



EGI a česká NGI aktuální informace o stavu a plánech

Luděk Matyska
CESNET, z.s.p.o.
Masarykova universita

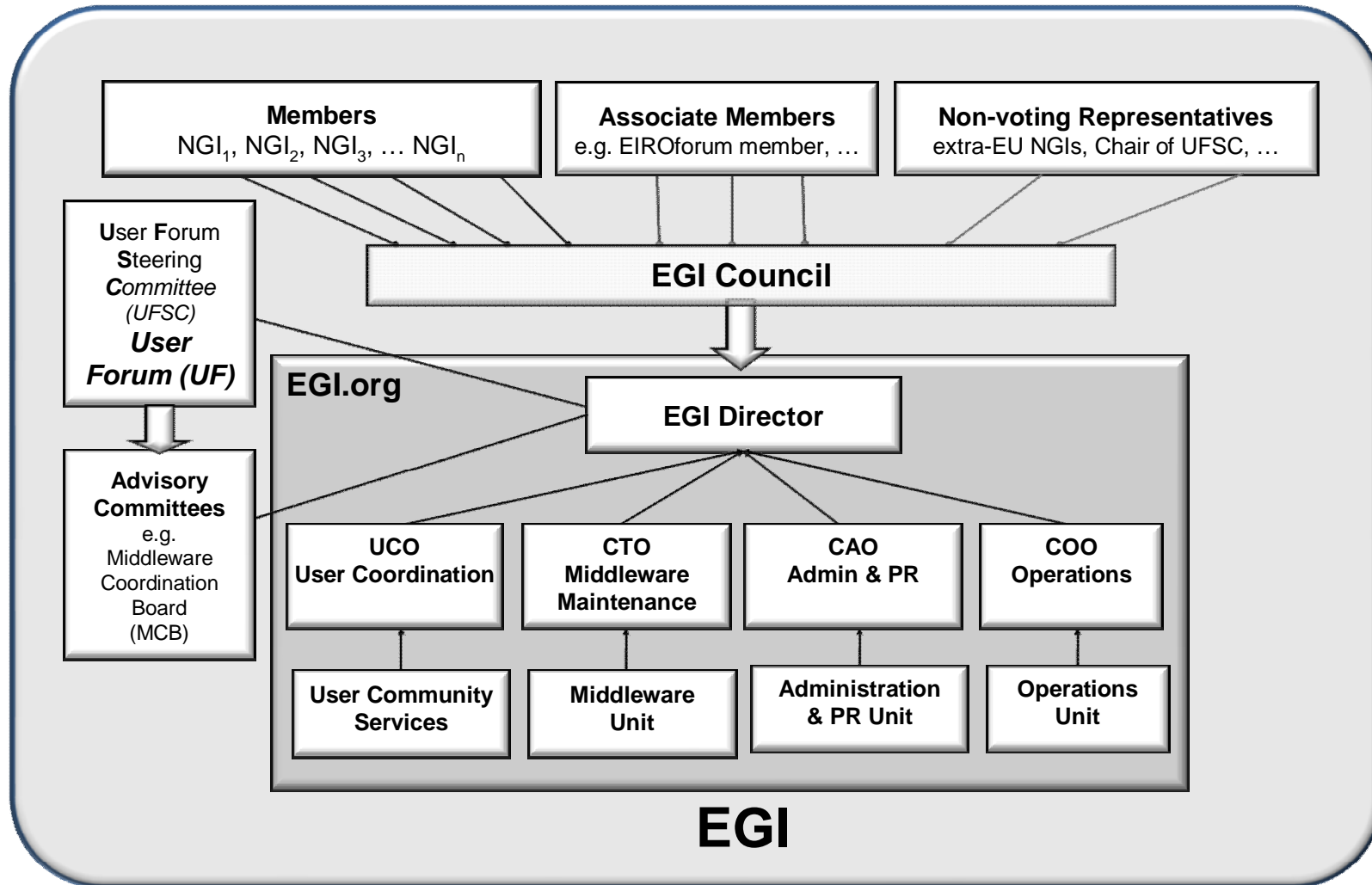
European Grid Infrastructure

- Propojení národních infrastruktur do jednoho společně použitelného celku
 - Národní gridové iniciativy (NGI) jako základní stavební kameny
 - EGI.eu (dříve EGI.org) v roli koordinátora
- Udržitelné (dlouhodobé) financování
 - Nicméně na začátku opět přes EC projekty
- „Řízeno“ zástupci NGI – Policy Board (PB)

