

T & F

TECHNOLOGIES & PROSPERITY

INFORMATIKA ■ KOMUNIKACE ■ PODNIKÁNÍ ■ INFORMATICS ■ COMMUNICATIONS ■ BUSINESS

- Ministr Šimonovský ■ Velká anketa o bezpečnosti v sítích ■ Zkušenosti Miloslava Ruty ■ Elektronické mýtné v kostce
- Manažerský digitální fotoaparát

Bezpečnost v sítích
Security in networks

E-stát

E-government

Elektronické mýtné
Electronic toll collection



- Minister Šimonovský ■ Great Enquiry about the security in networks ■ Miloslav Rut experience
- Electronic toll collection systems ■ Digital camera for managers

Vážení čtenáři



Jaký bude rok 2005 pro české komunikace? Přelomový? Po několika letech příprav se naše ICT dočká nového zákona o elektronických komunikacích. ČR se tímto aktem posune dále po trnitě cestě za spravedlivou regulací telekomunikací. A Taxisův příkop v podobě analýz relevantních trhů se blíží...

Jaký bude rok 2005 pro české komunikace? Přelomový! Privatizace Českého Telecomu bude jednou z největších dosavadních českých obchodních transakcí. Privatizace společně s očekávaným outsourcingem údržby pevné sítě ukončí existenci incumbenta v té podobě, v jaké jsme ho všichni posledních deset let vnímali. Definitivně tak bude pohřben rozporuplný vztah: stát – vlastník versus stát – garant férové soutěže na trhu.

Jaký bude rok 2005 pro české komunikace? Přelomový! Tak, jak je u nás obvyklé, tedy „pozdě, ale přece“, bude Česko vybírat řešení „billingu“ pro silniční komunikace – systém elektronického mýtného. Silniční komunikace konečně srovnají krok s telekomunikacemi, kde se za přenos „odjakživa“ platí, což představuje základní kámen funkcionality sítí.

Doprava a telekomunikace mají ještě jedno společné: bezpečnost. Ta je často lehkovážně, zejména ze strany uživatelů, podceňována. A přitom bezpečnost přepravy nebo dat je vedle základních parametrů sítí, km/hod a Mb/s, základní veličinou, na které závisí náš business, majetek, život a spokojenost. **Proto zkusme letos udělat vše pro to, aby se bezpečnost stala naším skutečným cílem a ne druhořadým problémem nebo lacinou proklamací!**

Dear Readers

So what will 2005 be like for Czech communications? A revolutionary year? After several years in the making, Czech ICT is to benefit from a new Electronic Communications Act. This piece of legislation will push the Czech Republic further along the thorny path that leads to the fair regulation of telecommunications. Now the drop fences in the form of analyses of the relevant markets are approaching...

So what will 2005 be like for Czech communications? A revolutionary year! The privatization of Czech Telecom will be one of the largest Czech business transactions ever. This privatization, combined with the expected outsourcing of fixed network maintenance, will mean the end of the incumbent as we have known it for the past ten years. Now, for once and all, we can put the final nail in that incompatible relationship: the State – owner versus the State – guarantor of fair market competition.

So what will 2005 be like for Czech communications? A revolutionary year! As is usual in this country (i.e. better late than never) the Czech Republic will select a billing solution for its roads – an electronic toll system. At last roads will catch up with telecommunications, where we have always paid for transmission and transfer, the cornerstone of network operability.

Transport and telecommunications also have another thing in common: security. This aspect is often carelessly underrated, especially by users. Yet the security of transportation or data stands alongside other baseline parameters of networks (km/h, Mb/s) as a basic indicator on which our business, assets, lives, and satisfaction depend. **So let's do all we can to ensure that safety and security become our true objective rather than a secondary problem or empty declaration!**

■ Roman Srp



Ochrana sítě která řeší bezpečnostní problémy za Vás

- zvyšuje produktivitu práce
- snižuje riziko přítomnosti nelegálního software, virů, spyware, adware, datamining
- účelné využití internetové konektivity, VPN
- rychlá návratnost investice
- nevyžaduje žádný dodatečný hardware, instalace na stávající firewall nebo proxy server
- 60 kategorií včetně spyware
- Automatické reporty
- Vyhodnocen jako nejpřesnější kontrolní seznam URL v oblasti informačních technologií

Podporované plug-ins:
 MS ISA Server 2000/2004, Microsoft Proxy Server, Squid Proxy Server, Check Point Firewall-1, Netscape Proxy Server, Sun ONE (iPlanet) Proxy Server, Sidewinder™ G2 Appliance, CrossBeam X40 Series, CA eTrust Intrusion Detection a další



SkyNet, a.s

• PRAHA, Na Rybníčku 5 • BRNO, Hybešova 42

Tel. 541594159, www.skynet.cz

Distributor produktů Secure Computing pro ČR a SR

e-mail: security.sales@skynet.cz



KOMENTÁŘ

3 Rok 2005 „v kostce“

OSOBNOST T&P

5 Milan Šimonovský:
Rozvoj dopravní infrastruktury

DIGITÁLNÍ SVĚT

12 Manažerský digitální fotoaparát

SONDA Z TRHU

14 Vybrané novinky z ICT

ANKETA – BEZPEČNOST

16 Bezpečnost v počítačových sítích
a počítačová kriminalita

STRATEGIE & OBCHOD

25 Miloslav Rut:
O světovém trhu IP
i lokální strategii globálního hráče

VLÁDA ON LINE

31 Co nabízí portál veřejné správy?
32 Pohled z resortů:
BusinessInfo jako součást informačních zdrojů
veřejné správy

TELEMATIKA

35 „Abeceda“ elektronického mýtného
37 SAP: elektronické mýtné není jen sběr dat, ale také
jejich zpracování
40 Inteligentní řešení pro Seattle. El. mýtné přichází

Další T&P, které vychází 8. 4. 2005, mj. obsahuje:

IP telefonie ● Digitální vysílání ● Mobilní internet

Využijte nabídky T&P zpracovat PR vaší prezentace na **CeBIT 2005**
Sponzorujte čaj o páté na téma: **Digital Broadcasting**

Next T&P (28. 4. 2005) among other thinks covers:

IP telephony ● Digital Broadcasting ● Mobile Internet

Let us to work out PR of your presentation at **CeBIT 2005**
Visit and sponsor “Five-o’Clock Tea”: **Digital Broadcasting**

KOMENTÁŘ

3 Year 2005 “in a nutshell”

PERSONALITY

8 Milan Šimonovský:
Development of the transport infrastructure

DIGITAL WORLD

13 Digital Camera for Managers

MARKET PROBE

15 Selected ICT news

ENQUIRY – SECURITY

20 Security & Safety in computer networks
and computer criminality

STRATEGY & BUSINESS

28 Miloslav Rut:
About global IP market
and local strategy of global player

GOVERNMENT ON LINE

33 What does the Public Administration Portal offer?
34 The view from the ministries:
BusinessInfo as part of the public administration’s
information sources

TELEMATICS

36 An ABC of the electronic toll collection
38 SAP: electronic tolls involve not only data collection,
but also data processing
41 Intelligent ways for Seattle. That sweet toll sound

TECHNOLOGIES & PROSPERITY, **Ročník T&P/T&P Volume: X, Číslo/Issue: 1, Vychází/Published: 28/2/2005, 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: PaedDr. Vratislav Pavlík, Redakce/Editorial office: Domažická 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 (ředitel odboru informatiky MPO), Jiří Masopust (Západočeská univerzita v Plzni), Milan Nídl (ředitel sekce informatiky a telekomunikací ČEZ), Tomáš Nielsen, Jitka Pavlonová (prezidentka SPIS), Miroslav Svítek (Fakulta dopravní ČVUT v Praze), Boris Šimák (Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze), Zdeněk Vaníček (prezident ČAKK). Inzerce+Predplatné/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., Dlouhá 16, 110 00 Praha 1, Distribuce/Distributed by: INNA-REKLAMA, s. r. o., Návrh obálky/Coverpage design: Artea Graphics, Allphoto. MK ČR E 13424 ISSN 1213-7162**

Autorská práva k časopisu vykonává vydavatel. Redakci nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za obsahovou správnost otištěných článků odpovídá autor. Redakce si vyhrazuje právo na krácení a jazykovou úpravu článků a zaslání příspěvků. Jakékoliv užití části nebo celku, zejména přetisk, zveřejnění 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.

Rozvoj dopravní infrastruktury

Silniční síť

■ Dlouhodobě se hovoří o nedostacích české dálniční sítě, zejména pokud jde o cesty k hraničním přechodům. Jak hodnotíte českou silniční infrastrukturu obecně?

Hlavním nedostatkem české silniční infrastruktury je skutečnost, že nemáme dobudovanou síť dálnic a rychlostních komunikací. Ta je v současnosti vybudovaná jen z poloviny a na řadě míst už nespĺňuje potřebné kapacitní parametry. Některé úseky dálnic, například na D1, byly v minulosti konstruovány pro maximální rychlost 120 km/h a nepočítaly s možností rozšíření o další jízdní pruhy. Tento fakt se pak přirozeně promítá i do bezpečnosti a plynulosti silničního provozu. V důsledku toho, že náš hlavní dálniční tah směřuje pouze ve směru východ – západ, využívá tranzitní doprava jedoucích v jiných směrech silnice I. a nižších tříd, čímž přispívá k jejich další devastaci. Na druhou stranu je třeba říct, že se nám v posledních letech podařilo zrychlit výstavbu chybějící infrastruktury. V dnešní době máme rozestavěno okolo 160 kilometrů dálnic a rychlostních komunikací, jejichž rychlé dokončení situaci na českých silnicích nepochybně zlepší.

■ A jak se bude v nejbližší budoucnosti rozvíjet?

Rozvoj dopravní infrastruktury je limitován objemem financí, který na něj máme k dispozici. Nároky na rozvoj české silniční sítě se přitom odhadují na šest set miliard korun. Každý rok přitom máme k dispozici pouze okolo padesáti až šedesáti miliard korun. I přesto, že se nám daří i prostřednictvím prostředků Evropské unie tuto částku každoročně navyšovat, je zřejmé, že dosažení kýženého stavu je během na dlouhou vzdálenost. V krátkodobém i střednědobém horizontu se tak budeme zaměřovat především na ty projekty, jejichž realizace umožní kvalitní napojení naší silniční sítě na sousední země. Hlavním cílem tedy je dobudování sítě dálnic a rychlostních komunikací a přesun tranzitní dopravy na tuto síť. Teprve poté je účelné se systematicky zaměřovat na rekonstrukci stávající silniční sítě.

■ Hlavním tématem v souvislosti s budováním silnic a dálnic je jejich financování. Jaké modely financování považujete za perspektivní?

Z výše zmíněného je zřejmé, že veřejné zdroje financí, reprezentované především



Rozhovor s Milanem Šimonovským ministrem dopravy ČR

Státním fondem dopravní infrastruktury, nemohou podobně jako v jiných zemích na budování dopravní infrastruktury stačit. Česká republika proto doplňuje tyto prostředky z fondů Evropské unie či si po ekonomickém zhodnocení bere úvěry u EIB. V nejbližší době počítáme také se zapojením soukromého sektoru v rámci projektů PPP. V oblasti silniční infrastruktury byly vybrány jako pilotní projekty dálnice D3 v úseku v úseku Tábor – Soběslav – Bošilec a velký městský okruh v Brně. Spuštění projektů však závisí na rychlosti schválení nového koncesního zákona, který připravuje ministerstvo pro místní rozvoj.

■ Nejčastěji zmiňovanou kauzou je rozvoj dálnice D 47 v části Lipník

nad Bečvou - Bělou. Za tento projekt byl i vámi kritizován předchozí ministr dopravy a spojů Jaromír Schling. Nyní se ale zdá, že výstavba dálnice zdaleka není tak jednoduchá a podmínky, nabízené společností Skanska CZ, se zdají i horší, než byly ze strany konsorcia H&C. Jaký je tedy její stav? (Bude dodržen termín dokončení v roce 2008? Jaké jsou očekávané investice a z jakých zdrojů půjdou?)

V prvé řadě je třeba říct, že smlouva s konsorciem H&C byla pro stát opravdu nevýhodná, což dokládá i skutečnost, že celkové náklady na výstavbu dálnice D 47 budou téměř poloviční oproti této smlouvě, a to i včetně dopadů zvýšení daně

z přidané hodnoty. Prostředky určené na výstavbu této dálnice jsou alokovány přímo v kapitole ministerstva a pro letošní rok byly rozpočtovány ve výši 9,5 miliardy korun. Přestože aktivity ekologických sdružení přípravu komplikují, stavební práce pokračují dle harmonogramu a bude dodržen termín zprovoznění v roce 2008.

■ Přinesl vám osobně tento projekt nějaké nové zkušenosti, pokud jde o uplatnění modelu Public-Private Partnership?

V první řadě je zapotřebí říct, že hlavní problém smlouvy mezi státem a konsorciem H&C spočíval v neexistenci předchozího výběrového řízení na dodavatele. Učinili jsme proto všechna nezbytná opatření, aby se veškeré zakázky v oblasti dopravní infrastruktury činily výhradně na základě řádně vyhlášeného výběrového řízení, které umožní vybrat tu nejlevnější a neefektivnější nabídku. Tentýž princip bude uplatněn také u projektů PPP.

Elektronické mýtné

■ V jakém stádiu je projekt výběru dodavatele systému pro elektronické mýtné?

Vláda na svém jednání 12. ledna letošního roku podpořila návrh ministerstva dopravy na zavedení výkonového zpoplatnění vybrané silniční sítě. Na rozdíl od původního návrhu se však ministři dohodli na tom, že se výběrové řízení na generálního dodavatele systému bude moci vyhlásit teprve po ukončení výběrového řízení na projektového manažera, který se tak bude podílet už na vypracovávání zadávacích podmínek pro hlavní výběrové řízení. Zatímco termín vyhlášení výběrového řízení na projektového manažera je limitován 15. únorem, je tedy vyhlášení výběrového řízení na dodavatele závislé na průběhu prvního tendru. Nicméně vláda ve svém usnesení stanovila, že bychom měli toto výběrové řízení vyhlásit nejpozději do poloviny roku. V současnosti už známe složení řídicího výboru, který vypracovává zadávací podmínky veřejné soutěže.

■ Jak hodnotíte systémy, které jsou ve hře? (výhody a nevýhody)

Přestože se v současnosti nabízejí pouze dvě hlavní technologické varianty – systém mikrovlnný a satelitní, existuje celá řada technologických subvariant těchto systémů. Nejedná se tedy jen o systémy zavedené v Rakousku a Německu. Kromě toho, vzhledem k neustálému technologickému pokroku, jsou už oba instalované systémy našich sousedů zastaralé. Smyslem veřejné zakázky je tedy najít co nejmodernější a nejvhodnější řešení pro podmínky České republiky. Z toho vyplývá, že výhercem této zakázky může

být kterákoliv světová firma. Zájem projevňují firmy ze Španělska, Portugalska, Itálie či dokonce z Austrálie. Dokáží si v našich podmínkách představit jak mikrovlnný, tak satelitní systém, popřípadě kombinací obou tak, jak to mají ve Švýcarsku.

■ Považujete za správné předem vyřadit z výběru některou technologii, jak se o tom někdy hovoří?

Jak už vyplývá z výše řečeného, nevyločili jsme předem žádnou technologii. Naopak jsme se snažili otevřít prostor i pro jiné firmy zabývající se telekomunikačními systémy vedle těch, které působí v Německu a Rakousku. Kromě toho nejsou zatím stanovené zadávací podmínky řízení, a ani u těch se nepředpokládá žádná technologická vyhraněnost. Musíme si ale uvědomit jednu skutečnost. Výběrové řízení se nevyhlašuje dle kritérií uchazečů o zakázku, ale toho, kdo řízení vyhlašuje. V tomto případě je to stát. A my chceme, aby ten systém co nejlépe vyhovoval českým podmínkám, byl co nejméně nákladný a přinesl požadovaný efekt, který si od něj slibujeme. Hlavním cílem je snížit ekonomickou atraktivnost průjezdu silniční nákladní dopravy přes naše území a tím snížit zatížení na dálnici D1, kterou musíme nejméně deset let za provozu opravovat.

■ Na potřebu řešit rostoucí provoz nákladní silniční dopravy reagoval váš vládní kolega Jaroslav Bureš návrhem zavést výkonové známky pro vozidla nad 7,5 t, který jste kritizoval. Máte nějakou koncepci řešení rostoucí nákladní dopravy před a po zavedení mýtného?

Návrh ministra Jaroslava Bureše na zavedení výkonové známky považuji za nesystémový a těžko kontrolovatelný. Navrhl jsem vládě jiné přechodné opatření, které spočívá buď ve zpoplatnění některých mostů a tunelů, nebo ve zpoplatnění příhraničních úseků silnic pro kamiony, které vjíždí a vyjíždí z České republiky. Vedle těchto regulačních opatření se snažím programově podpořit železniční kontejnerovou dopravu snížením ceny za užití železniční dopravní cesty.

Evropská spolupráce

■ S mýtným i dopravou úzce souvisí rozvoj projektu satelitního systému Galileo. V jakém je stavu a jak ho vnímáte vy?

V současnosti probíhá instalace satelitů na orbitu, jejíž dokončení se předpokládá v roce 2008. Každopádně nejde o datum, odkdy se předpokládá, že nové systémy zpoplatnění budou jednotně využívat navigační systém Galileo. V našich materiálech proto požadujeme, aby podmínky výběrového řízení preferovaly modulárnost

systému, aby v budoucnu byl možný bezproblémový přechod na potencionální budoucí evropský systém.

■ Jak se na rozvoji „Galilea“ podílí Česká republika?

Česká republika se jako jiné členské země aktivně zapojila do projektu Galileo. Děje se tak především prostřednictvím pracovních skupin – ESA (European Space Agency – Evropská kosmická agentura) nebo GJU (Galileo Joint Undertaking – Společný podnik Galileo). V uplynulém období jsme se vyjadřovali především k problematice plateb za služby PRS – jedná se o služby satelitní navigace, které by měly být využívány především ozbrojenými složkami. Na základě našeho návrhu pak byl přijat kompromis, podle kterého budou budoucí uživatelé hradit náklady na provoz služby PRS, která zároveň bude provozována na nekomerčním základě. Ministerstvo dopravy iniciovalo také dialog na toto téma s dalšími resorty, které jsou potencionálními uživateli této služby.

■ Kdy, podle vás, mohou pocítit výhody tohoto evropského systému čeští občané a firmy? (Můžete být konkrétní, v čem by měly tyto výhody spočívat?)

Základním argumentem pro vytvoření vlastního evropského navigačního systému byly otázky spojené se strategickými a bezpečnostními cíli Evropy. Hlavní přínos tak mohou občané očekávat u služeb, které zlepšují jejich bezpečnost. Patří sem například zlepšení stávajících záchranných služeb, zabezpečení jízdy vlaku či navigace letadel při přistání. V oblasti dopravy je to vedle výkonového zpoplatnění možnost identifikace místa dopravní nehody či možnost pátrání po odcizených vozidlech apod. Téměř nekonečné je využití v komerčním sektoru, především v telekomunikačních a telematických službách či při práci s digitálními mapami. V neposlední řadě projekt Galileo vytvoří 140 tisíc nových pracovních příležitostí v celé Evropě i přímo v České republice.

■ Jak hodnotíte spolupráci ČR s Evropskou unií po našem květném začlenění z hlediska podpory rozvoje dopravní infrastruktury?

Finanční podporu z Evropské unie jsme už čerpali před naším vstupem do EU. Od roku 1999 se tak z projektů Phare a ISPA alokovalo pro Českou republiku téměř 400 milionů EUR. Po vstupu do EU se část nevyčerpaných projektů ISPA přesunula do Fondu soudržnosti. K tomu nám přibyla možnost čerpat také prostředky ze Strukturálních fondů. Celkový objem prostředků z rozpočtu EU vyčleněných pro sektor dopravy na období 2004 – 2006



tak činí 743,5 mil. EUR. Evropská unie nám přitom už schválila čtyři projekty v rámci Fondu soudržnosti v souhrnné výši 280 mil. EUR. Projekty připravené ministerstvem dopravy v kohezním i strukturálním fondu Evropské unie jsou již Evropskou komisí schválené a vyčerpali jsme plně finanční prostředky ve výši 10,5 mld. Kč do roku 2006.

■ **Mají české firmy nebo ČR přístup k evropským fondům, určeným pro rozvoj dopravní sítě a dopravy obecně?**

Strukturální fondy jsou příležitostí především pro jednotlivé obce a kraje, které chtějí vylepšit svou dopravní infrastrukturu. Je třeba ale upozornit, že žadatel musí mít k dispozici vlastní prostředky pro rozjezd projektu. Náklady jsou mu

propláceny zpětně až po předložení faktur a to ve výši 75 % u veřejných právnických osob. Soukromě podnikající osoby mohou počítat s maximální podporou 35 % z uznané částky. Přes tuto limitující podmínku už ministerstvo eviduje desítky takových žádostí.

■ **Jakou roli v tomto vztahu (firmy - evropské fondy) hraje vaše ministerstvo?**

U obou projektů hraje ministerstvo dopravy roli zprostředkovatele, u kterého mohou žadatelé podávat žádosti o příspěvek. Operační program infrastruktura (jakožto program Strukturálních fondů) totiž řídí ministerstvo životního prostředí, v případě Fondu soudržnosti je pak ústředním orgánem ministerstvo pro místní rozvoj. Ministerstvo dopravy se pak podílí na přípravě jednotlivých projektů v oblasti, poskytuje metodické a jiné rady a pomáhá při hledání potřebných financí pro koфинancování těchto programů.

■ **Co považujete za svůj hlavní úkol do voleb do PSP a jaké úkoly, podle vás, leží před ministerstvem v následujícím volebním období?**

Do konce volebního období bych chtěl především dosáhnout toho, aby byla schválena novela zákona o provozu na pozemních komunikacích a začal se zavádět výkonový systém zpoplatnění. Obě dvě věci jsou klíčové pro zlepšení stávající situace na českých silnicích. Z dlouhodobých úkolů čeká ministerstvo dostavba sítě dálnic a rychlostních komunikací, dokončení rekonstrukce železničních koridorů a harmonizace zpoplatnění na trhu přepravy tak, aby železniční doprava byla ekonomicky výhodná.

