



Connect. Communicate. Collaborate

# GÉANT2: Europska znanstveno- istraživačka mreža točka-točka usluge

**Mario Klobučar**

pomoćnik ravnatelja Srca

*CUC 2007, Rijeka, 21.11.2007.*



CUC 2007, 19. - 21. studeni 2007. Rijeka





Connect. Communicate. Collaborate

# Što je GÉANT2?

## Europski R&E model umrežavanja:

- 7. generacija Europske istraživačke mreže – nastavak dosadašnje uspješne priče
- Partneri na projektu su 30 Europskih nacionalnih istraživačkih mreža uz DANTE i TERENU
- Umrežuje 34 Europske zemlje i preko 3500 istraživačkih i obrazovnih organizacija unutar Eurpoe
- Preko 30 milijuna korisnika
- Osigurava dodatnu internacionalnu povezanost prema sličnim mrežama u ostalim svjetskim regijama
- Financirana zajedički od strane NRENova i Europske unije
- Trajanje projekta rujan 2004 – kolovoz 2008



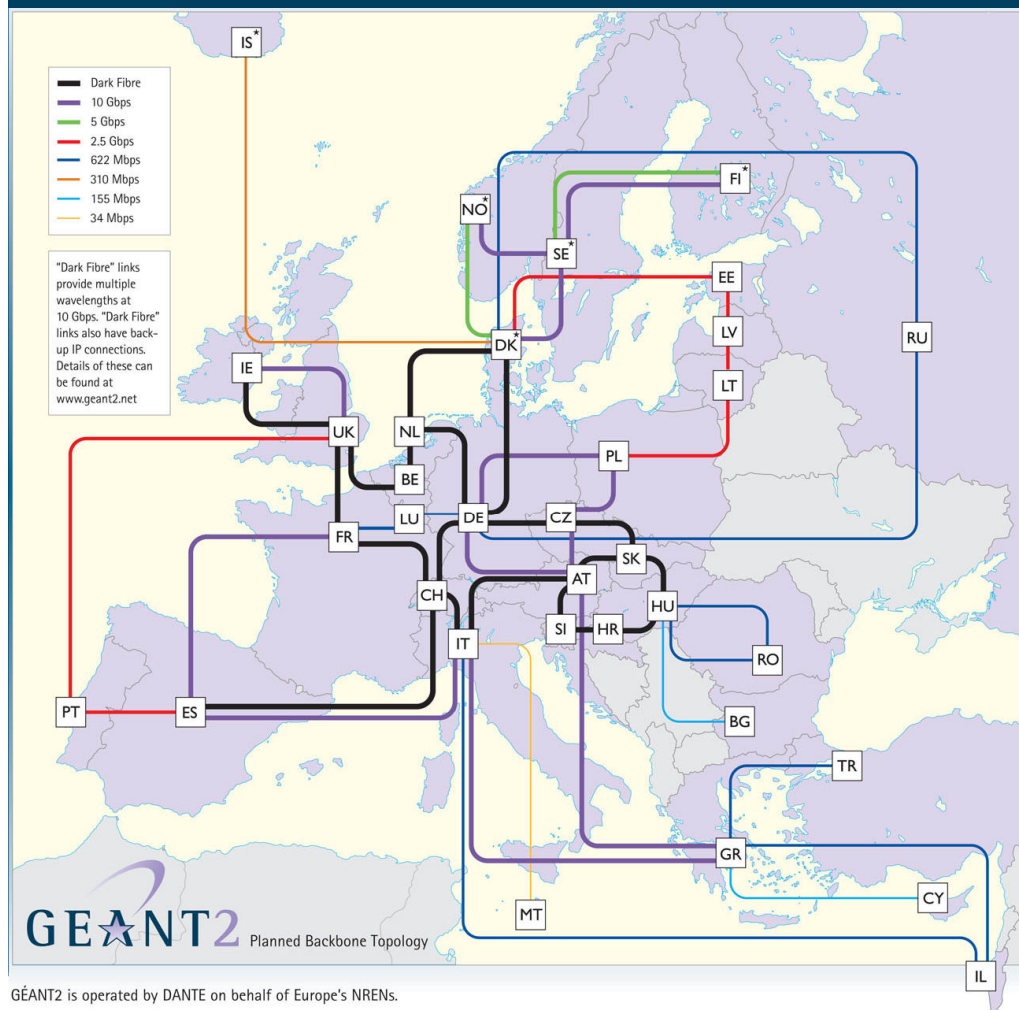
CUC 2007, 19. - 21. studeni 2007. Rijeka