EGI – aktuální stav

- 20. 1. 2009 v Praze přijat EGI Blueprint
 - Definice základního rámce pro EGI
 - Role a velikost EGI.eu
 - Koordinační a mezinárodní úkoly
- 2. 3. 2009 v Catánii rozhodnuto o umístění EGI.eu
 - Proces zahájen v Istanbulu v září 2008
 - Amsterdam vybrán jako sídlo EGI.eu

EGI Management/Governance



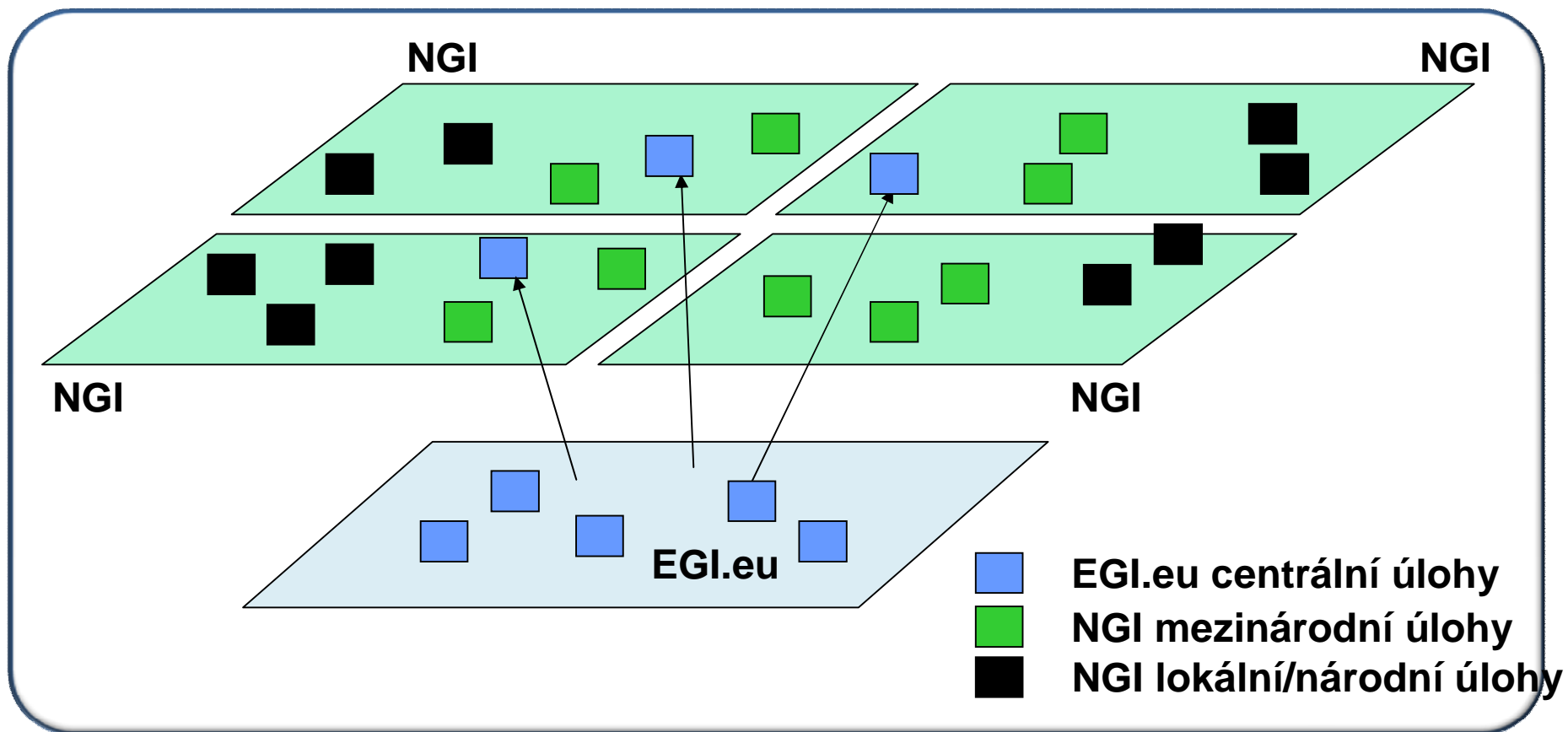
Financování

- Odhadnuté náklady 41 M€ ročně
 - 1 M€ příspěvky NGI (cca 30k€ pro CESNET)
 - 20M€ příspěvek EU
 - Počítáme s 250–500 k€ pro CESNET
 - 20M€ ko-financování NGI
- EC Call v létě 2009
 - Neobsahuje dostatečné peníze („jen“ 30–40 M€ na tři roky)
 - Několik souvisejících projektů (cca 3)
 - Jeden zaměřen na vývoj middleware

