ROČNÍK/YEAR X ■ 6/2005 ■ 120 Kč ■ 6 EUR

T&P TECHNOLOGIES & PROSPERITY

INFORMATIKA ■ KOMUNIKACE ■ PODNIKÁNÍ ■ INFORMATICS ■ COMMUNICATIONS ■ BUSINESS

■ Rozhovor s Milanem Pryponěm z Hewlett-Packard a Stanislavem Kůrou z Eurotelu Praha ■ Manažeři ČRa hovoří o DVB ■ Členové Fóra pro vysokorychlostní internet odpovídají T&P

Broadband ve veřejném zájmu

Broadband in public interest

Digitální vysílání

Digital broadcasting

Zaostřeno na 3G

Focused on 3G

9 771213 716002 06

■ Interview with Milan Prypoň from Hewlett-Packard and Stanislav Kůra from Eurotel Praha ■ ČRa managers speak about DVB ■ Members of the High-speed internet forum answer T&P questions

Vážení čtenáři

Vážení čtenáři,

toto číslo obsahuje rozsáhlou anketu provedenou mezi osobnostmi – členy Fóra pro vysokorychlostní internet. Výsledkem činnosti zmíněného fóra by mělo být doporučení, jakým způsobem naložit s cca 800 mil. Kč, resp. 1 % výnosů z prodeje Českého Telecomu, které se česká vláda zavázala vložit do rozvoje broadbandu. Zmíněný článek doporučuji vaší pozornosti. Dovolím si při této příležitosti odpovědět na několik souvisejících otázek.

Co je broadband? Typická odpověď na tuto otázku obvykle uvádí konkrétní přenosové rychlosti a parametry. Já ovšem broadband chápu jako telekomunikační připojení k veřejné nebo neveřejné síti, které poskytuje uživateli dostatečně široké pásmo pro uspokojení komunikačních potřeb jeho aplikací tak, aby to v žádném případě nebyla telekomunikační linka, co brzdí uživatele v jeho činnosti. Má definice broadbandu je čistě **individuální**: někdo úspěšně „broadbanduje“ po komutované lince a někomu nestačí ani 1Mbit/s.

Kde je a kde není broadband? Odborníci vášnivě diskutují o oblastech pokrytí a nepokrytí technologií ADSL, hovoří o rozvoji infrastruktury v řídce osídlených oblastech i o problémech s financováním těchto projektů. Ve světle mého pohledu na broadband je však situace zcela jiná. Pokud se poctivě podíváme na možnosti konektivity v malém českém městečku, nacházíme již nyní řadu dalších technologických možností: WiFi, GSM-GPRS, WLL, FWA, CDMA a v neposlední řadě i satelitní internet. Konstatuji proto, že broadband již nyní v České republice všude **dostupný je**!

Je broadband drahý? Řada uživatelů stále považuje za hlavní překážku rozvoje broadbandu cenu za připojení. Uvedl jsem, že definice broadbandu je čistě individuální záležitost. Z pohledu řadového domácího uživatele, který pravidelně „mailuje“, přiměřeně „surfuje“ a filmy zatím „nestahuje“, je broadband permanentní připojení za pevný měsíční paušál s přenosovou rychlostí v pouhých desítkách kbit/s. Přitom měsíční náklady takového uživatele činí cca 500 Kč. Je to adekvátní cena, nebo to je příliš mnoho? Odpověď je potřeba hledat v **kvalitě obsahu**, kdy cena za připojení a hodnota získaných informací musí být v rovnováze. Tedy jste-li toho názoru, že broadband je drahý, zkuste se nyní zamyslet, zda to není spíše tak, že kvalita stávajícího internetového obsahu nemá adekvátní hodnotu!

Je tedy broadband ve veřejném zájmu? Musím konstatovat, že nerozumím své vlastní otázce! Svou odpověď tedy rozdělím na tři konstatování:

Broadband v ČR již je. Je povinností státní a veřejné správy i v zájmu průmyslu a médií nabídnout občanům hodnotný obsah dostupný přes broadband. Je v zájmu veřejnosti broadband využívat.

■

Dear Readers

Dear readers,

This issue contains the result of an extensive opinion poll conducted among important personalities – members of the High-Speed Internet Forum. The activity of the mentioned Forum should lead to recommendations as to how to expend those approximately 800 million CZK, namely the 1 % of the proceeds from the sale of Český Telecom, the Czech government has obliged itself to invest in broadband development. The mentioned article is really worth noticing. On this occasion, let me reply to some questions associated with this topic.

What is broadband? A typical reply to this question usually mentions particular transmission rates and parameters. But I perceive broadband as a telecommunication connection to a public or non-public network, which provides the user with a sufficient broad band for satisfaction of communication needs of the user's applications so that it is no way any telecommunication line acting as a brake on the user's activity. My definition of broadband is purely **individual**: whereas one man is "broadbanding" over a commuted line successfully, for the other man neither 1Mbps are enough.

Where is and where is not broadband available? Experts are passionately discussing about areas of coverage and non-coverage with ADSL technology, addressing the topic of infrastructure development in scarcely populated areas and the problems of how to finance such projects. In the light of my view on broadband, the situation is totally different. Looking at the connectivity potential in a small Czech town carefully, we can see a series of other technological options here: WiFi, GSM-GPRS, WLL, FWA, CDMA and, last but not least, satellite Internet. I find then broadband **available** everywhere in the Czech Republic already now!

Is broadband expensive? Many users still regard the connection price as the main obstacle to broadband development. I have mentioned that the broadband definition is a purely individual matter. From the viewpoint of an ordinary household user, regularly "mailing", reasonably "surfing" and not yet "downloading" films, broadband is a permanent connection at a fixed monthly flat rate with transmission rate of only tens of kbps. The monthly costs incurred by such a user are, at the same time, 500 CZK/per month. Is this an adequate price or is it too much? The reply must be sought in the **contents quality** - the connection price and the value of received information must be well balanced. If you believe that broadband is expensive, try to consider whether the quality of the existing Internet content does not have an adequate value!

Is then broadband in public interest? I must say that I don't understand my own question! So I will divide my reply into three statements:

Broadband in the Czech Republic already exists. It is the duty of the state and public administration and it is in interest of industry and mass media to offer to citizens a high-value content available over broadband. It is in interest of the public to use the broadband.

■ **Roman Srp**

Výtah z textu

5 Z dlouhodobého hlediska je tedy situace příznivá, protože podniky se věnují pouze svému druhu podnikání, místo aby budovaly obrovská IT oddělení a staraly se o jejich rozvoj.

14 Důsledky budou časem významné (v negativním slova smyslu) a jejich odstranění bude stát mnohem více než investice ve správnou dobu.

19 Na rozdíl od platících uživatelů kabelových televizí nebude uživatele bezplatného televizního příjmu jednoduché přesvědčit, aby svůj přijímač „hodili do koše“ a koupili si nový.

Extract

7 In a long run, the situation is therefore favourable: enterprises can concentrate only on their business, as they do not have to build and take care of large IT departments.

16 Consequences (meaning adverse effects) will become however serious after some time and to remove them it will cost the State much more than the investment at a right time.

21 Contrary to paying users of cable televisions it will not be easy to convince the users of free TV reception to throw their receiver away and to buy a new one.

OBSAH/CONTENTS

KOMENTÁŘ

3 Co je broadband?

OSOBNOST

5 Ing. Milan Prypoň:
Orientovat se na klíčové kompetence!

VLÁDA ON LINE

12 Statutární město Jihlava zlepšuje služby pro občany díky centralizovanému přístupu k aplikacím

STRATEGIE & OBCHOD

13 Broadband ve veřejném zájmu - anketa

SLUŽBY & SÍTĚ

18 Řádné vysílání zahájeno!

22 Inteligentní PBX

WIRELESS & MOBILE

23 Ing. Stanislav Kůra
UMTS již překonalo „dětské nemoci“!

27 Evoluce v systémech 3G firmy Siemens

COMMENT

3 What is broadband?

PERSONALITY

7 Ing. Milan Prypoň:
Focus on key competencies!

GOVERNMENT ON LINE

12 City of Jihlava - Improving Public Service through Centralized Access

STRATEGY & BUSINESS

15 Broadband in public interest - Enquiry

SERVICES & NETWORKS

20 Ordinary Broadcasting Started!

22 Intelligent PBX

WIRELESS & MOBILE

25 Ing. Stanislav Kůra
UMTS “teething troubles“ already overcome

29 Siemens 3G Evolution

TECHNOLOGIES & PROSPERITY, **Ročník T&P/T&P Volume:** X, **Číslo/Issue:** 6, **Vychází/Published:** 31/10/2005, **Periodicita/Periodicity:** 7x ročně/7x annually, **Vydává/Published by:** WIRELESSCOM, s. r. o., Dělnická 12, 170 00 Praha 7, IČ/Registration number: 63989115, info@wirelesscom.cz, *jednatel/Manager:* Vratislav Pavlík, **Redakce/Editorial office:** Domažlická 5, 130 00 Praha 3, tel.: +420 233 000 500, fax: +420 233 000 501, www.tapmag.cz, **Šéfredaktor/Editor-in-Chief:** Roman Srp. **Redakční rada/Editorial Board:** Stanislav Hanus (FEKT VUT v Brně), Miloslav Marčan (Ministerstvo průmyslu a obchodu), Jiří Masopust (Západočeská univerzita v Plzni), Tomáš Nielsen (TUESDAY Business Network), Miroslav Svítek (Fakulta dopravní ČVUT v Praze), Boris Šimák (Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze), Zdeněk Vaníček (prezident ČAKK). **Inzerce+Předplatné/Advertising+Subscription:** Vladislava Kalábová, tel.: +420 233 000 500, fax: +420 233 000 501, v.kalabova@wirelesscom.cz, **Zlom a reprodukce/Make-up and reproduction:** INNA-REKLAMA, s. r. o., Plzeňská 113, 150 00 Praha 5, **Distribuce/Distributed by:** INNA-REKLAMA, s. r. o., **Obálka/Coverpage:** Artea Graphics, Allphoto.

MK ČR E 13424 ISSN 1213-7162

Autorská práva k časopisu vykonává vydavatel. Redakcí nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za obsahovou správnost otištěných článků odpovídá autor. Redakce si vyhrazuje právo na krácení a jazykovou úpravu článků a zaslaných příspěvků. Jakékoliv užití části nebo celku, zejména přetisk, zveřejněných článků je možné jen se souhlasem vydavatele. Copyright to the magazine is conducted by the publisher. Unsolicited materials won't be returned. Authors are responsible for accuracy of printed articles. The editorial office reserves the right of editing articles and contributions. Any use, especially re-print, of part of or complete published materials is subject to the publisher's consent.

Orientovat se na klíčové kompetence!

Změny ve firmách se mají dělat, když se Vám daří a ne až když Vám teče do bot!

O stavu a podmínkách rozvoje informačních technologií v Čechách, na Slovensku a ve vyspělých ekonomikách, o firemní kultuře, restrukturalizaci, kvalitě služeb, budoucích vizích nebo o perspektivách homeworkingu hovořil T&P s Ing. Milanem Prypoňem, generálním ředitelem Hewlett-Packard v České republice.

■ Jak hodnotíte stav rozvoje informačních a komunikačních technologií v Čechách, můžete jej srovnat se situací na Slovensku a zeměmi EU?

Ve srovnání s ostatními vyspělými evropskými zeměmi, které vývojem IT procházely postupně, nastal v ČR v devadesátých letech obrovský boom informačních technologií. Nárůst příjmů, který se u firem našeho typu počítal v mnoha desítkách procent ročně, se ovšem ke konci devadesátých let zastavil a nyní se spíše pohybuje kolem deseti procent. Trh je saturovaný a každý hráč na trhu bojuje o udržení si svého podílu na konkrétním segmentu trhu.

To dokazuje i fakt, že v množství finančních prostředků, které se investují do IT v poměru s hrubým národním produktem, patří Česká republika mezi špičku nejen v Evropě, ale i na světě. Bohužel neustále přetrvávají rezervy díky projektům, které nemohou být realizované, zejména kvůli nedokonalé definici potřeb nebo neadekvátním a nereálným požadavkům na dodavatele. Pokud jde o hlavní rozdíl mezi businessem ve východní Evropě a na Západě, tak bych řekl, že tam si investice podstatně více promýšlejí a je kladen větší důraz na jejich rychlejší a transparentnější návratnost. Tento stav je daný nižším nárůstem ekonomiky a vyšší úrovní definování vlastních procesů a požadavků na zvýšení přidané hodnoty, kterou IT má přinést.

■ Existuje možnost srovnání stavu v Čechách a na Slovensku? Je zde nějaký výrazný rozdíl?

Já jsem měl možnost v roce 2000 zakládat pobočku HP na Slovensku, kde do té doby existovalo pouze partnerské zastoupení. V letech 2000-2002 jsem působil na pozici generálního ředitele a z mého pohledu bylo na trhu jasně cítit, že je poddimenzovaný z hlediska vybavení informačními technologiemi. Bylo vidět, že nám tam chybělo těch několik let neuskutečněného dvouciferného kontinuálního růstu v 90 letech, tak jak tomu bylo v Čechách.

Když ale tuto situaci porovnám se současností, zanedbání investic do IT způsobilo, že dnes je na Slovensku podstatně více komplexních outsourcingových projektů, kdy vlastník společnosti nakupuje hotové služby od renomovaných externích firem namísto investování velkého množství prostředků do budování vlastní IT infrastruktury. Z dlouhodobého hlediska je tedy situace příznivá, protože podniky se věnují pouze svému druhu podnikání, místo aby budovaly obrovská IT oddělení a staraly se o jejich rozvoj. Od toho jsou přeci specializované IT firmy. To je stejné, jako kdyby HP začal podnikat v oborech, které se nás vůbec netýkají. Koncentrujeme se výhradně na vývoj IT produktů a rozvoj IT služeb a i v této oblasti máme pravidlo, že pokud nemůžeme být v konkrétním oboru na předním místě, je lépe svoje investiční aktivity v této oblasti zastavit a zaměřit své úsilí jiným směrem. Každá firma by se měla orientovat na to, co je její klíčová působnost, a na základě toho si získávat podíl na trhu a důvěru zákazníků.

■ HP má dlouhou tradici podnikání. Lze toho nějakým způsobem využít?

Jak jistě víte, v roce 1939 začínala společnost HP jako výrobce měřicí, analytické a zdravotní techniky. Výroba počítačů a tiskáren začala v sedmdesátých letech a až v polovině devadesátých let jsme se zaměřili

výhradně na výpočetní techniku. Aktuální změny na trhu jsou však v současné době tak razantní, že se nemůžeme spoléhat jen na svou historii. Proto každý rok investujeme miliardy dolarů do výzkumu nových technologií (jen za loňský rok jsme představili 650 nových produktů). Pravda ale je, že čím má firma delší historii, tím je zajímavější z hlediska stability, má širší produktové portfolio, a tím zajímavější má i značku.

■ HP letos ohlásil program rozsáhlé restrukturalizace. Jaké jsou hlavní důvody této strategie?

Každá technologická firma, jakou je i HP, se musí neustále restrukturalizovat, protože i trh se neustále mění. V roce 1999 se do čela firmy postavila paní Carly Fiorina, neboť firma tehdy potřebovala agresivního leadera, který by ji posunul kupředu. HP byl do té doby vnímán jako velmi dobrá, kvalitní, ale konzervativní firma a trh se pohyboval jiným směrem - směrem rychlejší distribuce, snížení nákladů a agresivnějšího prodeje. Sloučení s firmou Compaq v roce 2002 mělo také svůj strategický důvod. Jednalo se o sloučení dvou firem s jinou firemní kulturou, jiným obchodním modelem na úrovni zemí, a v oblasti enterprise segmentu i jiných zákazníků. Byl to sice rizikový, ale jak se po třech letech ukázalo významný krok k ozdravení firmy. V letošním roce Carly Fiorina HP opustila, protože se firma opět rozhodla posunout o signifikantní krok dále. Novým leaderem se stal Mark Hurd, o kterém je známo z jeho působení v čele NCR, že dokáže rapidně snížit náklady formou restrukturalizace firmy a dotáhnout vize do konkrétních taktických kroků až na úrovni zemí.

Často se v médiích hovoří o propouštění zaměstnanců. Trochu mě mrzí, že první věc, o které se mluví, je počet propouštěných. Bylo ohlášeno propuštění 14 500 lidí během nejbližších šesti kvartálů. Hlavním cílem ale není snížení počtu zaměstnanců, ale potřeba obstát v konkurenci na trhu a zachovat a upevnit si pozice, kde jsme market lídry. Pokud bychom tyto kroky neučinili, troufám si říci, že bychom tím ohrozili budoucnost celé firmy, a tím i těch 160 000 zaměstnanců v HP celosvětově. Změny se mají dělat, když se daří a ne až když Vám teče do bot. V rámci restrukturalizace budou vyčleněny některé podpůrné složky, které se dají outsourcovat bez dopadu na kvalitu. Sníží se i počet manažerských úrovní tak, aby mezi zaměstnancem a Markem Hurdem nebylo tolik řídicích stupňů, tedy aby se každý zaměstnanec cítil být spolutvůrcem obchodní a dodávkové strategie.

■ Týká se redukce zaměstnanců také České republiky a Slovenska, nebo je to spíše otázka zahraničí?

Týká se to každé entity, týká se jí to v té míře, v jaké na ni dopadnou výsledky dané restrukturalizace. V českém zastoupení HP nepředpokládáme nějaké významnější propouštění, protože jsme tady s cílem prodávat a dodávat kvalitní produkty a služby a prakticky všechny podpůrné složky jsou regionální, mimo ČR. Fungujeme na českém trhu velmi dobře, o čem svědčí i to, že máme zdaleka největší podíl na IT trhu a průzkumem prokázanou vysokou spokojenost našich zákazníků. Jsem tedy přesvědčený, že redukce nepřesáhne běžnou restrukturalizaci, kterou provádíme průběžně a neustále.

■ Jaká je role vědy a výzkumu HP ve vztahu k českému školství?

Každoročně věnujeme desítky milionů korun na pomoc univerzitám ve formě různých grantů, které se získávají formou soutěží, protože zájemců o pomoc je samozřejmě více, než dokážeme obsloužit. Vybavujeme univerzity učebnami s IT technikou, aplikacemi, předáváme jim naše know-how. Druhou úrovní je naše působnost v různých institucích, například v České společnosti pro systémovou integraci, kde se scházíme na úrovni představitelů IT dodavatelů, uživatelů a pedagogů a vytváříme nástroje k tomu, aby k nám ze škol přicházeli lépe připravení studenti. Tím významně přispíváme k jejich rychlejšímu uplatnění v praxi a zároveň si tím řešíme potřebu neustálého doplňování novou, svěží a motivovanou odbornou pracovní silou. Celosvětově se do vzdělávacích programů investují desítky milionů dolarů, protože pomoc školství je podstatnou složkou naší filantropie, pro kterou základy nejen pro HP, ale i pro ostatní firmy položili naši zakladatelé pánové Hewlett a Packard na podstatě jejich filozofie „HP Way“.

