

# Anselm 1Y update

## Co nás čeká?

Roman Slíva, SCS, IT4Innovations  
Ostrava 7.11 2014



IT4Innovations  
national01\$#&0  
supercomputing  
center@#01%101



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
INVESTING IN YOUR FUTURE



OP Research and  
Development for Innovation

# Velký cluster

Code name

IT4Innovations  
national  
supercomputing  
center



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
INVESTING IN YOUR FUTURE



OP Research and  
Development for Innovation

# 2 PFLOPS

Teoretický výpočetní výkon

IT4Innovations  
national  
supercomputing  
center



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
INVESTING IN YOUR FUTURE



OP Research and  
Development for Innovation

# 1.5 PFLOPS

Agregovaný LINPACK výpočetní výkon

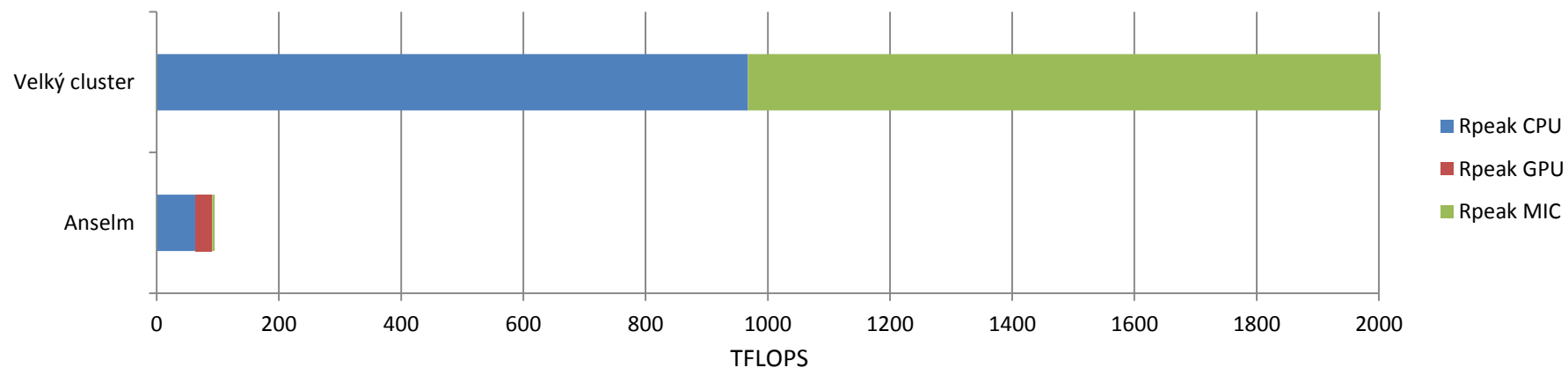
IT4Innovations  
national  
supercomputing  
center



# Pro připomenutí

peta	P	biliarda	$10^{15}$	1 000 000 000 000 000
tera	T	bilion	$10^{12}$	1 000 000 000 000
giga	G	miliarda	$10^9$	1 000 000 000
mega	M	milion	$10^6$	1 000 000
kilo	K	tisíc	$10^3$	1 000

# Porovnání



# Velký cluster v číslech

- 1008 výpočetních uzlů
- 24192 výpočetních jader
- 129024 GB operační paměti

# Velký cluster v číslech

- 864 akceleračních karet

IT4Innovations  
national  
supercomputing  
center



# Velký cluster v číslech

- 2 PB úložiště pro uživatele
- 0.5 PB HOME
- 1.5 PB SCRATCH, PROJECT

# Výpočetní uzel

- 1008 výpočetních uzlů
- 2x Intel Haswell-EP procesor
- 24 jader, 2.5GHz
- 128 GB RAM
- 5.33 GB RAM na jádro

# Akcelerátory

- 432 výpočetních uzlů s akcelerátory
  - 2 akcelerátory na výpočetní uzel
  - 864 akceleratorů
  - 52704 výpočetních jader
- 
- Intel Xeon Phi 7120P (MIC, 61 jader, 16GB)

# Výpočetní síť

- technologie Infiniband FDR 56Gb/s
- topologie 7D Enhanced Hypercube

# Zajímavosti

- OS Linux – Red Hat based - CENTOS
- Teplou vodou přímo chlazené procesory výpočetních uzlů bez akceleratorů
- Elektrický příkon max. 732kVA
- Zastavěná plocha cca 13.5m x 7.5m
- Hmotnost cca 30 tun
- Dodavatel řešení



IT4Innovations  
national  
supercomputing  
center

# Hledá se jméno

[www.it4i.cz/2014/10/hledame-jmeno-pro-velky-cluster/](http://www.it4i.cz/2014/10/hledame-jmeno-pro-velky-cluster/)

[www.it4i.cz/soutez/](http://www.it4i.cz/soutez/)

IT4Innovations  
national  
supercomputing  
center

# Děkujeme za pozornost

IT4Innovations  
national  
supercomputing  
center



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
INVESTING IN YOUR FUTURE



OP Research and  
Development for Innovation