# GÉANT2 P2P (točka-točka) veze



Connect. Communicate. Collaborate

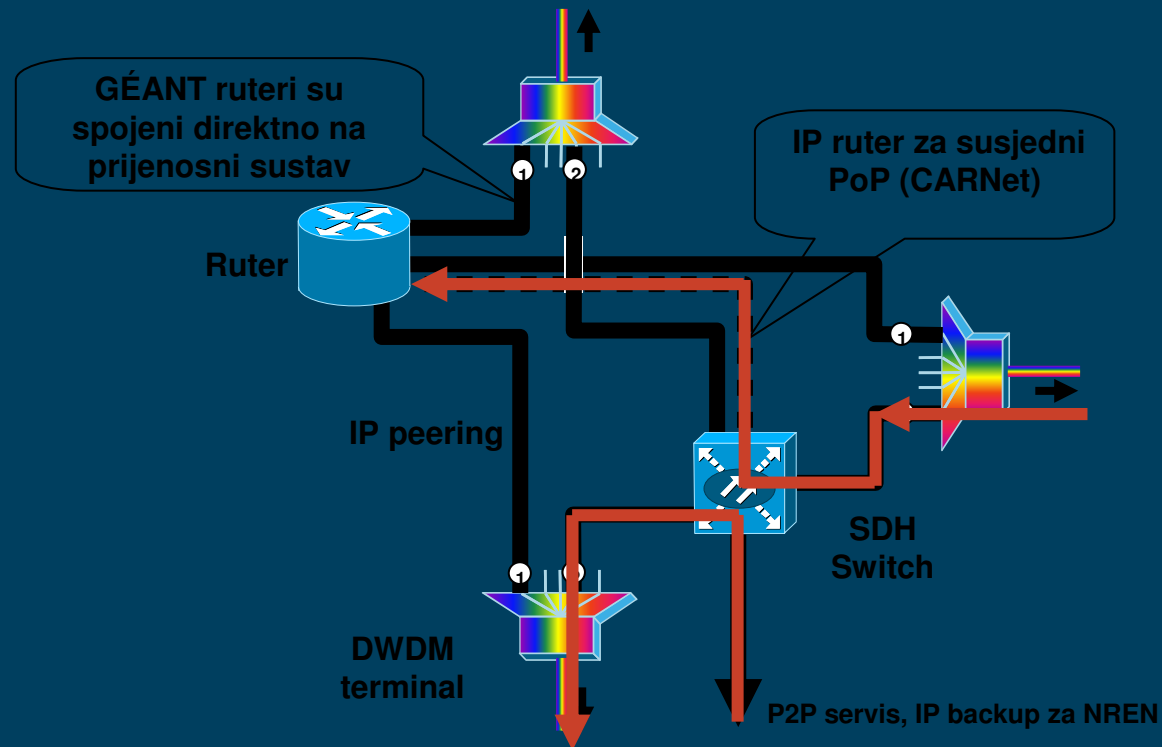


- Optička infrastruktura unutar Europe
- Statičko umrežavanje istraživačkih projekata
- Trenutno pokriva 20 Evropskih zemalja
- 2x10Gbps preko Atlantika
- Brzine 1Gbps-10Gbps
- Može osigurati daljnje globalno umrežavanje sukladno upotrebljenoj tehnologiji