■
T&P

<p>Zložte Vaše data na datové pasky značek</p>	<p>DISKUS největší distributor těchto značek ve střední a východní Evropě - jediný oficiální dovozců značek EXABYTE a IBM pro ČR a SR</p>
<p>Chcete mít klíčové spain?</p>	<p>IMATION IBM EXABYTE</p>
<p>GARANTUJEME 100% KVALITU A JEDINEČNÝ POPRODEJNÍ SERVIS</p> <p>Právo B - ústředí Sokolovská 154, 180 01 Praha 8 tel./fax: +420 236 313 491, email: info@diskus.cz</p> <p>Právo C - Praha 2, Dřívěnská 6, 120 01 Praha 2 tel./fax: +420 224 922 345, info@diskus.cz</p> <p>Právo D - Brno, Gajův 208, 602 00 Brno tel./fax: +420 545 213 382, brno@diskus.cz</p> <p>Právo E - Olomouc, Husáček 2, 770 80 Olomouc - Moravská Hory tel./fax: +420 586 624 746, olomouc@diskus.cz</p>	

Development of the transport infrastructure



Interview with **Milan Šimonovský**, Minister of Transport of the Czech Republic

Road network

■ **The deficiencies of the Czech motorway network – especially the routes to border crossings – have long been a subject of discussion. How do you rate the Czech road infrastructure in general?**

The main drawback of the Czech road infrastructure is the fact that we do not have a complete network of motorways and expressways. So far, only half of this network has been built, and in some places it can no longer cope with capacity. Some sections of road, such as on the D1 motorway, were designed in the past for a maximum speed of 120 km/h, and did not take into consideration the possibility of expanding the road surface to incorporate extra lanes. Naturally, this fact is

reflected in the safety and smooth flow of traffic. Because our main motorway only runs from east to west, transit traffic in other directions has to use Class I or lower categories of roads, which speeds up the process of their devastation. On the other hand, it should be mentioned that we have managed to accelerate the construction of missing infrastructure in the past few years. Today about 160 kilometres of motorway and expressway are under construction, and their speedy completion will definitely improve the situation on Czech roads.

■ **And what development plans are there for the immediate future?**

The development of the transport infrastructure is limited by the amount

of funding at our disposal. It is estimated that six billion crowns will be needed to cover the development of the Czech road network. Yet every year only fifty to sixty billion crowns is made available to us. Although we have had some success in nudging this amount up every year by drawing on European Union funding, it will evidently take a long time before we reach an ideal situation. In the short to medium term, we will also focus on those projects that, if implemented, can improve the quality of connection of our road network to neighbouring countries. Therefore the principal goal is to ensure the completion of the network of motorways and expressways and the shift of transit traffic to this network. Only then would it be expedient to focus systematically on the reconstruction of the current road network.

■ **The main theme in connection with the construction of roads and motorways is how to fund them. What financing models would you say offer prospects?**

From what we have discussed, it is clear that public sources of funding, represented in particular by the State Fund for Transport Infrastructure, are insufficient to build up the transport infrastructure, and this is the case in other countries too. Therefore the Czech Republic tops up these resources from the funds of the European Union or, after an economic evaluation, draws on the credit facilities of the EIB. We are also expecting the private sector to become involved soon in the framework of PPP projects. In the field of the road infrastructure, the D3 motorway in the Tábor – Soběslav – Bošilec section and the large ring road in Brno have been selected as pilot projects. However, the launch of these projects depends on the speed at which the new concessions act, being prepared by the Ministry for Regional Development, is adopted.

■ **The most frequently mentioned case is the development of the D47 motorway in the section from Lipník nad Bečvou to Běloutín. You criticized the former Minister of Transport and Communications, Jaromír Schling, for this project. However, now it seems that the construction of the motorway is by no means so simple, and that the conditions offered by Skanska CZ**

might be worse than those offered by the H&C consortium. What state is this project in now? (Will it the 2008 deadline be respected? What sort of investment is required and where will this funding come from?)

First, it should be pointed out that the contract with the H&C consortium really was disadvantageous for the state, as evidenced by the fact that the total costs of the construction of the D47 motorway will be almost half that stipulated in the original contract, including the impact of the rise in value added tax. The funding earmarked for the construction of this motorway is allocated directly in the Ministry's budget chapter, and this year was planned at CZK 9.5 billion. Although the activities of ecological groups have complicated preparations, construction work is continuing according to plan and this section of road will open in 2008.

■ Have you gained any experience from this project as regards the application of the Public-Private Partnership model?

I think it is worth noting that the main problem between the state and the H&C consortium was that there had been no tender for a supplier. Therefore we did everything we could to ensure that all contracts in the field of transport infrastructure are made solely on the basis of a duly advertised tender, which will make it possible for us to select the cheapest, most effective offer. The same principle will be applied to PPP projects.

Electronic tolls

■ How far has the project to select an electronic toll system contractor progressed?

At its meeting on 12 January this year, the government supported a proposal by the Ministry of Transport to introduce distance-related tolling of a selected part of the road network. However, a difference compared with the original motion is that the ministers agreed that the tender for a general system contractor would be advertised only after the completion of the tender for a project manager, who will contribute to the preparation of the terms of reference for the main tender. The date of the call for tenders for a project manager has been set as 15 February; therefore the dates of the tender for a contractor will depend on how this first tender progresses. Nonetheless, in its resolution the government stated that we should advertise this tender by mid-year. We already know the composition of the steering committee that will prepare the terms of reference.

■ How do you rate the systems that are in with a chance? (pros and cons)

Although there are only two main technological variants (microwave and satellite systems) at present, these systems have a whole number of technological sub-variants. Therefore we are not limited to the systems introduced in Austria and Germany. What is more, considering the constant technological progress, both the systems installed by our neighbours are already obsolete. The idea of the public tender is therefore to find the most modern, most suitable solution for the conditions in the Czech Republic. In this respect, the winner of the tender could be any of the global companies. Companies from Spain, Portugal, Italy, and even Australia have expressed an interest. I can see us having either a microwave or a satellite system, or even a combination of the two, as they have in Switzerland.

■ Do you think it is right to exclude certain technologies from the selection prices, as we have sometimes heard discussed?

I think it is clear from what I have said that we have not discounted any technology in advance. On the contrary, we have tried to open up space for other companies specializing in telecommunication systems to come forward, not just those operating in Germany and Austria. The terms of reference have not been set yet, and we are not expecting any distinction to be made in terms of technology. That said, there is one thing we should bear in mind. A tender is not advertised in accordance with the criteria of the candidates, but in accordance with the criteria of the contracting authority. In this case, the state. We want this system to be in tune with Czech conditions as much as possible, we want the system to be as least costly as possible and to result in the required effect that we are hoping to gain from it. The main goal is to reduce the economic lure for freight transport to travel through the Czech Republic, and as such to alleviate some of the burden that has been placed on the D1 motorway, which will take us at least ten years to repair with restricted operation.

■ Your colleague in the government Jaroslav Bureš responded to the need to find a solution to the rising road freight transport by proposing the introduction of distance-related stamps for vehicles above 7.5 tonnes, a motion you criticized. Do you have a concept intended to deal with rising freight transport before and after the introduction of tolling?

IP telefonie a hlasové služby

IP telefonie je hlasová technologie

využívající pro přenos hlasu IP protokol. Dnešní systémy jsou schopné plně nahradit klasické pobočkové ústředny a navíc nabízejí uživatelům snížení ekonomických nákladů spojených s provozem telefonního systému a využití zůstává nově inteligentní služby založené na distribuované virtuální telefonní síti.

Hlavní výhody

- : ekonomické úspory při přenosu hlasu
- eliminace nákladů ve vnitropodnikové hlasové komunikaci
- v optimálním případě až 100%
- : snadná instalace
- : jednoduché rozšiřování - stačí pouze připojit telefon bez nutnosti dokupovat technické vybavení ústředny
- : podpora mobility uživatelů
- : vysoká spolehlivost
- : přenos dat i hlasu přes jednu infrastrukturu
- : správa ústředny přes web rozhraní
- : jediná hlasová ústředna pro celou síť, jednotné systémy účtování
- : vysoká odolnost řešení proti výpadkům
- : snadná kontrola nákladů

Projekty IP telefonie realizované GiTy, a.s.

Masarykova nemocnice Ústí nad Labem
Justiční akademie ministerstva spravedlnosti
Ředitelství silnic a dálnic
Ministerstvo spravedlnosti
Průmyslové státní úřady Brno
Projekt pro NATO



www.gity.cz

I think the proposal by Minister Jaroslav Bureš to introduce distance-related stamps was unsystematic and difficult to check. I proposed a different transitional measure to the government entailing either the tolling of certain bridges and tunnels, or the tolling of border sections of roads for lorries entering and leaving the Czech Republic. Besides these regulatory measures, I am trying to draw up programmes to support railway container transport by cutting the prices for the use of rail transport.



groups – the ESA (European Space Agency) and GJU (Galileo Joint Undertaking). We have recently expressed our views on the issue of payments for PRS services – these are satellite navigation services which should be used primarily by armed units. Based on our proposal, a compromise was accepted where future users will pay costs for the operation of the PRS service, and the service will also be used on a non-commercial basis. The Ministry of Transport has also initiated dialogue on this theme with other ministries who are potential users of this service.

■ **When, in your opinion, will Czech citizens and companies feel the benefits of this European system? (Can you be specific about what sort of advantages these will be?)**

The basic argument in favour of creating the European navigation system came in the form of issues related to Europe's strategic and security objectives. Therefore the public can expect to see the main benefits in services intended to improve their security. This includes, for example, improvements in current emergency services, in train journeys, and in aircraft navigation during the landing procedure. In the transport sector, besides the distance-related tolling, there is also the possibility of identifying the location of traffic accidents or the possibility of searching for stolen vehicles, etc. The opportunities for use in the commercial sector are almost limitless, especially in terms of telecommunication and telematic services or work with digital maps. Not least, the Galileo project will create 140,000 new jobs throughout Europe, including the Czech Republic.

European cooperation

■ **The development of the Galileo satellite project is closely connected with tolls and traffic. What stage is it at and how to you view it?**

At present the satellites are being put into orbit, a process which is due for completion in 2008. However, this is by no means the starting date for the use of the Galileo navigation system by new toll systems. Therefore, in our materials we require that the terms of reference prefer system modularity, so that in the future it will be reasonably easy to switch to the potential future European system.

■ **How is the Czech Republic contributing to the development of Galileo?**

The Czech Republic, like other Member States, is actively involved in the Galileo project. We mainly contribute via working

Structural Funds of the European Union have been authorized by the European Commission and we have exhausted financial resources of CZK 10.5 billion up to 2006.

■ **Do Czech companies or the Czech Republic have access to European funds intended for the development of the transport network or transport in general?**

The Structural Funds are primarily an opportunity for individual municipalities and regions that want to improve their transport infrastructure. However, I should point out that applicants must have their own funds available to get the project under way. The costs are reimbursed on production of invoices; 75% of these costs are reimbursed in the case of public legal persons. Private businesses can count on maximum support of 35% of the acknowledged amount. Despite this limiting condition, the Ministry has already registered dozens of applications.

■ **What role does your Ministry play in this relationship (companies – European funds)?**

With both projects, the Ministry of Transport plays the role of an intermediate body, to which applicants can submit applications for assistance. The Infrastructure Operational Programme (as a Structural Funds programme) is managed by the Ministry of the Environment; in the case of the Cohesion Fund, the central institution is the Ministry for Regional Development. The Ministry of Transport then contributes to the preparation of individual projects in this field, provides methodological and other advice, and provides help in looking for the necessary funding to co-finance these programmes.

■ **What would you say is your main task up the elections in terms of PSP and what tasks, in your opinion, will the Ministry be faced with in the next term of office?**

By the end of the current term of office, I would like to get the new Highways Act passed and I would like to start implementing distance-related tolling. Both these items are essential if we want to improve the current situation on Czech roads. In terms of long-term tasks, the Ministry needs to complete the network of motorways and expressways, complete the reconstruction of the railway corridors, and harmonize tolling on the haulage market so that rail transport becomes more economically advantageous.

■
T&P

iss

Internet ve státní správě a samosprávě

LOCAL AND REGIONAL INFORMATION SOCIETY

Visegrádská konference V4DIS

Konference určená poslancům, hejtmánům, starostům a inforatickům ústředních orgánů, krajských úřadů, měst a obcí. Významné evropské setkání věnované problematice budování informační společnosti.

Kongresové centrum ALDIS
Eliščino nábřeží 375
Hradec Králové

4. až 5. dubna 2005

Hlavní témata:

- e-government na lokální, regionální národní a evropské úrovni
- portály veřejné správy
- e-learning ve veřejné správě
- bezpečnost informačních systémů
- geografické informační systémy pro veřejnou správu
- best practices měst a obcí při zavádění nových e-services
- ICT v oblasti životního prostředí
- komunikační infrastruktura IS veřejné správy
- problematika financování IT projektů z evropských zdrojů
- sdílení dat – interoperabilita mezi IS veřejné správy, registry
- V4DIS – Visegrádská konference

Doprovodná výstava

Realizované projekty z oblasti IT z ČR a Evropy, hardware a software pro veřejnou správu, Internet, Intranet, telekomunikace.

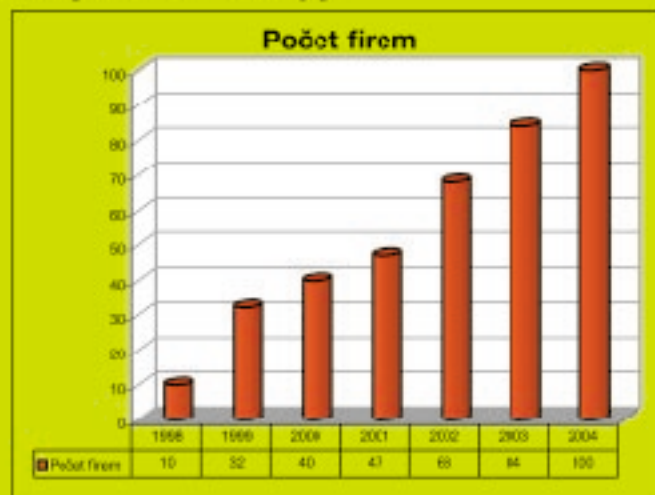
Vyhlášení výsledků soutěží: Zlatý erb, Český zavináč, Geoaplikace roku, Biblioweb, EuroCrest

Přihlášky na www.issc.cz/registrace

Informace na www.issc.cz, na tel. 284 001 284



Statistiky potvrzují unikátní pozici mezi odbornými akcemi v oblasti ICT v celém regionu střední a východní Evropy



Můžete na jednom místě představit svoje řešení stovkám zástupců veřejné správy včetně pracovníků ministerstev, hejtmánů, starostů, IT manažerů či pracovníků krajských, městských i obecních úřadů!

Manažerský digitální fotoaparát

T&P připravil pro letošní rok novou rubriku „Digitální svět“. Postupně budeme publikovat redakční uživatelské hodnocení vybraných ICT zařízení, která by neměla chybět ve vašem manažerském kufříku nebo kabelce. V tomto čísle testujeme digitální fotoaparát vhodný pro uživatele, kteří nedisponují hlubokými znalostmi všech tajů digitální fotografie, avšak kteří se nespokojí s pouhým „mačkáním spouště“ při pořizování fotografií. Digitální fotoaparát R707 zapůjčila firma Hewlett Packard.

R707 je moderně vyhlížející a funkčně velmi dobře vybavený pětimegapixelový kompaktní, který působí poměrně robustně. S plným rozlišením je schopný pořádat fotografie o velikosti až 2612x1994 pixelů. To je velikost postačující pro papírovou fotografii o rozměrech formátu A4. Přístroj je vybaven trojnásobným optickým a až osminásobným digitálním zoomem.

Kromě fotografií přístroj umí i záznam videa o velikosti 320x240 se zvukem v rozšířeném formátu MPEG-1. Uvedené rozlišení je podle nás, vzhledem k častému problému u digitálních fotoaparátů, a to omezené kapacitě záznamového média, rozumný kompromis. Délka videa je omezena pouze velikostí dostupné volné paměti.

Funkční vybava

Mezi základní funkce každého fotoaparátu patří přednastavené expoziční režimy a režimy ostření. Kromě standardních expozičních režimů focení (portrét, krajina, atd.) je zajímavý speciální režim pro focení dokumentů. Chybí však režim priority času a plně manuální režim, k dispozici je pouze režim priority clony. V případě ostření lze vybírat mezi automatickým a manuálním režimem, který lze díky kvalitnímu displeji používat bez problémů. Nabízí se také režim makro a pro focení krajiny velmi užitečný režim nekonečno. Standardní funkcí je nastavení kompenzace expozice, které má neobvykle široký rozsah (+3 až -3 EV).

Dále uvedme poměrně neobvyklé, nicméně užitečné funkce. Sem patří funkce **potlačení červených očí**, která dokáže z již hotového obrázku tento jev odstranit. Funkci dle našich zkušeností nebudete často využívat, protože jev červených očí u tohoto fotoaparátu prakticky nenastává. Další dnes již rozšířenou funkcionalitou je možnost tvorby **panoramatických fotografií**, se kterou se pracuje velmi pohodlně. Světovou premiérou je však možnost panoramatického náhledu přímo ve fotoaparátu. Užitečnou funkcí při focení za zhoršených světelných podmínek je tzv. **Adaptive Lighting**, která automaticky zesvětluje vybraná tmavá místa obrázku s vysokým kontrastem a dle našich zkušeností funguje celkem dobře. Jedinou její nevýhodou je značné prodloužení doby zpracování pořízené fotografie (dle nastaveného rozlišení pak zpracování trvá přibližně 10 až 20s). Ke každému pořízenému obrázku je k dispozici funkce **Photo Adviser**, která po analýze snímku navrhne uživateli, jak zlepšit způsob focení pro dosažení lepších výsledků. Funkce je zejména pro nezkušené fotografy velice příjemná. Zajímavou technickou novinkou zabudovanou do fotoaparátu je **čidlo orientace přístroje**, díky kterému jsou fotografie pořízené „na výšku“ před uložením automaticky otočeny tak, aby při prohlížení byly správně orientovány. Dle našeho názoru v praxi málo používaná je možnost odesílat fotky přes email (prostřednictvím softwaru v PC), častěji využijete možnost tisku přímo z fotoaparátu. Zobrazení fotek přímo v televizi

je možné pouze prostřednictvím tzv. dokovací stanice dodávané jako volitelné příslušenství.

Práce s fotoaparátem

Ovládání je přehledné a pohodlné a brzo jsme si na něj zvykli. Menu fotoaparátu je srozumitelné a je doplněno bohatou nápovědou obsahující i praktické tipy a návody.

Fotoaparát má celkem rychlou dobu náběhu, za cca 3,5 s po zapnutí je fotoaparát připraven k focení. Zpoždění závěrky činí pouze 0,62 s. Poněkud déle trvá zpracování a uložení fotografií (7 i více sekund při vypnuté funkci Adaptive Lighting). V případě potřeby pořízení několika obrázků v krátkém čase za sebou lze naštěstí použít funkci sekvenčního snímání, tzv. Burst.

Záznam videa se spouští a ukončuje samostatným tlačítkem. Režim přehrávání videa je omezen na automatické přehrávání s možností ručního ukončení. Použití pauzy nebo rychlého hledání místa v záznamu přístroj bohužel neumožňuje.



Výrobce v návodu uvádí poměrně podrobný rozbor výdrže dodávané Li-Ion baterie, která dle našich zkušeností (testovali jsme přibližně týden) odpovídá realitě. Horší je to s věrohodností informace o stavu baterie. Opakovaně nás zaskočilo náhlé a do nabití nebo výměny baterie trvalé vypnutí LCD displeje z důvodu příliš slabé baterie.

K fotografiím pořízeným R707 nemáme námitek ani z hlediska barevného podání, ani z hlediska ostrosti nebo případného šumu. Nasnímané video je plynulé, zvuk čistý, kvalita obrazu odpovídá použitému rozlišení.

Shrnutí

Absenci plně manuálního režimu v této kategorii přístrojů určely široké veřejnosti je pochopitelná a naprostě většině uživatelů chybět nebude. Chybět může, zejména u prohlížení delších videosekvencí, možnost rychlého hledání v záznamu nebo možnost pauzy. Kdo předpokládá časté nárazové focení více fotek rychle za sebou, měl by se ohlédnout po rychlejších přístrojích. Pro většinu ostatních však lze bohatě funkčně vybavený a dobře ergonomicky navržený fotoaparát R707 vřele doporučit. Doporučujeme pořídit si ještě jednu rezervní baterii. Doporučovaná prodejní cena je v současné době 8395 Kč (bez DPH).

Digital Camera for Managers

T&P has prepared a new column for this year - "Digital World". Step by step, we will be publishing editorial user evaluation of selected ICT equipment, which is a must for your manager's briefcase or handbag. In this issue, we test a digital camera, which is suitable for users who do not know a great deal about the mysteries of digital photography but are not however satisfied with merely "pressing the button" when taking photographs. We had the R707 digital camera by Hewlett Packard on loan.

The R707 is a modern-looking compact equipped with a very wide range of functions and 5.1 megapixel resolution, which gives the impression of being relatively robust. At full resolution, it is capable of taking photographs of up to 2612x1994 pixels in size. This size is sufficient for photographic printing onto **A4 format paper**. The camera is equipped with up to 3x optical zoom and up to 8x digital zoom.

Apart from photography, the camera can also create video recordings with a frame size of 320x240 and sound in an widespread MPEG-1 standard. In our opinion this resolution is a sensible compromise, taking into account the problem, frequently seen with digital cameras – limited capacity of the recording media. The length of the video recording is limited only by the free memory space available.

Functions

Contained in the basic functions of every camera are pre-set exposure and focusing modes. Apart from the standard exposure modes for photography, (portrait and landscape etc.) there is an interesting special **mode for document photography**. The camera does however lack a time priority mode and fully manual mode – there is only an aperture priority mode. As far as focusing is concerned, you can choose between automatic and manual modes, which can be used without problems thanks to the high-quality display. A macro regime is also offered and a very useful is **infinity mode** for photographing landscapes. The camera has settings for exposure compensation as standard with an unusually wide range (+3 to -3 EV).

At this point, we would like to mention the relatively unusual yet nevertheless useful functions. One of these is the **red-eye reduction** function, which is able to remove this phenomenon from pictures, which have already been taken. Having said that, on the basis of our experience, you will not need to use this function very often as red-eye practically never occurs with this camera. Another function, which is quite widespread these days, is the possibility of creating **panoramic photographs** - a function, which is very easy to work with. A world premiere here is the possibility to view your panoramic shots directly on the camera display. Another useful function when taking photographs in worse lighting conditions is the so-called **Adaptive Lighting**, which automatically brings out the details in selected dark regions in the picture that have a harsh contrast and in our experience, it works quite well. The one disadvantage is the significantly prolonged time for processing photograph once taken (according to which resolution you have set, processing takes approximately 10 to 20 seconds). An **Image Advice** function is available for every shot taken, which makes suggestions to the user after analysis of the shot on how to improve the method of photography

in order to achieve better results. This function is especially pleasing for inexperienced photographers. One interesting new technical feature built into the camera is the **equipment orientation sensor**, thanks to which, photographs taken "portrait style" are rotated before being stored so that they will be the right way up when viewed. A function, which in our opinion is seldom used in practice, is the possibility to send photographs by E-mail (using software on your PC). Greater use is made of the option to print direct from your camera. Viewing photographs on your television is only possible via the so-called Docking Station supplied as an optional extra.

