



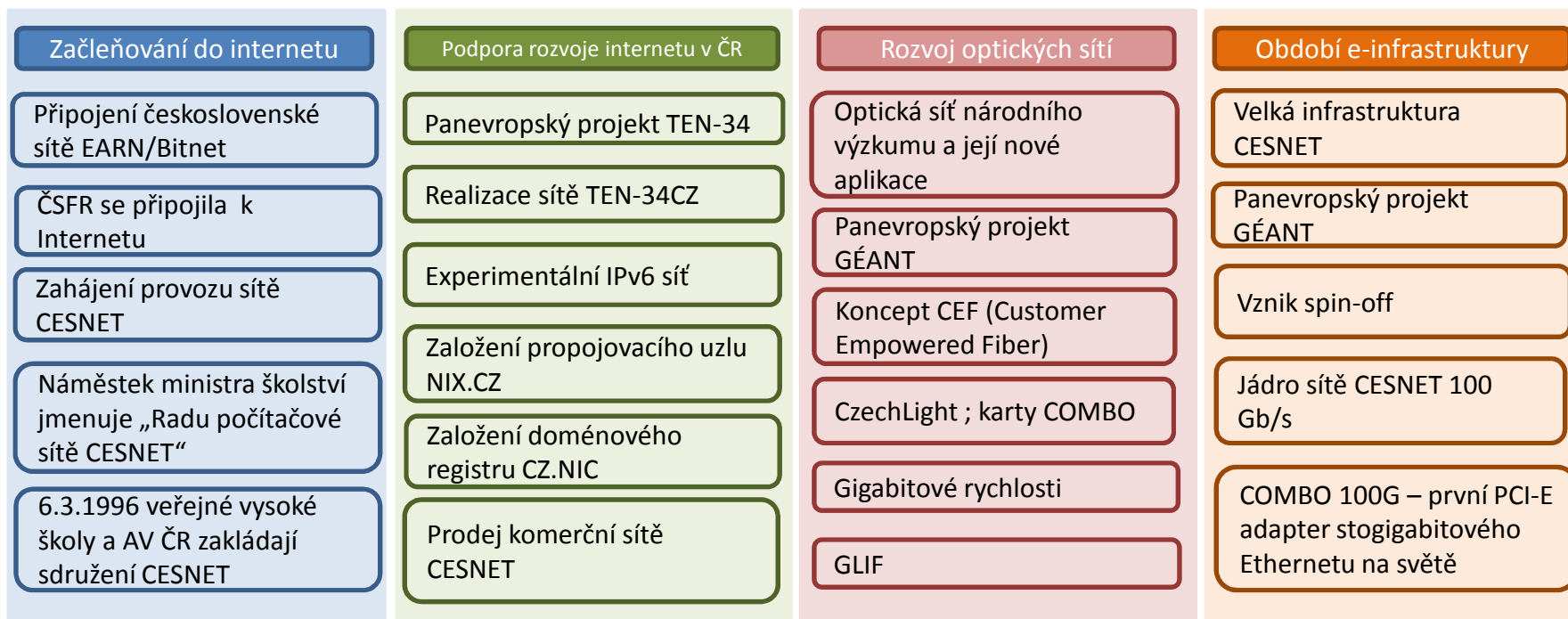
Hlavní milníky rozvoje sdružení CESNET

Ing. Jan Gruntorád, CSc.
CESNET, z.s.p.o.
jan.gruntorad@cesnet.cz

Slavnostní setkání k 20. výročí založení sdružení CESNET
Praha 10. 3. 2016



Časová osa klíčových událostí, služeb a projektů



1991

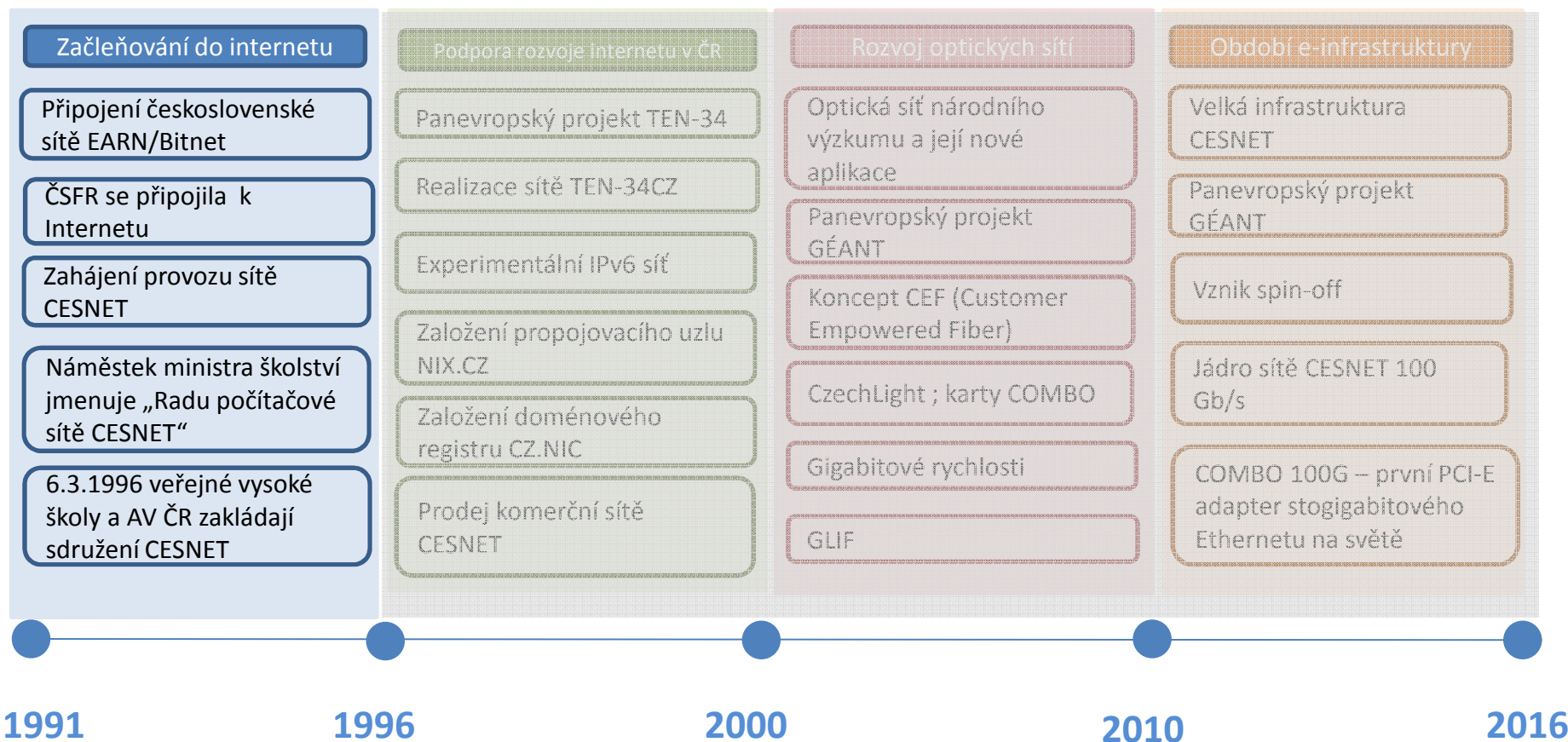
1996

2000

2010

2016

Časová osa klíčových událostí, služeb a projektů



Stručné ohlédnutí do historie Internetu v ČR



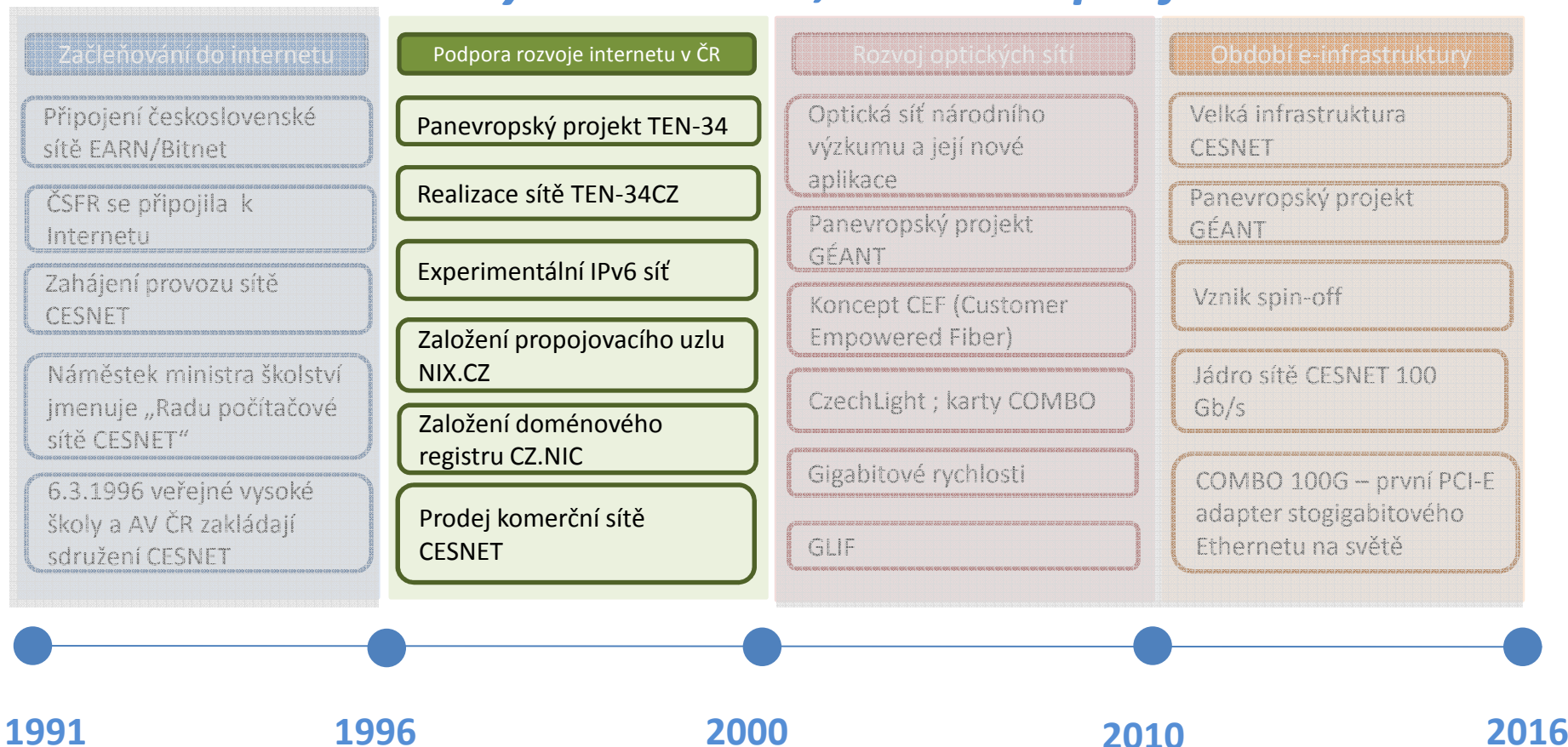
- 1990 připojení Československa do EARN/BITNET
- 1991 žádost o grant „Vybudování počítačové sítě vysokých škol, připojené do Internetu“
základ sítě CESNET, nositel OVC ČVUT
- 1992 MŠMT podpořilo grant částkou 20 mil. Kčs
- 13.2.1992 oficiální zahájení připojení Československa pevným datovým okruhem do infrastruktury Internetu

Koordinace provozu a rozvoje sítě CESNET



- Síť CESNET provozuje OVC VŠ ČVUT Praha
- Pravidelně zasedá „Velký chural“
- Duben 1994 – náměstek ministra MŠMT jmenuje „Radu počítačové sítě CESNET“
- Březen 1996 – všechny veřejné vysoké školy a AV ČR zakládají CESNET, zájmové sdružení právnických osob

Časová osa klíčových událostí, služeb a projektů



Koordinace provozu a rozvoje sítí



- Červenec 1996 sdružení CESNET přebírá od ČVUT Praha provozování sítě CESNET
- Září 1996 MŠMT vyhlásilo výběrové řízení na projekt TEN-34 CZ
- Listopad 1996 podepsána smlouva s MŠMT na řešení projektu TEN-34 CZ (1996 – 1998), návaznost na Evropský projekt TEN-34

