

# PLATFORMA OBSŁUGI NAUKI **PLATON**



[www.platon.pionier.net.pl](http://www.platon.pionier.net.pl)



Seminarium promocyjne  
projektu  
„Platforma Obsługi Nauki  
**PLATON – Etap I: Kontener  
usług wspólnych**”

Uniwersytet w Białymstoku 9.12.2011

inż. Cezary Citko  
mgr inż. Piotr Zalewski



**INNOWACYJNA  
GOSPODARKA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt nr. POIG.02.03.00-00-028/08

DOTACJE NA INNOWACJE

Projekt i publikacja współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

# Projekt PLATON

## WNIOSEK POIG-2.3

### „Platforma Obsługi Nauki PLATON - Etap I: Kontener usług wspólnych”

- Umowa o dofinansowanie projektu w ramach Priorytetu 2, Działania 2.3 nr **POIG.02.03.00-00-028/08**
- Tytuł Projektu: **Platforma Obsługi Nauki PLATON - Etap I: Kontener usług wspólnych** realizowany w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 2. Infrastruktura sfery B + R, Działanie 2.3 Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki, Poddziałanie 2.3.1. Projekty w zakresie rozwoju infrastruktury informatycznej nauki oraz 2.3.3
- Data rozpoczęcia projektu: **01.07.2008**, data zakończenia projektu: **25.07.2012**
- Całkowity koszt realizacji projektu: **84 328 672,71 PLN**, wysokość dofinansowania: **79 920 654,36 PLN**

## PLATON - uczestnicy



1. Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk – Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe
2. Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
3. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica – Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet
4. Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
5. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej LUBMAN UMCS
6. Politechnika Białostocka
7. Politechnika Częstochowska
8. Politechnika Gdańska CI TASK
9. Politechnika Koszalińska
10. Politechnika Łódzka
11. Politechnika Radomska
12. Politechnika Rzeszowska
13. Politechnika Szczecińska
14. Politechnika Śląska – Centrum Komputerowe
15. Politechnika Świętokrzyska
16. Politechnika Wroclawska
17. Uniwersytet Mikołaja Kopernika
18. Uniwersytet Opolski
19. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
20. Uniwersytet Warszawski – Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego
21. Uniwersytet Zielonogórski
22. Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa





- U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI
- U2: USŁUGI EDUROAM
- U3: USŁUGI KAMPUSOWE
- U4: USŁUGI POWSZECHNEJ ARCHIWIZACJI
- U5: USŁUGI NAUKOWEJ TELEWIZJI HD





## PLATON – role uczestników

### Lider Projektu

*IChB PAN PCSS*

### Koordynator Usługi **U1**

*Politechnika Gdańska CI TASK*

### Koordynator Usługi **U2**

*Uniwersytet Mikołaja Kopernika*

### Koordynator Usługi **U3**

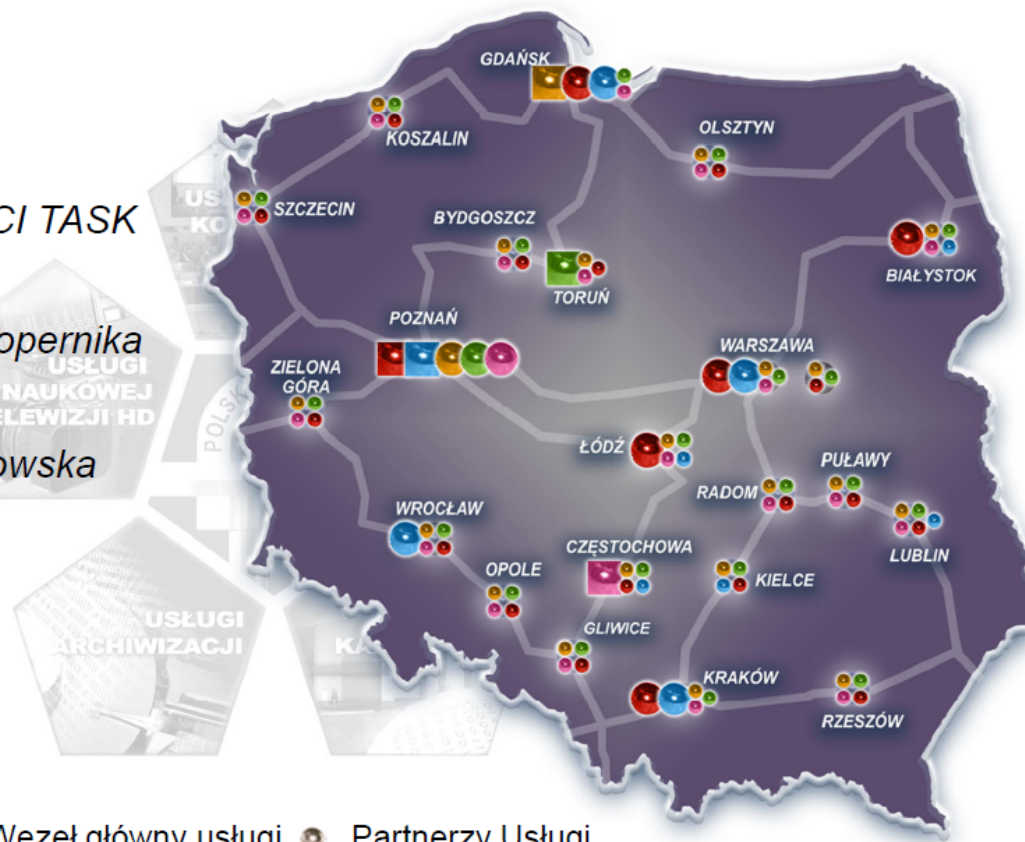
*Politechnika Częstochowska*

### Koordynator Usługi **U4**

*IChB PAN PCSS*

### Koordynator Usługi **U5**

*IChB PAN PCSS*



Koordynator usługi



Węzeł główny usługi



Partnerzy Usługi


# Efekty współpracy


## Sieć PIONIER



**KONSORCJUM PIONIER**

## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – założenia

- **CEL** 

Podstawowym celem opracowania i wdrożenia usług wideokonferencyjnych jest **uruchomienie i udostępnienie komunikacji audio-wizualnej wysokiej jakości skierowanej do środowisk naukowych** skupionych wokół jednostek wiodących konsorcjum PIONIER.
- **UŻYTKOWNICY** 
  - **środowiska naukowe i akademickie**: usługa wideokonferencyjna umożliwi współpracę z innymi ośrodkami naukowymi oraz usprawni współpracę w ramach projektów badawczych, przeprowadzania wideokonferencji na odległość.
  - **jednostki użyteczności publicznej**, jak np. urzędy, szkoły, policja czy szpitale. Korporacyjne, naukowe usługi wideokonferencyjne mogą stanowić wzorcowe, pilotowe rozwiązanie do wdrażania takich usług w administracji publicznej.



## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – stan wdrożenia

- ✓ **2 węzły serwerowe** (MCU, gatekeeper, serwer archiwizacji i strumieniowania) z obsługą rozdzielczości FullHD 1080p
- ✓ **22 wideoterminale** (kodek, kamera, mikrofon, głośniki, monitor, projektor) z obsługą rozdzielczości FullHD 1080p
- ✓ **Mieszane konferencje video-audio** H.323/SIP, audio VoIP SIP, POTS
- ✓ **System planowania i rezerwacji** wideokonferencji





## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – telewizor 52



## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – wideoterminal Tandberg





## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – kamera HD 1080p





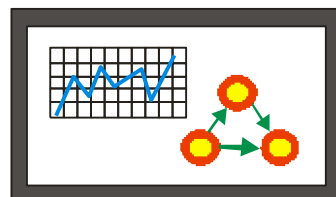
## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – projektor HD 1080p



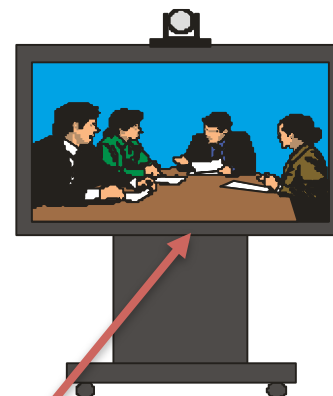


## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – możliwości

- drugi strumień wideo (np. telewizor lub zestaw projektor z ekranem)



