

EGI jako základ celoevropského výzkumného prostoru (ERA)

Luděk Matyska

CESNET

(Ludek.Matyska@cesnet.cz)

EGI_DS Project Director

European Grid Initiative (EGI)

- Společná aktivita evropských institucí a vědeckých týmu s následující vizí:
 - Spojit aktivity v současné době fragmentované v řadě národních a mezinárodních projektů a vytvořit sdílenou/sdílitelnou evropskou infrastrukturu, která propojí majitele zdrojů i uživatele dlouhodobě udržitelným způsobem
- Tři fáze:
 - Příprava – EGI Design Study
 - Přejechod – EGI projekty
 - Trvalý provoz

Grid

- Rozsáhlý distribuovaný systém, který tvoří výpočetní a úložné kapacity a případně další zařízení různých majitelů propojená vysokorychlostní sítí
- Tyto propojené zdroje tvoří zdání jednotného výpočetního a úložného prostoru, bez vnímání hranic daných majetnickými či administrativními vztahy

Fragmentace

National

European e-Infrastructure

Global

Testbeds

Routine Usage

Utility Service

Internet a technologie 09

4. 6. 2009

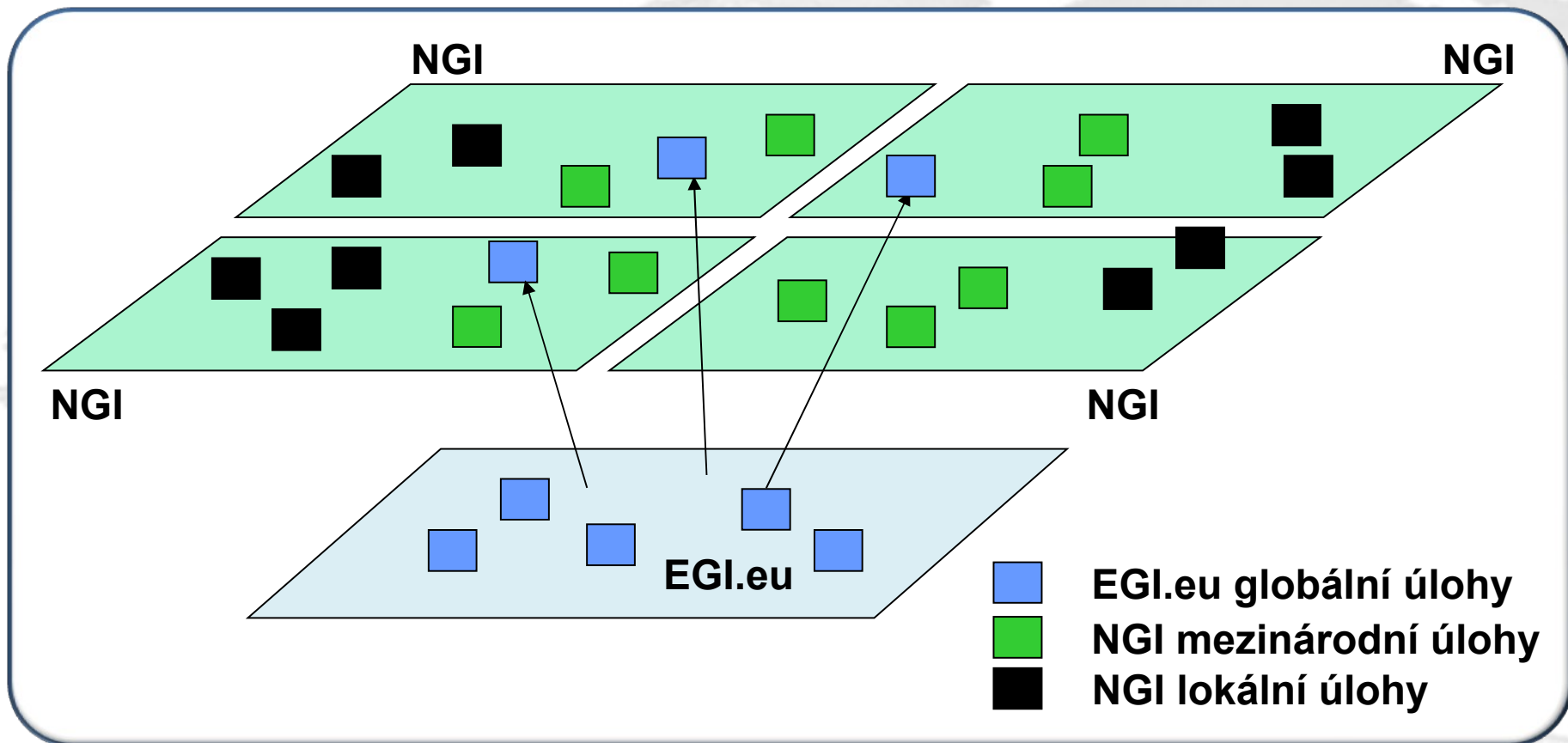
EGI Design Study

- Projekt 7. rámcového programu
 - Září 2007 až prosinec 2009
- Cíle
 - Návrh nového organizačního modelu pro provozně i finančně udržitelnou celoevropskou gridovou infrastrukturu
 - Získání široké podpory pro tento model
 - Příprava a ustavení prvků definovaných tímto modelem
- Časové omezení
 - EGI (přechodová fáze) musí být spuštěno začátkem roku 2010