Následné kroky

- Založení EGI.eu jako právnické osoby
 - Nejprve EGI Council
 - MoU a Letter of Intent
 - 1. etapa do začátku května
 - 2. etapa do konce června
 - Následně zakládací smlouva
- Psaní projektů
 - Výzva 30.7. až 20.11.2009
 - Identifikace vedoucích projektů
- Leden 2010 EGI.eu v provozu
- Květen 2010 převzat grid od EGEE III

Úkoly a funkce EGI.eu a NGI



Centrální funkce EGI.eu

- Provoz gridu a jeho bezpečnost
- Služby související s nasazením middleware
- Služby uživatelským komunitám
- Služby vnějších vztahů

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

Middleware

- EGI.eu definuje kritéria pro akceptanci middleware
 - Kvalita, konformance se standardy, ...
- Unified Middleware Distribution, UMD
 - Nejlepší komponenty různých výrobců
 - V první fázi primární roli bude hrát gLite
 - Dohodnuta spolupráce s ARCem a UNICORE
 - Důraz na produkční kvalitu

Podpora uživatelských komunit

- Specialised Support Centres (SSC)
 - Jedna aplikační doména/skupina
 - Mezinárodní rozměr
- Školení
- Podpora nových a malých komunit
- Služby Virtuálním organizacím

Lidské kapacity v EGI.eu

Costs for	EGI.org Costs (in FTE/a)
Operations	17
Middleware interfaces and final certification	8
User Community Services	11
External Liaison Functions	4
EGI.org Management and Administration	11
Total	51

Plánované kapacity pro 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

Uvedené údaje vychází ze současných projektů
Tyto lidské kapacity jsou k dispozici v zemích, které se
projektů účastní