■ Jaký je rozdíl v přístupu k zákazníkovi u nás a v západní Evropě?

Na základě mých vlastních zkušeností v Čechách a na Slovensku a interakce s mými kolegy, kteří působí na západ od našich hranic, mám dojem, že obchodní vztahy jsou zde daleko více utvářeny na základě důvěry a zkušeností s dodavatelem. Na Západě je to spíše dané komerčně a neosobně, vyhodnocují se více analytické faktory. Musím říci, že vztah se zákazníkem pokládám za velice podstatný, protože pokud na nás nebude vidět chuť, ochota, nasazení a schopnost pomoci s problémem, tak nám ani sebelepší technologie nepomohou. Z tohoto pohledu si myslím, že má střední a východní Evropa jakýsi intimnější vztah k zákazníkovi a více se zde obchoduje na základě důvěry. Tím samozřejmě neříkám, že každý, kdo si chce zahrát o vítězství, musí splňovat všechny požadavky uvedené v tendrech a mít k dodávce adekvátní nástroje a musí bojovat o vítězství transparentně.

■ Není to také tím, že ve vyspělých ekonomikách je kvalita služeb na trhu velmi vyrovnaná a vysoká, zatímco u nás se kvalita pohybuje od velmi nízké až po velmi vysokou?

Renomované značky jako HP nebo jiné nadnárodní firmy by nikdy nedodaly nekvalitní výrobek nebo službu na český trh, protože tím by nejen deklasovaly celou společnost, ale i snížily chuť lidí v dané oblasti pro tuto firmu pracovat. Tak jako kdekoliv na světě i v našich zemích platí, že pokud jsou porovnatelné ceny a technologie, tak se zákazník nakonec rozhodne pro tu značku, která ho nikdy nezklamala a tudíž nemá důvod ji měnit. Tento přístup ale samozřejmě způsobuje dilema, jak se dostat k zákazníkům, kteří už „svou“ značku mají a není to z historických důvodů zrovna ta naše. Zde je třeba dlouhodobě nabízet vyšší přidanou hodnotu, než má konkurent, čekat trpělivě na jeho chybu anebo technologický handicap a neustále se pokoušet o získání si důvěry.

■ Jaká je vaše vize rozvoje informačních technologií v časovém horizontu deseti let?

To je z hlediska IT skutečně dlouhá doba, i když v našich laboratořích se připravují technologie i pro delší časový horizont než deset let. Zkusme si vzpomenout, kde jsme byli před deseti lety a zároveň si uvědomme, co všechno se změnilo za poslední tři roky. Ty změny jsou exponenciální, takže je skutečně těžké odhadnout, jaké míry dosáhne informatizace a automatizace společnosti za deset let.

Obecně si myslím, že zde bude **trend dalšího rapidního poklesu cen produktů pro domácí využití, jejich vzájemné propojování a zjednodušování obsluhy a řízení**. To je vidět již na příkladech ze současnosti – před deseti lety se notebooky prodávaly za 100 000 Kč, dnes je prodáváme od 15 000 Kč. Tiskárnu dnes v Čechách koupíte za 2 500 korun a v Americe se dnes prodávají tiskárny tak, že koupíte dvě náplně a dostanete tiskárnu zdarma.

Vliv technologií můžeme dobře pozorovat na vlastních dospívajících dětech, které odmítají papírové diáře. Chtějí mít jednoduchý a lehký notebook, na kterém by mohly brouzdat po internetu, sledovat filmy, zpracovávat fotografie, či dělat si přípravu do školy. Tím se automaticky a nenuceně (což je pro ně to nejpodstatnější...) seznamují s novou technikou. Proto myslím, že do deseti let bude rozšíření techniky podstatně masovější a její používání bude přístupné pro mnohem větší populaci než dnes. Vzhledem k cenám budou IT produkty nevyhnutelná komodita, kterou bude vlastnit každý a bude ji pokládat za **samozřejmou součást života**. Lidé si budou i nadále vybírat produkty se značkou, na kterou jsou zvyklí a nikdy je nezklamala, ale už nebudou přemýšlet, jaký má mít harddisk, procesor, čí software, ale nakupovat budou na základě definice jejich potřeb a možnosti propojení s tím, co už doma mají a používají. Z toho vyplývá, že musíme vyvíjet produkty, které budou ještě více otevřené a adaptabilní, škálovatené a upgradovatelné dle potřeby zákazníka. Co se týče podnikové sféry, zde

bude situace obdobná. Pro všechny výrobce to je obrovská výzva - vyrábět super-kvalitní výrobky za super-nízkou cenu a přitom s takovou přidanou hodnotu, že bude pro zákazníka zajímavá.

■ **Bude možné využít v podnikových sítích homeworking? A bude společnost schopna tuto možnost využít?**

Zde bych uvedl příklad 800 zaměstnanců v HP v České republice, kde samozřejmě fungujeme pod českou legislativou a s technologickými možnostmi, které jsou v Čechách. Pokud já potřebuji klid na práci, jdu domů a pracuji z domova. Zároveň jsem připojen na síť, jsem všem dostupný i na telefonu. Naši zaměstnanci přece nepotřebují, abych byl neustále v kanceláři, a to také ani není moje role v HP. A to se netýká jen mě. My dnes místa sdílíme, čili většina zaměstnanců, kteří pracují v této budově, nemá pevné pracovní místo. S časovým předstihem se musí logovat buď z domova nebo z práce do „bukovacího" systému, pokud to potřebují, a zamluvit si pracovní místo na další den. Pokud ho nepotřebují, mohou pracovat z domova, kde mají připojení na náš intranet. Většinu pracovního času stejně tráví u našich zákazníků presentováním našich produktů a služeb, konzultačními službami, v projektových kancelářích, nebo dodávkou servisních služeb. Tento systém v ČR úspěšně funguje od roku 2001. Jeho zdárná implementace záleží samozřejmě na kultuře firmy. Pokud máte firmu s kulturou, kde by většina lidí takovéto možnosti zneužila, tak samozřejmě není reálné něco takového zavádět. Pokud je však ve firmě taková kultura, jako třeba v HP, kde zaměstnanec by se styděl neodvést špičkový výkon, protože by to neakceptoval nejen jeho nadřízený, ale ani jeho okolí a tým lidí, kteří jsou v jeho projektu zapojeni, tak taková firma nebude mít problém se zaváděním homeworkingu.

■ **Je tedy možné, že se takováto pracovní kultura může do deseti let prosadit ve většině českých firem a organizací veřejné správy?**

Obávám se, že si ještě chvíli budeme muset počkat, než tento systém bude možné zavést plošně. Rozdíl je skutečně v tom, jestli lidé chodí do zaměstnání, nebo do práce. Podíl osobní angažovanosti není ani v soukromé nebo podnikatelské sféře takový, aby si tento styl práce mohli dovolit všichni, u zaměstnanců ve státní správě je tento problém z historických důvodů ještě větší. Nesmíme ale zapomínat na sociální aspekty spojené s docházením do práce, kde je zejména v našich kulturách osobní interakce s kolegy, šéfem a okolím důležitou složkou uspokojení z práce a seberealizace. Také bude neustále platit to, že ne každou práci je efektivní dělat z domova a ne každý bude mít k tomu podmínky. Ale věřím tomu, že postupným přerodem kultury manažerů a firem budou lidé moci pracovat více z domova a budou to brát jako výhodu, ne jako nástroj ke zneužití. Člověk bude neustále hledat kompromisy mezi časem stráveným v práci, v rodině a mezi přáteli, časem vyhrazeným pro své koníčky a my v IT budeme neustále vytvářet potřebné nástroje k lepší vyváženosti těchto složek a k dalším objevům, které nám všem pomohou prožít hodnotný a zajímavý život. A v tom vidím hlavní přidanou hodnotu technologií.

■ **Děkujeme za rozhovor.**

■

Připravili: **Roman Srp, Tomáš Jež**

Focus on key competencies!

Changes in companies should be done when you are doing well, not when you are already in dire straits!

The situation and conditions for development of IT in Czechia and in advanced economies, corporate culture, restructuring, service quality, future visions or prospects of homeworking, these were the topics of the interview led by T&P with Ing. Milan Prypoň, general manager of Hewlett-Packard in the Czech Republic.

■ **How do you assess the state of development of information and communication technologies in the Czech Republic, can you compare it with the situation in Slovakia and the other EU countries?**

As compared with the other developed European countries, which have undergone the IT development gradually, the Czech Republic experienced an enormous boom of information technologies in the nineties. However, the rise in revenues, which amounted to many tens of per cent a year as for companies of our type, discontinued in the late nineties, keeping now the level of about ten per cent. The market is saturated and every market player is struggling for maintenance of its share in the particular market segment.

This is evidenced by the fact that in terms of the amount of financial funds invested in IT in relation to gross national product the Czech Republic holds a top position not only in Europe, but also worldwide. Unfortunately, there is still an unused potential, due to the projects that cannot be accomplished especially owing to imperfect definition of needs or inadequate and unreal requirements for the supplier. As far as the main difference between the business in Eastern Europe and in the West is concerned, I would say that investments are more thoroughly considered there, with a bigger emphasize on faster and more transparent return thereof. This practice is determined by a lower growth of the economy and a higher level of definition of the very processes and requirements for increase in the value added that is supposed to be brought about by IT.

■ **Is there a possibility of how to compare the situation in Czechia and Slovakia? Is there any significant difference here?**

In 2000, I had an opportunity to establish a branch office of HP in Slovakia, where there had been only a partner representation before. In 2000-2002, I held the job of the general manager and from my viewpoint it was clearly perceivable on the market that the market was undersized in terms of IT equipment. We felt the gap of the missing several-year two-figure consistent growth in the nineties, which took place in Czechia.

But comparing this situation with the present time, the negligence of investments in IT caused that there are much more comprehensive outsourcing projects in Slovakia, with the company owner purchasing ready-made services from renowned external firms rather than investing much money in construction of its own IT infrastructure. In a long run, the situation is therefore favourable: enterprises can concentrate only on their business, as they do not have to build and take care of large IT departments. This is the job of specialised IT firms. It's as if HP started making business in branches that do not concern us at all. We focus solely on development of IT products and IT services and even in this regard we adhere to the rule that if we cannot perform superbly in this activity, it is better to give up investing in this field and to redirect our aims to another field. Every enterprise should focus on what its key business is and on this basis to struggle for a market share and trust of customers.

■ HP has a long track record. Is it possible to make use of it somehow?

As you certainly know, in 1939 the company HP started its business as a manufacturer of measuring, analytical and health care technology. Production of computers and printers was launched in the seventies and it was not until the mid nineties that we specialised ourselves exclusively in computer technology. The current changes on the market are however so massive that we cannot rely on our track record. That's why we invest in research of new technologies billions dollars every year (only last year we presented 650 new products). The truth is, however, that the longer track record of a company, the better background for stability, product portfolio range, brand name.

■ This year, HP has announced a vast restructuring programme. Which are the main reasons for this strategy?

Every technology producer like HP has to keep restructuring, as the market keeps changing, too. In 1999, Mrs. Carly Fiorina took up heading the company, because at that time HP needed an aggressive leader to push it forward. HP was perceived as a very good, high-quality, but conservative corporation and the market was moving in another direction – towards a faster distribution, cuts in costs and a more aggressive sale. The merger with Compaq in 2002 had also its strategic reason. This was a consolidation of two companies with a different corporate culture, a different business model in terms of countries and different customers in the corporate segment. It was a risky, but, as it has turned out after three years, an important step to strengthen the health of the company. This year, Carly Fiorina has left HP, as the company has decided to take another significant step further. The new leader is Mark Hurd, about whom it is known from his work at the top management of NCR that he can make rapid cuts in costs by means of corporate restructuring and realised the visions up to concrete tactical steps up to the country level.

Mass media often mention dismissals of employees. What annoys me a little in this connection is that the first thing mentioned is the number of those dismissed. It has been announced that in the next six quarters 14 500 employees will be dismissed. The main purpose is however not a reduction of the staff as such, but the need to stand competition on the market and to keep and strengthen the positions in which we are the market leaders. If we did not take these steps, I dare say, we would endanger the future of the whole company, and thereby the jobs of the 160 000 people employed by HP worldwide. Changes should be made when you are doing well and not when you are already in dire straits. Within the restructuring framework, some auxiliary sections that can be outsourced without impact on quality will be singled out. The scale of managerial levels will be reduced to minimise the number of management steps between an employee and Mark Hurd, so that every employee could feel as a participant in creation of the business and supply strategy.

■ Does the reduction of staff concern also the Czech Republic and Slovakia or is this rather an issue of other countries?

It concerns every entity, it concerns it at the extent at which it is affected by the results of the particular restructuring. In the Czech HP representation we do not envisage any significant dismissals, because our goal here is to sell and supply high-quality products and services and all auxiliary sections are actually regional, based outside the Czech Republic. We are doing very well on the Czech market, which is evidenced by the fact that we occupy by far the biggest share on the IT market and, according to respective researches, also achieve a high level of satisfaction of our customers. So I am convinced that the reduction will not exceed the level of the usual restructuring we carry out continually and consistently.

■ What is the role of R&D of HP in relation to the Czech education system?

Every year, we expend tens of millions crowns on the aid to universities by means of various grants, which are awarded in competitions, because the demand, of course, exceeds the supply in this regard. We equip universities with IT classrooms, applications, give them our know-how. Another level is our activity at various institutions, such as Czech Society for System Integration, where we meet at the level of IT suppliers, users and lecturers and create tools for students to leave schools better prepared for the practice. Thereby we solve, at the same time, the needs for consistent replenishment our company with new fresh, highly motivated and skilled workforce. Worldwide, tens of millions dollars are expended on educational programmes. The aid to educational systems is a substantive part of our philanthropy, the fundaments of which were laid by our founders, Messrs. Hewlett and Packard, with their philosophy "HP Way", not only for HP, but also for the other companies.

■ **What is the difference in the approach to the customer in our country and in Western Europe?**

Based on my own experience in Czechia and in Slovakia and interaction with my colleagues working in the West, I feel that the business relations are much more shaped by confidence in and experience with the supplier here. In the West, the relations are rather commercial-based and impersonal, with analytical factors assessed to a larger extent. I must say that I regard the relation with the customer essential, because if do not look willing, highly engaged, enthusiastic and ready to help with a problem, then either the best technologies will be of no use to us. From this point of view, I think that the Central and Eastern Europe has a somewhat more intimate relation to the customer and business is based more on trust. This does not say of course that everybody who wants to play for victory must meet all requirements mentioned in tenders and have adequate tools for the delivery and fight for the victory transparently.

■ **Isn't it also about the fact that the quality of services on the market in advanced economies is very similar and high, whereas in our country the quality ranges from very low up to very high?**

Renowned brands such as HP or other supranational corporations would never supply a low-quality product or service to the Czech market, because they would degrade thereby not only the whole company, but they would also demoralise people working for this company in the particular area. Like wherever in the world, in our country it is true that if prices and technologies are comparable, then the customer will finally decide for the brand which has not disappointed him before and has therefore no reason to change it. However, this approach causes a dilemma of how to get to the customers having "their" brand already and it is for historical reasons not just our brand. Here it is necessary in a long run to offer an added valued higher than that of the competitor, to wait patiently for the competitor's mistake or a technological handicap and consistently to attempt to gain the customer's trust.

■ **What is your vision of development of IT in the time horizon of ten years?**

This is really a long time in terms of IT, although we design technologies either for a longer horizon than ten years. Let's try and remind us where we were ten years ago and at the same time let us realise all what has been changed for the last three years. These changes are exponential, so it is really hard to estimate what rate the informatisation and automation of the society will be reached after ten years.

In general I believe that there will a **trend of a further rapid decrease in prices for products for use at home, their mutual interconnection and simplification of operation and control**. This can be seen already on the examples from the present time – ten years ago notebooks were sold at 100 000 CZK, today we sell them at a price from 15 000 CZK. A printer in Czechia can be bought at 2 500 crowns and printers in America are sold today so that who buys two fillings gets a printer free of charge.

Impact of technologies can be seen very well on our own teenaged children refusing paper diaries. They want to have a simple and light notebook, using which they can browse on Internet, watch films, process photos or do their homework. Thereby they automatically and effortless (which is the most important for them …) make themselves familiar with new technologies. Therefore I think that in ten years, technologies will be substantially more massively spread and accessible to a much higher segment of population than today. With their prices, IT products will be an unavoidable commodity. Everybody will own them and everybody will look at them as an integral part of everyday life. People will keep choosing products bearing the brand which they are used to and which has never disappointed them, but they will not take into consideration the type of hard drive, processor, the software mark, but they will do the shopping according to their needs and possibility of interconnection with what they have and use at home already. This means that we have to develop products that will be even more open-end and adaptable, scalable and upgradable according to the customer's needs. As for corporate sphere, the situation will be similar. For all manufacturers this is a great challenge – to produce super-quality products at a super-low price with an added value interesting for the customer.

■ **Will it be possible to apply homeworking to corporate networks? And will the society be able to make use of this opportunity?**

In this regard I would mention 800 people employed by HP in the Czech Republic, where we work of course in compliance with the Czech legislation, with the technological possibilities available in Czechia. If I don't want to be disturbed at work, I go home and work from my home. At the same time, I am connected to the net, within reach for everybody on the phone. Our employees do not need me in the office all the time and this is neither my role in HP. And this is not only my case. Nowadays, we share our workplaces, i.e. most of the employees working in this building do not have their own fixed workplace. Enough in advance they have to log, either from their homes or from work, in the booking system, if they need so, to book the workplace for the next day. If they do not need it, they can work from their homes, where they have a connection to our intranet. They anyway spend most of their working hours visiting our customers to present our products or services, provide consultation services, in project offices or supplying servicing. This system has been working in the Czech Republic successfully since 2001. Its successful implementation depends of course on the corporate culture. If you have a company with a culture where most of the people would misuse such opportunity, then it is of course unrealistic to implement anything like this. But if the company has a culture like we have in HP, where an employee would be ashamed if he does not perform his tasks as best as possible, because otherwise he would be accepted neither by his boss, nor by his colleagues and the team of the people engaged in his project, then such a company will have no problem with implementation of homeworking.

