



# L'infrastruttura ReCaS per belle

Vania Boccia  
INFN Napoli

# L'infrastruttura ReCaS

## Datacenter di Napoli



Velocità programmata della rete: **fino a 40Gbps**  
 Potenza di calcolo: **132 server, 4628 core**  
 + **3500 core pre-esistenti (Datacenter SCoPE)**  
 Capacità di memorizzazione: **4957 TB**  
 + **300 TB pre-esistenti (Datacenter SCoPE)**

## Datacenter di Catania



Velocità programmata della rete: **fino a 40Gbps**  
 Potenza di calcolo: **54 server, 2562 core**  
 + **1300 core pre-esistenti**  
 Capacità di memorizzazione: **1000 TB**  
 + **400 TB pre-esistenti**

## Datacenter di Bari



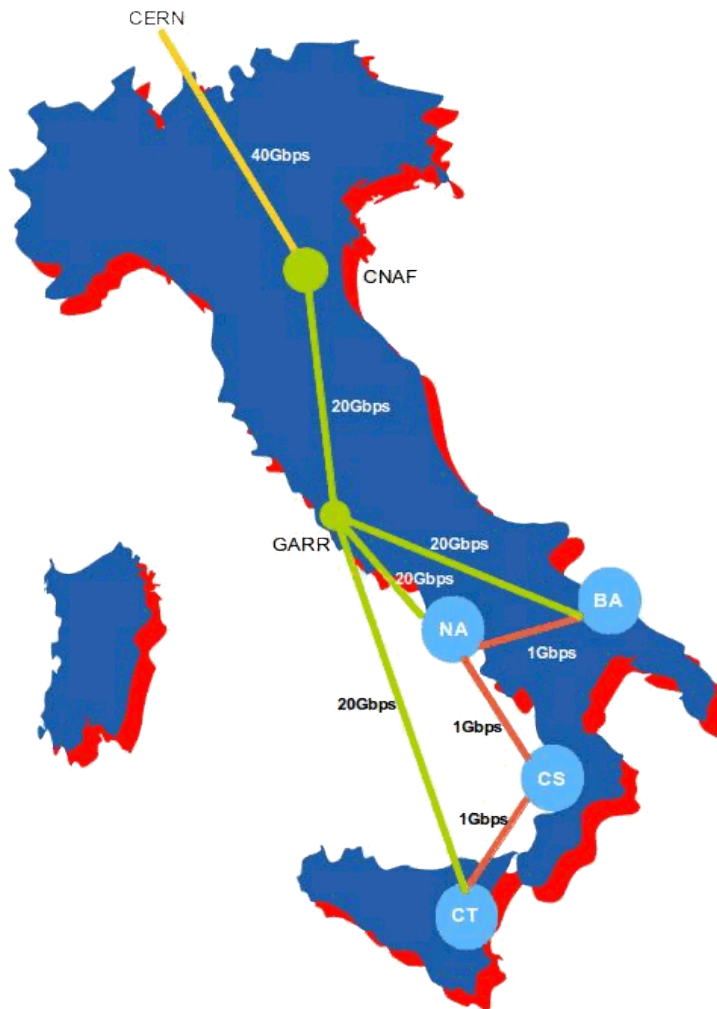
Velocità programmata della rete: **fino a 40Gbps**  
 Potenza di calcolo: **128 server, 8192 core, cluster HPC di 20 nodi con GPU per complessivi ulteriori 800 core**  
 Capacità di memorizzazione: **3552 TB su disco e 2500 TB su nastro (Tape library)**

## Datacenter di Cosenza



Velocità programmata della rete: **fino a 40Gbps**  
 Potenza di calcolo: **90 server, 3500 core**  
 Capacità di memorizzazione: **900 TB**