- wideoterminal z kamerą w stojaku umożliwiającym łatwe przemieszczanie



- prezentacja z komputera lub innego źródła



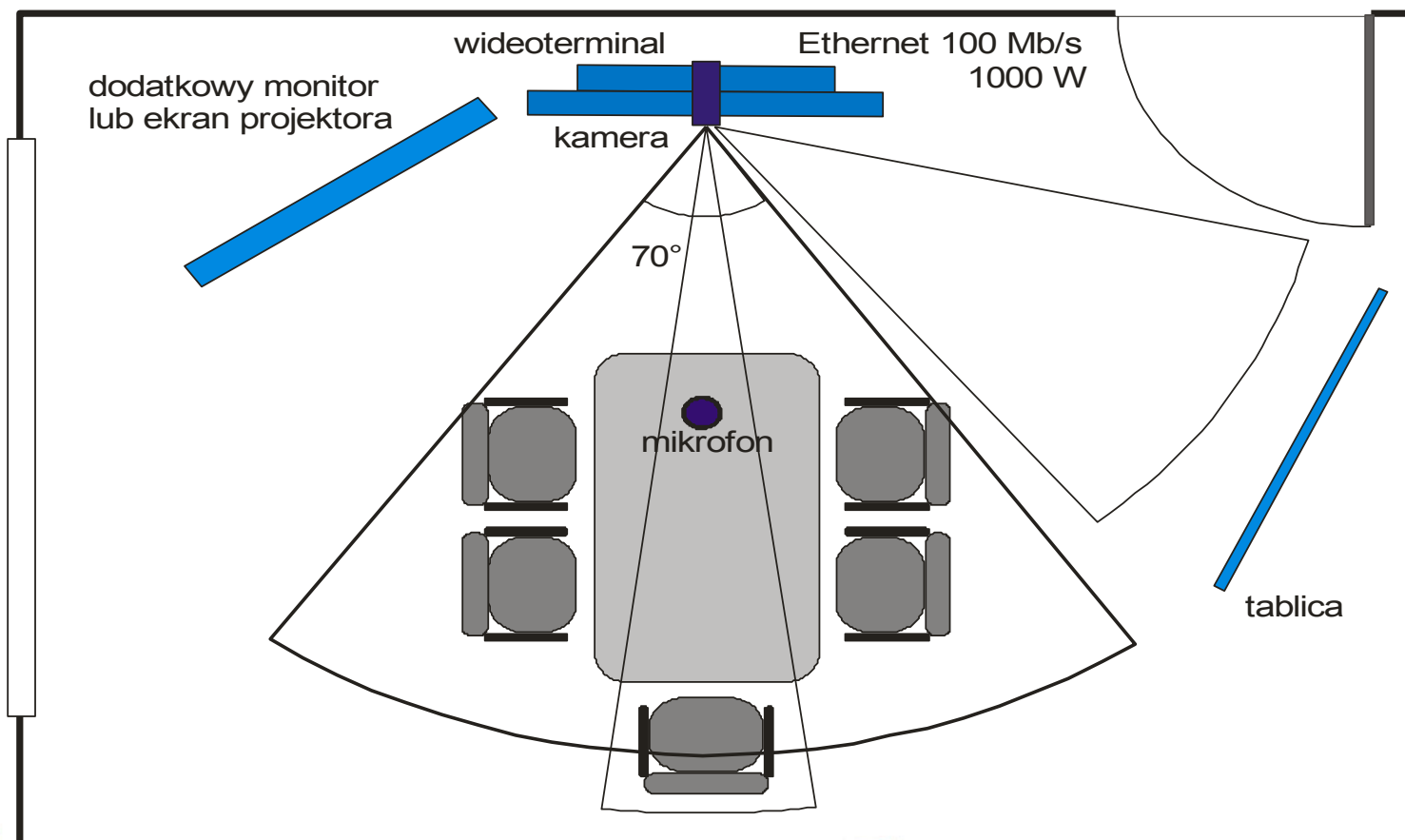
- mikrofon dookólny



## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI

– pokój wideokonferencyjny dostępny dla wszystkich uczelni w Białymstoku

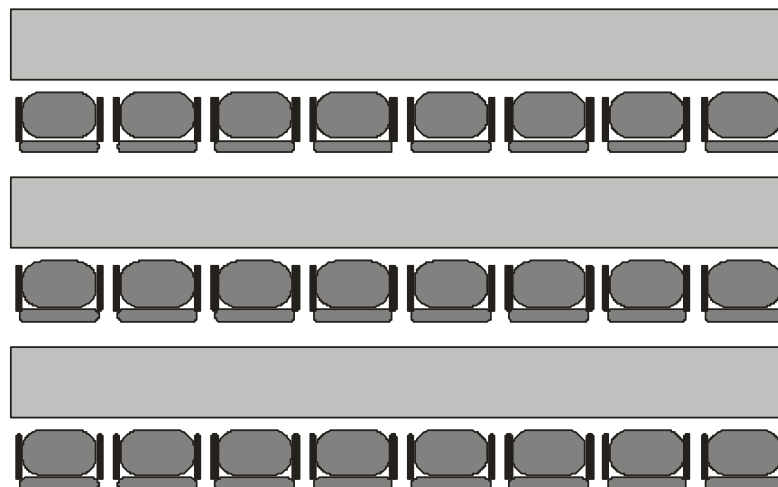
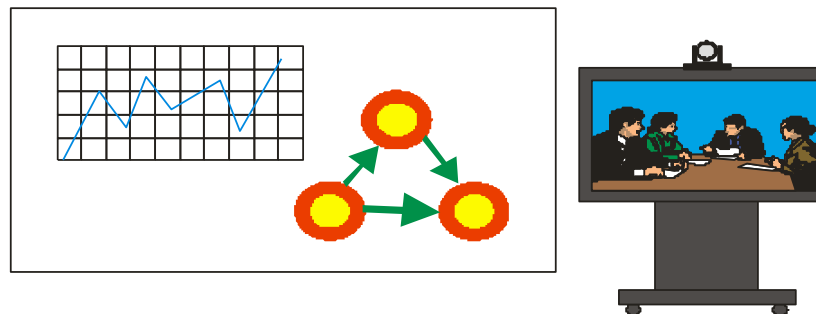
### Przykładowa aranżacja pokoju wideokonferencyjnego



## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – sala wykładowa

### Wideokonferencja na sali wykładowej

- wideoterminal z kamerą w stojaku umożliwiającym łatwe przemieszczanie
- prezentacja z komputera lub innego źródła wideo na ekranie projektora
- możliwość zamiany obrazu pomiędzy monitorem i projektorem



## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI - Portal użytkowników

Projekt nr. POIG.02.03.00-00-028/08

**USŁUGI WIDEOKONFERENCJI**  
**PLATON**  
PLATFORMA OBSŁUGI NAUKI

**Menu**

- Strona główna
- Informacje
- Utwórz konto

**Strefa prywatna**

Zaloguj

**Strona główna**

### Portal wideokonferencyjny sieci PIONIER

#### Informacje o portalu

Witamy w portalu wideokonferencyjnym sieci PIONIER. Portal przeznaczony jest do rezerwacji zasobów infrastruktury wideokonferencyjnej. Obecnie składa się ona z dwóch zestawów serwerowych, w skład których wchodzi mostek wideokonferencyjny, gatekeeper oraz serwer strumieniowania i archiwizacji. Ponadto wszystkie jednostki wiodące sieci PIONIER zostały wyposażone w sumie w kilkudziesiąt terminali wideokonferencyjnych Full HD, pozwalających na realizację wideokonferencji i tele-obecność na najwyższym poziomie technicznym. Lokalizację poszczególnych elementów infrastruktury wideokonferencyjnej pokazano na mapie poniżej.

Portal umożliwia łatwą rezerwację wideokonferencji dla użytkowników sieci, a ponadto na zaawansowane zarządzanie zasobami. Dodatkowo użytkownicy mogą uzyskać informację o aktywnych zasobach, danych statystycznych i monitoringu urządzeń.