# GEANT2 PoP Generički dizajn

Connect. Communicate. Collaborate



# Točka-točka veze



Connect. Communicate. Collaborate



# Što predstavlja GÉANT+ ?



Connect. Communicate. Collaborate

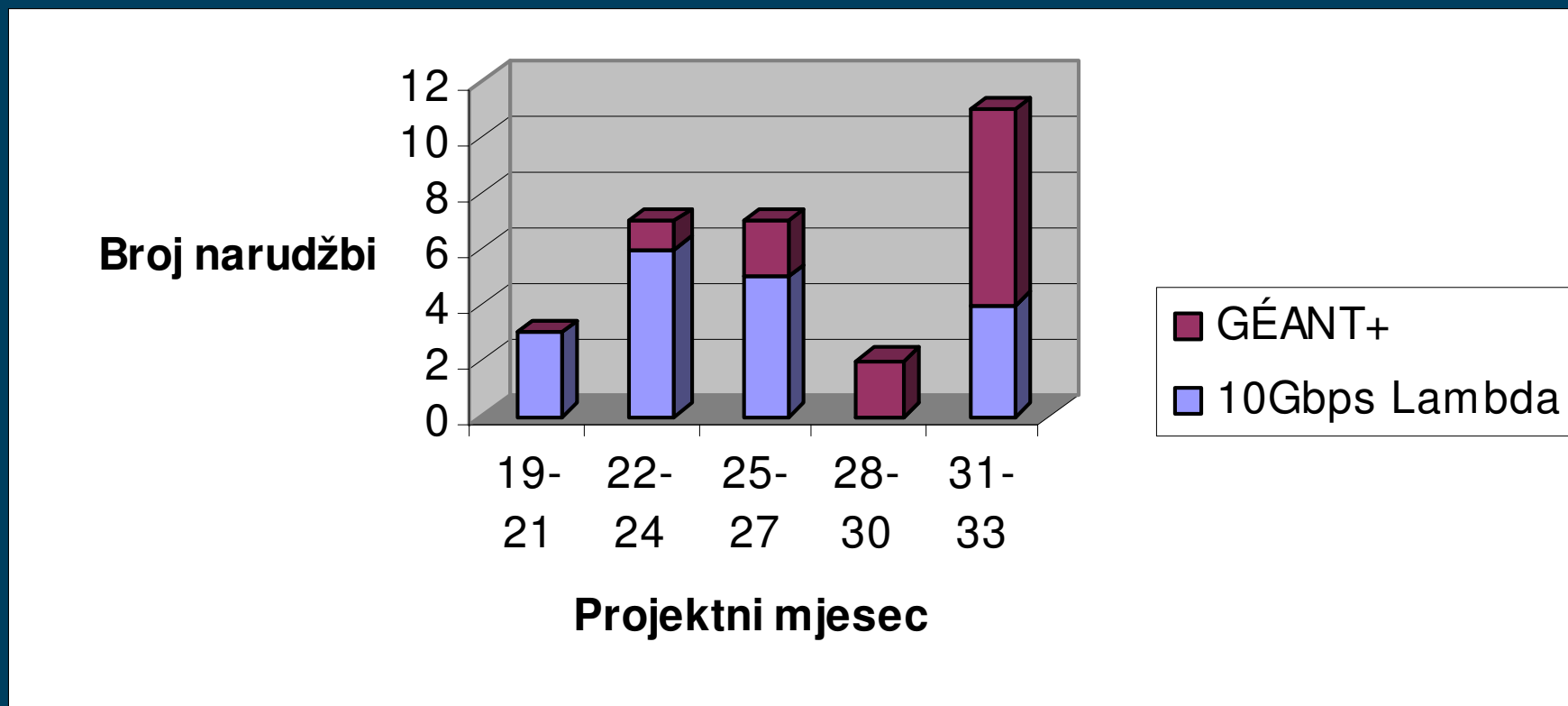
- 10Gbit/s IP pristup i 10Gbit/s točka-točka veze
- Mrežu unutar koje se vrlo brzo mogu uspostaviti GE veze unutar uspostavljene infrastrukture