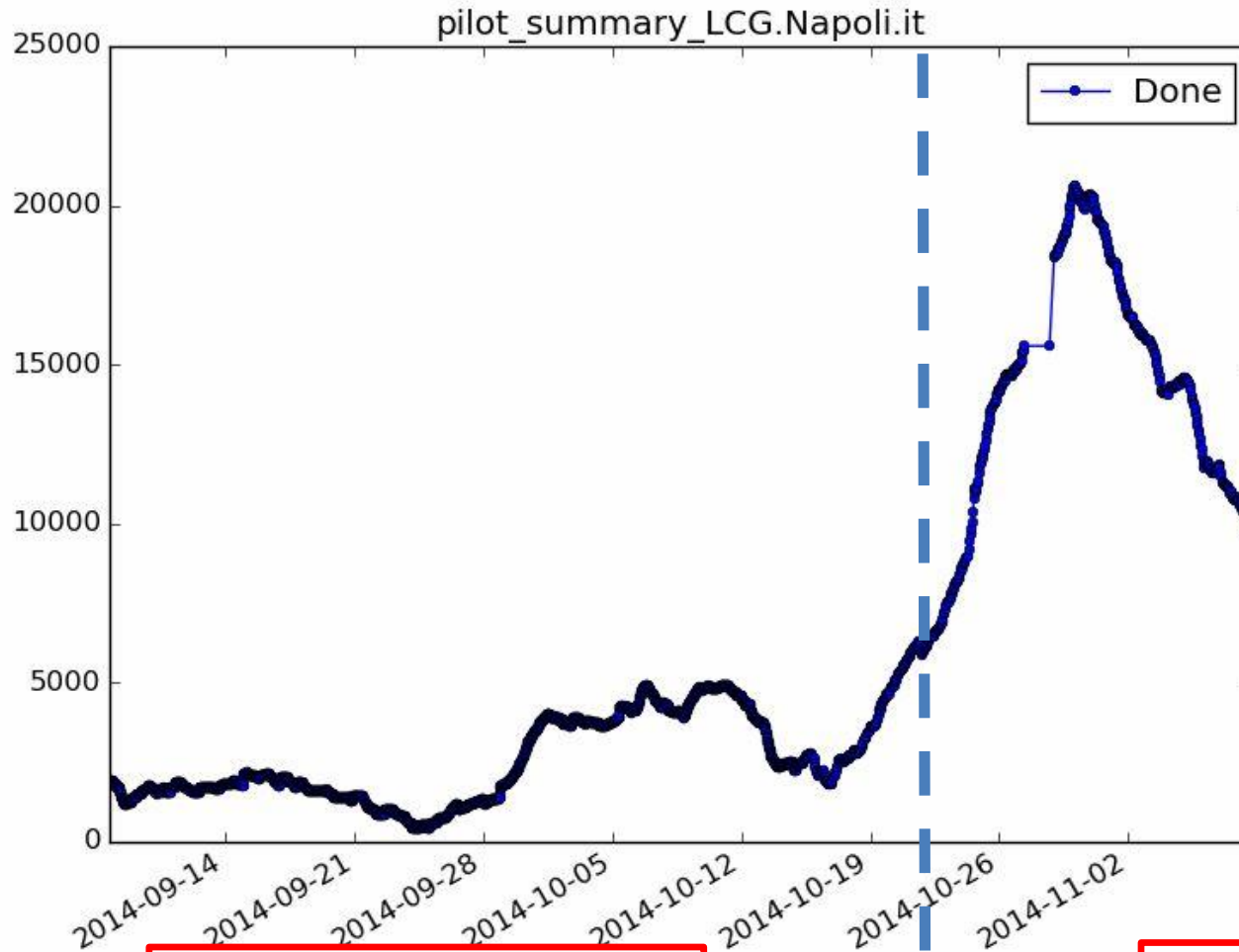
22000 "core"; 11 PB su disco, 2.5 PB su nastro



	PLEGGED	NON PLEDGED MA HIGH PRIORITY
UNIV. NAPOLI	800 core e 400 TB netti	circa 2000 core
INFN NAPOLI	800 core e 400 TB netti	circa 500 core
INFN COSENZA		circa 1000 core

