

# Když modem přestává stačit

DAGMAR RUŠČÁKOVÁ

KONKURENCE KABELOVÝCH TELEVIZÍ JE NA OBZORU



V poslední době se stále více hovoří o potřebě zprostředkovat většímu okruhu uživatelů využívání širokopásmového přenosu dat. Při této příležitosti se míchá dohromady řada různých pohledů na věc – od čistě technologického, přes problémy s reálnou konkurencí na našem telekomunikačním trhu až po tu nejzávažnější otázku: K čemu nám to vlastně bude. Zkusme proto dnes toto klubko trochu rozmotat a zodpovědět alespoň ty nejdůležitější otázky.

Během devatenáctého a dvacátého století prošly komunikační nástroje neuvěřitelně rychlým vývojem, který charakterizovaly dva základní trendy: rostly způsoby jak rychle a účelně přenášet informace a zároveň se tyto možnosti nabývaly stále širšímu okruhu uživatelů. Vynecháme-li rozvoj médií komunikujících pouze jednosměrně, jako jsou rozhlas či televize, nejvíce nás ve dvacátém století uchvátily telefony a služby z nich vyvinuté. Opravdový komunikační boom však přinesl až internet a o několik let později mobilní telefony.

## PRŮMYSL PRO KAŽDÉHO

Telekomunikační průmysl se tak stal v devadesátých letech minulého století jedním ze spolehlivých tahounů ekonomiky. A kdyby jenom to – tisíce možností skrývajících se v potenciálu světové sítě daly vzniknout dokonce i vizi významného předělu ve vývoji světového hospodářství. Začalo se mluvit o staré a nové ekonomice a akcie internetových firem nazývaných dot.com prozářily akciové trhy jako meteority. Bohužel s podobnou životností. I tentokrát se potvrdilo, že založit něco tak „přízemního“ jako je obchod na vysněných nových pravidlech se nevyplácí. Bublina praskla a rachot následujících bankrotů byl slyšet ještě velmi dlouho. Přesto se neztratilo jedno velmi důležité poznání – bez moderních a výkonných telekomunikačních není možný další vývoj světového hospodářství. Či z druhé strany: Lze prokázat, že to byly právě komunikační nástroje, jakými jsou např. internet a bezdrátové sítě, které významně podpořily ekonomický růst v druhé polovině 90. let a změkčily dopad cyklického ekonomického

poklesu, ve kterém se nyní nachází světová ekonomika. Je proto zřejmé, že dopad vývoje a implementace komunikačních technologií sahá daleko za rámec tohoto odvětví.

## CO BYLO DŘÍV: POPTÁVKA NEBO NABÍDKA?

Podnikání v telekomunikacích čelí oproti většině jiných odvětví jedné základní nejistotě: budou lidé a firmy stát o služby, do jejichž přípravy právě teď investují obrovské peníze? Ono vybudování technologické infrastruktury určené pro provoz nových služeb je podstatně větší problém, než iniciace výrobního provozu. Mám-li např. postavenou novou továrnu na výrobu konfekce, může mi být do jisté míry jedno, jestli se zákazníci na poslední chvíli rozhodnou, zda chtějí kalhoty široké nahoře, uprostřed nebo dole. Pokud nebudu úplně mimo, dokážu se na trhu uplatnit. Představte si však situaci takového telekomunikačního operátora: myšlenka na mobilní telefony a jejich využití je lákavá a určitě v sobě skrývá potenciál nemalých zisků. Ale předtím, než si lidé tuto službu vůbec vyzkoušejí, musí být postavena síť s dostatečným výkonem a pokrytím, musí být vyrobeno a dodáno alespoň několik druhů potřebných přístrojů, je třeba vymyslet rozumnou nabídku služeb a tomu odpovídající tarify. Teprve po investicích, na kterých se společnosti obvykle krvavě zadluží, mohou zjišťovat, zda se jim podařilo zákazníkům kápnout do noty. Pokud ne, je to velký průšvih. Není divu, že podnikatelé v tomto oboru musejí vidět daleko a poptávku po svých službách vytvářet podstatně dříve než jinde.