■ **How comes then that such a work culture can be pushed through in ten years in most of the Czech companies and organisations of public administration?**

I am afraid we will still have to wait before this system can be implemented as a general rule. The point is whether people go to the office or whether they go to work. The rate of the personal engagement is either in private business sector not so high that this style of work is affordable to everybody. As for public administration employees, this problem is, for historical grounds, even deeper. And we can't forget also social aspects associated with the time spent in the office, as especially in our culture the personal interaction with colleagues, boss and all this environment is an important component of satisfaction and self-confirmation at work. And it will always be truth that not for every job it is effective to work from home and not everybody will have the condition for it. But I believe that, with gradual transformation of the culture of managers and corporations, homeworking will become possible for more and more people, who will accept it as an advantage, not as a tool for misuse. People will always seek compromises between the time spent at work, with family and friends, the time reserved for their hobbies and, with IT, we will always create necessary tools towards a better balance of these components and towards further discoveries that will help us to live a valuable and interesting life. And this is where I see the main added value of technologies.

■ **Thank you for the interview.**

■

Prepared by: **Roman Srp, Tomáš Jež**

STROM telecom a ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, otevírají výzkumné centrum

● Společnost STROM telecom, výrobce telekomunikačních zařízení, informačních systémů a technologií a Fakulta elektrotechnická Českého vysokého učení technického v Praze představily nově zřízené výzkumné a vývojové centrum. Cílem spolupráce STROM telecom a ČVUT je podpořit vývoj nových zařízení, aplikací a služeb v oblasti telekomunikačních technologií, umožnit studentům práci s nejmodernějšími systémy při řešení reálných úkolů a seznámit je s možnostmi budoucího profesního uplatnění. Činnost STROM centra bude založena na práci projektových týmů vedených specialisty z ČVUT nebo STROM telecom. Jednotlivé projektové týmy se soustředí na vývoj nových řešení pro mobilní sítě třetí generace, služby založené na lokalizaci účastníka, digitální zpracování signálů a testování nových produktů a jejich kompatibility. Na řešení jednotlivých projektů STROM centra se budou podílet zejména studenti a doktorandi katedry telekomunikační techniky FEL ČVUT, jejichž aktivní přístup bude podporován i formou stipendií.

ANECT a.s., realizoval informační systém pro české zastoupení společnosti IVECO

● ANECT navrhl a zrealizoval informační systém pro české zastoupení IVECO, předního mezinárodního výrobce nákladních vozidel. Informační systém umožňuje sledovat celý obchodní proces a další logistické informace. Běžný uživatel IS může konfigurovat jeho výstupy i statistiky, nebo importovat data z evidence vozidel policie ČR a databáze Svazu dovozců vozidel. Systém je postavený na technologii Microsoft .NET a pracuje i v off-line režimu.

EDGE router Siemens ER75 pro snadné a spolehlivé připojení k internetu

● Společnost Siemens uvedla na český trh EDGE router Siemens ER75. Tento produkt doplňuje řadu produktů EDGE - MC75 a ES75, které již v tomto roce byly uvedeny na český trh. Siemens ER75 je čtyřpásmové GSM zařízení kompaktních rozměrů (30x90x102mm) a je možné jej použít ve všech GSM sítích na všech kontinentech. Router je založen na vyspělé technologii GSM modemu Siemens MC75 a procesoru ARM7. Kromě toho je vybaven komunikačním rozhraním USB a jde o plug&play zařízení, které vyniká snadným ovládáním. Siemens ER75 poskytuje snadné vysokorychlostní bezdrátové připojení k internetu, a to jak pro potřeby malých kanceláří, tak domácností. Router ER75 je složen ze dvou základních částí, z nichž jednu tvoří GSM modem Siemens MC75, který pro datovou komunikaci na radiovém kanálu využívá nejen technologie GPRS multislot class 12, ale i rychlejší variantu EDGE, umožňující vysílat data rychlostí až 118,4 kbit/s a přijímat dokonce rychlostí 236,8 kbit/s. Druhou nezbytnou částí je počítač s jádrem postaveným na procesoru ARM7, který pracuje s operačním systémem UCLinux a zajišťuje činnost ethernetového rozhraní 10/100 se standardními protokoly TCP/IP. Spolehlivost činnosti operačního systému kontroluje softwarový a hardwarový systém kontroly, tzv. watchdog. USB rozhraní je připojeno k modemu MC75 a zpřístupňuje všechny modemové funkce tohoto zařízení.

Samsung vstupuje na trh v České republice

● Samsung Electronics, globální výrobce mobilních telefonů, počítačů, spotřební elektroniky a bílé techniky, vstupuje na český trh. Dne 15. srpna 2005 bylo v Praze otevřeno zastoupení jihokorejské značky Samsung Electronics Co., Ltd v České republice. Generálním ředitelem pro Českou republiku byl zvolen pan CJ Lee. Historie značky Samsung v České republice se datuje na začátek devadesátých let. Společnost byla v České republice napřímo zastoupena od roku 1991 do roku 1997. V současné době má zastoupení Samsung 19 zaměstnanců a tento tým se postupně bude rozrůstat. Výchozím úkolem je zaměřit se na zvyšování povědomí o značce Samsung v České republice. Cílem je, aby Samsung získal přední postavení v segmentu spotřební a domácí elektroniky na tomto trhu. Během 2 – 3 let plánuje Samsung v České republice dosáhnout tržeb ve výši 300 milionů USD. Distribuční síť v současné době obsahuje 200 prodejních míst po celé České republice a jejich počet bude i nadále růst. ■

STROM telecom and ČVUT (Czech Polytechnic University) in Prague, Electrical Engineering Faculty, are opening a research centre

● The company STROM telecom, manufacturer of telecommunication devices, information systems and technologies and the Electrical Engineering Faculty of the Czech Polytechnic University in Prague have presented a newly established research and development centre. The aim of the cooperation of STROM telecom and ČVUT is to support development of new devices, applications and services in the field of telecommunication technologies, to enable students to work with the latest technology systems in solution of real tasks and to make themselves familiar with opportunities for their future jobs in this profession. The activity of the STROM centre will be based on the work of project teams led by specialists from ČVUT or STROM telecom. Particular project teams will focus on development of new solutions for mobile networks of third generation, positioning-based services, digital signal procession and tests of new products and their compatibility. The participants in solution of particular projects of STROM centre will be especially students and inceptors of the IT department of the ČVUT Electrical Engineering Faculty, whose active approach will be supported also in form of scholarships, too.

ANECT a.s., has implemented an information system for the Czech representation of the company IVECO

● ANECT has designed and implemented an information system for the Czech representation of IVECO, leading international manufacturer of trucks. Information system enables to monitor the whole commercial process and other logistic information. An ordinary user of IS can configure its outputs and statistics or import data from the vehicle register of the CR Police and the data basis of the Union of Cars and Trucks Importers. The system is based on the technology Microsoft .NET and works in the off-line mode, too.

EDGE router Siemens ER75 for easy and reliable Internet connection

● The company Siemens has brought to the Czech market an EDGE router Siemens ER75. This product supplements the series of products EDGE - MC75 and ES75, brought to the Czech market already this year. Siemens ER75 is a four-band GSM device of compact dimensions (30x90x102mm) and it can be used in all GSM networks on all continents. The router is based on advanced technology of a GSM modem Siemens MC75 and processor ARM7. Besides, it is equipped with the USB communication interface and it is a plug&play device with easy operation. Siemens ER75 provides easy high-speed wireless Internet connection, both for the needs of small offices and households. The router ER75 consists of two basic parts, one of which is a GSM modem Siemens MC75, using for data communication on the radio channel not only the technology GPRS multislot class 12, but also a faster alternative of EDGE, enabling data transmission at a speed of up to 118.4 kbit/s and reception even at a speed of 236.8 kbit/s. The other necessary part is a computer with its core based on the processor ARM7, which works with the operation system UCLinux and ensures the work of the Ethernet interface 10/100 with standard protocols TCP/IP. The reliability of the operation system is controlled by the software and hardware supervising system, so-called watchdog. USB interface is connected to the modem MC75, accessing all modem functions of this device.

Samsung is entering the market in the Czech Republic

● Samsung Electronics, global manufacturer of mobile phones, computers, consumer electronics and white electronics technology, is entering the Czech market. On August 15, 2005, the representation of Samsung Electronics Co., Ltd, a South Korean brand, in the Czech Republic was opened in Prague. The general manager for the Czech Republic has been appointed Mr. CJ Lee. The history of the brand Samsung in the Czech Republic dates back to the early nineties. The company was directly represented in the Czech Republic from 1991 to 1997. At present, the Samsung representation has 19 employees and this team will gradually extend. The starting task is to focus on enhancement of general awareness of the Samsung brand in the Czech Republic. The goal is for Samsung to assume a front position in the segment of consumer and household electronics on this market. Within 2 – 3 years, Samsung in the Czech Republic wants to achieve revenues amounting to 300 million USD. The current distribution network includes 200 points of sale all over the Czech Republic and their number will keep rising. ■

Prepared by: **Vratislav Pavlík**

Statutární město Jihlava zlepšuje služby pro občany díky centralizovanému přístupu k aplikacím

Citrix Systems, vedoucí světová společnost v oblasti řešení pro přístupovou infrastrukturu, ohlásila zprovoznění Citrix Presentation Serveru na jihlavském magistrátu. Citrix Presentation Server umožňuje centralizaci všech aplikací a informací na terminálových serverech a přináší okamžitý přístup k informacím a specifickým aplikacím, jako např. geografický informační systém pro 350 zaměstnanců. Citrix Presentation Server navíc výrazně snížil náklady na obsluhu IT prostředí na jihlavském magistrátu.

Na Magistrátu města Jihlavy zajišťuje Citrix Presentation Server optimální využití hardware, protože lokální počítače potřebují pouze myš a klávesnici a fungují na technologii screeningu – aplikace jsou zprostředkovány pouze přes centrální server. Odborníci z IT oddělení Magistrátu města Jihlavy jsou přesvědčeni, že nedávno instalované terminály nabídnou vysoký výkon na dlouhou dobu.

V roce 2002 vypsal Magistrát města Jihlavy konkurs na novou IT infrastrukturu, což byla reakce na reformu územněsprávního uspořádání ČR. Bylo také nutné integrovat decentralizované aplikace do nových struktur. Většina informací měla být začleněna do informačního systému, který zajišťoval správu ekonomických dat o poplatcích města, dat o lidských zdrojích, registry města, agendu sociálních dávek a stavebního úřadu. Lokálně uložená data nebyla předtím provázána s tímto komplexním informačním systémem a většina aplikací využívaných někdejšími okresními úřady byla zastaralá a prakticky nekompatibilní s moderními systémy. Stejný problém se projevil i při využití hardwaru z okresních úřadů. Magistrát tak čelil nutnosti nalézt rychlé řešení, zároveň však postrádal finanční prostředky, nezbytné jednak pro nákup nové techniky, jednak pro navýšení počtu pracovníků v oddělení IT.

Ve spolupráci se společností AutoCont CZ, a. s., oceněnou certifikátem Gold Citrix Solution Advisor, se vedení magistrátu rozhodlo zakoupit Citrix Presentation Server. Řešení umožnilo správcům jihlavského systému integrovat všechny heterogenní aplikace s odlišnými verzemi a aktualizacemi do jediného kompaktního systému. Zaměstnanci magistrátu pocítili okamžité zlepšení ve vzájemné komunikaci jednotlivých oddělení a v přístupnosti dokumentů a aplikací. IT administrátoři jsou nyní schopni centrálně řídit celý IT systém, čímž se ušetří čas a náklady na cestování; údržba vzdálených zařízení nyní nevyžaduje čas ani zvláštní servery.

■

City of Jihlava - Improving Public Service through Centralized Access

Citrix Systems, the global leader in access infrastructure solutions, announced the deployment of Citrix Presentation Server in the Town Council of Jihlava. Citrix Presentation Server enables the centralization of all applications and information on terminal servers and delivers instant access to corporate information and specific applications like geographical information system to 350 employees. Additionally, Citrix Presentation Server has dramatically reduced IT administration costs in the Town Council of Jihlava.

In the Town Council the Citrix Presentation Server enables optimal utilization of legacy hardware, as local workstations only process mouse and keyboard activities or screen updates – all other applications run on the central server. Thus, IT experts of The Town Council Jihlava are confident that recently installed terminals will offer high performance for a long time.

In 2002, the Town Council of Jihlava invited tenders for a new IT infrastructure as reaction to nationwide reform of the public sector administration. Also, decentralized applications had to be integrated into the new structure. Most of the information had to be imported into the information system for data management from human resources and accounting to birth certificates and dogs' licenses. No locally saved data had been linked to this complex information system before and most applications used in the now abandoned district offices were technologically outdated and hardly compatible with modern systems. The same problem occurred with hardware transferred from former district offices. Whilst the Town Council of Jihlava faced the necessity of finding a quick solution, it lacked budget to increase the number of staff dedicated to IT administration.

In collaboration with AutoCont CZ, a. s., a Gold Citrix Solution Advisor and experienced system integrator, the Town Council decided to purchase the Citrix Presentation Server. The solution enabled the administration of Jihlava to integrate all heterogeneous applications with different versions and upgrades into one compact system. The employees of the Town Council experienced immediate improvement of mutual communication between the different divisions, accessibility of documents and applications. The IT administrators are now able to centrally manage IT resources while saving traveling time and costs; maintenance of remote offices now consumes virtually no time and extra servers are not required for the remote locations.

■

Tomáš Houdek

Broadband ve veřejném zájmu

Vláda se zavázala podporovat rozvoj vysokorychlostního internetu v ČR. Součástí tzv. broadbandové strategie se stalo zejména zřízení Fóra pro vysokorychlostní internet a národní broadbandový server. Zatímco vytvoření serveru provází řada odkladů, fórum již ustaveno bylo a proběhly i jeho první schůzky.

Proto jsme připravili přehled názorů některých osobností, spojovaných s tématem českého broadbandu. Položili jsme jim následující otázky:

a) Spadá rozšíření broadbandu v ČR do oblasti veřejného zájmu?

b) Co broadband přinese malým a středním firmám, resp. české ekonomice jako celku?

c) Co považujete za největší brzdu rozvoje broadbandu v ČR?

d) Vláda se zavázala vložit cca 1 % výnosů z prodeje Českého Telecomu do rozvoje broadbandu - jak by, podle Vás, bylo těchto prostředků využito nejefektivněji?

a) Samozřejmě je oblastí veřejného zájmu i zájmu vlády, v lednu 2005 vláda schválila koncepci rozvoje širokopásmového internetu společně s určením financí na jeho rozšíření, a to ve výši 1 % z privatizace společnosti ČESKÝ TELECOM, a. s., což představuje cca 800 mil. Kč. Rozšíření širokopásmového internetu a jeho aplikací přineslo například v severských zemích ekonomický rozvoj i pomoc a podporu malým a středním podnikatelům.

b) Velmi rychlé získání informací, potřebných k rozvoji jejich podnikatelské činnosti, samozřejmě v závislosti na aplikacích, které budou pro ně k dispozici. Velmi dobrým příkladem jsou severské země, zejména Finsko. Může jít o aplikace, jakou je monitoring EU např. pro otevřené projekty a programy a možnosti jejich využití, podmínky pro uplatnění žádosti apod.

c) Dosud nedostatek financí, samozřejmě málo atraktivních aplikací, které by zájemce přitáhly. Rozvoj broadbandu je sice podporován několik let (informační politika), jinak šlo většinou o přešlapování na místě zejména z důvodů nedostatku vhodných a atraktivních aplikací, samozřejmě překážkou je i cena za zavedení a používání a řekla bych, že v mnohých příkladech i nedostatečná informovanost.

d) Dle mého názoru je důležité jednak seznamovat uživatele s možnými aplikacemi (video on demand, e-Health, e-learning, e-Government a další). Věřím že i vstup nového vlastníka do společnosti ČESKÝ TELECOM přispěje k rozšíření broadbandu. Pokud jde o projekty, které budou předkládány - je velmi důležité stanovení priorit a hodnotících kritérií pro předložené projekty z oblasti infrastruktury, aplikací a marketingu. Cílem by mělo být usnadnit občanovi i podnikateli styk se státní správou, řešení některých otázek zdravotnictví, distanční vzdělávání a jeho aplikace, podpora rozvoje regionů s vysokou nezaměstnaností apod. Jinak jsem každopádně ráda, že se otevírá široká diskuse, a věřím, že i z této ankety vzejdou dobré návrhy.

■ **Marcela Gürlichová, členka Fóra pro vysokorychlostní internet**

Marcela Gürlichová

a) Nevím zda to lze nazvat „veřejným zájmem“, ale každopádně internet bude základním a zásadním komunikačním mediem blízké budoucnosti. Nervovou soustavou celého civilizovaného světa. A takto k němu musí přistupovat i vlády všech zemí. Přestože existuje mnoho jiných a důležitějších oblastí lidského života, měl by vysokorychlostní internet patřit k prioritám rozvoje ČR.

Je prokázáno ze zahraničí, že intenzivní využívání internetu a služeb kolem něj má pozitivní efekt na ekonomiku a vzdělávání. Mimořádná podpora ze strany státu může dohnat určité nedostatky z minulosti. Současně může taková podpora zapůsobit jako katalyzátor používání rychlého internetu u široké veřejnosti, která byla doposud velice konzervativní k informačním technologiím. Lze to srovnat s rozvojem mobilní telefonie nebo růstem prodeje automobilů. Každý ví, k čemu mobilní telefon nebo auto je a jak mu může pomoci. U internetu je to obtížnější. Lidé zatím nevědí, v čem jim může internet pomoci. Pokud pominu erotiku, stahování filmů a her.

b) Výhody vysokorychlostního internetu se promítají v mnoha oblastech: komunikace podnikatele se státní správou (lze významně usnadnit a zlevnit všechny procesy týkající se daní, DPH, plateb navzájem, sociální a zdravotní platby a všemožná hlášení), bankovní služby a vše kolem peněz a investování, komerční a propagační aktivity podnikatelů, obchodování přes internet, získávání informací k rozvoji a výzkumu, samozřejmě možnost vzdělávání zaměstnanců, komplexní komunikace přes IP, hlas, data, video a další podnikatelské aktivity postavené na internetu.

Tento obecný výčet činností přes internet se musí odrazit ve výkonnosti podnikatele. Snižování provozních nákladů, které musí dnes vydat za cestovné, PHM, další pracovní místa sloužící spíše k plnění povinností vůči státu atd. Současně by elektronizací státní správy mělo docházet k redukci úředníků a ke snižování výdajů státního rozpočtu na státní administrativu. To chce ale silné politiky, kteří to prosadí.

Svatoslav Novák

Ivan Pilný

Petr Slováček

Jana Vohralíková

Samozřejmě výkonnější podnikatelé jsou přínosem pro stát z mnoha důvodů a pokud se bude dařit jim, bude se dařit i zaměstnancům a také státu.