CESNET rozvíjí prostředí Internetu v ČR



- 1996 založení propojovacího uzlu v ČR, právního subjektu NIX.CZ, z.s.p.o.
- 1998 založení doménového registru pro ČR, právního subjektu CZ.NIC, z.s.p.o.
- 1999 experimentální síť IPv6

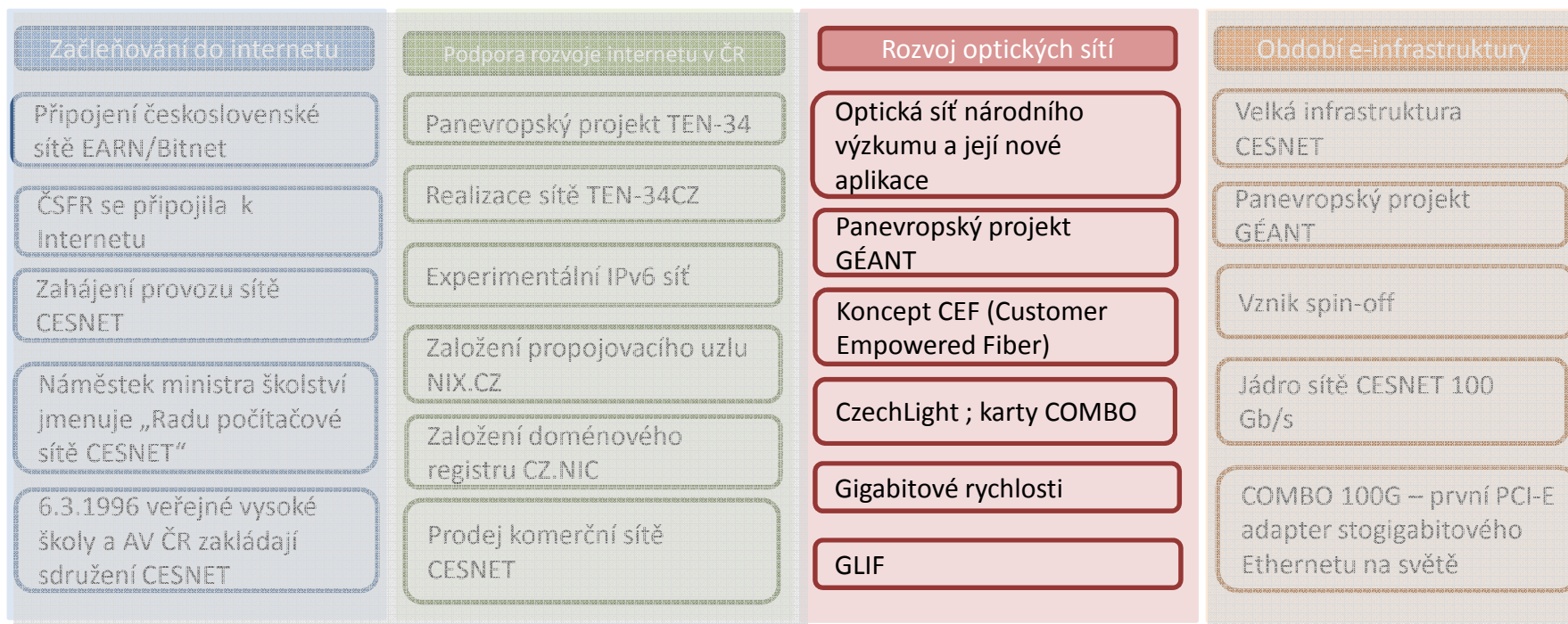
Konec komerčních aktivit



- CESNET, z.s.p.o. provozuje dvě nezávislé sítě (komerční CESNET a akademickou TEN-34 CZ)
- V roce 1998 zahájeno hledání strategického partnera (kupce) sítě CESNET
- V květnu 2000 síť CESNET prodána společnosti Contactel
- Výnos z transakce do Fondu Rozvoje CESNET



Časová osa klíčových událostí, služeb a projektů



1991

1996

2000

2010

2016

Budování optických sítí



- CEF (Customer Empowered Fiber) Networks
 - pronájem temného vlákna, osazeného vlastní technologií
 - koncept CESNETu (CEF Workshopy)
 - síť CESNET2 jako jedna z prvních na světě zařadila takto koncipované datové spoje do své páteřní infrastruktury

