



Není liberalizace telefonie příliš liberální?

Ivo Fišer – 24. 8. 6:30

Na legislativu upravující právní rámec podnikání v oblasti telefonie by určitě měla navazovat kvalitní a úplná soustava technických vyhlášek, které by měly promyšleně specifikovat rámec pro důležité technické vlastnosti telefonních sítí. Liberalizaci telefonie by tak možná překvapivě prospělo, kdyby byla poněkud méně liberální. Kvalitní definice pravidel technických a organizačních podmínek trhu telefonních služeb by téměř jistě umožnila důslednější demonopolizaci, neboť by zpřehlednila podmínky fungování středních i malých telefonních operátorů.

(Ne)přehlednost telefonních operátorů

Potřebuje-li si zákazník vybrat poskytovatele telefonní služby, bude hledat vhodný přehled operátorů. Potřebuje-li obchodník či technik komunikovat se svým kolegou pracujícím u provozovatele jiné telefonní sítě, musí snadno najít jména příslušných osob a jejich telefony či e-maily. Potřebuje-li si kdokoli udělat porovnání o cenách hovorného nebo o spolehlivosti telefonní služby v různých sítích, bude rovněž hledat příslušné přehledy. Základní evidence operátorů je k dispozici na stránkách ČTÚ, kde je však značně obtížné odlišit mezi cca 2000 subjekty podnikajícími v oboru elektronických komunikací jenom ty, které aktivně nabízejí veřejné telefonní služby.

Základním problémem liberalizace telefonie se tak stala orientace na trhu, a to nejenom pro zákazníky, ale velmi často i pro techniky, obchodníky a manažery pracující u jednotlivých operátorů. Pro zajímavost, v Česku je cca 281 sítí, na Slovensku je okolo 90 sítí, v Německu najdete přes 196 operátorů, v Rusku působí 70 až 100 telefonních sítí atd. V ČR i ve většině zemí zpravidla existuje několik málo velkých operátorů provozujících převážnou část kapacity národní sítě a vedle nich mnohonásobně více středních a malých operátorů provozujících dohromady jen malou část národní telefonní sítě. V ČR proto bylo do provozu uvedeno Centrum telefonních sítí xPhoNet, které má mimo jiné ambice inventarizovat operátory v řadě evropských zemích.

(Ne)propojitelnost telefonních sítí

Každý uživatel telefonu považuje za samozřejmé, že se mu dovolají uživatelé všech ostatních telefonů a naopak, že on se dovolá i jim. Dokud existoval jediný operátor, byl požadavek dovolatelnosti splněn a priori tím, že všechny telefony byly napojeny na jedinou telefonní síť. Dnes je ale nutné, aby všechny telefonní sítě byly navzájem propojeny. Je-li v ČR téměř 300 telefonních sítí, je však prakticky nereálné, aby byla propojena každá síť s každou, protože by muselo být provozováno přes 30 000 vzájemných spojů.

Pouze čtyři největší pevné a tři největší mobilní sítě tvoří v ČR úplný polygon, kde každá z nich je napojena na ostatní, a to prostřednictvím telefonních svazků E1 se signalizací SS7. Tento druh propojení je považován za jediný kvalitní standard. Jen 10 až 20 % VoIP sítí však má znalosti, finanční sílu a objem provozu, aby byly schopny se také napojit pomocí SS7. Zpravidla jsou ale napojeny pouze na jednu nebo dvě velké

pevné sítě. Přes 80 % VoIP sítí pak používá nestandardní propojení pomocí pobočkové přípojky ISDN30 nebo VoIP svazku se sig. SIP. České telefonní sítě tak dnes tvoří poněkud nepřehlednou a nedokonale fungující kaskádu sítí. Signalizace SS7 přitom tvoří určitou bariéru rychlejšího rozvoje malých sítí.

V ČR navíc neexistuje žádná organizace, která by měla úplné informace o topologii propojení českých telefonních sítí. Podobná situace platí i na Slovensku a v dalších evropských zemích. Negativním důsledkem liberalizace tak je značné znepráhlednění soustavy národních telefonních sítí, které navíc netvoří zcela kompatibilní celek.