# točka-točka veze – u porastu



Connect. Communicate. Collaborate



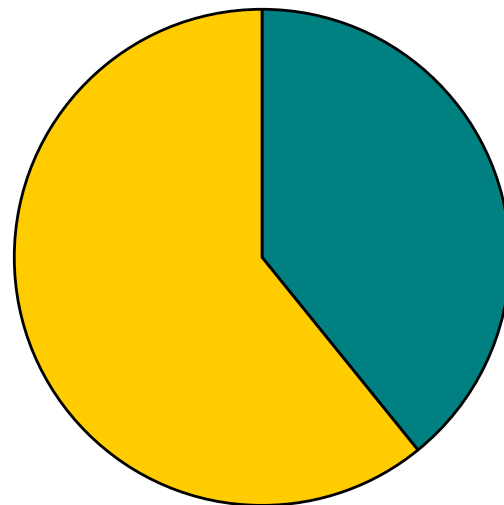


# točka-točka statistike

Connect. Communicate. Collaborate

- 29 veza do sada – zahtijevi stižu redovito

Circuits by Type Aug 2007



■ GÉANT+  
■ Lambda

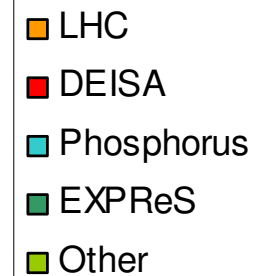
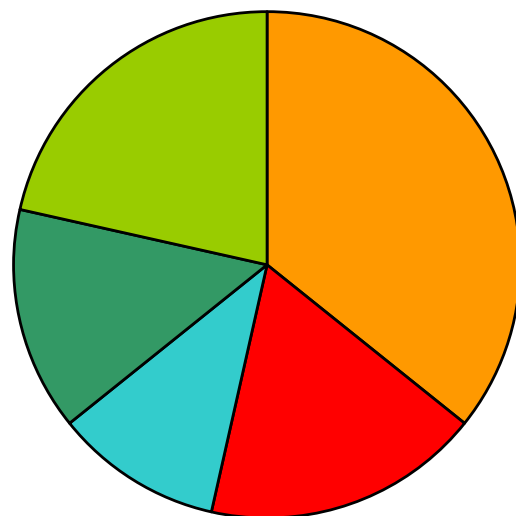


# točka-točka korisnici



Connect. Communicate. Collaborate

Circuits by Project Aug 2007



# GÉANT2 točka-točka korisnici grupa 1 : Large Hadron Collider



Connect. Communicate. Collaborate

- Osigurava 10Gbit/s veze od centralnog Tier 0 prema nižim Tier 1 lokacijama: do sada je realizirano 9 veza
- Dodatne 1Gbit/s veze za neke Tier1-Tier1 lokacije
- IP jezgra GEANT mreže podržava buduće internacionalne prijenose podataka

# GÉANT2 točka-točka korisnici grupa 2: eVLBI



Connect. Communicate. Collaborate



- Što znači eVLBI?
  - Radio astronomska tehnika koja koristi veliku udaljenost između teleskopa da bi se povećala rezolucija
- Zašto koriste istraživačke mreže ?
  - Da bi poslali podatke skupljene teleskopom prema centralnom superkompjuteru dok je mjerenje još u toku. Ubrzava brzinu analize podataka i omogućava “Window of Opportunity” istraživanja
- Cilj: Povezati sve Europske teleskope koristeći posebno namjenjene točka-točka spojeve 1Gbit/s
  - Već spojene lokacije (1Gbit/s vezama preko GÉANT2): Medicina (Italy), Cambridge (UK), Jodrell Bank (UK), Torun (Poland)



Connect. Communicate. Collaborate

# Zaključak

- GÉANT2 je prva međunarodna hibridna mreža (IP i točka-točka veze)
- Veliki broj posebno dodjeljenih točka- točka veza unutar Europe i šire
- Podrška mnogim istraživačkim područjima
- Dodatne vrijednost kroz nove međumrežne servise
- U očekivanju novih područja korištenja i novih izazova
- Poziv svim hrvatskim institucijama/projektima da se jave CARNetu