Pokud se týká příkladných způsobů podpory broadbandu (BB) v jiných zemích, lze zmínit zejména nástroje snižující daně za použití BB, minimální DPH, příspěvky na PC apod. Některé země jako Švédsko a USA podporují rozvoj a výstavbu sítí z optických vláken, které jsou nejkvalitnějším a nejperspektivnějším infrastrukturním systémem pro BB. Vždy je však třeba mít na mysli, že podpory, dotace či jiné způsoby podpory nesmějí být v konfliktu s férovou hospodářskou soutěží.

c) Menší disponibilní příjem obyvatelstva, neznalost využívání BB a samozřejmě neexistence lokálních aplikací, které usnadní lidem život, zejména vůči státní správě. Za čtvrté je třeba zmínit i prozatím velmi nízkou penetraci PC a BB ve srovnání se světem.

d) Samozřejmě idea 1 % z výnosu prodeje ČTc je krásná věc, ale činy se již mohly udělat mnohem dříve, a to plošně právě v oblasti daňových úlev nebo držením DPH v nízké úrovni. Alespoň po nějakou dobu.

Částka 1 % je však velmi malá pro skutečnou akceleraci BB. Myslím, že uspět by měly projekty, které nějakým způsobem budou pokrývat maximální počet obyvatelstva - potenciálních uživatelů BB. A to formou propagace a vyvolání poptávky po službách BB. Možná i odstraňování barier, které stojí v cestě některým technologiím, by stálo za to podpořit. Například mít více volných frekvenčních pásem pro WiMAX. BB Fórum, které bylo založeno ministerstvem informatiky, musí nalézt nejefektivnější kriteria a projekty pro rozvoj BB v ČR.

■ **Svatoslav Novák, předseda APVTS, člen Fóra pro vysokorychlostní internet**

a) Podle mého názoru ano. Stát by měl podporovat jeho rozvoj z několika důvodů:

1) služba občanům – převedení řady správních agend a formulářů na internet,

2) podpora konkurenceschopnosti – komerční služby využívané malými a středními podniky,

3) celoživotní vzdělávání a nové formy zábavy v oblastech, kde je jí nedostatek.

b) Kombinace služeb infrastruktury, obsahu a aplikací podporovaná státem by měla zvětšit jejich konkurenceschopnost. Příkladů z EU je málo, spíše Jižní Korea.

c) Chaotická regulace vytvářející v oblasti investic patovou situaci, nedostatek kvalitního obsahu a nedostatek koncepčního marketingu.

d) Ve třech oblastech – podpora infrastruktury v „zaostalých oblastech“, obsah a aplikace, marketing podporující využívání broadbandu.

■ **Ivan Pilný, prezident TUESDAY Business Network a člen Fóra pro vysokorychlostní internet**

a) Ano. Stejně jako rozvoj celé společnosti i ekonomiky.

b) Většina firem již dnes používá nějaký typ datového připojení. Protože jsme se nebavili o tom, co si pod broadbandem přesně představujeme, předpokládám, že jde především o trvalé připojení k datové síti (internetu) za paušální poplatek, bez dalších omezení a s rychlostí vyšší než 64 kbit/s. Přínosem broadbandu je pak obecně „dostupnost“, t. j. součást běžného života. S tím pak přicházejí všechny ostatní výhody podle individuálních potřeb, včetně výhod pro domácnosti, od e-mailové komunikace, studia, prezentace firem, obchodování, zábavy, obsahu atd.

c) Je jich několik - zpožděný nástup ADSL v ČR, navíc přerušený rozhodnutím ČTÚ, neustálá snaha o regulaci, nepříliš vysoká úspěšnost alternativních operátorů a díky tomu vysoké množství někdy nelegálních Wi-Fi připojení. Nízká penetrace PC.

d) Investice do oblastí, kde se dnes zatím BB žádnému provozovateli nevyplatí, zatímco ve velkých městech soutěží všichni. Investice do zajímavého obsahu.

■ **Petr Slováček, viceprezident společnosti ČESKÝ TELECOM**

a) Ano, pokud chceme budovat informační společnost, pokud nechceme dále zaostávat.

b) Malým a středním firmám umožní snížit náklady v případě možnosti zaměstnanců pracovat doma. Celá řada oblastí to umožňuje již dnes a tato možnost se bude zvyšovat. Snadnější získávání informací. Z hlediska ekonomiky jako celku broadband otevře nové možnosti a objeví se nové obory. Přínosy vidím i ve zlepšení informovanosti ve stávajících oborech, vzdělávání občanů, zábavě občanů v odlehlejších místech, zlepšení služeb veřejné správy občanům i podnikatelům.

c) Nezájem politiků o IT obecně. Vždy je něco důležitějšího. Ale v této oblasti je to jako se vzděláním. To se dá také stále odkládat. Důsledky budou časem významné (v negativním slova smyslu) a jejich odstranění bude stát mnohem více než investice ve správnou dobu.

d) MI ČR založilo Broadbandové fórum pro rozvoj vysokorychlostního připojení k internetu. Toto fórum nyní pracuje na stanovení oblastí, priorit a kritérií pro rozdělování investic získaných z prodeje Telecomu. Snažíme se vymyslet systém přidělování finančních prostředků zájemcům tak, aby byly využity co nejefektivněji.

■ **Arnošt Traxler, předseda Fóra pro vysokorychlostní internet**

a) Podpora vysokorychlostního přístupu je společnou strategií Evropské unie a důsledkem dnes již zřejmého významu, kterou využívání moderních informačních a komunikačních technologií má pro ekonomiku i kvalitu života společnosti. Rozvoj vysokorychlostního přístupu už dnes napomáhá zvýšení efektivity v mnoha oblastech lidských činností (nové služby elektronické veřejné správy a usnadnění kontaktu mezi veřejnou správou a občany, zvýšení úrovně znalostí a dovedností ve vzdělávání, aktivní využití volného času, informační systémy v dopravě, elektronický obchod, diagnóza nezávisle na geografické poloze a přístup k diagnostickým informacím ve zdravotnictví apod.). Jako členská země EU se přitom i ČR hlásí k tzv. Lisabonskému procesu, který si klade za cíl učinit z Evropy do roku 2010 „nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější znalostní ekonomiku, schopnou trvale udržitelného růstu, s více a lepšími pracovními místy a s posílenou sociální soudržností“. Významným prostředkem k dosažení těchto cílů je ekonomika založená na znalostech (knowledge based economy), resp. vznik tzv. informační společnosti. Ta je založena na okamžitém a globálním přenosu informací a vyznačuje se intenzivním využíváním elektronické komunikace v mnoha oblastech lidské činnosti. Jedním z klíčových nástrojů této výměny informací je právě možnost využití širokého rozsahu služeb hlasové, datové, textové a multimediální komunikace poskytovaných prostřednictvím tzv. vysokorychlostního přístupu.

b) U malých a středních firem jde zejména o efektivnější řízení, které vede ke zvýšení jejich výkonnosti a následně i konkurenceschopnosti, popřípadě o snížení nákladů například zaměstnáváním na dálku. Z hlediska makroekonomického pak využití moderních informačních technologií zvyšuje produktivitu a pomáhá snižovat nezaměstnanost, jak vyplývá mimo jiné ze srovnání Evropské unie a Spojených států amerických a ze zprávy „i2010 – odpověď na výzvu“, kterou před měsícem publikovala Velká Británie jako předsednická země EU. Zpráva je k dispozici na http://www.micr.cz/eintegrace/i2010.htm.

c) Národní strategie vysokorychlostního přístupu za hlavní nedostatky slabého rozšíření broadbandu v ČR označuje mimo jiné jeho nedostatečnou dostupnost zejména mimo městské aglomerace, nepříznivý poměr mezi cenou a kupní silou obyvatel a nedostatečnou nabídku služeb a obsahu a z ní plynoucí nedostatečnou motivaci uživatelů broadband si pořídit. Situace se ale pomalu mění k lepšímu, ceny za připojení trvale klesají a nabídka roste. Mezi brzdy jistě patří i nedostatečná znalost obyvatelstva co to vlastně broadband je a jakou lepší kvalitu může do života přinést.

d) Finanční podpora by měla směřovat zhruba do tří oblastí - na výstavbu infrastruktury v odlehlých oblastech, kde nabídku nezajišťuje trh, protože se tam nevyplatí soukromým firmám investovat, na podporu projektů nového obsahu pro broadband a na osvětu a propagaci. Jedním z kritérií výběru projektů by měla být jejich životaschopnost i po ukončení podpory ministerstva. Na přesných podmínkách a kritériích pro přidělování dotací teď pracuje broadband fórum.

■ **Jana Vohralíková, MI ČR a členka Fóra pro vysokorychlostní internet**

■

T&P

Broadband in public interest

The Government has obliged itself to support the development of high-speed Internet in the Czech Republic. The so-called broadband strategy includes first of all the establishment of the High-Speed Internet Forum and the national broadband server. Whereas the establishment of the server is associated with a series of postponements, the Forum has already been formed and its first meetings have been held.

This is also one of the reasons why we have compiled a summary of the opinions held by some personalities associated with the topic of the Czech broadband. We have asked them the following questions:

a) Does spread of broadband in the Czech Republic belong to the sphere of public interest?

b) What will broadband bring to SMEs or to the Czech economy as a whole?

c) What do you regard as the biggest brake on broadband development in the Czech Republic?

d) The Government has obliged itself to invest 1 % of the proceeds of the sale of the Czech Telecom in broadband development – what is, in your opinion, the most effective way of utilisation of these funds?

a) Of course it belongs to the sphere of the public interest and of the interest of the Government, in January 2005 the Government passed the concept of broadband Internet development together with determination of the financial funds intended for spread thereof, amounting to 1 % of the proceeds of the privatisation of the company ČESKÝ TELECOM, a. s., which represents approximately CZK 800 million. For example in Scandinavia, spread of broadband Internet and its applications has brought about economic development, assistance and support to small and middle-sized enterprises.

b) Very quickly to obtain the information required for development of their business activity, of course depending on the applications available to them. A very good example in this regard is Scandinavian countries, especially Finland. These can be the applications such as the EU monitoring, e.g. for open projects and programmes and possibilities of their utilisation, eligibility conditions etc.

c) Still insufficient finance, of course lack of attractive applications capable of evoking interest of potential users. Apart from broadband development supported already for several years (information policy), it has mostly been a case of marking time, especially due to the lack of suitable and attractive applications, an obstacle is of course also the price for implementation and use and, I would say, there are many examples of insufficient general awareness in this regard.

d) In my opinion, it is important to bring the possible applications (video on demand, e-Health, e-learning, e-Government etc.) to the knowledge of the users. I believe that the arrival of the new owner in the company ČESKÝ TELECOM will contribute to spread of broadband. As for the projects that will be presented - it is very important to set the priorities and assessment criteria for the presented projects from the field of infrastructure, applications and marketing. The goal should be to make it for a citizen and entrepreneur easier to communicate with public administration, to solve some issues concerning health service, distance learning and its applications, to support the development of regions suffering from high unemployment rate etc. Anyway, I am glad that a wide discussion is opening and that good proposals can arise from this opinion poll, too.

■ **Marcela Gürlichová, member of the High-Speed Internet Forum**

a) I don't know whether to call it a "public interest", but, either way, Internet will be the fundamental and essential communication medium of the near future. The nervous system of the whole civilised world. And this is how the government of all countries should approach it. Although there are many other and more important spheres of human life, the high-speed Internet should belong to the priorities of development of the Czech Republic.

It has been proven in abroad that intensive use of Internet and services around it has a positive effect on the economy and education. Extraordinary support from the part of the State can eliminate certain shortages from the past. At the same time, such support can work as a catalyst for use of high-speed Internet by general public, which has been so far very conservative in relation to information technologies. It can be compared with development of mobile telephony or growth in sales of cars. Everybody knows what a mobile phone or car is for and how it can help him. As for Internet, it is more difficult. People still do not know how Internet can help them. In this regard I do not mean erotica, downloading of films and games.

b) Benefits of high-speed Internet are reflected in many fields: communication of an entrepreneur with public administration. (It is possible significantly to facilitate and economise all processes concerning taxes, VAT, mutual payments, social security contributions, health insurance contributions and all kind of reports.), banking services and everything around money and investments, commercial and promotional activities of entrepreneurs, trading over Internet, gathering information for R&D, of course a possibility of education of employees, comprehensive communication over IP, voice, data, video, and other business activities based on Internet.

This general list of Internet-based activities must be reflected in the performance of entrepreneurs: cuts in operating costs of travelling, fuel consumption, in personnel costs of the jobs that serve mostly for performance of duties towards the State etc. At the same time, electronic processing of state administration is supposed to reduce the number of clerks and thereby to save expenditures from the state budget on state administration. It requires however strong politicians that will push this through.

It is clear that entrepreneurs performing better will be more beneficial to the State for many reasons and if they are doing well, then also the employees and, in final effect, the State will be doing well.

As far as exemplary methods of broadband (BB) support in other countries are concerned, it is worth mentioning especially the tax-decreasing tools using BB, minimum VAT, PC contributions etc. Some countries like Sweden and the U.S.A. are supporting the development and construction of networks made of optical fibres, which are the most prospective BB infrastructural system of the highest quality. One should however always bear in mind that the supports, subsidies or other methods cannot contradict fair economic competition.

c) Lower available income of population, ignorance of BB use and of course the non-existence of local applications that can facilitate the everyday life, especially in relation to the state administration. Fourthly, it is worth mentioning also that there is still very low penetration of PC and BB as compared with the rest of the world.

d) Of course the idea of 1 % of the proceeds of the sale of ČTc is nice, but the real, blanket steps could have been taken already much earlier, just in the field of tax relieves or keeping VAT at a low level. At least for some time.

The amount 1 % is however very low for the actual acceleration of BB. I think that the successful projects should be those hitting somehow the maximum number of inhabitants – potential users of BB, by promoting and evoking a demand for BB services, maybe also by removing barriers standing in the way to some technologies that are worth supporting. For example to make more frequency ranges free for WiMAX. The BB Forum, which has been established by the Ministry of Informatics, must find the most effective criteria and projects for development of BB in the Czech Republic.

■ **Svatoslav Novák, chairman of APVTS, member of the High-Speed Internet Forum**

a) In my opinion yes. The State should support its development for several reasons:

1) service to citizens – shift of a series of administration agenda and forms to Internet

2) support of competitiveness – commercial services used by small and medium-sized enterprises

3) life-long education and new forms of entertainment in the fields where these are missing

b) Combination of services of infrastructure, content and applications supported by the State is supposed to enhance their competitiveness. Rather than from the EU, there are examples from the South Korea.

c) Chaotic regulation creating a deadlock in the field of investments, lack of high-quality content and lack of conceptual marketing.

d) In the following three fields – support of infrastructure in "lagging regions", content and applications, marketing supporting the broadband use.

■ **Ivan Pilný, president of the TUESDAY Business Network and member of the High-Speed Internet Forum**

a) Yes. Like the development of the whole society and economy.

b) Most firms use some type of data connection already today. As we have not talked yet about what we exactly mean under broadband, I assume that this is first of all the permanent connection to the data network (Internet) at a flat rate, without additional limitations and at the speed higher than 64 kbit/s. Contribution of broadband consists then, in general, in the "availability", it is a part of the everyday life. In association with it there come all other benefits according to the individual needs, including the benefits for households, from e-mail communication, education, corporate presentation, trading, entertainment, content etc.

c) There are several of them – delayed launch of ADSL in the Czech Republic, moreover interrupted by the decision of the Czech Telecommunication Authority, permanent efforts to regulate, not too high rate of success of alternative operators and thereby also a high number of sometimes illegal Wi-Fi connections. Low penetration of PC.

d) Investment in the regions where it is still not worth for any operator to supply BB, whereas in big cities there is everybody in the competition. Investment in an interesting content.

■ **Petr Slováček, vice-president of the company ČESKÝ TELECOM**

a) Yes, if we want to build an information society, if we do not want to lag any more.

b) It will enable to SMEs to cut costs if the employees are given a possibility of homeworking. This possibility already exists in a lot of fields today and the potential in this regard will rise in the future even more. To obtain information more easily. In terms of the economy as a whole, broadband will open new possibilities and form new business sectors. I can see a benefit consisting in provision of better information in the existing business sectors, education of citizens, entertainment of citizens in remote regions, improvement of services of public administration to citizens and entrepreneurs.

c) No interest of politicians in IT in general. There is always something that comes first. But in this field this is like with education. This can also always be put off. Consequences (meaning adverse effects) will become however serious after some time and to remove them it will cost the State much more than the investment at a right time.

d) The Ministry of Informatics of the Czech Republic has set up a broadband forum for development of high-speed Internet connection. This forum is now working on determination of fields, priorities, criteria for distribution of the funds raised from the sale of Telecom. We are trying to work out a system of allocation of financial means to the bidders so that they could be utilised as effective as possible.

■ **Arnošt Traxler, chairman of the High-Speed Internet Forum**

a) The support of high-speed access is the common strategy of the European Union and the consequence of importance obvious already today, which is associated with use of advanced information and communication technologies for the economy and the quality of life of the society. Already today, the development of the high-speed access helps to enhance effectiveness in many spheres of human activity (new services of electronic public administration and facilitation of the contact between the public administration and citizens, increase in the level of knowledge and skills in education, leisure activities, information systems in transport, electronic trading, diagnosis independent of geographic position and access to diagnostic information in health care etc.). As an EU Member State, the Czech Republic has joined the Lisbon process, the objective of which is until 2010 to make Europe "the most competitive and most dynamic knowledge economy, capable of sustainable growth, with more and better jobs and enhanced social cohesion". Important means to achieve such goals is the knowledge-based economy or establishment of so-called information society. It is based on immediate and global transmission of information and can be characterised by intensive use of electronic communication in many fields of human activity. One of the key tools of such information exchange is just the possibility of using a wide range of services of voice, data, text and multimedia communication provided by means of so-called high-speed access.

b) As for small and middle-sized enterprises this is first of all a case of more effective management leading to enhancement of their performance and thereby also competitiveness or cuts in costs for example by remote employment. In macroeconomic terms, use of advance information technologies increases productivity and helps decrease unemployment, as it results a.o. from the comparison of the European Union and the United States of America and from the report "i2010 – response to challenge", published by Great Britain as the presiding country ofthe EU a month ago. The report is available in http://www.micr.cz/eintegrace/i2010.htm.

c) The national strategy of high-speed access has identified as the main purposes of the weak spread of broadband in the Czech Republic a.o. its insufficient availability especially outside urban agglomerations, unfavourable relation between the price and purchasing power of population and insufficient supply of services and content, resulting in insufficient motivation of user to acquire the broadband. The situation is however slightly changing for the better, with connection prices consistently decreasing and the supply rising. One of the brakes is certainly the fact that people are still not enough aware of what broadband actually is and what sort of better quality of life it can bring.

d) The financial support should go in general to three fields – to the construction of infrastructure in remote regions, where the supply is not provided by the market, because it is not worth for private firms to invest there, to the support of projects of new contents for broadband and to enlightenment and promotion. One of the criteria of project selection should be their viability either after termination of support from the part of the ministry. Broadband Forum's elaboration of exact conditions and criteria for allocation of subsidies is now in progress.

