

Technická univerzita v Liberci



Hospodářská fakulta

Studijní program: 6208 - Ekonomika a management

Studijní obor: Podniková ekonomika

## Průzkum trhu

Market research

Číslo závěrečné práce: DP-PE-KMG-310

Bc. ANNA BRÁDLEROVÁ

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA  
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



3146069670

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Pavel Strnad, CSc. (Katedra marketingu)

Konzultant : Ing. Tomáš Křešťák (Telia IC)

Počet stran: 68

Počet příloh: 12

Datum odevzdání: 23. 5. 2003

# TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Katedra marketingu

Akademický rok: 2002/2003

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro

Annu Brádlarovou

Program č. 6208 M   Ekonomika a management  
Obor č. 6208 T     Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 111 / 1998 Sb. o vysokých školách a navazujících předpisech určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu:

***Průzkum trhu***

Pokyny pro vypracování:

1. Popis firmy
2. Popis produktů
3. Segmentace zákazníků a konkurence
4. Hledání strategie
5. Závěr, doporučení

Rozsah grafických prací:

50 - 60 stran textu + nutné přílohy

Rozsah průvodní zprávy:

Seznam odborné literatury:

- Kotler, P.: Marketing management analýza, plánování, využití, kontrola. Victoria Publishing, Praha 1995
- Wisniewski, M.: Metody manažerského rozhodování. Grada Publishing, Praha 1996
- Bowman, C.: Strategický management. Grada Publishing, Praha 1996
- Porter, M. E.: Konkurenční strategie. Victoria Publishing, Praha 1994
- Coffman, K. G.; Odlyzko, M.: Growth of the Internet. AT&T Labs – Research, Preliminary version, July 6, 2001
- Ferrel, E.: Marketing Strategy. South-Western Publishing Company, 1994
- Janečková, L.; Vašíková, M.: Marketing služeb. Grada Publishing, Praha 2001
- Cooper, J.; Lane, P.: Marketingové plánování. Grada Publishing, Praha 1999

Vedoucí diplomové práce: Doc. RNDr. Pavel Strnad, CSc.

Konzultant: Ing. Tomáš Křešťák

Termín zadání diplomové práce: 31. října 2002

Termín odevzdání diplomové práce: 23. května 2003

L.S.



doc. RNDr. Pavel Strnad, CSc.  
vedoucí katedry

doc. Ing. Jiří Kraft, CSc.  
děkan Hospodářské fakulty

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího a konzultanta. Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména §60 (školní dílo) a §35 (o nevýdělečném užití díla k vnitřní potřebě školy).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé práce a prohlašuji, že souhlasím s případným užitím mé práce (prodej, zapůjčení apod.) Jsem si vědoma toho, že užití své diplomové práce či poskytnutí licence k jejímu užití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do její skutečné výše).

Po pěti letech si mohu tuto práci vyžádat v Univerzitní knihovně TU v Liberci, kde je uložena, a tím výše uvedená omezení vůči mé osobě končí.

V Liberci dne 20.5. 2003

*Anna Brádlarová*

## RESUME

*Autor diplomové práce:* Bc. Anna Brádlarová

*Vedoucí diplomové práce:* Doc. RNDr. Pavel Strnad, CSc.

*Téma diplomové práce:* Průzkum trhu

Předmětem této diplomové práce je průzkum trhu, a to z hlediska potřeby mezinárodního IP tranzitu českých subjektů. Zadavatelem této práce je švédská nadnárodní společnost Telia International Carrier.

V práci je dostatečně vysvětlena terminologie z této specifické oblasti, jakož i detailně popsána funkce IP tranzitu. V prvním bodě je představena společnost Telia IC a její nabídka služeb. Dále je provedena segmentace zákazníků a konkurence a posléze jsou vymezeny specifika a hlavní tendence vývoje okolního prostředí. Ze získaných vstupních informací je určen tržní podíl Telie IC. Na základě těchto zjištěných údajů je navržena strategie, která vede nejenom k udržení stávajících zákazníků, ale i ke zvýšení tržního podílu v České republice.

---

*Author of the dissertation:* Bc. Anna Brádlarová

*Leader of the dissertation:* Doc. RNDr. Pavel Strnad, CSc.

*Theme of the dissertation:* Market research

The topic of this work is market research (from the point of view Czech partners' need of international IP transit). This topic was selected by the Swedish international company Telia International Carrier.

In this work the terminology of the selected area is sufficiently explicated and the function of IP Transit described in detail. Telia's services are presented in the first part of the work. Further the segmentation of customers and competitors are executed and the specification and main trend of development of relevant environment are defined. Thanks to the input information, Telia's market share could be determined. On the basis of these retain data the a strategy was proposed which will enable Telia IC to retain their present customers and increase their market share.

## OBSAH

<b>PROHLÁŠENÍ</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>- 5 -</b>
<b>OBSAH</b> .....	<b>- 6 -</b>
<b>POUŽITÉ POJMY A ZKRATKY</b> .....	<b>- 8 -</b>
<b>DŮKLADNĚJŠÍ VYSVĚTLENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ</b> .....	<b>- 12 -</b>
NIX ( Neutral Internet eXchange ).....	- 12 -
PEEK.....	- 12 -
Burstable model.....	- 13 -
Základní rozlišení Single Link / Dual Link.....	- 13 -
Non-overbooking .....	- 14 -
Peering .....	- 15 -
Optické vlákno.....	- 16 -
Definice úrovní Tier - partnerů .....	- 16 -
IP Tranzit .....	- 18 -
Traceroute .....	- 19 -
<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>- 21 -</b>
<b>2. LITERÁRNÍ REŠERŠE</b> .....	<b>- 22 -</b>
2.1 Vymezení průmyslového trhu.....	- 22 -
2.2 Segmentace průmyslových trhů .....	- 23 -
2.3 Proces marketingového výzkumu.....	- 23 -
2.4 Konkurence.....	- 24 -
2.5 Peering .....	- 24 -
2.6 Strategické řízení .....	- 26 -
<b>3. STRUČNÁ HISTORIE</b> .....	<b>- 27 -</b>
<b>4. PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI</b> .....	<b>- 28 -</b>
4.1 Představení Telie IC.....	- 28 -
4.2 Základní údaje .....	- 28 -
4.3 Finance .....	- 28 -
4.4 Mateřská společnost .....	- 29 -
4.5 Telia IC v České republice .....	- 29 -
4.6 Vlastnosti sítě.....	- 29 -
<b>5. PŘEDSTAVENÍ PRODUKTU SPOLEČNOSTI</b> .....	<b>- 30 -</b>
5.1 Kompletní portfolio služeb Telie IC .....	- 30 -
5.1.1 IP a hlasové služby.....	- 32 -
5.1.2 Kapacita.....	- 32 -
5.1.3 Prodej infrastruktury.....	- 32 -

5.2	Nabídka IP Tranzitních služeb.....	- 34 -
5.2.1	<i>Hodnota pro zákazníka</i> .....	- 34 -
5.2.2	<i>Realizace</i> .....	- 35 -
5.2.3	<i>Popis funkce</i> .....	- 35 -
5.2.4	<i>Monitoring</i> .....	- 36 -
5.2.5	<i>Omezení</i> .....	- 36 -
5.2.6	<i>Kvalita</i> .....	- 36 -
5.2.7	<i>Cenová struktura a platby</i> .....	- 36 -
5.2.8	<i>Shrnutí</i> .....	- 37 -
<b>6.</b>	<b>ZÁKAZNÍCI</b> .....	<b>- 38 -</b>
6.1	Identifikace potencionálního zákazníka.....	- 38 -
6.2	Může být zákazník konkurentem?.....	- 39 -
6.3	Telia IC a její zákazníci.....	- 39 -
6.4	Péče o zákazníky.....	- 39 -
6.5	Marketing.....	- 40 -
6.6	ISP v České republice.....	- 41 -
6.7	Potřeba tranzitního IP přenosu v ČR.....	- 43 -
6.8	Dodatek.....	- 47 -
<b>7.</b>	<b>KONKURENCE</b> .....	<b>- 48 -</b>
7.1	Údaje o jednotlivých konkurentech.....	- 50 -
7.1.1	<i>Skupina Tier-1</i> .....	- 50 -
7.1.2	<i>Skupina Tier-2</i> .....	- 52 -
<b>8.</b>	<b>PROSTŘEDÍ</b> .....	<b>- 53 -</b>
8.1	Nejdůležitější události v českých telekomunikacích v roce 2002.....	- 53 -
8.2	Specifika uživatelů internetu v ČR.....	- 56 -
8.2.1	<i>Hlavní zjištění výzkumu</i> .....	- 56 -
<b>9.</b>	<b>HLEDÁNÍ STRATEGIE</b> .....	<b>- 58 -</b>
9.1	Stručná analýza SWOT.....	- 58 -
9.2	Předpovědi vývoje prostředí.....	- 59 -
9.2.1	<i>Pesimistická předpověď vývoje prostředí</i> .....	- 59 -
9.2.2	<i>Neutrální předpověď prostředí</i> .....	- 59 -
9.2.3	<i>Optimistická předpověď prostředí</i> .....	- 59 -
9.3	Strategie pro neutrální předpověď.....	- 60 -
<b>10.</b>	<b>ZÁVĚR A DOPORUČENÍ</b> .....	<b>- 64 -</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>- 66 -</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>- 68 -</b>

## Použité pojmy a zkratky

<b>ADSL</b> (Asymmetric Digital Subscriber Line)	Nadstavbová služba pro stávající analogovou, ISDN nebo pevnou linku. Umožňuje přidat k běžné telefonní lince vysokorychlostní digitální přenosový kanál trvale využitelný pro přenos dat, například pro přístup k internetu. Tato technologie umožňuje běžně stahování dat až do rychlosti 8 Mb/s. Poskytovatel této služby je primárně Český Telecom (ČT) a samozřejmě pak alternativní operátoři (AO)
<b>AS</b> (Autonomous System):	Autonomní systém, který se rozlišuje číslem (AS ****)
<b>BGP4</b> (Border Gateway Protocol):	Komunikační protokol pro poskytovatele internetu s vlastním AS
<b>Bit</b>	Základní jednotka informace vyjadřující dva stavy: ano-ne, pravda-nepravda, nízké napětí-vysoké napětí atd. Vyjadřuje se číslicemi 0 nebo 1. Pomocí nich lze tvořit čísla dvojkové soustavy.
<b>bps, b/s</b> (Bits per second, Počet bitů za sekundu)	Jednotka rychlosti přenosu informace/dat. Určuje počet bitů přenesených z média na médium během jedné sekundy.
<b>Connectivity - Konektivita</b>	Schopnost systému nebo zařízení propojit se s jinými systémy nebo zařízeními bez dalších úprav.
<b>DMU</b> (Decision Marking Unit)	Rozhodovací středisko



<b>DWDM</b> (Dense Wavelength Division Multiplexing)	Technologie, která využívá několika spojených laserů. Ty se do optického vlákna vysílají najednou po různých vlnových délkách. Tím je vytvořeno až několik desítek přenosových kanálů a úměrně tomu vzroste i objem přenášených dat.
<b>GPRS</b> (General PacketRadio Services)	Paketové datové přenosy pomocí GSM sítě. Dosáhne vyšších rychlostí nežli klasické spojení. Zásadní rozdíl je v účtování služby – neplatí se za délku připojení, ale za množství přenesených dat.
<b>GRX</b> (GPRS Roaming eXchange)	Mezinárodní řešení roamingu dat
<b>Interface</b>	Zařízení, rozhraní, které určuje prostředky a pravidla fyzického propojení konkrétních sítí
<b>ISP</b> (Internet Service Provider):	Poskytovatel internetových služeb
<b>Multi Router Traffic Grapher</b> (MRTG)	Nástroj pro monitorování provozu v jednotlivých linkách sítě
<b>Multihoming</b>	Síťová topologie, při které je zařízení připojeno k síti pomocí mnoha nezávislých přístupových bodů. Více viz kapitola č. 6.8
<b>Multimode fiber</b>	Optické vlákno umožňující vedení světla generovaného LED diodou
<b>Multiplexing</b>	Technologie slučování nižších přenosových kapacit do vyšší kapacity

<b>Multiplexer (MUX)</b>	Zařízení umožňující vytvoření více komunikačních obvodů v jednom vedení
<b>NCC</b>	Telia Network řídicí centrum
<b>Non-overbooking</b>	Nepřehlcení sítě, více viz kapitola: <i>Důkladnější vysvětlení základních pojmů</i>
<b>Paket</b>	Jednotka datového toku v IP sítích
<b>Peering</b>	Vzájemné propojení dvou poskytovatelů. Více viz kapitola <i>Důkladnější vysvětlení základních pojmů</i> a kapitola č. 2.5
<b>POP (Point of Presence)</b>	Lokální přípojné místo k Internetu, které je samo připojeno linkou s vysokou kapacitou a které zpřístupňuje připojení uživatelům a firmám z okolí.
<b>Prepend</b>	Virtuální vyrovnávání vah toku dat v sítích
<b>Provider</b>	Poskytovatel
<b>Repeatry</b>	Opakovače
<b>Retail</b>	Prodej koncovým zákazníkům
<b>Router</b>	Směrovač
<b>SDH (Synchronous Digital Hierarchy)</b>	Mezinárodní hierarchie v digitálních telekomunikacích, která standardizuje přenosy v rychlostním pásmu 51.84 Mb/s (=STS-1).
<b>SEK</b>	Švédská koruna, kurz 1 SEK= 3,38 Korun ( údaj z 12.11.2002 )
<b>SLA (Service Level Agreement):</b>	Smlouva o úrovni služeb

<b>SONET</b> (Synchronous Optical Network)	Standard pro síťový synchronní optický přenosový protokol. Je určen pro vysokorychlostní sítě (s rychlostí 51.840 Mbps až 2.5 Gbps).
<b>Tier-1 (Partner)</b>	Nejvyšší úroveň poskytovatele, viz kapitola: <i>Důkladnější vysvětlení základních pojmů</i>
<b>Tier-2 (Partner)</b>	Druhá nejvyšší úroveň poskytovatele, viz kapitola: <i>Důkladnější vysvětlení základních pojmů</i>
<b>TeliaNet</b>	IP síť společnosti Telia IC, tvořící AS 1299
<b>TeliaNet Core Network</b>	„Páteřní část TeliaNetu, která ve svém základě zajišťuje IP konektivitu na redundantních cestách, monitoruje (24hodin/365dní za rok) a non-overbook“.
<b>TeliaNet Core Node</b>	Uzel, který obsahuje nejméně 2 páteřní směrovače. Každý TelieNet Core Node může být připojen na nejméně dva další TeliaNet Super Core Nody“.
<b>TSS</b> (Telia SDH/SONET Services)	Kapacitní služby, založené na SDH nebo SONET
<b>TWS</b> (Telia Wavelength Services)	Kapacitní služby, založené na DWDM
<b>Upgrade</b>	Novelizace nebo navýšení kapacity
<b>VPN</b> (Virtual Private Network):	Privátní virtuální síť
<b>Whole sale</b>	Velkoobchodní prodej
<b>www</b>	world wide web

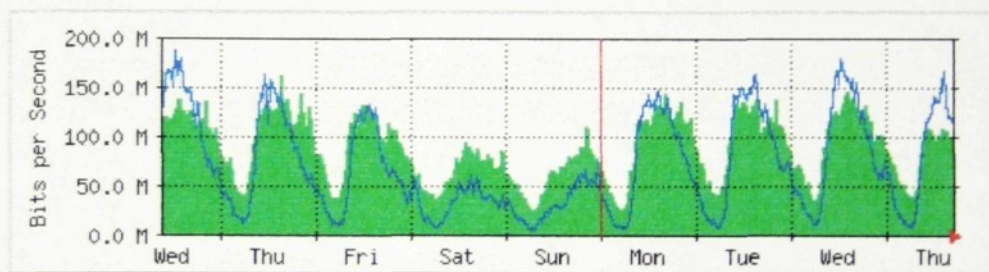
## Důkladnější vysvětlení základních pojmů

### NIX ( Neutral Internet eXchange ):

**NIX.CZ, z.s.p.o.** je zájmové sdružení právnických osob, které sdružuje poskytovatele Internetových služeb v ČR s cílem propojení jejich internetových sítí. V rámci tohoto sdružení si jednotliví členové poskytují tuzemský peering. V současné době má NIX 35 členů.

Na stránkách NIXu jsou zaznamenávány statistiky datových toků jednotlivých členů ( těch, kteří povolují publikaci). Tyto statistiky jsou pořizovány denně, týdně (viz graf č.1), měsíčně a ročně.

#### CESNET



Max **In**: 163.4 Mb/s (1.6%)    Average **In**: 88.3 Mb/s (0.8%)    Current **In**: 93.0 Mb/s (0.9%)

Max **Out**: 186.7 Mb/s (1.8%)    Average **Out**: 71.3 Mb/s (0.7%)    Current **Out**: 112.7 Mb/s (1.1%)

Graf č. 1

Zdroj: [www.nix.cz](http://www.nix.cz)

*Bits per sekund*: Bitů za sekundu

*In*: Počet Mb/s vstupujících ze sítě peeringového partnera do sítě NIXu

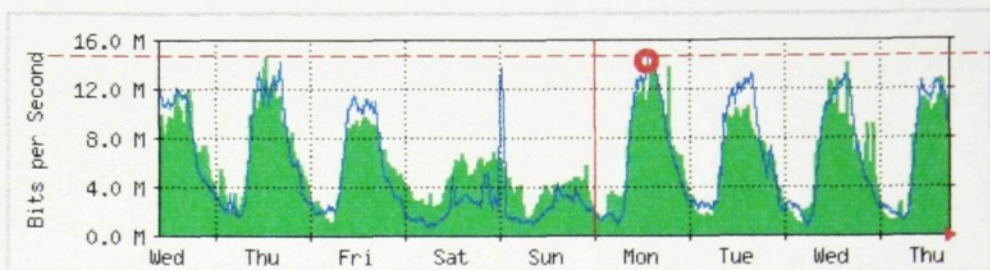
*Out*: Počet Mb/s vycházejících ze sítě NIXu do sítě peeringového partnera.

*Average*: průměr

*Current*: současný

### PEEK

Vrchol křivky datového toku, který zákazník v daný okamžik použije z kapacity datových přenosů, které mu Telia IC poskytuje. Zákazník si pro rezervu kapacitu nakupuje zaokrouhlenou nahoru. Jakmile jeho potřeba vzroste, navýší nakupovanou kapacitu.

