwarzanie tekstów, plików, informacji geograficznej i multimedialnej. Umożliwia tworzenie i obsługę aplikacji transakcyjnych i analitycznych. Dodatkowe narzędzia, takie jak Oracle Designer, Oracle Developer Forms i Reports, Oracle Application Server służą do modelowania i tworzenia aplikacji oraz udostępniania ich w sieci Internet.



SAS (Statistical Analysis System) - system przetwarzania informacji, to zespół wielu modułów, przeznaczonych do analizy dużych zbiorów danych dla potrzeb podejmowania decyzji, badań rynku, opracowywania danych eksperymentalnych i wspomaganie innych obliczeń wykorzystujących metody statystyczne oraz do tworzenia kompleksowych systemów informacyjnych.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

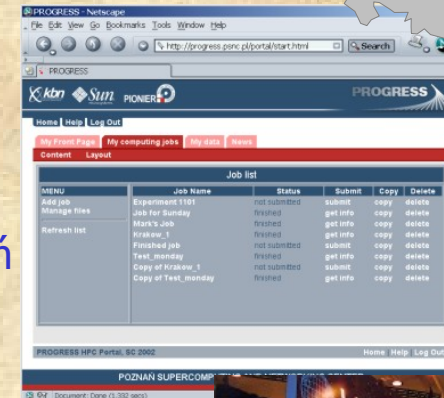
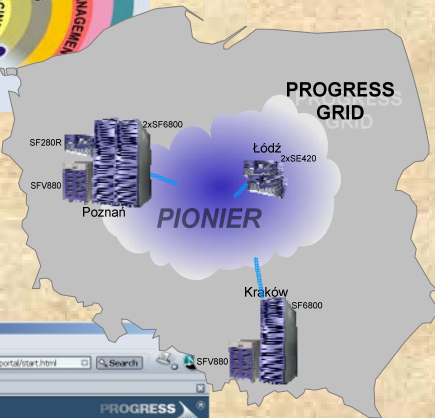
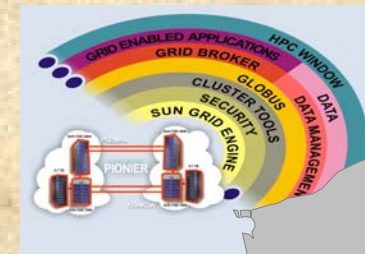
Projekty badawcze
zrealizowane dzięki sieci Pionier



