



SCUBE-ICT & SEF.BY networking event

BalticGrid-II Belarus Experience in FP7

Dr. Uladzimir Anishchanka

Deputy General Director of UIIP NASB, Chairman of STA "INFOPARK"

Wednesday, 19 May 2010

**Session I: EU participation experience & Current conditions for RTD cooperation
between the EECA region and EU**





ПЛАН

1. Программа «СКИФ-Грид» («SKIF-Grid»)
2. Проект «BalticGrid-II»
3. Европейская грид-инициатива EGI
4. Проект «EGI-InSPIRE»
5. Предложение по проекту «SC-ERA»
6. Проект GÉANT 3

AHM December 2009 Poznan





Предпосылки развития грид-технологий в Беларуси

Научно-практические результаты, полученные в ходе совместных исследований белорусских и российских ученых по работе

«Теория, методы и практическое использование параллельных вычислений на суперкомпьютерных архитектурах семейства СКИФ»

позволили ОИПИ НАН Беларуси перейти к такому важному шагу как развитие и внедрение грид-технологий в Союзном государстве Беларуси и России.

АНМ December 2009 Poznan





«СКИФ-ГРИД» как пусковой фактор международного сотрудничества

- С середины 2007 года развитие и внедрение Грид - технологий в Беларуси существенно интенсифицируется программой Союзного государства «СКИФ-ГРИД».
- Буквально за год эффективная работа позволила ОИПИ НАН Беларуси в значительной степени сократить технологическое отставание по данному направлению от передовых стран Европы и с мая 2008 года войти в **Консорциум**, выполняющий **проект 7-й Рамочной программы** научных исследований и технологического развития Европейского союза **«BalticGrid-II»**.

APHM December 2009 Poznan





Проект «BalticGrid-II»

- проект выполнялся с 1 мая 2008 г. по 30 апреля 2010 г.;
- 13 партнеров из Беларуси, Латвии, Литвы, Польши, Швейцарии, Швеции и Эстонии;
- продолжал проект «Балтик Грид Первая Фаза» (2005-2008 гг.);
- финансирование – 3 миллиона евро на всех участников;
- тесно сотрудничал с другими европейскими проектами: EGEE-III, GÉANT-III, BELIEF-II, UNICORE, NORDUGRID;
- был призван расширить область применения и улучшить поддержку пользователей недавно созданной грид-инфраструктуры в странах Балтии и в Республике Беларусь;
- стал основой устойчивой грид-инфраструктуры в Балтийском регионе и Республике Беларусь, которая в полной мере интероперабельна с созданной в рамках проекта «EGEE-III» общеевропейской грид-инфраструктурой;
- часть 7-ой Рамочной программы Европейского Союза «Исследовательские инфраструктуры INFRA-2007-1.2.3: Грид-инфраструктура для электронной науки».





