

Úvod do EGI

Miroslav Dobrucký
Ústav informatiky
Slovenská akadémia vied
Bratislava

- Čo je to grid?
- EGI
- Autentifikácia (Certifikáty)
- Autorizácia (VOMS)

Čo je to Grid?

- Distribuovaný výpočtový systém
 - Výpočtové a úložné uzly (heterogénne)
 - Centrálné/regionálne služby (WMS, LFC...)
 - Middleware (gLite, ARC, UNICORE)
- Spolupráca viacerých inštitúcií
 - Virtuálne organizácie (HEP, bio, chem, ...)
- Zdieľanie zdrojov a údajov
 - Certifikáty
- <http://www.youtube.com/europeangrid> (video 6min.)



User Interface (UI):

Miesto, odkiaľ sa používateľ prihlasuje do gridu.



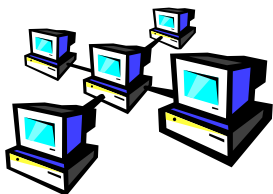
Resource Broker (WMS):

Vyhľadá vhodné gridové zdroje pre používateľa podľa jeho požiadaviek.



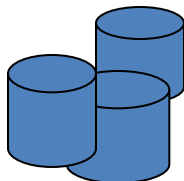
Information System:

Aktuálny stav výpočtových (CE) a úložných (SE) zdrojov (používa "GLUE schému").



Computing Element (CE):

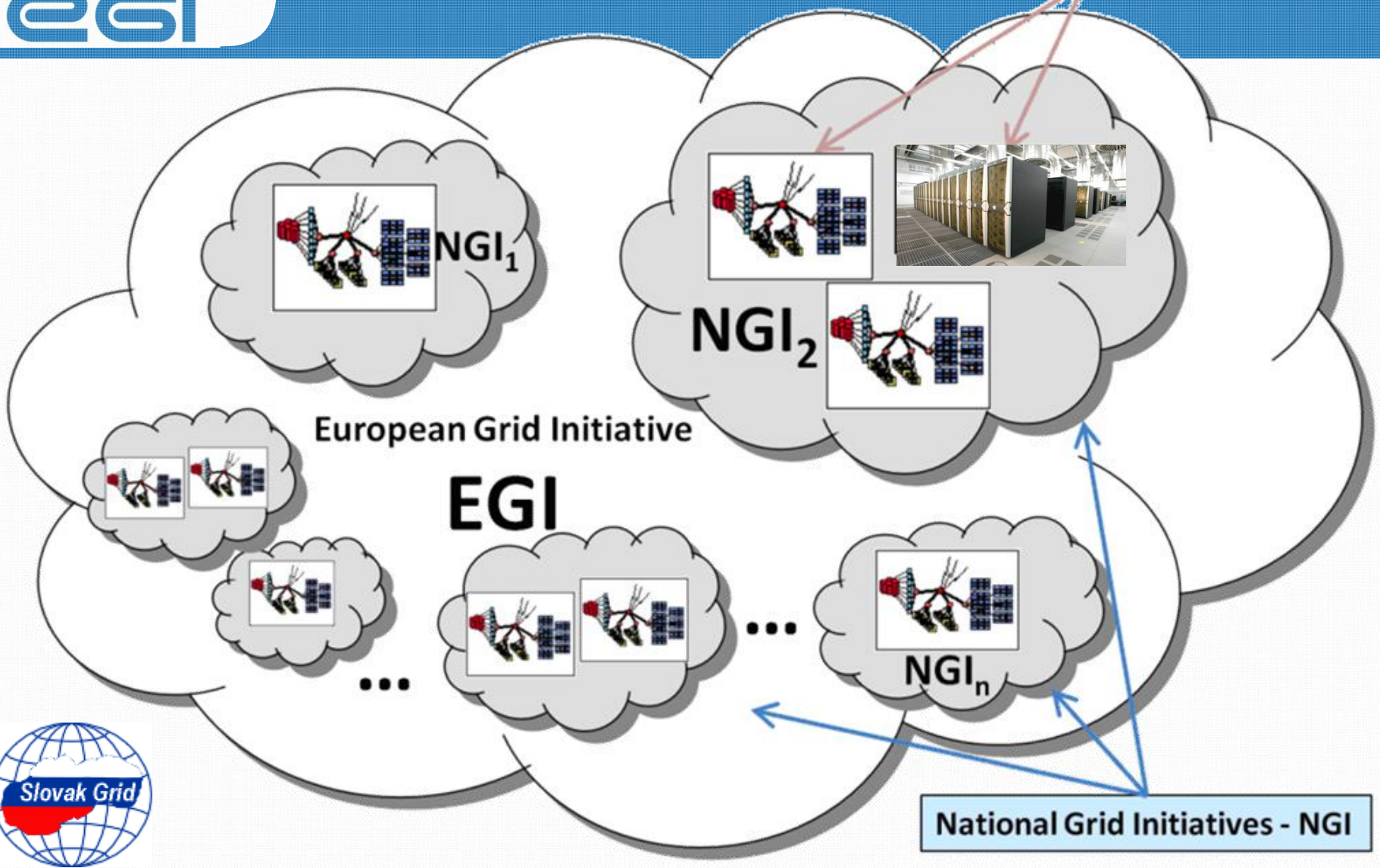
Systém na dávkové spracovanie úloh, kde sú vykonávané gridové úlohy.