Napoli pledged	13 kHS
Napoli non pledged	21 kHS
Cosenza non pledged	8.5 kHS

# Messa in esercizio delle risorse ReCaS



**Ottobre 2014**

Abilitazione di belle su risorse SCoPE non pledged

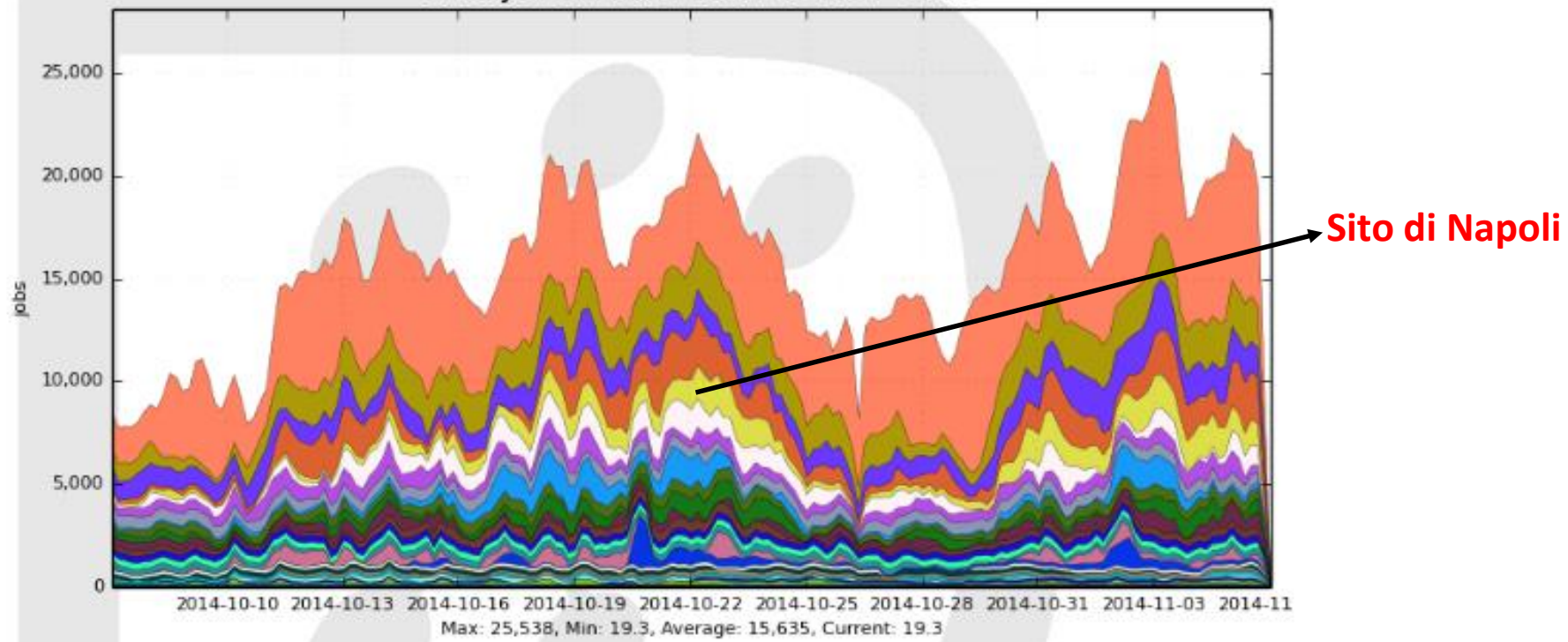


Aggiunta delle risorse ReCaS pledged

# Belle II quarta campagna MC (ottobre-novembre 2014)

Running jobs by Site

30 Days from 2014-10-07 to 2014-11-06

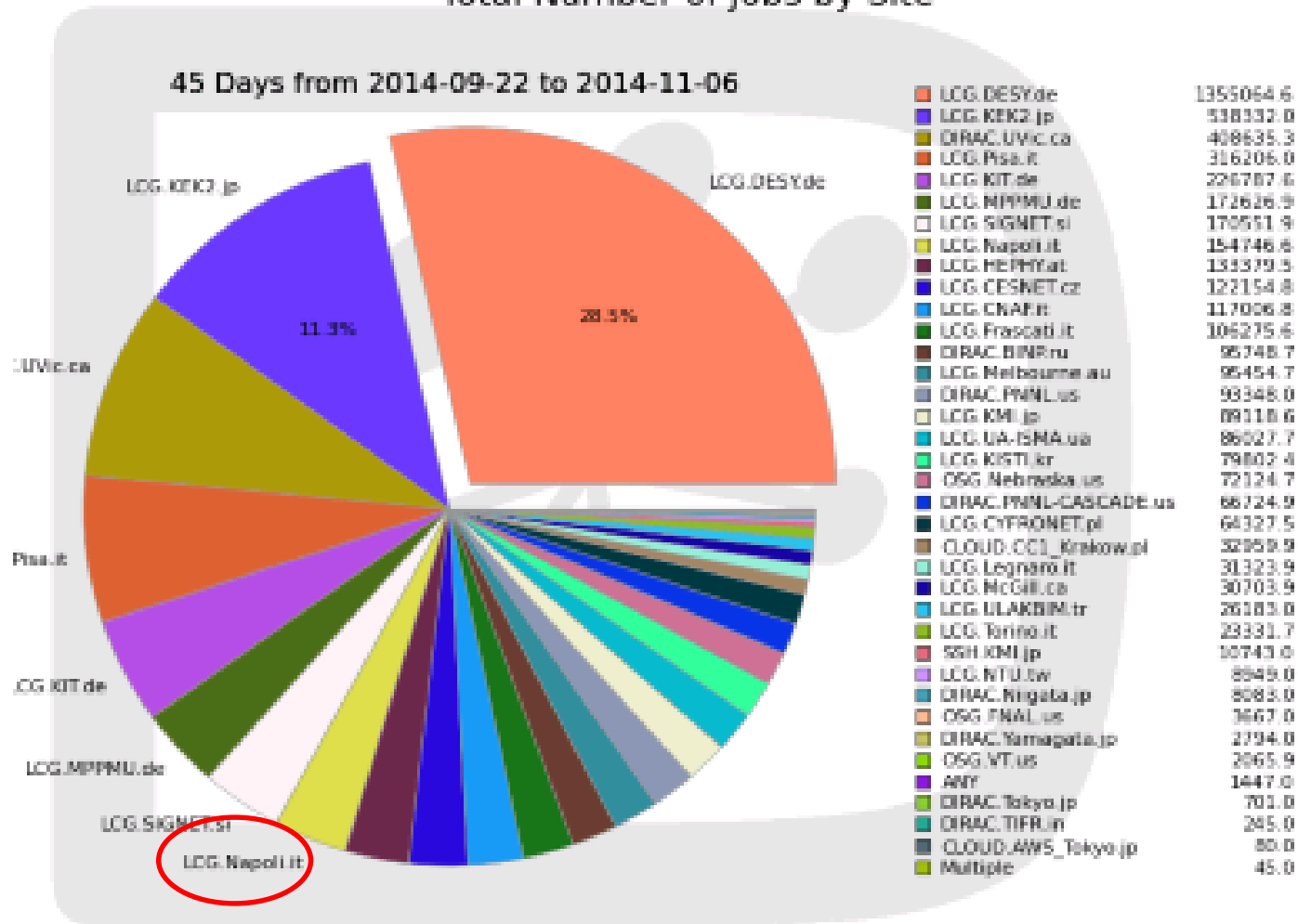


LCG.DESY.de	31.4%	LCG.MPPMU.de	2.8%	LCG.KMI.jp	1.0%
DIRAC.UVic.ca	10.6%	LCG.Frascati.it	2.6%	LCG.CYFRONET.pl	1.0%
LCG.KEK2.jp	7.4%	LCG.HEPHY.at	2.1%	CLOUD.CC1.Krakow.pl	0.9%
LCG.Pisa.it	7.0%	DIRAC.BINP.ru	2.0%	LCG.UA-ISMA.ua	0.8%
LCG.Napoli.it	4.7%	LCG.CESNET.cz	2.0%	LCG.Legnaro.it	0.5%
LCG.SIGNET.si	4.4%	LCG.KISTI.kr	1.9%	LCG.McGill.ca	0.5%
LCG.KIT.de	3.7%	LCG.Melbourne.au	1.7%	LCG.Torino.it	0.5%
DIRAC.PNNL.us	3.4%	OSG.Nebraska.us	1.6%	LCG.ULAKBIM.tr	0.5%
LCG.CNAF.it	3.1%	DIRAC.PNNL-CASCADE.us	1.3%	... plus 10 more	

# Belle II quarta campagna MC

(ottobre-novembre 2014)