Gigabitové rychlosti

- Nebyly by možné bez uplatnění CEF přístupu
- 2000 – síť CESNET2 využívá přenosovou rychlost 2,5 Gb/s (Praha – Brno, následně celá páteřní infrastruktura)

CzechLight

- Zahájen vývoj vlastních optických prvků (CzechLight)
- Osazovány vybrané trasy sítě CESNET2
- Významné úspory při budování sítí
- Rychlý a transparentní přístup k výpočetním zdrojům

GLIF

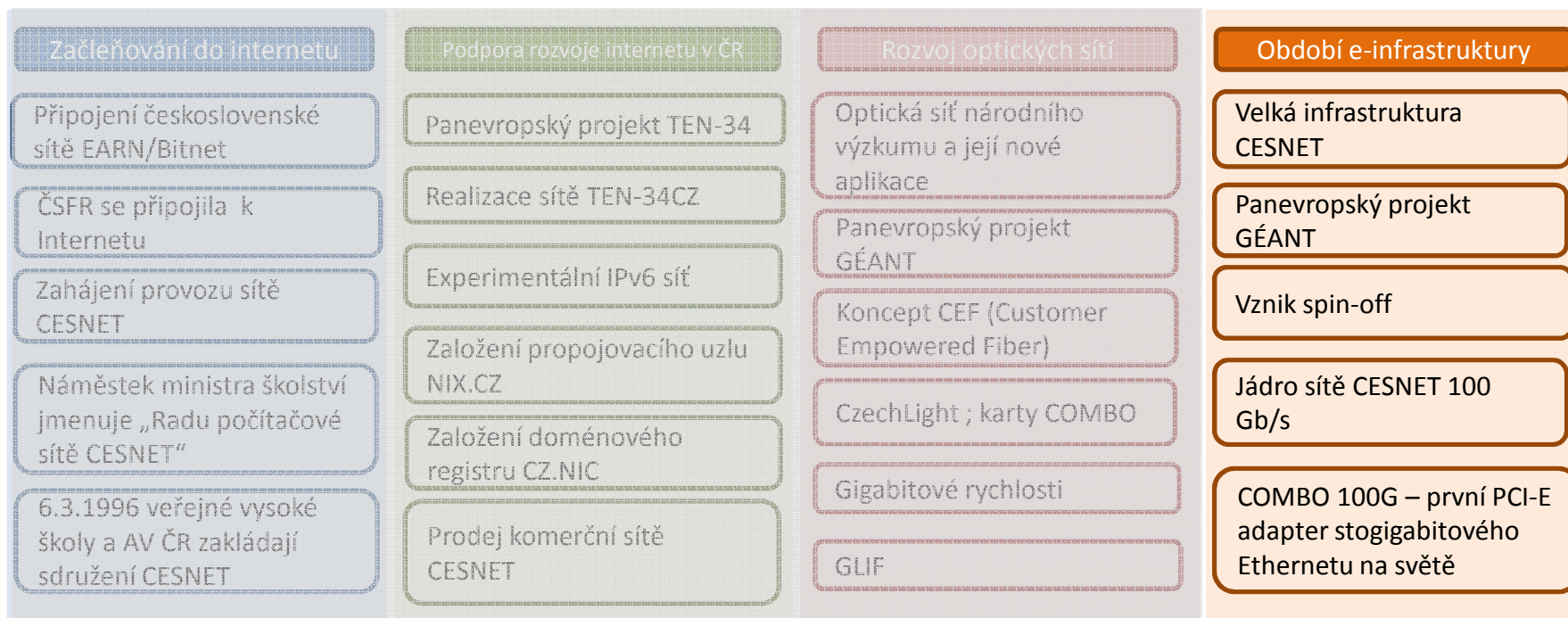
- CESNET patří k zakládajícím členům
- Celosvětová optická akademická infrastruktura
- Kolaborativní přístup při budování

Nové služby

- Bezpečnost, eduroam, karty COMBO, multimediální přenosy a videokonference



Časová osa klíčových událostí, služeb a projektů



1991

1996

2000

2010

2016



1996–2016
CESNET



Cestovní mapa ČR velkých infrastruktur pro výzkum, vývoj a inovace

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Úřad pro mezinárodní spolupráci ve vědeckém a výzkumném
vědecké infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace

MR
MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

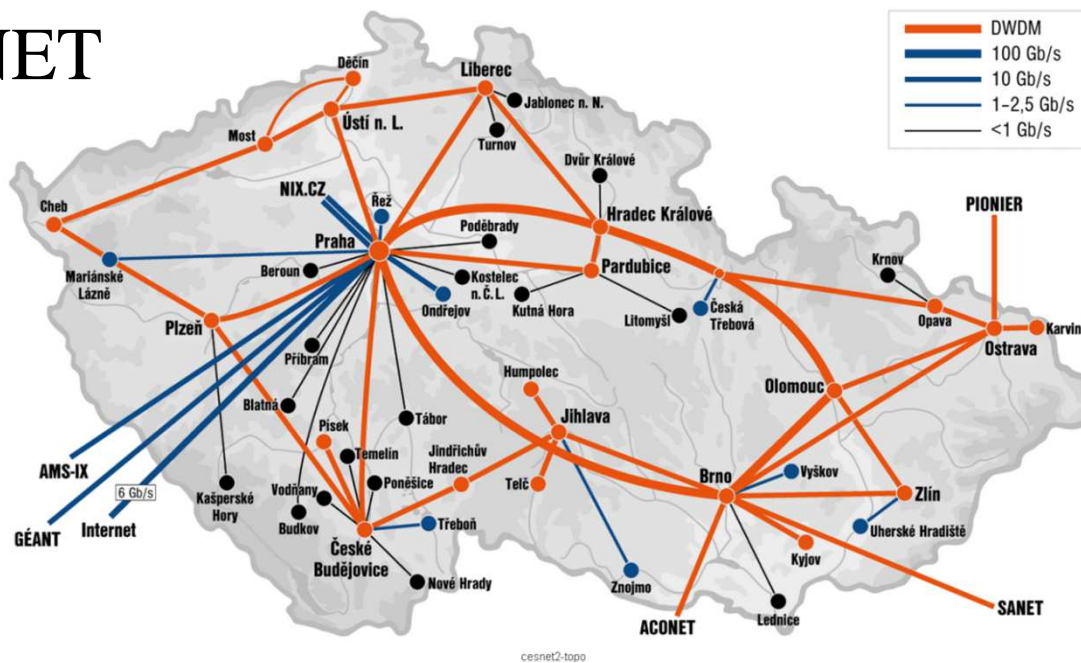


OP Výzkum a vývoj
pro inovace



e-infrastruktury VI CESNET, IT4I a CERIT-SC v kontextu s Cestovní mapou velkých infrastruktur ČR

VI CESNET



IT4I



CERIT-SC

BIOCEV, ELI, SUSEN, CEITEC, ICRC, BIOMEDREG, ELIXIR, COMPASS a ITER, PALS, CESSDA, EATRIS, INFRAFRONTIER, HIPER, LMNT, INSTRUCT, SHARE, RECETOX, CANAM, Van der Graaff, Czech Polar, atd.

Topologie sítě CESNET2



optický přenosový systém:

- 1G - 10G
- 10G - 20G
- 20G - 100G
- ≥100G

datové okruhy:

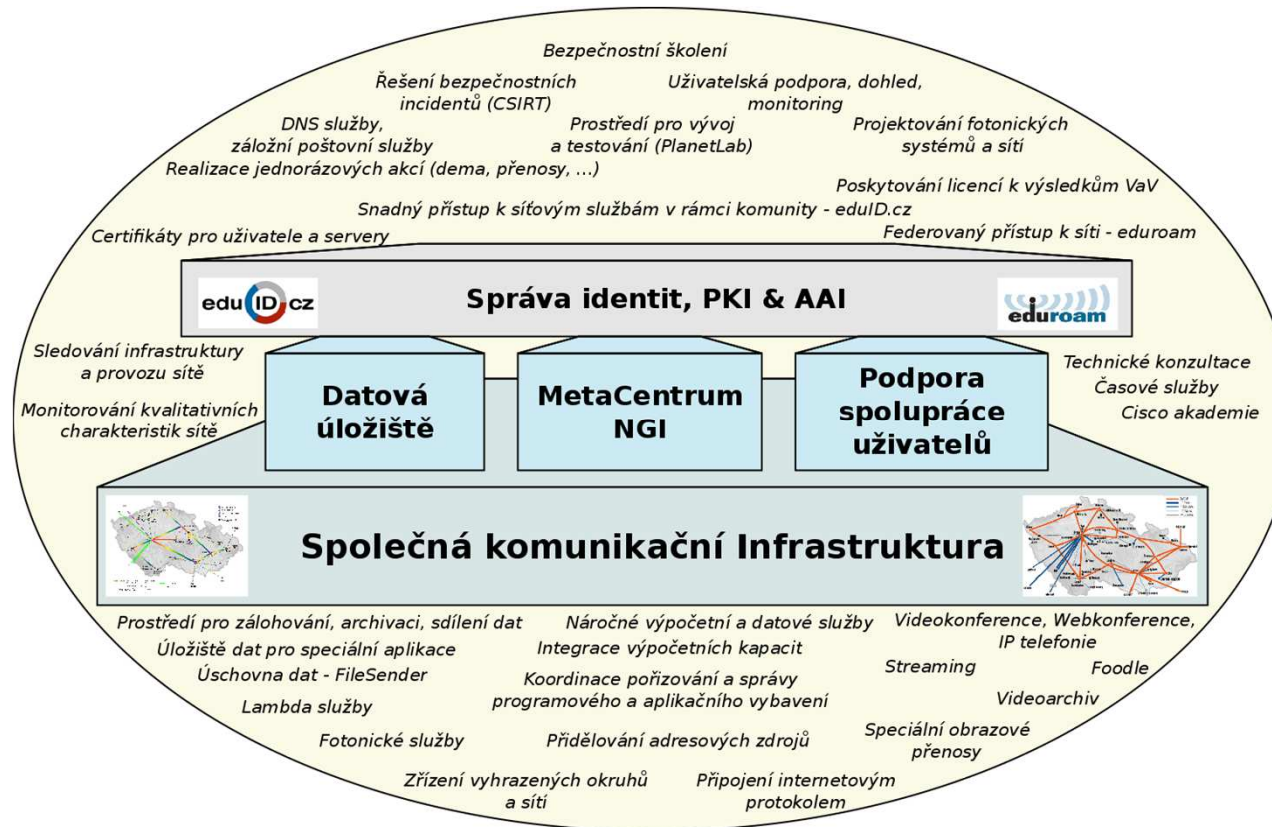
— kapacita viz mapa

● PoP

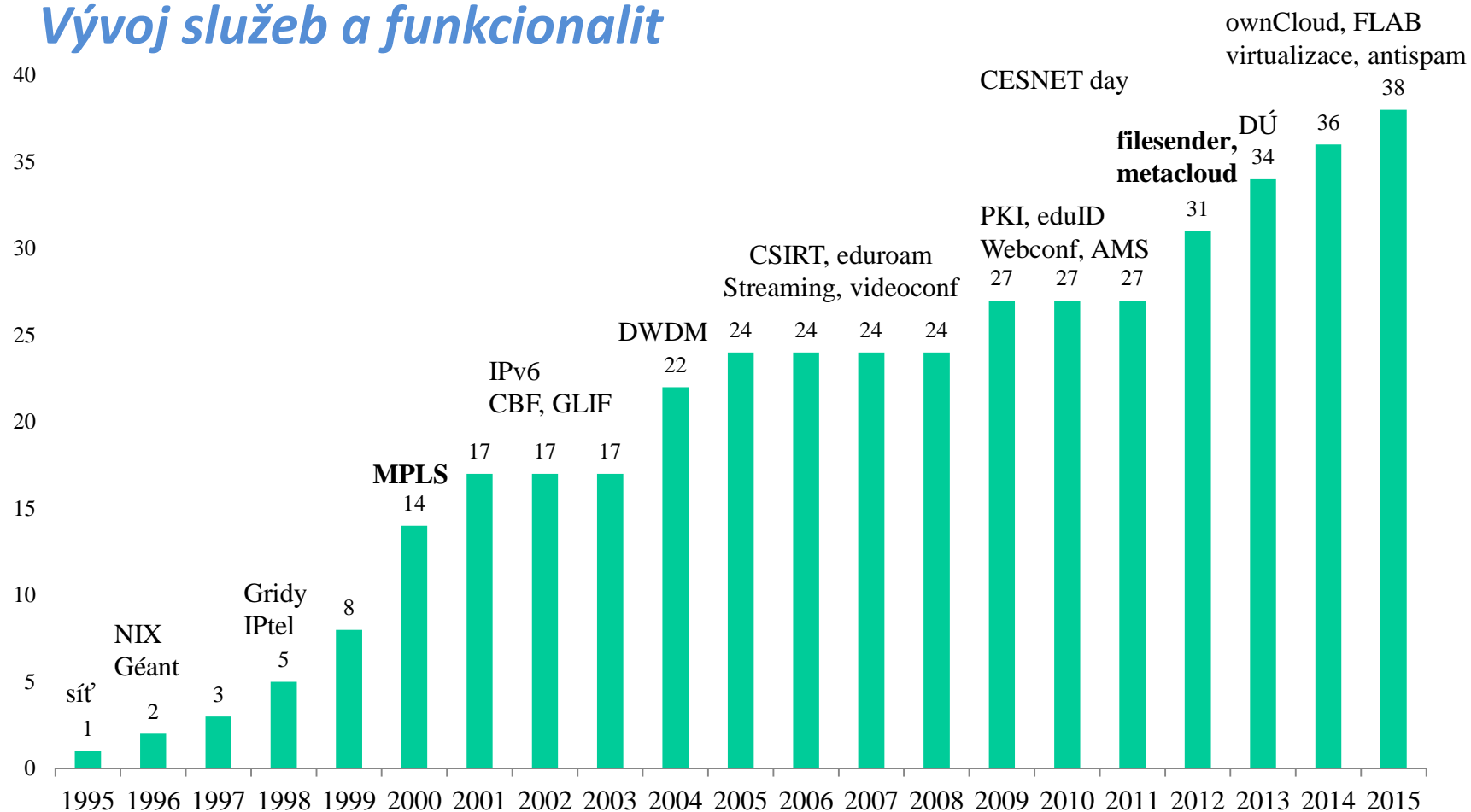
○ uživatel



Rámcový pohled na služby e-infrastruktury



Vývoj služeb a funkcionalit





CESNET

je víc než síť

Zaměření výzkumu



- Strategický výzkum směřující ke zlepšení kvality infrastruktury a jejích služeb
 - Bezpečnost a monitoring
 - Optické přenosové technologie
 - Přenos multimediálního obsahu ve vysokém rozlišení
 - Distribuované počítání
 - Správa identit

Výsledky výzkumu



- Kromě publikací v časopisech a ve sbornících:
 - Software
 - Prototypy
 - 20 užitných vzorů
 - 16 patentů:
 - ✓ 9 národních (UPV)
 - ✓ 5 USA (USPTO)
 - ✓ 2 evropské (EPO)

Přenášení výsledků výzkumu do praxe (komercializace)



- Licence pro zařízení (CzechLight)
- Inicializace vzniku 3 spin-off firem
 - Invea-Tech, a.s. (Flowmon Networks + Netcope Technologies)
 - Comprimato, s.r.o.
 - Infivision, s.r.o.

Fond rozvoje CESNET



- Do Fondu rozvoje CESNET byly vloženy prostředky získané z prodeje komerční sítě CESNET
- Hospodaření Fondu rozvoje řídí Rada Fondu rozvoje volená valnou hromadou.
- Z výnosů fondu jsou financovány projekty.
- Od roku 2003 vyhlášeno 20 kol výběrových řízení, podáno celkem 576 návrhů projektů, k řešení přijato 364 projektů.

Závěrečné poznámky



- Schválení projektu e-infrastruktura CESNET na období 2016 až 2019 je stěžejní pro další činnost sdružení
- Začlenění do mezinárodních e-infrastruktur je klíčové (proces integrace e-infrastruktur)
- Nezbytná nepřetržitá inovace všech služeb v souladu s globálními trendy
- Uvědomujeme si, že pro většinu uživatelů nejsou IT primární oblast činnosti (ale jen nástroj)
- Budujeme s uživateli vztahy založené na partnerství, ne pouze vztah dodavatel - odběratel

Poděkování



MŠMT ČR, členům sdružení a partnerům za podporu,
všem zaměstnancům sdružení za precizně odvedenou práci.



Děkuji za pozornost