Work with the camera

Operation is easy and comfortable and we were soon able to get used to it. The camera menu is clear and supplemented by an excellent help function, which also includes practical tips and instructions.

The camera has quite a fast start-up time - the camera is ready to take photographs approximately 3.5 seconds after being switched on. Shutter delay is a mere 0.62 seconds. Processing and saving photographs to the memory takes somewhat longer (7 or more seconds if the Adaptive Lighting function is switched off). If you need to take several photographs in quick succession, you can use the sequential shot function, the so-called Burst mode.

Video recordings are started and ended using a separate button. The mode for viewing videos is limited to automatic playback, which can be manually stopped. Unfortunately, the camera does not offer pause or scan functions for these recordings.

In the instruction manual, the manufacturer states a relatively detailed analysis of the charge life of the Li-Ion battery supplied, which in our experience (we tested the camera for approximately one week) is realistic. The trustworthiness of the information provided about the battery charge status is however a shade worse. We repeatedly experienced the LCD being permanently switched off until the batteries were charged or exchanged as a result of insufficient battery power.

We have no reservations about the photographs taken using the R707 – not even from the point of view of colour rendition, contrast or any possible shadow noise. Video sequences captured are fluent, the sound is sharp and the picture quality corresponds to the resolution used.

Conclusion

The absence of a fully functional mode in this category of camera intended for the general public is understandable and the vast majority of users will not miss it. One thing, which could be missed though, especially when viewing longer video sequences, is a scan feature and also the possibility to pause the sequence. Those who often expect to take sudden shots and many photographs taken in quick succession should look for a faster camera. However, for most others, we can warmly recommend the wide range of functions and great ergonomic design of the R707. We recommend you buy one more battery as a reserve. The current recommended retail price is 8,395 CZK (not including VAT).

■
Milan Sliacky

Siemens dodá technologii EDGE českému operátorovi Oskar Mobil

● **Nejrychleji rostoucí mobilní operátor v České republice, společnost Oskar Mobil (dříve Český Mobil), zadal společnosti Siemens, divizi Komunikace, zakázku na dodávku technologie EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution).** Oskar Mobil plánuje zprovoznění nových vysokorychlostních datových služeb na rok 2005. Siemens tak získává již pátý kontrakt na dodávku EDGE ve střední Evropě a celkem patnáctý na světě. Implementací technologie EDGE od společnosti Siemens chce Oskar Mobil posílit existující datovou síť a nabízet svým zákazníkům vysoce výkonné mobilní datové služby o rychlostech až třikrát vyšších v porovnání s tradičním GPRS. Oskar Mobil nyní intenzivně testuje několik služeb na bázi EDGE, aby se seznámil se zkušenostmi uživatelů a dokázal nabídnout služby, které budou splňovat jeho vysoké standardy v oblasti výkonu a uživatelského komfortu. Siemens během tohoto testovacího období aktivně podporuje vývoj technologií a služeb v síti Oskar.

STROM telecom instaluje svá zařízení v pobočkách Svazinvestu

● **STROM telecom vytvořil pro největší státní ruský telekomunikační holding Svazinvest řešení sloužící k zajištění tísňových volání.** Tento systém je postaven na bázi řešení STROMu telecomu pro inteligentní síť. Česká společnost STROM telecom, výrobce moderních telekomunikačních zařízení, informačních systémů a technologií, oznámila zahájení instalace takzvaného uzlu speciálních služeb (USS). Systém postavený na základě digitálního spojujícího systému MEDIO bude v Sibirtelecomu, regionální pobočce společnosti Svazinvest, sloužit pro zajištění tísňových volání. V listopadu zahájil STROM telecom instalaci podobného zařízení v další pobočce Svazinvestu, samarské Volga Telecom.

IBM uvádí software, který se automaticky přizpůsobuje bezpečnostním hrozbám

● **Autonomní software pro správu zabezpečení propojuje informační technologii s podnikovými procesy a řeší dodržování předpisů, provozuschopnost a náklady.** IBM rozšířilo svůj software pro správu zabezpečení a poskytování prostředků o nové autonomní funkce, které mají lépe automatizovat správu zabezpečení, aby firmy mohly vynakládat méně prostředků a peněz na zabezpečení a více se soustředit na hlavní cíle svého podnikání. Nové autonomní funkce produktů IBM Tivoli Security Compliance Manager a IBM Tivoli Provisioning Manager pomáhají odstraňovat škody a výpadky, které v sítích způsobují viry, červy a další bezpečnostní hrozby a minimalizují jejich dopad na každodenní provoz firmy. IBM Tivoli Security Compliance Manager je nyní integrován s řešením Cisco Secure Access Control Server, které povoluje nebo blokuje přístup k síti na základě toho, zda jednotlivá počítačová zařízení vyhovují určeným bezpečnostním parametrům. IBM Tivoli Provisioning Manager obsahuje nové pracovní procesy pro nápravu po bezpečnostních incidentech a nástroje pro správu systémů, které umožňují automaticky opravit zařízení, jež porušují podnikové zásady zabezpečení.

T-Mobile testuje v České republice nové A-GPS řešení společnosti Siemens

● **Společnost Siemens, divize Komunikace, vyvinula nové řešení pro A-GPS (Assisted Global Positioning System), které umožňuje mobilním operátorům integrovat tuto novou navigační technologii v jejich sítích mnohem rychleji než doposud.** T-Mobile Czech Republic v současné době v Praze toto řešení společnosti Siemens testuje. Při testech je používán mobilní telefon Siemens SX1

speciálně vybavený čipem pro A-GPS. Řešení A-GPS založené na IP technologii uvede Siemens na trh ve třetím čtvrtletí roku 2005. Stávající standardizovaná řešení A-GPS vyžadují nákladné zásahy v mobilní síti, které představuje uzpůsobení síťové infrastruktury standardu lokačních služeb 3GPP. IP řešení společnosti Siemens oproti tomu obsahuje speciální lokační server, který může být integrován přímo v mobilní síti a komunikuje s mobilním koncovým zařízením prostřednictvím IP spojení.

Microsoft pomůže s bojem proti spyware a virům

● **Microsoft představil nová řešení, která umožní lépe chránit uživatele před spyware a viry.** Microsoft oznámil dostupnost beta verze svého řešení pro boj se spyware. Microsoft Windows Anti-Spyware zabezpečí uživatele Windows jak proti spyware, tak i proti dalšímu nechtěnému software. Nyní je pro uživatele dostupná také druhá novinka z dílny společnosti Microsoft, nástroj pro odebrání nebezpečného softwaru ze systému Microsoft Windows. Tento nástroj je k dispozici i v české verzi. Obě řešení staví na vyspělých bezpečnostních technologiích a ochranných prvcích Windows XP Service Pack 2 a jsou pro legální uživatele Windows zdarma.

V síti Oskar probíhá instalace technologie EDGE

● **Společnost Ericsson dodala pro síť Oskar technologii EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution).** V Oskaru nyní probíhají technické testy, které bude následovat ověřování uživatelských zkušeností. Tato smlouva potvrzuje schopnost společnosti Ericsson dodávat špičkovou světovou technologii EDGE. Technologie EDGE umožňuje vysokorychlostní přístup k internetu a přenos dat v rámci sítě GSM, a to třikrát rychleji než s doposud používanou technologií GPRS. Zákazníci tím získají možnost připojit se rychleji na internet a využívat širšího portfolia datových služeb.

Společnosti MAXPROGRES, s. r. o., Cisco Systems a Damovo Česká republika, s. r. o. představily nový projekt v oblasti telekomunikačních služeb

● **Společnosti MAXPROGRES, s. r. o., Cisco Systems a Damovo Česká republika, s. r. o. představily nový projekt v oblasti telekomunikačních služeb postavených na platformě ethernetových sítí a na IP telefonii.** Jde o telekomunikační služby s obchodním názvem „služby 99“ – společnosti MAXPROGRES, které nabízejí alternativu k řešením tradičních telekomunikačních operátorů a internetových poskytovatelů. V průběhu uplynulých let vystavěla společnost MAXPROGRES v Brně, Ostravě, Plzni, Hradci Králové, Jihlavě a dalších městech České republiky rozsáhlé metropolitní optické sítě, které jsou vystavěny v kruhové topologii, jež zajišťuje jejich maximální bezpečnost a spolehlivost.

Konsorcium předních IT firem představilo projekt GetIT

● **Významné společnosti z oblasti IT představily nový projekt zaměřený na podporu podnikání a rozvoj malých a středních firem v České republice.** Projekt GetIT vznikl z iniciativy společnosti Cisco Systems, která sdružila řadu předních IT firem České republiky do konsorcia, jež se na financování záměru podílí. GetIT orientuje svou pozornost na podnikatele a společnosti ze všech regionů České republiky a oslovuje zejména sektor malých a středních firem, které zaměstnávají nanejvýš 250 pracovníků.

Czech Broadband Communications CACC 2005

● **Česká asociace kompetitivních komunikací uspořádá ve dnech 25. a 26. dubna 2005 v Hotelu Diplomat Praha svou již 6. výroční konferenci CZECH BROADBAND COMMUNICATIONS CACC 2005.** Bližší informace: <http://www.cacc.cz>; e-mail: info@cacc.cz; tel: 224 152 120.

■ **Připravil: Vratislav Pavlík**

Siemens will deliver the EDGE technology to the Czech operator Oskar Mobil

● **The fastest growing operator in the Czech Republic, the company Oskar Mobil (former Český Mobil), has awarded to the company Siemens, division Communication, the contract of EDGE technology delivery (Enhanced Data Rates for GSM Evolution).** Oskar Mobil is planning to put its new high-speed data services into operation in 2005. Siemens is acquiring in this way already the fifth contract of EDGE delivery in central Europe and the fifteenth one in the world. By implementing the EDGE technology from the company Siemens, Oskar Mobil wishes to strengthen the existing data network and to offer to its customers the high-performance mobile data services at the speeds even three times higher as compared with the traditional GPRS. Oskar Mobil is now intensively testing several services based on EDGE, to make itself familiar with the experience of users and to be able to offer the services meeting its high standards in terms of performance and user comfort. During such testing period, Siemens is actively supporting the development of technologies and services in the Oskar network.

STROM telecom is installing its devices in branches of Svyazinvest

● **STROM telecom has created for the biggest state-owned Russian telecommunication holding Svyazinvest a solution intended for emergency calls.** This system is based on the solution of the STROM telecom for intelligent networks. The Czech company STROM telecom, a manufacturer of advanced telecommunication devices, information systems and technologies, has announced the start of installation of so-called special service node (USS). The system based on digital connection system MEDIO will serve for emergency calls in Sibirtelecom, regional branch of the company Svyazinvest. In November, STROM telecom has started the installation of a similar device in another branch of Svyazinvest, Volga Telecom of Samara.

IBM is introducing software that automatically accommodates itself to security threats

● **Autonomous software for security administration interconnects the information technology with corporate processes and solves adherence to rules, operability and costs.** IBM has supplemented its software for security administration and provision of funds with new autonomous functions, which have to enhance the automation of the security administration to make it possible for the companies to expend less means and monies on the security and to focus rather on the main aims of their business. New autonomous functions of the products IBM Tivoli Security Compliance Manager and IBM Tivoli Provisioning Manager help remove damage and outages caused in the networks by viruses, worms and other security threats and minimise their impact on everyday operation of the firm. IBM Tivoli Security Compliance Manager is now integrated with the solution Cisco Secure Access Control Server, which permits or blocks access to the network depending on the fact whether the particular computer devices comply with the determined security parameters. IBM Tivoli Provisioning Manager contains new working processes for recovery after security incidents and the tools for administration of systems, which enable automatically to restore the devices that do not comply with the corporate rules of security.

T-Mobile is testing in the Czech Republic new A-GPS solutions of the company Siemens

● **The company Siemens, division Communication, has developed a new solution for A-GPS (Assisted Global Positioning System), making it possible for mobile operators to integrate this new navigation technology in their networks much faster than today.** T-Mobile Czech Republic is testing this solution of the company Siemens in Prague at the moment. In performing the tests, they use the mobile phone Siemens SX1 specially equipped with a chip for A-GPS. The solution A-GPS based on the IP technology will be introduced by Siemens into the market in the third quarter of 2005. The existing standardized

solutions A-GPS require cost-demanding interventions in the mobile network, consisting in adaptation of the network infrastructure to the standard of positioning services 3GPP. The IP solution of the company Siemens, on the contrary, contains a special positioning server, which can be integrated directly in the mobile network and communicates with the mobile end device through the IP connection.

Microsoft will help with fight against spywares and viruses

● **Microsoft has presented new solutions to enhance protection of users against spywares and viruses.** Microsoft has announced accessibility of the beta version of its solution for the fight against spyware. Microsoft Windows AntiSpyware will protect the Windows users both against spyware and from other undesirable software. At present, there is also another new product of Microsoft accessible to the users, namely the tool for removal of dangerous software from the system of Microsoft Windows. This tool is available also in Czech version. Both solutions are based on advanced security technologies and protection elements of Windows XP Service Pack 2 and are for legitimate users of Windows free of charge.

Installation of the EDGE technology is in progress in the Oskar network

● **The company Ericsson has delivered the EDGE technology (Enhanced Data Rates for Global Evolution) for the Oskar network.** Oskar is performing technical tests at the moment. These test will be followed by verification of users experience. This contract proves the capability of the company Ericsson to supply the top technology EDGE. The EDGE technology enables the high-speed Internet access and data transmission within the framework of the GSM network at the speed three times higher than by means of the GPRS technology, which in use so far. Customers will get thus a possibility of quicker Internet connection and use of broader scale of data service portfolio.

Companies MAXPROGRES, s. r. o., Cisco Systems and Damovo Česká republika, s. r. o. have presented a new project in the field of telecommunication services

● **The companies MAXPROGRES, s. r. o., Cisco Systems and Damovo Česká republika, s. r. o. have presented a new project in the field of telecommunication services on the platform of Ethernet networks and IP telephony.** These are the telecommunication services under the trade name „Services 99“ – of the company MAXPROGRES, which offer an alternative to the solutions offered by traditional telecommunication operators and Internet providers. In the course of the past years, the company MAXPROGRES has built in Brno, Ostrava, Plzeň, Hradec Králové, Jihlava and other cities of the Czech Republic vast metropolitan optical networks built in circular topology, ensuring maximum safety and reliability thereof.

Consortium of leading IT companies has presented the project GetIT

● **Leading IT companies have presented a new project focused on support of enterprising and development of SMEs in the Czech Republic.** The project GetIT was created from the initiative of the company Cisco Systems, which associated a series of the leading IT companies of the Czech Republic into a consortium, taking part in the financing of the business plan. GetIT is focused on entrepreneurs and companies from all regions of the Czech Republic and approaches especially the SMEs with 250 employees at maximum.

Czech Broadband Communications CACC 2005

● **The Czech association of competitive communications holds its 6th annual conference CZECH BROADBAND COMMUNICATIONS CACC 2005 on April 25 and 26, 2005 in the Hotel Diplomat Praha.** More information: <http://www.cacc.cz>; e-mail: info@cacc.cz; tel: 224 152 120.

■ Prepared by: **Vratislav Pavlík**



Jiří Mrnušík
AEC



Jan Rosenmayer
ANECT



Vítězslav Šídlo
ICZ



Václav Kadeřábek
Eurotel



Tomáš Rosa
eBanka

Bezpečnost v počítačových sítích a počítačová kriminalita

Otázka bezpečnosti je s rozvojem informační společnosti a elektronických komunikací ve všech sférách průmyslu a hospodářství na národní i globální úrovni stále aktuálnější. Co si o bezpečnosti v počítačových sítích myslí přední čeští odborníci, zjišťoval formou ankety T&P.

■ V čem spočívá nebezpečí dnešních útoků na firemní počítačové sítě?

Hlavní nebezpečí spočívá především v tom, že dnešní útoky jsou vedeny s cílem **získání ekonomického prospěchu**. Zatímco v minulosti jsme se potýkali zejména s pokusy amatérů, dnes stále častěji stojíme tváří v tvář útokům profesionálů.

■ Jiří Mrnušík

Nebezpečí útoků je pořád stejné: společnost přijde o **informace, peníze nebo bude zdiskreditována**. Stejně nebezpečí hrozilo firmám i před sto lety. Jen forma útoků se liší!

■ Jan Rosenmayer

Nejenom že získání či změna informací přináší útočníkovi značný prospěch, ale část uložených informací, které může poškodit, už **není v jiné podobě dostupná** vůbec nebo pouze obtížně.

■ Vítězslav Šídlo

V útoku vedeném nejen na **interní data společnosti, ale také na informace o partnerech, dodavatelích a zejména zákaznících**. Důsledky mohou být kritické: stížnosti zákazníků s požadavky kompenzace, ztráta části zákazníků a tím i části revenue, postih od kontrolních či regulačních orgánů, zejména pokud se jedná o informace chráněné zvláštními právními předpisy, v krajním případě i trestní postih odpovědných zaměstnanců, arbitráže a spory s partnery požadujícími náhradu způsobených škod a ušlý zisk, negativní medializace, která může vést ke snížení důvěryhodnosti v produkty a služby, které společnost poskytuje, ke snížení důvěry ve společnost jako takovou a dokonce i k vyvolání dlouhodobé nedůvěry v průmyslové odvětví či oblast podnikání a „zkažení“ trhu. Největší riziko však spočívá v tom, že **útok nebude vůbec odhalen** a modifikovaná

data budou dále prezentována jako platná, bude umožněn pravidelný únik informací či prostředky v napadené síti budou sloužit k uskutečnění dalších útoků na jiné subjekty.

■ Václav Kadeřábek

Někde to je virový útok, jinde pád webového serveru či únik dat přes WiFi, atp. Na začátku všeho bývá **dojem, že „nám už nic nehrozí“**. Každá ochrana ale zastarává - stále je se co učit a co zdokonalovat. **Hlavním rizikem je proto ignoranství**.

■ Tomáš Rosa

Komplexnost samotných aplikací či systémů a jejich nastavení. **Spoléhání na tvrzení výrobce či automatické nastavení aplikace. Nedostatečná znalost problematiky** bezpečnosti mezi pověřenými osobami.

■ Petr Růžicka

Vzhledem k již poměrně silné závislosti organizací na IT považuji za nejnebezpečnější fakt, že pouhým zavlečením škodlivého kódu (tj. nikoli cíleným, aktivním útokem) může dojít k **narušení či přerušování provozu**, často s dopadem i na obchodně-kritické zdroje.

■ Luděk Hrdina

Stupeň závažnosti 1
– Ztráta dat (odcizení i zničení)

Stupeň závažnosti 2
– **Snížení důvěryhodnosti**

Stupeň závažnosti 3
– Dočasná nepřístupnost služeb

■ Bohumil Pechr

Korporátní sítě mají většinou **bránu do internetu**, což bývá díky snadné globální dostupnosti obvykle **hlavní místo útoku**. Navíc se vytrácejí ostře definované hranice sítí a každý přístupový bod do sítě je pak dalším potenciálním místem, odkud

může být útok veden. Nepřetržitě se objevují nové **bezpečnostní slabiny koncových zařízení, služeb, aplikací i infrastruktury**. Doba mezi objevením zranitelnosti a zneužitím této zranitelnosti se zřetelně zkracuje. Dokonalejší útočné prostředky a výkonnější sítě způsobují bleskové šíření útoků v síti.

■ **Miloslav Rut**

Hlavní problém je v tom, že útočníci napadají systémy s vědomím, že na nich **nebudou implementovány bezpečnostní záplaty**. Realita jim většinou dává za pravdu. Dokonce i tam, kde jsou správci o nových zranitelnostech a záplatách na ně včas informováni, je nezbytné je po řadu dnů testovat, než mohou být nasazeny na „ostré“ provozní systémy. Mnoho bezpečnostních záplat totiž vede k výpadku provozních systémů a kritických aplikací na nich. Správci systému a jejich uživatelé se ocitají v zajetí dilematu - buď ohrozit sebe sama nedostatečně testovanou patchí nebo se vystavit útoku zvenčí pro chybějící patch. Další doklad toho, že

bezpečnost lze řešit pouze uceleně a že infrastruktura, která není dobře řízena nemůže být ani dobře zabezpečena.

■ **Radek Smolík**

Převážná část dnešních útoků je směřována na známé zranitelnosti systémů a služeb. Tyto útoky mají většinou za cíl **zneužít kompromitovaný systém k dalšímu útoku** nebo daný systém učinit nedostupným, což může organizaci navenek poškodit či jí způsobit finanční ztráty.

■ **Pavel Pokorný**

Hlavní nebezpečí dnešních útoků vidím v tom, že se většinou jedná o **kombinované útoky**, které útočí na více zranitelných míst. Stačí pak jen jedno nedostatečně chráněné místo na to, aby tento škodlivý kód prolomil ochranu sítě.

■ **Filip Navrátil**

Většina útoků dnes kombinuje více způsobů (víry, DoS útoky,...) jsou necílené, **oběti jsou náhodné**, neustále se vyvíjí

a zdokonalují. Aby ochrana byla účinná, musí být komplexní, jinými slovy je potřeba kombinovat více řešení a ty je pak nutné neustále aktualizovat.

■ **Petr Lasek**

Dnešní útoky používají **mnohovektorový přístup**. Postupem času budou hrozby kombinovány se **spamem a phishingem**. Očekává se, že metody phishingu budou v průběhu roku 2005 na vzestupu i z důvodu nedostatečného povědomí uživatelů.

■ **Vladimír Brož**

■ **Jaká je úroveň ochrany státních i firemních počítačových sítí v ČR? Co je nejproblematičtější?**

Teorie říká, že stoprocentní bezpečnosti nelze dosáhnout. Úroveň ochrany počítačových sítí v ČR má **stoupající trend**, ale vždy je co zlepšovat. I když si dnes firmy uvědomují potřebu vnějšího zabezpečení, stále nacházíme nedostatky v ochraně proti útokům zevnitř a v lidském přístupu, mnohdy i v nezájmu vedení (školení lidí, řešení až po incidentu, absence plánování, analýzy, prevence apod.).

