

Délkelet-Európai HPC Projekt

www.hp-see.eu

Róczei Gábor
NIIF Intézet
roczei@niif.hu



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

Főbb témák



HP-SEE
High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- ❑ Előzmények
- ❑ Mi a projekt célja?
- ❑ Infrastruktúra – HPC erőforrások
- ❑ Milyen alkalmazások lesznek telepítve?
- ❑ Milyen problémákat kell megoldani?
- ❑ Magyarország milyen szerepet tölt be?
- ❑ Hol tartunk most?
- ❑ Mi van még hátra?

Előzmények



HP-SEE
High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- ❑ Délkelet-Európában még nincs jelentős HPC múlt
- ❑ Nagy számítási/adattárolási igény
- ❑ Dedikált szuperszámítógépek
- ❑ Leghatékonyabban együttműködve lehetséges az üzemeltetés

HP-SEE projekt



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- ❑ Formálisan 2010. szeptember 6-án indult
- ❑ PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) projekt volt a minta
- ❑ Európai Unió támogatja, FP7 (hetes keretprogram)
- ❑ Greek Research and Technology Network (GRNET) a koordinátor

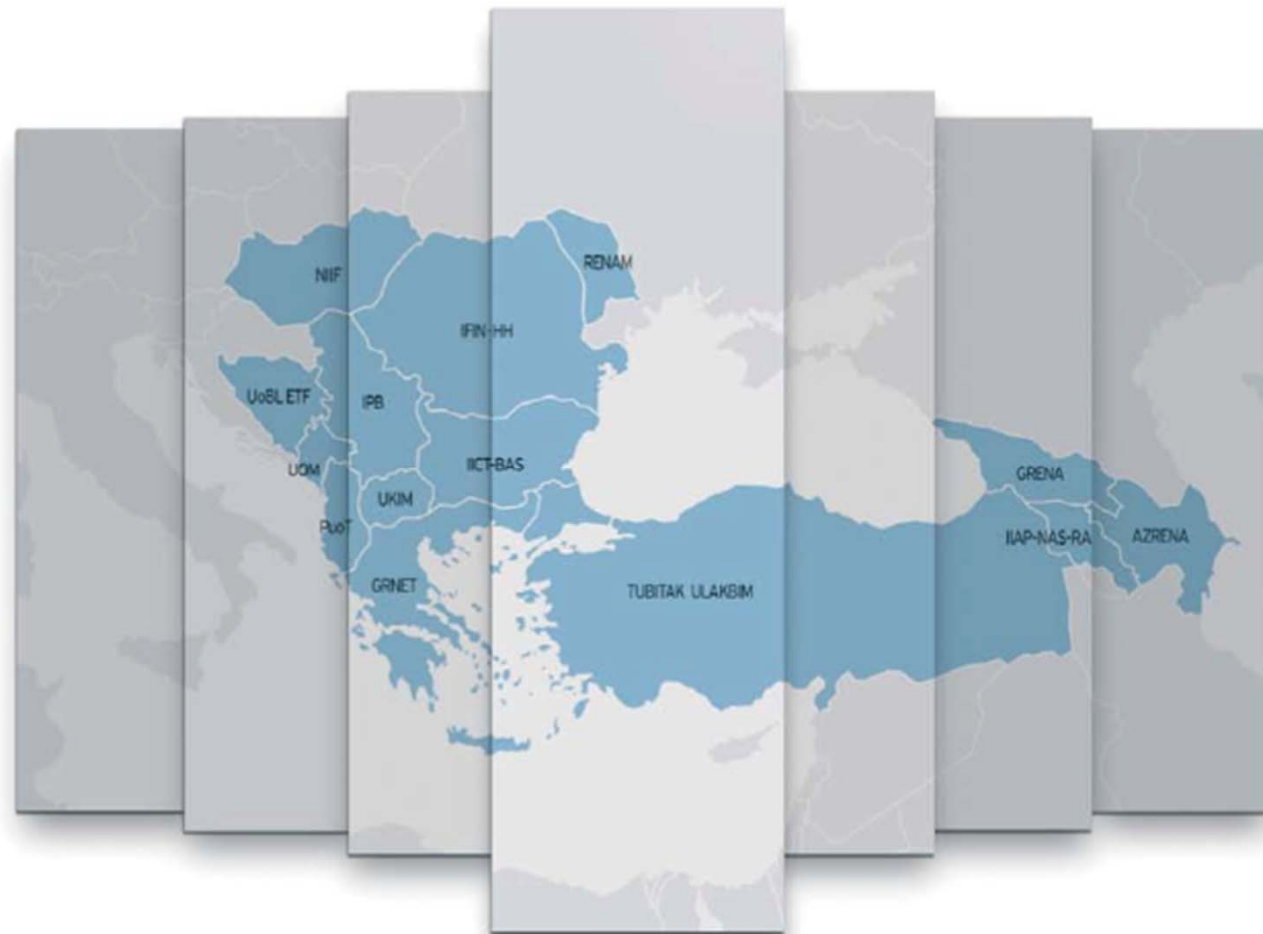
Résztevő országok



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- Albánia
- Azerbajdzsán
- Bosznia-Hercegovina
- Bulgária
- Görögország
- Grúzia
- Macedón Köztársaság
- Magyarország
- Moldovai Köztársaság
- Montenegró
- Örményország
- Románia
- Szerbia
- Törökország



Mi a projekt célja?



HP-SEE
High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

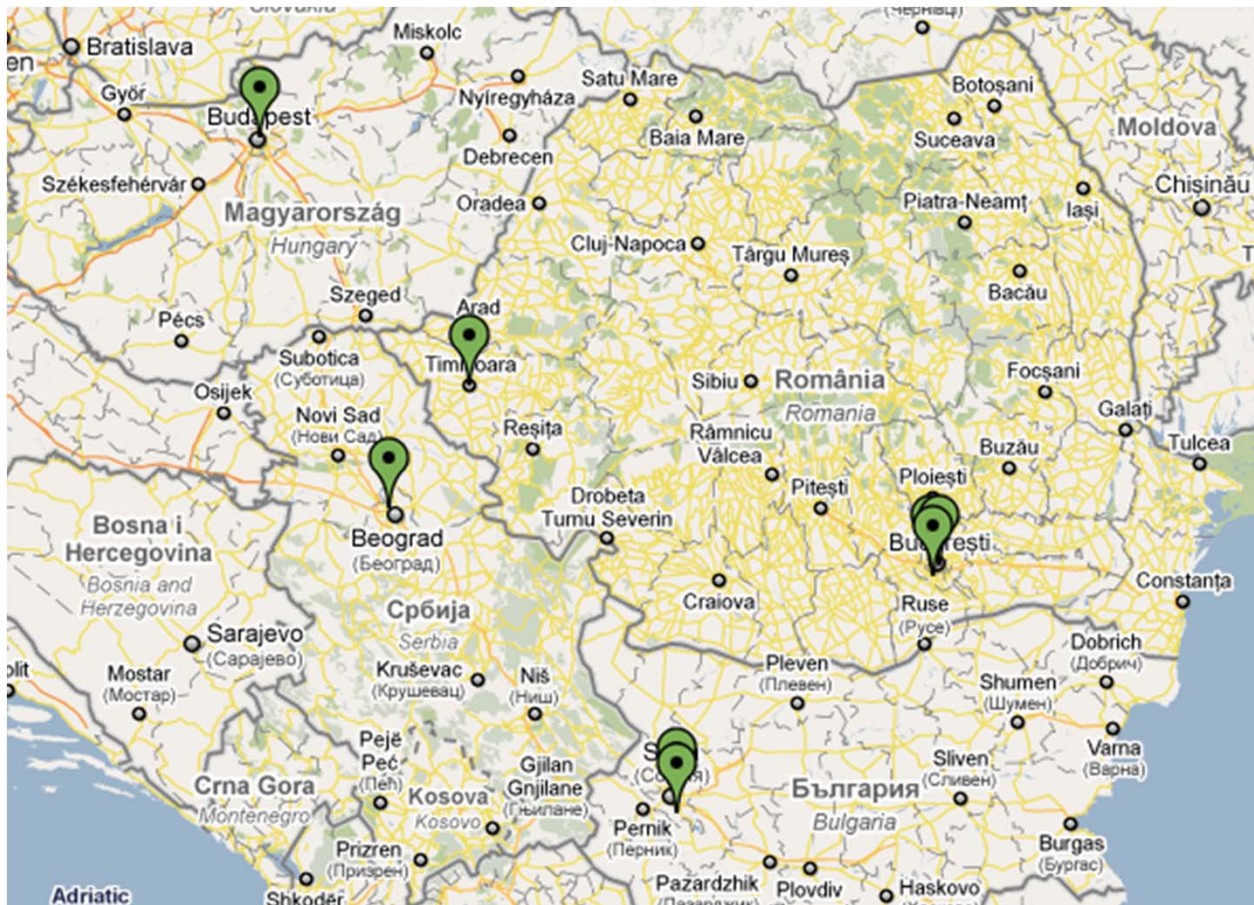
- ❑ Szuperszámítógépes központok összekapcsolása és üzemeltetése Délkelet-Európában
- ❑ Kutatói közösségek támogatása
- ❑ Gigabit European Academic Networking Technology (GEANT) kapcsolat kiépítése Dél-Kaukázussal