**Kalendarz**

| May 2011               |    |    |    |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Ni                     | Po | Wt | Sr | Cz | Pi | So |
| 1                      | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8                      | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15                     | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22                     | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29                     | 30 | 31 |    |    |    |    |
| 18-05-2011<br>11:01:01 |    |    |    |    |    |    |

**Mapa sieci PIONIER**



## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – rezerwacja videokonferencji

Hasło (PIN)  
Konferencja  
„prywatna”

Strumieniowanie  
możliwość  
oglądania  
konferencji przez  
stronę www w  
czasie  
rzeczywistym

Nagrywanie  
(archiwum trafia  
na stronę www)

**Menu**

Strona główna  
Informacje  
Utwórz konto

**Strefa prywatna**

Rezerwuj  
Użytkownicy  
Mój profil  
Instytucje  
Statystyki  
Urządzenia  
Wyloguj

**Pomoc**

F A Q  
Terminale H323

**Rezerwacja**

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| ★ Data                       | 2011-5-18   | ✓ |
| ★ Godzina rozpoczęcia        | 19:00   | ✓ |
| ★ Czas trwania [godz.]       |   | ✗ |
| ★ Nazwa videokonferencji     | <input type="text"/>  | ✗ |
|                              | <input type="checkbox"/> Konferencja prywatna                                     |   |
| ★ Układ graficzny            | <input checked="" type="radio"/> AUTO <input type="radio"/> <input type="radio"/> |   |
| ★ Planowana liczba terminali | <input type="text"/>  | ✗ |
| Dodatkowy opis               | <input type="text"/>  |   |
| Hasło (PIN)                  | <input type="text"/>  | ✓ |
| Strumieniowanie              | <input type="checkbox"/> Tak  |   |
| Nagrywanie                   | <input type="checkbox"/> Tak  |   |
| Wybór MCU                    | Wybór automatyczny  | ▼ |
| Lista e-maili                | <input type="text"/>  | + |

Wyszukiwanie e-maili

✗ Anuluj    ✓ Zatwierdź

**Profil użytkownika**

Jesteś zalogowany jako: Piotr Zalewski

**Kalendarz**

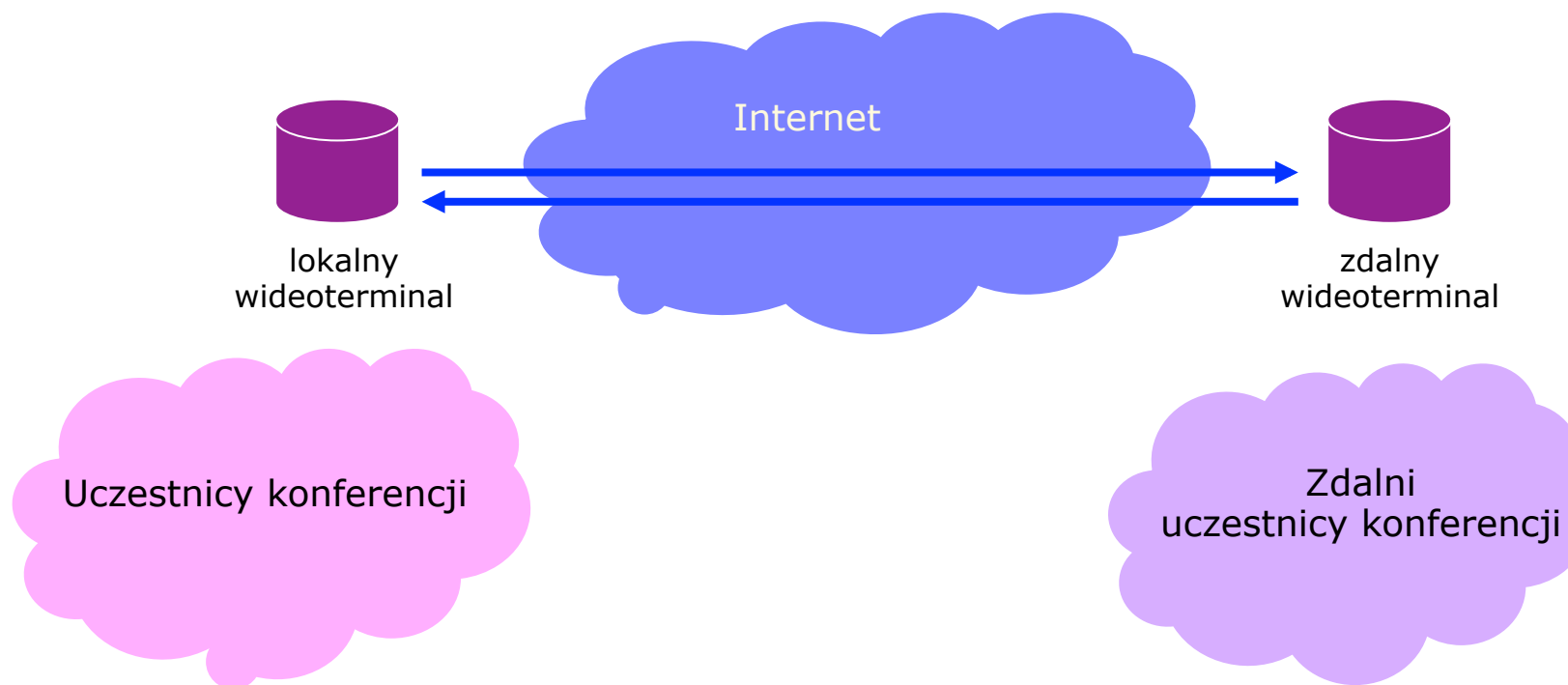
<< May 2011 >>

| Ni | Po | Wt | Sr | Cz | Pi | So |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 |    |    |    |    |