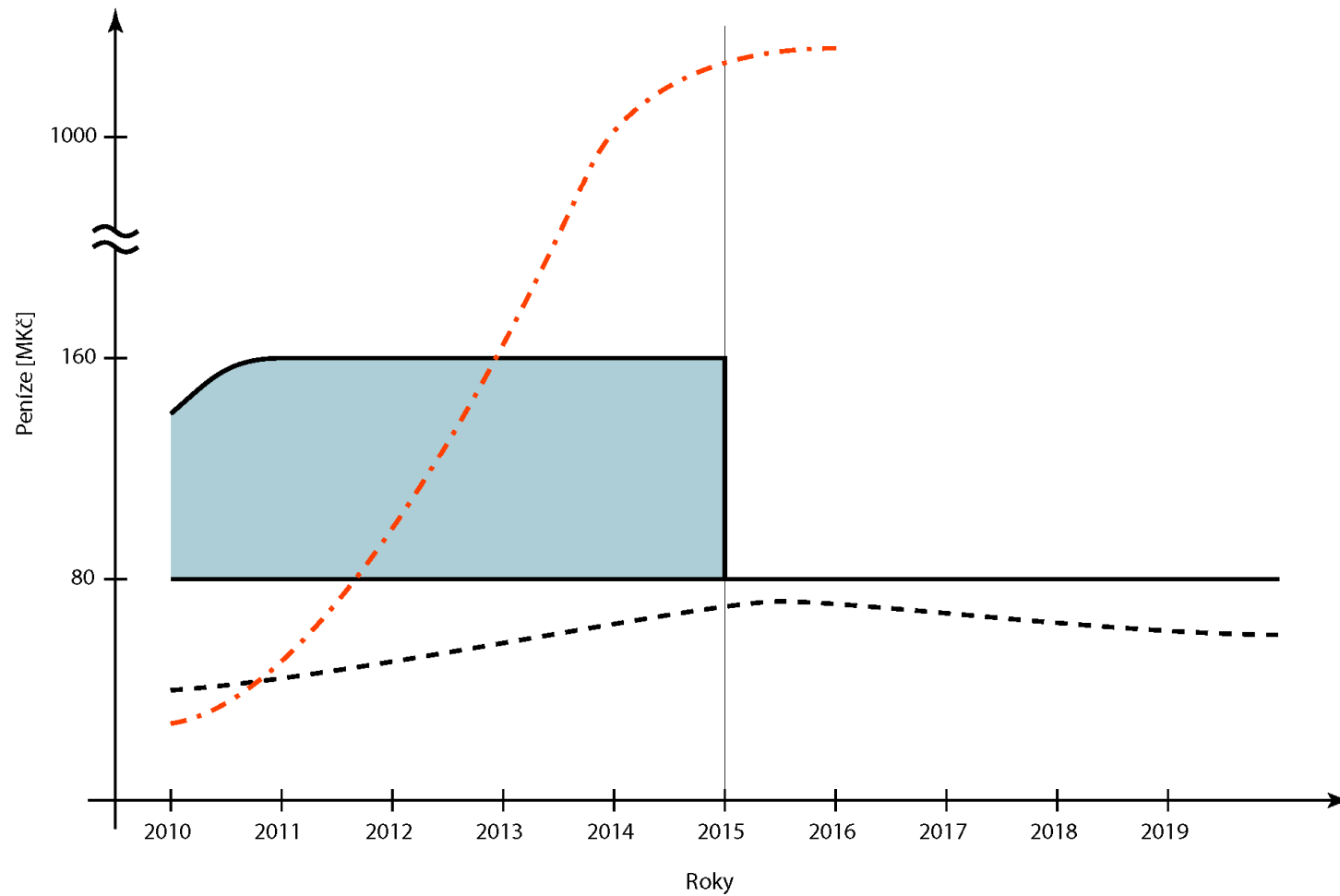
Plány pro českou NGI

- Součást sdružení CESNET
- Zajišťuje národní a mezinárodní úlohy NGI
- Propojuje a koordinuje národní zdroje
- Nabízí vlastní výpočetní a úložné kapacity
 - Zejména v první fázi realizace
- Know-how v oblasti správy a dalšího rozvoje distribuovaných systémů
- Podpora uživatelských komunit
 - Zaměření na akademickou a výzkumnou komunitu

