

ADSL: zle matičko, zle

Jaký vliv má agregace na kvalitu připojení zákazníků k internetu?

VOJTĚCH BEDNÁŘ

ADSL, tedy *Asymmetric Digital Subscriber Line* představuje alternativu zajištění internetové konektivity, do které bylo a jistou měrou stále ještě je vkládáno mnoho nadějí zejména domácností a malých firem, kterak přijít poměrně lacinou a přitom kvalitně k přístupu na síť. Bohužel, zavádění této technologie se u nás setkává s celou řadou potíží, větších či menších, do jisté míry takových, že potenciální uživatelé dokonale odrazují.

Prvotní myšlenkou ADSL služeb je zprostředkovat internet s využitím stávajícího metalického vedení pevné telefonní sítě. Technologie je koncipována tak, aby odbourala dva největší problémy konvenčního vytáčeného připojení, zvaného dial-up. Především se jedná o časovou tarifaci, tedy závislost výše poplatků za připojení na době jeho trvání. Druhým problémem je nízká rychlost a spolehlivost, a to i na digitalizovaných linkách. Kromě toho ADSL umožňuje díky frekvenčnímu rozdělení integrovat trvalý přístup k síti s využitím stávajících telefonních služeb, a to v reálném čase. Jinými slovy, klasický telefon lze používat i tehdy, je-li aktivní připojení k síti a naopak.

Použití ADSL linky vyžaduje několik věcí. Především se jedná o upravenou telefonickou koncovku, frekvenční dělič zvaný též Splitter. Koncové zařízení (ADSL modem) zprostředkuje napojení počítače nebo sítě k rozvodu a navázání spojení s ISP.

Poskytovatel připojení zajišťuje svému klientovi konektivitu k internetu za pomoci technologie ADSL. Nejdůležitějším a nejproblematičtějším bodem připojení však stále zůstává pevná metalická síť patřící Českému Telecomu (ČTc), bývalému monopolnímu telekomunikačnímu operátorovi. Právě odtud vycházejí takřka všechny potíže, které u nás ADSL má.

Aby se zabránilo přetížení vedení nadměrným provozem, tedy aby se ušetřily náklady spojené s vytížením sítě, uplatňuje ČTc ve své části provozu takzvanou agregaci. Jedná se vlastně o nasazení techniky, která rozděluje jedno fyzické vedení o stanovené rychlosti mezi více uživateli. Teoreticky lze linku bez problému „prodat vícekrát, než kolikrát existuje“. Vychází se z principu, že v jednom okamžiku nejsou nikdy připojeni všichni klienti, a ti kteří ano, nebudou vždy linku využívat na její plnou kapacitu. Tu tak lze rozdělit na více koncových bodů, než pro kolik je teoreticky určena, a zároveň s tím významně snížit náklady.

První spuštění agregace v síti ČTc vyvolalo obrovský problém. Rozdělování linky si vyžaduje buď nasadit tvarování provozu (tzv. shaping), nebo zahazování paketů na spojovacích zařízeních. Ne-

citlivé nastavení techniky vedlo k tomu, že reálná rychlost ADSL připojení na mnoha místech klesla z deklarovaných stovek kilobitů za sekundu na zlomek této hodnoty, a přiblížila se tak kritizovanému vytáčenému připojení a v některých případech spadla až pod ně. Z rychlé a neomezené možnosti přístupu na internet se tak stala možnost pomalá, omezená a takřka nefunkční, zejména pro použití služeb s vysokým nárokem na rychlost – hovoříme o IP telefonii, streamování videa, hraní některých on-line her atd. Proto ČTc přistoupil k vypnutí agregace. To vedlo k opětovnému nárůstu rychlosti pro uživatele a ke zvýšení kvality služby. ADSL se stalo tím, čím mělo od počátku být.