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

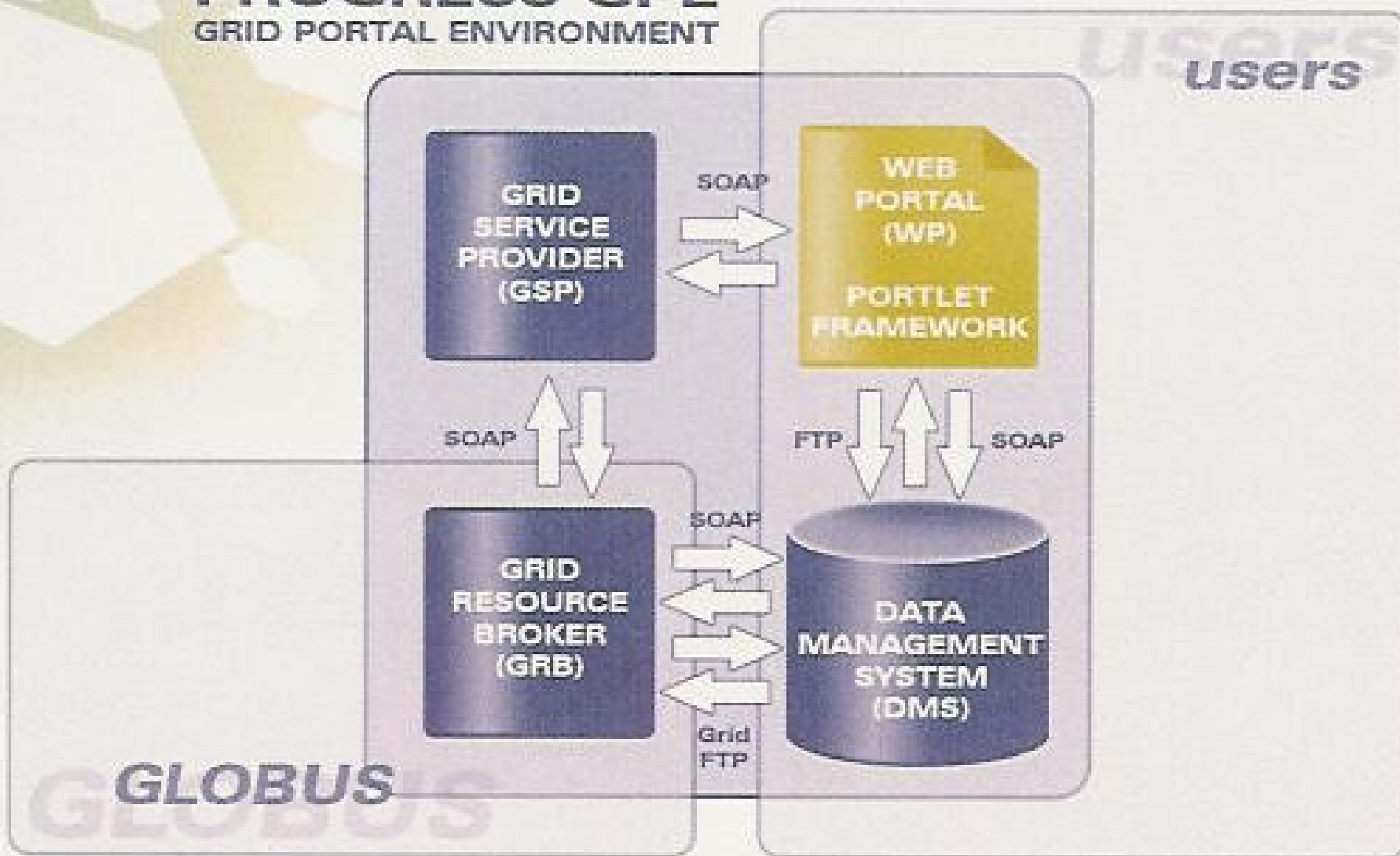
PROGRESS

- czas trwania prac – grudzień 2001 – maj 2003
- zrealizowano **środowisko gridowo-portalowe dla obliczeń dużej mocy w klastrze komputerów Sun** obejmujące: portal obliczeniowy, migrujący desktop, dostawcę usług gridowych, system zarządzania danymi, broker zasobów obliczeniowych, moduł wizualizacyjny, system bezpieczeństwa oparty na mechanizmie aktywnej detekcji intruzów
- instalacja pilotowa rozproszonego środowiska Gridu w sieci optycznej PIONIER
- prezentacja wyników:
 - Supercomputing 2002 w Baltimore, listopad 2002
 - Pan European Portal Conference 2003 w Genewie, kwiecień 2003
 - International Conference on Computing Science ICCS'2003 w St. Petersburgu, czerwiec 2003
 - International Conference on Web Services ICWS'2003 w Las Vegas, czerwiec 2003
- powołanie w PCSS Sun Center of Excellence in New Generation Networks, Grids and Portals



PROGRESS GPE

GRID PORTAL ENVIRONMENT



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH



SUN GRID MAP - SUPERCOMPUTING 2003



Jobs at Sun Global Grid

Aachen	4
CalTech	2
Dartmouth	8
EPCC	12
Gridbus	6
GridLab	33
Houston	3
Leeds	4
L-eSC	4
Nanyang	3
PROGRESS	15
Sun	7



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

SGIgrid

- **Główne cele**
- **Rozproszony klaster obliczeniowy i wizualizacyjny**
- **Zapasowe centrum obliczeniowe**
przy współpracy z IMGW
- **Laboratorium Wirtualne**
zdalny dostęp do aparatury badawczej
- **Zdalny dostęp do bibliotek obliczeń naukowych**
- **Superzarządca**
przewidujący czas wykonania zadania
- **Zarządzania kontami użytkowników**
wraz z rozliczeniami zasobów
- **Zaawansowany system bezpieczeństwa**



WIRTUALNE LABORATORIA

Zintegrowane powiązanie w sieci optycznej unikalnych przyrządów naukowych z gridową strukturą obliczeniowo-wizualizacyjną, portalami i biblioteką cyfrową

- Wirtualne laboratorium spektroskop NMR (Poznań)
- Wirtualne laboratorium robot wielozadaniowy (Kraków)
- Wirtualne laboratorium radioteleskop (Toruń) (w trakcie realizacji)



CLUSTERIX: Konsorcjum

- Politechnika Częstochowska (koordynator)
- Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS)
- ACK Cyfronet AGH
- Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej (TASK)
- Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe (WCSS)
- Politechnika Białostocka
- Politechnika Łódzka
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, LubMAN
- Politechnika Warszawska
- Politechnika Szczecińska
- Uniwersytet Opolski
- Uniwersytet Zielonogórski



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

CLUSTERIX: Instalacja pilotowa (09.2004)



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

UCZESTNICTWO POLSKI W PROJEKTACH GRIDOWYCH (5PR)

CrossGrid (CYFRONET- koordynacja)

EuroGrid, GRIP (ICM)

GridLab (PCSS - koordynacja)

Suma dofinansowania europejskich projektów gridowych - 35 mln Euro.

Polska uczestniczy w projektach o wartości 15 mln Euro.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

UCZESTNICTWO POLSKI W PROJEKTACH GRIDOWYCH (6PR)

HPC-Europe (PCSS)

EGEE (Cyfronet, ICM, PCSS)

InteliGRID (PCSS)

COREGRID (Cyfronet, PCSS)

GRIDCOORD (PCSS)