■ **Jana Vohralíková, Ministry of Informatics of the Czech Republic and member of the High-Speed Internet Forum**

■

T&P

Řádné vysílání zahájeno!

O současnosti a budoucnosti digitálního TV vysílání v ČR hovořil T&P s manažery Českých radiokomunikací Ing. Martinem Roztočilem, ředitelem Úseku vysílacích služeb a Miroslavem Semrádem, ředitelem marketingu.

Ing. Martin Roztočil

Miroslav Semrád

Hodnocení zkušeností

■ Končíte pětiletý experiment, jsou všechny technologické problémy vyřešeny?

Úvodem bychom rádi uvedli, že provozujeme síť vysílačů DVB-T na 25. kanálu na základě řádných rozhodnutí ČTÚ, tzn. nejedná se o experiment, ale o řádné vysílání. Experimentální je ale obsah vysílání. Od počátku našeho vysílání v roce 2000 jsme vyzkoušeli řadu technologií pro DVB-T. Vývoj se samozřejmě nezastavil, a proto na něj průběžně reagujeme a stále se něčemu učíme, abychom byli připraveni uspokojit přání zákazníků.

■ S jakou přenosovou rychlostí vysíláte a jakou rychlost považujete pro šíření DVB-T za dostačující?

V současné době provozujeme síť v režimu 64QAM. Disponujeme datovým tokem 22,12 Mbit/s, který je podmíněn strukturou vysílací sítě A. Použití statistického multiplexu považujeme za nezbytné pro to, abychom uspokojili zájem zákazníků o maximální počet kanálů ve vyhovující kvalitě. Současné požadavky zákazníků nás nyní dostávají do situace, kdy není dost kapacity pro větší rozsah datových služeb, jejichž rozvoj předpokládáme v budoucnosti.

■ Co mohou po stránce kvality očekávat od digitální televize diváci?

Digitální vysílání přinese zejména vyšší počet TV kanálů. Měli bychom být opatrní u očekávání zvýšení kvality příjmu za všech okolností. Kvalita vysílání je zejména podmíněna použitým způsobem kódování (MPEG 2) a přiděleným datovým tokem pro příslušný program. Vysílání je provedeno ve standardním rozlišení. Hlavním kvalitativním přínosem v této etapě zavádění DVB-T je zejména vyloučení degradace obrazu při šíření signálu mezi vysílačem a divákem (šum v obraze, vícecestné šíření-duchy apod.). Vícecestné šíření naopak umožňuje kvalitní příjem i v místech, kde v analogovém vysílání není možný. V současné době mají všechny sítě včetně té naší stanoveny parametry rozsahu pokrytí obyvatel signálem pro příjem na pevnou anténou umístěnou na střeše a nikoli parametry pro vnitřní pokrytí nebo mobilní příjem.

Pravidelné vysílání

■ Co v tuto chvíli brání zahájení řádného vysílání ve formátu DVB-T v ČR?

Období nejistoty ohledně programového obsahu v síti A ukončilo až zařazení veřejnoprávních vysílatelů do této sítě. Vítáme kroky vedoucí k tomu, aby do sítě A vstoupili také licencovaní televizní a rozhlasoví vysílatelé. To je nesmírně důležité pro okamžité zahájení jeho provozu. Postupem času se pak přejde na atributy stanovené zákonem o elektronických komunikacích, tj. vznik multiplexu veřejné služby. V případě sítě B a C je situace složitější, je nutné dokončit licenční proces u RRTV, resp. přidělit příslušné licence a především je nutné novelizovat mediální zákon.

■ Kdy spustíte řádné vysílání, jaké televizní a rozhlasové programy budete přenášet?

Dokončili jsme jednání s potencionálními zákazníky. Z hlediska složitosti jednání na tom byla nejlépe Česká televize, kde padlo rozhodnutí schválené ČTÚ o zařazení kanálů ČT1, ČT2 a ČT24 do telekomunikační sítě A vysílání DVB-T. Dohodli jsme se také s Českým rozhlasem, který usiloval o zařazení nových rozhlasových programů, které zatím vysílal jen prostřednictvím internetu. Proběhla jednání s TV Nova a rozhlasovou stanicí F1. Pokud jde o TV Prima, je všeobecně známé, že usiluje o pozice ve vysílací síti B. Řádné televizní vysílání v síti A se všemi uvedenými televizními a rozhlasovými kanály prozatím kromě F1 začalo **21.10.2005**.

■ Pro digitální vysílání je zapotřebí vybudovat nové sítě. Kolik to vše bude stát?

Náklady na kompletní vybudování jedné sítě (od head-endu přes distribuční síť až po síť vysílačů) nejsou malé, jedná se o řádově stovky milionů českých korun. Znamená to vybudovat nové vysílače a v některých případech i celé nové lokality. Musíme uvažovat také provozní náklady. Letos se snažíme rozběhnout zahájení vysílání za zaváděcí ceny. Pokrytí a technické parametry budou shodné s předchozím, tj. experimentálním vysíláním DVB-T. Jde především o to, abychom společně s našimi zákazníky dosáhli impulzu pro naše investory a mohli tak naše projekty podpořit ve finančních ústavech reálným začátkem.

Zahájení řádného komerčního vysílání považujeme za nesmírně důležitý krok. Doposud jsme totiž vysílací síť poskytovali zdarma a díky tomu jsme ohledně rozvoje sítě byli v patovém stavu, neboť jsme neměli žádné signály o návratnosti projektu pro investory. To se změnilo. V prvním čtvrtletí příštího roku předpokládáme zahájení další výstavby sítě a postupný přechod na standardní technické podmínky, čímž dojde také k přechodu na standardní ceny.

Pokrytí území

■ V současné době pokrýváte signálem DVB-T Prahu. Kdy se dostane na další regiony a na jaké?

K rozšíření pokrytí dojde v dalším kroku. Od února příštího roku bude kromě Prahy pokryta i aglomerace Brna a Ostravy

(jedna vysílací lokalita v Ostravě, dvě v Brně a minimálně dvě v Praze). Uvažujeme také o rozšíření programové nabídky na naší síti o jeden televizní kanál a tři rozhlasové programy, tj. celkem na pět televizních a devět rozhlasových kanálů. Další rozšiřování pokrytí území a obyvatel bude záviset na přání našich zákazníků. Ve hře je celkem 34 vysílacích lokalit.

Standardizace

■ Používají se dvě různé normy jazykových kódů pro EPG, ale většina přijímačů si dokáže poradit vždy jen s jednou z nich. Podnikáte kroky ke sjednocení formátu vysílání?

Existují různé normy kódování znakové sady pro EPG. Chtěli bychom říci, že provozovatelé sítě nejsou ti, kteří budou určovat, podle jaké normy se bude vysílat. Toto bude otázkou vzájemné dohody našich partnerů. V době experimentálního vysílání jsme vysílali převážně dle normy ISO/IEC 8859-2, která umožňuje kódování české diakritiky a vybrané další znaky a kterou zvládá i většina set-top boxů u nás. Na přání zákazníka budeme vysílat dle normy ISO/IEC 6937, jejíž datová náročnost je však o něco vyšší. Po dohodě se zákazníky bude v prvním období EPG vysíláno bez diakritiky.

■ Jakou budoucnost předvídáte kódování MPEG 4, ve kterém nyní začínají vysílat některé satelity?

Myslíme si, že nejrychleji měnící a rozvíjející se technologie budou právě technologie kompresní. Dá se očekávat vývoj od stávajícího formátu MPEG 2 ke kódování ve formátu MPEG 4 (H 264 / AVC). Skutečnost, že tato technologie umožňuje sledovat stejně kvalitní video při cca polovičním datovém toku způsobí, že přechod na normu MPEG 4 bude jenom otázkou času.

Řádné vysílání DVB-T v ČR začne ale ve formátu MPEG 2. Většina současných set-top boxů umožňuje příjem pouze MPEG 2 standardu. Na rozdíl od platících uživatelů kabelových televizí nebude uživatele bezplatného televizního příjmu jednoduché přesvědčit, aby svůj přijímač „hodili do koše“ a koupili si nový.

Dále je také otázkou, zda v ČR vůbec bude poptávka po snižování datového toku na programový kanál a tím k přechodu na MPEG 4. Po vypnutí analogového televizního vysílání odhadovaného nyní na léta 2010 až 2012 by zde, v závislosti na rozhodnutí ITU-R, mělo být k dispozici teoreticky 5 až 6 multiplexů, což je více než 30 programových kanálů v MPEG 2. To je z hlediska velikosti trhu více než dost a až budoucnost ukáže, kolik programů se zde opravdu uživí.

Televize pro mobilní zařízení

■ Jaký obchodní potenciál spatřujete v DVB-H?

V České republice v současné době zájem o DVB-H není, musí se teprve vytvořit. Bylo by chybou se domnívat, že DVB-H bude prosté překlopení vysílání stávajících TV programů na mobilní zařízení. Jsou programové formáty (např. zpravodajství a sport), které se v DVB-H vysílat budou. Těžko ale můžeme předpokládat, že lidé budou mít zájem sledovat celovečerní film na mobilním zařízení. Nosným obsahem DVB-H jsou podle našeho názoru aplikace, umožňující využívat zpětný mobilní kanál. V delším časovém horizontu se DVB-H zřejmě také uplatní např. v automobilech pro komplexní navigační a informační systémy.

■ V jakém stádiu je v ČR obecně spuštění interaktivní mobilní televize ve formátu DVB-H?

ČRa a T-Mobile Czech Republic úspěšně prezentovaly během letošního Invexu společný projekt DVB-H. Jednalo se o první veřejnou prezentaci služeb DVB-H v Evropě. Očekáváme počátek odborné diskuse, ze které vyplyne, jaké aplikace a jaké programy by se mohly vysílat a jaké by mělo být pokrytí. Pokud se prokáže dlouhodobá návratnost, vzhledem k finančnímu zázemí nebude pro ČRa problém projekt zainvestovat.

■ Bude finální pokrytí DVB-H celoplošné nebo skončí jako ostrůvkovité podobně jako u technologie UMTS?

Je otázkou, kam až celoplošná síť bude sahat, zda to bude pouze venkovní pokrytí nebo také vnitřní prostory různých kaváren, sklípků apod. Všechny tyto otázky se budou posuzovat následující nejméně dva roky, po uplynutí kterých by mohlo být jasnější, jaké obchodní modely se budou připravovat, jaký hodnotový řetězec použít a možná už budeme znát i vhodné aplikace.

■ Je možné začít s vysíláním DVB-H před tím, než budou uvolněny kmitočty analogového TV vysílání?

Rádi bychom spustili diskusi na toto téma, které je určeno regulátorům. Chtěli bychom uskutečnit experimenty ve větším rozsahu, než bylo okolí invexového stánku T-Mobile. To ale záleží na dalším jednání.

■ Jaký je stav vývoje koncových zařízení pro DVB-H? Nehrozí situace, která svého času nastala u technologie UMTS, kdy infrastruktura byla připravena mnoho let před tím, než byly k dispozici vlastní uživatelské terminály?

Nemyslím si, že situace je tak extrémní jako u UMTS, protože terminály pro DVB-H již jsou k dispozici, i když ne komerčně, ale pouze pro testování. Naši technici vybrané terminály testují. Velkosériová výroba v budoucnosti srazí cenu na úroveň lepších mobilních telefonů nebo PDA. Přístroj pro příjem DVB-H bude velký jako větší PDA s kvalitním displejem.

■ Budou mít uživatelé k dispozici interaktivní služby? Jaký význam přisuzujete MHP?

Interaktivita v DVB-H systému bude oproti DVB-T hrát značně významnější roli, protože každý DVB-H terminál integrovaný do mobilního telefonu bude automaticky vybaven zpětným kanálem. Na druhou stranu jsem k MHP jako takové skeptický. Domnívám se, že ve stávající situaci čeká MHP podobný osud jako WAP. Dříve, než se etabluje, dojde k její nahrazení jinou technologií.

■ Děkujeme za rozhovor.

■

Připravili: **Roman Srp, Milan Sliacky**

Ordinary Broadcasting Started!

The present situation and the future of digital TV broadcasting in the Czech Republic was the topic of the interview led by T&P with managers of České radiokomunikace Ing. Martin Roztočil, direction of Broadcasting Service section, and Miroslav Semrád, marketing director.

Assessment of experience

■ **Now that the five-year experiment is nearly over, are all technological problems solved?**

In introduction, we would like to mention that we are operating the network of DVB-T transmitters on the 25th channel, based on ordinary ČTÚ decisions, i.e. this is no experiment, but an ordinary broadcasting. What is however experimental is the content of the broadcasting. Since the beginning of our broadcasting in 2000 we have tried a series of technologies for DVB-T. The development has of course not stopped, so we are continuously responding to it, learning something new all the time, in order to be prepared to satisfy the customers' wishes.

■ **At what transmission rate are you broadcasting and what rate do you regard sufficient for DVB-T broadcasting?**

At present, we are operating the network in the 64QAM mode. We have the data flow of about 22.12 Mbit/s available, which is predetermined by the structure of the broadcasting network A. We regard it necessary to use the statistic multiplex, to meet the demand of the customers for the maximum number of channels in a satisfactory quality. Now the current requirements of the customers are bringing us to the situation that there is not enough capacity for a higher extent of data services the development of which we envisage in the future.

■ **What can viewers expect from digital TV in terms of quality?**

Digital broadcasting will bring about especially a higher number of TV channels. We should not be so hot-headed expecting a higher quality of reception under all circumstances. Especially the used encoding method (MPEG 2) and the data flow allocated for the particular channel predetermines the broadcasting quality. The broadcasting is performed in a standard resolution. The main qualitative benefit at this stage of DVB-T implementation is especially the elimination of picture degradation in the signal propagation between the transmitter and the viewer (picture interference, multipath propagation - ghosts etc.). Multipath propagation on the contrary enables a high-quality reception also in the locations where it is impossible with analog broadcasting. At the moment, as for all networks, including that our one, there are parameters for the scope of the population coverage with the signal for reception on a stationary antenna fixed on the roof and not parameters for indoor coverage or mobile reception.

Regular broadcasting

■ **What is hindering the start of regular broadcasting in the DVB-T format in the Czech Republic at the moment?**

The time of insecurity regarding the programme content in the network A is over only since public service broadcasters were included into this network. We welcome the steps towards accession of licensed TV and radio broadcasters to the network A. This is very important for immediate start of its operation. In the course of time, the attributes stipulated by the Electronic Communications Act, i.e. the multiplex of public service will be implemented. As for the networks B and C, the situation is more difficult, it is necessary to close the licensing process with RRTV, respectively to grant appropriated licences and first of all to amend the Mass Media Act.

■ **When are you going to launch the regular broadcasting, which TV and radio programmes will you broadcast?**

Our negotiations with prospective customers are already over. Comparing difficulties of the negotiation, the best situation was with Česká televize, where the decision, approved by ČTÚ, to include the channels ČT1, ČT2 a ČT24 in the telecommunication network A of DVB-T broadcasting have been adopted. We have also reached an agreement with Český rozhlas, which strived to include new radio programmes it had been broadcasting only over Internet. The negotiations led with TV Nova and the radio station F1 are over, too. As far as TV Prima is concerned, it is generally known that it is interested in the positions in the broadcasting network B. The regular TV broadcasting in the network A with all mentioned TV and radio channels, for the time being except for F1, started on **21.10.2005**.

■ **For digital broadcasting it is necessary to build new networks. How much will this all cost?**

The costs of complete construction of one network (from the headend, over the distribution network, up to the network of transmitters) are not low, of the order hundreds millions Czech crowns. They include construction of new transmitters and in some cases also whole new locations that are necessary. We must also take into consideration the costs of operation. This year we try to kick-start the broadcasting with low initial prices. The coverage and technical parameters will be the same as at the previous, i.e. experimental broadcasting of DVB-T. The point is to achieve, together with our customers, an impulse for our investors, which will enable us to support our projects in financial institutions with a real beginning.

We regard the start of the regular commercial broadcasting as a very important step. In the past, we provided the broadcasting network free of charge, bringing ourselves to the deadlock in the network development, suffering from the lack of signals about return on the project for investors. This situation has changed. In the first quarter of the next year, we envisage the start of another stage of construction of the network development and gradual transition to standard technical conditions, which will result in transition to standard prices, too.

Area coverage

■ **At present, you are covering Prague with the DVB-T signal. When will the time come that it will be the turn of other regions, too and which particular ones will this concern?**

The coverage will be extended in the next step. From February next year, the coverage will be applied besides Prague also to the agglomerations of Brno and Ostrava (one broadcasting location in Ostrava, two locations in Brno and at least two locations in Prague). We are considering also extending the programme range offered on our network with one more TV channel and three radio programmes, i.e. up to five TV and nine radio channels. Further extension of the area and population coverage will depend on the wishes of our customers. There are in total 34 broadcasting locations in question.

Standardisation

■ **There are two different norms of EPG language codes in use, but most of receivers can handle only one of them. Are you taking any steps towards unification of the broadcasting format?**

There are various encoding norms for EPG character set. We would like to say that network operators are not those to stipulate according to which norm the broadcasting shall be performed. This will be the question of mutual agreement of our partners. At the time of the experimental broadcasting we broadcasted predominantly according to the norm ISO IEC 8859-2, which enables to encode Czech diacritics and selected other characters and which is managed also by most of our set-top boxes. On the customer demand, we will broadcast according to the norm ISO/IEC 6937, which is however more data-demanding. As agreed with the customers, the broadcasting will be performed without diacritics in the first period of EPG.

■ **What future do you predict for MPEG 4 encoding, with which some satellites start broadcasting?**

We believe that the technologies to change and develop at the highest pace will be just the compression technologies. It is possible to expect a development from the existing format MPEG 2 towards the encoding in the format MPEG 4 (H 264 / AVC). The fact that this technology enables watching video of the same quality at about a half data flow will cause that the transition to the norm MPEG 4 will only be a question of time.

The regular DVB-T broadcasting in the Czech Republic will however start in the MPEG 2 format. Most of the current set-top boxes enable reception only in MPEG 2 standard. Contrary to paying users of cable televisions it will not be easy to convince the users of free TV reception to throw their receiver away and to buy a new one.