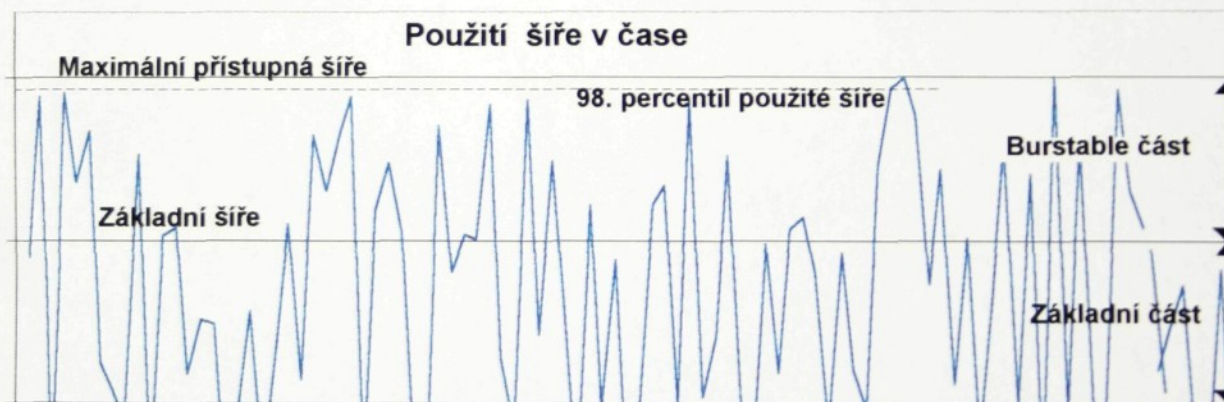


Graf č. 2

Zdroj: www.nix.cz

### Burstable model:

Způsob nákupu kapacity, kdy zákazník nakupuje kapacitu ve dvou částech. Jedná se o část pevnou tedy určitou základní sumu Mb/s za období a k této části mu Telia IC drží v pohotovosti další kapacitu, kterou může zákazník kdykoliv využít. Cena této služby má samozřejmě také dvě části, tedy základní - pevnou a burstable část. (Více viz kapitola č. 5.2.7.)



Graf č. 3

Zdroj: Interní materiály společnosti Telia IC

### Základní rozlišení Single Link / Dual Link:

Single Link:



Schéma č. 1

Zdroj: Vlastní práce

Data jdou z místa A do místa B pouze po jedné cestě. Pokud se informace setká s překážkou, musí počkat ve frontě. V tomto případě dojde ke ztrátě informace.

Dual Link:

Schéma č. 2

Zdroj: Vlastní práce

Data jsou z místa A do místa B transportována po dvou cestách. Jestliže na jedné dojde k problému, informace dorazí automaticky cestou druhou. Spolehlivost služby je tedy větší.

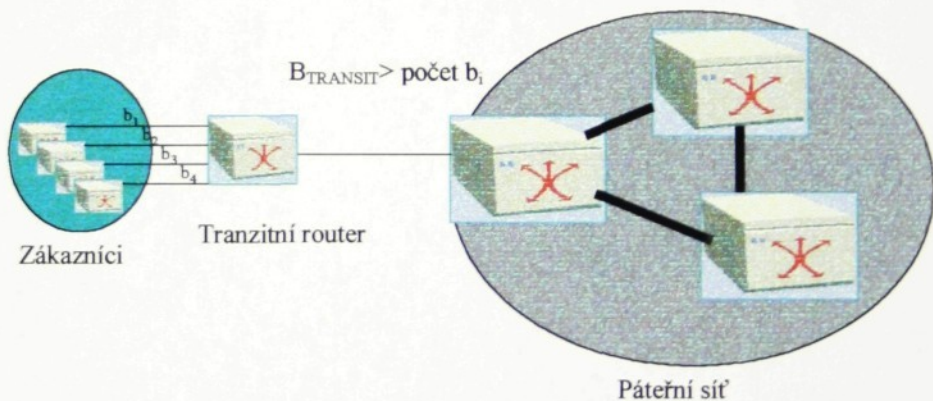
Non-overbooking:○ Technická definice

Schéma č. 3

Zdroj: Interní materiály společnosti Telia IC

Počet přepínačů přicházejících přístupů od všech zákazníků do tranzitního směrovače je menší než velikost kapacity tranzitního směrovače do odpovídajícího páteřního routeru. Proto zde nikdy nedojde k přehlcení dopravní linky z přenosového směrovače do tohoto páteřního routeru.

○ Obchodní definice

Když mluvíme o non-overbookingu v obchodním slova smyslu, definice zní:

„Telia začne plánovat upgrade, když bude dosaženo 50% zatížení maximální kapacity v páteři a začne upgradovat, když využití TeliaNet Core sítě dosáhne 70% maximální kapacity sítě.“

## Peering:

Je vzájemné propojení dvou nebo více poskytovatelů.

Podstata peeringu: Poskytovatelé zajišťují svým zákazníkům přístup do jiných sítí, sítí svých partnerů. Datový transfer probíhá přes společný uzel (PB), který je lokalizován na smluvně daném místě. Podmínky peeringu jsou definovány v peeringové smlouvě. Peering si poskytovatelé poskytují zdarma, proto nemůže být peeringový partner současně zákazníkem.

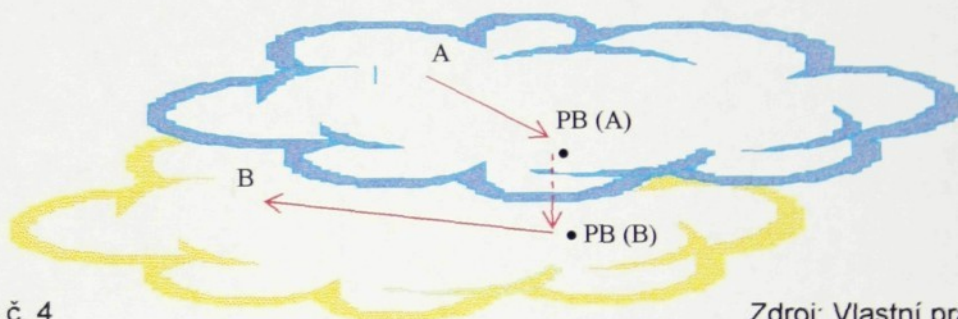


Schéma č. 4

Zdroj: Vlastní práce

## Rozeznáváme peering:

- Privátní – propojení pouze dvou peeringových partnerů v jednom místě. Tento peering je kvalitnější a cenově náročnější. Telia IC upřednostňuje právě tento druh propojení.
- Veřejný – propojení mnoha poskytovatelů v jednom místě ( NIX).
- Národní
- Mezinárodní

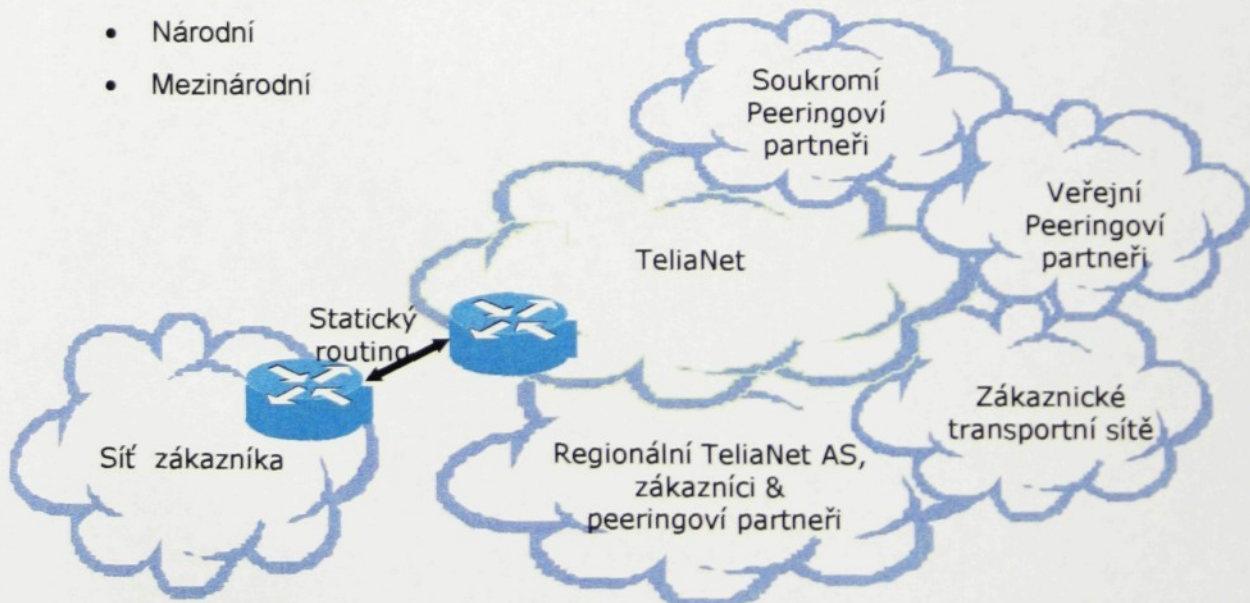
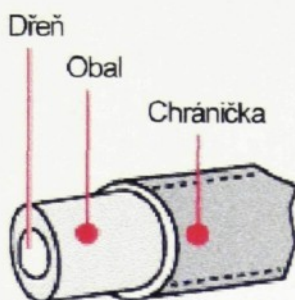


Schéma č. 5

Zdroj: Interní materiály společnosti Telia IC

## Optické vlákno

Optická síť se skládá z optických vláken.



Obrázek č. 1

Zdroj: Katedra softwarového inženýrství, Praha

Viking network je optická síť, která je složena z deseti chrániček, více viz paragraf 4.6.

## Definice úrovně Tier - partnerů

**Tier 1 partner:** Pro toto označení existují dvě definice:

A) *Klasická definice:* Poskytovatelé, kteří nenakupují upstream konektivitu. Podle tohoto pojetí Tier-1 v naší zemi prakticky nepůsobí (patří k nim například UUNET/WorldCom, Genuity, AT&T, EuNet). Základní rozdíl od ostatních je, že neplatí za peering. Všichni působí především na území USA.

(Michal Krsek, [17])

Klasická definice byla postupem času překonána.

B) *Moderní definice:* Několik společností definuje samo sebe Tier 1 partnerem podle úrovně svého vybavení. Tzn. Tier-1 je firma, která má globální pokrytí, přičemž využívá vlastní infrastrukturu. Peering je mezi Tier 1 partnery poskytován zdarma.

[20]

Podle klasické definice, v Evropě, TeliaNet je plně peerovaná, což znamená, že má status Tier 1.

**Tier 2 Partneři** mají vlastní lokální síť a kupují IP tranzit od Tier 1.

„Tier 3“ jsou **koncoví zákazníci** – toto označení se v praxi nepoužívá [17], [20]



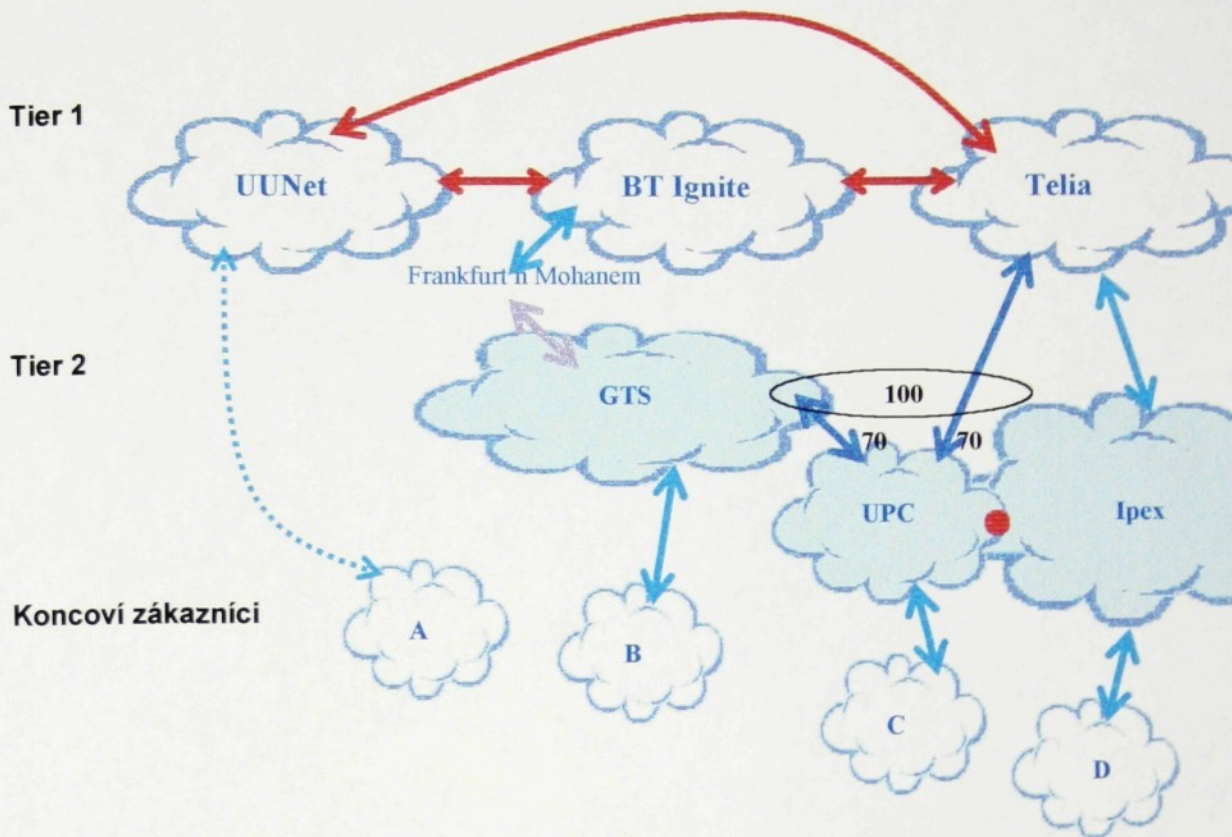


Schéma č. 6

Zdroj: Vlastní práce

Standardní situace:  $\leftrightarrow$  Konektivita je prodávána/nakupována postupně mezi Tier-úrovněmi (Telia IC  $\leftrightarrow$  Iplex  $\leftrightarrow$  D)

Situace 1)	$\leftrightarrow$	- peering mezi Tier-1
Situace 2)	●	- peering mezi Tier-2 (v ČR v rámci Nixu)
Situace 3)	$\leftrightarrow$	- nákup/prodej upstream konektivity
Zvláštní situace 1)	$\leftrightarrow$	- přímý prodej konektivity koncovému zákazníkovi (UUNet $\leftrightarrow$ A)
Zvláštní situace 2)	$\leftrightarrow$	- Tier-2 má vlastní kanál do Frankfurtu a teprve odtud využívá služeb Tier-1 (BT $\leftrightarrow$ GTS)
Zvláštní situace 3)	$\leftrightarrow$	- Mezi Tier-2 a Tier 1 partnery dochází k tzv. multihoming, kdy UPC nakupuje konektivitu jak od GTS, tak Telie IC. Celková potřeba UPC činí 100 Mbps. (Telia IC + GTS $\leftrightarrow$ UPC) Multihoming, viz kapitola č. 6.8 a schéma sítě UPC, obrázek č. 4

Tabulka č. 1

Zdroj: Vlastní práce

## IP Tranzit

Na základě veřejně dostupného schématu sítě Mistral společnosti UPC (www.mistral.cz) budou ozřejměny různé způsoby toku dat v rámci internetu (mezi zákazníky A a postupně B, C a D při vzájemné komunikaci po síti).

### Transportní síť Mistral společnosti UPC

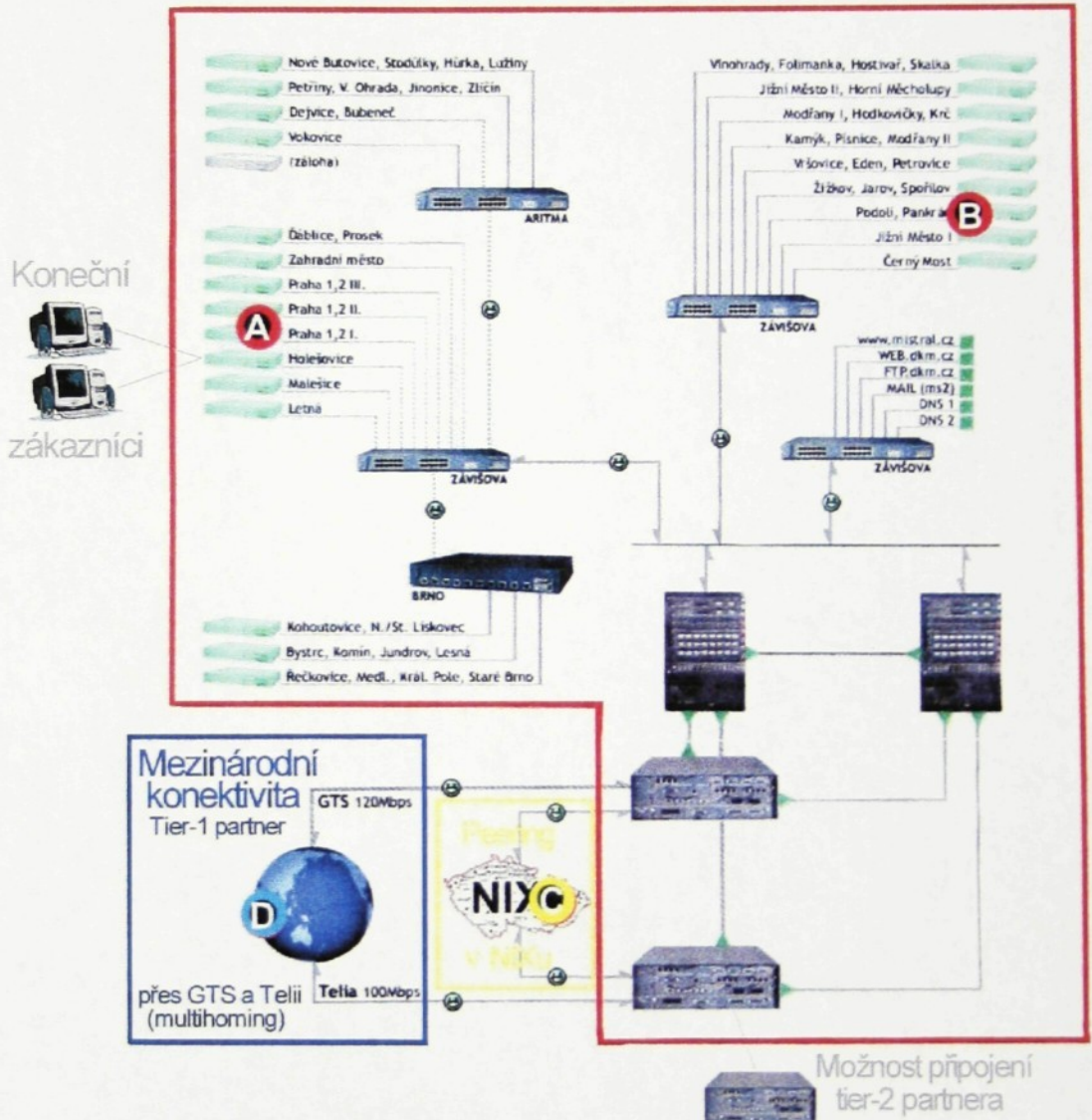


Schéma č. 7

Zdroj: www.mistral.cz, vlastní práce

Spotřebitelé A a B jsou zákazníci společnosti UPC. Subjekt C je zákazníkem lokálního ISP, který provozuje svoje služby v ČR a je členem NIXU. Konečně D je zahraniční partner, který je zákazníkem providera, jehož oblast působení je v zahraničí.