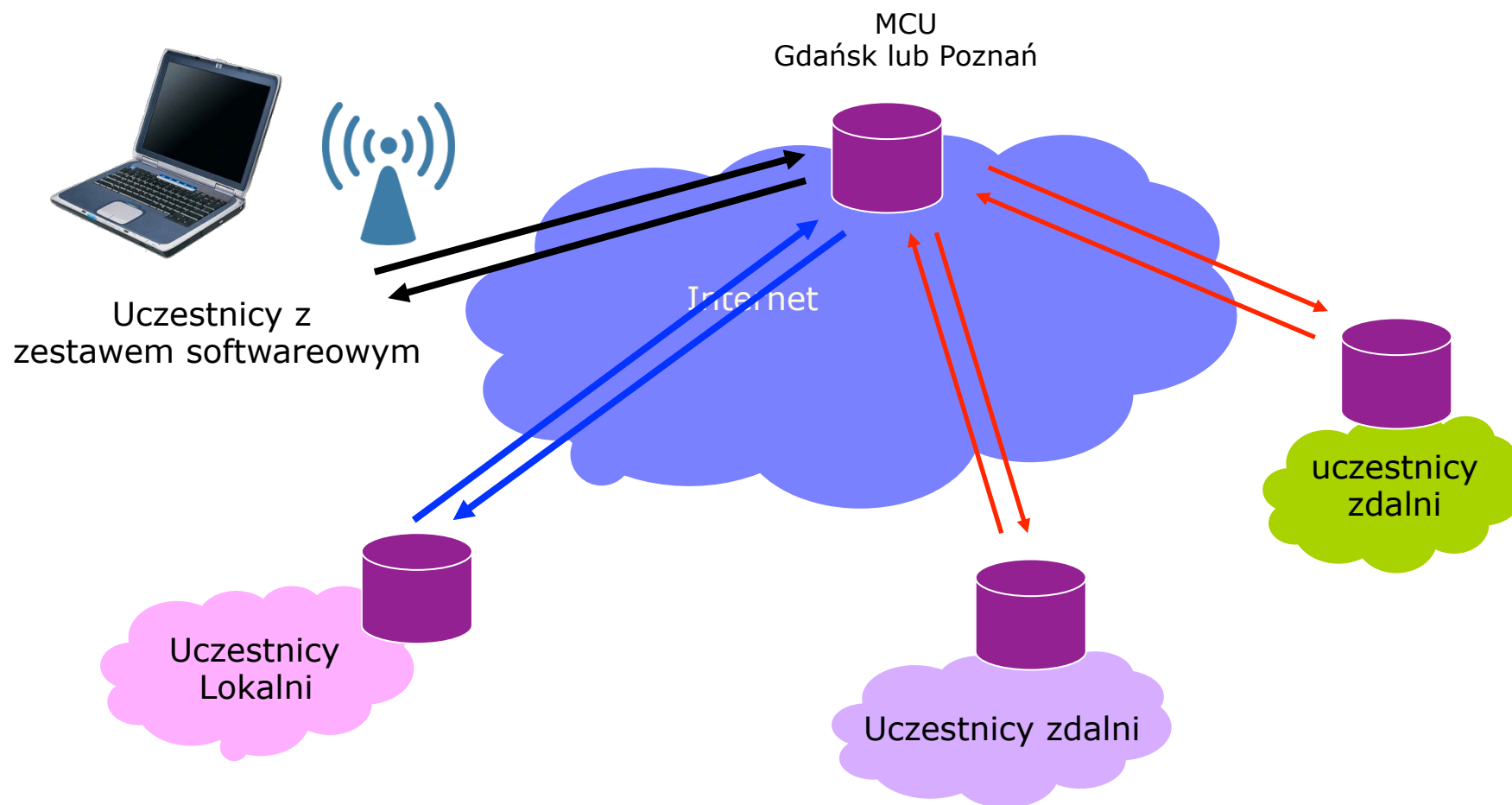
18-05-2011

**Mapa sieci PIONIER**

## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – konferencja dwustronna



## U1: USŁUGI WIDEOKONFERENCJI – konferencja z udziałem trzech lub więcej lokalizacji



## Przykładowe WIDEOKONFERENCJE

**25 listopad - „I Podlaskiego Forum E-biznesu”**

połączenia z:

- Tomasz Baginśki - Platige Image,
- Prof. Adam Skorek – Uniwersytet Quebec Kanada
- Albert Śliwka – Projekt mobitoki
- Dr Ola Kopacz – West Chester University of Pennsylvania

## Przykładowe WIDEOKONFERENCJE - cd

**9 grudzień**

ok. 13:40

„Rozwój polskich bibliotek cyfrowych”

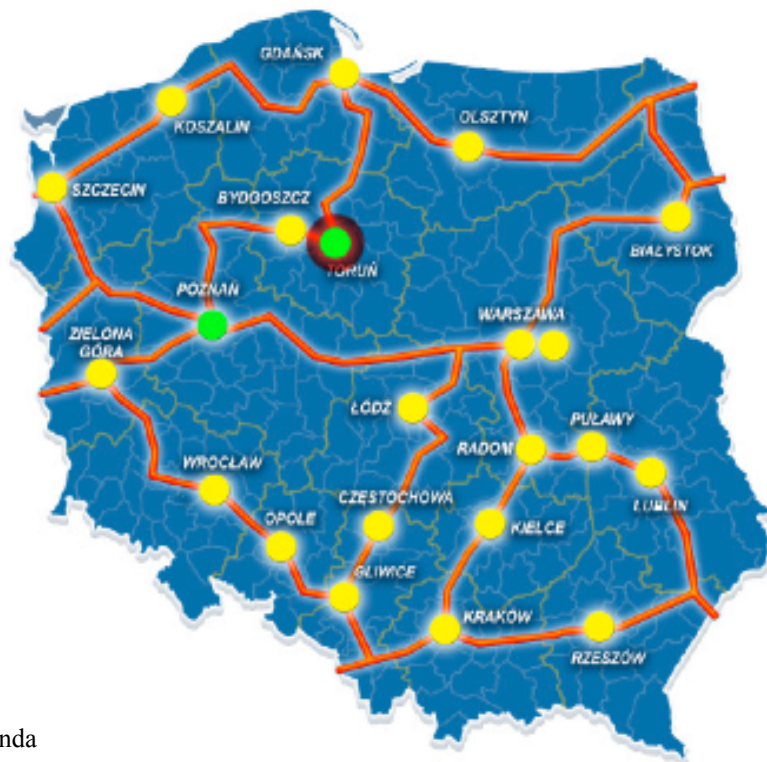
mgr inż. Tomasz Parkoła

*Instytut Chemii Bioorganicznej PAN,*

*Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe*



## U2: USŁUGI EDUROAM– lokalizacja (1)



Legenda

|                      |                     |   |
|----------------------|---------------------|---|
|                      |                     |   |
| Koordynator projektu | Węzeł główny usługi | Pozostałe jednostki uczestniczące w projekcie |

Ilość Jednostek: 22

Krajowy serwer pośredniczący usługi

eduroam: 2

Poznań, Toruń

Serwer pośredniczący usługi eduroam: 22

System sieci bezprzewodowej wraz ze

specjalistycznym oprogramowaniem

zarządzającym usługą: 21 (bez K22 NASK W-wa)

Co to jest **eduroam** ?

**eduroam** to system prostego i bezpiecznego roamingu adresowany do osób związanych ze środowiskiem nauki i szkolnictwa wyższego na świecie

Pracownicy i studenci instytucji korzystających z **eduroam** mogą uzyskać dostęp do internetu na terenie wszystkich instytucji stowarzyszonych w eduroam (zarówno w Polsce jak i za granicą)



Prostota korzystania z **eduroam** jest porównywalna do używania telefonu komórkowego

Wystarczy uruchomić urządzenie w zasięgu sieci **eduroam** i po chwili użytkownik może korzystać z internetu



# Korzyści dla użytkownika



Dostęp do internetu we wszystkich jednostkach na terenie których uruchomiona jest usługa eduroam

Dostęp do sieci za pomocą jednego konta

We wszystkich lokalizacjach taki sam zestaw usług jak w jednostce macierzystej

# Korzyści dla instytucji



Umożliwia uruchomienie autoryzowanego dostępu dla gości

Możliwość wdrożenia bezpiecznej i autoryzowanej sieci Wi-Fi

Wsparcie w trakcie uruchomienia usługi

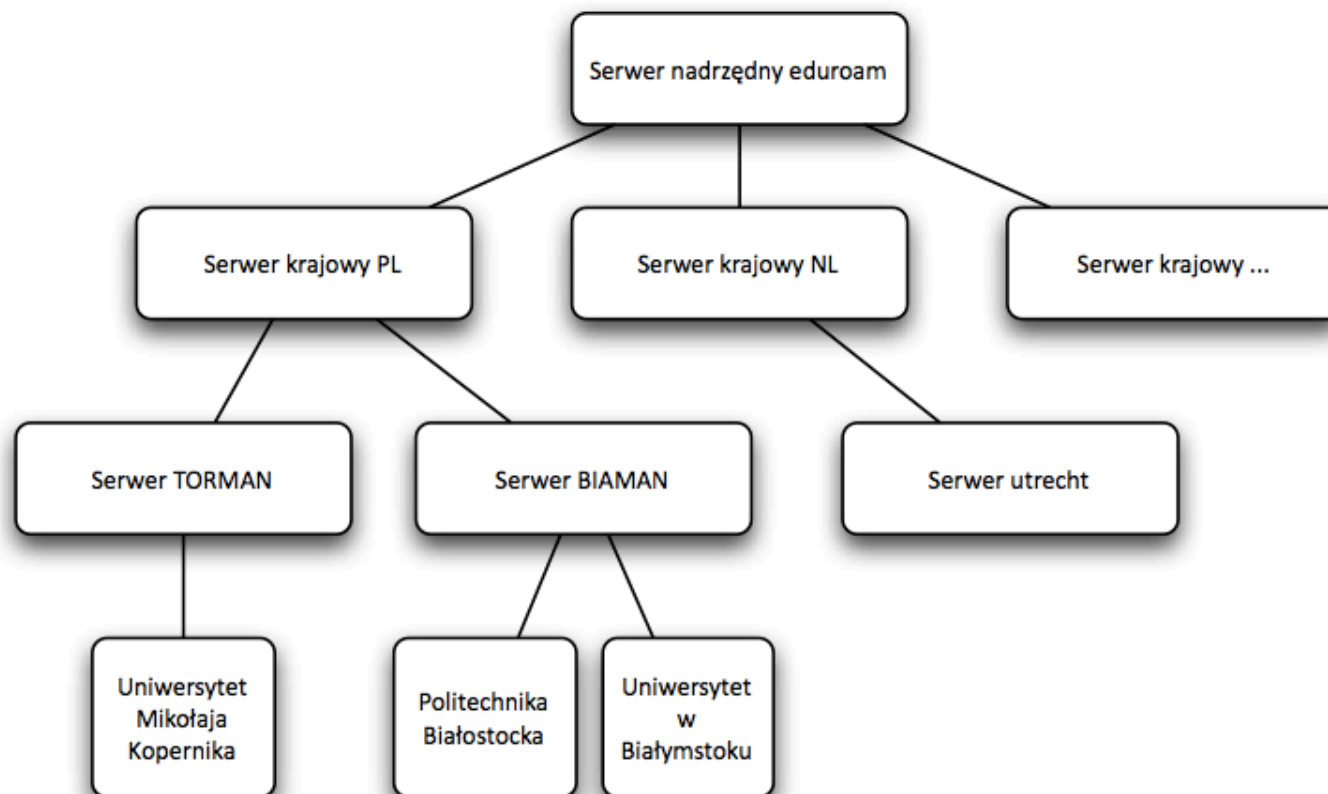
Usługa eduroam jest świadczona bez dodatkowych opłat