Then there is a question of whether there will be at all in the Czech Republic any demand for a decrease in the data flow to the programme channel and thereby the transition to MPEG 4. After switching off the analog TV broadcasting, which is now estimated to take place within the range of the years 2010 to 2012, there should be, depending on the ITU-R decision, theoretically 5 to 6 multiplexes available, which is more than 30 programme channels in MPEG 2. This is in terms of the market size more than enough and it will be only the future to show how many programmes will be able to make a living here.

Television for mobile device

■ **What business potential do you see in DVB-H?**

In the Czech Republic, there is currently no demand for DVB-H, it is not born yet. It would be a mistake to believe that DVB-H will be a simple conversion of broadcasting of the existing TV programmes to a mobile device. There are programme formats (e.g. news reports and sport), which will be broadcast in DVB-H. But it is hard to expect that people will be interested in watching a feature film on a mobile device. The basic contents of DVB-H are, in our opinion, the applications enabling to use the reverse mobile channel. In a longer time horizon, DVB-H seems to find use e.g. in cars for comprehensive navigation and information systems.

■ **At which stage is the launch of interactive mobile TV in the DVB-H format in the Czech Republic in general?**

At this year's Invex, ČRa and T-Mobile Czech Republic successfully presented their joint DVB-H project. It was the first public presentation of DVB-H services in the Europe. We expect it to trigger expert discussion, leading to the conclusion which applications and which programmes could be broadcast and what the coverage could be. If a long-term financial return is proven, thanks to the financial backing it will not be a problem for ČRa to provide finance for the project.

■ **Will be the final coverage of DVB-H applied to the whole area or will it end up scattered like in case of the UMTS technology?**

It is a question, up where the full-area network will reach, whether this will be only outdoor coverage or also coverage of indoor spaces of various coffee bars, wine-bar cellars etc. All these questions will be considered in the following at least two years, after the lapse of which it may be clearer which business models will be in preparation, which value chain to apply and we may know also suitable applications.

■ **Is it possible to start with DVB-H broadcasting before the frequencies of the analog TV broadcasting are vacant?**

We would like to trigger a discussion on this topic, which is meant for regulators. We would like to perform experiments in a larger extent than the surroundings of the T-Mobile Invex stand was. It will depend however on further negotiation.

■ **What is the situation in development of end devices for DVB-H? Isn't there an impending problem affected a certain time ago the UMTS technology, with the infrastructure prepared many years before availability of user terminals?**

I don't think that the situation is so extreme as in case of UMTS. Terminals for DVB-H are already available, although not yet commercially, but only for testing. Our technicians are testing selected terminals. A large-scale production in the future will knock the price down to the level of better mobile phones or PDA. The device for DVB-H reception will have the size of a bigger PDA with a high-quality display.

■ **Will interactive services be available to users? What importance to you think will MHP have?**

The interactivity in the DVB-H system will play a much more important role as compared with DVB-T, because each DVB-H terminal integrated in the mobile phone will automatically be equipped with a reverse channel. On the other hand, I am sceptical to the MHP as a whole. I suppose that in present situation MHP has a simmilar destiny as WAP. Before it can be fully established, it will have been replaced by different technology.

■ **Thank you for the interview.**

■

Prepared by: **Roman Srp, Milan Sliacky**

Inteligentní PBX

Na otázky T&P odpovídá Petr Černoušek, obchodní ředitel 2N TELEKOMUNIKACE a.s.

■ Jakou představu má 2N o pojmu inteligentní ústředna?

Podle našeho názoru musí být moderní komunikační systém inteligentní ve dvou směrech. Z pohledu sítí a operátorů musí zvládnout připojení a volání do všech dostupných sítí, a to s důrazem na ekonomiku provozu. PBX musí zvládnout nejen současné možnosti služeb na trhu, ale musí být připravena i na možné budoucí změny. Z pohledu vnitřních služeb musí ústředna uživatelům nabídnout něco víc než pouhé přepojování hovorů.

■ Když zmíníme inteligentní PBX, mění se podle vás nějak pohled uživatelů na služby ústředen?

Jistě ano. U menších systémů přetrvává jednoduchý pohled, kde rozhoduje kvantita poboček. Často k nám ale zákazníci přicházejí s konkrétním požadavkem na řešení hlasového provozu v call centrech a pracovištích pro aktivní kontakt se zákazníky. V těchto případech již nerozhoduje cena ani použitá technologie, ale komplexní ergonomie služeb a jejich vhodnost pro řešení daného pracoviště.

■ Můžete nám tyto mobilní služby nějak přiblížit?

Na základě zmíněného požadavku jsme pro náš nový systém ATEUS-Netstar vyvinuli řešení Mobility extension, mobilní pobočky. V principu jde o přiřazení mobilního telefonu GSM v síti kteréhokoli operátora k pobočce ústředny. Příchozí hovory potom zvoní na stole v kanceláři i na mobilu pracovníka. Ten se nemusí bát, že propásne důležitý hovor se zákazníkem nebo partnerem. Hovor lze potom jednoduše předat k vyřízení asistentce nebo kolegovi.

■ Zmínil jste mobilní služby pro uživatele. Jak v tomto případě spolupracují privátní a veřejné sítě?

Spojení mobilních a vnitřních služeb samozřejmě vyžaduje dokonalý soulad spolupráce mezi sítěmi. Z pohledu ústředny se příchozí hovor dostává na vnitřní linku a ústředna zároveň buduje spojení do další veřejné sítě. Podobně se může chovat i virtuální vnitřní linka domácího pracovníka nebo firemní pobočky. K vnitřnímu číslovacímu plánu je přiřazeno veřejné číslo, které je voláno ústřednou do veřejné sítě.

■ Jak se tento kvalitativní krok ve službách projeví v nákladech na komunikaci?

Náklady na komunikaci ve firmách obecně rostou. Naším cílem je uživatelům přinést nové služby a náklady snížit, udržet, optimalizovat. Veřejné sítě proto ve všech ústřednách obsluhuje inteligentní LCR šetřící automat, který vybírá nejlevnější variantu pro provedení hovorů. U nového systému ATEUS-Netstar jsme nasadili LCR nové generace s možností dynamického výběru trasy, který možnosti podstatně rozšiřuje. V případě nasazení zmíněných mobilních poboček předpokládáme, že náklady výrazně nezvýší. To není žádné překvapení, je to pouze chytré využití možností virtuálních privátních sítí, které nabízejí firmám telekomunikační operátoři. ■

Intelligent PBX

The questions of T&P are replied to by Petr Černoušek, commercial director of 2N TELEKOMUNIKACE a.s.

■ What does 2N imagine under the term "intelligent PBX"?

In our opinion, an advanced communication system must be intelligent in two directions. In terms of networks and operators it must manage connection and calls to all available networks, with emphasize on economy of operation. A PBX must manage not only the current possibilities of the services on the market, but it also must be prepared for potential future changes. In terms of internal services, a PBX must offer to users something more than switching calls.

■ Mentioning an intelligent PBX, would you say that the attitude of users to services of PBX is changing in any way?

It certainly is. As for smaller systems, the simple attitude is surviving, with the decisive factor being the quantity of extensions. But customers are often approaching us also with a specific requirement for solution of voice traffic in call centres and sites for active contact with customers. What is decisive in such cases is notthe price or the applied technology, rather the comprehensive ergonomics of services and their adequacy for solution of the particular site.

■ Can you make us familiar with these mobile services somehow?

Upon the mentioned requirement, for our new system ATEUS-Netstar we have developed the solution of a mobility extension. This means actually an allocation of a GSM mobile phone in the network of any operator to the extension of a PBX. Incoming calls are then ringing on the desk in the office as well as on the mobile phone of the particular person. This person thereforedoes not have to fear to miss an important call with a customer or partner. The call can be then simply forwarded to an assistant or a colleague to take it over.

■ You have mentioned mobile services for users. How do in this particular case co-operate the private and the public networks?

Connection of mobile and internal networks requires of course a perfect co-ordinance of the cooperation between the networks. In terms of the PBX, the incoming call gets on the internal line and, at the same time, the PBX establishes the connection to another public network. Similarly can behave also the virtual internal line of a homeworker or a corporate branch office. The public number called by the PBX to the public network is allocated to the internal numbering plan.

■ What impact will this qualitative step in the services have on the costs of communication?

The costs of communication in corporations in general are rising. Out aim is to bring new services to the users and, at the same time, to cut, maintain, optimise the costs. Public networks are therefore in all PBXs operated by an intelligent LCR saving automatic, selecting the cheapest option for performance of the calls. As for the new system ATEUS-Netstar, we have applied the new-generation LCR with an option of dynamic selection of the route, extending the possibilities substantially. In case of application of the mentioned mobile extensions, we do not expect any significant increase in costs. This is no surprise - this is only a smart utilisation of the potential of virtual private networks offered to corporation by telecommunication operators. ■

T&P

UMTS již překonalo „dětské nemoci“!

O perspektivách mobilních sítí a služeb na bázi UMTS a o aktuálním vývoji na poli mobilních komunikací, zařízení a operačních systémů hovořil T&P s Ing. Stanislavem Kůrou, výkonným ředitelem pro strategii a rozvoj produktů společnosti Eurotel Praha.

■ Eurotel ohlásil spuštění své UMTS sítě do konce letošního roku. Je to dříve, než vyžaduje licence udělená Českým telekomunikačním úřadem. Je nějaký konkrétní důvod k tomuto spěchu?

Z našeho pohledu se nejedná o zbytečný spěch, původní záměr byl spustit tuto síť od 1.1.2006. UMTS má ve strategii skupiny Telefónica své jasné místo. „Dětské nemoci“ těchto sítí, které se vyskytly v minulosti v zahraničí, jsou plně překonány a pokud má operátor ve své strategii zavedení UMTS, v tuto chvíli není jediný důvod s implementací sítě otálet.

■ Budování jakékoli sítě znamená investovat a v určitém časovém horizontu dosáhnout cílového pokrytí území službou. Jaké bude pokrytí v začátku a jaká je vaše představa finálního pokrytí?

Česká republika bude postupně pokrývána od největších měst. Prvním místem pokrytí tedy bude Praha a centrální část Brna. Tohoto pokrytí bychom měli dosáhnout do spuštění komerční služby UMTS. V následujících letech pak budeme pokračovat v pokrývání od větších měst k menším. To, kde se rozvoj sítě zastaví, nemohu v tuto chvíli zcela s určitostí říci, protože to bude záviset na mnoha faktorech: na rychlosti, se kterou budou naši zákazníci nové služby přijímat, na rozvoji dalších nových technologií i na reakci naší konkurence. Projekt UMTS je z hlediska času velmi náročný, jedná se o instalaci a optimalizaci několika tisíc lokalit.

■ Jaké procento pokrytí obyvatelstva u sítě UMTS očekáváte?

Cílové pokrytí menší než 50 procent obyvatelstva by v zásadě nemělo velký smysl. Je třeba dosáhnout vyššího pokrytí, a to zejména v městských aglomeracích. Tam očekáváme nejvyšší poptávku po službách UMTS. Co však v současné době neplánujeme, je pokrývat signálem UMTS úplně celé území ČR, tedy včetně řídce osídlených oblastí. Tato varianta by byla finančně příliš nákladná a existují i jiné, výhodnější modely kombinovaného pokrytí, například UMTS + CDMA. Pomocí sítě CDMA pokrýváme již dnes asi 80 % obyvatelstva.

■ Znamená to tedy, že rozvoj vaší sítě EDGE bude i nadále pokračovat, nebo dojde spíše k útlumu na úkor UMTS?

Naše strategie je založena na upřednostnění technologie UMTS. Technologii EDGE v současné době sice nabízíme, ale nemáme v plánu tuto službu plošně implementovat. Myslím, že technologie EDGE je jednou ze „slepých větví“ vývoje sítí druhé generace GSM, neboť z hlediska rychlosti ani dostupnosti nenabízí v tuto chvíli, ve srovnání s UMTS a CDMA, už nic navíc.

■ V minulých letech byly v zahraničí zaznamenány určité problémy s terminály pro UMTS – myslíte si, že v současnosti už není třeba se jich obávat?

Ano, to je právě jedna z těch „dětských nemocí“, které jsem zmínil na začátku. V době, kdy většina evropských operátorů spouštěla své UMTS sítě, jedním z největších problémů bylo malé množství terminálů v nabídce, velké rozměry, malá výdrž baterie a tyto terminály vlastně neměly, ve srovnání s GSM telefony, příliš co nabídnout. V současné době je UMTS v produktovém portfoliu všech výrobců mobilních telefonů jako stěžejní technologie, pro niž už na celém světě existuje alespoň 200 typů mobilních telefonů. A tyto telefony nezaostávají vůbec v ničem za podobně vybavenými telefony GSM, ať už se jedná o rozměry, výdrž baterie, cenu apod.

■ Technologie UMTS lze podle řešení duplexního provozu rozdělit na FDD (Frequency Division Duplex) s kmitočtovým multiplexem a TDD (Time

Division Duplex) s časovým multiplexem. Na které z nich stavíte svou síť?

Jednoznačně podporujeme technologii FDD. Jsme přesvědčeni, že to je jediná možná cesta, jak nabídnout našim zákazníkům plnohodnotné UMTS. Chceme provozovat takové služby, které mají zajištěnu kompatibilitu i za hranicemi České republiky. A technologii FDD, kterou v tuto chvíli implementujeme, využívá v současné době přes 30 milionů uživatelů po celém světě.

■ **Konkurenční operátor spouští UMTS službu na bázi TDD. Eurotel se tedy nechystá jít touto cestou?**

Rozhodně ne. Tato technologie zákazníkům nabízí prakticky to, co Eurotel svým zákazníkům poskytuje už od srpna 2004 formou CDMA, tzn. vysokorychlostní připojení na území ČR.

■ **Jaké teoretické přenosové rychlosti bude Eurotel v rámci UMTS sítě nabízet a jaké si myslíte, že budou reálné rychlosti?**

Při spuštění služby v tomto roce bude přenosová rychlost 384 kbit/s. Nicméně tato rychlost bude jen přechodná. V průběhu několika dalších týdnů hodláme pro naše zákazníky spustit nejmodernější nadstavbu UMTS, což je HSDPA (High Speed Data Pocket Access), která má teoretickou přenosovou rychlost až 1,8 Mbit/s. Reálné rychlosti budou záviset na vytížení sítě a budou samozřejmě nižší než toto maximum. V současné době technologii HSDPA testujeme a běžně dosahujeme přenosových rychlostí vyšších než 1 Mbit/s.

Technologie HSDPA bude zpočátku podporována datovými PCMCIA kartami, protože očekáváme, že primárně budou zákazníci využívat tento přenos především na svých přenosných počítačích. Nicméně očekáváme, že výrobci mobilních telefonů během prvního pololetí příštího roku dodají na trh první telefony, podporující funkci HSDPA.

■ **Je UMTS jen rychlým datovým kanálem, nebo nabízí i další přidané služby?**

Pro naše zákazníky není důležitá technologie, ale služba, kterou nabízíme. UMTS nám umožní udělat velký krok na cestě k uspokojení všech potřeb zákazníků. Zákazníci chtějí mít v různých fyzických situacích přístup k video obsahu, fotografiím, hudbě, mají potřebu tento obsah sdílet a toho by chtěli dosáhnout pomocí jednoho, maximálně dvou zařízení. UMTS je tedy pouze prostředek, který nám umožní udělat velký krok kupředu tímto směrem.

■ **Eurotel před necelým rokem spustil technologii Push-to-Talk. Nakolik je tato služba zákazníky využívána?**

Tato technologie je zaměřena na velmi specifický okruh uživatelů, kteří ke svým pracovním povinnostem využívají vysílačky. To může být například hasičský sbor, horská služba nebo stavební firmy, které potřebují pokrýt komunikaci mezi zaměstnanci. V České republice není široká veřejnost zvyklá na používání vysílaček tolik, jak je tomu například v USA. Proto nemůžeme očekávat, že by se v nějakém krátkém časovém úseku změnily její návyky a začala tuto službu masově využívat.

■ **Velice kladně je ze strany veřejnosti hodnocen provoz vaší sítě CDMA v pásmu 450MHz. Plánujete další vývoj tohoto systému nebo postupnou stagnaci, podobně jako u technologie EDGE?**

Využití pásma 450MHz byl z našeho pohledu velice úspěšný tah a tato služba se těší velké oblibě našich zákazníků. Rozhodně vidíme její místo v nabídce širokopásmových služeb. V budoucnu neplánujeme útlum CDMA technologie, spíše se budeme snažit nabídnou našim zákazníkům optimální kombinaci služeb UMTS a CDMA pro vysokorychlostní přístup na internet. Pro zákazníky ve velkých městech budeme primárně nabízet technologii UMTS, v místech s nižší hustotou zalidnění pak CDMA.

■ **Není rozvoj a provoz vaší CDMA sítě v pásmu 450MHz omezen kvůli interferencím s analogovým televizním signálem a některými trunkovými rádiovými sítěmi?**

Myslím, že prostor k rozšiřování stále existuje. Zejména prostor v méně obydlených oblastech. Problémy s vytížeností kmitočtového spektra, které jste zmínil, vznikají převážně v městských oblastech, které do budoucna chceme pokrývat především technologií UMTS. Tyto problémy jsou však vyřešeny a řešení schváleno ČTÚ vždy ještě před spuštěním takové lokality do běžného provozu.

■ **Počátkem letošního roku byla uzavřena strategická spolupráce mezi Microsoftem, Eurotelem a Českým Telecomem. Jak hodnotíte tuto spolupráci?**

Jako první plod této spolupráce jsme uvedli na trh službu Eurotel Mobile Exchange Plus, jako řešení pro firemní email. V tuto chvíli přehodnocujeme některé strategické kroky v souvislosti s převzetím skupinou Telefónica, která má v této oblasti značné zkušenosti. Aliance s firmou Microsoft tedy není jedinou, na které bychom chtěli stavět strategii v oblasti digitálních řešení pro domácnosti a firmy.

■ **Můžete konkrétně popsat, co služba Eurotel Mobile Exchange Plus zákazníkům nabízí?**

Tato služba umožňuje jednoduché propojení mobilních telefonů využívajících platformu Microsoftu (např. Eurotel Smartphone, Eurotel Dataphone) s firemním Microsoft Exchange 2003 Serverem či Microsoft Small Business Serverem za účelem synchronizace emailu, adresáře, kalendáře a podobně. Jedná se o jistou alternativu ke službě Office Connector, kterou nabízíme a která je založena na jiném technickém řešení, podporujícím i terminály s jinými operačními systémy.