■ **Jiří Mrnušík**

Sítím pro utajované skutečnosti ČR lze vytknout jen velmi málo. Totéž platí pro firmy, které si jasně uvědomují svou závislost na IT. Horší už je to ve státních sítích pro neutajované skutečnosti a firmách s krédem „**ať to chodí a moc nestojí**“. Rizikovou skupinou jsou i domácí uživatelé internetu. Mysleme však také na přiměřenost ochrany k reálnému riziku.

■ **Tomáš Rosa**

Úroveň ochrany sítí jak v soukromém, tak ve státním sektoru bezpochyby stoupá. Soukromý sektor je stále o krok vpředu a dokáže rychleji reagovat na nové hrozby, což je dáno hlavně **omezenými investičními možnostmi státních organizací**. A to se týká i lidských zdrojů, většina odborníků stále odchází ze státních služeb za lákavější nabídkou do privátních firem. Ale i tady je možno hovořit o pozitivním trendu.

■ **Filip Navrátil**

Současná úroveň počítačové bezpečnosti v ČR odpovídá míře rizika, která je jí přidělena jednotlivými organizacemi. Z toho plyne, že je velice rozdílná. Dá se říci, že **odpovídá průměru v Evropě**. Také je často **řešena nesystémově**. Využívá se mnoho dílčích řešení, která vzájemně nekomunikují. Tím je omezena měřitelnost přijatých opatření a vynaložených prostředků.

■ **Vladimír Brož**



Luděk Hrdina
Check Point



Bohumil Pechr
Ministerstvo informatiky



Miloslav Rut
Cisco Systems



Radek Smolík
Symantec



Pavel Pokorný
Unicorn



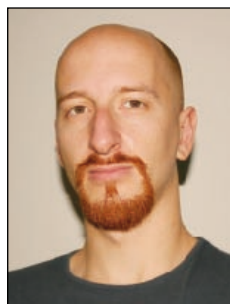
Filip Navrátil
PCS-Software



Petr Lasek
VUMS DataCom



Vladimír Brož
McAfee



Petr Růžička
NextiraOne

Obyčejná průměrná česká „sít“ je poměrně dobře vybavena technologiemi. Obsahuje antivirová zařízení, firewally, IDS, atp. Problematické jsou však procesy schované za těmito technologiemi. Reaguje někdo na výstupy z IDS? Má ten někdo čas na analýzu útoku? Problémem je i **propast mezi řízením bezpečnosti a realitou.**

■ Jan Rosenmayer

Úroveň hodnotím jako průměrnou. Existují bezpečnostní politiky organizací. Jsou řešeny systémy přenosu klasifikovaných informací. Určitým negativem je **diverzita přijímaných řešení**, což bude řešeno vyhláškami k novele zákona 365/200101 Sb.

■ Bohumil Pechr

Záleží na firmě, resp. státním úřadě. Existují místa s velice vysokou úrovní zabezpečení, která je převážně dána kvalifikací a zkušenostmi pověřených pracovníků. Bohužel existuje majorita druhé části spektra, kde je obecně bezpečnost na nízké úrovni (např. portal.gov.cz měl v nedávné době několik velice závažných nedostatků).

■ Petr Růžička

Obecně bezpečnostní povědomí se zvyšuje. To platí jak pro firemní, tak i pro státní sféru. Nemá valný smysl hledat mezi nimi nějakou „tvrdou“ dělící čáru. Obě strany poněkud **zanedbávají investice do toho hlavního - svých zaměstnanců.** Nejproblematictější je oblast **bezpečnosti mobilních zařízení** (především notebooků, kterých dramaticky přibývá u obou typů zákazníků). Stávají se nejčastějším zdrojem útoku proti vlastní síti a současně jsou v nich zpravidla uložena nejhodnotnější a nejaktuálnější data.

■ Radek Smolík

Ve většině případů slušná, ale velice často chybí komplexní přístup. Stále převládá přístup „**máme firewall a antiviry na stanicích, nic se nám nemůže stát**“. Ne vždy si organizace uvědomují, že bezpečnost je „**proces**“, **nikoliv zakoupení boxu.**

■ Petr Lasek

Téměř všechny sítě v ČR jsou zabezpečeny tradičním reaktivním způsobem, t.j. **bezpečnost není řešena komplexně** a omezuje se pouze na tradiční prostředky jako jsou firewally a antivirová ochrana. Tyto prostředky dnes nejsou dostatečně účinné. Navíc většinou neexistuje jasná bezpečnostní politika firem, a pokud existuje, není důsledně prosazována. Správnou strategií zabezpečení komunikačních sítí by měl být komplexní přístup, kdy na zabezpečení spolupracují koncové stanice, síťové služby, specializovaná bezpečnostní

zařízení a sondy a vyhodnocovací bezpečnostní aplikace sledující nestandardní procesy v celé komunikační infrastruktuře.

■ Miloslav Rut

Úroveň ochrany, byť se zlepšuje, stále příliš často neodpovídá hodnotě informací a závislosti organizace na IT. Jako nejproblematictější vidím tři oblasti: **bezpečnost na úrovni aplikačního software**, udržování **bezpečnostních opatření** na potřebné úrovni bezpečnosti a stále také **havarijní plánování** (zajištění kontinuity provozu).

■ Vítězslav Šídlo

zahrnuje také objektovou a fyzickou bezpečnost a bezpečnost personální. V širších souvislostech sem patří též zajišťování kontinuity provozu, řešení krizových situací a prevence před škodami a ztrátami všeho druhu. Celá tato problematika tvoří jednu část systému řízení rizik; mezi dalšími jsou rizika finanční, právní, marketingová. Problémovou oblastí bezpečnosti je nyní zajištění **bezpečnosti na vnitřní síti** (řízení přístupových práv, personální bezpečnost, prověřování zaměstnanců, vynucování postupů a procedur) a oblast implementace Intrusion Detection Systémů, Intrusion Prevention Systémů, ochrana společnosti i jejích zákazníků proti



Problém se jeví podobně v ČR i jinde: organizace se soustředí na ochranu perimetru, ale velká rizika přináší **špatné či žádné zabezpečení vnitřních sítí**, kde běží pro chod organizace klíčové aplikace. Přitom bývá již poměrně často citován poměr 80 % škod způsobených zevnitř podnikové sítě oproti 20 % zvenčí...

■ Luděk Hrdina

Ochrana počítačových sítí je pouze jednou částí informační bezpečnosti, která zahrnuje ochranu informací na všech typech nosičů, ochranu duševního vlastnictví a další oblasti. Ani ochrana informací není izolovaná. Je součástí uceleného systému bezpečnosti, který

spamu, spyware a adware. Další velké nedostatky jsou v systematickém hodnocení hrozeb a plánování bezpečnostních opatření a v systematickém řešení bezpečnostních incidentů.

■ Václav Kadeřábek

Úroveň ochrany sítí se liší podle velikosti dané organizace. Zatímco malé firmy často chrání pouze perimetr své sítě, velké organizace zajišťují bezpečnost i uvnitř. Navíc například nasazují systémy pro **detekci/prevenci narušení**, které dokážou odhalit útoky na aplikace a systémy a napomáhají tak dosáhnout větší úrovně ochrany.

■ Pavel Pokorný

■ **Věnuje český stát počítačové kriminalitě dostatečnou pozornost? Jak rozdílná je situace ve vyspělých zemích EU a nebo G8?**

Počítačová kriminalita a její klasifikace je velmi obtížně definovatelná, což přináší problémy jejího uplatnění při kvalifikaci trestné činnosti v praxi. Kromě **problému s definicí počítačové kriminality** se policie při vyšetřování potýká s **nedostatkem důkazních materiálů**. Záznamy informací na nosičích lze obvykle získat, ale záznamy o datových přenosech jsou již větším oříškem a bez pomoci znalců se policie neobejde. To samozřejmě prodražuje a zejména prodlužuje vyšetřování a poskytuje pachatelůvi čas ke zničení dalších důkazů. **Stanovení výše škody** je v případě počítačové kriminality také nesnadné. „Kilobity“ se nepočítají tak snadno jako svazek stokorun ve slamníku. Dalším problémem je **identifikace místa spáchání trestného činu** zejména díky masovému využívání internetu, přenašení velkého množství informací mezi jednotlivými zeměmi a vzájemným propojením informačních databází. V České republice jsou navíc tyto problémy znásobeny **nedostatkem kvalitních odborníků, nedostatečným vybavením** a nutností **novelizovat trestní řád** i další právní normy, které některé formy počítačové kriminality stále nepostihují. Situace v ostatních zemích není o mnoho lepší. Není to omluva, ale je to fakt. Česká republika skutečně svoji pozici v potírání počítačové kriminality postupně zlepšuje. Zejména v oblasti šíření dětské pornografie, porušování autorských práv a krádeže dat. Mimo jiné se v loňském roce připojila k mezinárodní úmluvě o počítačové kriminalitě - **Convention on Cybercrime**, která sjednocuje postup států v boji proti této formě trestné činnosti a zjednodušuje sdílení informací mezi jednotlivými zeměmi.

■ **Václav Kadeřábek**

V oblasti ICT obecně je velmi obtížné kriminální činy odhalit, ještě obtížnější je najít pachatele a zajistit dostatek důkazů a vůbec není snadné dovést soudní řízení do úspěšného konce. Důkazem toho, že se touto problematikou zmíněné země zabývají, je několik úspěšně dokončených případů. Jsou to však spíše ojedinělé výjimky a jsou hodně medializované. V každé zemi existuje oddělení počítačové kriminality v rámci ministerstva vnitra. Jedním z nejlepších pravděpodobně disponuje FBI. Jak kvalitní je toto oddělení v ČR by možná mohl říci jeho bývalý šéf pan Jiří Dastych. Osobně se domnívám, že **máme hodně co dohánět**.

■ **Jiří Mrnušík**

Český stát věnuje počítačové kriminalitě **srovnatelnou pozornost jakou česká firma bezpečnosti**. Lze však

počítat s tím, že s rostoucím tlakem na tuto problematiku ať už z okolních zemí EU, nebo zevnitř, se bude tato úroveň zvyšovat.

■ **Jan Rosenmayer**

Dnes se u nás zaměřuje pozornost hlavně na nelegální šíření softwaru. Počítačová kriminalita je ovšem mnohem širší. Útočníci pronikají do informačních systémů, zcizují data, napadají poskytované elektronické služby, vytvářejí nové typy virů. **Specializované zákony zatím u nás neexistují**, většinou se používají standardní paragrafy trestního zákona, například paragrafy 149, 247 a 257 (nekalá soutěž, krádež, poškozování cizí věci). V tomto směru jsou země EU nebo G8 dále. Doufejme, že naše členství v EU přiblíží naši legislativu vyspělým zemím i v této oblasti a že zajistíme dostatek prostředků (personálních i technických), abychom dokázali tuto legislativu uvést do života, a tím vytvoříme lepší legislativní prostředí pro ochranu komunikačních infrastruktur i celých informačních systémů.

■ **Miloslav Rut**

Neškodila by větší erudice a odhodlání orgánů činných v trestním řízení. Nicméně existují zde i plně kvalifikované týmy, které svým nadšením a úspěchy budou snad dostatečnou motivací pro ostatní. Domnívám se, že situace v ČR se příliš neliší od vyspělých států světa. V některých z nich, zejména v USA a Velké Británii, jsou jen procesy s počítačovými útočníky podstatně víc medializovány, než je tomu u nás. Nejspíš tu působí i obava z odhalení identity obětí útoků. Jako by se uznávalo, že méně zabezpečené firmy si napadení hackerem prostě zasloužily. To je však naprosto iracionální přístup.

■ **Tomáš Rosa**

Řekl bych, že odpovídá úrovni počítačové kriminality v našich zemích. Problémem však určitě zůstává určení standardu bezpečnosti, legislativní rámec a **obecně nízké bezpečnostní povědomí**.

■ **Vladimír Brož**

Domnívám se, že stupeň pozornosti odpovídá podílu počítačové kriminality na celkovém počtu trestných činů.

■ **Bohumil Pechr**

Potlačování počítačové kriminality je problémem kdekoli na světě. V poledních letech se zájem českého státu o tuto oblast výrazně zvýšil, ale mám pocit, že zatím **neodpovídá stavu vyspělých zemí EU**. Na účinný boj s tímto druhem kriminality musíte mít **špičkové odborníky** v daném oboru, kteří musí disponovat dostatkem kvalitních technických

prostředků. A samozřejmě **nelze opomenout legislativu**, která musí s rychlým vývojem v této oblasti držet krok, což se ne vždy daří.

■ **Filip Navrátil**

Problém není v chybějící legislativě. Většina standardních činností hackerů nebo spammerů je v ČR trestná. Zajímavá by byla diskuse na téma **vymáhání zákonných ustanovení**. Ta je v ČR nižší než v řadě jiných zemí. Ostatně to platí i pro jiné oblasti trestné činnosti. Jako další rozdíl bych zmínil jistou „**stydlivost**“ **českých státních institucí při jednání s bezpečnostními IT firmami**. Jako by se stále obávaly nějakých závazků i ve věcech, které jsou v zahraničí zcela běžné (kupříkladu participace na využívání systému včasného varování před hrozbami v internetu, které komerční sféra dávno vytvořila a celosvětově je jednoduše využívá, jednak nabízí třetím subjektům). Společným cílem přece musí být prostor pro počítačovou kriminalitu zužovat.

■ **Radek Smolík**

V oblasti počítačové kriminality je pravděpodobně **nejlépe podchycen zřejmě Autorský zákon** (zákon o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským). S tímto druhem kriminality se potýkají i vyspělé státy EU. V ČR se tento druh počítačové kriminality těší velké oblibě, avšak je jistě pozitivním faktem, že podle studie IDG z minulého roku podíl nelegálního softwaru používaného v ČR klesá. Podle této zprávy a z odhadů softwarových firem patří ČR mezi dvacet zemí s nejnižším množstvím nelegálně používaných počítačových programů. Dokonce jsme v této oblasti na tom lépe než například Francie.

■ **Pavel Pokorný**

Internet nemá hranice a nebezpečí je prakticky všude stejné. Z důvodů rozšíření, počtu i využívání výpočetní techniky, je počet incidentů asi největší v G8. Z toho vyplývají rozdíly především v oblasti legislativy. Nicméně legislativa konkrétního státu nebo na příklad v rámci EU toho moc nevyřeší. Příkladem může být spam. V mnoha zemích, včetně ČR, je jeho šíření trestné. Výsledkem je, že spam je šířen ze zemí, kde je to nepostizitelné. Bez nějaké globální dohody všech států (a ta je v dohledné době velice nepravděpodobná) je právní regulace internetu prakticky nemožná. Nezbyvá než se v této chvíli **spoléhat spíše na technologie než na legislativu**.

■ **Petr Lasek**

Security & Safety

in computer networks and computer criminality

Nowadays, the issue of security & safety is with development of information society and electronic communications in all sectors of industry and economy at the national and global level is getting higher and higher on the agenda. What the leading Czech experts think about security and safety in computer networks was inquired by the magazine T&P by means of an opinion poll.

■ What does the danger of today's attacks on corporate computer networks consist in?

The main danger consists first of all in the fact that today's attacks are led with the aim of **achieving an economic benefit**. Whereas in the past we coped especially with attempts of amateurs, today we are more and more often facing attacks from the part of professionals.

■ Jiří Mrnušítk

The danger of attacks remains the same: the company is deprived of **information, money or is discredited**. The same danger threatened to firms a hundred years ago as well. This is only the form of attacks what is different!*

■ Jan Rosenmayer

Not only that the attacker benefit greatly from acquisition or change of information, but a part of the saved information that may be damaged by the attack is **otherwise unavailable** or available only with difficulty.

■ Vítězslav Šídl

In an attack led not only on **internal data of the company, but also on the information about partners, suppliers and especially customers**. Consequences may be critical: customers's complaints demanding compensation, loss of a part of the customers resulting in a loss in revenues, persecution from the part of supervisory or regulatory bodies, especially as far as the information protected by special legal regulations is concerned, in extreme cases also criminal persecution of the persons in charge, arbitrations and disputes with partners demanding compensation for the incurred damage and loss of profit, negative media coverage, which may lead to decrease in credibility in products and services provided by the company, to decrease in trust in the company as such and even also to evocation of long-term distrust in

a whole industrial sector or sphere of business and "spoilage" of the market. The highest risk however consists in the fact that **the attack will not be detected at all** and the modified data will continue to be presented as valid, regular leakage of information will be enabled or the properties in the affected network will serve for performance of further attacks on other entities.

■ Václav Kadeřábek

It may take on the form of a virus attack or a web server collapse or a data leakage over WiFi etc. In the beginning is usually the **feeling that "there is no imminent danger any more"**. Every protection gets however antiquated – there is always something to learn and improve. **The main risk is therefore the negligence.**

■ Tomáš Rosa

Completeness of the very applications or systems and their set-up. Reliance on statements of the manufacturer or automatic set-up of the application. Insufficient knowledge of the issue of security among the persons in charge.

■ Petr Růžička

Owing to a relatively strong dependency of organisations on IT, I regard as the most dangerous the fact that pure spread of the harmful code (i.e. not through a targeted, active attack) may cause **intervention in or interruption of operation**, often with adverse impact on the sources critical for the business.

■ Luděk Hrdina

- Gravity level 1
- data loss (theft and destruction)
- Gravity level 2
- **decrease in credibility**
- Gravity level 3
- temporary unavailability of services

■ Bohumil Pechr

Corporate networks usually have an **internet gate**, which is usually, due to easy global accessibility, the **main place of the attack**. In addition, distinctly defined borders of networks are fading away and every access point into the network is then another potential place from where the attack can be led. There are always new and new **flaws of security in end devices, applications and infrastructure** appearing all the time. The period between appearance of a flaw and misuse of such flaw is distinctly shortening. More and more sophisticated means of attack and higher and higher performance of networks are causing spread of the attacks in the network at the speed of lightning.

■ Miloslav Rut

The main problem consists in the fact that attackers intrude into the systems on the assumption that **no security patches will be implemented** in them. They are mostly right about it. Even if the administrators are informed about the flaws and about the respective patches in time, it takes days to carry out tests before the patches can be implemented in "live" operating systems. This is because many security patches result in outages of operating systems and critical applications running on them. The system administrators and users are trapped in the dilemma - either to endanger themselves with an insufficiently tested patch or to expose themselves to an attack from outside due to a missing patch. This is another evidence of the fact that the security requires a complex approach and that the infrastructure suffering from bad management cannot be well secured either.

■ Radek Smolík

The vast majority of today's attacks is focused on the well-known flaws of systems and services. Such attacks are mostly targeted at **misuse of the discredited system for another attack** or to make the particular system inaccessible, which may harm the organisation outwards or to cause financial losses to it.

■ Pavel Pokorný

I think that the main danger of today's attacks consists in the fact that these are mostly **combined attacks** on multiple flaws. One single flaw is then enough for such

harmful code to break the network protection.

■ Filip Navrátil

Most of today's attacks combine multiple methods (viruses, DoS attacks,...), they are not targeted, **victims are random**, they keep developing and improving. Effectiveness of the protection requires its completeness, in other words – it is necessary to combine multiple solutions, which must be subsequently kept updated.

■ Petr Lasek

Today's attacks apply the **multivectoral approach**. In the course of time, threats will be combined with **spam and phishing**. The phishing methods are expected to be applied even more frequently in 2005 also due to the users' insufficient awareness of this danger.

■ Vladimír Brož

■ Which level of protection do the state and corporate computer networks have in the Czech Republic? What is the most problematic?

The theory says that a hundred percent safety cannot be achieved. The level of computer networks protection is the Czech Republic has an **upwards trend**, but there is always room for improvement. Although firms are nowadays aware of the needs of external security, we still witness insufficient protection against attacks from inside and deficiencies in human approach, sometimes also in negligence from the part of the management (training of work force, solution sought only after occurrence of an incident, absence of planning, analysis, prevention etc.).

■ Jiří Mrnušík

Networks intended for secret information in the Czech Republic is nearly beyond reproach. The same is true for firms that are fully aware of their dependency on IT. Worse situation is in state networks intended for the information that are not secret and in the firms sticking to the credo **"what matters is that it works and does not cost much"**. A high-risk group is also home internet users. But let us take into account also the adequacy of the protection in relation to the real risk.

■ Tomáš Rosa

The level of the network protection both in private and in state sector is undoubtedly rising. The private sector is always one step ahead and is able to respond more quickly to new threats, which is especially **due to limited investment possibilities of state organisations**. And as far as human resources are concerned, most experts, enticed by private firms with more attractive offers, are leaving public sector. But the trend is positive here.

■ Filip Navrátil

The current level of the computer security in the Czech Republic corresponds to the risk level attributed to it by particular organisations. This means that it varies a lot. It could be said that it **corresponds to the European average**. In addition, it is often **solved unsystematically**. Many partial solutions are applied, which do not communicate with each other. This limits the evaluation of the adopted measures and expended funds.

■ Vladimír Brož

An averaged Czech "network" is relatively well equipped with technologies. It contains antivirus devices, firewalls, IDS, etc. Problematic are however the processes hidden behind such technologies. Does anybody respond to the outputs from IDS ?? Has anybody time for attack analyses?? A problem is also the **gap between the security management and reality**.

■ Jan Rosenmayer

I regard the level as averaged. There are security politics of corporations. Systems of conveyance of classified information are being solved. A certain weakness is the **diversity of adopted solutions**, which is going to be solved by the implementing regulations to the amended Act No. 365/200101 Col.

■ Bohumil Pechr

It depends on the particular firm or state authority. There are places with a very high level of security, which is mostly determined by the skills and experience of the persons in charge. Unfortunately, there is a majority of the other part of the spectrum, where the security is in general on a very low level (e.g. the portal.gov.cz has recently experienced several very serious deficiencies).

■ Petr Růžicka

In general, the general awareness in terms of the security is growing. This is true both for corporate and for the public sector. It is no use seeking any "distinct" dividing line between them. Both parties somewhat **neglect investments in their core – in their workforce**. The most problematic is the field of security of mobile devices (mainly the notebooks, the number of which is rising sharply as for both types of customers). They are becoming the most frequent source of attack on their own network and at the same time they contain the most valuable and updated information saved in them.

■ Radek Smolík

In most cases very good, but we lack a complex approach very often. The approach **"we have a firewall and antivirus on workstations, nothing can happen to us"** still prevails. Not always the organisations are aware of the fact that the security is a **"process", not only a purchase of a box**.

■ Petr Lasek

Ochrňte svoji e-mailovou komunikaci před viry a spamem!