# Jak to działa?



## Schemat struktury serwerów eduroam



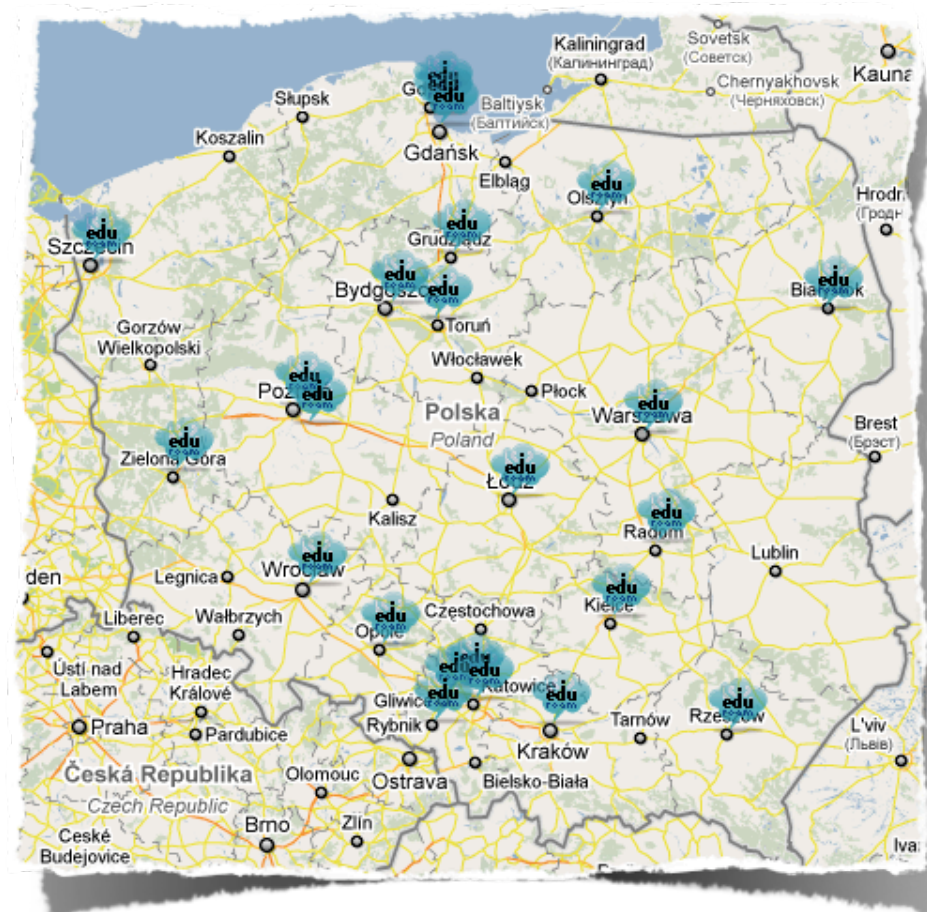


# eduroam w Polsce

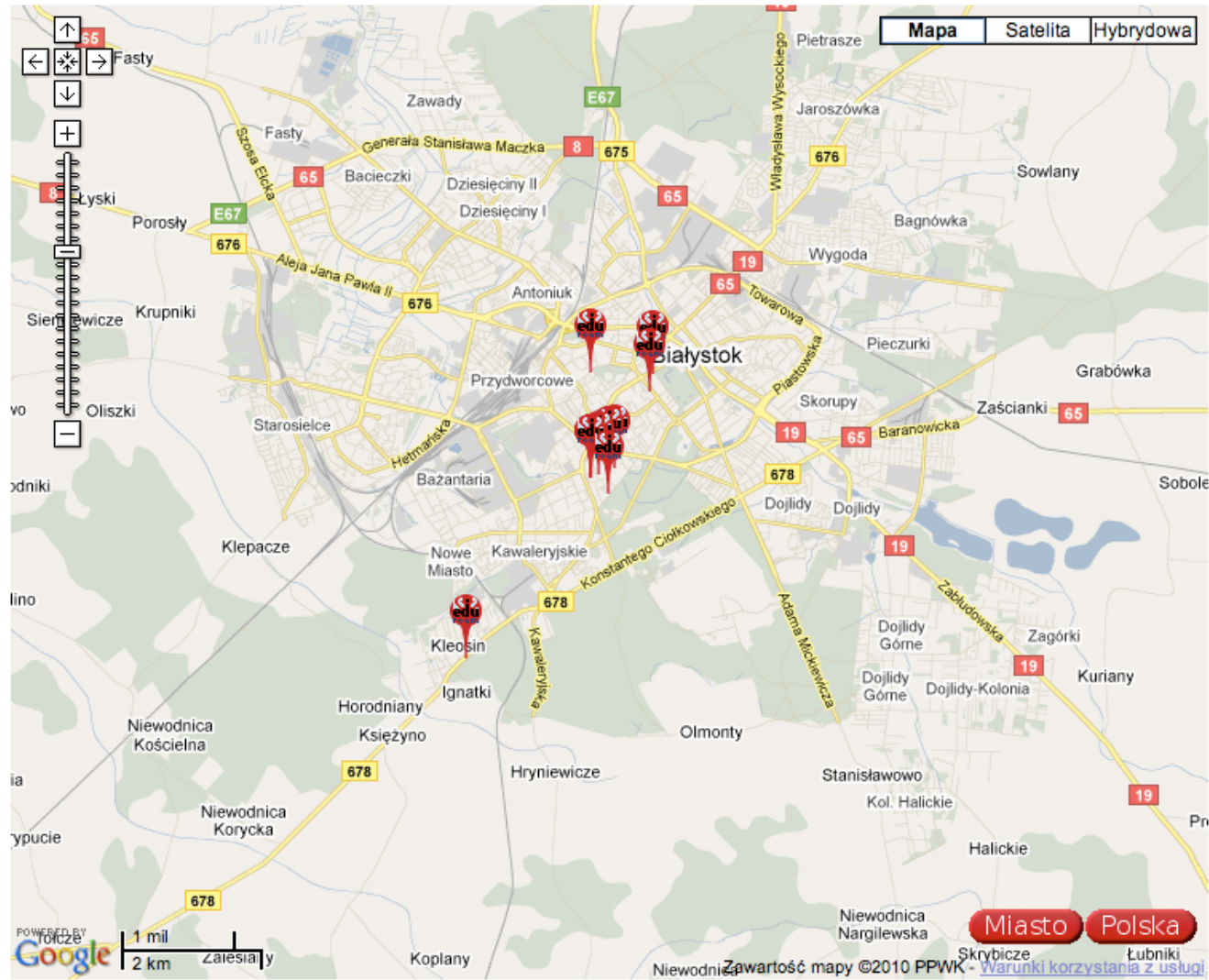




W formie pilotowej eduroam działa w Polsce od roku 2004 i obecnie jest dostępny w 29 polskich instytucjach Operatorem eduroam jest Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe Koordynatorem eduroam jest Uczelniane Centrum Informatyczne UMK Krajowe serwery eduroam działają na UMK i w PCSSWe wszystkich sieciach miejskich konsorcjum PIONIER uruchomiono regionalne serwery eduroam