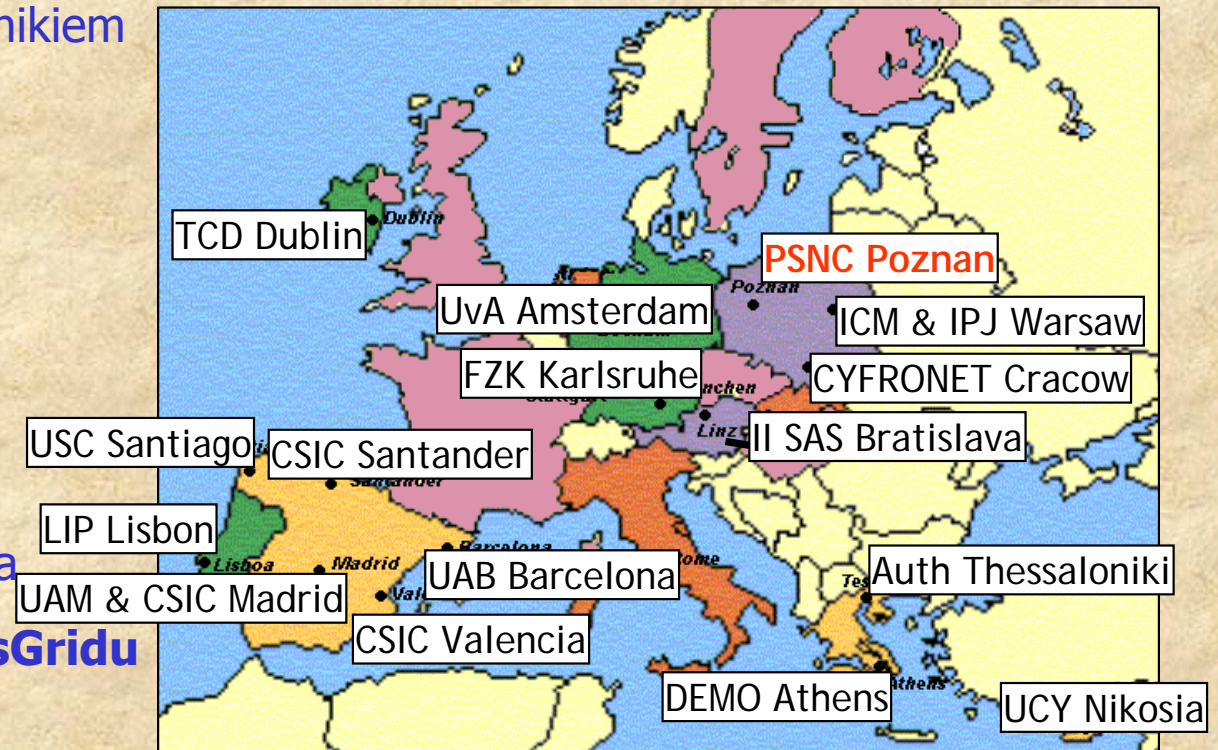
KnowledgeGrid (Cyfronet)



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Projekt CrossGrid

- **Migrujący Pulpit** – opracowanie systemu zaawansowanego środowiska pracy użytkownika: analogia do pulpitu systemowego
- **Serwer Zdalnego Dostępu** – warstwa pośrednicząca pomiędzy użytkownikiem a zasobami w gridzie
- **Narzędzia ułatwiające prace w gridzie :**
 - Zlecenie zadań,
 - Monitorowanie zadań,
 - Transmisja plików,
 - Uwierzytelnianie i Autoryzacja
- **Centrum Autoryzacji dla CrossGridu**
- **Budowa instalacji pilotowej**
- **Integracja narzędzi z aplikacjami użytkownika końcowego**



21 partnerów w 11 krajach



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

GRIDLAB – GRID APPLICATION TOOLKIT AND TESTBED

- **API do tworzenia aplikacji gridowych (GAT-API)**
 - Mechanizmy transparentnego dla programisty wykorzystania środowiska gridowego
- **Zarządzanie zasobami**
 - Broker zarządzania zasobami dla środowiska gridowego
- **Zarządzanie danymi**
 - System replikacji danych i usługi służące do transferu danych
- **Monitoring zasobów i aplikacji**
 - Systemy śledzenia zmian zachodzących w środowisku gridowym
- **Obsługa użytkowników mobilnych**
- **SC 2001 w Denver**
 - Testbed Gridu obejmował 25 centrów (35 superkomputerów)
- **SC 2002 w Baltimore**
 - Testbed aplikacji: zdobycie 2 spośród 3 nagród dla najwydajniejszej aplikacji (aplikacja astrofizyczna Cactus)