## PROČ SE PŘIPOJOVAT NA INTERNET

Zpočátku nás internet lákal pouze jako novinka, jako něco, co tu ještě nebylo a kam mají přístup jenom vyvolení. Těch ostatně nebylo moc – firmy u nás přijímaly vymoženosti plynoucí ze světové sítě jenom pomalu, a co si budeme povídat, dosovské poštovní programy obvykle zaujaly pouze zasvěcené. Ale jak šel čas, internet rozkvetl nebyvalým množstvím zajímavých informací a služeb a nekontrolovaně se rozrůstal. Informace ze všech možných oborů, chaty, hry, seznamky, on-line bankovníctví, internetové obchody, tržiště a bazary – každý si dokázal najít to, co ho bavilo a co potřeboval. E-mail prorážel cestu a zvědavost dokonávala ostatní. Jako zákazníci jsme tedy přijali něco, na co telekomunikační operátoři vsadili již dávno – datové služby.

Pro budoucnost providerů je nyní životně důležitě přicházet s novými a lákavými nabídkami, které si přes jednoduchý modem nebudeme moci dopřát. Říkájí tomu služby nové generace a znamená to rozšiřující se nabídka především multimediální zábavy. Cílem je převést co nejvíce uživatelů právě na širokopásmový přístup (*broadband access*) k internetu.

## CO JE TO ŠIROKOPÁSMOVÝ PŘÍSTUP

Širokopásmový přístup k internetu je vlastně přístup vysokorychlostní. Definice se však velmi různí – jde především o stanovení oné hranice rychlosti přenosu dat, za kterou již můžeme o broadbandu hovořit. Všeobecně se za hraniční považují rychlosti dosahované na ISDN linkách, což jsou v Evropě 2 Mb/s a v Americe 1,5 Mb/s. Většina studií zabývajících se širokopásmovým přístupem však nebývá v tomto ohledu nijak přísná – cílem je většinou zmapovat počátky šíření širokopásmového přístupu a při striktních požadavcích by se do statistik většina současných předplatitelů nespíš nedostala. Dále je zajímavé sledovat, jak nabízené rychlosti rostou. Ostatně s dostupností modemů přizpůsobených pro různé přenosové rychlosti budou moci být nabízené kapacity zvyšovány, aniž by to u současných zákazníků znamenalo nutnost kupovat nové zařízení.

## FIREMNÍ ZÁKAZNÍCI

Již od začátku pochopitelně vznikaly velké rozdíly mezi tím, jakým způsobem a jakou rychlostí se na internet připojovaly větší podniky a jak malé firmy a domácí uživatelé. O velké firmy se u nás starají sami operátoři – především potom nové společnosti podnikající v oblasti fixních sítí. Ostatně je to pro ně jediná oblast, kde mohou účinně konkurovat Českému Telecomu (ČTc) jako dominantnímu operátorovi vlastnictvím v podstatě celou existující telekomunikační infrastrukturu. Právě zde můžeme vidět, jak důležitá je v tomto oboru konkurence – operátoři (včetně ČTc) se předhánějí v personalizovaných nabídkách, takže firmy si mohou nejen vybírat, ale i ušetřit. Technická řešení mohou být různá, jako např. položení optické trasy, zřízení pronajatého přenosového okruhu či využití bezdrátů.

Středně velké firmy se musejí obvykle pohlednout po svém působišti, aby zjistily, co se nabízí. Není toho zase tak málo – pokud sídlí ve větším městě, přicházejí v úvahu přenosové okruhy od různých operátorů a navíc zde přibyla velmi zajímavá nabídka pevných bezdrátových sítí *FWA (Fixed Wireless Access)*. Tyto sítě jsou budovány tak, aby pokryly určené území, takže jde jenom o to nacházet se v jejich dosahu. Na venkově je situace komplikovanější a zvolená řešení se buď prodraží, nebo se firma musí spokojit se službami na nižší úrovni.

## KONCOVÍ UŽIVATELÉ

Jejich situace je dnes v podstatě jednoduchá – kdo nemá přístup k internetu poskytovanému prostřednictvím sítí operátorů kabelové televize, ten má prostě smůlu. Druhé nejlepší a cenově dostupné řešení, kterým je DSL (*Digital Subscriber Line*), začíná být v České republice právě v těchto týdnech komerčně poskytováno. ČTc a další alternativní operátoři začínají připojení pomocí ADSL technologie nabízet zpočátku ve velkých městech, ale je předpoklad, že se nabídka této služby brzy rozšíří i do dalších lokalit.