TrustPort®
Phoenix
Rebel

The Ultimate Security Solution

Gateway Antispam
Gateway Antivirus
Server Antivirus
Firewall

TrustPort® Phoenix Rebel Servers obsahuje komplexní sadu nástrojů pro ochranu síťového prostředí organizace. Klíčovým prvkem řešení je TrustPort® Gateway Antispam, který představuje unikátní nástroj určený k likvidaci spamu přímo na úrovni internetové brány. Spolu s antivirovým pluginem moduler TrustPort® Gateway Antivirus nebo jiným antivirovým skenerem zajišťuje stoprocentní ochranu elektronické pošty. Obě komponenty mohou být instalovány přímo na poštovním nebo na předřazeném serveru tak, aby bylo možno filtrovat i velké objemy e-mailové komunikace. Doplnkem je TrustPort® Server Antivirus chránící souborové servery. K zajištění bezpečnosti jednotlivých komponent je určen TrustPort® Firewall, který dokáže eliminovat případné pokusy o narušení serveru.

KOMPLEXNÍ ZABEZPEČENÍ
IT OD JEDINÉHO
DODAVATELE !

AEC

DATA SECURITY
COMPANY

AFC, spol. s r. o.
Boyerova 799/30, 602 00 Brno
tel: +420 541 235 406-7
e-mail: info@aec.cz
www.aec.cz



Stáhněte si a vyzkoušejte
šedesátidenní trial verzi!

www.phoenixrebel.cz

Almost all networks in the Czech Republic are secured in a traditional reactive way, i.e. the **security is not solved in its entirety** and is limited only to traditional means such as firewalls and antivirus protection. At present, such measures are not efficient enough. Moreover, there is mostly no clearly defined corporate security politics and if it does exist, it is not sufficiently enforced. The correct strategy of communication networks security should consist in a complex approach, with the security ensured by cooperation of end stations, networks services, specialised security devices and probes and security assessment application monitoring non-standard processes in the whole communication infrastructure.

■ **Miloslav Rut**

The protection level, although permanently developing, still too often fails to correspond to the value of information and dependence of the organisation on IT. I regard the following three spheres as the most problematic: **security at the level of application software**, maintenance of **security measures** at the necessary security level and still also the **emergency planning** (to ensure continuity of operation)

■ **Vítězslav Šídlo**

The problem has the same nature in the Czech Republic and elsewhere: an organisation is concentrated on protection of the perimeter, but high danger comes from **bad or no security of internal networks**, where the applications crucial for the business operation run. At the same time, the proportion of the 80% attributed to the damage caused from inside of the corporate network to the 20% attributed to the damage caused from outside is mentioned relatively often...

■ **Luděk Hrdina**

Protection of computer networks is only one part of the information security, which includes protection of information on all types of carriers, intellectual property protection and other spheres. Neither the information protection is separated. It is a component of a complex security system, which a.o. includes the object and physical security and personal security. In wider context, it also includes provision of continuity of operation, solution of emergency situations and prevention from damage and losses of all kind. This issue in its entirety forms one part of the risk management system; a.o. there are financial, legal, marketing risks. A problematic area of the security is nowadays the provision of **internal networks security** (management of access rights, personal security, checks of the staff, enforcement of the rules) and the area of implementation of Intrusion Detection Systems, Intrusion Prevention Systems, corporate and customer protection against spam, spyware and adware. Other big deficiencies there are in systematic assessment of threats

and security measures planning and in systematic solution of security incidents.

■ **Václav Kadeřábek**

The networks protection level differs depending on the size of the particular organisation. Whereas small businesses often protect only the perimeter of their network, big corporations ensure security also inside. In addition, they for example apply the systems for **detection/prevention of intrusion**, which are able of detecting attacks on applications and systems, helping thus achieve a higher protection level.

■ **Pavel Pokorný**

■ **Does the Czech state pay enough attention to computer criminality? How different the situation is in developed countries of EU or G8?**

Computer criminality and its classification are very difficult to define, which brings about problems in qualifying the criminal activity in practice. Besides the **problem of computer criminality defining**, the police struggle with lack of proofs at investigation. Records about information on carriers can usually be obtained, but records about data transmissions are already a harder nut to crack and the police can't do without help of experts. This makes of course the investigation more expensive and prolonged and provides the perpetrator the time for destruction of other proofs. **Determination of the amount of damage** is in case of computer criminality complicated as well. "Kilobits" cannot be counted like a bunch of banknotes in palliase. Another problem is **identification of the place where the crime was committed**, especially due to massive use of internet, transmission of high quantities of information between particular countries and mutual interconnection of information databases. In the Czech Republic, such problems are moreover multiplied by the **lack of highly skilled professionals, insufficient equipment and the necessity of amending the Criminal Code** and other legal regulations, which still do not cover some forms of computer criminality. The situation in other countries is not much better. This is not an apology, but a fact. The Czech Republic is gradually improving its position in suppressing computer criminality, especially in the field of distribution of child pornography, copyright infringement and data thefts. A.o. last year it acceded to the international treaty on computer criminality – **Convention on Cybercrime**, which unifies the procedures applied by states in the fight against this form of criminal activity and simplifies the information sharing among particular countries.

■ **Václav Kadeřábek**

In the ICT field, it is in general very difficult to uncover crimes, even more difficult is then to find the perpetrator and to collect

enough proofs and absolutely difficult is to bring the judicial proceedings to a successful end. There are several successfully solved cases evidencing that the mentioned countries are tackling this problem. These are however rather isolated exceptions and they enjoy high medialisation. In every country there is a computer criminality department within the framework of the interior ministry. One of the best is probably that of the FBI. The question of how good such department is in the Czech Republic, might be perhaps replied by its former chief Mr. Jiří Dastych. I personally think that **we must try hard to catch up**.

■ **Jiří Mrnušík**

The Czech state pays to computer criminality an **attention comparable to that paid by a Czech firm to security**. But it can be expected that with the rising pressure on this issue, whether from the part of neighbouring EU countries or from inside, this level will be enhanced.

■ **Jan Rosenmayer**

Nowadays, we are focused mainly to illegal distribution of software. Computer criminality is however much wider. Attackers intrude into information systems, steal data, attack the provided electronic services, create new types of viruses. **Specialised laws are still missing in our country**, it is mostly the standard paragraphs of the Criminal Code that are applied, for example §§ 149, 247 and 257 (unfair competition, theft, damage to property of others) In this regard, the countries of the EU or G8 are much more ahead. Let's hope that our membership in the EU will approximate our legislation to the advanced countries also in this field and that we will raise enough funds (both personal and technical) to bring such legislation to life and to create in this way a better legislative environment for protection of communication infrastructures and whole information systems.

■ **Miloslav Rut**

More erudition and determination on the part of the law enforcement agencies would not do any harm. Nevertheless, there are also fully qualified teams, the enthusiasm and successes of which might be a sufficient motivation for the others. I believe that the situation in the Czech Republic is not much different from that of the developed countries. In some of them, especially in the U.S.A. and Great Britain, proceedings with computer attackers are much more medialised than in our country. Perhaps it is also the fear of revelation of the attack victim identification what is at stake. As if it is generally recognized that it simply serves the less secured firms right when they are attacked by a hacker. This is however a totally irrational approach.

■ **Tomáš Rosa**

I would say that it corresponds to the level of computer criminality in our countries. There is however still the problem of determination of the security standard, the legislative framework and the **low level of the general security awareness**.

■ **Vladimír Brož**

I believe that the degree of attention corresponds to the proportion of computer criminality in the total number of the crimes.

■ **Bohumil Pechr**

Suppression of computer criminality is a problem worldwide. In recent years, the Czech state has shown a significantly higher interest in this field, but I feel that it still **does not correspond to the situation in the developed countries of the EU**. Effective fight with such type of criminality requires **top professionals** in the respective branch, who must have enough high-quality technical means available. And of course the **legislation cannot be omitted**, it must keep pace with the fast development in this field, which is not always managed.

■ **Filip Navrátil**

The problem does not consist in the missing legislation. Most of the standard activities of hackers or spammers are regarded criminal in the Czech Republic. Interesting

would be to discuss on the topic of **legal provisions enforcement**. The level of the enforcement is in the Czech Republic lower than in many other countries. By the way, the same is true for other fields of criminal activity. As another difference could be mentioned a certain **“shyness” of the Czech state authorities in dealing with IP security firms**. It seems like they are afraid of any obligations also in the matters that are quite usual in abroad (for example the participation in using the system of in-time warning about threats in internet, which the commercial sector has created already a long time ago and has been both using them worldwide and offering to third parties). The common aim should be to carry on closing the gap for the computer criminality.

■ **Radek Smolík**

In the field of computer criminality, the **legally best coverage seems to be enjoyed by the Copyright Act** (the Act on copyright and on the rights associated with the copyright). Developed countries are struggling with this type of criminality, too. In the Czech Republic, this type of computer criminality enjoys much popularity, but it is surely a very positive fact that according to the last year's IDG study the proportion of illegal software in use in the Czech Republic is declining. According to this study and estimates

performed by software firms, the Czech Republic belongs among twenty countries with the lowest number of illegally used computer programs. In this regard the situation in our country is even better than e.g. in France.

■ **Pavel Pokorný**

Internet has no borders and the danger is practically everywhere the same. Due to spread, quantity and use of computer technologies, the number of incidents seems to be the highest in the G8. This results in the differences first of all in the field of legislation. Nevertheless, the legislation of a particular state or for example within the framework of the EU is not of much help. Let's take for example the spam. In many countries, including the Czech Republic, proliferation of the spam is a criminal activity. The result is that the spam is spread from the countries where this activity is not persecuted. Without any global agreement of all countries (which is very improbable in the foreseeable future), the legal regulation of internet is actually impossible. So at the moment we have no other choice than **to rely rather on technologies than on legislation**.

■ **Petr Lasek**



McAfee makes IT **easy** for you.

S McAfee je snadné **získat** kompletní ochranu.

Nejste spokojeni s nabídkou nejlepších bezpečnostních produktů na světě? Díky těmto dvěma výhodným nabídkám*

je nyní ještě snazší vybrat si z řešení firmy McAfee.

Zdarma McAfee Desktop Firewall™

Hrozby se vyvíjejí, jste před nimi opravdu zabezpečeni? McAfee nyní nabízí ke každému zakoupenému antivirovému produktu ZDARMA McAfee Desktop Firewall. Nyní můžete získat kompletní ochranu od McAfee o mnoha levněji.

Program přechodu od konkurence - Trade-Up

S programem McAfee Trade-Up můžete přejít z bezpečnostních produktů, které používáte na špičkové systémy ochrany McAfee za mimořádně výhodnou cenu.

Další informace o těchto nabídkách Vám poskytne Váš prodejce nebo zástupce McAfee.

*Za podmínek jasných po tyto nabídky. Navštivte zástupce nebo partnerského distributora McAfee, který Vám poskytne další informace o těchto nabídkách.

McAfee, McAfee Protect Plus, McAfee Security Perpetual Plus, McAfee Security Subscription Plus, AVERT, McAfee Trusted Connection Strategy, Enterscan, VirusScan, McAfee Desktop Firewall ASaP, GroupShield, SpamKiller, aPolicy Orchestrator, aPO, IntruShield, Sniffer, IntraStream, Protector-in-Depth, NetAssyst a nPO jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti McAfee, Inc. a nebo sesterských společností v USA a nebo v jiných zemích. Všechny další registrované a neregistrované ochranné známky obsažené v tomto dokumentu jsou majetkem jejich právoplatných vlastníků.

O světovém trhu IP i lokální strategii globálního hráče

ST&P hovořil **Miloslav Rut**, generální ředitel společnosti **Cisco Systems ČR**, o českém i globálním ICT trhu, IP telefonii a o rozvoji lokální pobočky jedné z největších globálních telekomunikačních společností.



Pilíře Cisco v ČR jako u každého malého a středního podniku

■ **Stál jste u zrodu české pobočky společnosti Cisco Systems. Na jakých základech jste ji budoval?**

U globální společnosti, jako je Cisco, jsou vždy klíčové dva hlavní pilíře, a to jsou jednak produkty a druhý pilíř pak tvoří lidé. O kvalitě a technologické a inovační úrovni našich produktů určitě nikdo nepochybuje, proto jsem při rozvoji našeho zastoupení v ČR měl výrazně jednodušší pozici. Díky kvalitním produktům a zázemí, tvořeném hlavně velmi rozvinutým a troufám si tvrdit jedním z nejlepších

celofiremních „e-Business“ systémů, se nám podařilo získat velmi kvalitní a motivované spolupracovníky. Svou roli snad sehrálo i to, že jsem se vždy snažil na jednu stranu přenášet odpovědnost na kolegy, to znamená spoléhat se plně na ně. Na druhou stranu všichni vždy věděli a vědí, že pokud si nebudou jisti v tom, co dělají, nebo nebudou chtít v určitém okamžiku nabízenou odpovědnost přijmout, mohou se na mě obrátit pro radu či doporučení nebo dořešení dané záležitosti. Takže pokud dva hlavní pilíře fungují, je pro úspěšný rozvoj firmy důležité již jen získávat a udržet spokojené zákazníky a obchodní partnery. Dosáhnout

spokojenosti zákazníků je velmi obtížná a odpovědná činnost, nicméně jsem přesvědčen, že se nám i tento cíl daří plnit, o čemž určitě svědčí skutečnost, že jsme od roku 1997 náš obrat zdesetinásobili, neztratili žádného klíčového zákazníka a přesvědčili všechny významné integrátory v oblasti ICT ke spolupráci s naší společností.

Doplňující otázka

■ **Při budování firmy se vždy v určité fázi objeví nějaké problémy. Jaké to byly v případě Cisco Systems a jak se vám je podařilo (nebo daří) překonávat?**

Asi největší překážkou pro nás byla lokální ekonomická krize v období roků 1999 a 2000, kdy se nám nezdařilo udržet rychlé tempo růstu, což zapříčinilo nutnost určitých kompromisů při budování a organizaování našeho obchodně-technického týmu. V okamžiku nastartování naší ekonomiky pak došlo k celosvětové krizi znamenající úplné zmrznutí investic do lidských zdrojů, takže teprve od loňského roku můžeme opět plně rozvíjet naše zastoupení v návaznosti na nové obchodní příležitosti a nové skupiny zákazníků bez nutnosti hledání kompromisů. Vše ostatní bych považoval za běžné drobné kolize, se kterými jsme se vždy poměrně snadno vypořádali. Samozřejmě došlo v průběhu osmi let i k odchodu mnoha zaměstnanců, ale to je standardní stav „únavy materiálu“, který se po určité době vyskytne v každé organizaci.

■ **Vnímáte nějaké zásadnější rozdíly mezi firmami s americkou tradicí a evropskými společnostmi?**

Já bych to dnes již rozdělil do tří skupin - na americké firmy, evropské a asijské, které již i na českém trhu nemůžeme ignorovat. Rozdíl mezi prvními dvěma typy vidím hlavně ve strategii fungování společnosti. Americké firmy podřizují veškerá rozhodnutí zisku. Jen výjimečně jdou do projektů, které neslibují okamžitý profit. Princip, kdy je hodnota firem odvozena od hodnoty jejich akcií na kapitálovém trhu, ani neumožňuje jiný přístup. Naopak evropské podniky často subvencují ztrátové projekty v očekávání, že jim v budoucnu přinesou zisky. Evropské společnosti mají navíc, na rozdíl od amerických, i výrazně větší podporu svých vlád. Asijský region nám přináší zcela nové zkušenosti, především v oblasti obchodní

etiky. Pomalu se učíme, že nemůžeme spoléhat na pravidla, na která jsme zvyklí. Věci jako kopírování know-how jsou v této oblasti zcela běžné, i způsob, jakým obchodují - slíbené technické a obchodní podmínky nejsou běžné a bez vysvětlení dodržovány - to vše jsou věci, proti nimž se musíme naučit bojovat. Evropské, ale hlavně americké firmy musí pochopit, že v asijských firmách proti nim nestojí předvídatelný bojovník.

■ Jak se tyto rozdíly odrážejí v zákaznických vztazích?

Mám dojem, že evropské firmy často nabízejí projekty, které na první pohled vypadají lákavě z hlediska ceny i technologií. Teprve při implementaci se ukáže, že ne vše je tak jednoduché, jak to vypadalo na papíře. Celkové náklady jsou pak často vyšší, než se původně očekávalo. Americké firmy se drží modelu okamžité ziskovosti, a proto jsou i ve svých projektech často transparentnější. Je na zákaznících, aby zvážili, zda se jim na první pohled levnější zakázka vyplatí i po přičtení neočekávaných výdajů a zpožděné implementaci. V případě asijských firem teprve čas ukáže, zda jsou produkty a řešení s extrémně nízkými cenami skutečně výhodné, protože pořizovací cena obvykle tvoří jen 30 % z celkové investice spojené s životním cyklem produktu nebo řešení. Značná úspora na počátku pak paradoxně může způsobit značné prodražení celkové investice.

■ Řada zákazníků si skutečně stěžuje na to, že realita se od příslibů dodavatelů, jejich případových studií apod. podstatně liší. Zdá se, že zejména v oblasti nových technologií se u uživatelů šíří pesimismus ze spolupráce s dodavateli...

Nejdůležitější je nastavit správná očekávání. Vysvětlit nejen přínosy spolupráce, ale i možná rizika. Přitom odpovědnost za správnost očekávání i výsledek projektu leží na obou stranách rovným dílem. Dodavatelé by neměli podlehnout krizím, k nimž někdy v průběhu výběrových řízení dochází, a neměli by slibovat něco, co nelze splnit. Naopak zákazníci často na začátku jednání neumějí správně definovat své potřeby. Někdy také podlehnou pocitu moci při cenových jednáních a snaží se tlačit cenu dolů. Neuvědomují si, že pokud projekt přestane být pro dodavatele profitabilní, začne přistupovat ke kompromisům, hledá si jiné zdroje pro zajištění zisku apod. To pak vede k frustraci na obou stranách.

■ Jak hodnotíte české ICT firmy z hlediska našeho i globálního trhu?

České firmy mají nelehkou pozici, zejména kvůli velikosti či spíše malosti startovacího, t.j. českého trhu. Je totiž jasné, že společnost přicházející s produktem nebo službou na trh s 200 miliony možných zákazníků, velice rychle získá dostatek prostředků k tomu, aby svou firmu dále rozvíjela. To je příklad i čínského trhu - jakmile tamější firmy přestanou kopírovat produkty a investují peníze do vlastního vývoje, pak si myslím, že brzy

nejlevnějším zdrojem finančních prostředků vstup na burzu. Český trh s cennými papíry bohužel nefunguje a ostatní finanční zdroje jsou buď těžko dostupné nebo drahé. To jsou tedy negativa.

Na druhou jsou české firmy obecně velmi pružné a náklady na vývoj, zejména v oblasti software, jsou neporovnatelně nižší než v EU nebo US. Proto právě většina firem, které dokázaly expandovat, vzešla z produktů v oblasti softwaru.



vzniknou nové silné globální společnosti. Kromě velikosti startovacího trhu mají české firmy nevýhodu i ve výrazných jazykových specifikách. Chtějí-li tedy následně expandovat, např. do EU nebo USA, musejí produkt dotvářet a dále přizpůsobovat. Dalším problémem jsou finanční zdroje, které každá expanze vyžaduje. Nemáte-li dostatek vlastních zdrojů, je

Bohužel i jim ale většinou chybějí potřebné finanční zdroje k razantní expanzi.

■ Pokud byste zakládal firmu, na co by se zaměřila?

Myslím si, že jediná oblast, kde se dá skutečně uspět, jsou služby a integrace, tedy vytváření přidané hodnoty nad aplikacemi a technologiemi, které jsou již na trhu.

■ Co znamenají české firmy pro Cisco? Vnímáte je jako konkurenci nebo možné partnery?

To je nutné rozdělit na dvě části - pokud jde o systémové integrátory, jde o firmy, bez nichž bychom se vzhledem k našemu obchodnímu modelu neobešli. Velice si těchto firem vážím a pokud srovnám jejich znalosti s firmami evropskými nebo americkými, jsou určitě na vyšší střední nebo nejvyšší technické úrovni. Druhou skupinu tvoří vývojáři, s nimiž samozřejmě také spolupracujeme. Jejich rozvoj je naprosto v našem zájmu, a to jak obecně, tedy z důvodu, že vytvářejí jakýsi ekosystém trhu ICT, tak i proto, že jsou často našimi partnery při vývoji nadstavbových služeb a aplikací k našim technologiím. Z 90 % se přitom jedná o nadstavby nad IP telefonii. A zde jsem velice spokojen a mile překvapen, protože naši aplikační partneři jsou schopni velice rychle reagovat na požadavky našich zákazníků a přizpůsobovat jim vlastní standardní řešení za zachování výhodných cen i vysoké kvality. Právě díky nim v současné době téměř explodoval prodej IP telefonie, protože zákazníci v plné míře pochopili příležitost, kterou jim klasická pobočková ústředna nikdy neposkytne, t.j. díky IP telefonii mohou implementovat zcela nové služby či výrazně změnit funkční modely mnoha vnitropodnikových procesů. A tak i když jsou počáteční investice do IP telefonie poněkud vyšší, než při nákupu pobočkové ústředny, z dlouhodobějšího hlediska má investice do IP telefonie mnohonásobně větší návratnost.

Praktické souvislosti IP telefonie

■ IP telefonie se v následujících řekněme 10 letech dostane i mezi malé a střední firmy. Myslíte si, že tyto podniky budou nakupovat vlastní řešení, nebo pro ně bude perspektivnější využít IP telefonii, kterou budou nabízet operátoři jako službu?

Český trh je pro tzv. „hosted“ nebo „managed IP telephony“ službu specifický. V zahraničí existuje, či spíše existoval trh nejen prodeje pobočkových ústředn, ale i jejich pronájmu ze strany tradičních hlasových operátorů. Přejít ke službě „managed IP telephony“ poskytované operátorem tak je mnohem jednodušší a je vlastně přirozeným vývojem této v podstatě tradiční služby. U nás žádný hlasový operátor podobnou službu ve velkém měřítku nezavedl. Přesto si myslím, že oba koncepty, t.j. vlastní nákup nebo pronájem IP telefonie resp. IP ústředny jako služby, mají své místo. Pro velké společnosti, které vyžadují specifické hlasové řešení s mnoha individuálně nastavovanými funkcemi, je nákup a výstavba vlastní

ho IP Telephony řešení správný směr. Nicméně pro firmy, které nepotřebují specifické řešení, bude pronájem IP telefonie logický, levnější a umožňující přístup ke stále novým vlastnostem a službám. Pokud již využívají služby datového připojení od hlasového operátora, je jednoduché koncové zařízení rozšířit o další službu, t.j. dovybavit koncové zařízení aplikací IP ústředny a vybavit firmu IP telefony, které se připojí na stejnou datovou infrastrukturu jako počítače. Nákup telefonní infrastruktury v podobě služby je pro malé i střední podniky jednoznačnou výhodou, protože přímá investice do nákupu těchto technologií nemá pro tyto společnosti žádnou přidanou hodnotu.