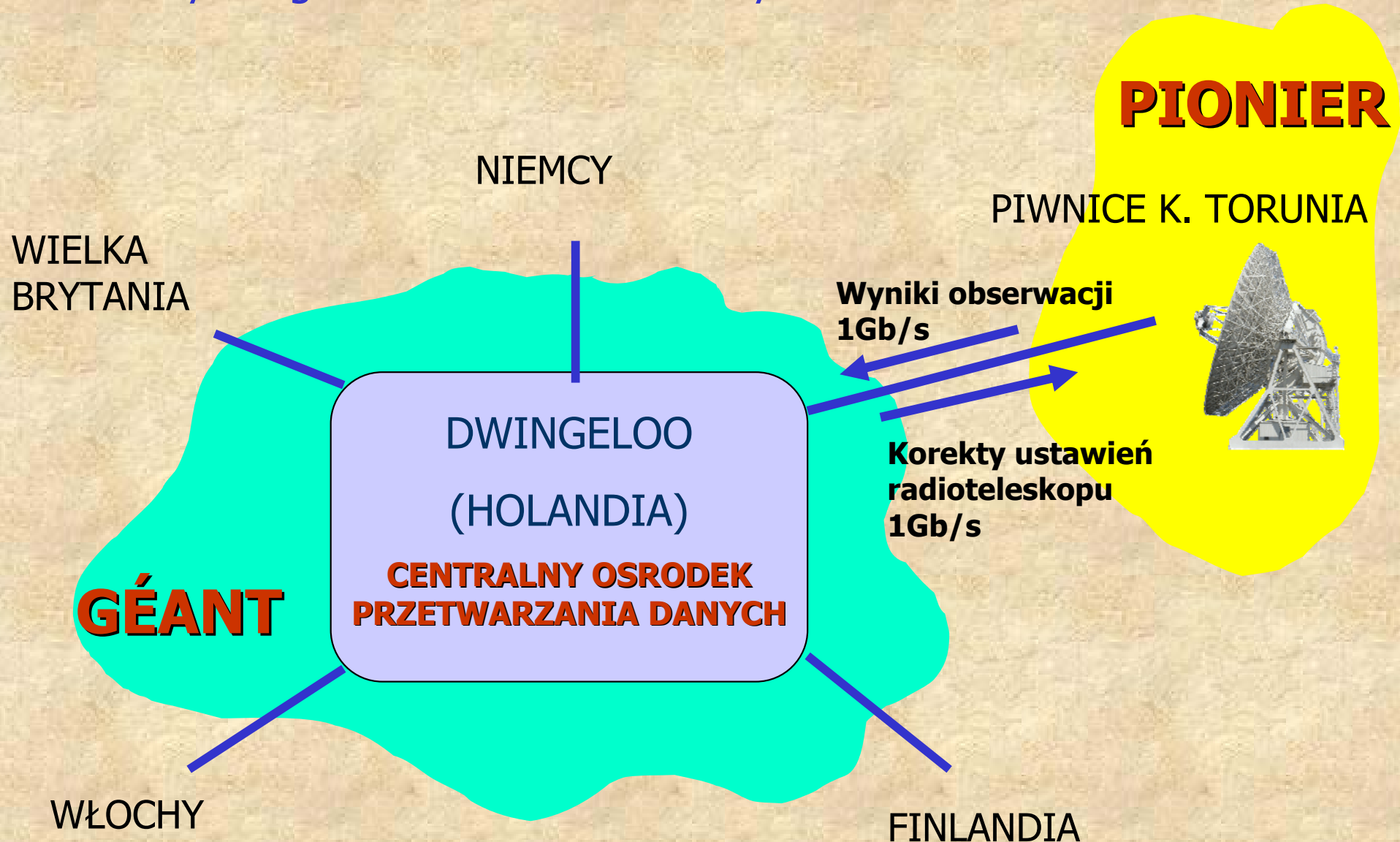
- PSNC (Poznań) - koordynator
- AEI (Poczdami)
- ZIB (Berlin)
- Univ. of Lecce
- Cardiff University
- Vrije Univ. (Amsterdam)
- SZTAKI (Budapeszt)
- Masaryk Univ. (Brno)
- NTUA (Ateny)
- Sun Microsystems
- Compaq (HP)
- ANL (Chicago, I. Foster)
- ISI (LA, C.Kesselman)
- Univ. Of Wisconsin (M. Livny)