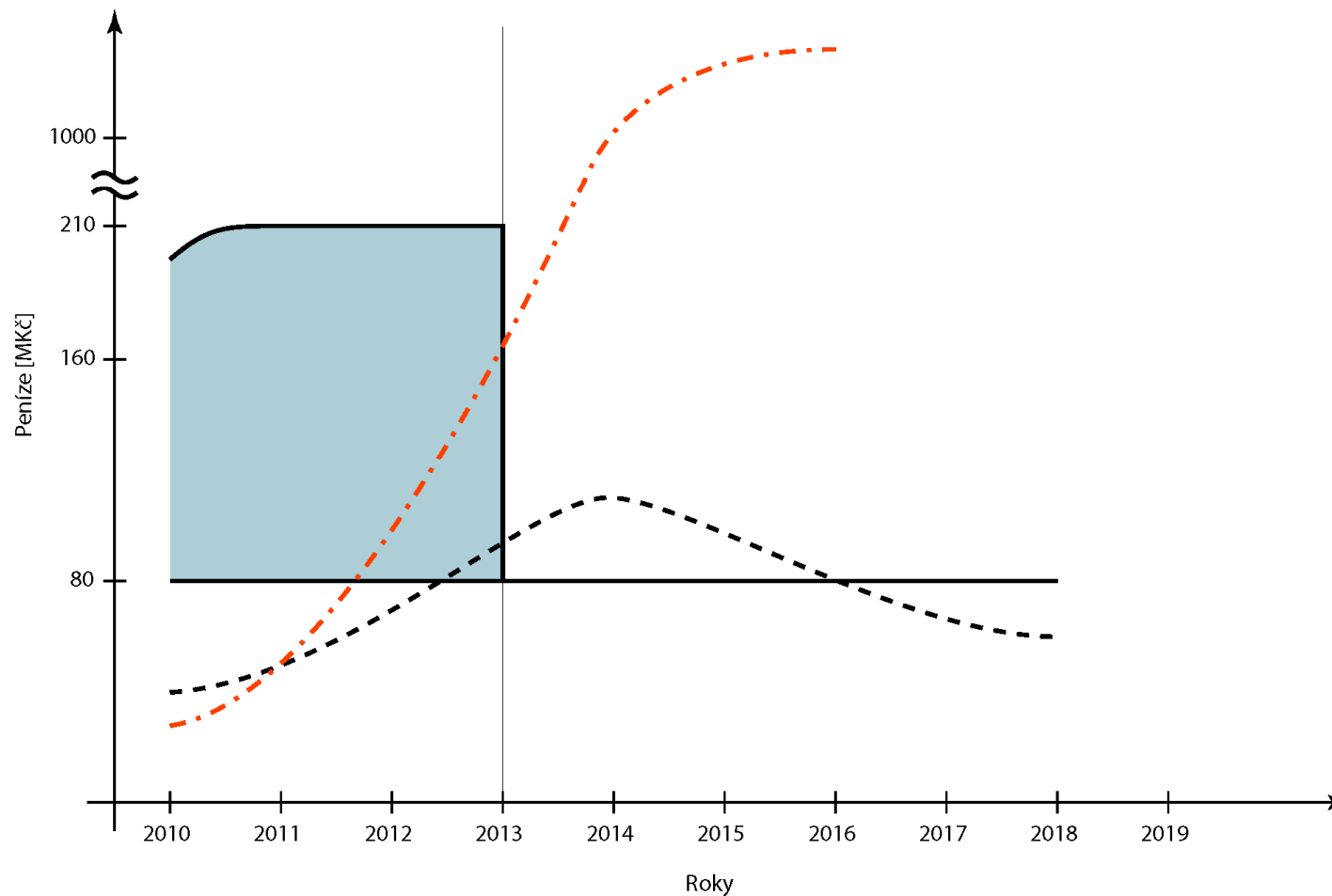
Základní rámec

- Dlouhodobé financování součást podpory Velkých infrastruktur v ČR
- Dočasné financování z OP VaVpl
 - Startup investiční fáze
- CESNET v roli koordinátora aktivit
 - Pouze v první fázi rovněž významný poskytovatel zdrojů
- Služby v oblasti výpočetních i úložných kapacit

Základní finanční model – 5 let



Základní finanční model – 3 roky



Realizace

- Výpočetní zdroje
 - Kombinace standardních a fat clusterů
 - Do 10 tisíc jader
 - Větší systémy se sdílenou pamětí
 - Cca 2*1000 jader
 - Cca 3 velká místa a 6+ menších míst
 - Každé menší alespoň jako „Amálka“ (>512 jader)
- Úložné kapacity
 - Home a scratch cca 100GB na jádro
 - Samostatné úložné kapacity v HSM režimu
 - Cílově 3–7 PB celkové kapacity, 0,5–0,75 PB HDD
 - Dvě až tři instalace HSM systémů
- Software
 - Koordinace po vzoru elektronických informačních zdrojů

Služby

- Standardní výpočetní služby
 - Dávkový, interaktivní, preempce, ...
 - Propojení kapacit různých subjektů
 - Vysokorychlostní virtualizované přenosové trasy
 - Formulace požadavků, pomoc při realizaci
- Bezpečnostní rámec
 - Autentizace, autorizace, monitoring a accounting
 - Opět společně se „síťovou“ částí sdružení
- Úložné kapacity
 - Dlouhodobá úložiště v režimu best effort
 - Standardně dvě kopie, možnost 4 kopií
 - Případné vyšší požadavky (SLA) pouze jako separátně placená služba
 - Z pohledu uživatele neomezená kapacita
 - Opět požadavky na optimalizované přenosu
 - Postupně integrace úložných kapacit třetích subjektů
- Školení, předávání know how, pomoc při správě vlastních zdrojů (outsourcing), ...
- Napojení na mezinárodní komunity

Shrnutí

- EGI má agresivní plány, ale stále realizovatelné
 - Zapojení vhodná příležitost pro ko-financování národních aktivit
 - Organizace postavená na koordinujících entitách – vhodný model i pro národní Grid
- CESNET jako česká NGI
 - Připraví uživatele i správce v předstihu před lokálními velkými investicemi
 - Vytvoří komunitu správců a jejich know-how
 - V první fázi vybuduje kapacity, které ale postupně budou nahrazeny vlastními zdroji třetích stran (školy, výzkumné ústavy, ...)
 - Koordinace a vytvoření prostředí, spolu s cílenou podporou uživatelů a jejich skupin je hlavní cíl, nikoliv poskytování vlastního výkonu (dlouhodobě nekonkuruje, ale doplňuje vlastní aktivity škol, ústavy AV a dalších subjektů)
 - Významné mezinárodní aktivity a zapojení (a také finanční zdroj)