■ O IP telefonii se hovoří dost často v obecné rovině. Můžete uvést nějaké konkrétní příklady, kdy její nasazení firmám přineslo reálné výsledky?

Jedním z příkladů, který se odráží i v současné televizní reklamě, je IP telefonie a IP kontaktní centrum České pojišťovny, která ji využívá pro centralizaci vyřizování škod. Díky tomu snížila počet nepřesně vyřizovaných škod a zvýšila obecně efektivitu zákaznického centra. Klienti mohou být v případě potřeby připojeni i na specialisty, kteří v okamžiku přijetí hovoru obdrží na své obrazovce počítače i přesný stav rozpracovaného případu. Druhou aplikací je například technická podpora společnosti Olympus, která sídlí v Praze a poskytuje podporu pro celý evropský region. V současné době vznikají po Evropě další místa, v nichž operátoři poskytují služby zákazníkům ve své zemi jejich jazykem. Distribuce kontaktního centra do více lokalit je přirozenou vlastností IP Telephony technologie. Tak nyní v Praze působí asi 40 agentů, po Evropě jejich počet postupně narůstá, v této chvíli je jich již více než 10. Přitom veškerá řízení hovorů včetně statistiky a sledování výtíženosti a úspěšnosti je spravováno z Prahy.

Strategie globálního hráče

■ Pane řediteli, jaká je současná akviziční politika Cisco Systems?

Dlouhodobou strategií je investovat do vlastního výzkumu a vývoje našich technologických platform. Investujeme vždy jen do oblastí, v nichž můžeme být na trhu první nebo druhí. Kromě vlastního vývoje realizujeme samozřejmě i akvizice, a to v těch oblastech, které považujeme za pro nás perspektivní, ale nejsme schopni je dostatečně rychle sami obsáhnout. Nakupujeme tedy hlavně součásti nových technologií. Cisco Systems je přitom v oblasti akvizic považována za jednu z neúspěšnějších společností. V průběhu 20 let jsme provedli přes 80 akvizic, které

byly z velké většiny úspěšné. Všechny se týkaly získání know-how, jen jediná zahrnovala i „nákup“ zákaznické základny na novém trhu. Jde většinou o malé akvizice v řádu desítek či stovek milionů dolarů a cílem je získat logickou část technologie, kterou integrujeme do našeho řešení.

■ Byly již realizovány nějaké akvizice v našem regionu?

Bohužel ne. V současnosti mám ale jedno želízko v ohni - jde o firmu působící právě v oblasti vývoje softwarových nástaveb k našim IP kontaktním centrům a IP telefonii. Většina akvizic byla realizována v USA, několik v Izraeli, v Evropě pak šlo o nákup optické části italské Pirelli a o jednu akvizici ve Švédsku. Právě italský projekt nebyl zcela úspěšný, protože jsme narazili na problém mentální synchronizace, kdy na sebe narazily dvě zcela odlišné kultury, kultura italská a kultura Silicon Valley. Problémem byl i přesun vývojových laboratoří do USA, proto mnoho klíčových zaměstnanců upřednostnilo přechod do jiné společnosti před stěhováním do USA.

■ A jaké jsou obecně vaše plány v ČR?

Před půl rokem, na začátku našeho fiskálního roku, jsme dokončili úplné oddělení české a slovenské kanceláře. A už nyní mám radost z toho, že se tato akce zdařila a obě oddělené jednotky pokračují v meziročním růstu přes 40 %. Na Slovensku tak působí již zcela samostatný tým se všemi potřebnými funkcemi podporujícími naše aktivity na slovenském trhu. Pokud jde o produkty, hlavní důraz klademe na růst prodeje IP telefonie, IP kontaktních center a řešení pro bezpečnost informačních systémů. Zde jsme akcelerovali v posledních 3 kvartálech nárůst na téměř 100 % Ještě většího růstu dosahujeme v oblasti sítí pro datové sklady, nicméně absolutní velikost prodeje v této oblasti ještě není dle mých představ. V současnosti navíc pracujeme na přípravě nových velkých projektů v oblasti komunikační infrastruktury pro veřejnou správu, zdravotnictví nebo dopravu, které společně se závratným rozvojem prodeje širokopásmových připojení znamenají velký potenciál i do budoucnosti. V nejbližší řadě bych zmínil i velmi slibně se rozvíjející spolupráci s Českým Telecomem, kdy společně nejen vyvíjíme nové služby založené na použití našich produktů, ale i společně připravujeme konkrétní projekty oslovující jak velké, tak střední zákazníky a připravujeme společná řešení i pro zákazníky státní správy a místní samosprávy.

Připravili:

Roman Srp, Tomáš Nielsen

About global IP market and local strategy of global player

T&P talked with **Miroslav Rut**, CEO of the company **Cisco Systems ČR**, about the Czech and global ICT market, IP telephony and development of the local subsidiary of one of the leading global telecommunication companies.



Pillars of Cisco in the Czech Republic like as for any SME

■ You were present at the birth of the Czech subsidiary of the company Cisco Systems. Which were the foundations you built it on?

As for global companies like Cisco there are always two main pillars that are crucial, namely products and people. The quality and technological and innovation level of our products cannot certainly be doubted, which is why my position in establishing our representation in the Czech Republic was significantly easier. Thanks to high-quality products and backgrounds consisting mainly of a highly developed and I dare say one of the best “e-business” systems within the whole group, we managed to hire very good and highly motivated staff. Beneficial was perhaps also the fact that on the one hand I tried to shift the responsibility to colleagues, i.e. fully to rely on them. On the other hand, all of them always knew and know

that if they are not sure about what they are doing or if they do not want to assume the offered responsibility at a particular time, they can turn to me for advice or recommendation or final solution of the particular matter. So provided that both the pillars work, then what is important for successful development of the firm is only to acquire customers and business partners and keep them successful. Making customers satisfied is a very difficult and responsible activity, nevertheless I am convinced that we are successful in fulfilling this task, which can be evidenced by the fact that since 1997 our turnover has been increased by tenfold, we have lost no key customer and convinced all significant integrators in the field of ICT to co-operate with our company.

Additional Question:

■ In building the firm, there are always some problems that crop up at a particular stage. Which

were these for Cisco Systems and how have you managed to overcome them?

Perhaps the biggest obstacle for us seems to have been the local economic crisis in the period of 1999 – 2000, when we did not manage to keep the high speed of growth, which caused the necessity of certain compromises in building and organising our commercial and technical team. Once our economy was triggered, the global crisis occurred, meaning full freeze on investments in human resources. Only since last year, we have been capable again of developing our representation further to new business opportunities and new groups of customers without the necessity of seeking compromises. Everything else was, in my opinion, small current collisions we were always able to cope with relatively easily. Of course, during the eight years also a lot of employees left, but this is a standard state of “fatigue”, which occurs in every organisation after certain time.

■ Do you perceive any essential differences between firms with American tradition and European companies?

Nowadays, I would discern even three groups – American, European and Asian firms, which cannot be ignored any more on the Czech market either. The difference between the former two types consists, in my opinion, mainly in the strategy of how a firm works. For American firms, paramount for all decisions is the profit. Only exceptionally they go for the projects that do not promise any immediate profit. The principle where the corporate value is derived from the value of its shares on the capital market makes any different approach actually impossible. On the contrary, European enterprises often subsidise loss-incurring projects, if they expect from them a profit in the future. European companies enjoy in addition, as compared with those American, also a significantly stronger support from the part of their governments. Asian region is coming with totally new experience, first of all in the field of business ethics. We are gradually learning that we cannot rely on the rules we are used to. The things like making copies of know-how are in this area quite usual, as well as the way of making business – promised technical and business conditions are usually and without explanation not

met – all this are the things we must learn to fight with. European, but mainly American firms must understand that Asian firms do not represent any predictable fighter any more.

■ **How are such differences reflected in customer relations?**

I feel that European firms often offer projects that at first sight look attractive also in terms of price and technologies. Only at the stage of implementation it turns out that not everything is so simple as it looked like on the paper. Total costs are then often higher than it was originally expected. American firms stick to the model of immediate profitability, so they are then often more transparent in their projects. It is up to customers to consider whether an assignment cheaper at first sight is after addition of unexpected expenses and delayed implementation worth for them any more. As for Asian firms it will turn out only in the course of time whether products and solutions with extremely low prices are actually advantageous, because the purchase price usually makes up only 30 % of the total investment associated with the lifetime of the product or solution. A considerably high underpayment at the beginning can paradoxically result in high overpayment for the investment as a whole.

■ **A lot of customers are really complaining that the reality significantly differs from the promises of the suppliers, their case studies etc. It seems that, especially in the field of new technologies, pessimism about dealing with suppliers is spreading among users...**

What is most important in this regard is to set the expectations properly. To explain not only benefits of the deal, but also potential risks. At the same time, the responsibility for correctness of the expectations and the result of the project is shared by both parties equally. Suppliers should not panic during the crises that sometimes appear during tenders, and should not promise anything that cannot be fulfilled. On the contrary, customers are often at the beginning of the negotiation unable of defining their needs properly. Sometimes they are also overwhelmed by the feeling of power at price negotiation and try to push the price down. They are not aware of the fact that if the project is no more profitable for the supplier, then the supplier starts making compromises, seeking alternative sources to keep the profit anyway etc. The result is then a disappointment on both parts.

■ **How do you assess Czech ICT firms in terms of our and global market?**

Czech firms have an uneasy position, especially due to the small size of the starting, i.e. Czech market. It is clear that a company coming up with a product or service to the market with 200 million potential customers will raise enough money for further development of its firm very quickly. This is a case of Chinese market – once the local firms stop copying products and invest money in its own development, then, in my opinion, new strong global companies will be formed soon. Besides the size of the starting market, Czech firms have a disadvantage also in significant language specifics. So if they wish subsequently to expand, for example to the EU or U.S.A., they have to reshape the product. Another problem is the funds required for each expansion. If you don't have enough own funds, the cheapest way of who to raise them is to go to the stock exchange. Unfortunately, the Czech securities market is not working and other financial resources are either hardly accessible or expensive. These are the negatives. On the other hand, Czech firms are in general very flexible and the costs of development, especially in the field of software, are incomparably lower than those in the EU or U.S.A. Therefore, most of the firms that have succeeded in expanding, built its existence originally on products in the field of software. Unfortunately they also lack the necessary finance for massive expansion.

■ **If you found a firm, what would it be focused on?**

I think that the only field where one can really succeed is the services and integration, i.e. creation of the value added beyond the applications and technologies, which are already on the market.

■ **What do Czech firms mean for Cisco? Do you perceive them as a competition or potential partners?**

In this regard they must be divided into two groups – on the one hand there are system integrators, i.a. the firms without which we cannot do without with respect to our business model. I appreciate them very much and if I compare their knowledge with those of the European or American firms, they are certainly on an upper intermediate or top technical level. The other group consists of developers, which we of course cooperate with, too. Their development is entirely in our interest, both generally, i.e. for the reason that they create a something like an ecosystem of the ICT market, and because they are often our partners in development of superstructure services and applications for our technologies. These are of 90 % superstructures over the IP telephonies. In this regard I am very happy about finding

out that our application partners are capable of very quick respond to the demands of our customers and of accommodation of their own standard solution to their needs, while keeping the advantageous prices and high quality. I is just thanks to them that the IP telephone market has nearly exploded at the moment, as customers have fully understood the opportunity, which would never be offered by a classical PABX - thanks to the IP telephony they can implement totally new services or make significant changes to the functional models of many internal processes in a company. So in despite of a rather higher initial investment in the IP telephony as compared with the purchase of a PABX, the return on the investment in IP in a long run is much higher.

Practical associations of IP telephony

■ **In the next let's say 10 years, IP telephony will penetrate into SMEs. Do you think that such firms will buy their own solution or it will be better for them to use the IP telephony as a service offered by operators?**

The Czech market is specific for so-called "hosted" or managed IP telephony". In abroad, there is or rather was a market not only for PABX sale, but also for PABX lease from the part of traditional voice operators. Shift to the service "managed IP telephony" provided by the operator is thus much easier and means a natural development of this service, which is actually traditional in its core. In our country, no voice operator has introduced any similar service in a large scale. In despite of this fact, I believe that both concepts, namely both the purchase and the lease of IP telephony or PABX as a service have their place in the sun. For big companies that require a specific voice solution with many various functions set up individually is the purchase and building of their own IP telephony solution the right direction. Nevertheless, for the firms that do not need any specific solution, the lease of IP telephony will be logical, cheaper and enabling access to always new properties and services. If they already use the services of data connection from a voice operator, it is easy to supplement the end device with another service, i.e. to add to the end device the application of an IP exchange and equip the firm with IP phones, which will be connected to the same data infrastructure as computers. Purchase of the telephone infrastructure in the form of a service is for SME the indisputable choice, as the direct investment in purchase of such technologies has for such firms no value added.



■ **IP technology is discussed very often in general. Can you mention however any particular cases where its application has brought to a firm any real results?**

One of the examples, which is also reflected in a TV commercial at the moment, is the IP telephony and the IP contact centre of Česká pojišťovna, which uses it at centralisation of claims adjustment. It helped decrease the number of incorrectly adjusted claims and increased effectiveness of the customer centre in general. Clients can be, if needed, connected also to specialists, who, in receiving the respective call, receive on their PC screen also the exact state of the pending case. Another application is for example the technical support by the company Olympus, which is based in Prague and provides the support for the whole European region. At present, there are also other places in Europe where operators provide services to customers in their country in their language. Distribution of the contract centre to multiple locations is a natural feature of the IP telephony technology. There are about 40 agents operating in Prague. Their number in Europe is gradually increasing, there are more than 10 of them at the moment. At the same time,

direction of all calls including statistics and monitoring of utilization and successfulness is administrated from Prague.

Strategy of global player

■ **What is the current acquisition politics of Cisco Systems?**

The long-term strategy is to invest in our own research and development of our technological platforms. We always invest only in the fields where we are able to be ranked first or second on the market. Besides the development as such, we also make, of course, acquisitions, namely in the fields we regard prospective for us, but we are not able of covering them on our own quickly enough. So we buy parts of new technologies mainly. In the field of acquisitions, Cisco Systems is, at the same time, regarded as one of the most successful companies. During 20 years we have made more than 80 acquisitions, the vast majority of which was successful. They all concerned know-how acquisition, only one of them also included "purchase" of the customer base on a new market. These are mostly small acquisitions of the order of tens or hundreds million dollars and the purpose is to acquire the logical part of the technology, which we integrate into our solution.

■ **Have any acquisitions been made already in our region?**

Unfortunately not. But at the moment, I have an iron in the fire – this is a firm operating just in the field of development of software superstructures for our IP contact centres and IP telephony. Most acquisitions have been made in the U.S.A., several in Israel, in Europe this was the purchase of the optical part of the Italian Pirelli and one acquisition in Sweden. Just the Italian project was not quite successful, as we faced a problem of mental synchronisation, where two totally different cultures met, namely the Italian culture and the culture of the Silicon Valley. There was also a problem of transfer of the development laboratories to the U.S.A., while many key employees have preferred the transfer to another company to their removal to the U.S.A.

■ **And what plans do you have in general in the Czech Republic?**

About a half year ago, at the beginning of our fiscal year, we have completed the full separation of the Czech and Slovak office. And already now I am happy that we have managed it successfully and both of the separated units carry on achieving the year-to-year growth over 40 %. In Slovakia there is already a totally independent team operating with all required functions supporting our activities on the Slovak market. As far as the products are concerned, the main emphasis is put on the increase in sale of IP telephony, IP contact centres and solution for safety of information systems. In this regard, we have accelerated the increase up to almost 100 % in the last three quarter-years. Even higher rise is achieved in the field of networks for data storages, nevertheless the absolute size of the sale in this field still does not live up to my expectations. At the moment, moreover, we are preparing new big projects in the field of communication infrastructure for public administration, health service or transportation, which, together with the massive development of sale of broadband connections, mean a big potential for the future, too. Last but not least, let me mention also a very promising cooperation with Český Telecom - we together are not only developing new services based on application of our products, but also preparing particular projects addressing both big and medium-sized customers and common solutions also for customers from the midst of state administration and local authorities.

Prepared by:
Roman Srp, Tomáš Nielsen

Co nabízí portál veřejné správy?

Na podzim loňského roku byl zahájen ostrý provoz Portálu veřejné správy. Pokud stát čím dál více informací, ale i úředních úkonů, převádí na elektronickou podobu, musí na internetu existovat jedno oficiální místo, kde občan všechny státem garantované informace a elektronické úřední agendy najde.

A takovým místem je právě Portál. Portál veřejné správy vytváří a spravuje ministerstvo informatiky, a to jako nedílnou součást budouvání eGovernmentu v České republice.

Rozšíření moderních informačních a komunikačních technologií způsobuje již delší dobu systémové změny na všech úrovních společnosti, včetně organizace administrativy státu. Nové technologie a sítě umožňují ve srovnání s minulostí zcela odlišný přístup k informačním zdrojům a k práci s nimi, a to nejenom z hlediska množství informací, ale i jejich kvality. Elektronická veřejná správa je pro občana transparentnější a rychlejší. Na straně státu pak zavádění elektronických nástrojů komunikace pomáhá odstraňovat organizační chyby a vytváří tlak na změnu zaběhaných postupů.

Jaké služby dnes Portál veřejné správy nabízí?

Portál veřejné správy dnes tvoří čtyři základní a navzájem propojené databáze: adresář, životní situace, zákony a elektronická podání.

Databáze adresář obsahuje úplný seznam obcí, úřadů státní správy a samosprávy, ve kterém je možné mimo fulltextového vyhledávání vyhledávat též podle místa nebo tematicky. Vedle kontaktů, úředních hodin a telefonního spojení jsou v adresáři uvedeny části obce, správní obvody obce a správní úřady s působností pro daný region. Adresář rovněž nabízí statistické údaje Českého statistického úřadu.

Databáze životních situací obsahuje podrobné návody způsobu řešení více než dvou set konkrétních úředních agend. Uživatel Portálu se dozví, které doklady potřebuje k vyřízení té které agendy, kde, s kým, kdy a co může řešit a podle kterých právních předpisů má postupovat. U některých agend, například žádosti o rodičovský příspěvek, Portál nabízí i vytištění příslušného formuláře. Naším cílem je samozřejmě dosáhnout takového stavu, kdy bude přes Portál možné celou agendu v úplnosti vyřešit – od vyhledání postupu řešení po vyplnění příslušného formuláře a jeho odeslání se zaručeným elektronickým podpisem na podatelnu Portálu. Spuštění takové služby však není otázkou technického řešení, nýbrž

legislativních i, řekněme, organizačních bariér. Překonat tyto bariéry a využívání elektronických nástrojů komunikace ve veřejné správě prosadit je prvořadým úkolem ministerstva informatiky.

Životní situace jsou automaticky propojeny s databázemi adresář, zákony i podání. V případě novelizace zákona, na který konkrétní životní situace odkazuje, nebo v případě aktualizace údaje z adresáře, je v popisu životní situace na všech webech údaj automaticky opraven. Jednou z novinek Portálu pro letošní rok by přitom mělo být rozšíření databáze životních situací o místní informace. Ve spolupráci se Svazem měst a obcí připravujeme vzory životních situací pro samosprávu. Zpracované postupy si budou moci obce stáhnout z databáze Portálu, doplnit údaje podle

vlastních potřeb (například výši správního poplatku nebo délku lhůty pro vyřízení) a prostřednictvím webové služby umožňující sdílení dat vše zveřejnit na Portálu a na vlastním nebo jakémkoli jiném webu.

Databáze zákonů poskytuje bezplatně úplně, platné a aktuální znění zákonů České republiky. Databáze je průběžně aktualizována v den zveřejnění nového zákona nebo vyhlášky ve Sbírce zákonů. Vyhledávat lze podle názvu zákona, čísla zákona nebo fulltextově. Součástí oddílů zákony jsou rovněž směrnice, předpisy i úřední věstník Evropské unie.

Částí, která Portál nejvíce odlišuje od ostatních (komerčních informačních) portálů a která by se do budoucna měla nejvíce rozvíjet, je aplikace elektronická podání, jejímž

Software
NOVÉ GENERACE

Vaše rájky na informační systémy rostou spolu s Vámi. Někdy proti konkurenci Vám poskytnou systémy umožňující úpravy a zdokonalení. Takový je software vyvíjený společností Unicorn. Je to...

... software, který roste s Vámi.

www.unicorn.cz

UNICORN

nebaví vás
čekat na internetu



■ až **20x** rychlejší internet
za 799 Kč měsíčně

■ aktivace za **1 Kč**

■ celý měsíc surfování za **1 Kč**

INTERNET
EXPRES

ČESKÝ
TELECOM

Neváhejte, zavolejte 800 123 456 a pořídte si neomezený vysokorychlostní **Internet Expres Optimal**, který běhá rychlostí až 1024/256 kbi/s. Aktivace vás přijde na pouhou korunu a měsíc získáte za 799 Kč. K tomu se připravte na jeden měsíc surfování za 1 Kč. Jestliže nemáte pevnou linku, zřídíme vám ji výhodně, jen za 99 Kč včetně DPH. A můžete si užívat internetu bez jakýchkoli omezení.

Nabídka platí od 17. 1. do 31. 4. 2005 při podpisu smlouvy na 12 měsíců a vztahuje se na poplatky za volání. Služba Internet Expres Optimal je v plném provozu. Pokud není uvedeno jinak, ceny jsou bez DPH.

více informací a objednávky:
značkové prodejny TELEPOINT a TELEPOINT PARTNER
autorizované prodejce | značkové prodejny Eurotel
telefonické centrum služeb 800 123 456 | www.internetexpres.cz

prostřednictvím je možné s využitím zaručeného elektronického podpisu konkrétní agendu vyřídit přímo prostřednictvím Portálu, bez cesty na úřad. Portál dnes nabízí dvě takové elektronické agendy, a to měsíční hlášení malých firem České správě sociálního zabezpečení a od začátku letošního roku i elektronické důchodové listy zaměstnanců. Ty jsou všechny firmy a organizace povinny každý rok za všechny zaměstnance posílat České správě sociálního zabezpečení. Jde o agendu, která podnikatelům, ale i České správě sociálního zabezpečení, jednoznačně ušetří čas i peníze a bude již v letošním roce představovat několik milionů elektronických podání.