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

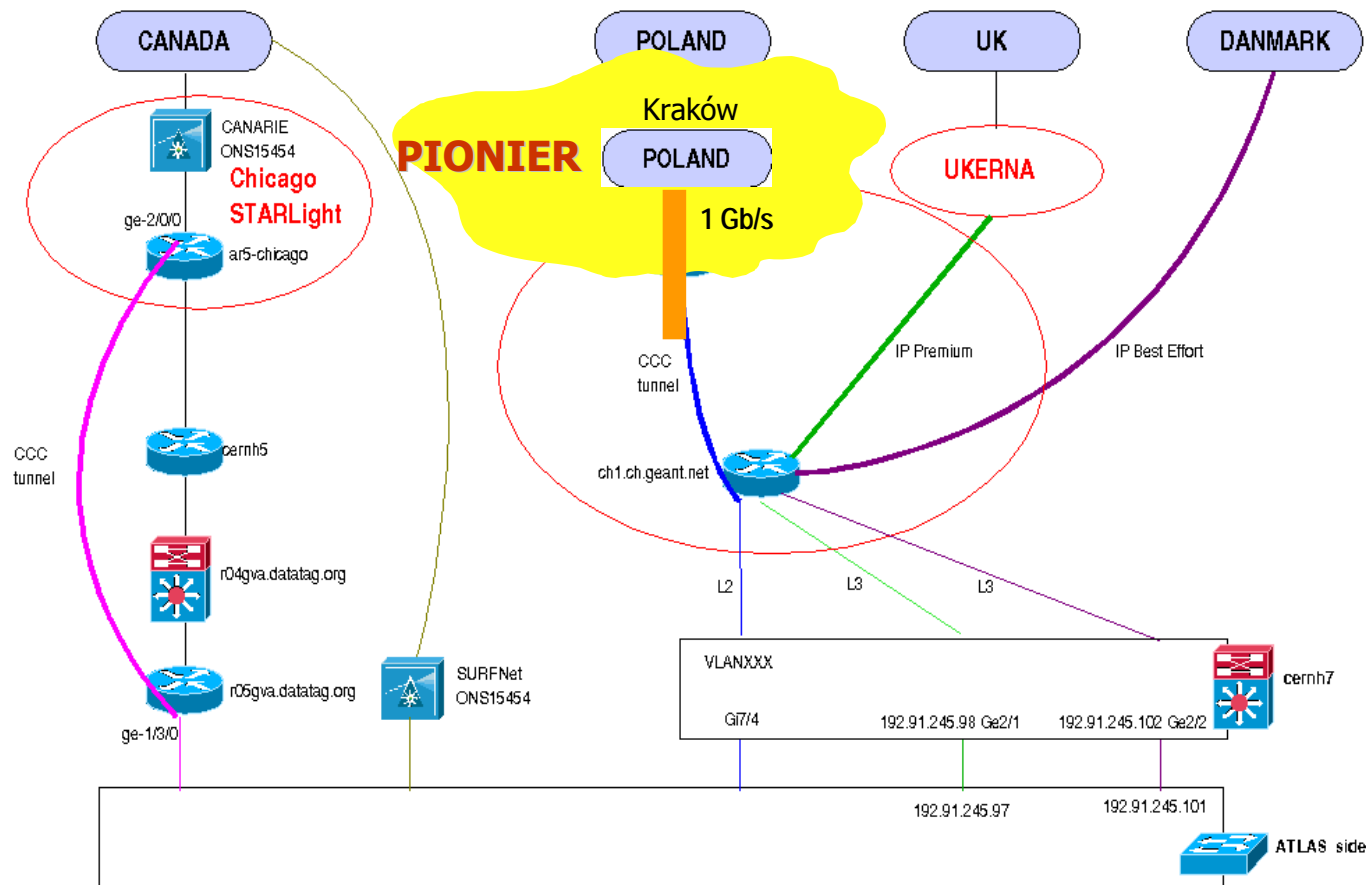
NOWE USŁUGI DLA NAUKI

VLBI: Very Long Baseline Interferometry



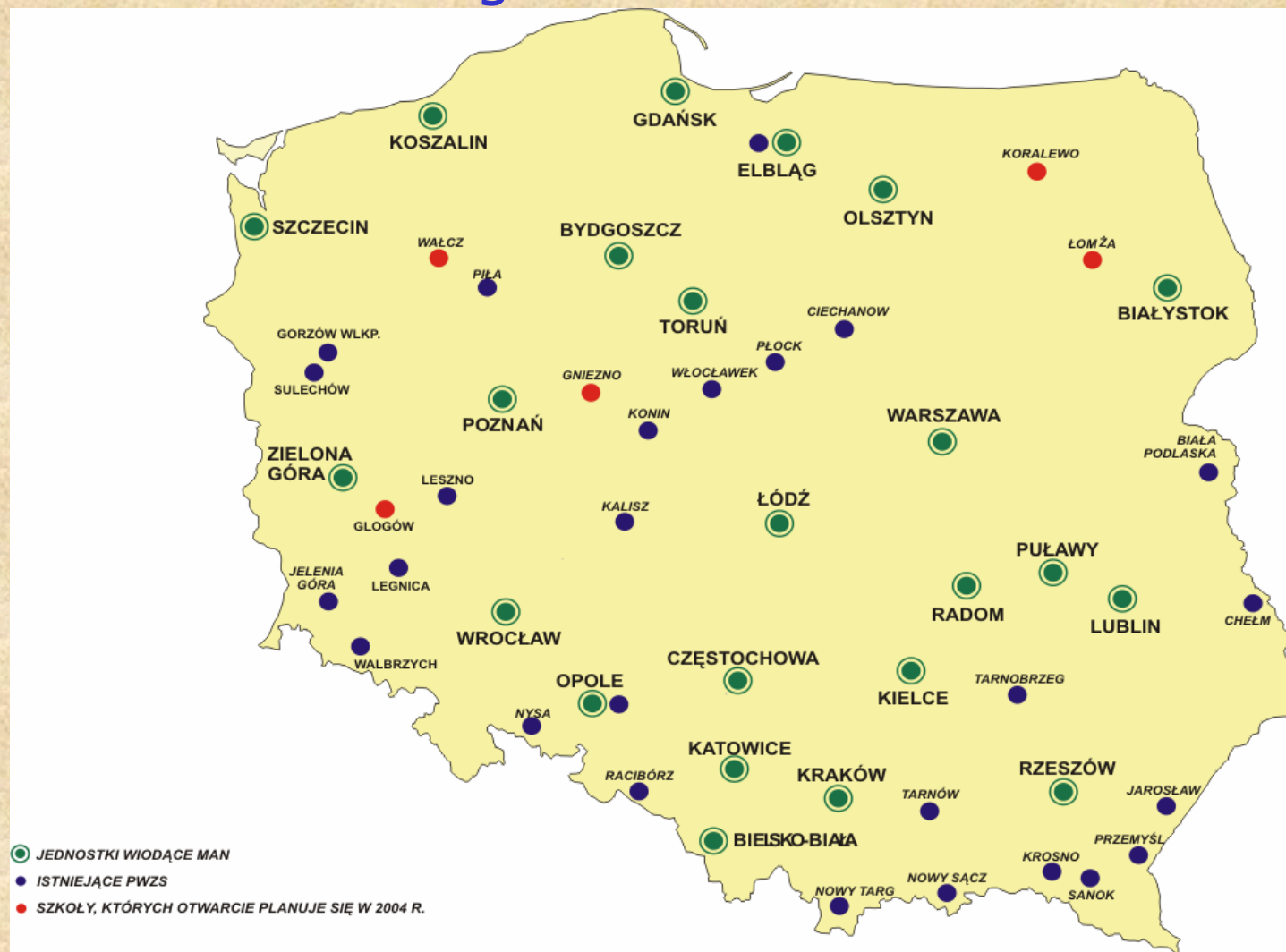
NOWE USŁUGI DLA NAUKI cd. - projekt ATLAS