■ **V oblasti operačních systémů pro mobilní telefony – smartphony - existuje několik verzí operačního systému od Microsoftu, ale existuje i otevřený operační systém Symbian. Který z těchto systémů myslíte že bude v budoucnosti preferován?**

Oba tyto systémy jsou v současné době podporovány silnými hráči na poli mobilní komunikace a je velmi těžké říci, kdo z tohoto souboje vyjde jako vítěz a kdo jako poražený. Spíše si myslím, že dojde k jakési koexistenci obou těchto systémů, popřípadě, že se objeví ještě další. Budoucí strategie mobilních operátorů tedy bude muset být připravena na různá prostředí mobilních telefonů. Velké plus bych ale viděl v tom, pokud by většina mobilních terminálů využívala standardizované operační systémy, na nichž se samozřejmě lépe implementují některé komplexní služby, spojené především s UMTS a multimediálními aplikacemi.

■ **Jaké služby plánuje Eurotel nabízet na poli „lokalizačních služeb“, které jsou do budoucna velmi perspektivní?**

Location-base services jsou důležitou součástí naší strategie. Kromě již zavedené služby Eurotel Car Control pro řízení vozového parku firem zvažujeme také zavedení služby navigace založené na vektorových mapách. Důležitá je pro nás návratnost této investice, která závisí na penetraci služby mezi zákazníky. V tuto chvíli není rozhodující cena služby jako takové, ale spíše hardwarového vybavení, které si zákazník musí pořídit. Ceny těchto zařízení však postupně klesají, navíc se brzy objeví i první telefony, které budou obsahovat integrované GPS moduly. Proto si myslím, že v budoucnu se objeví hardware, který bude cenově dostupný a nebude bránit masovému rozšíření této technologie.

■ **Troufnete si odhadnout, v jakém časovém horizontu bude každý mobilní telefon vybaven GPS modulem?**

Především nejsem přesvědčen, že by úplně každý zákazník o takové zařízení stál. Brzy však nastane doba, kdy si zákazníci budou moci vybrat z širokého spektra mobilních telefonů s GPS. Věřím, že do jednoho roku už bude určitá možnost výběru.

■ **Děkujeme za rozhovor.**

■

Připravili: **Roman Srp, Tomáš Jež**

UMTS "teething troubles" already overcome

Prospects of mobile networks and UMTS-based services and the latest developments in the field of mobile communications, equipment and operating systems were the topics of the interview led by T&P with Ing. Stanislav Kůra, executive director for strategy and development of products of the company Eurotel Praha.

■ Eurotel has announced to launch its UMTS network by the end of this year. It is sooner than required by the licence granted by the Czech Telecommunications Office. Is there any reason for this hurry?

From our view, this is not a useless hurry, the original plan was to launch this network on 1.1.2006. UMTS has its clear position in the strategy of Telefónica group. The "teething troubles" of such networks, which arose abroad in the past, have been fully overcome and if an operator has incorporated UMTS implementation in its strategy, then there is no reason to linger in implementing the network.

■ To build any network means to invest and, within a certain time horizon, to achieve the target coverage of the territory with the service. What will be the coverage at the beginning and what is your idea of the final coverage?

The Czech Republic will be covered gradually, beginning with the biggest cities. The first place of coverage will be therefore Prague and the central part of Brno. Such coverage should be achieved by the time the UMTS commercial service is launched. In the next years, we will carry on covering the area, proceeding from big cities to small towns. Where will the network development stop is for me impossible to predict with certainty right now, as it will depend on many factors: on the speed at which our customers will accept the new services, on development of other advanced technologies and on the reaction of our competitors. The UMTS project is very time-demanding, including installation and optimisation of several thousands of locations.

■ What percentage of population coverage do you expect for UMTS network?

Any target coverage lower than 50 per cent of population wouldn't actually have much sense. It is necessary to achieve a higher coverage, especially in city agglomerations. That's where we expect the highest demand for UMTS services. But we do not contemplate to cover with the UMTS signal the whole territory of the Czech Republic completely, i.e. including the scarcely populated areas at the moment. This alternative would be financially too demanding and there are other, more advantageous models of combined coverage, such as UMTS + CDMA. Using the CDMA network, we are covering about 80 % population already at present.

■ Does that mean then that the development of your EDGE network will continue or will there rather be a slump to the detriment of UMTS?

Our strategy is based on preference of UMTS technology. Although we are currently offering the EDGE technology, we do not intend any broad implementation of this service. I think that the EDGE technology is one of the "blind alleys" of development of second-generation GSM networks, either in speed or in availability it does not offer anything more at the moment, as compared with UMTS and CDMA.

■ In the past years, certain problems with UMTS terminals have cropped up abroad. Do you think that it is no need at present to fear that something like this will occur again?

This is just one of those "teething troubles" I have mentioned at the beginning. At the time that most of the European operators launched UMTS networks, one of the biggest problems consisted in a low supply of terminals, big size, low durability of battery and such terminals actually did not have much to offer as compared with GSM. At the moment, UMTS is included in the product portfolio of all mobile phones manufacturers as a crucial technology, for which there are at least 200 types of mobile phones worldwide. And such phones fall behind similarly equipped GSM phones in absolutely nothing, neither in the size, nor in durability of battery, price etc.

■ In terms of the solution of duplex operation, the UMTS technology can be divided into FDD (Frequency Division Duplex) with a frequency multiplex and TDD (Time Division Duplex) with a time multiplex. Which of them is the basis for your network?

We unequivocally support the FDD technology. We are convinced that this is the only possible way of how to offer full-value UMTS to our customers. We also want to provide such services that have a guaranteed compatibility across the borders of the Czech Republic either. And the FDD technology, which we are implementing at the moment, is currently used by more than 30 million users all over the world.

■ A rival operator is launching a TDD-based UMTS service. Eurotel does not intend to go this way then?

It definitely does not. This technology offers to customers actually what Eurotel has been supplying to its customers in the form of CDMA since 2004, namely the high-speed connection on the territory of the Czech Republic.

■ Which theoretical transmission rates will Eurotel offer within the framework of the UMTS network and which do you think will be the real rates?

At launch of the service this year, the transmission rate will be 384kbps. Nevertheless, this rate will be provisional only. In the course of several following weeks we intend to launch for our customers the most advanced superstructure of UMTS, namely the HSDPA (High Speed Data Pocket Access), which has a theoretical transmission rate up to 1.8Mbps. Real rates will depend on the network utilisation and will be of course lower than this maximum. At the moment, we are testing the HSDPA technology, usually achieving transmission rates higher than 1Mbps.

At the beginning, the HSDPA technology will be supported by data PCMCIA cards, because we expect that customers will primarily use this transmission first of all on their portable computers. Nevertheless, we expect that, during the first half of the next year, mobile phone manufacturers will supply to the market the first phones supporting the HSDPA function.

Is UMTS only a fast data channel or does it offer other added services, too?

What is important for our customers is not the technology, but the services we offer. UMTS enables us to take a long step towards satisfaction of all needs of the customers. The customers want to have access in various physical situations to video contents, photos, music, they have the need to share this content and they would like to achieve all this using a single, at maximum two devices. UMTS is therefore only a tool that will enable us to take a long step ahead in this direction.

About one year ago, Eurotel launched the Push-to-Talk technology. To which extent is this service used by customers?

This technology is targeted only on a very specific circle of users, who use walkie-talkies at their work. This can be for example fire brigades, mountain rescue teams or construction companies, which need to cover the communication among their staff. In the Czech Republic, the general public is not used to walkie-talkies so much, as compared e.g. with the U.S.A. So we cannot expect that its customs will change within a short period of time and people will start using this service in a massive extent.

What is very positively perceived from the part of the general public is the operation of your CDMA network in the frequency band 450MHz. Do you plan a development of this system or a gradual stagnation, like in case of the EDGE technology?

From our view, the use of the 450MHz frequency band has turned to be a very successful move of ours and this service is very popular with our customers. It will definitely have its place in the supply of broadband services. For the future, we do not intend any phase-out of the CDMA technology, but we will rather endeavour to offer to our customers the optimal combination of the services UMTS and CDMA for the high-speed Internet access. For customers in big cities we will primarily offer the UMTS technology, whereas in more scarcely populated areas it will be the CDMA.

Is not the development and operation of your CDMA network in the frequency band 450MHz limited due to interferences with the analog TV signal and some trunk radio networks?

I think there is still room for spread. Particularly in scarcely populated areas. The problems with utilisation of the frequency range you have mentioned concern especially urban areas, which we intend to cover mainly with UMTS technology in the future. These problems have been however solved, with the solution approved by the Czech Telecommunication Office each time before putting such location in commercial operation.

Early this year, the strategic cooperation agreement between Microsoft, Eurotel and Český Telecom has been concluded. How do you assess this cooperation?

As a first fruit of this cooperation, we have introduced into the market the service Eurotel Mobile Exchange Plus, as a solution for corporate e-mail. At the moment, we are reviewing some strategic steps in connection with the takeover by the Telefónica Group, which has gained vast experience in this field. The alliance with the company Microsoft is thus not the only one on which we would like to build the strategy in the field of digital solutions for household and corporate customers.

Can you provide a concrete description of what the service Eurotel Mobile Exchange Plus offers to customers?

This service of course enables a simple interconnection of mobile phones that use the Microsoft platform (e.g. Eurotel Smartphone, Eurotel Dataphone) with the corporate Microsoft Exchange 2003 Server or Microsoft Small Business Server for the purpose of synchronization of e-mail, directory, calendar etc. This is a certain alternative to the service Office Connector we offer, which is based on a different technical solution, supporting also terminals with other operating systems.

In the field of operating systems for mobile phones – smartphones – there are several versions of the operating system made by Microsoft, but there is also an open-end operating system Symbian. Which of these systems do you think will be preferred in the future?

Both of these systems are currently supported by strong players in the field of mobile communication and it is very difficult to say who will end up as a winner and who will end up as a looser in this contest. I rather think that both of these systems will live in a sort of co-existence, or it may be that even other more systems will occur. The future strategy of mobile operators will have to be prepared for various environments of mobile phones. What I would regard very beneficial is the potential for most of mobile terminals to use standardized operating systems, on which it is of course easier to implement some comprehensive services, associated mainly with UMTS and multimedia applications.

What kind of services does Eurotel intend to supply in the field of "location-based services", which have good prospects for the future?

Location-base services are an important part of our strategy. Besides the already implemented service Eurotel Car Control for corporate car fleet management we contemplate also to introduce the navigation service based on vector maps. What is important for us is the return on this investment, which depends on the penetration of the service among customers. What is decisive at the moment is not the price for the service as such, but rather the price for the hardware equipment the customer has to acquire. The prices for such equipment are however gradually decreasing and, moreover, there will be the first phones containing integrated GPS modules. That's why I think that in the future there will be an affordable hardware, not hindering massive spread of this technology.

Would you dare to estimate in what time horizon each mobile phone will be equipped with a GPS module?

First of all I am not convinced that absolute every customer would be interested in such a device. But soon the time will come when the customers will have an opportunity to choose from a wide range of mobile phones with GPS. I believe that within one year there will be a certain selection to choose from.

Thank you for the interview.

■

Prepared by: **Roman Srp, Tomáš Jež**

Evoluce v systémech 3G firmy Siemens

Bezdrátová komunikace kráčí směrem k mobilním datům, a to čím dál vyšším tempem. Podle nezávislých průzkumů trhu roste poptávka po datových aplikacích všech kategorií, od mobilních služeb B2B po mobilní infotainment.

Rostoucí poptávka po bezdrátovém datovém přístupu

Globální asociace dodavatelů mobilních systémů (The Global Mobile Suppliers Association) ve své poslední zprávě z letošního září uvádí, že v komerčním provozu je 87 sítí 3G/W-CDMA ve 39 zemích, což je ve srovnání s dobou před šesti měsíci o 30 % více. Dalších 6 sítí je ve fázi před spuštěním do komerčního provozu. Celosvětově bylo uděleno celkem 146 W-CDMA licencí v 52 zemích v pásmu IMT-2000. Zrychlující se tempo nástupu 3G znamená, že téměř dvě třetiny těchto provozovatelů nyní dodávají komerční mobilní multimediální služby 3G prostřednictvím W-CDMA. K 31. srpnu 2005 bylo evidováno 32,2 milionů uživatelů 3G/W-CDMA, s nárůstem 2 miliony každý měsíc. To jsou od Asociace velice působivá čísla o rostoucím tržním podílu 3G. A v čem spočívá příspěvek firmy Siemens k tomuto úspěchu 3G? Máme více zkušeností s výstavbou 3G W-CDMA sítí než jakýkoli jiný dodavatel. 50 procent všech tržeb generují komerční sítě 3G W-CDMA dodávané právě společnostmi Siemens/NEC.

Strategie společnosti Siemens

Siemens se zaměřil na 3G jako na rozvoj a hladký přechod od GSM, GPRS a EDGE k UMTS a toto zaměření se odráží i ve vývoji jeho produktů, služeb a řešení 3G.

Strategie vývoje sítí Siemens stojí na těchto základních kamenech:

- Vytvořit vysoce výkonnou infrastrukturu 2G/3G pro hlasové a datové služby, společně s přístupem k flexibilním a efektivním službám IP pro diferencovanou a personalizovanou komunikaci mezi uživatelem a serverem.
- Upgradovat infrastrukturu pro multimediální komunikaci mezi uživateli na bázi SIP protokolu, sloužící i k alternativnímu přístupu přes IP jako WLAN, xDSL a BWA.
- Konvergovat mobilní hlasovou a datovou síť směrem ke společné síťové infrastruktuře v prostředí plně založené na IP.

Siemens nabízí širokou škálu mobilních síťových řešení, které lze nalézt v provozu po celém světě. Podrobnější popis celkového vývoje sítí 3G Siemens (UTRAN, Core a IMS) je uveden v následujícím textu.

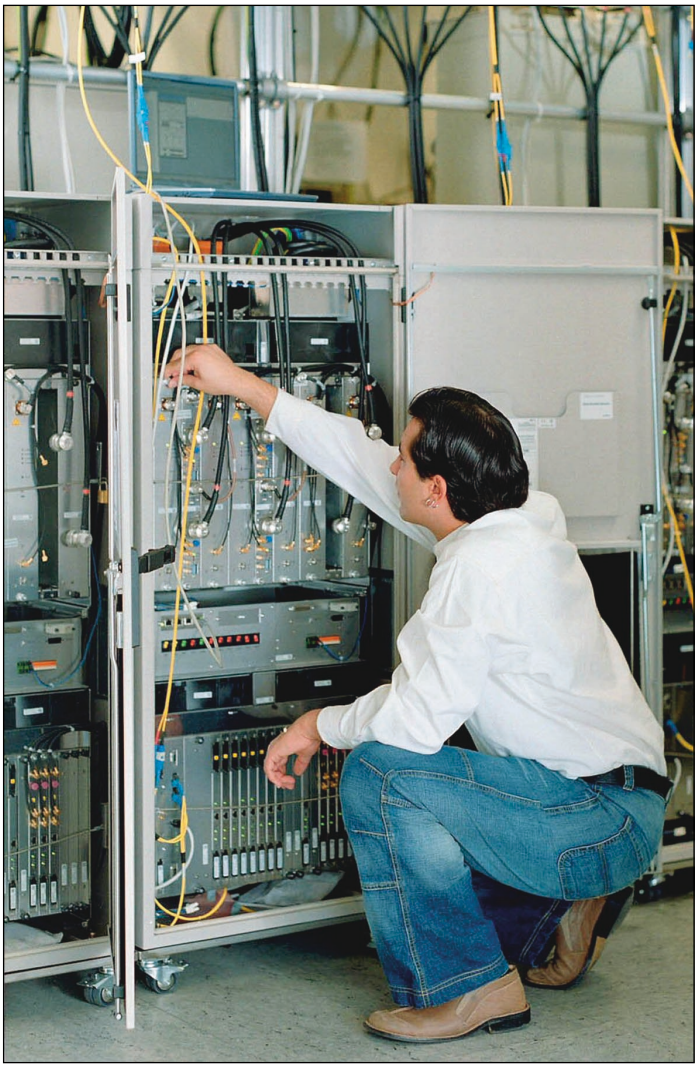
Vývoj UTRAN

V listopadu 2004 Siemens/NEC představil nové portfolio UTRAN řešení, zejména třetí generaci základnových stanic Siemens/NEC pro UMTS (NodeB). Zjednodušeně lze toto řešení charakterizovat jako rodinu NodeB pro různé potřeby. Modularita, flexibilita, vzájemná zaměnitelnost, komfort použití – to všechno jsou vlastnosti, které jsme při navrhování této rodiny NodeB upřednostňovali, a to s cílem usnadnit cestu operátora k UMTS a jeho přínosům. Všechny typy NodeB byly například vytvořeny se stejnými stavebními bloky. Jednotlivé moduly jsou mezi různými typy NodeB vzájemně zaměnitelné. Shodný design a styl provozu a údržby znamená nižší náklady. Pestrost náhradních dílů může být zredukována a proškolení personálu na novou technologii je tak mnohem jednodušší.

Vývoj NodeB je zajištěn nedávno založeným CPRI standardem (Common Public Radio Interface - společné veřejné rádiové rozhraní) směrem k rádiové serverové architektuře (Radio Server Architecture) s oddělenými rádiovými moduly (Remote Radio Heads - RRH) a rádiovými servery (Radio Servers). CPRI zjednodušuje architekturu NodeB rozdělením NodeB na rádiovou a řídící část. Naše rádiové moduly poskytují jedinečné řešení pro pokrytí ve vnitřních prostorách a umožňují vynechat drahé anténní zesilovače a nepoddajné kabely u venkovních instalací.

Počátkem tohoto února přišel Siemens s úspěšnou demonstrací datového přenosu prostřednicvím sítě HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) do notebooku, a to s PCMCIA kartou HSDPA; data se přenášela na notebook rychlostí téměř 2 Mbit/s. S tímto úspěchem se Siemens stal jedním z prvních dodavatelů HSDPA demonstrujících naživo nová „turbo data“ na letošním světovém kongresu 3GSM a následně na CTIA 2005 v New Orleans.

End-to-end řešení HSDPA firmy Siemens je k dispozici pro komerční použití v druhé polovině roku 2005. S pomocí upgradu softwaru mohou mobilní operátoři integrovat toto řešení do všech základnových stanic UMTS 3G dodávaných společnostmi Siemens/NEC od roku 2002. HSDPA zvyšuje spektrální účinnost využitím modulačních



schémat vyššího řádu. V budoucnu může být s HSDPA dosahováno rychlosti přenosu uživatelských dat až 14 Mbit/s ve směru od základnové stanice k uživateli. Podobně jsou NodeB také připravena pro E-DCH (Enhanced Dedicated Channel) pouze prostřednictvím softwarového upgradu, umožňující tak až 5,76 Mbit/s ve směru od uživatele k základnové stanici.