# Stan usługi eduroam w MSK BIAMAN





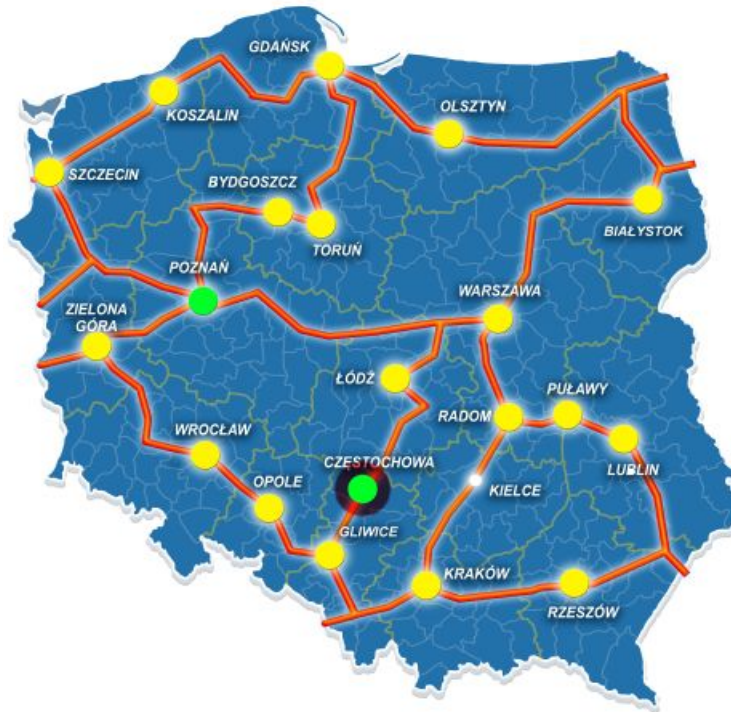
## Stan usługi eduroam w obszarze działania MSK BIAMAN

| <b>Instytucja</b>                      | <b>Ilość AP</b>          |
|--|--------------------------|
| Politechnika Białostocka               | 57                       |
| Uniwersytet w Białymstoku              | 14                       |
| Uniwersytet Medyczny w Białymstoku     | 10                       |
| Archidiecezjalne Seminarium Duchowne   | 2                        |
| Akademia Teatralna                     | 1 (w trakcie realizacji) |
| Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina | 1 (w trakcie realizacji) |

## U3: USŁUGI KAMPUSOWE - założenia

- udostępnienie środowisku naukowemu w Polsce rozproszonej geograficznie infrastruktury obliczeniowo-usługowej zlokalizowanej w 20 ośrodkach sieci PIONIER tj. zakup i instalacja 20 klastrów lokalnych w ośrodkach członków konsorcjum połączonych siecią PIONIER,
- Umożliwienie środowisku akademickiemu zdalnej pracy z aplikacjami interakcyjnymi w środowisku Microsoft Windows (np. Matlab, Ansys, narzędzia graficzne AutoCad, 3D StudioMax, Corel)
- uruchamianie na żądanie maszyn wirtualnych (z systemem Windows lub Linux) stanowiących dedykowane środowisko pracy dla aplikacji użytkownika (np. grafika, programisty czy naukowca)
- możliwość zestawienia wirtualnego mini-klastra na potrzeby danego użytkownika (np. laboratorium dla grupy studentów lub naukowców korzystających z określonych aplikacji)
- zlecenie zadań wsadowych np. animacji scen, wizualizacji

## U3: USŁUGI KAMPUSOWE - lokalizacja



**Ilość Jednostek:** 20 (poza Kielcami, UW W-wa)

1. **Klaster lokalny:** 8 - Poznań, Bydgoszcz, Kraków, Puławy, Lublin, Białystok, Częstochowa, Gdańsk;
2. **Klaster lokalny:** 12 – Koszalin, Łódź, Radom, Rzeszów, Szczecin, Gliwice, Wrocław, Toruń, Opolo, Olsztyn, Zielona Góra, NASK – Warszawa
3. **Specjalistyczne oprogramowanie:** 1 (wszystkie jednostki realizujące usługę)

### Legenda

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
|                      |   |   |
| Koordynator projektu | Wiodące jednostki uczestniczące w projekcie | Pozostałe jednostki uczestniczące w projekcie |

## U3: USŁUGI KAMPUSOWE – prace wdrożeniowe

### Prace w ramach zadania

- zakup i instalacja 20 klastrów lokalnych w ośrodkach członków konsorcjum połączonych siecią PIONIER,
- opracowanie i udostępnienie krajowej aplikacji specjalistycznego oprogramowania zarządzania zasobami dla obliczeń kampusowych,
- opracowanie i udostępnienie aplikacji specjalistycznego oprogramowania zarządzania zasobami pojedynczego klastra,
- zakup i udostępnienie specjalistycznego oprogramowania aplikacyjnego.

# U4: USŁUGI POWSZECHNEJ ARCHIWIZACJI

## - założenia

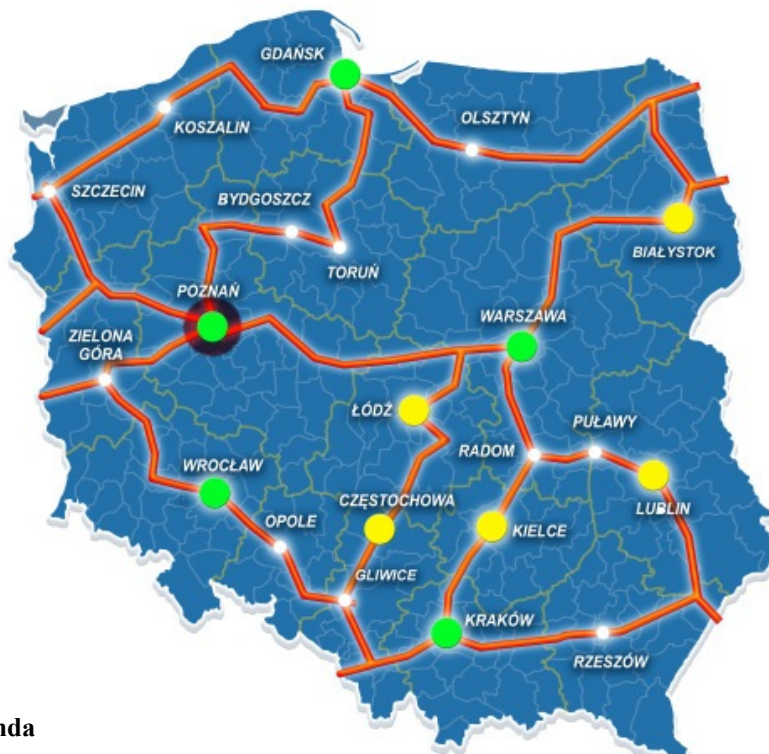
- **Cele:**
  - Pomóc użytkownikom i instytucjom **ZABEZPIECZYĆ** ich dane
  - **Dane są bardzo wartościowe:**
    - Społeczeństwo Informacyjne....
    - Wyniki badań i eksperymentów naukowych
    - Materiały edukacyjne...
- **Docelowe zastosowanie:**
  - **Długoterminowa archiwizacja danych**
  - **Kopie zapasowe**
  - Przechowywanie 2-go poziomu (ang. Secondary Storage)
    - Zakładamy, że użytkownicy mają lokalne systemy przechowywania
- **Potencjalni użytkownicy:**
  - Uczelnie, pracownicy uczelni, naukowcy
  - Instytuty PAN i ich pracownicy
  - Centra KDM, Operatorzy sieci MAN i krajowej (PIONIER)
  - Szpitale kliniczne
  - Wirtualne laboratoria i biblioteki cyfrowe



## U4: USŁUGI POWSZECHNEJ ARCHIWIZACJI

- W styczniu 2012 roku odbędą się warsztaty dla osób zainteresowanych użytkowaniem usługi archiwizacji

## U4: USŁUGI POWSZECHNEJ ARCHIWIZACJI – lokalizacja



Legenda

|                      |                     |   |
|----------------------|---------------------|---|
|                      |                     |   |
| Koordynator projektu | Węzeł główny usługi | Pozostałe jednostki uczestniczące w projekcie |