A ◀=> B	Komunikace probíhá pouze v domácí síti. IP komunikace se tedy uskutečňuje v rámci červeného úhelníku.
A ◀=> C	Komunikace mezi těmito dvěma subjekty již vystupuje z domácí sítě a využitím peeringu (NIX) se IP komunikace dostává do sítě jiné, která působí v rámci ČR a posléze k zákazníkovi C. V obrázku to znamená, že data vystupují z červeného úhelníku do žlutého obdélníku.
A ◀=> D	<i>Třetí případ je tou jedinou variantou, kterou se zabývá společnost Telia IC.</i> Jedná se o mezinárodní IP Tranzit. Data postupují od subjektu A v červeném úhelníku do modrého čtverce. Tam se dostávají opět do jiné transportní sítě a poté k zahraničnímu partnerovi D.

Tabulka č. 2

Zdroj: Vlastní práce

Ještě jednou je zde zdůrazněno, že se tato diplomová práce zabývá mezinárodním IP tranzitem.

## Traceroute

Traceroute představuje základní nástroj monitoringu IP provozu, který je všem dostupný. Monitoruje cestu paketů z určité sítě a místa (v našem případě z BT Ignite (UK)) do dané lokality určení (kolej TU v Liberci).

### BT Ignite Looking Glass

<b>Query:</b>	Traceroute
<b>Router:</b>	United Kingdom - t2a1.uk-lon2
<b>Address:</b>	147.230.153.167

Tracing the route to b317a.kolej.vslib.cz (147.230.153.167)

```

1 t2c1-ge6-0.uk-lon2.concert.net (166.49.176.11) 0 msec
  t2c1-ge7-0.uk-lon2.concert.net (166.49.176.43) 4 msec
  t2c1-ge6-0.uk-lon2.concert.net (166.49.176.11) 0 msec
2 t2c1-ge5-0.uk-lon1.concert.net (166.49.208.6) 0 msec 0 msec
  t2c1-ge1-2.uk-lon1.concert.net (166.49.208.242) 0 msec
3 ldn-b1-geth14-1.telia.net (195.66.224.97) 0 msec
  London-i2.telia.net (195.66.224.48) 4 msec
  ldn-b1-geth14-1.telia.net (195.66.224.97) 0 msec
4 ldn-bb2-pos1-2-0.telia.net (213.248.74.13) [AS 1299] 4 msec
  ldn-bb1-pos1-2-0.telia.net (213.248.74.1) [AS 1299] 0 msec
  ldn-bb2-pos1-2-0.telia.net (213.248.74.13) [AS 1299] 0 msec
5 kbn-bb1-pos4-0-0.telia.net (213.248.64.129) [AS 1299] 20 msec
  kbn-bb2-pos2-1-0.telia.net (213.248.64.65) [AS 1299] 20 msec
  kbn-bb1-pos4-0-0.telia.net (213.248.64.129) [AS 1299] 20 msec
6 hbg-bb1-pos0-1-0.telia.net (213.248.64.30) [AS 1299] 40 msec
  hbg-bb2-pos3-0-0.telia.net (213.248.65.82) [AS 1299] 40 msec

```

```
hbg-bb1-pos0-1-0.telia.net (213.248.64.30) [AS 1299] 36 msec
7 prag-b1-pos3-0.telia.net (213.248.64.186) [AS 1299] 68 msec
  prag-b2-pos1-2.telia.net (213.248.65.86) [AS 1299] 64 msec
  prag-b1-pos3-0.telia.net (213.248.64.186) [AS 1299] 68 msec
8 prag-b1-pos3-1.telia.net (213.248.103.9) [AS 1299] 64 msec
  cesnet-01205-prag-b1.c.telia.net (213.248.77.118) [AS 1299] 68 msec
  prag-b1-pos3-1.telia.net (213.248.103.9) [AS 1299] 64 msec
9 cesnet-01205-prag-b1.c.telia.net (213.248.77.118) [AS 1299] 68 msec
  r441b-pos0-0-stml6.cesnet.cz (195.113.156.50) [AS 2852] 68 msec
  cesnet-01205-prag-b1.c.telia.net (213.248.77.118) [AS 1299] 64 msec
10 r441b-pos0-0-stml6.cesnet.cz (195.113.156.50) [AS 2852] 64 msec
  kredenc.vslib.cz (147.230.250.2) [AS 2852] 72 msec
  r441b-pos0-0-stml6.cesnet.cz (195.113.156.50) [AS 2852] 68 msec
11 kredenc.vslib.cz (147.230.250.2) [AS 2852] 68 msec
  extreme-h.vslib.cz (147.230.250.82) [AS 2852] 72 msec
  kredenc.vslib.cz (147.230.250.2) [AS 2852] 72 msec
12 extreme-h.vslib.cz (147.230.250.82) [AS 2852] 64 msec
  extreme-b.vslib.cz (147.230.250.18) [AS 2852] 68 msec
  extreme-h.vslib.cz (147.230.250.82) [AS 2852] 68 msec
13 extreme-b.vslib.cz (147.230.250.18) [AS 2852] 76 msec
  147.230.250.34 [AS 2852] !A
  extreme-b.vslib.cz (147.230.250.18) [AS 2852] 72 msec
```

Tabulka č. 3

Zdroj: [www.BT.com](http://www.BT.com)

Na výpisu vidíme, jak pakety putují z Velké Británie ze sítě BT – Concert do sítě TeliaNet v Londýně. Odtud poté do Prahy, kde přechází do Cesnetu a poté přímo na server Technické univerzity vslib.cz.

Z tohoto schématu vyčteme, že Technická univerzita využívá akademické sítě Cesnet, která je zákazníkem společnosti Telia IC pro IP Transit.

## 1. Úvod

V poslední době se do popředí a do středu zájmu dostávají stále více informace. Ty velice úzce souvisí s možností komunikovat. V dnešní době na komunikaci závisí nejen život obchodní či výrobní firmy, ale i jednotlivce. Oblast informací se velice turbulentně rozvíjí. Z nejrůznějších odvětví průmyslu se do popředí dostávají telekomunikace. Jejich významným specifikem je to, že se jedná o odvětví poskytující, jak již bylo řečeno, nikoliv produkty, nýbrž služby. Tyto služby, již podle svého názvu, poskytují možnost komunikovat. Samotná služba nemá žádný obsah, který by měl ekonomickou hodnotu. Ekonomickou hodnotu má možnost komunikovat a obsah sdělení.

Je škoda, že ačkoliv telekomunikační prostředky denně používáme, téměř nic o jejich funkci nevíme.

Pro tato dvě hlediska - prudký rozvoj a obecnou neznalost problematiky, jsem si vybrala téma diplomové práce právě z tohoto oboru. Přesněji řečeno z oboru přenosu IP tranzitu. Uvědomuji si, že v budoucnu bude této oblasti nutno věnovat stále větší pozornost a proto mu přiznávám náležitou váhu již nyní.

Pro studium problematiky oboru telekomunikačních služeb jsem si zvolila společnost Telia International Carrier (zkráceně Telia IC), tedy švédskou nadnárodní společnost, která v České republice začala působit v roce 2001 a v současné době je jedním z nejvýznamnějších poskytovatelů nejen v rámci ČR, ale i celého světa.

Cílem této práce je dokonale zmapovat průmyslový trh IP tranzitu v České republice, s hlavním důrazem na zjištění tržního podílu Telie IC.

## **2. Literární rešerše**

Společnost Telia IC se na českém trhu pohybuje ve specifické oblasti podnikání. Jedná se o průmyslový trh, kde svým zákazníkům nabízí soubor telekomunikačních služeb. Tato diplomová práce se dotýká pouze jedné služby a to mezinárodního přenosu IP tranzitu, respektive průzkumu trhu zákazníků v oblasti této služby.

### **2.1 Vymezení průmyslového trhu**

Podle Philipa Kotlera [1] průmyslový trh zahrnuje všechny subjekty, které nakupují za účelem výroby dalších výrobků a služeb, které pak prodávají, pronajímají nebo dále dodávají.

Průmyslové trhy mají některá specifika, jimiž se výrazně liší od trhů spotřebních:

- Méně zákazníků
- Větší zákazníci
- Úzké dodavatelsko-odběratelské vztahy
- Geografická koncentrace zákazníků
- Závislost poptávky
- Nepružnost dodávky
- Kolísavost poptávky
- Odborný nákup
- Několik kupních vlivů
- Další charakteristiky

Dále je nutno zmínit několik odlišností služeb od výrobků [10]:

- Nedotknutelnost
- Nedělitelnost
- Různorodost
- Pomíjivost
- Specializace a technologie

Je zřejmé, že se společnost Telia IC pohybuje v dimenzi podnikání, se kterou se nesetkáváme v běžném, každodenním životě a jež se navíc vyznačuje značnou turbulencí.

## 2.2 Segmentace průmyslových trhů:

Zatímco je segmentace trhu spotřebního zboží zaměřena na jednotlivce, průmyslová segmentace je zaměřena na organizace. Nicméně při obou typech segmentace lze z velké části použít stejná kritéria.

Na průmyslových trzích se segmentace dělí na dva stupně, a to: makrosegmentaci a mikrosegmentaci.

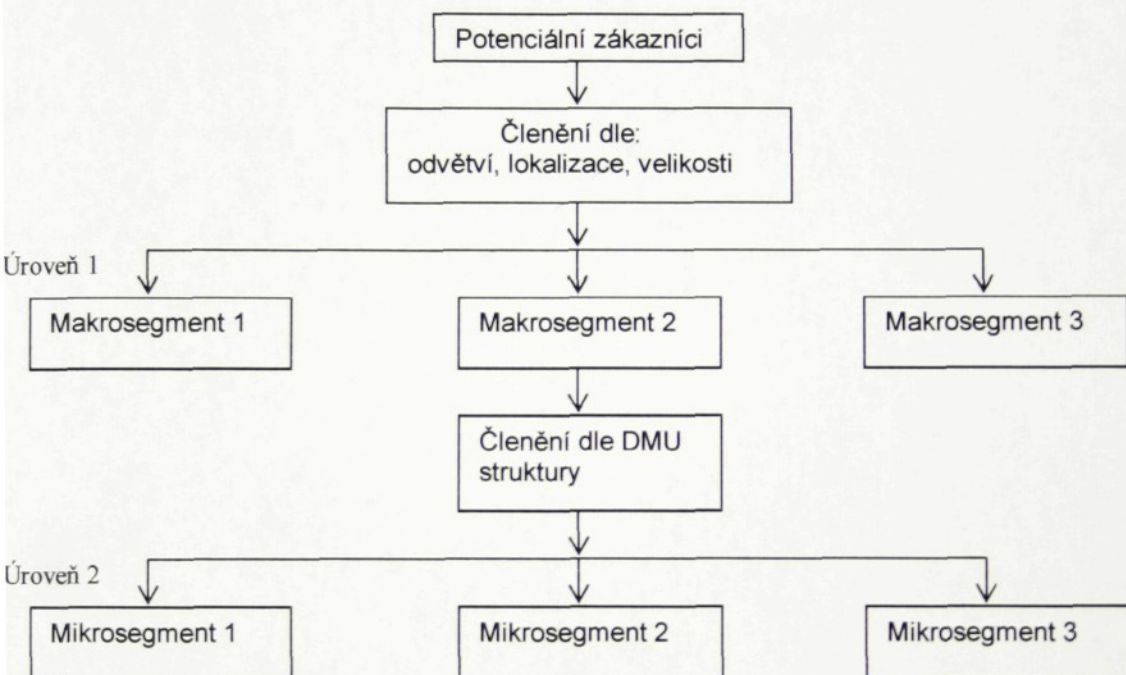


Schéma č. 2.2.1

Zdroj: Lilien, Kotler [10]

Proces segmentace v průmyslových službách je podobný jako u průmyslových výrobků. Existuje zde ale několik rozdílů. Segmenty jsou obvykle užší, je nutno vycházet z toho, co klient od služby očekává a ne z toho, co potřebuje, atd.

V oblasti telekomunikací, neboli v tomto případě, není vhodné oddělovat makrosegmentaci a mikrosegmentaci ostrou hranicí. Je nutno použít určité podpůrné metody, viz kapitola č. 6.1.

## 2.3 Proces marketingového výzkumu

Na průmyslovém trhu jej nazýváme marketingovým průzkumem.

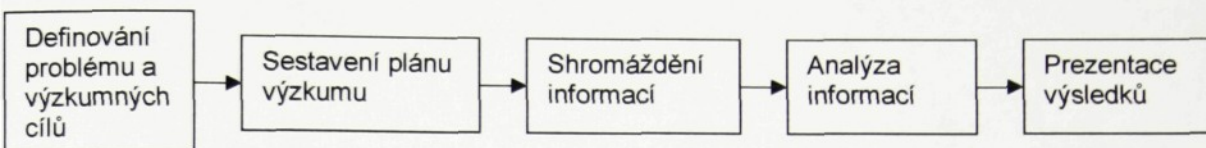


Schéma č. 2.3.1

Zdroj: Kotler, Philip [1]

Při marketingovém výzkumu využíváme dvou typů dat, a to primárních a sekundárních. V případě této práce jsou použity výhradně materiály sekundární, neboli takové informace, které již byly shromážděny pro nějaký jiný účel a jsou i nadále i dispozici [1]. Také se zde můžeme setkat s expertní výpovědí.

## 2.4 Konkurence

Jen výjimečně působí firma na trhu osamoceně. Obvykle soupeří s velkým množstvím konkurentů. Každý z těchto konkurentů musí být identifikován, sledován a poražen lepší taktikou [1].

### Postup při formulování konkurenční strategie

Abychom efektivně zvolili strategii, měli bychom se podle Michaela E. Portera [4] věnovat následujícím třem otázkám:

- A. Co se nyní v podniku děje?
- B. Co se odehrává v prostředí?
- C. Co by měl podnik dělat?

## 2.5 Peering

Abychom porozuměli taktikám, které používají ISP, je důležité nejprve porozumět motivaci ISP, kteří se nacházejí na prvních dvou stupních v internetové hierarchii.

Pro Tier-1 poskytovatele není motivací pro vzájemné propojení redukovat ceny tranzitu jelikož, podle definice (viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů*), tier-1 poskytovatelé za tranzit neplatí. Spíše se snaží o minimalizaci cen za propojení do vlastní sítě, za předpokladu propojení v dostatečné šíři pásma, a to proto, aby podpořili svůj růst a vlastní zákaznickou základnu. Dále pak maximalizovat provoz v rámci vlastní sítě, např. získáváním obsahu (content) do vlastní sítě. Z tohoto důvodu je jediná potřeba peeringu tier-1 poskytovatele propojit se s ostatními Tier-1 poskytovateli.



Naopak, primární motivací pro tier-2 poskytovatele je redukce tranzitních poplatků. Jakýkoliv internetový provoz poslaný skrz peeringové linky je provoz, který neprochází přes relativně drahé tranzitní linky. Pro podobně smýšlející tier-2 poskytovatele je peering s ostatními jasnou finanční výhodou.

Obrázek uvedený níže, ukazuje motivaci Tier-1 a Tier-2 poskytovatelů. Silnější šipky znázorňují větší motivaci peerovat s cílovým ISP.

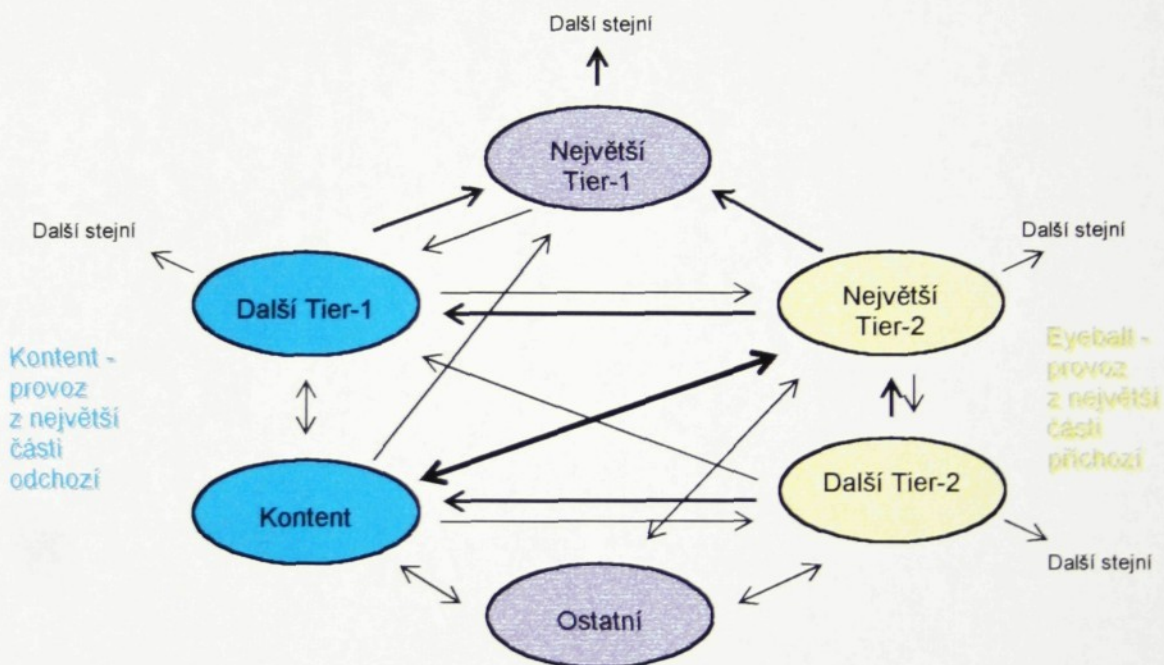


Schéma č. 2.5.1

Zdroj: Norton, W.B. [9]

Jelikož Tier-1 poskytovatelé společně reprezentují 85% ze seznamu spojovacích linek, jsou ideálními kandidáty pro peering pro tier-2 poskytovatele. Tier-1 poskytovatelé, nemají motivaci z různých důvodů, které byly osvětleny dříve, peerovat s nikým jiným než s ostatními Tier-1 partnery. Proto, jak je ukázáno v obrázku, je zájem o peering především jednostranný [9].

## 2.6 Strategické řízení

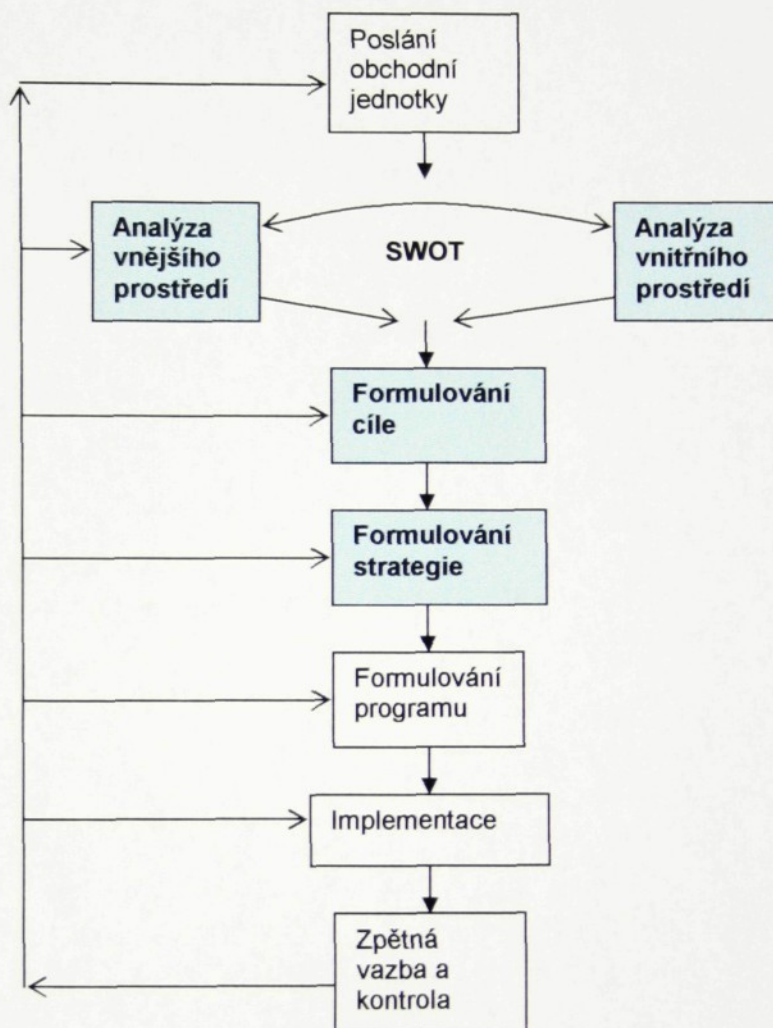


Schéma č. 2.6.1

Zdroj: Materiály BSCR

### 3. Stručná historie

#### Internet

1969 - vzniká spojení mezi dvěma uzly

1972 - vzniká e-mail

1982 - vznik sítě (vojenství)

---

1991 - síť v České republice

1993 - první grafický prohlížeč

Toto se zatím děje pouze v akademické oblasti

1994 - komercializace

První opravdová síť CESNET, ta prodala komerční část Contactelu

1998 - vzniká IP tranzit, KPNQwest Net, EuNet, GTS, Teleglobe (Kanada), Global 1 –  
koupěna France telecomem, UUNet

#### Telia IC

2001 - Telia IC má k dispozici 155 Mbps pro všechny své produkty

Počátkem roku 2001 jediný zákazník Inway 10 Mbps, dále Etel s 2 Mbps

2001 - společnost KPNQwest Net koupila síť Ebone a GTS

... bankrot společností– Teleglobe, KPNQwest,

... oddělení GTS

2002 - Telia obsadila velkou část uvolněného podílu na trhu

- jediná nabízí pouze wholesale transit, tzn. nezaměřuje své aktivity na koncového  
zákazníka

**Zlom:** květen/červen 2002 upgrade - od té doby zůstaly ceny na stejné úrovni – vyšší  
standard

## **4. Představení společnosti**

Po 150 let Telia vyvíjela, vybrušovala a poskytovala širokou škálu způsobů řešení komunikace. V minulých třech letech sama, Telia, mateřská společnost Telie International Carrier, budovala globální infrastrukturu se sítí podzemní komunikační trasy, kde cestují data, obrázky a hlas mezi lidmi, společnostmi, a kontinenty, právě tak, jako Vikingové cestovali po světě. Síť se táhne z Ruska na východě do Kalifornie na západ, z hlavního místa Telia ve skandinávském IT - regionu do slunného Španělska na jihu. Je nazvána Viking Network a je základnou pro globální komunikaci v budoucnosti.

### **4.1 Představení Telie IC**

Společnost Telia International Carrier AB (Telia IC) se zabývá komunikací v globálním měřítku. Je to dceřinná společnost Telie AB. Její obchodní myšlenka je: „Rozšířit nové odvětví průmyslu, rozvíjet, produkovat a poskytovat služby po vybudované síti“. Jedná se o infrastrukturu, kolokaci, síťovou kapacitu a služby hlasové a IP. Svůj produkt nabízí vzrůstajícímu počtu zákazníků z řad mezinárodních poskytovatelů, operátorů, mobilních operátorů a multinárodním korporacím přes své partnery a zprostředkovatele.

### **4.2 Základní údaje**

Telia IC je švédská nadnárodní společnost, jež začala fungovat již v roce 1999. Nezávislou společností se stala v roce 2000. Dnes má Telia IC kolem 750 zaměstnanců, prezidentkou společnosti je Eva Lindqvist. Vedení Telie IC má sídlo ve Stockholmu, ale společnost je dále reprezentována ve 22 zemích světa. ( Švédsko, Finsko, Dánsko, Německo, Benelux, Francie, Nizozemí, Maďarsko, Česká republika, Pobaltí, Polsko, Itálie, Španělsko, Rakousko, Švýcarsko, Rusko, Velká Británie, a USA). Telia IC nabízí své služby také v Norsku a dále se rozšiřuje.

### **4.3 Finance**

Na trhu proběhl velice turbulentní rok. Jedním z mnoha důsledků je i zvýšené riziko. Ovšem výsledky Telie IC se stále vyvíjejí podle plánu: Po fázi silné investice je nyní ohniskem společnosti soustředění se na prodej a marketing. Pozitivní výsledky jsou předpokládány do konce roku 2003.

V roce 2000 měla Telia IC obrat 4,2 bilionů SEK (švédských korun), tzn. vzestup o 567 milionů SEK oproti roku 1999. V důsledku velmi nestabilního trhu vzrostl obrat ve třetím čtvrtletí o 37% , tedy o 976 MSEK - to je největší nárůst v rámci celé Telie group. Pro celou devítiměsíční periodu byl zaznamenán vzestup o 25%.

#### **4.4 Mateřská společnost**

Telia AB je vedoucí komunikační společností v severním regionu. Vytvořila si silnou globální pozici s lokálním zastoupením po celém světě.

Obrat Telie AB byl v roce 2000 54,064 milionů SEK. Ve třetím čtvrtletí 2001 vystoupily síťové prodeje společnosti o 7% o 14,431 milionů SEK. Telie zaměstnává 29 900 lidí a má 5 hlavních obchodních oblastí: Telia IC, Telia Mobile, Telia Network, Telia Internet Services a Telia.

#### **4.5 Telia IC v České republice**

V první polovině roku 2002 dokončila Telia IC výstavbu první části sítě optických kabelů s názvem Viking Network, čímž Prahu spojila s německou částí sítě. Tímto se Praha „připojila ke světu“, stejně tak jako více než 100 důležitých měst v 25 státech Evropy a USA.

Toto propojení zaručuje Telii IC plnou kontrolu kvality a cen. Za provoz celé trasy odpovídá sama Telia, je tedy nezávislá na jiných sítích. Rozsahem a objemem investic (60 miliónů Euro) se stala v roce 2001 významným investorem v České republice. V druhé polovině r. 2002 dokončila druhou část sítě – připojení do Rakouska.

#### **4.6 Vlastnosti sítě**

Její základem je desetichráničková trasa, 192 nebo 96 ribonových vláken optického kabelu, 40 kanálové DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) s rychlostí STM 16 – 2,5 Gb/s na jedné vlně, repeatry (opakovače) připravené pro kolokaci zákazníků. Trasa je nezávislá na komunálních službách, za její provoz plně zodpovídá Telia. Síť je nadčasově dimenzovaná, její životnost se předpokládá více než na 20 let. Už dnes slouží řadě významných zákazníků.

## **5. Představení produktu společnosti**

Telia IC je leadrem v oblasti nabídky komunikačních služeb. Svým zákazníkům a partnerům poskytuje síťová řešení komunikace, která potřebují k rozvoji svého podnikání a k dalšímu postupu.

Viking Network je páteř z optických vláken, která je v úplném vlastnictví Telie IC. Nad touto přenosovou infrastrukturou je provozována TeliaNet – infrastruktura pro produkty na bázi protokolu IP. Díky Viking Network a TeliaNet je společnost schopna nabízet plný sortiment služeb, od kapacity a frekvenční neutrální kolokace k vysoké kvalitě hlasových a IP služeb.

### **5.1 Kompletní portfolio služeb Telie IC**

#### Kapacitní služby

- Telia SDH/SONET Služby (TSS)
- Telia Wavelength Služby (TWS)

#### Prodej infrastruktury

- Chráničky
- Optická vlákna
- Městské okruhy

#### Tradiční hlasové služby

- Telia mezinárodní terminace
- Switched Transit

#### IP Služby

- Telia Global IP-VPN
- Telia IP Transit
- Telia IP Connect
- Telia Registry in a Box
- TeliaNet IP Server Colocation

#### Komponenty sítě:

TSS & TWS - základna tranzitní sítě

Transportní síť je založena na:

- Telia SDH/SONET službách (TSS)

- **Telia Wavelength službách (TWS)**

TSS a TWS uspokojují tu samou potřebu zákazníků – transport služeb sítě, ale na rozdílných úrovních spolehlivosti provedení a funkčnosti.

Viz kapitola 5.1 obrázek č. 5.1.1

- PoP - PoP řešení
- PoP – PoP - lokální smyčky
- Lokální smyčky – PoP – PoP – lokální smyčky

Telia SDH/SONET služby (TSS), které jsou založeny na Synchronous digital Hierarchy (SDH) a SONET (pouze v Severní Americe).

- Kapacita:
  - 2 Mbps - 2.5 Gbps
- Možnosti služby
  - Single Link
  - Single Link Premium
  - Protected Link
  - Dual Link

Viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů*, schéma č. 1 a 2

Telia Wavelength Služby (TWS), které jsou založeny na Dense Wavelength Divison Multiplexing (DWDM).

- Kapacita:
    - 2.5 Gbps a 10 Gbps
  - Možnosti služby:
    - Single Link
    - Dual Link
- 
- Single Link (TWS & TSS)
    - Jednoduché spojení
    - > 98,40% měsíční dostupnost služby (SLA)
  - Single Link Premium (TSS)
    - Restoration (re-connecting ASAP)
    - > 99.50% měsíční dostupnost služby (SLA)

- Protected Link (TSS)  
Ochrana (automatické přesměrování v 50ms)  
> 99.99% měsíční dostupnost služby (SLA)
- Dual Link (TSS & TWS)  
Diversifikace (dvě různé cesty)  
> 99.99% měsíční dostupnost služby (SLA)

### **5.1.1 IP a hlasové služby**

Díky IP páteři – TeliaNet, byl vyvinut úplný rozsah flexibilních, hodnotu přidávajících IP služeb. Přístup k vysoce kvalitnímu mezinárodnímu IP tranzitu a IP VPN řešení, které může být označováno jménem zákazníka, je jenom malou částí nabízených služeb.

Široká kolekce služeb je přístupná i mobilním operátorům s největšími nároky. Např. GPRS Roaming Exchange (GRX) služby využívají operátoři aby nabízeli mezinárodní řešení roamingu dat.

Telia IC nabízí, jako několik dalších subjektů v mezinárodním komunikačním průmyslu, širokou škálu hlasových služeb. Na rozdíl od dalších „hráčů“, je její nabídka založena na stopadesátiletém stabilním růstu, neustálém vývoji služeb a na globální síti, tedy na tom nejlepším v obchodě.

### **5.1.2 Kapacita**

Jestliže je existence firmy závislá na potřebě dostupné kapacity, poté je možné využít flexibilní Telia Wavelength Service (TWS). Ta zajišťuje buď 2,5 Gbps nebo 10 Gbps v podobě jednoduchého nebo diversifikovaného okruhu. Jsou-li přístupnost sítě a potřeba dostupné kapacity pro obchod rozhodující, zajišťuje Telia SDH/Sonet předpoklady pro životaschopnost podniku. Používáním spletité, diversifikované sítě namísto tradiční, prstencově řešené metody, je možné využívat výhod jistění na alternativních úrovních – od jednoduchého po plně chráněný okruh.

### **5.1.3 Prodej infrastruktury**

Rozsáhlá síť strategicky umístěných kanálů Telie IC většinou obsahuje 192 nebo 96 vláken. Tato vlákna zajišťují bezpečnost a vysoce efektivní optické spojení, které je pohotově přístupné z 40 evropských klíčových destinací.



### Hierarchie služeb

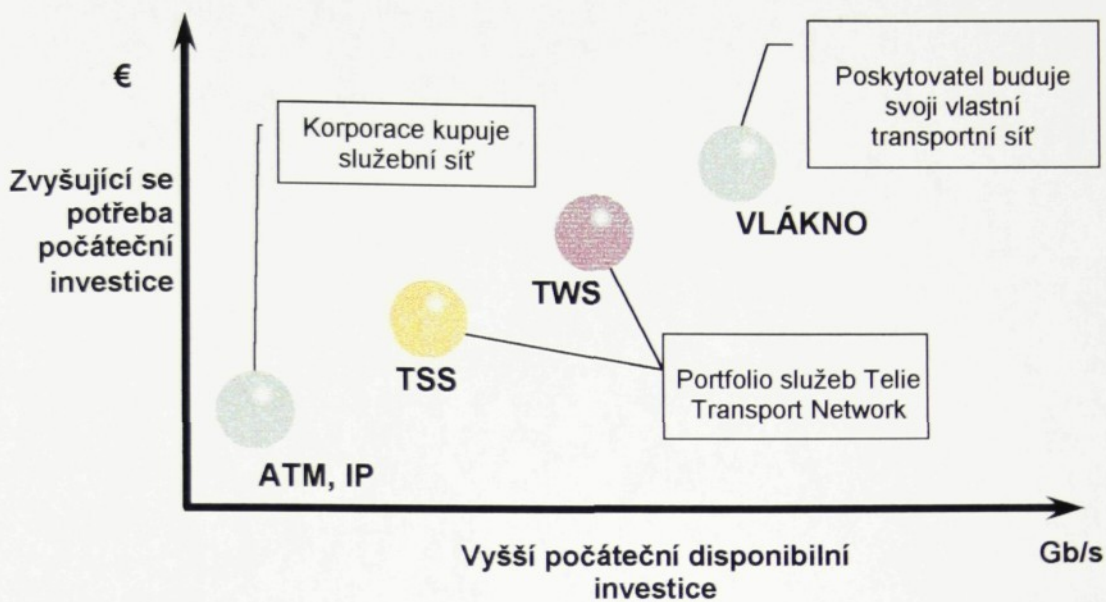


Schéma č. 5.1.1

Zdroj: Materiály Telie IC

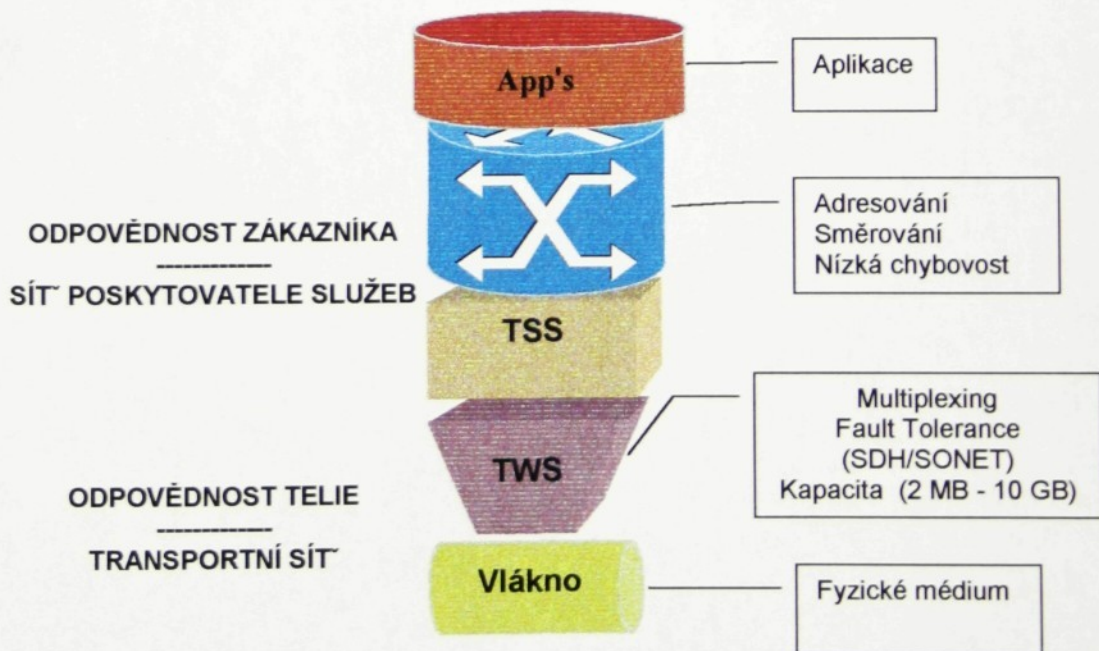


Schéma č. 5.1.2

Zdroj: Materiály Telie IC

## **5.2 Nabídka IP Tranzitních služeb**

Telia IC nabízí širokou škálu telekomunikačních služeb.

Telia IP přenosová služba je velkoobchodní produkt, který je nabízen na trhu ISP, síťovým operátorům, providerům, nosičům a zprostředkovatelům. Zákazníci mají jeden nebo více AS pro sebe. Tato služba nabízí IP konektivitu řadě příjemců v Evropě, USA nebo v rámci celého světa.

Zákazník si sám obstarává přiměřený přístup ze svého vlastního směrovače do uzlu Telia IP na TeliaNet.

### ***5.2.1 Hodnota pro zákazníka***

Telia IP Transit service pečuje o zákazníka s vysoce výkonnou celosvětovou IP konektivitou. S účinným monitoringem, stálým hledáním chyb, non-overbookingem (viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů*) a flexibilní fakturací, umožňuje Telia poskytovatelům aby se připojili na jednu z nejlépe fungujících páteří světa v kvalitě konektivity světové třídy.

TeliaNet se stále rozšiřuje podle potřeb trhu a snaží se zabezpečovat zákazníka přístupem na všechna hlavní peeringová místa.

Telia IP Transit Service se skládá z internetového spojení na nezávislý systém vymezený ve smlouvě mezi Telii a zákazníkem. Služba nabízí celosvětový přístup z uzlu TeliaNet s šířkou pásma 256kbit/s – 2,5Gbit/s, užívající standardní přenosové rozhraní. Typická standardní rozhraní jsou: V.35, E1 G 75/120, E3, T3 (DS3), OC3 ATM, OC3 POS, Ethernet 802.3, Fast Ethernet TX 802.x.

Telia IP Transit Service zahrnuje připojení na routry, na jeden z Popů a přístup na celou TeliiNet.

TeliaNet je jedna z největších evropských IP sítí s vlastní páteří strukturou v USA, Evropě a Asii. Každý zákazník Telie získá přímý přístup na tato místa. Telia stále zlepšuje své pokrytí a objem sítě.

### 5.2.2 Realizace

Telia IP transit servis je nabízena ze zákaznického rozhraní na dopravním routeru Telie a je zajišťována prostřednictvím TeliaNet páteře. Schéma č. 5.2.2.1 zobrazuje obvyklou realizaci služby.

Za páteřními routery existují 2 úrovně transitních routerů.

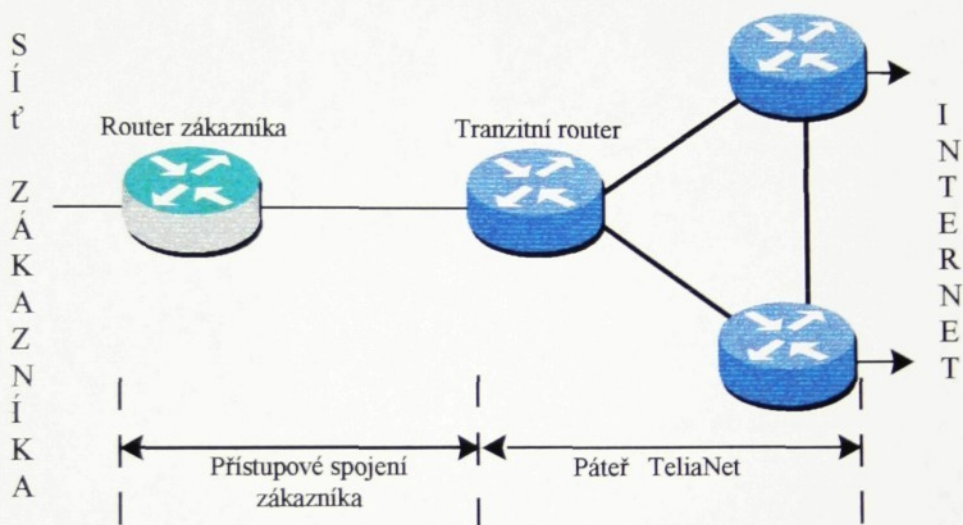


Schéma č. 5.2.2.1

Zdroj: Interní materiály společnosti Telia IC

Součástí služby může být přístup na zákaznické/ lokální smyčky.

### 5.2.3 Popis funkce

Telia IP transit je přenosová služba pro spojování např. zákazníka s určitým počtem destinací, ze kterých je možné dosáhnout celosvětového internetu. Služba je realizována přes globální tranzitní IP páteř Telie a zajišťuje snadnost IP přenosu.

Telia se stará o informování zákazníků AS. Služba poskytuje přístup na všechny sítě skrz Telia peering služby. Aby dosáhla co nejlepší kvality IP propojení pracuje kontinuálně s peeringovými partnery.

Zákazník získá web stranu, na které může kontrolovat svůj provoz.

Na objednávku mohou být nabídnuta další speciální zákaznická řešení.

#### **5.2.4 Monitoring**

Telia Network řídicí centrum (NCC) monitoruje a osluhuje, (zahrnuto ve službě), síťové prvky 24 hodin denně, 7 dní v týdnu po celý rok.

#### **5.2.5 Omezení**

Kvalitu přístupu může ovlivňovat celková úroveň zkušeností zákazníka.

Provedení přenosu dotýkajícího se vnějšku hranic TelieNet, např. provoz dalších síťových poskytovatelů nebo peeringových partnerů, může být zajišťován Telií. Zde, bohužel, Telia nemůže ovlivnit kvalitu. Z tohoto důvodu uzavírá smlouvy pouze s majoritními a vysoce kvalitními síťovými operátory. Obvykle s nimi má nejméně 2 spojovací body.

#### **5.2.6 Kvalita**

Dostupnost sítě je definována následujícími parametry:

- Zákazníkovo rozhraní na Telia přenosový směrovač
- Zpoždění na cestě
- Ztráta paketu, průměr je měsíčně garantován

Jestliže je jedna z hodnot těchto parametrů překročena, potvrdí Telia, že je služba nedosažitelná. Aby se mohl problém pokládat za poruchu, musí trvat minimálně 20 minut.

Parametry přístupnosti sítě a penalizace jsou upraveny ve specifické smlouvě SLA.

#### **5.2.7 Cenová struktura a platby**

Existují dva rozdílné modely cen: *paušální sazba a burstable model*

##### Paušální sazba

Zákazník má přiřazenou maximální šíři pásma, kterou má k dispozici, a kterou nemůže překročit (konfigurace portu). Platby jsou realizovány měsíčně v podobě fixního poplatku.

##### Burstable model

Zákazník disponuje s odsouhlasenou maximální šíří, sestávající se z předurčené, základní báze a tzv. burstable části. Zákazník je účtován za předem danou šíři plus užitou šíří, která nárazově překračuje předem danou základní část. Pravidlem je, že základní

část by měla tvořit 30% maximální šíře. (viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů*, graf č. 3)

Tato účtovací metoda je založena na měsíční procentní kalkulaci, která používá údaje, které byly zachyceny každých 5 minut. Rozsah údajů je tříděn v rostoucím pořádku a zákazník platí za např. devadesátý osmý podíl. 98. percentil je největší vzorek potom, co byly vypuštěny 2% z největšího vzorku. 98. a 95. jsou dva použitelné percentily na jejichž bázi je založena kalkulace. Účtovaný obnos je založen na největší hodnotě dvou výstupních parametrů a vstupních rozsahových percentilů.

### **5.2.8 Shrnutí:**

Telia IP transit nabízí IP spojení mnoha destinací v rámci Evropy, USA nebo celého světa. Služba je velkoobchodní produkt nabízený na trzích ISP, síťových operátorů, poskytovatelů a zprostředkovatelů.

- Šířka pásma 256 kbit/s - 2,5 Gbit/s
- Přístup do všech sítí, se kterými má Telia uzavřenou smlouvu a peering
- Specifická webová stránka pro zákazníka, přes kterou může kontrolovat svůj provoz
- Non-overbooking
- Monitoring 24 hodin denně, sedm dní v týdnu po celý rok
- Přístup zákazníka přes různá rozhraní
- Dvě rozdílné struktury cen: paušální sazba nebo burstable model

## 6. Zákazníci

Ačkoliv se trh ISP v České republice může na první pohled zdát velice jednoduchý a průhledný (pohybuje se na něm nemnoho subjektů), ve skutečnosti tomu tak rozhodně není. Již identifikace zákazníků je velmi obtížná.

### **6.1 Identifikace potencionálního zákazníka:**

Specifikace potencionálního zákazníka, jak již bylo řečeno, je v oblasti IP přenosu relativně obtížná. V této situaci můžeme použít dvou pohledů, a to:

- I. Zákazníkem Telie IC **jsou** ...
- II. Zákazníkem Telie IC **nejsou** ...

Ad I.

a) Subjekty operující na trhu v ČR

b) Všichni, kdo mají vlastní AS (viz kapitola *Použité pojmy a zkratky*)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pozn. i zde existuje výjimka. Ti, kdo nemají vlastní AS mohou také využít služeb Telie. Telia IC poskytuje tomuto zákazníkovi místo, zákazník vystupuje pod AS Telie IC. Tuto možnost zákazníci využívají převážně v počátku svého působení, když ještě nemají vlastní AS. Tato forma je ovšem jiným produktem, který se nazývá IP Connect – ten není předmětem této diplomové práce.

c) ISP, zprostředkovatelé, pevní i mobilní operátoři a v ojedinělých případech velké společnosti se špičkovým připojením na internet (např. Ericsson, SAP, atd.)

Ad II.

a) Tier-1 Partneři

b) Subjekty, které nakupují konektivitu od zákazníka Telie IC, tedy, koncoví spotřebitelé – Telia IC zakládá svoji strategii na tom, že nekonkuruje svým zákazníkům, tedy poskytuje pouze whole-sale – nezaměřuje se na konečného zákazníka.

c) Taková společnost, která je pevně svázána svými vnitřními podmínkami. (Např. T-Mobile, který spadá pod Deutsche Telekom, pro konektivitu je využíváno Pragonetu). Ovšem tento typ tržních subjektů není zcela nedosažitelný. Např. Při špatné funkci či vysoké nákladnosti provozování vlastní nebo mateřské sítě je možné, že tato společnost využije služeb Telie IC. Tento subjekt je pouze velice těžko dostupný a záleží na celé řadě faktorů, které Telia IC nemůže ovlivnit.

Aby situace na trhu potenciálních zákazníků Telie IC nebyla příliš jednoduchá, dochází zde k zajímavému úkazu. Služby Telie IC a jejího zákazníka se mohou vzájemně „kanibalizovat“.

## **6.2 Může být zákazník konkurentem?**

V jistém případě se může zákazník Telie IC stát zároveň jejím konkurentem. Jestliže si např. firma nakoupí od Telie IC kapacitu do uzlu ve Frankfurtu nad Mohanem, může ji poté nabízet dalším subjektům, čímž se dostává do střetu v oblasti působení Telie IC (např. Tiscali).

Údaje o zákaznících byly získány pomocí:

- Dotazování
- Expertní výpovědi
- Interních materiálů
- [www.lupa.cz](http://www.lupa.cz)
- Mapového průvodce českým internetem [11, 12, 13]

## **6.3 Telia IC a její zákazníci**

Pobočku mezinárodní společnosti Telie IC zakládali v České republice lidé, kteří se již dlouhou dobu pohybovali v oboru. Z toho plynula znalost zdejšího trhu a osobní kontakty s potenciálními zákazníky. Vše bylo založeno na dokonalé ochotě a vstřícnosti Telie IC ke svým zákazníkům. Telia se nebála nabídnout zkušební provoz, stejně tak jako individuální přizpůsobení produktů specifičnosti každého zákazníka. V tomto Telia úspěšně pokračuje a stala se již jedním z největších a nejúspěšnějších poskytovatelů. Podařilo se jí vybudovat BRAND (značku), která je celosvětově proslulá.

Její úspěch je neméně založen na dobudování vlastní sítě (propojení do Frankfurtu) „just-in-time“, kdy po krachu společnosti KPNQ West, mohla plynule provozovat nejen IP tranzit po své síti, viz kapitola č.3.

## **6.4 Péče o zákazníky**

Každý prodejce má ve své portfoliu několik zákazníků, kterým se plně věnuje a ke kterým přistupuje individuálním způsobem.

Každému zákazníkovi je vytvořena nabídka „na míru“, která se skládá z IP tranzitu + přídatků (např. lokální smyčky či kolokace). Nabízeny jsou i další produkty jako např. kapacita s přídatnými službami.

Cena je pro každého zákazníka individuální, tedy, záleží na mnoha faktorech. Zjednodušeně řečeno, lze ji vyjádřit jako funkci odebíraného objemu, času, na který byl kontrakt uzavřen a periodě plateb.

## 6.5 Marketing:

Telia Brand – Značka a know-how Telie IC jsou světově známé a jsou pokládány za záruku kvality služeb.

Školení pro novináře – Telia IC pravidelně pořádá pro novináře školení, z důvodu zprostředkování informací o nových produktech a službách veřejnosti a zejména pak prezentace Telie IC jakožto technologického leadra s vlastní strategií. Jelikož operuje ve velmi turbulentním prostředí, je tato akce velice důležitou součástí úspěšného podnikání.

### Pravidelná setkání a meetingy zákazníků

Publikační činnost – Na publikační činnost klade Telia IC zvláštní důraz. V porovnání s konkurenčními společnostmi mívá Telia IC zpravidla největší množství zpráv v médiích. S jejími články se můžeme setkat zejména v odborných časopisech (PC World, System News, Chip, Lancom, Computer World, Connect! - viz příloha č. 8, Strategie, Kapitál, atd.), v internetových obdobách tiskovin (www.isdn.cz, www.businessworld.cz, www.zive.cz, www.ihned.cz, www.idnes.cz, www.flashnews.cz, www.net-news.cz - viz příloha č. 6, www.svetnamodro.cz, aj.), ale i v takových materiálech jako jsou Marketing Magazine - viz příloha č. 7, Marketing a Media, Hospodářské noviny, Ekonom, Euro, atd.

Telia IC monitoruje a následně analyzuje články nejen o vlastní společnosti, ale i o konkurenčních subjektech, viz přílohy č. 3,4,5.

SLA: viz kapitola *Použité pojmy a zkratky* - Včetně kvalitativních parametrů pro jednotlivé zákazníky

Prepend, viz kapitola *Použité pojmy a zkratky*



Zkušební provoz pro velké zákazníky: Telia IC nabízí velkým zákazníkům tzv. „zkušební provoz“, kdy má zákazník před podpisem smlouvy možnost provoz IP tranzitu po síti TeliaNet vyzkoušet zdarma, po dobu 14 dnů až jednoho měsíce. Tato varianta je využívána i kvůli nutnosti postupného doladění technických zařízení.

Spolupráce na byznysu zákazníků, kdy se případný skok v odebíraném objemu vyrovná se skokem v ceně IP tranzitu (viz cena je fci – kapitola 6.4 )

Burstable model: Viz kapitola: *Důkladnější vysvětlení základních pojmů* a kapitola č. 5.2.7

Dlouhodobé slevy: Viz cena je fci – kapitola č. 6.4

Informace

Vzdělávání

Účast na veletrzích a výstavách

Propagační materiály

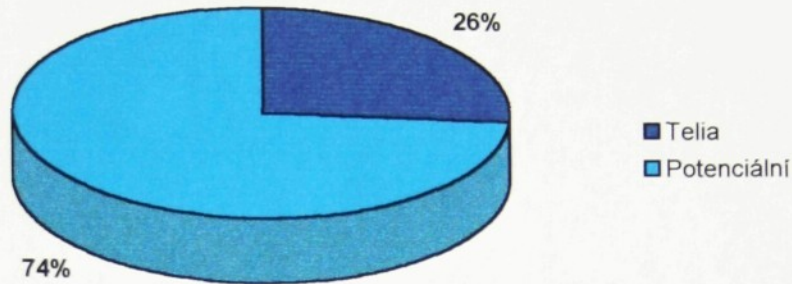
## **6.6 ISP v České republice**

Na českém trhu IP tranzitu působí 42 subjektů, na které je nutné upřít pozornost v rámci průzkumu trhu zákaznických potřeb. Z těchto 42, je 11 stávajících zákazníků Telie IC, 11 Tier-1 partnerů a 2 nedostupné firmy. Ostatní subjekty jsou prozatím zákazníky konkurenčních firem.

Na podíl těchto subjektů, které jsou obslouženy Telii IC budeme nahlížet ze dvou pohledů, viz začátek této kapitoly.

Pohled I.: Za 100%, tedy za celek, pokládáme všechny subjekty působící na trhu ISP v ČR, tzn. 42. Tento trh budeme nazývat „*trhem potenciálních zákazníků působících v ČR*“.

**Pohled I: Kolik procent z celkového počtu ISP, působících v ČR, obsluhuje Telia IC**



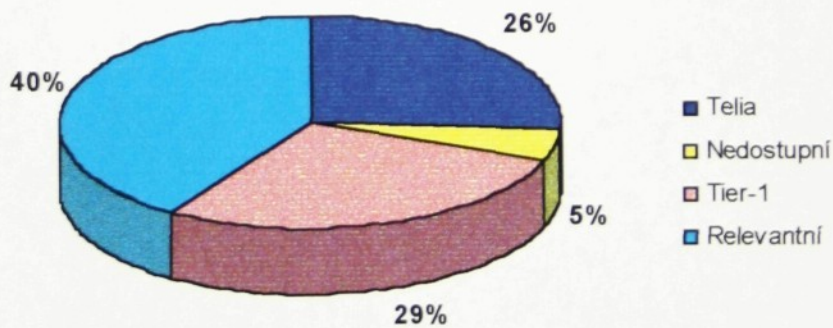
Graf č. 6.6.1

Zdroj: Vlastní práce

Poté je možné říci, že Telia IC obstarává 26 % počtu zákazníků na trhu ISP v ČR. Volná kapacita pro její působnost se rovná 74 % počtu *potenciálních* zákazníků.

Pohled II.: Jestliže na trh ČR nahlížíme druhým způsobem, musíme z celkového počtu subjektů (42) odečíst Tier-1 partnery a společnosti zmíněné v kapitole č. 6.1, odstavci II. Tento trh pro naše účely nazýváme „*trhem relevantních zákazníků*“.

**Pohled II: Kolik procent z počtu ISP, působících v ČR obsluhuje Telia IC**



Graf č. 6.6.2

Zdroj: Vlastní práce

Z druhého pohledu vidíme, že pro působení Telie IC zbývá oproti předchozímu případu menší podíl, a to 26 % počtu *relevantních* zákazníků.

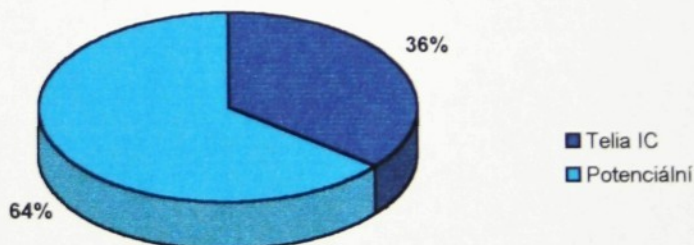
## 6.7 Potřeba tranzitního IP přenosu v ČR:

Tato diplomová práce má za cíl zmapovat prostředí českého trhu IP tranzitu, tedy zjistit jaký podíl potřeb českých zákazníků Telia IC obsluhuje a jaký tržní podíl může ještě vhodnou strategií získat.

Pohlížíme-li na český trh z pohledu I. dostáváme celkovou potřebu (100%) subjektů působících v naší lokalitě. Tento trh budeme nazývat „*trhem potřeb potenciálních zákazníků působících v ČR*“.

Poznámka: V tomto případě, tedy v případě potřeby IP tranzitu, musíme zohlednit situaci, kdy potenciální zákazníci poptávají v současné době IP tranzit po konkuretech Telie IC. Je tedy nutné zjistit, čích služeb dané firmy využívají a následně odečíst tuto potřebu od potřeb jednotlivých konkurentů aby nedocházelo k umělému navyšování potřeb IP tranzitu v ČR. Také je nutné počítat s možností multihomingu (viz kapitola č. 6.8)

**Pohled I: Kolik procent z celkové potřeby IP tranzitu zajišťuje Telia IC**



Graf č. 6.7.1

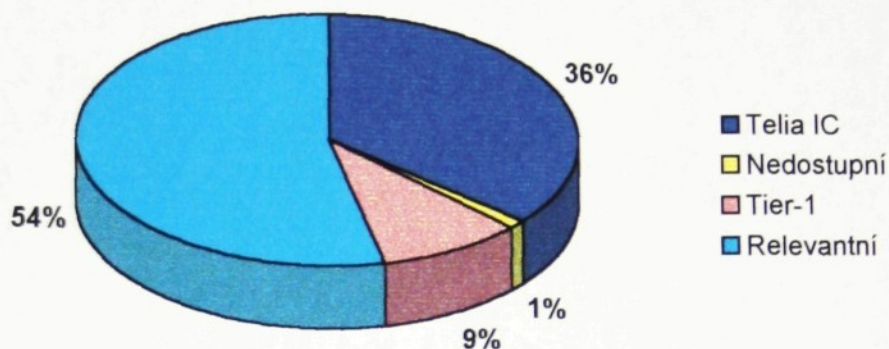
Zdroj: Vlastní práce

Z úhlu prvního pohledu vidíme, že tržní podíl Telie IC je 36% a potenciální podíl potřeby IP tranzitu je 64%.

Vezmeme-li ovšem v úvahu pohled II., musíme od předchozího případu odečíst podíl těch společností, které se zákazníkem Telie IC nestanou nikdy nebo velice nepravděpodobně. Jsou to tier-1 partneři a společnosti specifikované v kapitole č. 6.1 paragrafu II. Od celkové potřeby těchto dvou specifikovaných subjektů je nutné odlišit IP tranzit, který od nich nakupují stávající zákazníci. Děje se tak z důvodu toho, aby nedocházelo k „umělému“ navyšování celkové potřeby IP tranzitu na českém trhu.

Tento trh budeme nazývat „*trhem potřeb relevantních zákazníků*“.

### Pohled II: Kolik procent z celkové potřeby IP tranzitu zajišťje Telia IC



Graf č. 6.7.2

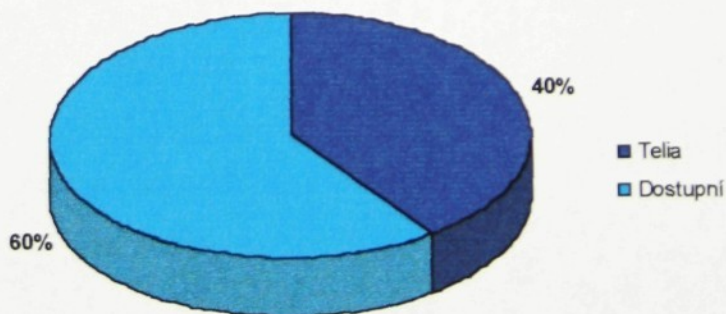
Zdroj: Vlastní práce

Všimněme si, že pro působení Telie IC je nyní „volných pouze“ 54% IP tranzitu, který poptávají relevantní zákazníci v ČR. Tento podíl byl získán odečtením podílů tier-1 partnerů a nedostupných subjektů od celkové potřeby IP tranzitu v ČR.

Jestliže bereme jako základ pouze dostupné zákazníky (tedy, stávající zákazníci Telie IC plus zákazníci relevantní, neboli od celkové potřeby odečteme nedostupné zákazníky a Tier-1), poté je procentuální podíl Telie IC na trhu ČR rozdílný.

V tomto případě tedy Telia IC zaujímá podíl 40% na trhu IP tranzitu v ČR. Pro její působení je dostupných 60% potřeby mezinárodního IP tranzitu, viz následující graf č. 6.7.3.

### Podíl Telie IC na trhu dostupných zákazníků



Graf č. 6.7.3

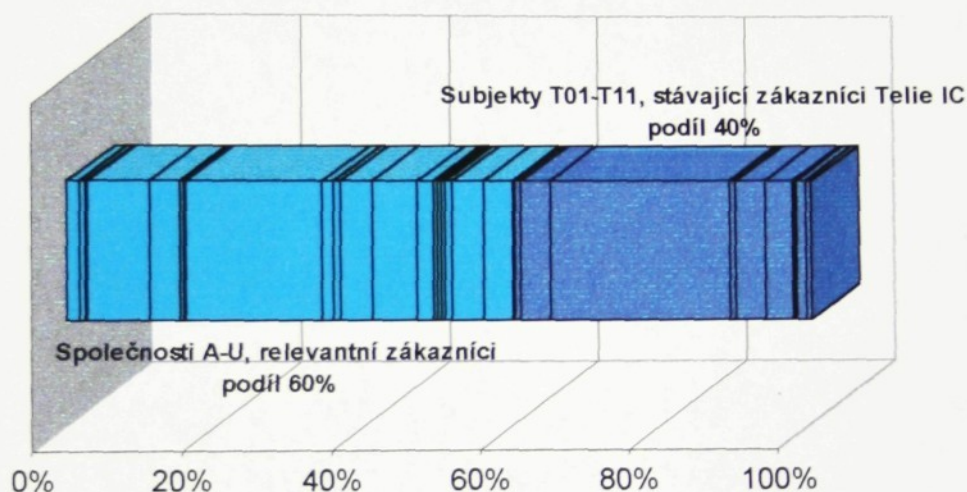
Zdroj: Vlastní práce

V dalším kroku rozdělíme tyto dva podíly na části, připadající jednotlivým účastníkům na českém trhu mezinárodního IP tranzitu.

V prvním grafu bude tedy znázorněno rozdělení podílů jednotlivých relevantních a stávajících zákazníků Telie IC.

Pozn. Z důvodu ochrany údajů, nejsou uváděna jména jednotlivých společností, ale jsou nahrazena písmeny a čísla.

### Podíly jednotlivých dostupných zákazníků na potřebě IP tranzitu v ČR



Graf č. 6.7.4

Zdroj: Vlastní práce

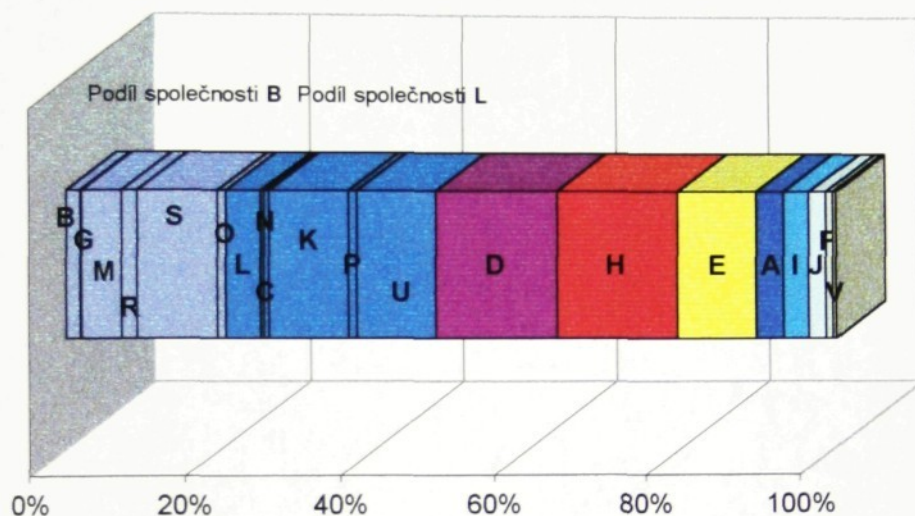
Pozn. Ve společnostech A-U jsou zahrnuty dva subjekty (U a V), které již IP tranzit od Telie IC nakupují. Nicméně IP tranzit poptávají i u konkurence, tzv. multihoming, viz kapitola č. 6.8. Dále se zde setkáváme se společnostmi, které dále IP tranzit přeprodávají, jedná se o tier-2 poskytovatele (subjekty B a L).

Nyní upravíme graf, budeme počítat již s podíly IP tranzitu, které je Telia IC schopna danému zákazníkovi poskytnout, (tzn. jestliže např. některý subjekt poptává 100% záložní kapacitu, pak ji nebude celou požadovat od jednoho ISP). Budeme se věnovat pouze relevantním zákazníkům, tedy subjektům, které ještě může Telia IC získat do svého portfolia (od subjektů, které Telia IC již obsluhuje opouštíme).

Z grafu č. 6.7.4 vidíme, že většinu podílu potřeby IP tranzitu poptává 11 subjektů, z části relevantních zákazníků je to 7 firem.

Jestliže zohledníme situaci, kdy dvě firmy z relevantních zákazníků IP tranzit dále předprodávají získáme následující barevné rozvržení:

### Podíly jednotlivých relevantních zákazníků na potřebě IP tranzitu



Graf č. 6.7.5

Zdroj: Vlastní práce

Subjekt	Podíl
B	20,5%
L	27,1%
D	15,9%
H	15,9%
E	10,2%
A	3,5%
I	3,5%
J	2,0%
F	1,0%
V	0,4%

Z grafu č. 6.7.5 a vlevo uvedené tabulky č. 6.7.1 vidíme, že na poptávaném IP tranzitu se téměř z 50% (přesně 47,6%) podílí dva subjekty, které IP tranzit dále předprodávají. Přičtením podílů dalších tří největších relevantních zákazníků (z hlediska potřeby), se dostáváme k hranici 90%. Posledních pět zákazníků si rozdělilo 10% podíl na potřebě IP tranzitu relevantních zákazníků.

Tabulka č. 6.7.1 Zdroj: Vlastní práce

## **6.8 Dodatek: „Proč je prodáno mnohem více datové kapacity než je celosvětová potřeba ?“**

Jestliže mluvíme v oblasti ISP o potřebě IP tranzitu, pak musíme zmínit i důležitou skutečnost, se kterou se na tomto specifickém trhu setkáváme. Jde o to, že zákazníci zpravidla nakupují více kapacity než je jejich skutečná potřeba.

1. Zákazníci si nakupují rezervu, přičemž využívají cca 92-93% nakoupené kapacity. Jedná se o peek, který dosahuje této hranice, viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů* odstavec *PEEK*. Jakmile se jejich potřeba (peek) přiblíží 100% svoji kapacitu opět navyšují.
2. Ve druhém případě mají také několika až 100% zálohu tj.nakoupí svoji potřebu od dvou dodavatelů a v případě, že síť jednoho z nich je nefunkční nedojde k snížení kvality pro vlastní zákazníky. Je to technicky náročné, ale velmi časté řešení. Nazývá se multihoming. Příklad, viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů*, schéma sítě UPC.

## 7. Konkurence

Současnou konkurenci společnosti Telie IC můžeme rozdělit do několika kategorií:

### A. Tier-1 partneři:

Konkurenty tohoto typu můžeme dále dělit:

- a.1 na subjekty mající vybudovanou vlastní IP síť v České republice,
- a.2 na subjekty, které mají pronajatu kapacitu,
- a.3 a konečně na společnosti, které mají uzel vlastní sítě v zahraničí (Vídeň, Frankfurt nad Mohanem) a zákazník se k nim připojuje v zahraničí, využitím buď sítě vlastní nebo konkurenční.

### B. Tier-2 partneři, kteří se zaměřují i na whole-sale.

- C. Interní - Vlastní zákazníci, kteří si nakoupili kapacitu do Frankfurtu nad Mohanem a tu teď nabízejí svým zákazníkům.

Rozvržení zastoupení jednotlivých konkurentů si ukážeme v tabulce:

Hierarchie poskytovaných služeb	Co Tier 1/2 mohou nakupovat		T1 působící na trhu ČR	T2 působící na trhu ČR
	T1	T2		
Vlastní POP v zahraničí			Level3, Sprint, Cable&Wireless, AT&T, France Telecom	0
IP Tranzit		x	0	CeCom, GTS, Global Tel
Kapacita	x	x	BT, UUNet, Nextra, Tiscali	0
Infrastruktura	x	x	Deutsche Telekom	Český Telecom

Tabulka č. 7.1

Zdroj: Vlastní práce



V *prvním sloupci* je zobrazena *hierarchie poskytovaných služeb*.

Kdy je ve spodním řádku umístěn provoz/prodej infrastruktury jako nejnižší úroveň poskytovaných služeb.

Dále směrem nahoru přichází pronájem kapacity, tzn. společnost nemá položenou vlastní síť a kapacitu do určité destinace si pronajímá. Tuto kapacitu poté dále po částech předprodává svým zákazníkům.

Dalším stupněm je prodej IP tranzitu.

Na nejvyšším stupínku je zmíněna situace z této kapitoly (a.3), tedy, společnosti mají vlastní POP v zahraničí.

Hierarchie produktů / služeb, viz kapitola č. 5.1.

Ve *druhém a třetím sloupci* je vyznačeno, co si mohou jednotliví Tier-1 a Tier-2 nakupovat. Tier -2 si mohou nakupovat vše - od pronájmu infrastruktury přes kapacitu až po nákup IP tranzitu. Ten jediný si nemohou nakoupit Tier -1, neboť spolu peerují a tento peering je poskytován zdarma (viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů* a kapitola č. 2).

Ve *čtvrtém a pátém sloupci* je výčet subjektů, které působí na trhu ČR a forma jejich zdejší přítomnosti.

---

#### Zdroje údajů o konkurenci:

- Interní materiály Telie IC
- Expertní výpovědi
- [www.lupa.cz](http://www.lupa.cz) – sekce „Poskytovatelé“, zejména články pana Michala Krška
- Traceroute, viz kapitola *Důkladnější vysvětlení základních pojmů*

## 7.1 Údaje o jednotlivých konkurentech

Konkurenty Telie IC si rozdělíme na dvě skupiny a ty dále na jednotlivé sekce, podle tabulky č. 7.1.

### 7.1.1 *Skupina Tier-1*

#### a) Společnosti mající vlastní POP v zahraničí

AT&T Corp. (AS2686) - Americká (USA) telekomunikační společnost poskytující hlasové, datové a video telekomunikační služby. Zaměřuje se na B2B, konečné spotřebitele a vládní instituce. V současné době zaměstnává přes 71 000 zaměstnanců po celém světě. Více na: [www.att.com](http://www.att.com)

Cable&Wireless plc (AS3356) - je poskytovatel integrované komunikace a carrier komunikačního tranzitu, zahrnující internet, data a hlas. Registrován je ve Velké Británii a v současné době zaměstnává 35 561 pracovníků. Více na: [www.cw.com](http://www.cw.com)

France Telecom S.A. (AS5511) - France Telecom a jeho pobočky poskytují řadu telekomunikačních služeb domácím, odborným a velkým obchodním zákazníkům, hlavně v oblasti Francie. Tato společnost v současné době zaměstnává 240 145 zaměstnanců. V ČR působí dceřinná firma Global One, ale je zaměřena hlavně na jiné produkty a klientelu. Více na: [www.francetelecom.com](http://www.francetelecom.com)

Level3 Communications (AS3356) – Byla založena v roce 1985 v USA pod názvem KDG Inc., obchodní jméno Level3 používá až od roku 1998. Nabízí základní širokopásmové služby v oblasti komunikace na vlastní optické síti. Více na: [www.level3.com](http://www.level3.com)

Sprint Ltd. (AS1239) – Telekomunikační společnost, která byla rovněž založena v USA a jejíž síť z optických vláken postihuje téměř celý svět. Opět poskytuje plnou škálu telekomunikačních a internetových služeb. Více na: [www.sprint.com](http://www.sprint.com)

**b) ISP, kteří si pronajímají kapacitu**

BT Group plc (AS15494), je jeden z největších světových poskytovatelů telekomunikačních služeb. Tato společnost z Velké Británie představuje jednu z největších společností v soukromém sektoru v rámci Evropy. Její klíčové aktivity zahrnují dlouhé lokální distance a mezinárodní telekomunikační služby, mobilní komunikaci, internetové služby a IT řešení. BT nabízí 28 milionů výměnných linek. Má více než sedm milionů mobilních zákazníků v UK. Poskytuje i síťové služby dalším operátorům.

Více na: [www.bt.com](http://www.bt.com)

Nextra (AS6721) – Zatímco historie této společnosti sahá do roku 1991, pod jménem NEXTRA začala vystupovat až v roce 1998. Společnost se během svého působení velmi výrazně rozrůstala (akvizice s norskou společností Telenor) a získala více než 20 národních a regionálních poskytovatelů po celé Evropě. V současné době NEXTRA zaměstnává více než 2 000 lidí v několika zemích Evropy - v Norsku, Švédsku, Rusku, České a Slovenské republice, Itálii a Velké Británii.

Více na: [www.nextra.com](http://www.nextra.com), [www.telenor.com](http://www.telenor.com)

Tiscali (AS3257) - Původem italská společnost, která vznikla v roce 1998 a postupně expandovala do mnoha zemí po celé Evropě. Tiscali nabízí širokou škálu hlasových, datových služeb a síťových řešení, které jsou adresovány nejenom koncovým zákazníkům, ale i obchodním společnostem.

Více na: [www.tiscali.com](http://www.tiscali.com)

UUNet (AS702) je jedním z původních Tier-1 operátorů, který je původem z USA. Společnost nabízí na českém trhu celou paletu služeb v závislosti na charakteru zákazníka. Je součástí MCI Worldcomu.

Více na: [www.uunet.com](http://www.uunet.com)

**c) ISP provozující vlastní infrastrukturu v ČR**

Deutsche Telekom AG (3320) – je evropská telekomunikační společnost, která sídlí v Německu a která poskytuje produkty a služby ve čtyřech klíčových oblastech: Internet,

datové, síťové a přístupové služby. K zaměstnancům tohoto podniku se počítá 254 806 lidí.

Více na: [www.telekom3.de](http://www.telekom3.de)

### **7.1.2 Skupina Tier-2**

#### **a) Poskytovatelé nakupující IP Tranzit**

CeCom, s.r.o. (AS24930) je dceřinná společnost mezinárodního holdingu CECOM B.V., který operuje v rámci střední Evropy. Poskytuje mimo jiné i mezinárodní IP tranzitní služby, využitím služeb Tier-1 partnera Genuity, Level3 Company.

Více na [www.cecom.cz](http://www.cecom.cz)

Global Tel a.s. (AS15935) je moderní telekomunikační společnost, založená v roce 2000. Nabízí kompletní portfolio hlasových, datových a multimediálních služeb. GlobalTel a.s. provozuje optickou páteřní síť, která se rychle rozšiřuje a v roce 2002 dosáhla pokrytí celého území ČR včetně propojení do okolních států.

Více na: [www.globaltel.cz](http://www.globaltel.cz).

GTS (AS2819) - GTS disponuje vlastní metropolitní sítí a propojovacími dohodami s ostatními operátory. Svým zákazníkům nabízí hlasové, datové, internetové, operátorské a mezinárodní služby. V minulosti se GTS spojila s bankrotující společností KPNQwest Czechia, viz kapitola č.3.

Více na: [www.gts.cz](http://www.gts.cz)

#### **b) Poskytovatelé provozující vlastní infrastrukturu**

Český Telecom (AS5610) - Je největším poskytovatelem telekomunikačních služeb v České republice a jednou z nejvýznamnějších telekomunikačních společností ve střední Evropě. Je na základě Zákona o telekomunikacích poskytovatelem tzv. "Univerzální služby", která představuje definovaný minimální soubor dílčích telekomunikačních služeb specifikované kvality, jež jsou přístupné každé osobě v ČR (hlavně např. čísla 150, 155, 158).

Více na: [www.ceskytelecom.cz](http://www.ceskytelecom.cz)

## 8. Prostředí

Pro působení jakéhokoliv podniku je velice důležité znát stabilitu a vývoj vnějšího okolí. Proto budou nyní v krátkosti uvedeny nejdůležitější změny a události v oblasti telekomunikací v roce 2002. Jakož i posléze specifika subjektů, které využívají internet v české republice.

### 8.1 Nejdůležitější události v českých telekomunikacích v roce 2002

Události budou uvedeny tak, jak následovaly v jednotlivých měsících v roce 2002.

#### **BŘEZEN 2002**

- Společnost KPNQwest oznámila oficiální dokončení akvizice společnosti GTS Central Europe a sítě Ebone. Spojená společnost ponese název KPNQwest.
- Akcionáři společnosti eTel oznámili připravenost zahájit arbitrážní spor s českou vládou o ochraně investic. Důvodem je výrazná nespokojenost se stavem liberalizace českého telekomunikačního trhu. Podobný krok již dříve avizovali i akcionáři GTS a Contactelu. Předseda ČTÚ David Stádník odmítl kritiku pasivity a pomalosti regulačního úřadu odkazem na platný telekomunikační zákon. Ten úřadu nedovoluje regulovat trh preventivně, ale až následně na základě konkrétní formální žádosti operátorů

#### **DUBEN 2002**

- RadioMobil zahájil postupnou změnu značky Peagas na T-Mobile podle vzoru mateřské společnosti.

#### **KVĚTEN 2002**

- Nizozemská telekomunikační společnost KPNQwest vyhlásila bankrot. Česká pobočka uvedla, že je na mateřské firmě provozně nezávislá, bude i nadále fungovat a hledat nového majitele.

#### **ČERVENEC 2002**

- Společnost Aliatel začala jako první nabízet hlasové služby prostřednictvím služby volby operátora. Dosud mohli alternativní operátoři konkurovat Českému Telecomu pouze u firemních zákazníků. Od této chvíle mohli jejich služeb teoreticky využívat i řadové

domácnosti a menší společnosti. ČTÚ do začátku července vydal operátorům zatím 14 takzvaných zkrácených čísel.

- České radiokomunikace oznámily, že již neplánují žádné další investice nebo půjčky pro dceřinou společnost Contactel. Tu vlastní společně s TDC (TeleDanmark).
- RadioMobil dokončil tříměsíční proces změny značky Paegas na T-Mobile.

## SRPEN 2002

- Český Telecom oznámil, že od 1. října změní způsob účtování připojení k internetu. Providerům navrhl zavedení nového tarifu. Díky němu by se měla transparentněji projevit částka, kterou neúčtuje Český Telecom, ale příslušný poskytovatel služeb internetu. Provideři a alternativní operátoři však označili návrh za marketingový tah a snahu zbavit se zodpovědnosti za internet v ČR a obejít rozhodnutí ČTÚ. Narozdíl od zástupců Českého Telecomu se alternativní operátoři obávali, že konečné ceny nového tarifu Internet Plus budou vyšší než současné, znemožní volbu operátora a povedou k monopolizaci trhu.
- Antel Holding, která je divizí ruské investiční skupiny Menatep, koupil aktiva společnosti KPNQwest/GTS ve střední Evropě včetně české pobočky.
- Společnost TELE2 oznámila, že od 1. září zahájí poskytování hlasových služeb formou volby operátora. Narozdíl od většiny dalších alternativních operátorů chce Českému Telecomu konkurovat i v řadových domácnostech a nejmenších firmách.

## ZÁŘÍ 2002

- ČTÚ na konci září vydal předběžné opatření, příkazující Českému Telecomu zastavit realizaci nového modelu účtování za připojení k internetu. Opatření pozastavilo výpověď dosavadních smluv, kterou providerům doručil Český Telecom. Dominantní operátor však vzápětí oznámil, že nový tarif zavede i přes výhrady ČTÚ.
- ČTÚ snížil cenu propojení pevných linek zhruba o třetinu. Alternativní operátoři rozhodnutí přivítali. Krok regulátora mimo jiné vedl k rozšíření počtu firem, nabízejících volbu operátora. Do konce roku službu nabídly společnosti Aliatel, TELE2, eTel, Contactel, Tiscali a GTS, přičemž Pragonet a Inway ohlásily spuštění služby na začátek roku 2003.

- V rámci projektu Internet do škol získala připojení třítisícátá škola. Připojení většinu z celkového počtu 3620 škol, které byly zařazeny do první etapy, dokončil generální dodavatel během září. V první etapě získalo připojení zhruba 45 procent žáků základních a středních škol ze 65 procent existujících školských zařízení.
- České radiokomunikace oznámily, že nabídnou vlastní hlasové a internetové služby. Firma je dosud nabízela pouze prostřednictvím své dceřiné společnosti Contactel.

## **ŘÍJEN 2002**

- Vláda se zpožděním schválila věcný návrh novely telekomunikačního zákona. Do konce roku 2002 pak příprava zákona nabrala další zpoždění.
- Budoucí ministr informatiky Vladimír Mlynář představil hlavní cíle svého ministerstva: Je mezi nimi vytvoření skutečně liberálního telekomunikačního prostředí, které by vedlo k poklesu cen pro koncové uživatele. Do čtyř let by také nejméně polovina obyvatel České republiky měla dosáhnout takzvané ICT gramotnosti, to znamená umět bez problémů ovládat informační technologie na uživatelské úrovni. Alespoň čtvrtina nejdůležitějších agend veřejné správy má být do konce čtyřletého funkčního období současné vlády přístupná s využitím informačních a komunikačních technologií. Ministr také chce, aby se Česká republika stala středoevropským lídrem v oblasti e-governmentu. Zvýšit by se měl také podíl elektronického obchodu na HDP. Pobočky České pošty by se měly stát bránou do elektronického světa tak, aby elektronická komunikace byla jednoduše dostupná co největšímu počtu lidí prakticky v každé větší obci.
- Český Telecom oznámil záměr poskytovat telekomunikační služby na vlastní mezinárodní optické síti a přeměnit se z čistě národního operátora na mezinárodní společnost působící ve střední a východní Evropě.
- ČTÚ udělil licenci pro síť FWA 3,5 GHz společnosti Eurotel. O licence měly zájem také společnosti Globaltel a GTS.

## **LISTOPAD 2002**

- Společnosti Globe Internet, GTS a Eurotel začaly na různých lokalitách v Praze nabízet bezdrátovou síť WiFi pro vysokorychlostní připojení k internetu.

## PROSINEC 2002

- GTS jako první v ČR umožnil volbu operátora také pro připojení k internetu.
- Po již uskutečněné změně názvu sítě z Paegas na T-Mobile rozhodli majitelé společnosti také o změně obchodní názvu z RadioMobilu na T-Mobile Czech Republic.

### 8.2 Specifika uživatelů internetu v ČR

V roce 2001 byl v České republice dokončen projekt „Struktura a využití českého Internetu v roce 2000“<sup>1</sup>, jehož zadavatelem bylo Ministerstvo kultury ČR.

Nositelům odborného grantu byla společnost Network Media Service, s.r.o., zabývající se sociologickým a marketingovým výzkumem, (více [www.vyzkuminternetu.cz](http://www.vyzkuminternetu.cz)).

Dále byl v roce 2002 proveden výzkum společností TNS Interactive, agenturou GfK a ČIA.

#### 8.2.1 *Hlavní zjištění výzkumu*

V ČR se většina (59,7%) uživatelů připojuje k internetu denně, třetina (33% týdně), měsíčně 4,4 % a pouze 2,9% méně často.

Téměř 80 % uživatelů českého Internetu jsou muži. Studenti tvoří jednu třetinu této populace. Více než polovina uživatelů jsou lidé do 25 let a spolu s ostatními uživateli, mladšími 36 let, tvoří 80 % uživatelů.

Populace uživatelů českého Internetu je charakteristická vyšším vzděláním: Vysokoškolsky vzdělaní lidé tvoří 26 % a středoškoláci 62 %. Nejčastějším oborem zaměstnání jsou informační technologie a telekomunikace. Průměrný čistý měsíční příjem se pohybuje v rozmezí mezi 10.001 - 12.500 Kč.

K Internetu se lidé nejčastěji připojují z Prahy, Brněnského, Ostravského a Středočeského kraje a ze sídel nad 100 tisíc obyvatel.

Pozn. <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Grafy k této části se nacházejí v přílohách č. 9 / A, B a C



Podle lednové studie společnosti TNS Interactive má přístup k internetu z domova 13,1 procenta populace. Dalších 16,9 procenta populace má přístup k internetu z jiného místa než z domova, přičemž převládajícím místem přístupu je stále zaměstnání. Zhruba 14 procent populace sice přístup k internetu nemá, ale už o internetu slyšelo a chtělo by s ním pracovat nebo si jej vyzkoušet. Dalších 52 procent populace sice už o internetu slyšelo, ale nezajímá se o něj. O internetu zatím ještě neslyšela 4,1 procenta dospělé populace. Během posledního týdne před dotazováním se k internetu připojilo 19 procent populace, během posledního měsíce pak 28 procent.

Podle agentury GfK je v ČR téměř 2,4 milionu uživatelů internetu. V porovnání se stejným obdobím roku 2001 se počet uživatelů zvýšil o 300 tisíc nových uživatelů, tj. o 14 procent. Tempo růstu je však v porovnání s nárůstem v letech 2000 a 2001 poloviční. Polovina uživatelů internetu (1,2 milionu) se může připojovat z domova. Právě tato skupina zaznamenala nejdynamičtější meziroční vývoj a stala se poprvé nejpočetnější skupinou.

V roce 2002 přibylo v ČR podle odhadu ČIA přibližně 1,4 milionu uživatelů mobilních telefonů. Nárůst nových klientů se však oproti předchozím rokům zpomalil: V roce 2001 totiž operátoři zaznamenali zhruba 2,63 milionu nových zákazníků. Eurotel zaznamenal během prvních tří čtvrtletí z 3,238 milionu na 3,678 milionu, T-Mobile z 2,85 milionu na 3,283 milionu a Český Mobil z 858,4 tisíce na 1,14 milionu. Ke konci roku mohlo být v ČR až 8,5 milionu uživatelů mobilů, přičemž asi přesně 10 procent z nich vlastní více než jednu SIM kartu.

## **9. Hledání strategie**

Průzkum trhu byl prováděn za účelem zjištění tržního podílu společnosti Telia IC na trhu prodeje mezinárodního IP tranzitu, z důvodu hledání vhodné strategie pro zvýšení zisku, respektive zvýšení tržního podílu.

### **9.1 Stručná analýza SWOT**

#### **Silné stránky**

- Kvalita
- Značka
- Vlastní páteřní optická síť
- Menší náklady na provoz sítě
- Značná produktová základna
- Silné portfolio doprovodných služeb
- Orientace na zákazníka
- Nekonkurence svým zákazníkům
- Flexibilita

#### **Slabé stránky**

- Počáteční velká investice do položení vlastní sítě

#### **Příležitosti**

- Nové technologie ADSL, FWA
- Trvalé zvyšování počtu uživatelů internetu
- Zvyšující se potřeba komunikovat
- Existence tier-2 poskytovatelů, kteří se orientují i na whole-sale

#### **Hrozby**

- Turbulence v odvětví
- Tempo růstu počtu uživatelů internetu se dramaticky snižuje
- Konkurenční boj
- Klesající ceny

## 9.2 Předpovědi vývoje prostředí

### 9.2.1 *Pesimistická předpověď vývoje prostředí*

Počet uživatelů internetu bude stabilní a posléze dojde ke klesající tendenci (ať již z důvodů politických či ekonomických). Taktéž potřeba mezinárodního IP tranzitu bude klesat. Dojde ke krachu mnoha poskytovatelů a zbylí poskytovatelé pod sebou budou sdružovat více subjektů.

#### Strategie

*Hlavní body řešení:* Cenový boj, snaha o získání podílů po krachujících společnostech, péče o stávající zákazníky, minimalizace nákladů

### 9.2.2 *Neutrální předpověď prostředí*

Počet uživatelů a potřeba mezinárodního IP tranzitu si udrží stávající vzestupnou tendenci, odvětví bude relativně stabilní, nebude docházet k náhlým přílivům konkurence ani ke krachům stávajících poskytovatelů. Stejně tak se udrží současné rozvrstvení jednotlivých uživatelů (např. místo připojení, vzdělanostní struktura, atd.).

#### Strategie

*Hlavní body řešení:* péče o stávající zákazníky, monitoring, aktivní získávání tržních podílů těch společností, jejichž potřeba je větší než 4 Mbps a které jsou zařazeny do kategorie relevantních zákazníků, péče o kvalitu produktů a služeb

### 9.2.3 *Optimistická předpověď prostředí*

Počet uživatelů internetu bude stále růst, potřeba mezinárodního IP tranzitu poroste exponenciálním tempem, spolu s vybaveností obyvatelstva (myšlena i jazyková vybavenost). Dojde ke značnému rozkvětu odvětví a budou stále vznikat nová technologická řešení. Poskytovatelé budou moci těžit z vlastní optické sítě.

#### Strategie

*Hlavní body řešení:* Věnovat prostředky do výzkumu a vývoje nových technologií, nové zákazníky získávat na základě kvality garantované světoznámou značkou, prostředky věnovat i na další budování vlastní image.

### 9.3 Strategie pro neutrální předpověď

Nejpravděpodobnější vývoj prostředí specifikuje neutrální předpověď. Proto nyní důkladněji rozebereme strategii pro tuto situaci.

Schéma zvolené neutrální strategie:

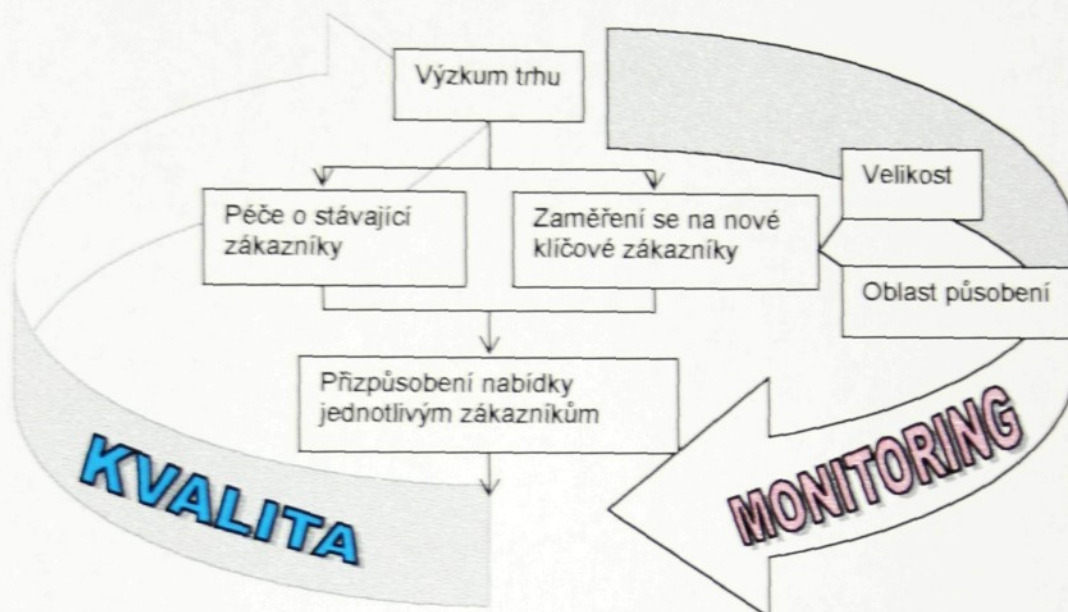


Schéma č. 9.3.1

Zdroj: Vlastní práce

Ze schématu zvolené strategie vyplývá, že by se Telia IC měla dále věnovat svým stávajícím zákazníkům a navíc se zaměřit na nové klíčové subjekty z řad relevantních zákazníků (na základě průzkumu trhu).

Z provedeného průzkumu vyplývá, že půjde o společnosti, které IP tranzit dále přeprodávají - společnosti B a L, a další tři firmy – firmy D, H a E, viz kapitola č. 6.7, tedy společnosti, které mají potřebu mezinárodního IP tranzitu nad hranicí 4Mbps.

Pozn. Pro Telii IC bude z hlediska nákladů a jejich návratnosti výhodnější oslovit pouze společnosti B a L bez toho, aby dále sledovala jejich vlastní zákazníky.

Dále, tedy za druhé by se měla věnovat společnostem, které obsluhují největší segmenty uživatelů českého internetu. Jedná se tedy o firmy, které obsluhují studentská a školská zařízení (viz kapitola č. 8), tj. společnost A.

Z průzkumu konkurence společnosti Telia IC vyplývá, že subjekty A, B, D, E, L a H jsou zákazníci ponejvíce konkurentů, kteří nemají v České republice položenou vlastní optickou síť. Jedná se tedy buď o formu vlastního POPu v zahraničí, jde o konkurenty: Level3, Sprint a C&W, nebo o pronájem kapacity, a to jsou v tomto případě společnosti: UUNet a BT. Jediným konkurentem, který má položenou vlastní optickou síť v ČR a jehož zákazníkem je společnost E je Deutsche Telekom.

V další části se budeme věnovat navržené strategii podrobněji, ve dvou částech. Strategické přístupy budou rozděleny na strategii pro udržení stávajících zákazníků a na strategii pro získání nových, relevantních zákazníků.

### **Jak si Telia IC bude udržovat stávající zákazníky?**

O stávající zákazníky bude Telia IC nadále pečovat stejnou, tedy vysoce kvalitní měrou. Nabídne jim moderní technologická řešení a špičkovou kvalitu svých služeb, na které je založena filosofie značky společnosti Telia IC. Tento bod bude splněn mimo jiné díky neustálému monitoringu trhu a potřeb zákazníků a péči o zlepšování kvality. Samozřejmě bude svým zákazníkům dále nabízet dokonalý servis. Viz kapitola 6.4 a 6.5.

Ve svém marketingovém programu bude klást důraz na pravidelná setkání a meetingy se stávajícími zákazníky. Na těchto setkáních bude své zákazníky informovat o technologických novinkách, které zavádí do svého portfolia služeb i o organizačních změnách. Na setkáních jim mimo jiné nabídne zajímavý program, za účelem identifikace se s firmou.

Dále se v nich bude snažit vybudovat pocit hrdosti, že jsou zákazníci úspěšní a světově uznávané společnosti, a to i pomocí publikační činnosti. Viz kapitola č. 6.5. Pociť hrdosti, stejně tak jako identifikaci se s Telíí IC hodlá využít i za účelem získávání nových zákazníků.

S tímto bodem úzce souvisí pravidelná setkání se žurnalisty, kde jsou vysvětlena a popsána specifika nově nabízených produktů.

Nabídne jim výhody, které vyplývají z cenové politiky společnosti, viz kapitola 6.4.

### **Jak bude Telia IC získávat své zákazníky?**

Jak již bylo řečeno, Telia IC se bude soustředit na oslovení a získání zejména šesti nových společností ( A, B, D, E, L a H). Jelikož se jedná o malé množství subjektů na trhu, který je úzce specializován, nebude Telia IC využívat reklamy, ale bude se věnovat zejména osobnímu prodeji a public relations, použije také některých forem podpory prodeje (zkušební provoz pro zákazníky, individuální cenové podmínky, atd.).