Proč jsou s poskytováním těchto služeb takové průtahy? Vše vyplývá z faktu, že Český Telecom jako nástupce původního monopolního operátora zdědil národní telekomunikační síť. Tím nejcennějším jsou takzvané místní smyčky, tedy rozvody „drátů“ vedoucích do většiny českých domácností a firem. Duplikovat tyto rozvody je pro nové alternativní operátory nejen neekonomické, ale je to i neekologické. Proč rozkopávat naši zemi a krmit ji spoustou kabelů, když operátoři mohou poskytovat služby na těch, které jsou již dnes k dispozici?

## KONKURENCE A SDÍLENÍ SÍTÍ

Ve studii Organizace pro spolupráci a rozvoj (*OECD*) se autoři pokusili definovat předpoklady, které vedou k rychlejšímu rozšíření širokopásmového přístupu. Zásadní pro rozvoj je otázka, zda v dané zemi existuje konkurence v oblasti telekomunikační infrastruktury mezi DSL a kabelovými sítěmi, jestli je zde konkurence mezi operátory poskytujícími služby prostřednictvím stejných technologií a na vlastní infrastrukturu, a zda je na trhu zavedeno sdílení místních smyček, sdílení sítí nebo politika otevřeného přístupu k existující infrastruktuře.

Klíčovými slovy tedy jsou konkurence a sdílení sítí (celých, nebo jejich částí). Oba tyto po-

jemy jsou spolu velmi těsně svázány právě faktem, že na území jednotlivých států sice lze bez větších problémů vybudovat několik páteřních sítí, ale nikoliv už místní smyčky. Regulační orgány tak mají před sebou nelehkou úlohu: donutit dominantního operátora spolupracovat se svou konkurencí a nastavit vzájemné poplatky za propojení a sdílení sítí na takové úrovni, aby vznikla zdravá konkurence produkující nové služby a přitom přirozeně regulující jejich ceny.

## DSL KONTRA KABELY

Pro většinu malých firem a koncových zákazníků přicházejí v úvahu dvě základní technologie umožňující širokopásmový přístup na internet – (A)DSL a kabelové modemy. Podíl těchto technologií se ve vyspělých zemích postupně vyrovnává: zatímco v roce 1999 vedly kabelové modemy v poměru 84 : 16 %, o rok později již byl poměr 55 : 45 %, a v polovině roku 2001 došlo k těsnému vyrovnání na úrovni 51 % pro kabel a 49 % pro DSL. Na jednotlivých trzích se začínají objevovat i další technologie, nicméně jejich podíl je (s výjimkou Švédska) příliš malý, než aby se dal zahrnout do statistik. Počty předplatitelů širokopásmového internetu rychle rostou – zatímco na konci roku 1999 jich bylo v zemích OECD zhruba 10,9 milionu, o rok později to bylo již 14 milionů, a v polovině roku 2001 již tento počet dosáhl 22 milionů lidí.

Mezi „ostatní“ technologie nabízející širokopásmové připojení patří v zemích OECD především síť FWA a end-to-end připojení prostřednictvím optických kabelů. Ve vyspělých zemích začínají být oblíbené tzv. „*property networks*“, což jsou sítě postavené na optických kabelech (Ethernet LAN), které připojují k páteřní síti moderní obytné komplexy.

## PROČ CHTÍT ŠIROKOPÁSMOVÝ PŘÍSTUP?

Důležitá otázka – co z toho vlastně budeme mít, když si zajistíme rychlý internet? Pohodlí při brouzdání světovou sítí, snadnější a rychlejší stahování písniček a filmů, či možnost přehrávat si nějaké to video-on-demand. Je otázkou, zda se to internautům-amatérům zatím vyplatí. Kdo však širokopásmové připojení ocení ihned, jsou lidé pracující z domova (teleworkeri) a malé firmy. Celodenní přístup na internet, slušná přenosová rychlost a akceptovatelný paušál. Co víc si mohou přát?

Přesto je to jenom začátek. Ve chvíli, kdy se objeví poskytovatelé obsahu a domluví se na spolupráci s telekomunikačními operátory, nabídka služeb se znásobí. Personalizované a interaktivní televizní a rozhlasové vysílání promění domácí počítač v ještě hovornějšího a zábavnějšího společníka, než je dnes. Takže, kdy se už konečně dočkáme?

Počet uživatelů kabelových modemů a DSL služeb v zemích OECD