Total Number of Jobs by Site

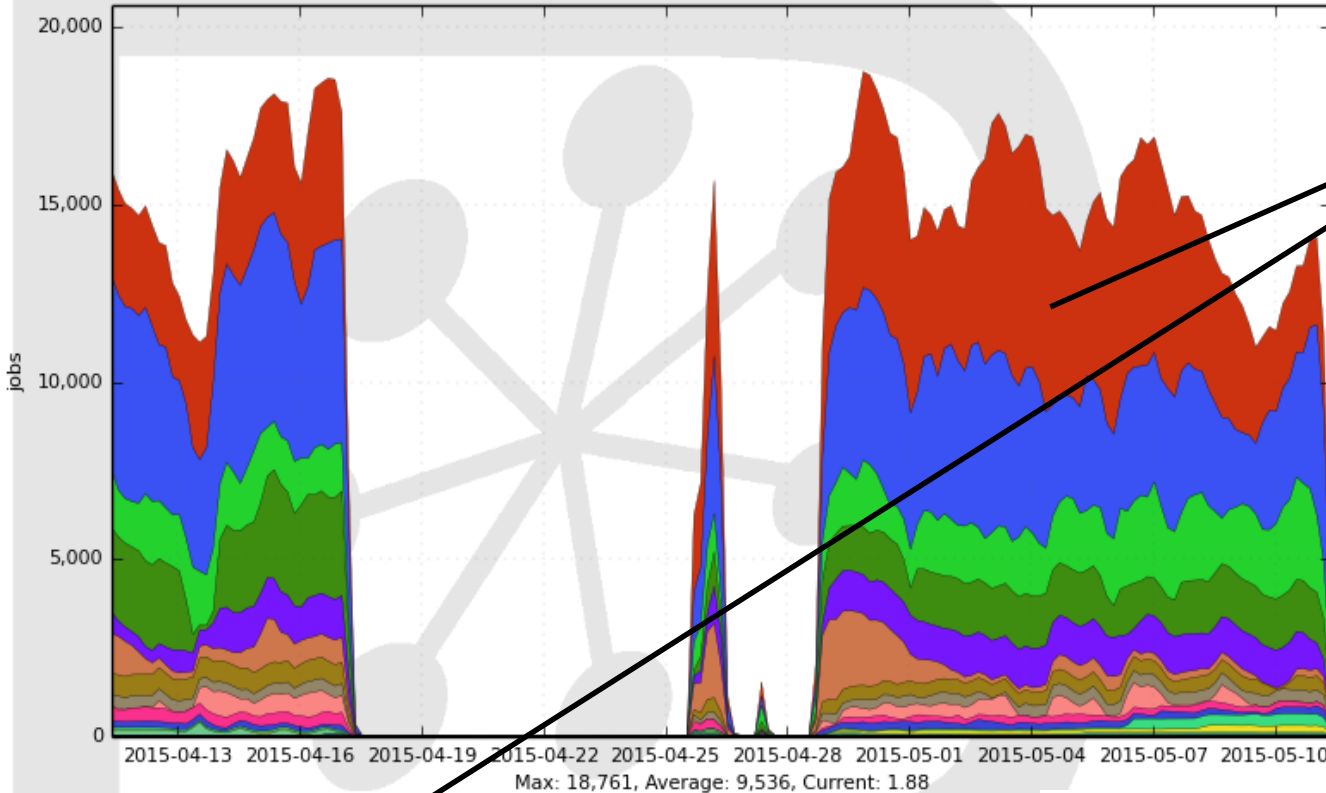




# Belle II quinta campagna MC

(aprile-maggio 2015)