Jaký bude rozvoj Portálu veřejné správy?

Portál nelze budovat jinak než postupně spolu s tím, jak se elektronická komunikace rozvíjí a jak vznikají nové elektronické agendy. Již v loňském roce byl na Portál umístěn elektronický Obchodní věstník a přístup k bezplatnému náhledu do katastru nemovitostí a k elektronickým daňovým přiznáním. Pro tento rok jsou připraveny další nové aplikace, mimo jiné mapové služby obsahující informace o bonitě půdy, záplavových oblastech či skládkách propojené s adresářem nebo již zmíněné elektronické služby pro samosprávu.

Návštěvnost Portálu neustále stoupá, navíc z průzkumů vyplývá, že kdo Portál jednou navštíví, stane se jeho trvalým uživatelem. Úspěch takového projektu, jako je Portál, však závisí na tom, nakolik se podaří udržet kvalitu a aktuálnost dat tak, aby se stal důvěryhodným zdrojem informací pro občany i nástrojem využívaným napříč veřejnou správou. Věřím, že se to podaří.

■
Dana Běrová

(Autorka je náměstkyní ministra informatiky pro e-government)

Pohled z resortů

BusinessInfo jako součást informačních zdrojů veřejné správy

BusinessInfo, informační portál pro podnikatele a exportéry, byl zprovozněn v resortu ministerstva průmyslu a obchodu již v únoru 2002. Jedná se o společný projekt více než 20 organizací veřejné správy a podnikatelské sféry. Realizátorem je agentura CzechTrade.

Vize portálu je být jedinečným místem pro podnikatele, kde získají kompletní a srozumitelné informace a služby nezbytné pro úspěšné podnikání a export. Současně naplňuje společný cíl institucí sdružených v Radě pro rozvoj podnikatelského prostředí – přispět k větší informovanosti našich podnikatelů a ke snadnějšímu přístupu a orientaci v informacích ze státní správy.

Od začátku byl budován jako součást informačních zdrojů veřejné správy, které budou zastřešovány centrálním Portálem veřejné správy. Tento záměr se postupně daří naplňovat, neboť zástupci ministerstva informatiky se podílejí na přípravě Strategie rozvoje portálu BusinessInfo na léta 2005 až 2007 a naopak zodpovědní pracovníci ministerstva průmyslu a obchodu a CzechTrade jsou členy vedení projektu Portálu veřejné správy.

V rámci těchto jednání bylo mj. dohodnuto, že v rámci projektu BusinessInfo nebude budována transakční část, tj. aplikace pro elektronická podání, ale naopak v případě nutnosti bude využita tato funkcionality Portálu veřejné správy. Naopak v projektu Portálu veřejné správy nebude vyvíjen projekt pro poskytování elektronických formulářů pro podnikatele. Ty budou v různých podobách zpřístupněny prostřednictvím portálu BusinessInfo (od úrovně seznamů formulářů, přes vyplnění elektronického formuláře, až do úrovně vyřizování správních činností, kdy pro tyto tzv. elektronické transakce „podnikatel – stát“ bude využívána v závislosti na legislativním procesu aplikace Portálu veřejné správy).

Bez ohledu na budoucí záměry, již nyní část Portálu veřejné správy pro podnikatele je řešena přímou vazbou na portál BusinessInfo. ■

Miloslav Marčan

(Autor je ředitelem odboru informatiky Ministerstva průmyslu a obchodu)

What does the Public Administration Portal offer?

In autumn last year, the Public Administration Portal went into full-scale operation. As the state converts increasing amounts of information and increasing numbers of official operations into electronic form, it is essential to have an official place on the Internet where the public can find all state guaranteed information and electronic official agendas.

The Portal is just that place. The Public Administration Portal is created and administered by the Ministry of Informatics as an integral part of the cultivation of eGovernment in the Czech Republic.

For a while now, the expansion in modern communication and information technology has given rise to systematic changes at all levels of society, including state organization and administration. New technology and networks allow us to take a completely different approach to information sources and to our work with these sources compared to the past, not only from the aspect of the sheer bulk of information, but also in relation to quality. Electronic public administration is more transparent and faster for the public. The state also benefits because the introduction of electronic communication tools helps eliminate organizational errors and places pressure on changes to established processes.

What services does the Public Administration Portal offer?

The Public Administration Portal is currently made up of four principal, interconnected databases: a directory, life situations, legislation, and electronic submissions.

The directory database contains a full list of municipalities, state administration authorities and self-government authorities, which besides full-text searches can be used to look up institutions by location or specialization. In addition to contact details, office hours, and telephone numbers, the directory includes the different wards of a municipality, the administrative districts of a municipality, and administrative authorities competent for the given region. The directory also offers the statistics gathered and processed by the Czech Statistical Office.

The life situations database contains detailed instructions on how to handle more than two hundred specific official agendas. Portal users can find out what documents they need for their particular agenda, where they should go, who they should see, and what issues they can settle, and which legal regulations they should use as their basis in the procedure. For some agendas, such as parental allowance applications, the Portal lets users print the forms they need. Our goal, of

Life situations are automatically interconnected with the directory, legislation, and submissions databases. If there is an amendment to a law to which a specific life situation refers, or if data from the directory are updated, this information is automatically corrected in the life situation description on all the relevant web pages. One of the new developments of the Portal this year should be an expansion in life situations to include local information. In cooperation with the Union



course, is to reach a situation where it will be possible to handle all agendas over the Portal, from the search to find the correct procedure, to the completion of the relevant form and its dispatch, with a guaranteed electronic signature, to the Portal registry. However, the launch of this service is not a technical issue, but rather a matter impeded by legislative and organizational barriers. Overcoming these barriers and promoting the use of electronic communication tools in public administration are priority tasks for the Ministry of Informatics.

of Municipalities, we are preparing life situation examples for local government. Municipalities will be able to download processed procedures from the Portal database, fill in information as required (e.g. the amount of an administrative fee or the time limit for processing requests), and will be able to publish everything on the Portal and on their own or other sites by means of a web service that permits data pooling.

The legislation database provides the full, valid, and current wording of Czech laws free of charge. The database is

regularly updated on the date of promulgation of a new law or decree in the Collection of Laws. Searches can be run by the name or number of a law, or by means of a full text entry. The legislation section also includes directives, regulations, and the Official Journal of the European Union.

The part of the Portal which distinguishes it from other, commercial information portals and which should be developed further in the future, is the electronic submissions application, by means of which it is possible, with a guaranteed electronic signature, to handle a specific agenda via the Portal, without having to go to the authority in person. Today the Portal offers two such electronic agendas: the monthly reports of small companies to the Czech Social Security Authority and, from the beginning of this year, the electronic pension sheets of employees. These sheets have to be sent to the Czech Social Security Authority every year for all employees by all companies and organizations. This is an agenda which saves businesses and the Czech Social Security Authority time and money, and this year there will be several million such electronic submissions.

How will the Public Administration Portal develop?

The Portal can only be built gradually in line with developments in electronic communications and the emergence of new electronic agendas. Last year, the electronic Commercial Bulletin was placed on the Portal along with access to free views of the property register and electronic tax returns. This year, more new applications are in the pipeline, including map services containing information about soil quality, flood areas, and landfills; these services will be interconnected with the Directory or the above-mentioned electronic local government services.

The number of visitors to the Portal is rising all the time; research has shown that anyone who visits the Portal is likely to keep returning. The success of a project like the Portal depends on how far the quality and topicality of the data can be maintained, so that it becomes a trustworthy source of information for the public and a tool used throughout public administration. We are confident it will succeed.

■
Dana Běrová

Ministry of Informatics



The view from the ministries

BusinessInfo as part of the public administration's information sources

BusinessInfo, the information portal for entrepreneurs and exporters, was put into operation at the Ministry of Industry and Trade back in February 2002. It is a joint project involving more than twenty organizations from public administration and the corporate arena. The organization responsible for implementing the project is the CzechTrade agency.

The vision of this portal is to be a unique place where entrepreneurs can obtain complete and clear information and services required for successful business and exports. It also fulfils the shared goal of institutions in the Business Environment Development Council, i.e. to help our entrepreneurs become more aware and to ease access to and navigation around information from state administration.

From the beginning, it has been fostered as part of the information sources of public administration; the umbrella portal will be the central Public Administration Portal. This plan is gradually coming to fruition, because representatives of the Ministry of Informatics are contributing to the preparation of a BusinessInfo Development Strategy for 2005-2007, while

responsible members of staff from the Ministry of Industry and Trade and CzechTrade are members of the Public Administration Portal project management.

In the scope of these negotiations, it was inter alia agreed that a transaction section (an application for electronic submissions) would not be built into BusinessInfo, but that the functions of the Public Administration Portal would be used where necessary. Conversely, the Public Administration Project will not include a project for the provision of electronic forms to entrepreneurs. These forms, in various guises, will be available via BusinessInfo (starting with lists of forms, progressing to the completion of electronic forms, and ending up with the handling of administrative activities, where the Public Administration Portal will be used – depending on the legislative process – for these “entrepreneur – state” electronic transactions).

Regardless of future plans, part of the Public Administration Portal intended for entrepreneurs is already directly linked to Business Info.

■
Miloslav Marčan

Ministry of Industry and Trade

„Abeceda“ elektronického mýtného

Jedním z nejvýznamnějších státních projektů v oblasti ICT v letech 2005 a 2006 je elektronické zpoplatnění vybraných dopravních cest pro nákladní dopravu pomocí systému elektronického mýtného EFC (Electronic Fee Collection). Implementací tohoto systému státní správa konečně zavede způsob regulace dopravy běžný ve vyspělých evropských zemích. Základní technické informace o systémech elektronického mýtného poskytl redakci T&P doc. Miroslav Svítek.

Základní komponenty

Systémy elektronického mýtného tvoří tři základní systémové komponenty: sběr informací, dohledový systém a zpracování informací.

První komponentou je **sběr informací** o pohybu dopravních prostředků po zpoplatněné dopravní infrastruktuře. Tou se rozumí vybraná síť silnic a dálnic, historické části měst, mosty, tunely apod. Základním úkolem je provedení identifikace a lokalizace vozidla. Lokalizace je buď sledována kontinuálně, např. pomocí systému GPS, nebo je zjišťována pouze v určitých místech na tzv. kontrolních branách.

Další komponentou jsou **dohledové systémy** (enforcement) zajišťující dohled nad činností EFC. Pomocí pevných dohledových bran nebo pomocí mobilních dohledových stanovišť je snímána buď státní poznávací značka (SPZ), nebo jsou dálkově čteny informace z vozidlové jednotky. Systém dohledu kontroluje soulad mezi informacemi získanými vozidlovou jednotkou a skutečnou situací na dopravní infrastruktuře. Nejčastější případ narušení systému mýtného je zablokování vozidlové jednotky např. zastíněním antény. Úlohou dohledového systému je identifikovat tento stav a nahlásit tento nesoulad centru zpracování.

Zpracování informací zahrnuje prvotní registraci vozidel, jejich technické parametry, kontaktní informace o jejich majitelích a uživatelích, jako jsou adresy, bankovní konta apod., zpracování informací o pohybu vozidel po zpoplatněné infrastruktuře a převedení těchto informací do konkrétních plateb (fakturace), vyřízení plateb a případných reklamací.

Technologie

DSRC

technologie (Dedicated Short Range Communication) realizuje přenos identifikačních údajů z vozidlové jednotky umístěné ve vozidle do kontrolní brány. Kontrolní brána je zároveň vybavena dohledovým systémem, který rozpozná SPZ vozidla, a pokud je soulad mezi SPZ a elektronickými údaji, jsou údaje zaslány centru zpracování.

GNSS-CN

technologie (Global Navigation Satellite System – Cellular Network) rozpoznává placený úsek dopravní infrastruktury pomocí satelitní lokalizace. Ve vozidlové jednotce probíhá měření počtu kilometrů ujetých na zpoplatněné infrastruktuře. Poté, co je dosaženo určitého stavu ujetých kilometrů, je do centra zpracování zaslána informace o počtu ujetých kilometrů (nebo pouze informace o odpovídající dlužné částce) pomocí mobilní sítě (GSM GPRS). Jelikož vozidlová jednotka je pevně spojena s vozidlem a má také vlastní inteligenci (např. rozpozná pokus o narušení integrity), není potřeba velkého množství dohledových bran.

LSVA

technologie je založena na měření ujeté vzdálenosti pomocí digitálního tachografu, kde součástí systému je i přijímač GNSS, který však slouží pouze ke kontrole integrity vozidlové jednotky.

Londýnský systém

je založen na manuálních časových platbách např. v kioscích, kde je zadána i SPZ platícího vozidla. U vjezdů a výjezdů do a ze zpoplatněné části města jsou kamery rozpoznávající SPZ vozidel – pokud není provedena platba do určitého času (typicky půlnoc), je vozidlo identifikováno jako neplatící.

Interoperabilita

Interoperabilita systémů EFC je definována na třech úrovních:

Technologická interoperabilita

je řešena v rámci CEN278/WG1 a ISO204/WG5. Zahrnuje např. definici kmitočtů, definici rozhraní, atd. Česká republika má v obou zmíněných skupinách od roku 1996 svého národního delegáta.

Procedurální interoperabilita

Operátoři elektronického mýtného v EU používají různé klasifikace vozidel (délka vozidla, výška vozidla, emisní třídy) i různé modely elektronického výběru. Provozovatelé mají různou úroveň přístupu k citlivým informacím.

Interoperabilita na úrovni smluvních vazeb

mezi operátory EFC. Uživatel by měl mít pouze jednu fakturu, a to od domácího operátora. Tato faktura by zahrnovala i platby od ostatních smluvních operátorů. V této oblasti existuje řada problémů, např. s DPH.

Požadavky EU

Problematikou interoperability EFC se zabývá Direktiva EU 2004/52/EC, jejíž platnost musí být přenesena i do prostředí České republiky nejpozději do 20. 11. 2005. Tato direktiva říká, že od 1. 1. 2007 musí být nové systémy EFC založeny na třech technologiích (článek 2, odstavec 1):

- satelitní lokalizace,
- mobilní komunikace GSM-GPRS,
- mikrovlnná DSRC komunikace na kmitočtu 5.8 GHz.

Článek 2, odstavec 3 této směrnice doporučuje u nových systémů EFC zaváděných po termínu platnosti této direktivy použití satelitní lokalizace a GSM-GPRS mobilní komunikace. Technické řešení evropské vozidlové jednotky systému EFC vyhovující výše zmíněné direktivě bylo specifikováno v rámci projektu MISTER (Minimum Interoperability Specification for Tolling on European Roads).

Závěr

Zavedením systému elektronického mýtného nevzniká pouze nástroj pro výběr poplatků za použití dopravní infrastruktury, ale též nástroj pro tvorbu aktivní dopravní politiky státu, regionů, měst. Výše mýtného ovlivní pohyb vozidel, ale i cenu jednotlivých přepravených komodit, neboť doprava je též částí ceny produktů. Data ze systému EFC lze využít pro modelování dopravních sítí, odhadování doby jízd, poskytování navigačních služeb, při prevenci a odstraňování dopadů dopravních nehod, sledování přepravy nebezpečných nákladů a u systémů automatického tísňového volání.

Implementace EFC představuje složitý technicko-organizačně-legislativní proces, kde podcenění některé z uvedených součástí může vynaložené úsilí znehodnotit. Jak bylo mnohokrát řečeno, EFC není možno koupit, EFC je třeba dlouhodobě a systematicky budovat.

An ABC of the electronic toll collection

One of the most significant ICT-related government projects in 2005 and 2006 is the electronic toll collection introduced for freight vehicles on selected roads, using the EFC (Electronic Fee Collection) system. By implementing this system, the state administration will finally have a form of traffic regulation in place that is common in developed European countries. Miroslav Svítek explained to T&P the basic technical information about electronic toll systems.

Baseline components

Electronic fee collection systems are composed of three basic system components: the collection of information, a monitoring system, and the processing of information.

The first component is the **collection of information** about the movement of vehicles along the toll-charged transport infrastructure. This infrastructure is a selected network of roads and motorways, historical parts of towns, bridges, tunnels, etc. The basic task is to identify and localize vehicles. Positioning is either monitored continuously, e.g. via a GPS system, or is detected only at certain points (check points).

The next component is the **monitoring (enforcement) systems**, which are used for the oversight of EFC activities. By means of fixed monitoring gateways or by means of mobile monitoring stations, the registration plate is scanned or information is read from the vehicle unit remotely. The monitoring system makes sure that the information obtained by the vehicle unit matches the current situation in the traffic infrastructure. The most frequent case of EFC system failure occurs when the vehicle unit is blocked, e.g. by the eclipsing of the aerial. The role of the monitoring system is to identify this situation and report irregularities to the processing centre.

The **processing of information** includes the initial registration of vehicles, their technical specifications, contact information about their owners and users (address, bank account, etc.), the processing of information about vehicle movements over the toll-charged infrastructure, and the transfer of this information to specific payments (invoicing), payment settlement, and any claims.

Technology

DSRC

This technology (Dedicated Short Range Communication) transmits identification information from the vehicle unit located in the vehicle to the check point. The check point is also fitted with a monitoring system, which can identify the registration numbers of vehicles; if the registration number does not tally with the electronic information, the data are sent to the processing centre.

GNSS-CN

This technology (Global Navigation Satellite System - Cellular Network) identifies a paid section of transport infrastructure by means of satellite localization. The number of kilometres travelled on the toll-charged infrastructure is measured in the vehicle unit. After a certain number of kilometres are reached, the information on the number of kilometres travelled (or information on the corresponding amount to be paid) is sent to the centre via a mobile network (GSM GPRS). Because the vehicle unit is fixed to the vehicle and has its own intelligence (for example, it can recognize attempts at tampering), there is no need for a large number of monitoring points.

LSVA

This technology is based on measurements of the distance covered by means of a digital tachograph; part of the system is a GNSS receiver, although this is only used to check the integrity of the vehicle unit.

London system

This system is based on manual time payments, e.g. at kiosks, where the registration number of the paying vehicle is also entered. Cameras are installed at the entrance and exits of the parts of the city subject to the fee; these cameras record the registration numbers of vehicles and if a payment is not made by a certain time (usually midnight) the vehicle is identified as a defaulter.

Interoperability

The interoperability of EFC systems is defined on three different levels:

Technological interoperability

This is handled in the framework of CEN278/WG1 and ISO204/WG5. It includes frequency definition, interface definition, etc. The Czech Republic has had a national delegate in both the above-mentioned groups since 1996.

Procedural interoperability

The operators of electronic fee collection systems in the EU use varying types of vehicle classification (vehicle length, vehicle height, emissions class) and various models of electronic fee collection. Operators have varying levels of access to sensitive information.

Interoperability at the level of contractual relations between EFC operators.

Users should only get one invoice, sent by the domestic operator. This invoice would include payments from other contractual operators. There are a number of problems in this area, e.g. with VAT.

EU requirements

The issue of EFC interoperability is covered by the EU Directive 2004/52/EC, the scope of which must be transposed into a Czech setting by 20 November 2005. This Directive states that as of 1 January 2007, new EFC systems must be based on three technologies (Article 2(1)):

- satellite positioning,
- mobile communications using the GSM-GPRS standard,
- 5.8GHz DSRC microwave technology.

Article 2(3) of the Directive recommends that new electronic toll systems brought into service after the adoption of the Directive apply satellite positioning technologies and mobile communications using the GSM-GPRS standard. A technological design of the European vehicle unit for the EFC system that complies with the above-mentioned Directive has been specified in the MISTER project (i.e. Minimum Interoperability Specification for Tolling on European Roads)

Conclusion

The introduction of an electronic toll system will not give rise merely to an instrument for the collection of fees for use of the transport infrastructure, but will also give us a tool that can be used for the creation of an active transport policy by the government, regions, and municipalities. The amount of the toll will affect vehicle movements and the price of the individual commodities being transported, because freight is also a part of the product price. Data from the EFC system can be used to model transport networks, estimate journey times, provide navigation services, prevent and eliminate the effects of traffic accidents, and monitor the transportation of hazardous cargoes, and can be used for automatic emergency call systems.

The implementation of EFC is a complicated technical/organizational/legislative process where efforts could be impaired if any of the above-mentioned components are underestimated. As has been said many times in the past, you cannot buy EFC, you have to build it up long term and systematically. ■

Doc. Miroslav Svítek and T&P

SAP: elektronické mýtné není jen sběr dat, ale také jejich zpracování

Rozvoj informačních technologií v posledních letech umožňuje dříve nemyslitelné věci. Například plynulý průjezd pozemními komunikacemi s platbou mýtného bez front u pokladen či bez zbytečného přelepování dálničních známek. Zárukou této plynulosti je nejen sofistikovaný komunikačně-technologický systém, ale také spolehlivý a robustní aplikační software podporující business procesy v řádech milionů zákazníků a miliard euro. V České republice právě probíhající diskuse mezi zastánci různých modelů získávání transakčních dat (nejčastěji německého a rakouského) poněkud zastínila debatu o tom, jak zpracovávat obrovské množství dat přicházejících z těchto systémů. Debata, která je přinejmenším stejně důležitá.

Existuje několik principiálně odlišných přístupů k tomu, jak získávat transakční data, ať už to jsou dálniční rámy a komunikace na krátkou vzdálenost (DSRC technologie), či systém na bázi GPS (GNSS/CN technologie), anebo i možnost využití radiového RFID čipu. Všechny tyto systémy fungují, každý z nich má výhody a nevýhody. Mají ale jedno společné: v budoucnu vygenerují vysoké objemy dat, na jejichž základě se musí použití pozemních komunikací účtovat a vyfakturovat. Systém bude muset přesně vědět komu a jaké částky účtovat, bude nutné nastavit procesy umožňující identifikaci uživatele, kontrolu plateb a vymáhání nezaplaceného mýtného. A to je oblast, kterou společnost SAP dovede pokrýt jak svým standardním softwarem, tak znalostmi a zkušenostmi získanými z podobných projektů v České republice i v zahraničí.

Požadavky kladené na systém

Aby tedy celý systém dobře fungoval, je nutné transakční data vygenerovaná technologickým systémem efektivně zpracovat. V okamžiku, kdy systém elektronického mýtného (založený na libovolném technologickém modelu) dodá správné transakční záznamy, začíná funkcionální aplikačního softwaru. Jaké business oblasti musí tento software podporovat?

Na základě dosavadních zkušeností SAP musí daný informační systém zabezpečit hlavně všechny procesy související s vlastním **výběrem mýtného**, to znamená registraci, správu uživatelských účtů, platební styk a fakturaci, kontrolu platební kázně uživatelů, vymáhání pohledávek a komunikaci s uživateli.

