

# Data gram

červen 2011

zpravodaj sdružení CESNET

číslo 26

## TERENA Networking Conference 2011

Od 16. do 19. května jsme v Praze hostili mezinárodní *TERENA Networking Conference 2011 (TNC 2011)*. Jedná se o největší a nejvýznamnější evropskou konferenci v oblasti síťových technologií. Do Prahy se sjelo celkem 525 účastníků z 36 zemí, což představuje dosud největší účast v celé čtrnáctileté historii konferencí TERENA. Prostřednictvím on-line streamingu jsme jednání zprostředkovali dalším osmi a půl tisícům zájemců z 56 zemí.

V bohatém čtyřdenním programu vystoupilo celkem 129 přednášejících, jejichž prezentace byly uspořádány do 32 sekcí. Tak rozsáhlý program nelze realizovat bez paralelního jednání. Probíhalo v rámci čtyř základních tematických oblastí:

- *Sítě budoucnosti* se zabývaly síťovými technologiemi a koncepty pro výstavbu a řízení moderních počítačových sítí.

- *Elektronická podpora spolupráce a moderní aplikace* zahrnovala především prostředky a nástroje pro vzdálenou spolupráci distribuovaných týmů.
- *Federace a elektronické identity* představují důležité podhoubí pro aplikace předchozího okruhu.
- *Digitální životní styl* pak zkoumal především vlivy moderních technologií na kvalitu našeho života.

Pokud jste konferenci propásli nebo se chcete k některým vystoupením vrátit, máte k dispozici bohatý multi-mediální archiv. Na adrese

<https://tnc2011.terena.org/>

najdete videozáznamy všech sekcí, prezentace, články, informace o jednotlivých přednášejících i různé doprovodné materiály. Zkrátka vše až na konferenční atmosféru a diskuse s kolegy.





« *networking the networkers* »

---

To the Czech National Research and Education Network (CESNET), in recognition of and gratitude for their hosting of the TERENA Networking Conference 2011, held in Prague from 16 to 19 May 2011.

Janne Kanner  
TERENA President

Karel Vietsch  
TERENA Secretary General



# Naše příspěvky k programu

Čtyřdenní konference s několika paralelními sekcemi poskytla dostatek prostoru i pro řešitele našich projektů, aby představili své zajímavé výsledky. Zaměstnanci a spolupracovníci CESNETu přispěli k programu následujícími tématy:

## NRENs in 10 years

Jan Gruntorád byl jedním z účastníků panelové diskuse, která se věnovala budoucnosti národních sítí pro vědu, výzkum a vzdělávání – jejich technologickému vývoji, službám a úkolům v horizontu deseti let.



## Multi-channel streaming for medical and multimedia industry application

Sven Ubik představil modulární platformu MVTP-4K pro přenosy videa ve vysokém rozlišení s extrémními nároky na nízké zpoždění. Popsal základní charakteristiky námi vyvinutého zařízení, varianty jeho využití a příklady nasazení. Zároveň účastníky pozval na několik ukávek v rámci doprovodného programu konference, o nichž se zmiňujeme níže.

## Use of high speed photonic networks for effective use of very high quality media production

Michal Krsek a Miroslav Sochor popsali možnosti vysokorychlostních optických sítí pro multimediální přenosy s mimořádnou kvalitou v reálném čase. Vycházeli především ze zkušeností projektu *CineGrid*, který se těmto otázkám systematicky věnuje a do něhož je CESNET zapojen.



## Easing Access to Grids Using Moonshot

Daniel Kouřil se věnoval využití federované autentizační infrastruktury *Moonshot* pro řízení přístupu ke gridům. Tento koncept představuje zajímavou alternativu tradičních autentizačních mechanismů založených na certifikátech, které jsou v prostředí široké mezinárodní spolupráce málo pružné. Spoluautory příspěvku byli Sam Hartman, Jens Jensen a Michal Procházka.

## Time and Frequency Transfer in All-optical Network

Vladimír Smotlacha a Alexander Kuna prezentovali výsledky dosažené v oblasti využití optických sítí pro přenos časových informací s vysokými nároky na přesnost. Popsali adaptér, který pro tyto účely navrhli, a výsledky jeho experimentálního nasazení v národním i mezinárodním prostředí.