Storage Element (SE):

poskytuje úložný priestor pre údajové súbory.

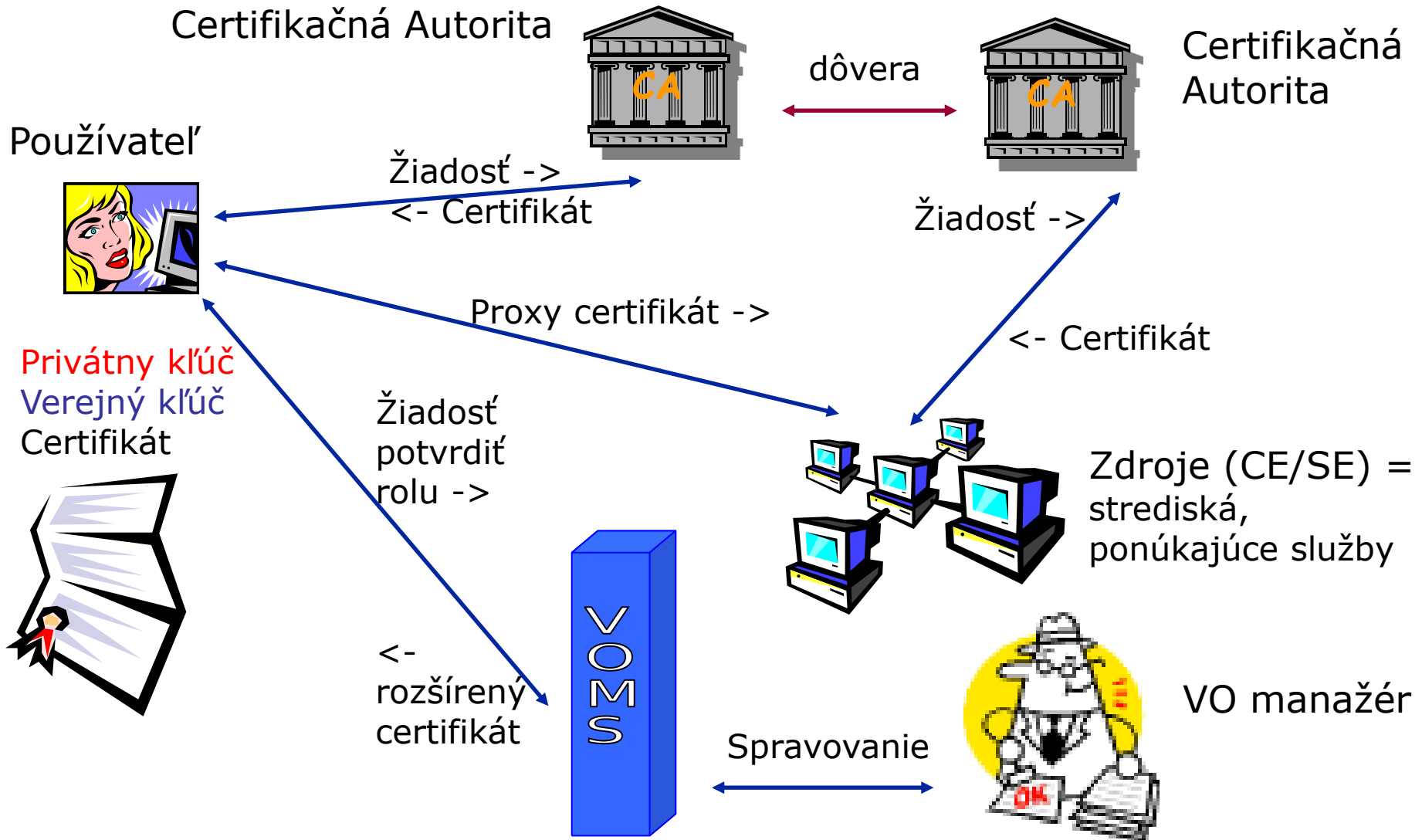
Resource Centre - RC



- 48 mesiacov (od 1.mája 2010), 53 partnerov
- úlohy
 - Vytvorenie trvalo-udržateľnej pan-Európskej e-infraštruktúry
 - Integrácia nových DCIs (Distributed Computing Infrastructures) - high-performance & high-throughput computing, clouds, desktop grids
 - Zozbieranie požiadaviek a poskytovanie podpory súčasným aj novým (napr. ESFRI) používateľom
 - Definovať, verifikovať a integrovať midlvér od externých poskytovateľov v rámci UMD (Unified Middleware Distribution)
 - Nástroje prevádzky súčasnej infraštruktúry (EGEE->EGI) budú doplnené
 - O podporu pre národné potreby
 - Zavedením nových DCI technológií
 - O rozšírenie účtovania na podporu nových biznis modelov EGI

- Zdroje sú distribuované: **bezpečný prístup** k nim je základnou požiadavkou
 - Bezpečná komunikácia (SSL)
 - Bezpečnosť aj mimo organizácie (PKI, X.509)
 - Iba jediné prihlásenie (zadanie hesla) pre používateľov Gridu (single sign-on), aby komplikovnosť neodradila používať to
- Dva základné koncepty:
- **Autentifikácia**: Kto som?
 - Ekvivalent ku OP, cestovnému pasu, ...
 - => Certifikáty
- **Autorizácia**: Čo mám dovolené robiť?
 - Určené povolenia, povinnosti, atď.
 - => Virtuálne organizácie a role v nich (proxy certifikáty)





- Každý používateľ Gridu musí mať platný X.509 certifikát vydaný uznanou **Certification Authority** (CA) v združení IGTF-EUGridPMA
- Pred vykonaním akejkoľvek činnosti v Gride sa používateľ musí prihlásiť na **User Interface** (UI) počítači a vytvorí si tzv. proxy certifikát
- **Proxy certifikát** má limitovanú časovú platnosť a používa sa na autentifikáciu používateľa (**delegated user credential**) bez nutnosti neskôr znova zadávať heslo (**pass phrase**) zakrytovaného privátneho kľúča
- **VOMS proxy** obsahuje rozšírenia ohľadne členstva vo VO a informáciu o roliach, ktoré člen má

- Mať naložený osobný certifikát vo web prezerači a navštíviť stránku
 - https://egee.cesnet.cz/voce/registration/stav_reg.php

Návody ako na to:

- <http://egee.cesnet.cz/cs/voce/>

Ďakujem za pozornosť

<http://www.slovakgrid.sk/>

Miroslav Dobrucký

Ústav informatiky

Slovenská akadémia vied

Bratislava