Nicméně kromě těchto základních procesů je potřeba zajistit rozsáhlé

podpůrné a obslužné procesy v následujících oblastech:

- **Kontakt s dopravci-uživateli.** Zde se jedná především o smluvní vztahy, vystavování účtů, kontaktní centrum, řešení reklamací, podporu kontrolní činnosti apod.
- **Informační podpora interních procesů provozovatele systému.** Zahnuje zejména logistiku dodávek palubních jednotek, řízení údržby a servisu infrastruktury, správu majetku, finanční účetnictví, plánování, controlling atd.

Proč standardní řešení

Společnost SAP v rámci svých obchodních aktivit vychází z poznatků, že každé podnikání je založeno na stejných principech: dosáhnout (s podporou informačních technologií)

efektivních a optimalizovaných procesů, vysokého obchodního výkonu a nakonec plánované ziskovosti. V tomto ohledu jsou si společnosti a organizace všech velikostí a odvětví rovny – provozovatele systémů elektronického mýtného nevyjímaje. Proto v rámci dodávek systémů pro elektronické mýtné nabízí SAP standardní podnikový software, který zabezpečuje rychlou většinu procesů potřebných ke spolehlivému provozu systému a k zajištění finanční návratnosti projektu.

Standardní softwarové řešení, na rozdíl například od systémů vytvářených na zakázku, využívá prověřených produktů a jednotnou aplikační infrastrukturu, což má příznivý vliv jak na rychlost implementace, tak na provozní spolehlivost. Je také auditovatelné. Standardní řešení je navíc snadno rozšiřitelné jak v dimenzi objemu obchodních aktivit tak v dimenzi funkcí. Takto dovoluje rychle a flexibilně reagovat na budoucí změny požadavků jak ze strany uživatelů, tak ze strany státní správy (např. registrů státní správy) a na změny právního prostředí Evropského společenství i v ČR.

Pro podporu systému elektronického mýtného nabízí SAP komplexní řešení skládající se ze standardních produktů a komponent, jež pokrývají výše zmíněné požadavky systému:



Produkty platformy**mySAP Business Suite:**

- **mySAP ERP** – podporuje veškeré administrativní „back-office“ procesy
- **mySAP Customer Relationship Management** – umožňuje kompletní komunikaci s uživateli
- **mySAP Supply Chain Management** – podporuje logistické záležitosti
- **SAP Public Sector Collection and Disbursement** – spravuje platební účty uživatelů, platby, upomínky, apod.

Komponenty technologické platformy SAP NetWeaver:

- **SAP Business Intelligence** – informačně podporuje operativní i strategická rozhodnutí a výkaznictví
- **SAP Exchange Infrastructure** – integruje veškeré aplikační technologie včetně těch, které pocházejí od jiných dodavatelů
- **SAP Enterprise Portal** – umožňuje interním pracovníkům i externím uživatelům jednoduchý přístup k požadovaným informacím a procesům
- **SAP Mobile Infrastructure** – podporuje širokou škálu mobilních řešení a zařízení.

Výhody řešení SAP

Společnost SAP je největším dodavatelem podnikových aplikací jak na globálním, tak na českém trhu (kde podle agentury IDC podíl SAP přesahuje 54 %). V některých odvětvích, typicky v telekomunikacích a především na utilitním trhu jsou tržní podíly SAP ještě výraznější. A právě v těchto odvětvích, která se opírají o tzv. **zpoplatnění výkonů v síti** a kam také spadá svou povahou i systémy výběru elektronického mýtného, demonstruje řešení SAP své největší přednosti.

Především je to **robustnost** aplikačního softwaru SAP, který umožňuje spolehlivě zpracovávat data týkající se milionů zákazníků. V České republice těchto schopností využívá například T-Mobile Czech Republic, Česká televize nebo SAZKA. Nejnovějším příkladem je skupina ČEZ, která zprovoznila řešení SAP postupně rozšiřující svůj záběr až na cca 3,5 milionu svých zákazníků.

Další klíčovou charakteristikou SAP je **integrovatost**, tj. těsná provázanost systémů, procesů a dat umožňující práci vždy se správnými informacemi v reálném čase, návaznost procesů, schopnost jednotné prezentace

dat prostřednictvím portálu a auditovatelnost a transparentnost veškerých procesů.

Již uvedená **standardnost** vychází z nejlepšího obchodního know-how, jež řešení SAP globálně získalo na základě implementací u desetitisíců zákazníků a jejich obchodních zkušeností. Jejím důsledkem je mj. rychlá implementace systému a spuštění do provozu, vysoká míra konfigurovatelnosti umožňující přizpůsobit se pozdějším změnám požadavků a nižší celkové náklady na provoz informačního systému a jeho rozvoj.

Na začátku článku byl zmíněn německý a rakouský model technologií pro výběr elektronického mýtného, jenž se liší způsobem získávání primárních dat. A tím se také dostáváme k **referencím** SAP v oblasti systémů elektronického mýtného. Jak v Německu (**Toll-Collect**) tak v Rakousku (**EUROPASS LKW-Mautsystem**) je totiž řešení **SAP** součástí těchto systémů. Vedle toho SAP podporuje podobné systémy i v dalších zemích, například ve Velké Británii, Francii, Španělsku, Itálii nebo mimo Evropu v Austrálii a Latinské Americe.

■ **David Mašín**, SAP ČR

SAP: electronic tolls involve not only data collection, but also data processing

The development of information technology in the past few years has made things possible that were once in the realms of fantasy. For example, smooth rides along toll roads with no queues at cash desks or the need to stick motorway stamps on the windscreen. This smoothness is guaranteed not only by a sophisticated communication-technology system, but also by reliable and robust application software supporting business processes involving millions of customers and billions of euro. In the Czech Republic, the current discussion among advocates of various models that can be used to obtain transaction data (more often than not arguments on the merits of the German and Austrian systems) has been overshadowed somewhat by a debate on how to process huge quantities of data coming from these systems. A debate which is at least just as important.

There are several approaches, based on different principles, to the acquisition of transaction data, whether motorway frames and short-distance communication (DSRC technology), a GPS-based system (GNSS/CN technology), or the possibility of using an RFID chip. All these systems are in operation, and they all have pros and cons. They do

have one thing in common: in the future they will generate high quantities of data, based on which the use of roads will have to be billed and invoiced. The system will have to know who to bill and how much; processes will have to be drawn up that can identify the user, check payments, and recover outstanding tolls. This is an area which SAP can cover

with its own standard software and with the knowledge and experience gained from similar projects in the Czech Republic and abroad.

System requirements

If the whole system is to work smoothly, it is necessary to process the transaction data generated by the technological system efficiently. As soon as the electronic toll system (based on any of the technological models) delivers correct transaction records, the functionality of the application software comes into play. What business areas must this software support?

Based on SAP's experience to date, the information system must be able to cope with all processes connected with the actual **collection of fees**, i.e. registration, management of user accounts, payments and invoicing, checks of the users' payment

discipline, the recovery of receivables, and communication with users.

Nevertheless, besides these baseline processes extensive supporting and operational processes in the following areas need to be provided:

- **Contact with carriers-users.** The main issue here is contractual relations, the opening of accounts, a contact centre, claims settlements, the support of checking activities, etc.
- **Information support for the internal processes of the system operator.** This mainly includes the logistics associated with the supply of dashboard units, the management of infrastructure, maintenance and servicing, asset management, financial accounting, planning, controlling, etc.

Why a standard solution?

SAP, in the scope of its commercial activities, works on the basis that all business is based on the same principles: to achieve (with the support of information technology) efficient and optimized processes, high business performance, and ultimately planned profit rates. In this respect, companies and organizations of all sizes and all sectors are equal – and electronic toll system operators are no exception. Therefore, in the framework of electronic toll system supplies, SAP offers standard corporate software that can cope with the overwhelming majority of processes required for reliable system operation and for the financial viability of the project.

A standard software solution, unlike tailor-made systems, uses proven products and a single application infrastructure, which has a positive effect on the speed of implementation and on operating reliability. It can also be audited. A standard solution is easy to expand in terms of the volume of commercial activities and in terms of the functions required. This makes it possible to respond promptly and flexibly to future changes in requirements on the part of both users and state administration (e.g. state administration registers), and to changes in legislation in the European Community and the Czech Republic.

From the aspect of electronic toll system support, SAP offers a full-service solution comprising standard products and components that cover the above-mentioned system requirements.

mySAP Business Suite platform products:

- **mySAP ERP** – supports all administrative back-office processes
- **mySAP Customer Relationship Management** – allows to operate a complex communication with users
- **mySAP Supply Chain Management** – supports logistic processes
- **SAP Public Sector Collection and Disbursement** – manages the payment accounts of users, payments, reminders, etc.



Components of the SAP NetWeaver technological platform:

- **SAP Business Intelligence** – provides information support for operative and strategic decisions and reporting
- **SAP Exchange Infrastructure** – integrates all application technology, including technology from other suppliers
- **SAP Enterprise Portal** – gives internal members of staff and external users simple access to required information and processes
- **SAP Mobile Infrastructure** – supports a wide range of mobile devices and equipment.

Advantages of the SAP solution

SAP is the largest vendor of business applications on the global and the Czech market (according to IDC

research SAP has a share of more than 54% on the local market). In some sectors, typically in telecommunications and primarily on the utility market, SAP's market shares are even higher. And it is in these sectors, which implement **charges based on network performance** and where, by nature, electronic toll systems belong, that the SAP solution demonstrates its greatest benefits.

In particular, SAP application software is **robust** and can reliably process data concerning millions of customers. In the Czech Republic, these skills are used, for example, by T-Mobile Czech Republic, Czech Television, and SAZKA. The latest client to join the fold is the ČEZ Group, which has gradually expanded the range of its SAP solution to cover up to 3.5 million customers.

Another key characteristic of SAP is that it is **integrated**, i.e. there is close integration between the systems, processes, and data, meaning that users always work with correct information in real time, and ensures the relevance of processes, the ability to present data uniformly via the portable, and guarantees that all processes are auditable and transparent.

The above-mentioned **standard** nature of the solution is based on the best business practices, which the SAP solution has acquired globally with implementations commissioned by tens of thousands of customers and their business experience. This results in accelerated implementation process and system launch, a high degree of variable configurations, making it possible to adapt the system to subsequent changes in requirements, and a lower total cost on information system operation and development.

At the start of this article, we mentioned the German and Austrian models of technology used for electronic fee collection, which differ in the way they acquire primary data. This also leads us to SAP **references** in the field of electronic toll systems. Both in Germany (**Toll-Collect**) and Austria (**EUROPASS LKW-Mautsystem**) the SAP solution participates on the systems operation.. In addition, SAP also supports similar systems in other countries, e.g. in the United Kingdom, France, Spain, Italy, and outside Europe – in Australia and Latin America.

David Mašín, SAP ČR

Intelligentní řešení pro Seattle

Elektronické mýtné přichází

Na počátku roku 2005 dostane v americkém státě Washington zelenou unikátní projekt na regulaci dopravy, který je dosud jediným svého druhu v Severní Americe. Jedná se o pilotní provoz systému vybírání mýtného v závislosti na použití konkrétních silnic v oblasti města Seattle a okolí (16 300 km², 3,4 miliónů lidí), která se rozkládá od Puget sound až po Cascade Range. Projekt je založen na satelitním systému výběru mýtného, který byl úspěšně otestován a schválen v létě a na podzim roku 2004. V rámci pilotního projektu bude do přibližně 500 vozidel dobrovolných účastníků nainstalována palubní jednotka (On-Board Unit), která bude zaznamenávat každou jízdu. Poloha každého vozidla bude nepřetržitě sledována a určena pomocí satelitního systému GPS. Za každou zaznamenanou jízdu bude v závislosti na použité cestě a denní době naúčtován poplatek. Cílem projektu je zjistit, jaký vliv budou mít poplatky za použití silnice, které se budou lišit podle času a ujeté vzdálenosti, na chování řidičů. Dlouhodobým cílem je především díky flexibilní výši poplatků specifiky a lokálně ovlivnit sílu provozu na přetížených místních komunikacích.

Satelitní systém mýtného

Hlavním požadavkem bylo vytvořit systém mýtného pomocí existujících a dostupných řešení bez potřeby vytváření dalších. Jediná část systému,



kterou řidič vidí, je palubní řídicí jednotka (On-Board Unit – OBU) připevněná na palubní desku uvnitř vozidla. Pomocí systému GPS lze v reálném čase zjistit polohu vozidla s přesností na několik metrů. Palubní řídicí jednotka řidiče upozorní, jakmile vjede na úsek cesty, který podléhá mýtnému. OBU také funguje jako počítadlo mýtného: řidič si může kdykoli zobrazit na displeji náklady za dosud projetý úsek cesty. Z toho důvodu OBU komunikují s řídicím centrem prostřednictvím GSM (globální systém mobilní komunikace).

Jádrům celého systému mýtného je aplikační software, který vyvinula společnost Siemens. Software dokáže

identifikovat segmenty mýtného (úseky silnice), kterými vozidlo projelo, s vysokou rozlišovací schopností a vynikající přesností. Aby bylo možné získat co nejdětalnější obrázek o chování řidiče, byla silniční síť zahrnutá do pilotního projektu rozdělena do přibližně 8000 segmentů, což je přibližně o 30 % více než u německého systému mýtného. Pro kvalitu detekčního algoritmu jsou rozhodující uložené informace týkající se silniční sítě ("digitální mapy"). Skutečnost zjištěná prostřednictvím GPS v mezích tolerance – jinými slovy skutečná silniční síť – a její digitalizovaná replika (mapa) se ne vždy shodují. Na to je však obslužný software připravena a dokáže proto jakékoliv vzniklé odchylky kompenzovat.

Systém mýtného od společnosti Siemens vytváří základnu pro lepší rozložení provozu na stávajících komunikacích prostřednictvím inteligentního systému poplatků, díky kterému se zredukuje dopravní zácpa v čase i prostoru. Satelitní systém mýtného tak může být velmi nadějnou alternativou budování či rozšiřování komunikací v regionech, které trpí nadměrným silničním provozem.

Stefan Höpfel, Siemens AG



Intelligent ways for Seattle

That sweet toll sound

In the US state of Washington, a traffic control project that is unique in North America will be given the green light to start at the beginning of 2005. The project in question is a road-traffic pilot scheme in the greater Seattle (16,300 square kilometres, 3.4 million people) area stretching between Puget sound and the Cascade Range for use-dependent road pricing based on a satellite-supported toll system that was successfully tested and approved in the summer and autumn of 2004. Within the framework of the pilot project, the vehicles of around 500 voluntary participants will be fitted with On-Board Units that will record every trip made. The position of each vehicle at any particular time will be determined with the help of the Global Positioning System. For every trip that is recorded, a fee will be charged, depending on the road that is used and the time of day. The aim of the project is to find out what effects road-use fees that vary according to time and distance have on driving behaviour. The long-term objective is to influence the amount of traffic on overloaded routes specifically and locally through flexible road pricing.

Satellite-supported toll system

A central requirement was to create the toll system using existing, off-the-shelf solutions and without the necessity for additional construction measures. The only part of the system that is visible to the driver is the On-Board Unit (OBU) mounted on the dashboard inside the vehicle. With the help of the Global Positioning System (GPS), the position of a vehicle can be detected in real time with an accuracy of just a few metres and the OBU uses a visual signal to tell the driver when he is entering a section of road that is subject to a toll. The OBU also acts as a fee counter: at any time, the driver can display the costs for the stretch of road he has just driven on. For this purpose, the OBUs communicate with a management

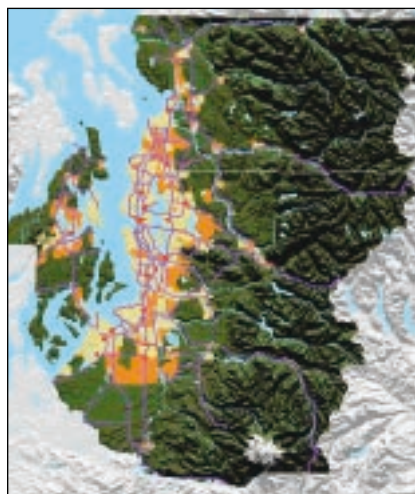


centre via GSM (Global System for Mobile Communication).

The heart of the toll system is the application software developed by Siemens. It can identify toll segments passed through by a vehicle with high resolution and outstanding accuracy. In order to obtain as detailed a picture of driver behaviour as possible, the road network covered by the pilot

other words, the real network of roads – and its digitalized replica (the map) do not always agree. The software however, is able to compensate for any mismatches.

The Siemens toll system creates a basis for enabling traffic to be distributed better in the road network by means of an intelligent pricing system and thus for reducing congestion



project has been divided into around 8,000 segments, approximately 30% more than for the German toll system. The stored information regarding the road network ("digital map") is critical for the quality of the detection algorithm. The reality as detected with the GPS within its tolerances – in



in terms of time and space. A satellite-supported toll system could therefore be a highly promising alternative to building or widening roads in regions which are suffering from excessive levels of traffic.

Objednáváme předplatné časopisu T&P v roce 2005		We order subscription of T&P magazine for year 2005	
Obchodní název, firma		Registered Company Name	
Jméno, příjmení odběratele		Subscriber's Name	
Dodací údaje		Delivery data	
Ulice, č.p.		Street	
Obec, PSČ		City, Postal Code	
Stát		Country	
Telefon		Phone #	
Fax		Fax #	
E-mail		E-mail	
Počet výtisků		Number of Copies	
Od čísla		1 st Ordered Issue	
Způsob platby		Faktura nebo složenka*	Post Money Order or Invoice*
Way of payment			
Fakturační údaje		Invoice data	
Ulice, čp.		Street	
Obec, PSČ		City, Postal Code	
Stát		Country	
IČ		Company ID	
DIČ		Tax ID	
Číslo účtu		Account Number	
Kód banky		Bank Code	

Cena / Price

1 výtisk / per issue
120 Kč / 6 EUR
 1 ročník / 1 year
720 Kč / 36 EUR

Objednávku zašlete na adresu:

Send this order form to:

TECHNOLOGIES & PROSPERITY
 WIRELESSCOM, s.r.o.
 Domažická 5
 130 00 Praha 3
 Czech Republic

nebo faxem: or via fax:

+420 233 000 501

Datum

Date

Podpis

Signature

*nehodící se škrtněte / please mark way of payment



R&S TSMU

nový nástroj pro měření

pokrytí rádiovým signálem

- Ideální nástroj pro měření pokrytí rádiového signálu - malý, ehký a výkonný
- Pracuje v pásmu 80MHz až 3GHz
- Zpracovává několik pásem současně
- Může provést až 3000 měření za sekundu
- Minimální systémové požadavky Laptop, GPS přijímač, anténa
- Nízká spotřeba 8W, rychlý přenos dat pomocí FireWire



ROHDE & SCHWARZ

www.rohde-schwarz.com

ROHDE & SCHWARZ - Praha, s.r.o., Evropská 33c, 160 00 Praha 6
 tel. 224 322 014, 224 323 015, fax 224 317 043, e-mail: coffice@rscz.rohde-schwarz.com



efcon

III. ročník

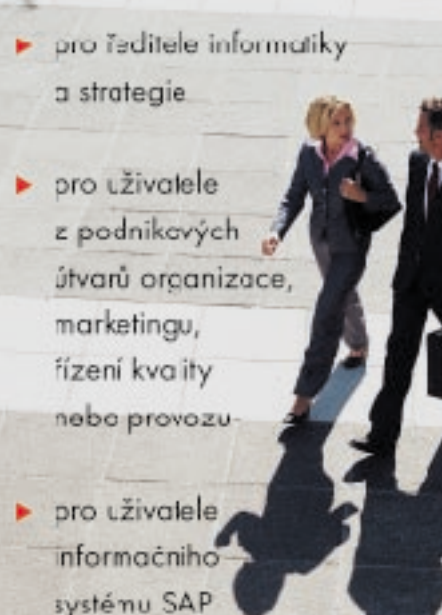
ECM - Enterprise Content Management

Vše co chcete vědět o správě obsahu a automatizaci procesů s dokumenty

- ▶ Nejnovější trendy ve správě dokumentů a elektronického obsahu
- ▶ Zkušenosti uživatelů
- ▶ Automatizace procesů s dokumenty
- ▶ Správa technické dokumentace
- ▶ Automatizace zpracování finančních dokladů
- ▶ Elektronické dokumenty a týmová spolupráce

28. 4. 2005
Kongresové centrum Praha

Konference je určena:

- ▶ pro všechny záměrníky o oblast správy dokumentů a správy obsahu
 - ▶ pro finanční ředitele a vedoucí pracovníky
 - ▶ pro ředitele informatiky a strategie
 - ▶ pro uživatele z podnikových útvarů organizace, marketingu, řízení kvality nebo provozu
 - ▶ pro uživatele informačního systému SAP
- 

Ve spolupráci s mediálními partnery

CONNECT!
VITÁ ORGANIZAČNÍ SYSTÉMY A SPRÁVY

BIZ
KONFERENČNÍ STŘEŠTÍ

**TECHNOLOGIES
& PROSPERITY**

**a za podpory uživatelů
a partnerů pořádá společnost**

efcon

Další informace a možnost registrace naleznete v průběhu března 2005 na www.efcon.cz

**14:07 PŘIHLÁŠENÍ K HOT SPOT
(VEŘEJNÉ MÍSTO) 14:08 SÍŤ ZAJISTÍ
DOSTUPNOST VZDUCHEM 14:09
VOLNÝ PŘENOS SOUBORŮ
VZDUCHEM 14:25 AKTUALIZACE
OBJEDNÁVKY 14:35 VYÚČTOVÁNÍ
OBJEDNÁVKY KÁVY**

Čím více volnosti poskytnete zaměstnancům, aby mohli pracovat kdekoli, tím více můžete dosáhnout. To je dobré. Ale současně se tím více vystavujete rušivým elementům a virům. A to už tak dobré není.

Jak daleko může síť zasahovat, aby chránila Vaši činnost?

Odpověď je všude. Síť Cisco s integrovaným bezdrátovým zabezpečením chrání mobilní pracovníky, kteří se neustále pohybují mimo zabezpečené podnikové sítě. Tak jsou informace bezpečné. Nezáleží na tom, kde jsou. Pokud se chcete dozvědět více o tom, jak může Cisco pomoci naplánovat, navrhnout a implementovat bezpečnost Vaší sítě, navštivte stránky cisco.com/securitynow.

DOBŘE ZABEZPEČENÉ SÍŤ CHRÁNÍ VAŠE SOUKROMÍ.



THIS IS THE POWER OF THE NETWORK. NOW.

www.cisco.cz

CISCO SYSTEMS