ATLAS remote farms – network connectivity



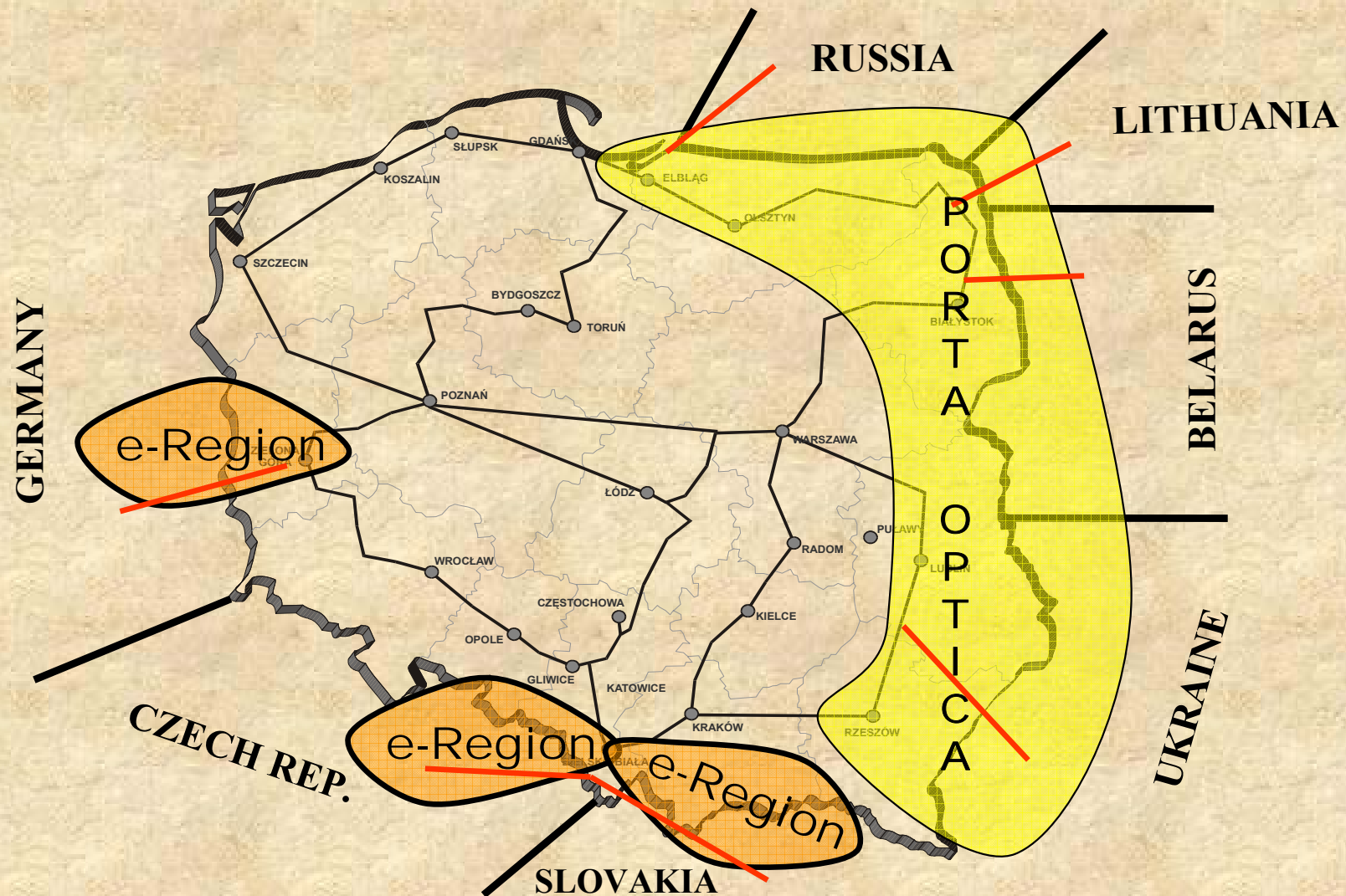
Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

- Oferta równej szansy i równych możliwości dla całego środowiska akademickiego



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Rozwój regionalnej współpracy zagranicznej

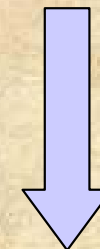
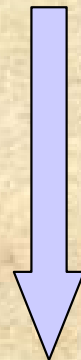
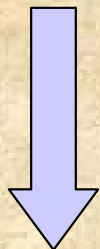
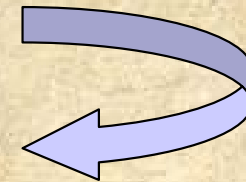
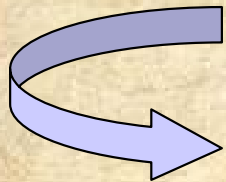


**WSPÓŁCZESNE TECHNOLOGIE
INFORMACYJNE**
są warunkiem rozwoju nauki
i społeczeństwa

E-NAUKA

E-EDUKACJA

SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE



INTERAKTYWNA TELEWIZJA

- Usługa ta pozwoli dostarczać zindywidualizowaną treść multimedialną wysokiej jakości, przesyłaną przy użyciu technologii strumieniowych, do dużej liczby odbiorców w środowisku szerokopasmowej sieci optycznej
- „System Udostępniania Sygnału Audiowizualnego w Polskim Internecie Optycznym w sposób zapewniający realizację Telewizji Interaktywnej” – projekt celowy realizowany przez Telewizję Polską we współpracy z AGH Cyfronet i PCSS, współfinansowany przez KBN



Telewizja Interaktywna iTVP - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Przejdź Zakładki Narzędzia Pomoc

http://www.itvp.pl/

Rozpocznij przygodę... Aktualności

Wersja testowa Środa, 2006.06.07 Anadny, Jaroława, Roberta

TVP
TELEWIZJA INTERAKTYWNA iTVP

KATALOG CZAT FORUM

ROZRYWKA PUBLICYSTYKA SPORT WYDARZENIA MOJE USTAWIENIA: USŁUGI PROFIL

po prostu pytam
Dzisiaj o godz. 22:00 w programie na żywo: Dokąd zmierza Parada Równości?
[więcej](#)

Oda do radości
Pierwszy seans filmowy w iTVP.
[więcej](#)

POLE 2006
43. Krajowy Festiwal Piosenki Polskiej w Opolu.
[więcej](#)