**Ilość Jednostek:** 10

Poznań, Kraków, Lublin, Białystok,  
Częstochowa, Gdańsk, Łódź, Kielce,  
Wrocław, Warszawa

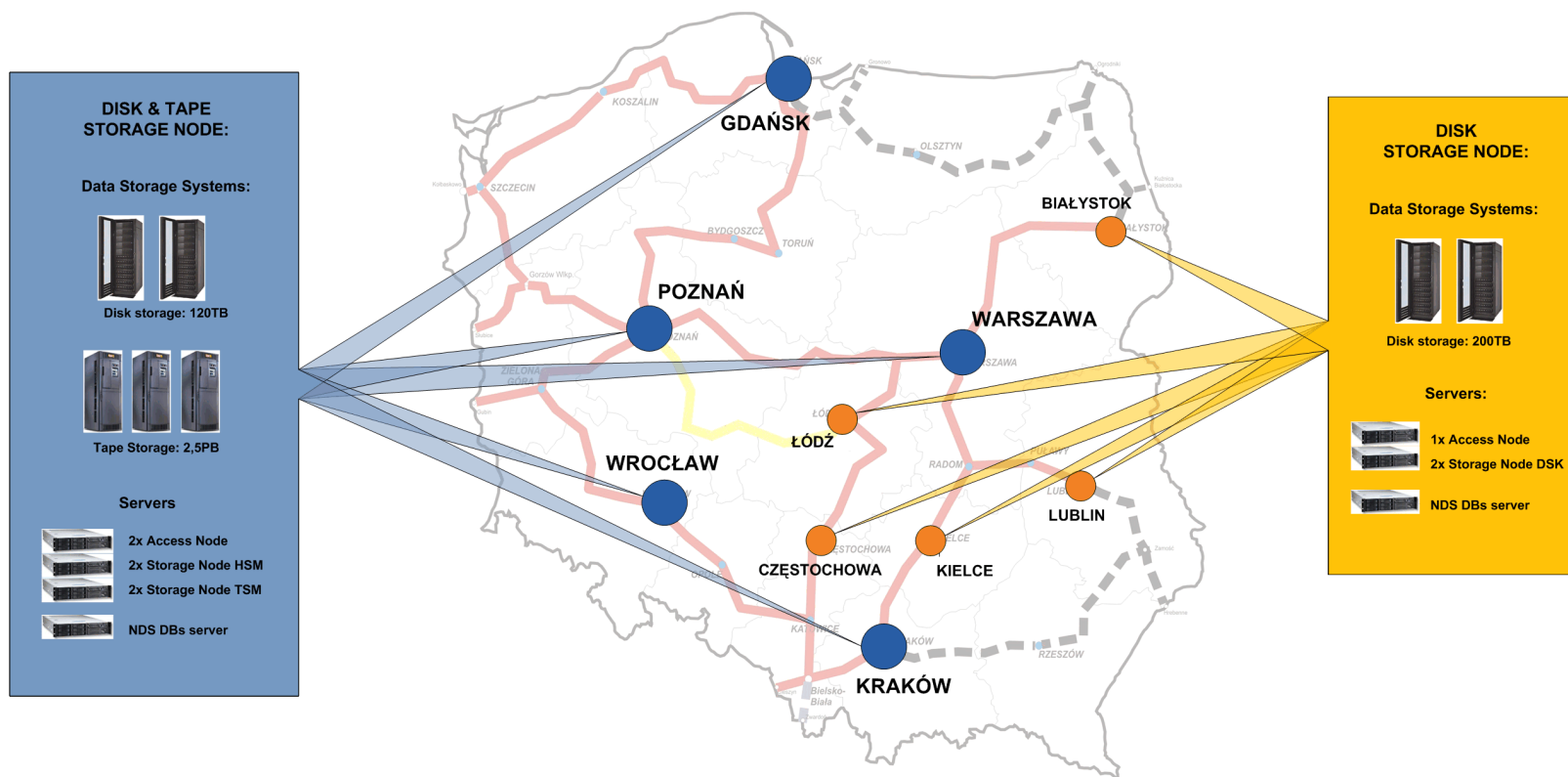
**Węzeł przechowywania:** 4

**Węzeł usługowy:** 6

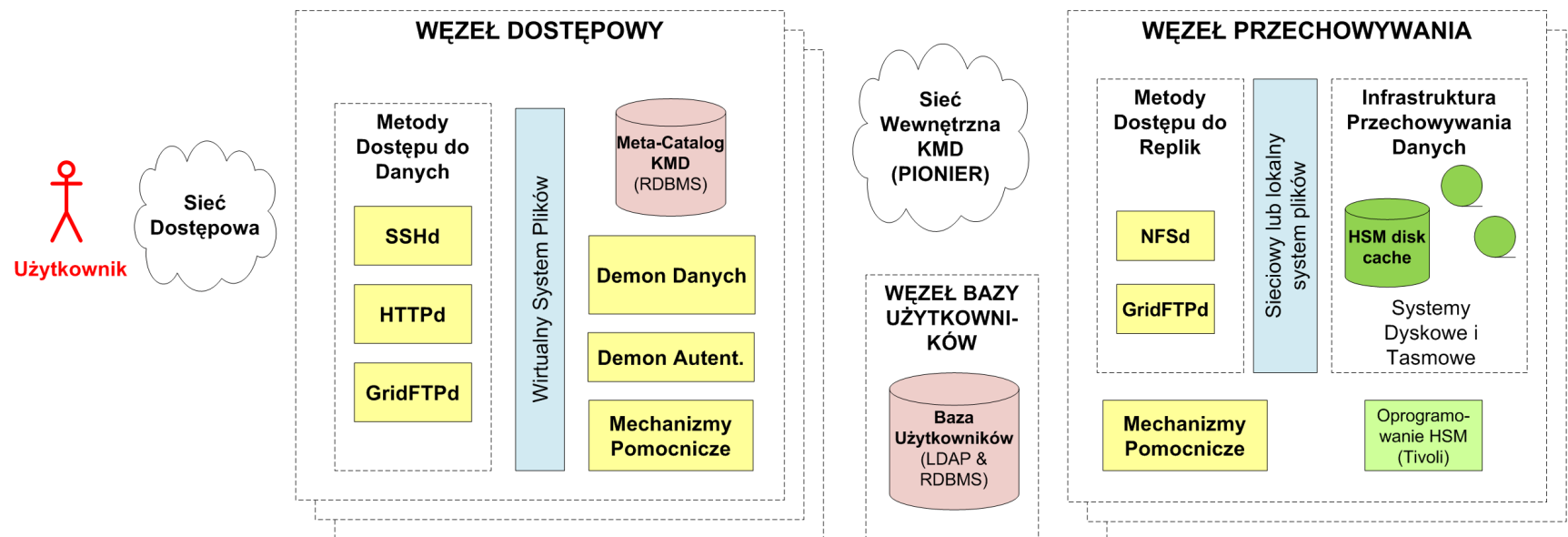
**Specjalistyczne oprogramowanie  
zarządzające usługą w węzłach  
przechowywania:** 4

**Specjalistyczne oprogramowanie  
zarządzające usługą w węzłach lokalnych:** 6

# U4: USŁUGI POWSZECHNEJ ARCHIWIZACJI – lokalizacja (2)



# U4: USŁUGI POWSZECHNEJ ARCHIWIZACJI – architektura



• **Użytkownik** kontaktuje się z **Węzłem Dostępowym**

• **Węzeł Dostępowy (AN):**

- Oferuje różne **Metody Dostępu do Danych**: SSH, HTTP and GridFTP
- Żądania użytkowników są przechwytywane przez Metody Dostępu do Danych i tłumaczone na operacje **Wirtualnego Systemu Plików**
- **Demon dla Danych**:
  - Implementuje operacje I/O Wirtualnego Systemu Plików np.: *create, open, read, write, getattr* etc.
  - Wykonuje operacje na replikach np.: tworzenie, usuwanie, odczytywanie/zapisywanie replik przechowywanych w Węzłach Przechowywania