Součástí konference byly i ukázky špičkových síťových technologií a jejich aplikací. Spolupracovali jsme na několika z nich:

## Ukázka 3D HD robotické operace

Jiří Navrátil a Sven Ubik prezentovali prostorový přenos HD obrazu z chirurgického zákroku provedeného operačním robotem da Vinci v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem do místa konání konference.

## CAVE-to-3D

Jiří Navrátil, Sven Ubik a Zdeněk Trávníček demonstrovali prostorový HD přenos z virtuálního prostředí CAVE (Cave Automatic Virtual Environment) umístěného na FEL ČVUT do místa konání konference včetně možnosti interakce s virtuálním prostředím ze strany účastníků konference.

## Živý 4K přenos na velkou vzdálenost

Sven Ubik a Michal Krsek realizovali živý přenos nekomprimovaného videa ve vysokém rozlišení 4K složený z krátkých filmů a vědeckých vizualizací. Zahrnoval příspěvky vysílané na velkou vzdálenost z Evropy, Ameriky a Asie.

# Oběd k 15. výročí založení CESNETu

V rámci konference TNC 2011 jsme také uspořádali slavnostní oběd, kterým vyvrcholily oslavy 15. výročí založení sdružení. Pozvání přijali prezident sdružení TERENA Janne Kanner, ředitel Karel Vietsch, řada dalších významných osobností světového síťového výzkumu, představitelé domácí akademické obce zástupci státní správy i předních ICT firem.

Oběd zahájil uvítacím projevem ředitel sdružení CESNET Jan Gruntorád. Ředitel švýcarské akademické sítě SWITCH Thomas Brunner po něm připomněl historii zapojení CESNETu do evropského síťového výzkumu a shrnul jeho nejvýznamnější přínosy této komunitě.



## Doprovodný program konference

TNC 2011 zahrnuje kromě vlastní konference i řadu doprovodných akcí, diskusních schůzek a workshopů. Nejvýznamnější z nich byla nepochybně *valná hromada sdružení TERENA (General Assembly)*, jejímž prostřednictvím zástupci členů diskutují o aktivitách sdružení, rozhodují o klíčových otázkách a volí čelní představitele. Prezidentem sdružení TERENA byl pro následující tříleté období zvolen Pierre Bruyère, jehož na místě pokladníka vystřídal Marko Bonač.

Ve workshopech představily své pohledy na národní síť pro vědu, výzkum a vzdělávání firmy ADVA, Cisco Systems, Juniper Networks a Huawei. Jiné workshopy byly určeny pro operátory akademických federací identit (REFEDS) a členy pracovních skupin TERENA, například TF-CPR či TF-NOC.

Další složka doprovodného programu nese označení Birds of a Feather (BoF). Jedná se o méně formální setkání, která místo tradičních prezentací staví především na diskusi účastníků k danému tématu. Během TNC 2011 proběhlo celkem sedm BoF setkání, jejichž témata sahala od ryze technických přes koncepční až po spíše sociální.

Součástí konference byla i řada prezentačních míst, kde své výsledky představili výrobci pokročilých síťových technologií či řešitelé relevantních projektů, kteří program doplnili o ukázky náročných síťových aplikací. Na několika z nich jsme se podíleli – podrobnosti najdete na předchozí straně.



## TNC 2011 a CESNET v České televizi

Problematika špičkových komunikačních infrastruktur a jejich možností vzbudila zájem České televize – po dobu tří dnů se jim věnoval pořad *Milenium* zpravodajského kanálu ČT24.

Téma *Zpracování filového materiálu na vzdálenost 10 tisíc kilometrů* se objevilo na obrazovkách v pondělí 16. května. Zahrnovalo záběry některých ukávek multimediálních přenosů z dějiště konference. Ve studiu následně diskutovali Vít Komrží (UPP) a Michal Krsek (CESNET).

V úterý 17. května následovalo téma *Budoucnost počítačových sítí*, opět zahájené přenosem z TNC 2011 s následnou diskusí, v níž vystoupili Karel Vietsch (TERENA) a Jan Gruntorád (CESNET).

*Telemedicína* se stala tématem ve středu 18. května. Pořad uvedly záběry z telemedicínských ukávek z doprovodného programu konference. Hosty studiové dis-

kuse se stali Shuji Shimizu (Kyushu University) a Jiří Navrátil (CESNET).