Show Express
Wiadomości i ploteczki ze świata wydarzeń kulturalnych i towarzyskich.
[więcej](#)

Nasze serwisy

Dzieci
Babcia Róża i Gryzelka, Błękitne żagle, Jedyneczka [więcej](#)

Publicystyka
Bądź zdrow, Debata, Forum, Forum - wydanie interaktywne, Konfrontacja, Laboratorium, Linia Specjalna, Na celowniku, Nowa Matura, Pejzaż z Europą w tle, Po prostu pytam, Po Twojej stronie, Prezydent dla Polski, Recepty Jedyńki, Reporterzy Non Stop, Sprawa dla reportera, Świat wg Einsteina, Symulator Faktu, Twój Portfel, W Imieniu Obywatela, Wielki Świat Małych Odkrywców, Wybory 2005, Wybory Polaków, Wybory Prezydenta, Z Dwójką bezpiecznie, Zwolnij w sieci [więcej](#)

Sport
43 Rajd Barbórka, 62. Tour de Pologne, Ekstremalna Dwójka, Era Basket Liga 2005, J&S CLIP 2005, Małe Ligi, Pekao Open 2005, Polskie Ligi, Puchar ULEB, Selekcja, SkodaAuto MTB 2006, Świat sportów wodnych, XX Zimowe Igrzyska Turyn 2006, Za 3 w Trójce, Zakopane 2006 [więcej](#)

Hobby
Kuchnia z Okrasą, Mieszkać w Europie, Moto-wizje, Niezła Jazda, Podróżnik, Zwierzowiec [więcej](#)

Rozrywka i kultura
"Ale Jazda!", 27. Przegląd Piosenki Aktorskiej, Bezładna wyspa, Co tu jest grane?, Dolina Kreatywna, Dzielnik Kotana 2005, Eurowizja 2005, Festiwal Jedyńki w Sopocie 2005, Filmoteczka, Jean Michel Jarre - koncert, Kabarety, Kręciola, Miss Polonia 2005, Mój pierwszy raz, Muzyka na żywo, Młoda Wilki, Oda do radości, Opole 2005, Opole 2006, Piosenka dla Europy 2006, Reakcja, SEJF, Show Express [więcej](#)

Wydarzenia
Białoruś, Białoruś, Camerimage 2005, Dzień Otwarty w TVP, Dzień Papieski, Forum Usług Szerokopasmowych, III Dzień Nauki - Polska 2005, Jan Paweł II - polska premiera, Jan Paweł II - rocznica śmierci, Jan Paweł II 1920-2005, Konkurs im. Fryderyka Chopina, Pielgrzymka Benedykta XVI, Polskie Słuczne Serce, Stan zawieszony, Wybory 2005,

Najbliższe transmisje na żywo

Dzisiaj
22:00 - 22:40 Po prostu pytam: Dokąd zmierza Parada Równości?

Jutro
21:50 - 22:45 Forum

Polecane

Benedykt XVI w Polsce - Wizyta na Wawelu - 27.05.2006
28-128 kbps 160-1200 kbps

Koncert zespołu LESZCZE
28-128 kbps 160-1200 kbps

Podróżnik - Ouarzazate
Ouarzazate to miasto na południu Maroka, zwane bramą Sahary. Warto je odwiedzić... [więcej](#)
28-128 kbps 160-1200 kbps

"Ale Jazda!" - odcinek 29
Cała Warszawa opanowana jest przez muchy - nie chodzi o Amię, lecz obrzydliwy... [więcej](#)
28-128 kbps 160-1200 kbps

Benedykt XVI w Polsce - Ceremonia

Przesyłanie danych z www.itvp.pl...

Start Total Commander 6.0... Menedżer zadań Win... Microsoft PowerPoint... Telewizja Interaktyw...



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

BIBLIOTEKI CYFROWE

- Cyfryzacja narodowego dziedzictwa kulturowego: e-biblioteki i e-muzea
- Zarządzanie publikacjami elektronicznymi w wydawnictwach
- Regionalne biblioteki cyfrowe



POWIĄZANIE SIECI NAUKOWYCH I EDUKACJI

- Dołączenie szkół do sieci szerokopasmowej
- Polski Portal Edukacyjny
- Dostęp do edukacyjnych zasobów cyfrowych TVP
- Wspomaganie nauczania języków obcych zasobami w internecie
- Telenauczanie
- „Wirtualny” kampus szkoły
- Wspomaganie zarządzania oświatą np. program NABÓR



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

PORTALE DLA TELEMEDYCyny

- Konsultacje w trybie wideokonferencji
- Wirtualne konsylia
- Zdalny dostęp do urządzeń, wirtualne laboratoria
- Transmisja zabiegów operacyjnych
- Wspomaganie kształcenia poprzez interaktywne symulatory i systemy szkoleniowe
- Multimedialne systemy informacyjne dla pacjentów
- Istnieje uzasadniona potrzeba wprowadzania usług zdalnej diagnostyki wstępnej pomiędzy szpitalami rejonowymi, a dużymi klinikami, np. w dziedzinie chirurgii urazowej



Prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe w zakresie współczesnych technologii informacyjnych, realizowane przez środowisko naukowe, stanowią podstawę rozwoju zastosowań informatyki dla nauki, edukacji, administracji i ogólnie dla społeczeństwa informacyjnego.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

PODSUMOWANIE

Konsorcjum PIONIER deklaruje gotowość i składa ofertę współpracy w zakresie:

- Rozwoju aplikacji dla środowiska naukowego
- Wykorzystania infrastruktury i rozwoju aplikacji dla edukacji
- Wykorzystania infrastruktury i rozwoju aplikacji dla administracji publicznej



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

eDydaktyka w Tarnowie

Dzięki internetowi szerokopasmowemu

- **Powszechny dostęp do:**
 - zasobów wiedzy,
 - informacji o przebiegu studiów,
 - laboratoriów dydaktycznych,
 - możliwość konsultacji, zaliczeń itp
- **Brak konieczności przemieszczania się:**
 - czas,
 - koszty
- **Usługi dodane:**
 - telewizja interaktywna (edukacyjna),
 - zasoby biblioteczne itp.