Stavební kameny

- Národní gridové iniciativy (NGI)
 - Národní organizace, které provozují či koordinují národní gridovou infrastrukturu
 - Analogie NREN – národní operátor sítí pro výzkum a výuku
- EGI.eu
 - Organizace odpovídající za koordinaci aktivit na celoevropské úrovni
- Plus explicitní zapojení uživatelů a jejich komunit

Interakce mezi EGI.eu a NGI



Kategorie úloh

- **Globální úlohy**
 - Úlohy nezbytné pro celkovou koordinaci celé evropské gridové infrastruktury
 - Plná odpovědnost leží na EGI.eu
- **Mezinárodní úlohy**
 - Úlohy, které musí zajišťovat každá NGI, aby vznikla skutečně propojená jednotná infrastruktura
 - Úlohy, které jsou ve společném zájmu dvou a více zemí (NGI, resp. uživatelských komunit)
- **Lokální úlohy**
 - Vše ostatní, co nepřesahuje zájem či potřeby jedné země

EGI Blueprint

- Dokument vydaný projektem EGI DS
 - Schválen zástupci NGI v lednu 2009 v Praze
- Definiuje celkový rámec pro EGI a definuje role jednotlivých aktorů
 - Provoz
 - Podpora uživatelů a vědeckých disciplin
 - Údržba middleware
- Dále definuje finanční rámec a podmínky udržitelnosti

EGI.eu globální úlohy

- Provoz infrastruktury a její bezpečnost
- Middleware
 - Programová vrstva, která udržuje kohezi jednotlivých součástí
- Interakce s uživateli a jejich podpora
 - Včetně zajištění dostupnosti a použitelnosti aplikačního programového vybavení
- Vnější vztahy

EGI.eu provoz a bezpečnost

- EGI operations portal
- EGI configuration repositories
- EGI monitoring data repositories
- EGI accounting repositories
- EGI central ticket handling system
- EGI security policies and coordination
- EGI global incident response coordination
- Middleware deployment and rollout
- Interoperations with non-EU grids
- EGI resource allocation and brokerage
- EGI catch-all core services