HPC erőforrások



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities



- Bulgária
- Magyarország
- Románia
- Szerbia

HPC erőforrások - Bulgária



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities



HPC erőforrás - Magyarország



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

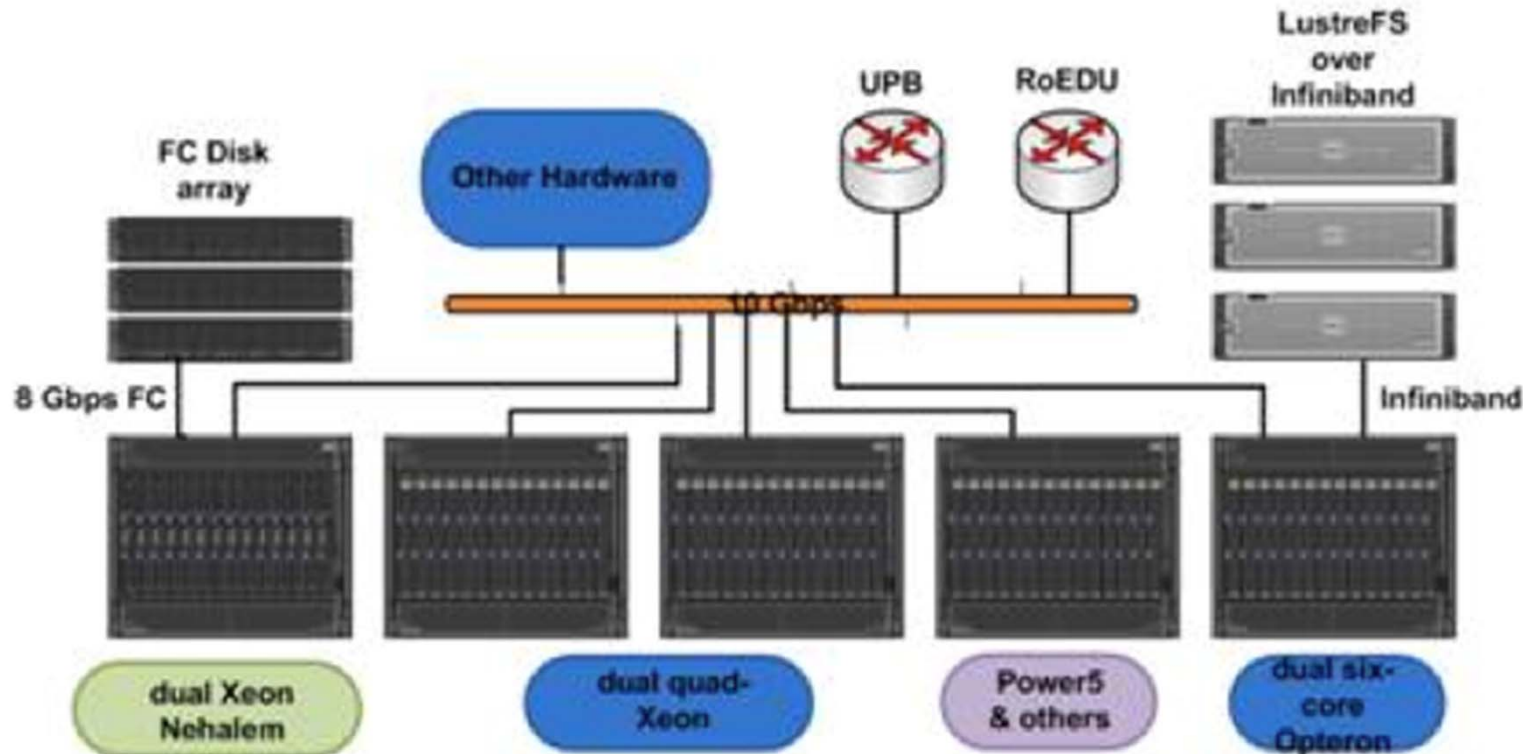


HPC erőforrások - Románia



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities



HPC erőforrás - Szerbia



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities



Milyen alkalmazások lesznek telepítve?



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- Élet tudományok: CMSLTM, DeepAligner, DiseaseGene, DNAMA, MDSCS, miRs, MSBP
- Fizika: AMR_PAR, EagleEye, FAMAD, FuzzyCmeans, GENETATOMIC, GIM, HAG, HMLQCD, NUQG, SET, SFHG, SIMPLE-TS 2D
- Kémia: CFDOF, CompChem, FMD-PA, HC-MD-QM-CS, ISyMAB, MDCisplatin, PCACIC

Milyen problémákat kell megoldani?



HP-SEE
High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- ❑ Heterogén rendszerek, különböző architektúrák, operációs rendszerek
- ❑ Eltérő szoftver komponensek vannak telepítve az egyes HPC központokban
- ❑ Ugyanazon alkalmazásból, függvény könyvtárból több verzió
- ❑ Nincs telepítve egy adott szoftver
- ❑ Az alkalmazások nem használják ki a több processzort
- ❑ A felhasználók nem tudják hatékonyan használni a rendszereket, mert nincs meg a szükséges tudásuk

Problémák megoldása



HP-SEE
High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

Különböző munka csomagok vannak a projektben:

- ❑ WP1 - Menedzsment, koordináció
- ❑ WP2 - Közbeszerzések, kapcsolattartás más HPC kezdeményezésekkel, pl.: PRACE, DEISA
- ❑ WP3 – Felhasználói tréningek tartása, disszemináció