## U5: USŁUGA NAUKOWEJ TELEWIZJI HD – założenia

### Czym jest PlatonTV?

**Usługa Naukowej Interaktywnej Telewizji HD**, w środowisku sieci PIONIER, zapewni możliwość **produkcji, składowania i udostępniania** treści audiowizualnych zrealizowanych w technologii **HD** o tematyce naukowej **dla środowiska naukowego i całego społeczeństwa.**

- Przygotowanie i emisja **transmisji na żywo**
- Przygotowanie i publikacja programów (**VoD**)
- Składowanie i rekodowanie treści w Repozytoriach treści
- Emisja **kanałów wirtualnych**
- Skalowalna dystrybucja i udostępnianie treści
- Prezentacja i dostęp do oferty treści
- Twórcze wykorzystanie treści w różnych scenariuszach użycia (AoD)
  - **edukacji**
  - **szkolnictwie wyższym**
  - **telemedycynie**



## U5: USŁUGI NAUKOWEJ TELEWIZJI HD – lokalizacja



Legenda

|                      |                     |   |
|----------------------|---------------------|---|
|                      |                     |   |
| Koordinator projektu | Węzeł główny usługi | Pozostałe jednostki uczestniczące w projekcie |

Ilość Jednostek: 21

Studio produkcyjne: 6

Studio nagrań: 15

Repozytorium treści – 30 TB: 2

Serwery proxy/cache: 2 szt. x 16 MAN,  
8szt. x 5 RCD

Serwer proxy/cache w BIAMAN – 12TB: 2

System emisyjny: 5

System AoD: 1

Studio mobilne - wóz realizatorski: 1

## U5: USŁUGI NAUKOWEJ TELEWIZJI HD – założenia

### Jakie programy?

- programy na żywo (**wywiady, wiadomości, dyskusje/panele**)
- transmisje na żywo z **wydarzeń akademickich, konferencji, szkoleń**
- programy o **badaniach naukowych** i zespołach badawczych
- programy o charakterze dydaktycznym (**wykłady**)
- programy **popularno-naukowe**
- programy **edukacyjne**
- programy o **ludziach nauki**
- programy **poradnikowe**
- programy **promujące** udział w projektach badawczych i popularyzujące ich wyniki
- ...

## U5: USŁUGI NAUKOWEJ TELEWIZJI HD – potencjał

- Infrastruktura serwerowa
  - 5 x Regionalnych Centrów Danych
  - 5 x Proxy/Cache dla RCD
  - 16 x Proxy/Cache
  - 2 x Repozytorium treści
  - 5 x System emisyjny
  - 1 x System AoD
- 15 studiów nagrań
- 6 studiów produkcyjnych
- Wóz transmisyjny
- Własne oprogramowanie aplikacyjne



## U5: USŁUGI NAUKOWEJ TELEWIZJI HD – stan realizacji

### Stan obecny:

- rozpoczęto adaptację pomieszczeń studia – **224 m<sup>2</sup>**
- zainstalowano sprzęt a/v do produkcji TV – **500 kg**

3 x kamera HD + Viewfinder + statyw z osprzętem  
3 x światłowodowy tor kamerowy (~150 m)  
1 x Steady-cam + bezprzewodowy transmitter HD-SDI  
router HD-SDI  
mikser video  
konwertery, wzmacniacze, skalery, generator synchronizacji  
generator znaków  
system transmisji HD-SDI over Fiber  
2 x stacja nagrywająca  
stanowisko inżyniera wizji (monitor produkcyjny, CCU, rasterizer, monitor audio)  
teleprompter  
odgląd+odsluchy do studia  
mikrofony bezprzewodowe, kierunkowy i pojemnościowe z osprzętem  
mikser audio z osprzętem  
2 x rejestrator audio  
2 x koder sygnału live  
2 x stanowisko montażu nieliniowego i edycji dźwięku (1 szt.)  
interkom realizatorski (w tym bezprzewodowy)  
oświetlenie nakamerowe  
oświetlenie studyjne / reporterskie z osprzętem i konsolą sterowania  
tła studyjne  
okablowanie  
walizki / skrzynie

## U5: USŁUGI NAUKOWEJ TELEWIZJI HD – stan realizacji

### Stan obecny:

- rozpoczęto adaptację pomieszczeń studia – **224 m<sup>2</sup>**
- zainstalowano sprzęt a/v do produkcji TV – **500 kg**
- uruchomiono infrastrukturę studia – **~ 2 km kabli**
- rozpoczęto prace projektowe studia
- zbudowano zespół obsługi studia – **8 osób**
  - operatorzy kamer
  - inżynier studia
  - inżynier wizji
  - realizator wizji
  - realizator audio
  - operator generatora znaków
  - operator stacji nagrywającej
  - operator oświetlenia i scenografii
  - operator telepromptera
  - operator stanowiska montażu nieliniowego i edycji dźwięku
  - lektorka



## U5: Stan realizacji

### Produkcja - Repozytorium

- Liczba materiałów:
  - 468
- Liczba formatów:
  - 1873 (1784 plików VOD)
- Liczba formatów:
  - 1873 (1784 plików VOD)

<http://www.tv.biaman.pl>

| Miasto                       | liczba materiałów dodanych w ostatnim tygodniu | całkowita liczba materiałów |
|------------------------------|--|-----------------------------|
| <a href="#">Poznań</a>       | 5  | 304                         |
| <a href="#">Łódź</a>         | 3  | 53                          |
| <a href="#">Gdańsk</a>       | 40   | 40                          |
| <a href="#">Białystok</a>    | 3  | 32                          |
| <a href="#">Opole</a>        | 0  | 24                          |
| <a href="#">Warszawa</a>     | 0  | 5                           |
| <a href="#">Bydgoszcz</a>    | 0  | 3                           |
| <a href="#">Olsztyn</a>      | 2  | 3                           |
| <a href="#">Zielona Góra</a> | 0  | 3                           |
| <a href="#">Wrocław</a>      | 0  | 1                           |
| <a href="#">Częstochowa</a>  | 0  | 0                           |
| <a href="#">Gliwice</a>      | 0  | 0                           |
| <a href="#">Kielce</a>       | 0  | 0                           |
| <a href="#">Koszalin</a>     | 0  | 0                           |
| <a href="#">Kraków</a>       | 0  | 0                           |
| <a href="#">Lublin</a>       | 0  | 0                           |
| <a href="#">Puławy</a>       | 0  | 0                           |
| <a href="#">Radom</a>        | 0  | 0                           |
| <a href="#">Rzeszów</a>      | 0  | 0                           |
| <a href="#">Szczecin</a>     | 0  | 0                           |
| <a href="#">Toruń</a>        | 0  | 0                           |

# PLATFORMA OBSŁUGI NAUKI **PLATON**



NAUKOWA INTERAKTYWNA TELEWIZJA HD  
PLATONTV W BIAŁYMSTOKU

[O nas](#) [Nasze realizacje](#) [Galeria](#) [Piszą o nas](#) [Kontakt](#)

## Nasze realizacje

Szukaj:

Przydatne linki:

- [O projekcie PLATON](#)
- [Miejska Sieć Komputerowa BIAMAN](#)

Obejrzyj film:

Opis:



[25-26 listopada 2011]  
**TRANSMISJA NA ŻYWO**  
I Podlaskie Forum E-biznesu



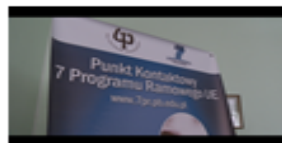
[24-28 października 2011]  
**TRANSMISJA NA ŻYWO ORAZ OFFLINE**  
Future Internet Week in Poznan



[06 października 2011]  
**TRANSMISJA NA ŻYWO**  
Uroczysta Inauguracja roku akademickiego  
2011/2012 w Politechnice Białostockiej



[28-30 września 2011]  
XXI Międzynarodowa Konferencja EMD 2011



[27 września 2011]  
Konferencja „Przesłanki konsolidacji sektora  
B&R”

# PLATFORMA OBSŁUGI NAUKI **PLATON**



[www.platon.pionier.net.pl](http://www.platon.pionier.net.pl)



## PARTNERZY:



**INNOWACYJNA  
GOSPODARKA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt nr. POIG.02.03.00-00-028/08

DOTACJE NA INNOWACJE

Projekt i publikacja współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.