Co se týče komerčně instalovaných zařízení NodeB, staví nezávislé tržní analýzy Siemens/NEC na první místo na trhu 3G W-CDMA (zdroj: Multimedia Research Institute, Tokyo, duben 2005).

Komplementární řešení Siemens FDD se nazývá TD-SCDMA a jde o plnohodnotný rádiový standard 3G schválený Mezinárodní telekomunikační unií (ITU) v rámci rodiny IMT-2000. Siemens hraje vedoucí úlohu ve specifikaci a implementaci technologie TD-SCDMA a úzce spolupracuje s místními partnery v Číně na technologii, která je schopna vyhovět požadavkům na budoucí zasazení. Závazek Číny ohledně TD-SCDMA zde představuje významný okamžik pro TDD mód v této zemi.

Vývoj ústřednové části sítě

Komplexní produktová třída firmy Siemens pro ústřednové části mobilní sítě je zkoncipována tak, aby umožnila nabízet kompletním a jednoduchým způsobem svým zákazníkům datové, hlasové a konvergované multimediální služby v prostředí 2G, 2,5G a 3G. Všechna naše řešení a produkty jsou zaměřeny na minimalizaci nákladů na implementaci, migraci a provoz a maximalizaci spolehlivosti, flexibility a škálovatelnosti.

I s efektivním využitím plánovacích a řídicích nástrojů jako marketing, tvorba cenových tarifů a tvorba služeb je velice obtížné přesně predikovat rychlost přechodu směrem k 3G. Proto je flexibilní a hladký přechod síťové infrastruktury od 2G k 3G pro operátora zásadní. Siemens nabízí upgrade z 2G-MSC na 3G-MSC nebo na kombinovaný 2G/3G-MSC, tj. provozovatel se může svobodně rozhodnout, jak chce MSC použít pro účastníky 2G nebo 3G v souladu s reálnými síťovými požadavky, odvozenými od růstu provozu, mírou nárůstu počtu účastníků 3G nebo migrace k 3G. Tímto způsobem je dopad na instrastrukturu sítě a služeb minimalizován. Siemens má stávající základnu 1500+ MSCs/VLRs a HLRs, provozovaných po celém světě jako 2G, 3G či kombinované 2G/3G MSCs. S počátkem zavádění UMTS jsou instalovány MSCs založené na R99 jako překryvné řešení a/nebo stávající 2G-MSCs jsou upgradovány na kombinované 2G/3G-MSCs. V reakci na to, jaký strategický význam má přenos hlasu na přepínaných okruzích, Siemens podporuje operátory dodáváním nejvýkonnějšího MSC s bohatou škálou vlastností, schopného podpory všech v současné době standardizovaných evolučních kroků včetně 3GPP R'99 a 3GPP R4. Kontinuita platformy R4 2G/3G MSC firmy Siemens umožňuje znovupoužití stávajících 2G/3G-MSCs jako systémů hlasové kontroly - MSC Servery pro kontrolu oddělených přenosových systémů hlasu nazývané Media Gateways (MGW). Siemens MGW jsou opět kombinací 2G/3G MGW na založené na standardu AdvancedTCA.

Pro část sítě s přepojováním paketů nabízíme SGSN založené na široce prověřené platformě SSNC a pro komponenty GGSN a IPS (Intelligent Packet Solution - inteligentní paketové řešení) jsme založili partnerství se světovým lídrem oboru Cisco a společně vytváříme nejvýkonnější platformu s bohatou škálou vlastností pro mobilní služby IP. Zcela nezávisle na specifické situaci jakéhokoli provozovatele můžeme dodávat optimálně vhodné řešení a migrační cestu pro vývoj ústřednové části sítě. Podporujeme četné scénáře u všech druhů prostředí s více dodavateli: 2G SGSN, 3G SGSN a přirozeně kombinované 2G/3G SGSN. Siemens SGSN je nejstabilnějším produktem na trhu s více než 40 stávajícími zákazníky. Partnerství Siemens – Cisco je zaměřeno na plnění požadavků operátorů na nasazení pro zpoplatňování na bázi toku a obsahu datových služeb a diferenciaci IP služeb. Na tomto základě mohou mobilní operátoři implementovat diferencované cenové modely podle služeb, obsahu a uživatele tak, aby byla využita individuální ochota konečných uživatelů akceptovat příslušné poplatky. Toto partnerství bylo i klíčové pro definování, návrh a rozmisťování IPv6 v IP sítích v současné době. Technologie, kterou Siemens – Cisco nabízejí, je prověřená v praxi s více než 50 GGSN a 16 IPS komerčními sítěmi. Operátoři v USA, Evropě a Asii přijali technologii IPS po vyčerpávajícím testování a realizaci zkušebních projektů, a to s tím výsledkem, že řešení Siemens – Cisco daleko převyšuje konkurenci jakožto řešení, které je stabilní, zralé a připravené ke komerčnímu provozu.

Siemens řešení ústřednové části sítě staví na několika perspektivních platformách splňující nároky operátorů sítí. Jsou klíčovými prvky pro migraci k síti jednotných multimediálních služeb. Zejména společná platforma SSNC pro MSC, SGSN, STP a SGW nabízí jedinečnou základnu pro kombinované produkty 2G/3G s maximálními výkonnostními požadavky SS7 a mobility managementu. Již na kongresu 3GSM v Cannes v roce 2003 Siemens oznámil zavedení své příští generace telekomunikační architektury (Next Generation Telecom Architecture), modelu platformy založené na standardu a navržené k urychlení vývoje a zjednodušení nasazování mobilních služeb pro operátory. Siemens byl prvním poskytovatelem telekomunikačních zařízení v oboru, který představil komplexní koncepci pro příští generaci mobilní infrastruktury, včetně hardwarové platformy založené na novém oborovém standardu Advanced Telecom Computing Architecture (AdvancedTCA, který byl vyvinut koncem roku 2002 skupinou PCI Industrial Computer Manufacturers Group - PICMG, výborem více než 100 společností v oboru IT a telekomunikací). Nová hardwarová platforma využívá aplikace a síťové procesory Intel s výkonem nejvyšším v oboru a uspokojuje rostoucí poptávku po síťových prostředcích. Jako operační systém pro svou příští generaci telekomunikační architektury využije Siemens produkt s otevřeným softwarem s názvem Carrier Grade Linux (CGL), což je vysoce spolehlivé řešení navržené speciálně pro vývoj a provoz sofistikovaných hlasových, datových a mobilních aplikací.

IMS

3GPP Rel'5 přináší architekturu IP Multimediální subsystém (IMS), která výrazně rozšiřuje zkušenosti konečných uživatelů s integrovanými multimediálními aplikacemi a nabízí mobilním operátorům efektivnější prostředky pro nabízení takovýchto služeb. Siemens IMS se nazývá IMS @vantage. IMS @vantage je základem Siemens FMC (Fixed Mobile Convergence), řešení pro konvergované služby jak pro zákazníky pevných linek, tak i zákazníky mobilních sítí v souladu se standardy TISPAN/ETSI. IMS @vantage je nezávislé na způsobu přístupu a funguje společně s paketově založenou sítí, ať jde o doménu s přepojováním paketů UMTS, doménu s přepojováním paketů GPRS/EDGE nebo WLAN. To umožňuje provozovatelům lépe zužitkovat svou infrastrukturu IMS tím, že ji využijí nejen pro rádiový přístup UMTS, ale i pro rádiový přístup GPRS/EDGE a bezlicenční hotspot rádiové technologie (WLAN). Siemens vybudoval své komerčně dostupné řešení IMS multimediálních služeb ve více než 30 projektech a testovacích provozech po celém světě. Tyto projekty jsou schopny poskytovat služby založené na IMS jako push and talk službu v mobilních sítích, instant messaging, video messaging, interaktivní mobilní hry, stav dostupnosti přátel nastavených v seznamu a pestrou škálu dalších moderních multimediálních služeb. Na letošním světovém kongresu 3GSM představil Siemens celou řadu nových myšlenek ohledně aplikací SIP na základě IDP (IMS Development Program), což je komunita vývojářů aplikací Siemens (více na http://www.siemens.com/developers). Siemens prokázal, že IMS může zvládat služby v konvergetních sítích s hovory VoIP z mobilní sítě do PC a pevné linky a s komunikací push and talk mezi mobilními telefony a PC.

Pro dlouhodobou migraci sítí směrem k All-IP nabízí Siemens jedinečnou strategii budování konvergovaných hlasových a datových sítí založených na společné transportní platformě, vše optimalizováno pro intenzivní využívání multimediální interpersonální komunikace.

■

Jaroslav Štusák, *konzultant pro mobilní sítě Siemens, s.r.o.*

Siemens 3G Evolution

Wireless communication is heading towards mobile data at an increasing speed. Independent market researches show a growing demand for data applications of all categories, from mobile B2B services to mobile infotainment.

The Growing Demand for Wireless Data Access

Wireless communication is heading towards mobile data at an increasing speed. Independent market researches show a growing demand for data applications of all categories, from mobile B2B services to mobile infotainment. The Global Mobile Suppliers Association in its last report from this September states that 87 3G/W-CDMA networks in 39 countries are in commercial service, up more than 30% compared to 6 months ago. A further 6 networks are at pre-commercial phase. A total of 146 W-CDMA licenses in the IMT - 2000 band have been awarded worldwide in 52 countries. The accelerating pace of 3G rollout means that almost two-thirds of these operators are now delivering commercial 3G mobile multimedia services using W-CDMA. There were 32.2 million 3G/W-CDMA subscribers as of August 31, 2005, with growth of 2 million per month. Those are quite impressive values from GSA about growing 3G market share. And what is Siemens' contribution to this 3G success? We have more experience in the deployment of 3G W-CDMA networks than any other vendor. 50% of all revenue-generating commercial 3G W-CDMA networks are supplied by Siemens/NEC.

Siemens Strategy

Siemens has focused on 3G as the development and smooth migration from GSM, GPRS and EDGE to UMTS and this focus is reflected in the development of its 3G products, services and solutions.

Siemens network evolution strategy is based on the following cornerstones:

- To create high-performance 2G/3G infrastructure for voice and data services together with flexible and powerful IP service access for differentiated and personalized person-to-server communication.
- To upgrade the infrastructure for SIP-based multimedia person-to-person communication optionally serving alternative IP access like WLAN, xDSL and BWA.
- To converge the mobile voice and data network towards common network infrastructure in an all-IP environment.

Siemens offers a broad range of mobile network solutions deployed worldwide. More detailed information about Siemens 3G complete network evolution (UTRAN, Core and IMS) is provided in the next sections.

UTRAN Evolution

In November 2004 Siemens/NEC presented the new UTRAN portfolio, especially the third generation of the Siemens/NEC 3G UMTS base stations (NodeB). It is, simply said, a family concept for different needs. Modularity, flexibility, interchangeability, convenience – these are the qualities we prioritized when designing the NodeB family to ease operator's way to UMTS and its benefits. All NodeBs, for example, were created with the same building blocks. Individual modules are interchangeable amongst the various NodeBs. Identical look and feel in operations and maintenance means lower costs. Variety of spare parts can be reduced and the training of staff members to handle the new technology is much easier.

The evolution of the NodeB is ensured by the recently founded CPRI standard (Common Public Radio Interface) towards a Radio Server Architecture with Remote Radio Heads (RRH) and Radio-Servers. CPRI simplifies the NodeB architecture by dividing the NodeB into a radio and a control part. Our Remote Radio Heads (RRH) provide unique solution for indoor coverage and allow to get rid off expensive top tower amplifiers and stiff cables for outside installations.

In early February 2005, Siemens broke new ground in successfully demonstrating the data transfer via an HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) network to a notebook with an HSDPA card in its PCMCIA slot; data was transferred to a notebook at a speed of almost 2 Mbps. With this success, Siemens was one of the first HSDPA suppliers to demonstrate the new data turbo live at the 3GSM World Congress 2005 and subsequently at CTIA 2005 in New Orleans respectively.

The HSDPA end-to-end solution from Siemens is available for commercial use in the second half of 2005. With a simple software update, mobile operators can integrate this solution into all 3G UMTS base stations shipped by Siemens/NEC since 2002. HSDPA increases the spectral efficiency by using modulation schemes of higher order. User data rates of up to 14 Mbps on the downlink can be achieved in the future with HSDPA. Similarly NodeBs are also ready for E-DCH (Enhanced Dedicated Channel) through software upgrade only, providing then up to 5.76 Mbps in the uplink direction.

Market independent Industry Analyst positions Siemens/NEC in the 3G W-CDMA Market as No.1 regarding commercially installed NodeBs (Source: Multimedia Research Institute, Tokyo, April 2005).

The Siemens complement solution to FDD is called TD-SCDMA which is a full 3G Radio Standard approved by the International Telecommunication Union (ITU) in its IMT-2000 family. Siemens plays a leading role in the specification and implementation of TD-SCDMA technology and works closely

with local partners in China to assure a future-proof deployment. The Chinese commitment to TD-SCDMA provides considerable momentum for TDD in this country.

Core Network Evolution

Siemens' comprehensive mobile core network solution product family is designed to allow mobile operators to offer overall and seamless 2G, 2.5G and 3G data, voice and converged multimedia services to their customers. All of our solutions and products aim at the minimization of introduction, migration and operating costs, and the maximization of reliability, flexibility and scalability.

Even with an effective usage of planning and steering tools such as marketing, tariff pricing and service creation, it is very difficult to predict exactly the speed of the transition towards 3G. Therefore, a flexible and smooth migration from 2G to 3G network infrastructure is crucial for an operator. Siemens offers an upgrade from a 2G-MSC to a 3G-MSC or to a combined 2G/3G-MSC, i.e. the operator may freely decide how MSC he wants to use for 2G or 3G subscribers, in accordance with the real network requirements, derived from traffic growth, 3G subscription growth rate or migration to 3G. Following this way, the impact on the network and service infrastructure is minimized. Siemens has the existing base of 1500+ MSCs/VLRs and HLRs, which are running over the whole world as 2G, 3G or combined 2G/3G MSCs. Beginning with the introduction of UMTS, the R99-based MSCs are installed as an overlay and/or existing 2G-MSCs are upgraded to combined 2G/3G-MSCs. To cope with the strategic importance of voice switching, Siemens supports the operator by delivering the most powerful and feature-rich MSC able to support all of the currently standardized evolutionary steps including 3GPP R'99 and 3GPP R4. The Siemens R4 2G/3G MSC platform continuity allows the reuse of existing 2G/3G-MSCs as voice control systems - MSC Servers for the separated voice switching transport systems called Media Gateways (MGW). The Siemens MGW is again combined 2G/3G MGW based on the AdvancedTCA standards.

For packet switched domain we offer a SGSN based on widely proven processing platform SSNC, and for the GGSN and IPS (Intelligent Packet Solution) components we partner with the world market leader Cisco, together creating the most powerful and feature-rich platform for the mobile IP services. Quite independently of the specific situation of any operator, we can supply the optimally suited solution and migration path for evolution of the mobile core network. We support numerous scenarios in all kinds of multi-vendor surroundings: 2G SGSN, 3G SGSN and naturally 2G/3G combined SGSN. Siemens SGSN is the most stable product in the market with currently more than 40 customers. The Siemens - Cisco partnership is committed to meet operator's requirements for deploying IPS for flow and content-based enhanced charging and IP service differentiation. Based on this mobile operators can implement differentiated pricing models according to service, content and user, so that the individual willingness-to-pay of end-users can be exploited. The partnership has been instrumental in defining, designing and deploying IPv6 in IP networks today. The technology offered by Siemens - Cisco is field proven with more than 50 GGSN and 16 IPS commercial networks. Operators in the US, Europe and Asia have adopted the IPS technology after exhaustive testing and trial projects, with the result that the Siemens - Cisco solution far exceeds the competition as a solution that is stable, mature and ready for commercial service.

Siemens core products rely on a few, carrier-class and future proof platforms. They are key elements for the migration to a unified multimedia services network. In particular, the common carrier-class platform SSNC for MSC, SGSN, STP and SGW offers a unique base for combined 2G/3G products with highest SS7 and mobility management performance requirements. Already at the 3GSM Congress in Cannes in 2003, Siemens announced the introduction of its "Next Generation Telecom Architecture", a standard-based platform model designed to speed up development and simplify mobile service deployment for carriers. Siemens was the industry's first telecommunications equipment provider to present a comprehensive concept for a next generation mobile infrastructure, including a hardware platform based on the new industry standard Advanced Telecom Computing Architecture (AdvancedTCA which was developed in late 2002 by the PCI Industrial Computer Manufacturers Group - PICMG, a committee of more than 100 companies in the IT and telecom industries). The new hardware platform is using application and network processors from Intel, delivering industry-leading performance to meet the growing demands on network resources. As operating system for its Next Generation Telecom Architecture, Siemens will utilize Carrier Grade Linux (CGL), an open source, highly reliable solution designed specifically for developing and operating sophisticated voice, data or mobile applications.

IMS

3GPP Rel'5 introduces the IP Multimedia Subsystem (IMS) architecture that greatly enhances the end-user experience for integrated multimedia applications and offer mobile operators more efficient means for offering such services. Siemens IMS is called IMS @vantage. IMS @vantage is the basis of Siemens FMC (Fixed Mobile Convergence), the solution for converged services for both fixed and mobile subscribers in compliance with TISPAN/ETSI standards. IMS @vantage is access independent and works together with a packet-based network, whether it is a UMTS packet switched domain, a GPRS/EDGE packet switched domain or WLAN. This allows operators to leverage the IMS core infrastructure by using it not only for UMTS radio access, but also for GPRS/EDGE radio access, and license-free hot spot radio technologies (WLAN). Siemens has deployed its commercially available IMS mobile multimedia service delivery solution in more than 30 projects/trials around the globe. These projects are able to deliver IMS based services as PoC (Push and Talk over Cellular), instant messaging, video messaging, interactive mobile gaming, friend list presence detection and a variety of other advanced multimedia services. At the 3GSM World Congress 2005 Siemens presented a whole series of new ideas for SIP applications on the basis of IDP (IMS Development Programme), which is a Siemens Development Community (more info under: http://www.siemens.com/developers). Siemens demonstrated that IMS can handle services on convergent networks with VoIP calls from the mobile network to PCs and fixed-line phones and with Push and Talk sessions between mobile phones and PCs.

For long-term migration of networks towards All-IP, Siemens offers a unique strategy for the deployment of converged voice and data networks based on common transport platform, all optimized for the intensive use of multimedia person-to-person communication.

■

Jaroslav Štusák, *Technical Solution Consultant*
Siemens, s.r.o.