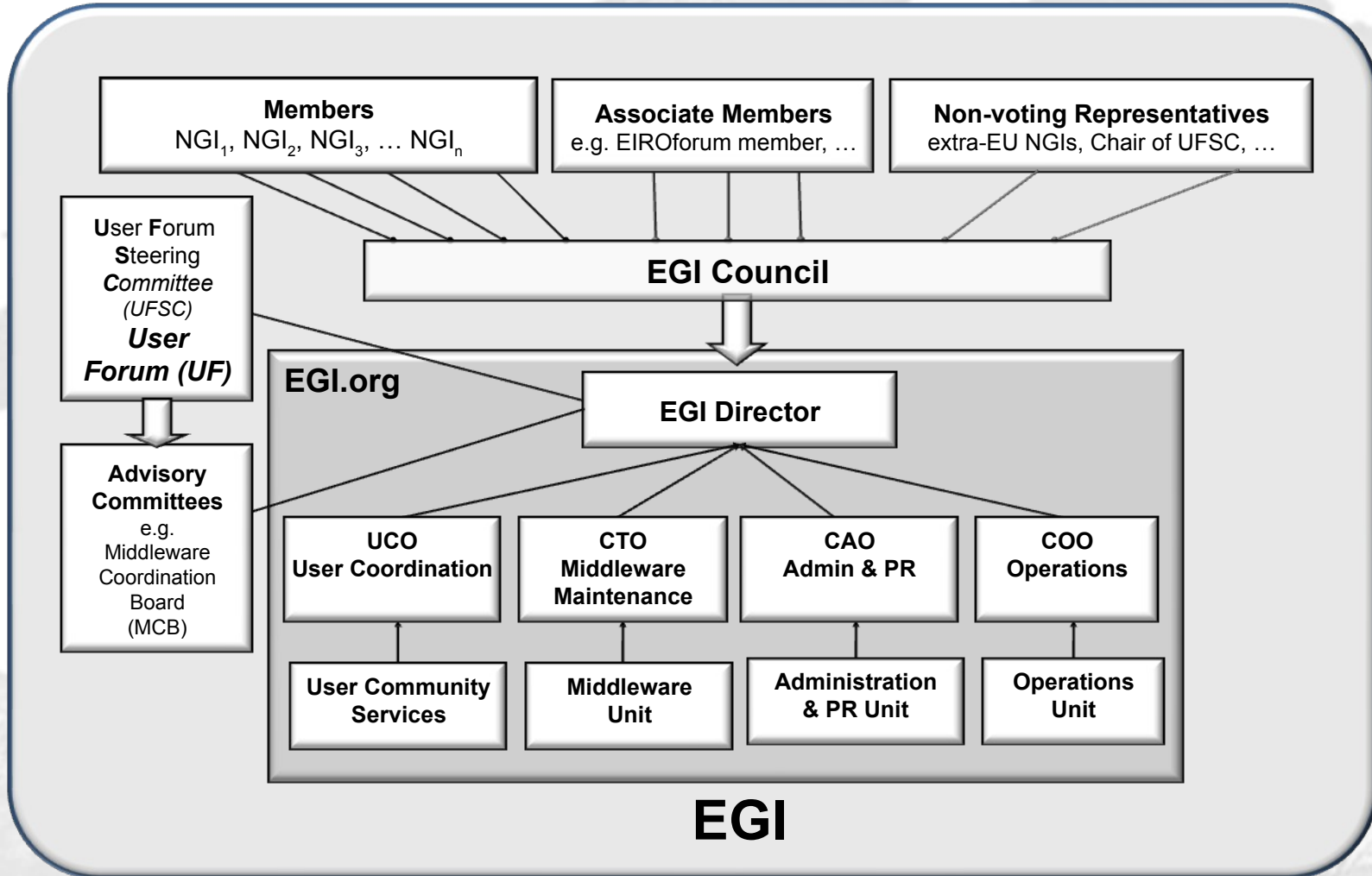
EGI.eu middleware

- Idea zavedení UMD
 - EGI definuje, co od UMD potřebuje
 - Tlak na standardizaci
- UMD – Unified Middleware Distribution
 - Vzájemně interoperabilní součásti různých výrobců (akademických i v budoucnu komerčních)
 - Musí mít kvalitu produkčně používaného software
- Testy konformance a kvality

Mezinárodní úlohy NGI

- Činnosti, které jsou nezbytné pro vytvoření jednotné infrastruktury
 - Vychází ze sdílené zodpovědnosti za mezinárodní spolupráci
 - V podstatě odpovídají EGI.eu globálním činnostem
 - Propojují mezinárodní a národní úroveň gridové infrastruktury
- Různá velikost NGI vede přirozeně k různému rozsahu zapojení do mezinárodní spolupráce

EGI řízení



Lidské kapacity EGI.eu

Oblast	Kapacita (FTE)
Provoz	17
Middleware	8
Služba uživatelským komunitám	11
Vnějšá vztahy	4
Vedení a administrativa	11
Celkem	51

Lidské kapacity NGI

Task	Small NGI	Medium NGI	Large NGI	"Sum"
Operations and Security	2-4 FTE	5-10 FTE	14-22 FTE	225 FTE
International User Community Services	0.5-1.7 FTE	1-2.5 FTE	1.5-4 FTE	60 FTE
Specialised Support Centres				50 FTE

Tyto odhady vychází z aktuálních kapacit v současně době řešených gridových projektů 7. rámcového programu

Finanční model pro EGI

	NGI International tasks		Middleware maintenance	EGI.org	Total
	Operations	User services			
Costs					
EGI Effort (FTEs)	225	110	70	51	
EGI costs (M€/year)	20.25	9.90	6.30	4.59	41
Income					
NGI membership fees (M€/year)				1,0	1
EC Contribution (M€/year)	10.125	4.95	3.15	1.80	20
NGI, Middleware consortia and EIRO/ESFRI co-funding Contribution (M€/year)	10.125	4.95	3.15	1.80	20

Současný stav

- Schválen EGI Blueprint
- Rozhodnuto o umístění EGI.eu
 - Amsterdam
- Příprava ustavení EGI.eu
 - Cíl do konce října 2009
- Ustavení EGI Collaboration
 - Memorandum of Understanding do konce června
 - Poplatky (23 tisíc Euro ročně pro ČR)