- ❑ WP4 – Alkalmazások portolása, optimalizálása
- ❑ WP5 – HPC infrastruktúra üzemeltetése
- ❑ WP6 – Hálózati közbeszerzés/tervezés Dél-Kaukázus részére
- ❑ WP7 – Hálózat üzemeltetése Dél-Kaukázusban
- ❑ WP8 – Szoftverek harmonizálása

Magyarország milyen szerepet tölt be?



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

Résztevő partnerek:

MTA SZTAKI, Óbudai Egyetem, NIIF Intézet

- ❑ WP2 – szupergépes közbeszerzési tapasztalatok
- ❑ WP3 – SZTAKI, felhasználói tréningek tartása
- ❑ WP4 – Óbudai Egyetem, két alkalmazás fejlesztése: DeepAligner, DiseaseGene
- ❑ WP5 – HPC infrastruktúra üzemeltetési tapasztalatok
- ❑ WP8 – mi vezetjük ezt a munka csomagot, WS-PGRADE portál fejlesztés

Hol tartunk most?



HP-SEE
High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- ❑ WS-PGRADE részére ki lett fejlesztve egy Advanced Resource Connector (ARC) köztesréteg komponens
- ❑ Kaukázusi hálózat közbeszerzési folyamata már beindult
- ❑ Az alkalmazások igényei már tisztázva lettek, pl. milyen függvény könyvtárakra van szükség
- ❑ A harmadik vezetői értekezlet Budapesten volt megrendezve 2011. március 9-én és 10-én

Mi van még hátra?



HP-SEE
High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

- ❑ Alkalmazások fejlesztésének a befejezése, optimalizáció, több CPU-s használat bevezetése
- ❑ Infrastruktúra üzemeltetéséhez szükséges szoftverek használatbavétele
- ❑ Alap HP-SEE szoftver csomag összeállítása
- ❑ Új HPC trendek nyomon követése
- ❑ Felhasználói tréningek tartása
- ❑ Dél-Kaukázusi hálózat kiépítése, üzemeltetése



HP-SEE

High-Performance Computing Infrastructure
for South East Europe's Research Communities

Köszönöm a figyelmet!

<http://www.hp-see.eu>