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

eNauka w Tarnowie

Dzięki internetowi szerokopasmowemu

- **Powszechny, jednakowy dostęp do:**
 - informacji,
 - przetwarzania informacji,
 - laboratoriów
- **Łatwość współpracy dużych zespołów badawczych niezależnie od ich rozproszenia i miejsca pobytu**
- **Ogólna dostępność wyników badań**



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Akademia Tarnowska

- **Dobra dydaktyka**
 - eLearning, systemy biblioteczne
 - uprawnienia mgr i dr
- **Nowoczesne badania naukowe**
 - informatyka, badania materiałowe, ekologiczna energia itp.
 - CZT na PWSZ
 - badania socjologiczne nad społeczeństwem informacyjnym
 - Małopolski Klaster Informatyczny
- **Integracja środowiska**
 - połączenie sił PWSZ i Wydziału Teologicznego PAT
 - nowoczesne firmy (stare i nowe)
 - społeczna atmosfera

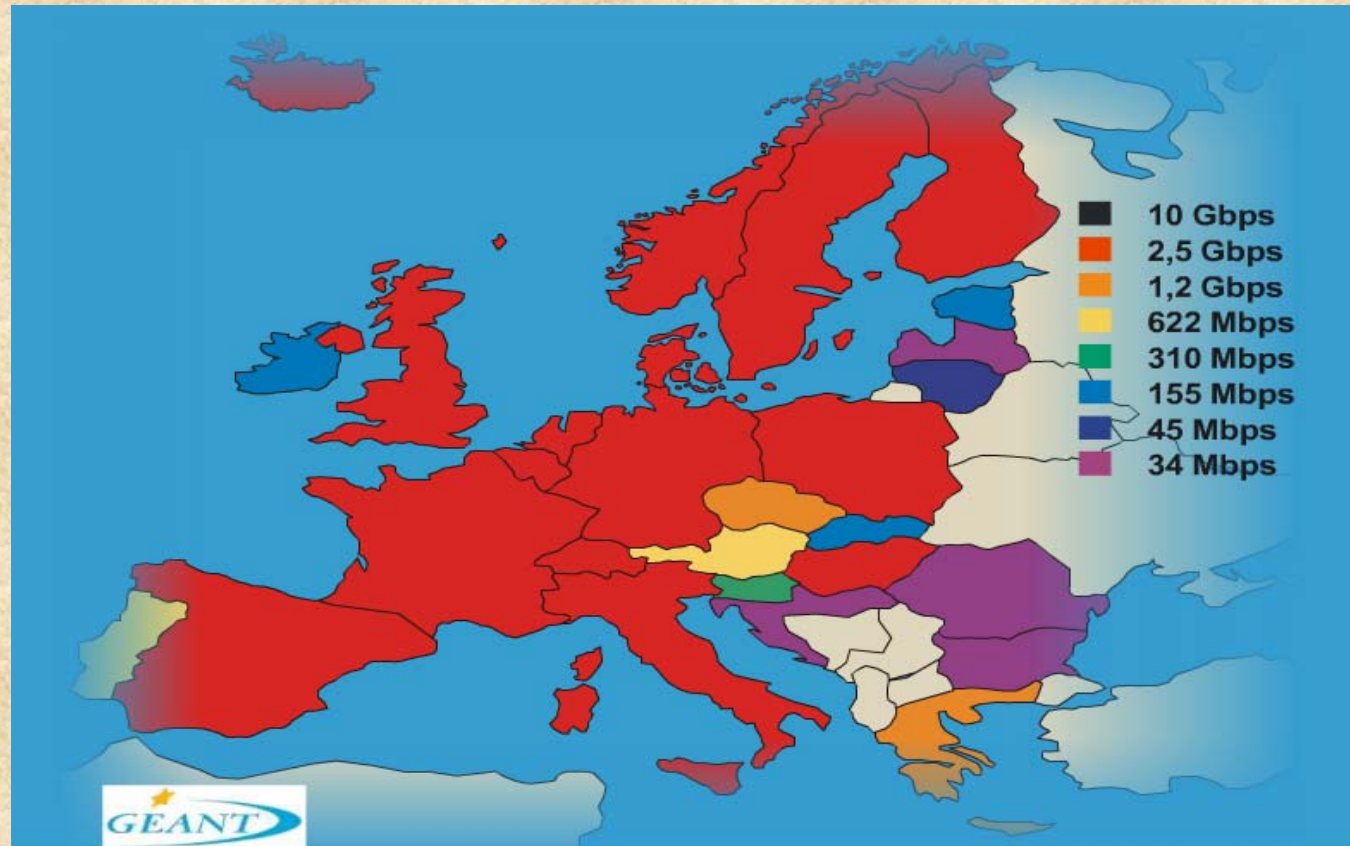


Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Europejska Przestrzeń Badawcza



Informatyczny obraz Europy



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Dziękuję za uwagę !



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Małopolski Klaster Informatyczny



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Szybki Internet



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

Małopolski Klaster Informatyczny



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH



Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH