

Porovnání technických parametrů a cenových podmínek různých VoIP operátorů na českém trhu

Ing. Jiří DOŠLA

Pracoviště: telekomunikační konzultant, email: jdosla@seznam.cz

Abstrakt: *Přednáška předkládá účastníkům přehled současné nabídky služeb VoIP na trhu a to jak ze strany dominantního tak i alternativních operátorů. Současně stručně sumarizuje přehledové porovnání nejčastěji užívaných služeb. Podává základní informace o nabízených parametrech a požadavcích na službu jednotlivých operátorů. Součástí pak jsou srovnání cenových relací u nabízených služeb.*

1. Úvod

Jak plyne z celého zaměření semináře, stává se IP telefonie výrazným fenoménem dnešního světa komunikací a nelze jí ani přehlížet, ale na druhou stranu ani příliš přeceňovat. Je nespornou výhodou cena volání, ale na druhou stranu když se vezmou v úvahu stávající a svým způsobem neustále klesající tarify za klasické hlasové služby lze velice opatrně zjišťovat opravdové ekonomické výhody. A to i vzhledem k potřebnému vybavení např. při koupi IP telefonu pokud nevyužívám náhlavní soupravu a softklienta. Nezanedbatelnou otázkou je pak zajištění skutečně standardní a trvalé kvality hlasové služby, zvláště v prostředí, kde nelze garantovat potřebnou šířku pásma nebo jinak přenosovou rychlost např. pomocí služby QoS. K tomu všemu musíme připočítat i pochopitelnou nechuť operátorů obdobné levné služby podporovat i když všichni vědí, že o co přijdu na výnosech z tarifů to se mi vrátí v cenách za připojení i když i tam ceny padají postupně dolů. To bohužel stále ještě více platí o blízké či vzdálené cizině než o českém trhu.

2. Technika připojení a prostředí

Z toho všeho plyne i obtížnost seriózně porovnat jednotlivé nabídky a trhu a lze konstatovat, že ne vše je zlaté co se třpytí a také ne vše je zadarmo jak se vžilo s touto technikou spojovat. To platí pro nabídky jak na pevných linkách tak i na mobilních sítích. Pevné sítě využívají klasické připojení k Internetu v různých podobách. U mobilních sítí je vše trochu jiné vzhledem k různým přenosovým technologiím v prostředí datových přenosů. Jedním z důležitých cenových aspektů je

však právě typ připojení, protože ten je základním prvkem pro stanovení ceny volání přes IP telefonii. V praxi můžeme hovořit o následujících způsobech

Pevný dial-up (analog, ISDN)

U většiny internetových poskytovatelů (ISP) není problém využívat volání přes Internet pomocí vytáčeného připojení za pomoci modemu u analogové linky nebo linky ISDN. Pro příchozí i odchozí volání musíte být vždy napřed připojeni. Hovor nás však pak stojí přesně to co nám účtuje poskytovatel pro minutu připojení protože vesměs paušál se neplatí.

Mobilní dial-up (GPRS, HSCSD)

U připojení pomocí mobilního telefonu je nutné počítat s horší kvalitou hovoru a velkým zpožděním. Obecně nelze moc doporučit připojení pomocí mobilního telefonu pro volání. U tohoto připojení není možné garantovat potřebnou kvalitu hovoru. Platba za volání se odvíjí od nákladů na připojení k dané datové službě.

ADSL

Připojení pomocí ADSL lze jistě doporučit. Někdy je ale vhodné ověřit nastavení připojení u poskytovatele. Ten může zaručit kvalitní spojení pro přenos hlasu, ale může také díky velké agregaci nebo špatnému nastavení kvalitní přenos hlasu znemožnit. Pro příchozí volání je třeba ověřit použitý překlad adres nebo požádat o přidělení pevné IP adresy. Základním platebním prvkem je zde měsíční paušál za službu, případně za přenesené objemy dat a navíc platba za pronájem modemu, pokud to přichází v úvahu.

Kabelová TV

Připojení k internetu pomocí kabelové televize je ideální. Uživatelé služby Chello i Karneval nemají potíže. Nastavení ve vaší lokalitě můžete ověřit u poskytovatele. Pro platby platí obdobně jako u ADSL

Bezdrátové připojení

U bezdrátového připojení je možné používat internetové volání, je ale nejprve vhodné ověřit kvalitu připojení. Záleží na použité technologii (WiFi, FWA)

a nastavení na straně poskytovatele. Obecně není problém u připojení v licencovaných pásmech. Kvalitu je třeba ověřit u připojení v nelicencovaných pásmech a v případě použití WiFi (802.11). Správným nastavením QoS lze pak u těchto připojení službu internetové volání bez problémů používat. Pro příchozí volání je třeba ověřit, zda je vám správně přidělena IP adresa. Nákladové položky započítatelné do ekonomické úvahy závisí na tom kterém druhu připojení a příslušných platbách poskytovateli.

Pevné připojení

U pevného připojení není problém volat přes internet. Správným nastavením QoS na straně poskytovatele nebo firemní sítě lze u těchto připojení službu IP telefonie bez problémů používat. Náklady se odvíjí od ceny za připojení.

Nevhodné typy připojení

Obecně nelze doporučit taková připojení, kde dosahuje ztrátovost paketů hodnoty, kdy už nelze zaručit kvalitní přenos hlasu. Nevhodné jsou také připojení s velkým zpožděním, např. satelitní připojení, kde pak nemůžeme dosáhnout potřebné rychlé odezvy. V rámci lokálních sítí je pak nutné koncipovat interní síť tak, aby nedocházelo k zahlcení sítě.

3. Ekonomické aspekty

Při ekonomických úvahách si musíme uvědomit jednu zásadní věc. Nic není zadarmo. Jestli mluvíme o volání zadarmo do té které destinace musíme vzít vždy v úvahu i nepřímé platby za možnost uskutečnit tento hovor zdarma. Operátoři a poskytovatelé se předhánějí v těch zaručeně nejlevnějších nabídkách. Ale co poplatky či paušály za připojení nebo za přenesené objemy dat. Tyto platby navíc mohou ovlivnit i náklady na vlastní zařízení případně softwarové vybavení. Volání zadarmo nebo za neomezený paušál se sice zdá jako sen, který mohou přinést technologie pro Internetové volání, ale musíme k nabídkám přistupovat velice opatrně. Většinou bývá nabídka volání zdarma platná pouze na volání uvnitř vlastní a nebo partnerské sítě, ale i tam se objevuje nějaký ten paušálek nebo poplatek za aktivaci. Pak většina IP telefonie funguje zdarma pouze při volání z jednoho IP telefonu na jiné IP připojení nebo jinak v rámci IP adresace a vlastní sítě. V okamžiku přechodu do VTS musím disponovat zaplacením jistého paušálu nebo kreditu, abych toto volání mohl realizovat, Jako vždy i zde samozřejmě existují jisté výjimky.

Podívejme se na problematiku připojení ještě krátce z hlediska současné nabídky na trhu. Uvedené údaje pochází z letních měsíců letošního roku a zde je nutno opět zdůraznit, že cenové nabídky obecně v telekomunikačních službách podléhají velice rychlým změnám. Mění se doslovně jako počasí v dubnu a to vlivem různých okolností. Reakcí na překvapivou změnu u konkurence nebo sezónní akce typu vánoce nebo dovolená. Zde odkazují důrazně čtenáře na opatrnost a na aktualizace právě platných informací. Pozor při tom na nepatrným písmem psaná omezení časová apod. A zde jsou některé příklady možných připojení

Kabelová televize

Rychlost stahování 1024 kbit/s a odesílání 128 kbit/s

Karneval TURBO 1M

Cena 475 Kč včetně DPH. Instalace a aktivace při podpisu smlouvy na 12 měsíců 1 Kč, pronájem modemu zdarma, antivirový program zdarma.

ADSL

Pro VoIP volání je potřeba rychlost minimálně 64 kbit/s (oběma směry), agregace a FUP může rychlost úměrně zpomalovat.

Bluetone Premium

rychlost 1024/256, agregace 1:20 (bez paušálu za pevnou linku) cena 772 Kč včetně DPH, smlouva na 12 měsíců.

GTS Novera DSL

rychlost 2048/256 kbit/s za 595 Kč měsíčně.

Při závazku na 12 měsíců je zřízení služby za 1 Kč, při závazku na 18 měsíců je i modem za 1 Kč. Navíc je možnost při příplatku 245 Kč zcela zrušit telefonní službu od společnosti Telefónica O₂.

Internet Expres Ideal

negarantovaná rychlost 2048/256 kb/s, agregace 1:50, za 599 + 299,00 Kč paušál za tarif Telefon Mini Expres.

WIFI

Ceny jsou mnohde opravdu nejpříznivější, pohybují se od 250 Kč. Dražší jsou pouze pořizovací náklady. Možnosti Wifi v místě vašeho působení zjistíte v místě lokality Vašeho zájmu.

4. Porovnání VoIP

Standardní tarify pro hlasové služby

V dnešní době existuje na trhu několik operátorů poskytujících standardní hlasové služby jednak přes pevnou linku a nebo v sítích mobilních telefonů. U pevných linek vedle dominantního operátora Telefónica O₂ je to např. GTS Novera a další. U mobilních sítí pak Telefónica O₂, T-Mobile a Vodafone. Nabídka jednotlivých tarifů v daném prostředí je velice rozmanitá a jejich taxativní vyjmenovávání či přehledy nemají smysl neboť každý si může pro tuto službu prohlédnout příslušné ceníky buď na internetu a nebo přímo v prodejních centrech příslušných operátorů. Závisí pouze na vlastním osobním rozhodnutí pro jaký tarif se rozhodnete. Pro úplnost této práce však předkládám tabulku základních tarifů uvedených operátorů

Pevné linky		
Volání	Telefónica O₂ Standard	GTS Novera Profi B Interval
Místní (š/ mš)	1,33/0,63	1,05
Dálkové (š/mš)	1,33/0,63	1,05
Mobilní síť (š/mš)	5,46/3,90	4,25
Mezinárodní pásmo 1	4,40	3,60
Mezinárodní pásmo 2	4,80	4,20

Mobilní síť			
Volání	Telefónica O₂ Bronz	T-Mobile T-30	Vodafone Nabito 100
Paušál	180	190	100
Volné minuty	30	30	18
Vlatní síť	4,30	4,00	5,50
Ostatní síť	6,70	6,00	5,50
Mezinárodní pásmo 1	10,31	13,00	9,50
Mezinárodní pásmo 2	16,85	21,00	9,50

Tarify pro VoIP

Volání po internetu v současné době lze tedy realizovat různými způsoby. Jsou to volání přes pevnou linku nebo mobilní telefon, který nabízí i dominantní operátoři a dále přes specializované řešení, většinou realizované pomocí speciálních software a na základě registrace.

Nabídka volání přes mobilní síť:

O₂ NetCall 55

Se službou O₂ NetCall 55 můžete volat do zahraničí levněji či za srovnatelné ceny jako z pevné telefonní linky.

Místo standardního mezinárodního předčísle 00 (nebo +) vytočíte **55**.
Poplatky jsou účtovány po každé provolané minutě.

Pásmo	Cena bez DPH
Pásmo 1:	7,90
Pásmo 2:	12,90

T-Mobile I-Call

Služba T-Mobile I-Call umožňuje spojení z České republiky do vybraných států celého světa za výhodnější minutové sazby. Služba je přístupná ze všech mobilních telefonů T-Mobile.

Místo standardního mezinárodního předčísle 00 (nebo +) vytočíte **1042**.

Pásmo	Cena bez DPH
Pásmo 1:	9,50
Pásmo 2:	12,90

Nabídka volání VoIP po pevné lince

Tiscali NETCALL

Služba určená pro residentní klienty a malé firmy. Součástí služby je celá řada doplňkových služeb (identifikace volajícího, hlasová schránka, přesměrování, rychlá volba, osobní i firemní telefonní seznam atd.)

*Teorie a praxe IP telefonie – 2. dvoudenní odborný seminář
Hotel Olšanka, 8. a 9. listopadu 2006*

Volání	Cena bez DPH
Paušál	149,-
Místní a dálkové	od 0,40
Tiscali síť	0,-
Mezinárodní pásmo 1	1,80
Mezinárodní pásmo 2	2,40

O₂ Xcall

Služba O₂ Xcall společnosti Telefónica O₂ umožňuje volání do zahraničí za velmi výhodné ceny. Můžete volat i z veřejných telefonních automatů.

Před standardní mezinárodní předčíslí 00 (nebo +) vytočíte **970**. Porovnání některých tarifů při volání do zahraničí ukazuje následující tabulka

země	O₂ Xcall		O₂ Standard	
	pevná síť	mobilní síť	pevná síť	mobilní síť
Austrálie	2,70	7,20	4,80	9,50
Belgie	2,70	7,20	4,80	9,50
Brazílie	7,20	7,20	11,50	11,50
Čína	7,20	7,20	11,50	11,50
Kanada	2,70	2,70	4,80	4,80
Lucembursko	2,70	7,20	4,80	9,50
Německo	2,70	7,20	4,40	9,50
Rusko	7,20	7,20	11,50	11,50
Slovensko	2,70	7,20	4,40	9,50
USA	2,70	2,70	4,80	4,80
Velká Británie	2,70	7,20	4,80	9,50

Porovnání nabídek VoIP

Volání	VoipDiscount	FreeCall	Poivy	VoiPCheap
Paušál	0	0	0	0
Aktivace	0	0	0	0
Místní	0	0	0	0
Dálkové	0	0	0	0
Mobilní síť	16centů/min	13centů/min	12centů/min	14centů/min.
Veřejné číslo	n/a	n/a	Ano	Ano

*Teorie a praxe IP telefonie – 2. dvoudenní odborný seminář
Hotel Olšanka, 8. a 9. listopadu 2006*

Podmínkou pro neomezené bezplatné volání na pevnou linku do 50 zemí včetně ČR je jednou za tři měsíce zaplatit 11,60 Euro, které je možné provolat na mobil, do zpoplatněných destinací nebo využít pro službu Callback – volání z pevné linky, kdy každé spojení stojí 3 centy.

Volání	Volej Levně	VoipBuster	Netphone	Ha-loo	XPHONE
Paušál	0	0	0	0	0
Aktivace	0	0	168,-	1,-	0
Místní	1,-/0,89	0,28	0,84/0,5	0,9/0,5	0,83/0,69
Dálkové	1,-/0,89	0,28	0,84/0,5	0,9/0,5	0,83/0,69
Mobilní síť	4,70/4,90	4,80	3,78	3,90	3,99
Mezinárodní	od 0,34	d 0	n/a	od 2,20	od 1,30
Veřejné číslo	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokol	SIP	SIP, IAX	SIP	n/a	n/a

Volání	Wirphone	MujTelefon	SkyNet,	RETECALL	VoiPEX
Paušál	0	0	0	0	0
Aktivace	0	60	190,-	0	0
Místní	0,8	0,66/0,44	0,82/0,59	0,8	1,-/0,50
Dálkové	0,8	0,66/0,44	0,82/0,59	0,8	1,-/0,50
Mobilní síť	3,80	3,80	3,95	3,60	4,20
Mezinárodní	od 0,8	0,54	od 1,90	od 2,60	od 2,-
Veřejné číslo	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokol	SIP	SIP, IAX	SIP	SIP	SIP, IAX

Volání	Sipy	Fayn (free)	Fayn(tajfun)	VOX802	VOLNÝ TelefoNet
Paušál	0	0	99,-	1	0
Aktivace	0	0	249,-	100,-	298,-
Místní	0,99	0,89	0,59/0,39	0,65/0,35	0,94/0,58
Dálkové	0,99	0,89	0,59/0,39	0,65/0,35	0,94/0,58
Mobilní síť	3,99	3,89	3,49	3,45	4,63
Mezinárodní	1,99	Od 1,99	od 1,29	od 1,89	od 2,37
Veřejné číslo	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokol	SIP	SIP, H.323	SIP, H.323	SIP	SIP

Volání	Sip.Way	Daktela	Skype	Calltronic
Paušál	0	0	0	0
Aktivace	0	0	0	n/a
Místní	0,74/0,38	0,83	0,64	0,47
Dálkové	0,74/0,38	0,83	0,64	0,47
Mobilní sítě	4,74	4,19	4,20	4,32
Mezinárodní	od 1,36	od 0,51	od 0,48	od 0,29
Veřejné číslo	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokol	SIP (H.323)	SIP	n/a	n/a

Volání v rámci vlastní a/nebo partnerských sítí je vesměs zdarma. Všechny ceny jsou uváděny bez DPH 19%.

5. Závěr

Závěrem bych chtěl shrnout několik základních bodů, které je nutno brát na zřetel při vyhodnocování ekonomických přínosů či cenových výhod jednotlivých řešení. To platí nejen pro individuální použití, ale platí to i pro síťová řešení v rámci firmy nebo instituce.

1. Jak bylo uvedeno s voláním zadarmo mohou počítat pouze u volání v rámci sítě IP, sítě toho kterého poskytovatele. I zde však je správné do ceny volání zadarmo promítnout alespoň náklady na připojení k Internetu. Navíc musíme vidět i některé paušály a kredity.
2. V případě používání IP telefonie i pro volání do VTS musíme počítat vedle platby za připojení k Internetu i s tarifními poplatky za hovor. Ty se odvíjejí vesměs od standardních tarifů a služby za propojení. U různých poskytovatelů se výrazně mohou lišit. V tomto případě náš hovor totiž opouští v určitém bodě Internet a dál pokračuje v síti toho kterého operátora, který si službu zpoplatňuje.
3. Při síťových řešeních VoIP v rámci firmy nebo instituce již dávno minula doba, kdy se dalo ukázat, že přesměrováním na vnitřní síť např. WAN ušetříme např. na poplatcích za dálkové volání. Dnes jsou tarify pro místní a dálková volání sjednoceny a tak můžeme pouze ušetřit na interních voláních. Navíc lze získat speciální nízké tarify odvíjející se od objemu realizovaného provozu. Pokud tento objem provozu není dostatečně velký jistě se nám na konečném výsledku výrazně negativně projeví minimálně náklady na pronájem linek nebo na navýšení přenosové rychlosti a sou-

časně platby za zajištění služby QoS bez které se při tomto řešení VoIP neobejdeme.

Jak dále vyplývá z celého semináře problematika IP telefonie je velice rozsáhlá a je velice těžké oddělit jednotlivé části od sebe do samostatných celků. Vše navazuje na sebe. Účelem této přednášky bylo předložit co nejstručnější a současně nejucelenější přehled současné nabídky na trhu a porovnat pokud možno objektivně cenové hladiny a technické parametry. Je nutno opětovně upozornit, že záležitost se bouřlivě vyvíjí a tak co platí dnes již zítra může být překonáno. A to může být i případ některých údajů zde uvedených neboť v časové prodlevě mezi vznikem a presentací mohlo dojít k určitým změnám. Přesto a proto autor doufá, že informace zde uvedené nebudou brány jako dogma, ale stanou se praktickým průvodcem pro případnou další aktivitu.