Место проекта «BalticGrid-II» на грид-карте Европы

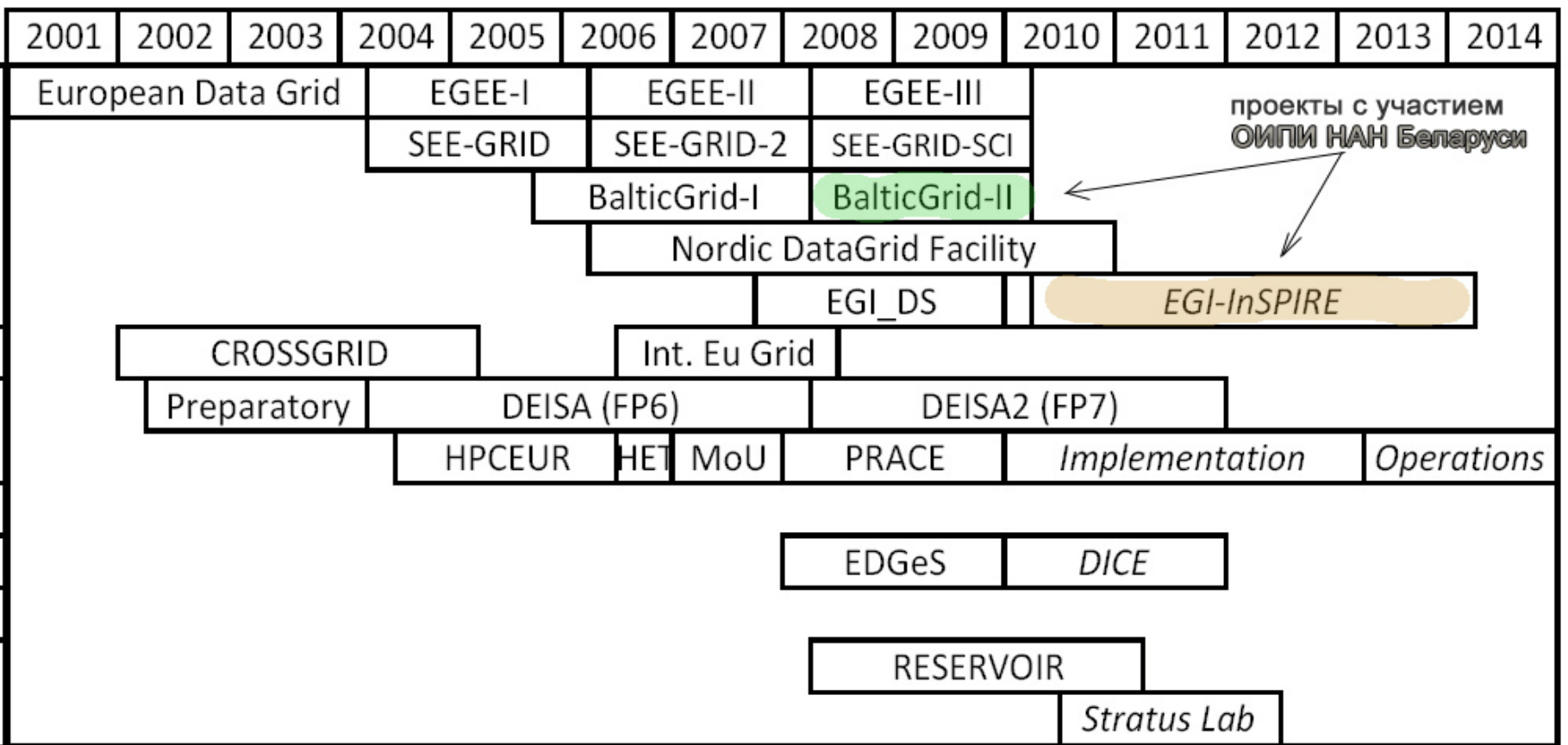


European e-Infrastructure





Проект «BalticGrid-II» и развитие грид-технологий в Европе (во временном масштабе)



AHM December 2009 Poznan





Место ОИПИ в «BalticGrid-II»

Королевский институт технологий (Kungliga Tekniska Högskolan)	Швеция
Эстонская образовательная и исследовательская сеть Estonian Educational and Research Network	Эстония
Национальный институт химической физики и биофизики Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut	Эстония
Институт математики и информатики Университета Латвии Institute of Mathematics and Computer Science, University of Latvia	Латвия
Институт ядерной физики Польской академии наук Instytut Fizyki Jadrowej Polskiej Akademii Nauk, Kraków	Польша
Познаньский суперкомпьютерный и сетевой центр (Instytut Chemii Bioorganicznej PAN)	Польша
Вильнюсский университет (Vilnius University)	Литва
Рижский технический университет (Riga Technical University)	Латвия
Институт теоретической физики и астрономии Вильнюсского Университета Vilnius University Institute of Theoretical Physics and Astronomy	Литва
Европейская организация по ядерным исследованиям CERN	Швейцария
Научно-исследовательская часть Белорусского национального технического университета Research Division of Belarusian National Technical University	Беларусь
Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси UIP NASB	Беларусь
Технический университет Вильнюса им. Гедиминаса Vilnius Gediminas Technical University	Литва





Интеграционный скачок

- Работа по созданию в республике грид-инфраструктуры, связанной с инфраструктурами других стран, качественно ускорила интеграционные процессы в научно-образовательной сфере;
- Так в мае 2008 года белорусская научно-образовательная компьютерная сеть BASNET стала членом Трансевропейской ассоциации исследовательских и образовательных сетей TERENA;
- С апреля 2009 года BASNET участвует в проекте GÉANT-III по созданию международной инновационной, мультидоменной, гибридной сетевой инфраструктуры;
- Также с апреля 2009 года удостоверяющий центр национальной грид-сети является аккредитованным членом европейского уполномоченного органа EUgridPMA, разрабатывающего и обеспечивающего соблюдение правил функционирования европейских грид-инфраструктур.

АНМ December 2009 Poznan





Установление контактов с зарубежными специалистами

Участие в международных проектах позволяет не только привлечь валютное финансирование в белорусские организации, но и в долгоиграющей перспективе способствует расширению кругозора и повышению мотивации отечественных ученых и инженерно-технических работников.





Европейская грид-инициатива EGI

- С точки зрения Европейского Сообщества национальные грид-инфраструктуры европейских стран уже должны быть готовы к тому, чтобы согласованно функционировать и развиваться главным образом за счет национальных средств.
- Тем не менее, это развитие и функционирование необходимо централизованно координировать. Именно для этого с 1 мая 2010 года стартовал новый четырехлетний проект «EGI-InSPIRE», финансируемый по 7-й Рамочной программе научных исследований и технологического развития Европейского союза.

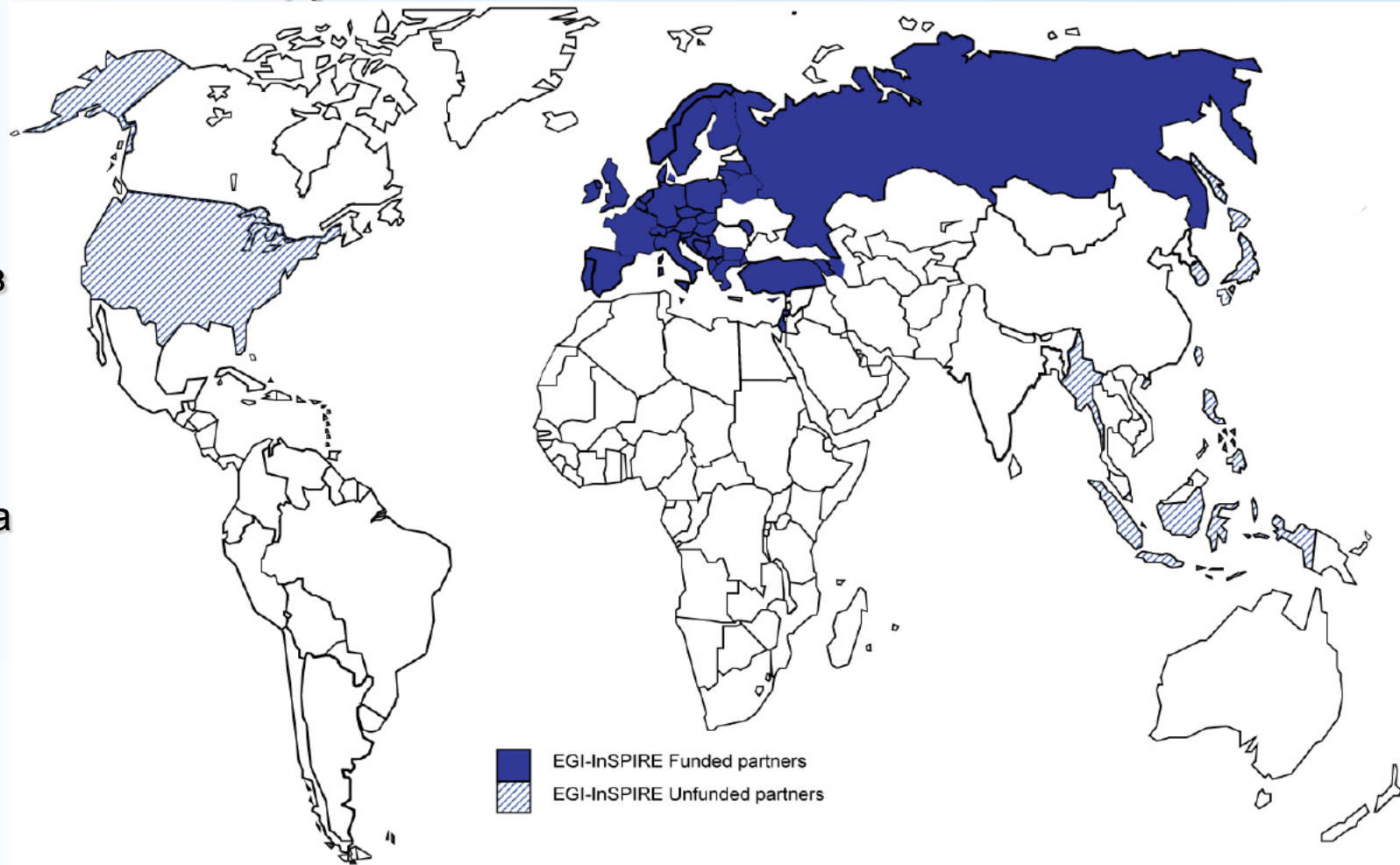
AHM December 2009 Poznan





Проект «EGI-InSPIRE» и новые перспективы

В проекте участвуют практически все страны Европы, а также США и некоторые страны Азии. Белорусскую грид-инициативу в проекте представляет ОИПИ НАН Беларуси.



Участие в глобальном проекте открывает доступ для белорусских ученых из различных предметных областей к мировым ИКТ ресурсам, способствует развитию научно-образовательных связей за рубежом, что содействует участию белорусских организаций в новых международных научных, образовательных и интеграционных проектах.





Предложение по проекту «SC-ERA»

Call: FP7-INCO-2010-6, ERA-WIDE

Project proposal

**“Integrating the State Supercomputer Multi-Access
Centre of the United Institute of Informatics
Problems of the National Academy of Sciences of
Belarus into ERA”**

AHM December 2009 Poznan





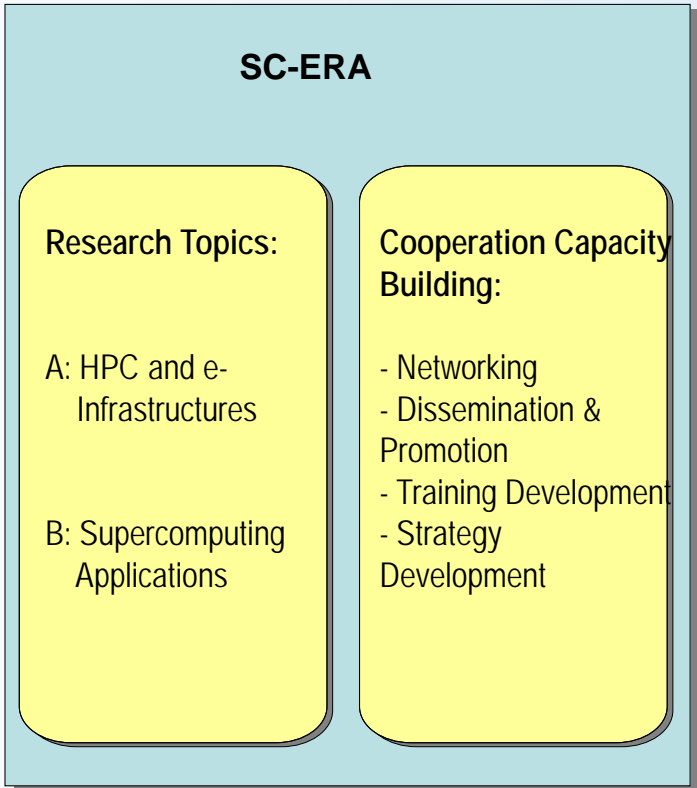
Предложение по проекту «SC-ERA»

UIIP-NASB:

- Existing HPC and e-infrastructures
- Existing HPC and e-infrastructures know-how

Consortium Partners:

- BSC
- PSNC
- Intelligentsia
- Whyse



Impacts on UIIP-NASB

- Strengthened RTD capacity
- Raised visibility
- Increased scope
- Larger research network (end-users & partners)
- Deeper FP7 understanding

Increased participation in European Research Area including EU R&D Programmes

AHM December 2009





Предложение по проекту «SC-ERA»

SC-ERA: Integrating the State Supercomputer Multi-Access Centre of the United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Sciences of Belarus into ERA

Research Topic A: HPC and e-infrastructures:

A1. Supercomputers

A2. Virtualisation Technologies



Research Topic B: Supercomputing Applications:

B1. HPC Application for LS-DYNA

B2. Coupled Tasks and Fluid Structures Interactions

B3. Dynamic Modelling of Welded Structures and Soil-Structure Interactions

B4. Image Analysis and Data Mining



Research Priorities

FP7 Programmes
ICT, Health,
Space and
Research
Infrastructure

PRACE Initiative
and
HPC and e-
Infrastructures in
European
Technology
Platforms





Интеграция научно-образовательной компьютерной сети BASNET в GEANT

Этапы развития GÉANT

- 7-ое поколение европейской научной и образовательной компьютерной сети с федеративной инфраструктурой
- История успеха на протяжении 20 лет следующих проектов:
- EuropaNET → TEN34 → TEN155 → GÉANT (GN2 → GN3)

Geant 3

- Объединяет 36 стран Европейского Союза через 32 национальные научные сети
- - обслуживает 3500 научных и образовательных заведений по всей Европе
- - более 30000000 пользователей
- Обеспечивает международные каналы связи в другие регионы планеты
- Управляется Политическим и Исполнительным Комитетами
- Координация и управление от DANTE и TERENA, включая более 400 специалистов разных национальных научных и образовательных сетей.

АНМ December 2009 Poznan





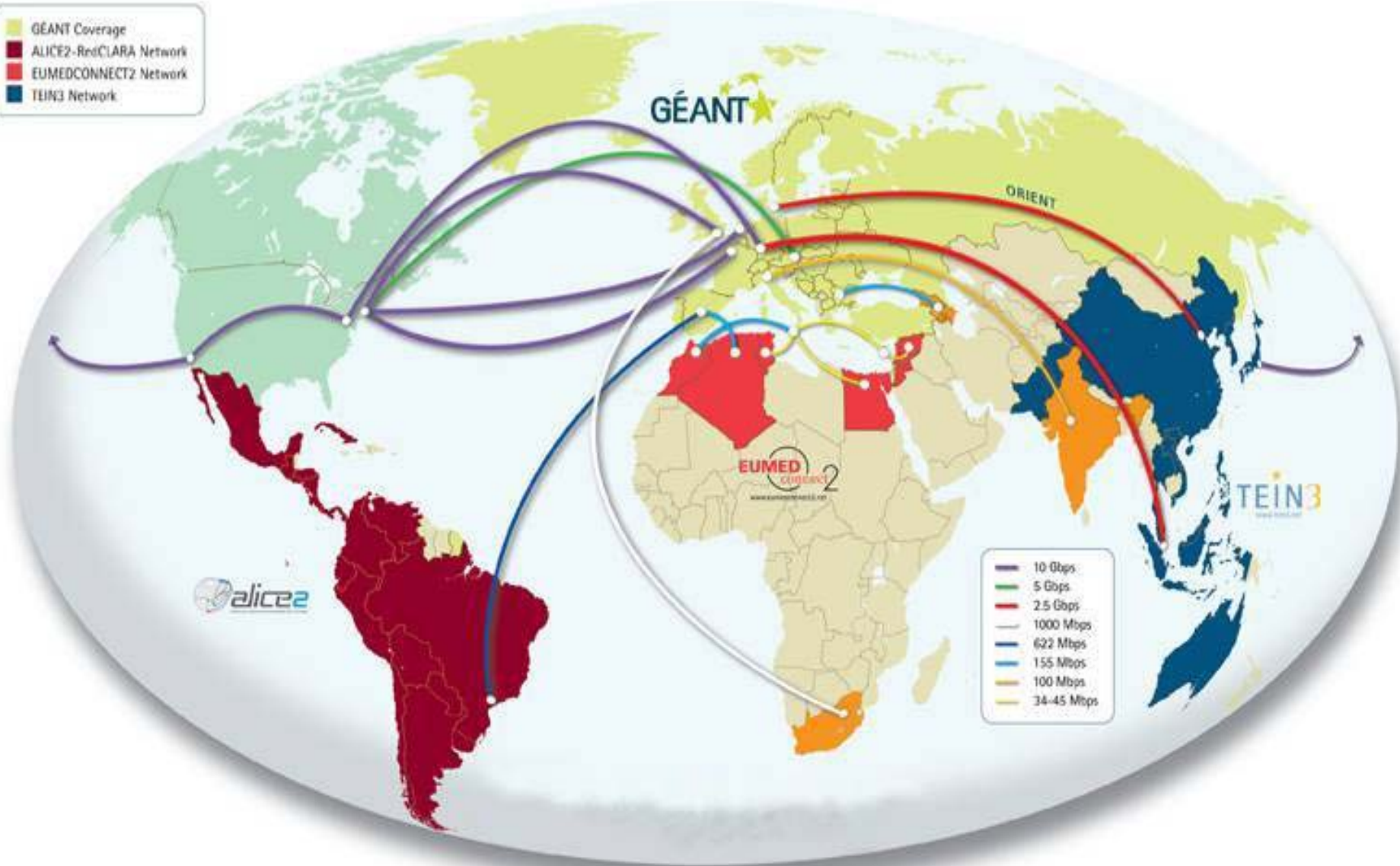
Карта консорциума GN3 2009





Каналы связи сети GÉANT в другие регионы планеты

- GÉANT Coverage
- ALICE2-RedCLARA Network
- EUMEDCONNECT2 Network
- TEIN3 Network





Назначение проекта GÉANT 3

Проект GÉANT 3 (GN3) - инновационная, мультидоменная, гибридная сетевая инфраструктура,

для объединения конечных научно-исследовательских пользователей и их организации, обеспечивая гибкие и масштабируемые, промышленного качества сервисы в национальных научных и образовательных сетях для выполнения совместных проектов 7 РП ЕС.

АНМ December 2009 Poznan





Спасибо за внимание

Владимир Викторович Анищенко
anishch@newman.bas-net.by
заместитель генерального директора
Объединенный институт проблем информатики
Национальной академии наук Беларуси
ул. Сурганова, 6, 220012, Минск, Беларусь
тел. +375 (17) 284-09-85
факс +375 (17) 331-84-03

Dr. Uladzimir Anishchanka
anishch@newman.bas-net.by
Deputy General Director,
United Institute of Informatics Problems
National Academy of Sciences of Belarus
Surganova str., 6, Minsk, 220012, Belarus
Fax: +375 (17) 331-84-03
Office: +375 (17) 284-09-85

Thank you for your attention

AHM December 2009 Poznan