Running jobs by Country  
30 Days from 2015-04-11 to 2015-05-11



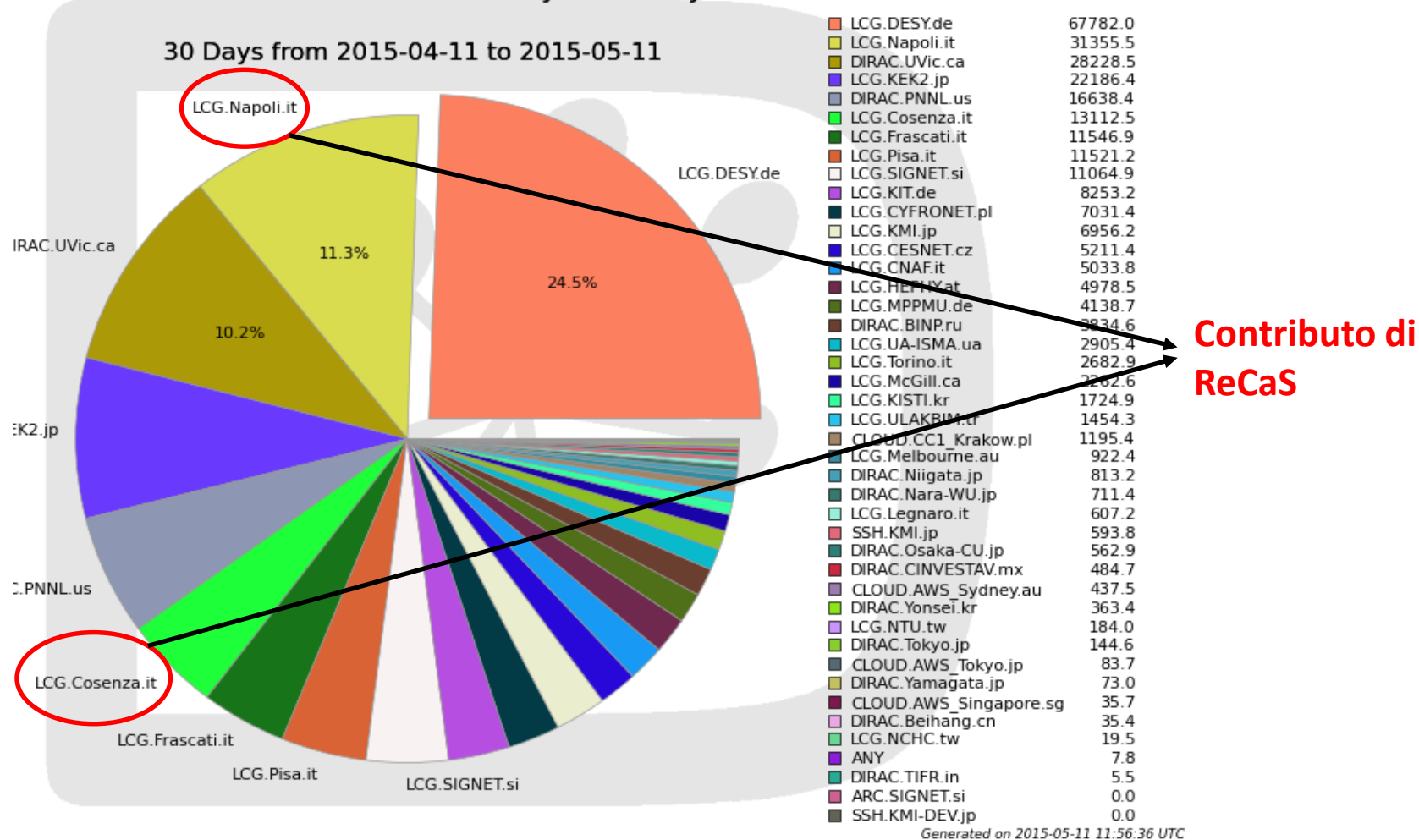
**Contributo italiano**

IT	28.2%	SI	3.9%	UA	1.0%	TW	0.1%
DE	26.2%	PL	2.9%	KR	0.8%	CN	0.0%
JP	11.3%	CZ	1.9%	TR	0.5%	SG	0.0%
CA	10.8%	AT	1.8%	AU	0.5%	ANY	0.0%
US	6.4%	RU	1.4%	MX	0.2%	IN	0.0%