Projekty

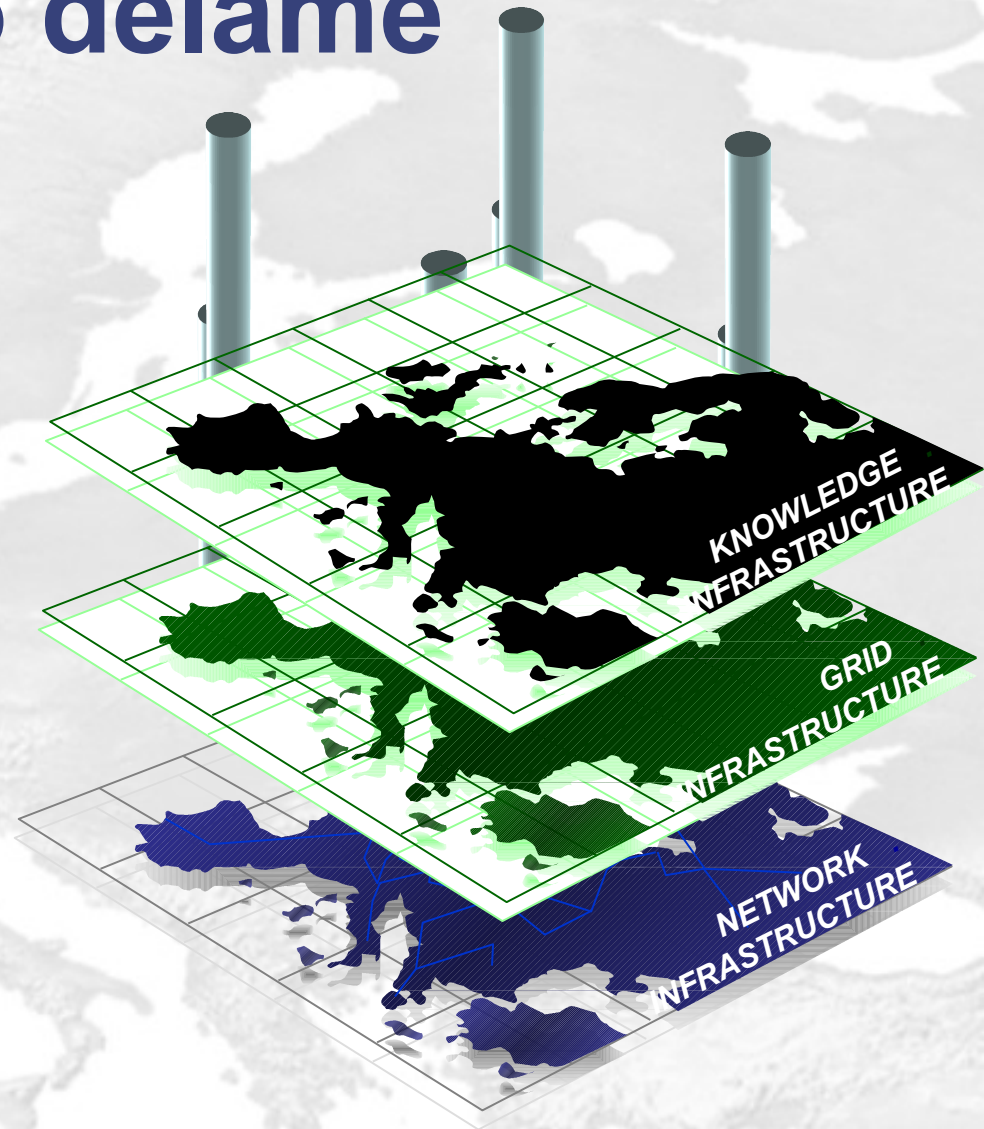
- Evropská komise vyhlásí výzvu k 30. červenci
 - Informační den 18. června 2009
- „EGI Proper“
 - EGI.eu a provoz
- Podpora uživatelských komunit
- Middleware

Proč to děláme

- e-Infrastructures provide easier access for
 - Small and distributed research groups
 - Scientists from many different fields
 - Remote and still developing countries

- To new technologies for
 - Production and storage of massive amounts of data
 - Transparent access to millions of files across different administrative domains
 - Low cost access to resources
 - Mobilise large amounts of CPU & storage on short notice (PC clusters)
 - High-end facilities (supercomputers)

- And help to find new ways to collaborate by
 - Developing applications using distributed complex workflows
 - Facilitating distributed collaborations
 - Providing new ways of community building
 - Giving easier access to higher education
 - Allowing resource sharing across different administrative domains



Souhrn

- „Rozjetý vlak“ tvorby celoevropského gridu
 - S výbornou pozicí ČR
 - Plná účast v největším současném gridovém projektu EGEE III, včetně vývoje middleware
 - Koordinátor EGI DS
- Zapojení do celoevropské spolupráce
 - Jak vlastní gridové technologie
 - Tak zejména pro uživatele a vědecké týmy
- Aktivní podíl na vytvoření nového prostředí



European Grid Initiative



<http://www.eu-egi.eu>
contact@eu-egi.eu