Smutná současnost

Bohužel, nic netrvá věčně. Uživatelé, zejména ti vlastníci nejlevnější varianty služeb, si zvykli přenášet veliký objem dat. Velký podíl na tom mají zřejmě výměnné sítě, stahování velkých balíčků dat, připojování LAN sítí pomocí ADSL linek určených pro jednotlivé uživatele, atd. ČTc, který je všeobecně znám svou neochotou nabídnout univerzální a neomezenou službu přístupu k síti, vyhlásil „zrychlení“, zvýšení maximálních rychlostí ADSL, ovšem se značnými omezeními co se týká objemu dat s tím, že svou novou nabídku hodlá postupně vnutit všem uživatelům ADSL u nás. To společně s kontroverzním systémem přihlašování k síti vedlo k dalším komplikacím při nasazování ADSL.

V polovině října došlo k nové aktivaci agregace. Jak se zdá, následky byly alespoň ze začátku méně apokalyptické než v prvním případě. Problém s nadužíváním sítě stále trvá, zejména pokud se „stahovačům“ podařilo najít způsob, jak agregované připojení do jisté míry obejít (využitím více vláken na downloadu). Pro mnoho uživatelů VoIP a podobných služeb ovšem nastala temná doba. Jsou fakticky vytřetáváni za snahu zajistit si rychlý a kvalitní přístup k internetu? Těžko říct. Agregace pomáhá udržet nízké ceny ADSL

pro koncové zákazníky právě tím, že snižuje nákladovost na straně provozovatele klientské sítě, tedy Telecomu. Její první nasazení bylo prokazatelným omylem a špatným porozuměním jednak technologii, jednak potřebám uživatelů, kteří za tuto formu přístupu platí i v nejlevnější variantě více, než kolik by platili za některé jiné, taktéž obecně dostupné varianty. Druhé nasazení bylo o poznání citlivější, nicméně stav ADSL v České republice se kýženému ideálu opět výrazným způsobem vzdálil.

Co bude dál?

Oproti jiným formám přístupu k síti sází ADSL již z principu na svou rychlost. Na rozdíl od zastaralého, uživateli a odborníky odmítnutého a ČTc donekonečna prosazovaného ISDN, nabízí časově nelimitované, rozuměj netarifikované připojení. Zatímco však v případě ISDN se uživatel dočká konstantní rychlosti a vysoké kvality provozu, u ADSL tady nic takového očekávat nemůže. ČTc v dohledné době zřejmě nehodlá zavádět řízení kvality služby ani rychlostní dolní limit, pod který by provoz nikdy neměl poklesnout. Situace pro uživatele vypadá tak, že má vesměs vlastní kvalitní vybavení s rychlým terminálem, má smlouvu s providerem vybaveným vysokou konektivitou, nicméně žába sedí na prameni přesně uprostřed. A to i přes snahy státního regulátora, nezávislých skupin, dokonce i politiků. Jisté je, že ADSL patří budoucnost, a to z jediného prostého důvodu. Nikdo nikdy nepostaví tak hustou síť metalického vedení poslední míle, aby se to jen přiblížilo síti, kterou vlastní Český Telecom. Ve velkých centrech existuje kabelová televize, v menších pak bezdrátoví operátoři. Telefonní linka je ovšem jistotou nacházející se i tam, kde všechny ostatní možnosti prakticky odpadávají. Po ohromné modernizaci a faktické výměně větší části telefonní sítě jsou tyto linky ve stavu, kdy ve své většině umožňují vysokorychlostní datový přenos s minimálními nároky na další zásahy do stávající infrastruktury na straně uživatele, a jen o něco většími (instalace DSLAMů) na straně provozovatele přenosové sítě. Bohužel se zdá, že boj o funkční variantu takto rozsáhlé a snadno dostupné služby se neodehrává v hladině hledání a eliminaci technických nedostatků, vytváření kompromisů mezi únosnou měrou provozu, agregace a potřeb uživatelů, leč v oblasti ekonomických zájmů, generování zisku a uživatelských restrikcí. Co by se muselo stát, aby se tento tragický stav změnil, je ve hvězdách – záleží na vzájemné domluvě všech, kteří se na ADSL podílejí, stejně tak jako na státní regulaci telekomunikací prováděnou Českým telekomunikačním úřadem, jenž může rozhodování do značné míry ovlivňovat.