**L'Italia è riuscita, nell'ultima campagna, a fare molto più di quanto concordato (il 28.2% invece del 10%)**

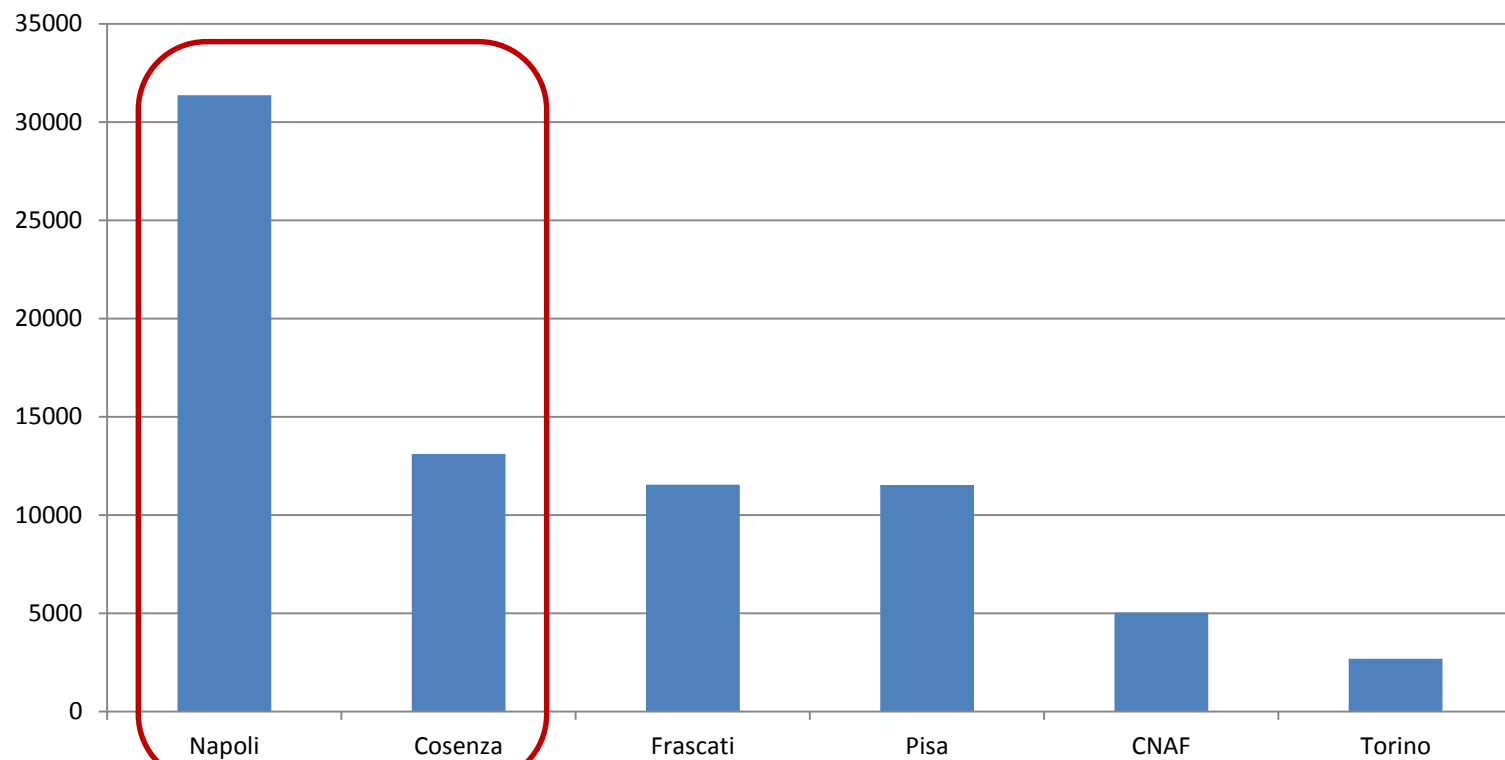
# Belle II quinta campagna MC (aprile-maggio 2015)

CPU days used by Site





## CPU days by site per month



**ReCaS infrastruttura**



# Il supporto di ReCaS a belle: non solo calcolo

Per venire incontro alle esigenze della collaborazione, il gruppo di Napoli:

- ha attivato un servizio di storage dedicato ad accesso diretto/cloud (**tipo dropbox**), mediante un NAS con capacità 5 TB netti, che verranno portati a **50 TB netti ai primi di giugno 2015**
- renderà disponibile un'installazione di **un'istanza di DIRAC** (Luglio 2015)

# Il servizio di storage NAS belle

- Il servizio di storage è raggiungibile all'URL:
  - <http://nas-belle2.scope.unina.it:5000/>
- **Tutti i membri della *collaboration*** possono richiedere un account (scrivendo a [guido.russo@unina.it](mailto:guido.russo@unina.it) nella quale si può scegliere username e password, da cambiare in seguito)
- La documentazione del servizio è stata redatta dal gruppo di Napoli ed è disponibile all'URL:
  - <http://nas-belle2.scope.unina.it/MediaWiki/index.php>

- esigenza legata alla rete GARR: Belle II condivide a Napoli la connessione di accesso LHCONe con ATLAS, 10 Gb/s, ma è chiaro, anche con tutti i core disponibili, che questa banda va aumentata, almeno a 40 Gb/s.

**Contatti tecnici con il GARR sono stati già avviati**

- I giapponesi (maggio 2015) hanno già evidenziato che Napoli ha un throughput inferiore a 500 Mbps verso il KEK, ed inferiore a 900 Mbps verso PPNL, le due sedi che manterranno quasi tutti i dati, all'inizio.

**Per sfruttare la potenza di calcolo di ReCaS,  
bisogna aumentare la banda**

- L'esigenza è di acquisire nel 2016 una scheda con porte a 40 o 100 Gb/s, costo 30 k€ la prima, 50 k€ la seconda, sullo switch HP10508 acquisito con fondi PON RECAS.