(Ne)získávání telefonních čísel

Každá telefonní síť má mít od ČTÚ přidělena svá vlastní geografická a nebo nomadická telefonní čísla. Někteří operátoři však z organizačních nebo finančních důvodů používají telefonní čísla zapůjčená od většího nadřízeného operátora. Typicky to bývají provozovatelé sítě napojené na nadřízenou větší síť přes přípojku ISDN30 nebo přes VoIP přípojku SIP. Tím si však tyto operátoři komplikují svůj budoucí rozvoj.

V ČR neexistuje žádná organizace, která by oficiálně evidovala, jaká telefonní čísla jsou skutečně obsluhována konkrétními sítěmi. Tento problém řeší Centrum telefonních sítí xPhoNet schopné evidovat anomálie očíslování telefonních sítí respektující intervaly přidělených čísel, doplněné o čísla zapůjčená od jiných operátorů a omezená o čísla propůjčená jiným operátorům. Tato nepřehlednost očíslovacích plánů telefonních sítí je dalším negativním důsledkem liberalizace. Stejně problémy existují i na Slovensku a v dalších evropských zemích.

(Ne)přenositelnost telefonních čísel

Aby bylo podpořeno konkurenční prostředí mezi operátory, byla legislativou umožněna tzv. přenositelnost telefonních čísel. Vlastník telefonu tak může snadno přejít od jednoho operátora ke druhému a přitom si může ponechat své dosavadní telefonní číslo. V ČR byla k tomuto účelu zřízena firma CNPAC, která provozuje národní databázi přenesených čísel.

Pouze necelých 50 českých sítí si však nechalo od ČTÚ přidělit identifikační číslo umožňující kooperovat s databází přenesených čísel a s firmou CNPAC fakticky spolupracuje jen okolo 30 telefonních operátorů. Více než 200 českých sítí buď přenositelnost čísel nepodporuje, nebo si tuto službu nechává zprostředkovat od jim nadřízeného většího operátora. Pouze někteří operátoři navíc používají kvalitní zahraniční telefonní ústředny typu Alcatel, Siemens, Ericsson, Thomson nebo české ústředny PhoNet, které jsou schopné plně respektovat převzatá i předaná telefonní čísla. Zvládnutí či nezvládnutí přenositelnosti čísel tak tvoří další bariéru v rozvoji malých telefonních sítí. Nemalá část operátorů tuto povinnost vůbec negarantuje.

Ještě složitější situace je na Slovensku a v některých dalších zemích, kde dokonce neexistuje žádná národní databáze přenesených čísel a příslušné informace si operátoři spontánně vyměňují prostřednictvím mailů. V jiných zemích zase existuje více souběžně provozovaných databází přenesených telefonních čísel. V ČR jsou údaje o přenesených číslech poskytovány pouze operátorům, v jiných zemích je mohou jako placenou službu využívat i pobočkové ústředny. Komplikace spojené s realizací přenositelnosti telefonních čísel jsou tak dalším negativním důsledkem liberalizace.

(Ne)směrování telefonních hovorů

Jsou-li všechny telefony napojeny na jedinou národní telefonní síť, pak její

provozovatel má logicky k dispozici všechny informace potřebné pro spojení volajícího a volaného telefonu. Je-li ale v ČR téměř 300 telefonních sítí, které navíc využívají kombinaci přidělených, zapůjčených-propůjčených a převzatých-předaných telefonních čísel, pak údržba tabulek sloužících ke směrování hovorů mezi jednotlivými sítěmi je velice náročná. Téměř denně přitom dochází ke změnám očíslovacích plánů různých sítí, ke změnám v jejich vzájemných propojeních i ke změnám obchodních podmínek dojednaných mezi operátory.

V rámci ČR dosud neexistovala žádná oficiální databáze ani jiný mechanismus, který by udržoval úplný přehled o aktuálním očíslovacím plánu alespoň významné skupiny telefonních sítí. Podobná situace je i na Slovensku, pouze sítí je tam méně - cca 80. Prvním takovým systémem je Centrum telefonních sítí xPhoNet, které už nyní testuje tzv. tranzitní telefonní ústřednu. Tato zprostředkuje vzájemné propojení jednotlivých telefonních sítí a funguje tak jako národní hlasový uzel (tzv. hlasový NIX nebo SIX).

Plnohodnotné zvládnutí problematiky směrování hovorů je jedna z bariér, která odlišuje malé telefonní sítě od velkých. Problém značného zesložnění směrování hovorů mezi velkým množstvím národních telefonních sítí je rovněž typickým negativním důsledkem liberalizace.

(Ne)směrování tísňových hovorů

Při telefonátu hasičům, záchraně i policii je logicky požadováno, aby hovor byl operátorem nasměrován na územně příslušné centrum tísňových volání. Je-li voláno z telefonní sítě operátora, který zajišťuje napojení centra tísňových linek, lze tento požadavek zajistit vcelku snadno. Složitější problém vznikne, pokud tísňový hovor přichází z jiné sítě, která navíc nemusí být na síť obsluhující centrum tísňových linek připojena přímo, ale přes jednu nebo několik jiných telefonních sítí. Z tohoto důvodu jsou definovány tzv. NRN kódy, které je operátor, v jehož síti tísňové volání vzniklo, povinen přidat do identifikace hovoru. Cílový operátor, kterým je v ČR společnost O2, potom hovor nasměruje na správné tísňové centrum. Česko je z těchto důvodů rozděleno na několik set okrsků, kde každému je přiděleno několik NRN kódů odpovídajících volání na různé tísňové linky.

Plnohodnotně fungující telefonní síť tak musí disponovat technickými prostředky realizujícími atypickou obsluhu tísňových volání. Jelikož někteří malí VoIP operátoři používají na místě internetové ústředny pouze pobočkové ústředny, mohou být s obsluhou tísňových volání nemalé komplikace. Bez problémů se s touto technickou bariérou vyrovnají zahraniční ústředny typu Alcatel, Siemens, Ericsson, Thomson nebo české telefonní ústředny PhoNet. Samostatnou kapitolou je potom distribuce i aktualizace NRN kódů od O2 ke všem ostatním operátorům, která dosud stále probíhá prostřednictvím mailové komunikace. Problém směrování tísňových volání mezi operátory vznikl jako další důsledek liberalizace. Stejně problémy jsou obdobně řešeny i v jiných zemích (např. na Slovensku).

Vzájemné odúčtování hovorů

V rámci smluv o propojení jsou mezi operátory dojednány ceny za tranzit a terminaci hovorů. Část je stanovena vyhláškou ČTÚ a část je dána dvoustrannými dohodami. Jedná-li se o běžný hovor v rámci jediné sítě, zaplatí zákazník celou výši hovorného příslušnému operátorovi a tato mu celá zůstane. V případě, že se jedná o telefonát mezi dvěma sítěmi, je situace složitější o to, že operátor v jehož síti hovor končí, má nárok na cenu za terminaci. Operátoři, přes jejichž síť hovor procházel, mají nárok na cenu za tranzit. Ještě složitější situace nastávají při telefonátech na bezplatná čísla, na

barevné linky nebo na audiotexové služby. K tomu přistupují problémy s rozlišením období slabého a silného provozu, který může být navíc v různých sítích definován rozdílně.

Zvládnutí správného vzájemného odúčtování hovorného mezi velkým množstvím vzájemně propojených sítí je klíčovým problémem každého telefonního operátora. Děje se tak zpravidla jednou za měsíc a operátoři si většinou tolerují nepřesnosti do 1 %.

Reklamace výše hovorného

Dokud byli všichni zákazníci napojeni na jedinou telefonní síť, bylo možné většinu reklamací výše hovorného řešit v rámci jediného operátora. Pokud však velká část telefonátů prochází napříč několika sítěmi, je zpětná kontrola správnosti výše hovorného nebo možnost dohledat důvody a viníka nesprávné ceny nějakého hovoru mimořádně komplikovaná, až někdy i téměř nemožná. Liberalizace telefonie je tak bohužel nepřímo zdrojem dalšího problému.

Reklamace technických závad

Byla-li celá národní telefonní síť provozována jedním operátorem, pak zde nebyla možnost, aby se provozovatelé jednotlivých sítí vymlouvali jeden na druhého. Dnes to však bývá častý způsob řešení technických závad reklamovaných zákazníky. Někteří provozovatelé VoIP sítí se navíc rádi dokáží vymlouvat na poskytovatele internetových přípojek. Dalším důsledkem liberalizace je tak zhoršená vymahatelnost kvalitní a spolehlivé funkčnosti telefonie.

Národní dohled na funkčnost sítí

Každý velký telefonní operátor provozuje své dohledové centrum, které detailně monitoruje aktuální stav telefonní sítě. Jednotliví operátoři tak mají detailní informace o kvalitě a spolehlivosti své vlastní telefonní sítě. Žádný operátor však nedisponuje kvalitní informací o poruchových stavech ostatních telefonních sítích. Žádná organizace pak nemá souhrnnou informaci o funkčnosti soustavy všech pevných, mobilních a VoIP sítí. Přitom porucha v jedné telefonní síti má zákonitě vliv i na uskutečnitelnost telefonátů vůči jiným sítím. Jde o další důsledek demonopolizace telefonních operátorů. Funkci celonárodního dohledového centra má částečně suplovat tester telefonních sítí, který je součástí centra xPhoNet.

Terminologický gordický uzel

Autoři zákona o elektronických komunikacích se museli vyrovnat se skutečností, že na trhu vedle sebe působí provozovatelé skutečných sítí (metalických či optických kabelů, GSM vysílačů apod.), poskytovatelé služeb (volby operátora CS a CPS, poskytovatelů VoIP telefonie atd.), oficiální nebo skrytí virtuální operátoři (tzv. šedí operátoři) a celá řada obchodních přepravejců neprovozujících žádné telefonní technologie (nejméně 50 % telefonních sítí evidovaných v registru telefonních sítí xPhoNet). Výsledkem je ale zavedení mnoha nových pojmů, které obtížně používají i profesionálové a zcela je ignoruje laická veřejnost. Typickým příkladem je pojem poskytovatel hlasových služeb (tj. telefonní operátor).

Typickým negativem liberalizace je znepřehlednění terminologie právního rámce. Osobně se ale nemohu zbavit dojmu, že tato terminologie je lstivě nepřehlednější, než být musí. Čím méně lidí tomu dobře rozumí, tím důležitější je hrstka těch, kdo ji opravu chápou a jsou ji schopni používat. Mimo jiné je to další bariéra znesnadňující malým a středním telefonním operátorům (pardon - poskytovatelům hlasových služeb), aby se

rychle a dobře orientovali v pravidlech telefonie.

Poznámka na závěr

Cílem článku není v žádném případě kritika liberalizace telefonie. Má pouze upozornit na skutečnost, že každá pozitivní snaha mívá zpravidla také své negativní důsledky. O nich je potřeba vědět a respektovat je. Legislativa vytvořila podmínky pro demonopolizaci telefonních operátorů. V praxi je však potřeba umět vyřešit i řadu problémů vzniklých tím, že v rámci jednotlivých zemí dnes působí překvapivě velké počty telefonních operátorů provozujících pevné, mobilní a VoIP sítě.

Ivo Fišer

Ing. Ivo Fišer je ředitel spol. ProTel vyvíjející mimo jiné SW centra telefonních sítí xPhoNet. Přivítá jakékoli kritické i podnětné připomínky k tomuto internetovému příspěvku a k problematice porovnávání ceníků hovorného.

Školení OpenWRT: linuxový router



- Kompilace **systemu na míru**
- Instalace do **RouterBoardů**
- **Konfigurace sítě a WiFi**
- Konfigurace **QOS**

Detailní informace o kurzu...

Ads by Google

Zlaté Stránky Více jak 2 miliony kontaktů! S možností okamžitého volání zdarma
www.zlatestranky.cz

Volejte přes internet Od O2 ho nyní získáte jen za 400 Kč Neváhejte a objednávejte on-line! www.cz.o2.com

neomezený internet Praha 8/1 Mb za 390, -vč. DPH, instalace zdarma, nepotřebujete pevnou linku www.airwaynet.cz

Doporučit

Bud'te první z vašich přátel, kdo to doporučí.

Sdílet



Twitter



Jagg



Delicious