K upoutání zájmu o nabídku Telia služeb využije své publikační činnosti v odborném tisku.

Posléze využije k oslovení nového zákazníka různých forem direct marketingu, tedy telefonického rozhovoru, elektronické pošty a osobního setkání.

Jelikož se jedná o stávající zákazníky konkurenčních firem, které převážně nemají položenou v České republice vlastní optickou síť, bude Telia IC akcentovat zejména výhody své vlastní sítě. Potenciálním zákazníkům Telia IC nabídne celou škálu svých služeb, která je podpořena dlouhodobou tradicí světoznámé značky (Telia Brand). Dále jim nabídne program „ušitý na míru“, který obsahuje individuálně řešené SLA, jakož i individuální cenové a platební podmínky. Na tomto principu je mimojiné (spolu s vynikající kvalitou) vybudována „brand“ Telie IC.

K přesvědčení potenciálního zákazníka o využívání služeb společnosti Telia IC bude využito zkušebního provozu, viz kapitola č. 6.5, stejně tak jako poskytnutí možnosti kvalitního vzdělávání. Důležitým bodem je účast potenciálního zákazníka na meetingu s již stávajícími spokojenými zákazníky.

U obou typů zákazníků, tedy u stávajících i u potenciálních je nutností neustálý monitoring trhů a potřeb zákazníků, stejně jako péče o kvalitu, které odpovídá cena služeb Telie IC. Neméně důležitý je kvalitní, školený personál, který s každým zákazníkem jedná individuální formou na vysoké úrovni osobního prodeje.

Služba Telie IC je pro české zákazníky dostatečně dostupná, proto není třeba rozšiřovat místa možného připojení.

### Výsledek úspěšně realizované strategie

Jestliže Telia IC získá dané relevantní zákazníky, tedy realizuje úspěšně zvolenou strategii, potom bude její tržní podíl činit 66% z trhu relevantních zákazníků. Dojde tedy k 30 procentnímu nárůstu obsluhovaného podílu. ( Porovnejme s údaji v kapitole č. 6.7, graf 6.7.2)



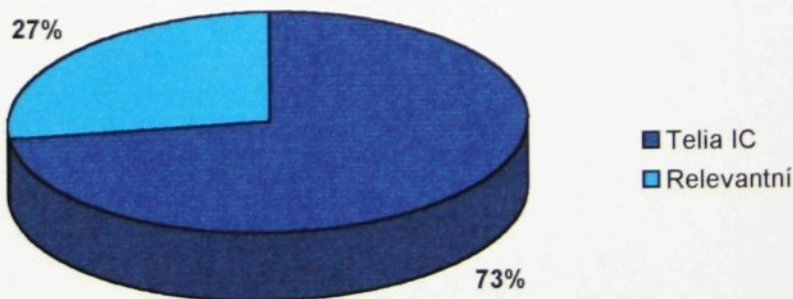
Graf č. 9.3.1

Zdroj: Vlastní práce

Jestliže vyloučíme konkurenční tier-1 a nedostupné společnosti, pak bude podíl Telie IC na trhu činit 73%. (Porovnejme s údaji v kapitole č 6.7, graf 6.7.3)

Všimněme si, že v tomto případě došlo k 33 procentnímu nárůstu IP tranzitu, který na trhu dostupných zákazníků obsluhuje Telia IC.

Podíl Telie IC na potřebě IP tranzitu na trhu dostupných zákazníků po úspěšné realizaci zvolené strategie



Graf č. 9.3.2

Zdroj: Vlastní práce

## 10. Závěr a doporučení

S tím, jak se rozvíjí naše lidská společnost, jak se s postupem času hranice jednotlivých států a národů stávají spíše virtuálními, jak roste naše potřeba komunikovat, souvisí i rozvoj odvětví, které bylo předmětem této diplomové práce, telekomunikací. Přesněji řečeno, tématem byl průzkum trhu, a to mezinárodního IP tranzitu v České republice. Zadavatelem práce se stala úspěšná švédská nadnárodní společnost Telia IC.

Jak můžeme v poslední době pozorovat, je oblast telekomunikací zmítána prudkým rozvojem, kdy značné množství nových telekomunikačních společností vzniká, řada jich zaniká a velice často dochází ke slučování do společných korporací. S tímto problémem se setkala i tato diplomová práce, neboť se Telia IC na počátku roku 2003 sloučila s Finskou společností Sonera a došlo ke změně obchodního názvu na Telia-Sonera. Jelikož byla práce na tomto projektu zahájena již v polovině roku 2002, bylo nutné vývoj uměle zarazit na konci listopadu 2002, přičemž k výrazným důsledkům v údajích pro průzkum trhu nedochází, z důvodu toho, že Sonera neměla v ČR ani v okolních státech své zastoupení.

Dále bylo nutné počítat s ochranou dat, a proto zde došlo k nahrazení obchodních značek dostupných zákazníkům písmeny a číslicemi.

V první části této diplomové práce je detailně vysvětlena funkce přenosu IP tranzitu, jakož i některé důležité pojmy a termíny, které se týkají této oblasti. Dále je popsána společnost Telia IC a její nabídka služeb. Poté již následuje segmentace zákazníků a konkurence, jakož i rozbor vnějšího prostředí. V závěrečné části je rozebrán pokus o nalezení vhodné strategie za účelem získání většího podílu na trhu.

Cílem této práce bylo dokonale zmapovat trh potřeby mezinárodního IP tranzitu v České republice s hlavním důrazem na zjištění tržního podílu Telia IC v ČR.

Za stěžejní část je tedy považována kapitola č. 6.6, a to *ISP v České republice*.



Po provedení průzkumu trhu<sup>2</sup> bylo zjištěno, že Telia IC obstarává 36% tržního podílu potřeby IP tranzitu v ČR. Dále bylo na tyto potřeby pohlíženo ze dvou různých pohledů. Jestliže jsme na český trh užíli pohled I., tedy, zkoumali jsme trh potenciálních zákazníků, poté byla pro působení Telia IC „volná“ 64% část českého trhu. Zatímco při pohledu II., pohledu na trh relevantních zákazníků se ukázalo, že pro její působení zbývá tržní podíl velikosti „pouze“ 54%. Při dalším zkoumání jsme abstrahovali od nedostupných subjektů a dostali jsme výsledný podíl Telie IC 40%. Po aplikování zvolené strategie (na základě analýzy SWOT a předpovědi vývoje prostředí) může Telia IC získat až 66% tržního podílu potřeby IP tranzitu v ČR neboli 73% tržního podílu dostupných zákazníků.

Podle zjištěných informací by tedy měla Telia IC pokračovat ve své marketingové aktivitě a pečovat o své stávající zákazníky, jakož i usilovat o získání nových, strategicky výhodných zákaznických subjektů.

Domnívám se, že je v této práci zahrnuto vše důležité a potřebné k důkladné analýze potřeb českého trhu, jakož i zvolena strategie, která povede k úspěšnému vývoji Telie IC.

Doufám, že tato práce poslouží nejen výše zmíněné společnosti, ale i zájemcům o seznámení se s problematikou telekomunikací a přenosu IP tranzitu.

---

<sup>2</sup> Při průzkumu trhu bylo převážně využito expertních výpovědí (co se týče potřeb IP tranzitu jednotlivých subjektů na trhu), neboť své údaje je ochotno zveřejnit pouze malé množství poskytovatelů a proto na přímé dotazování odpověděla zanedbatelná část těchto subjektů.

## Seznam použité literatury

- [1] Kotler, Philip: **MARKETING MANAGEMENT** analýza, plánování, využití, kontrola, Victoria publishing, a.s., Praha, 1995, ISBN 80-85605-08-2
- [2] Wisniewski, Mik: **METODY MANAŽERSKÉHO ROZHODOVÁNÍ**, Grada Publishing, spol. s.r.o., Praha, 1996, ISBN 80-7169-089-9
- [3] Bowman, Cliff: **STRATEGICKÝ MANAGEMENT**, Grada Publishing, spol., s.r.o., Praha, 1996, ISBN 80-7169-230-1
- [4] Porter, Michael E.: **KONKURENČNÍ STRATEGIE**, Victoria Publishing, a.s., Praha, 1994, ISBN 80-85605-11-2
- [5] Coffman, K.G. & Odlyzko, M.: **GROWTH OF THE INTERNET**, AT&T Labs – Research, Preliminary version, July 6, 2001
- [6] Ferrel, Edmund: **MARKETING STRATEGY**, South-Western Publishing Company, 1994, ISBN 0538836539
- [7] Janečková, Lidmila & Vašíková, Miroslava: **MARKETING SLUŽEB**, Grada Publishing, spol., s.r.o., Praha, 2001, ISBN 80-7169-995-0
- [8] Cooper, John & Lane, Peter: **MARKETINGOVÉ PLÁNOVÁNÍ** Praktická příručka manažera, Grada Publishing, spol., s.r.o., Praha, 1999, ISBN 80-7169-641-2
- [9] Norton, W.B.: **The Art of Peering**
- [10] Strnad, Pavel & Myslivcová, Světlana: **Průmyslový marketing**, Tu v Liberci, Liberec 2001, ISBN: 80-7083-503-6
- [11] Kefurt, Petr: **MAPOVÝ PRŮVODCE českým internetem 2000**, Sdělovací technika, spol.s.r.o., Praha 2001
- [12] Kefurt, Petr: **MAPOVÝ PRŮVODCE českým internetem 2001**, Sdělovací technika, spol.s.r.o., Praha 2002
- [13] Kefurt, Petr: **MAPOVÝ PRŮVODCE českým internetem 2002**, Sdělovací technika, spol.s.r.o., Praha 2003
- [14] [www.teliacarrier.net](http://www.teliacarrier.net)
- [15] [www.mistral.cz](http://www.mistral.cz)
- [16] [www.nix.cz](http://www.nix.cz)
- [17] [www.lupa.cz](http://www.lupa.cz)
- [18] [www.vyzkuminternetu.cz](http://www.vyzkuminternetu.cz)
- [19] webové stránky jednotlivých poskytovatelů
- [20] Interní materiály Telie IC

- [21] Materiály Bussines School Czech Republic (BSCR)
- [22] [www.net-news.cz](http://www.net-news.cz)
- [23] [www.istrategie.cz](http://www.istrategie.cz)

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 – Logo společnosti

Příloha č. 2 – TeliaNet

Příloha č. 3 – Monitoring tisku Telie IC

Příloha č. 4 – Monitoring tisku vs. konkurence

Příloha č. 5 – Analýza monitoringu tisku (Část A a B)

Příloha č. 6 – Článek publikovaný na [www.net-news.cz](http://www.net-news.cz) (červenec 2002)

Příloha č. 7 – Článek publikovaný v Marketing Magazínu (září 2002)

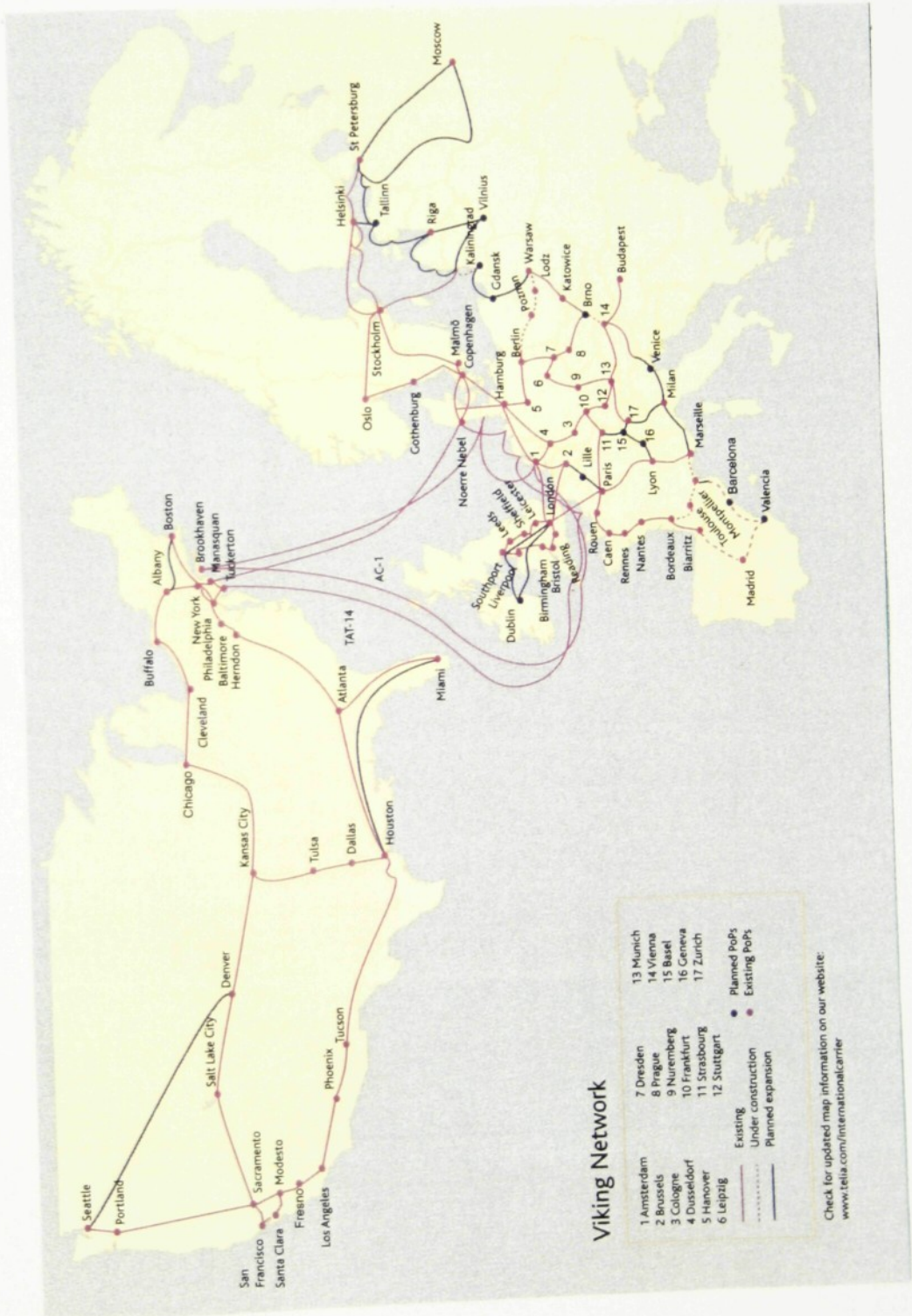
Příloha č. 8 – Článek publikovaný v Connectu! (říjen 2002)

Příloha č. 9 – Prostředí: Grafy (Část A, B, C)

Logo spoločnosti Telia

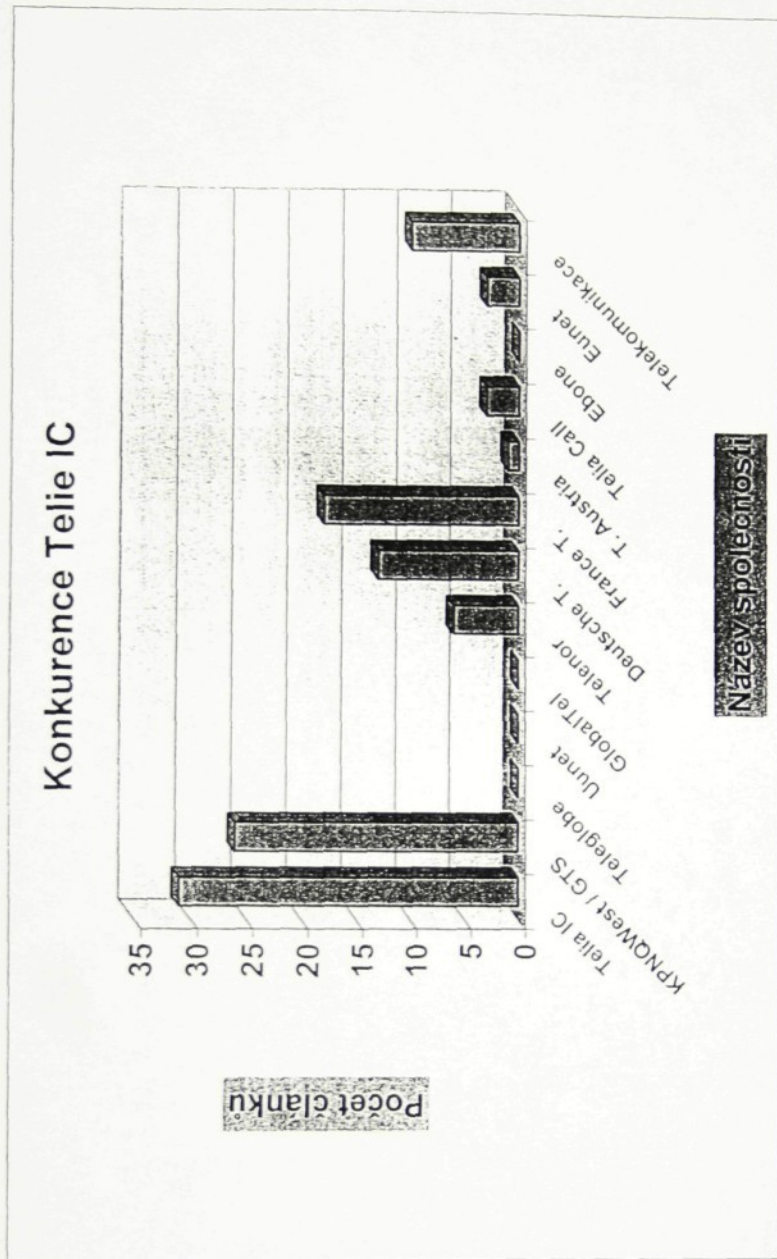


# TELIANET



Název článku	Datum	Médium	Autor článku	Náklad	Strana	Hodnocení
Telia IC má svého Vikinga	září	Marketing Magazine	Olga Novotná	7 500	1	pozitivní
Recese na telekomunikačním trhu započala již ...	12.9.2002	www.ihned.cz			2	pozitivní
GPRS GRX - Proč jich Aleš Valenta zvládne 23?	září	PC World	Tomáš Jirásko	35 500	3	pozitivní
GPRS GRX - Proč jich Aleš Valenta zvládne 23?	září	www.pcworld.cz	Tomáš Jirásko		4	pozitivní
Computerworld - předplatitel týdne	září	Computerworld		23 000	7	pozitivní
Lindqvist v čele Telia	září	Strategie		5 300	8	pozitivní
Lindqvist v čele Telia	16.9.2002	www.istrategie.cz			9	pozitivní
Eva Lindqvist (45)	září	Ekonom		42 770	10	pozitivní
Změny ve vedení Telie	10.9.2002	www.businessworld.cz	Richard Voigts		11	pozitivní
Stručně	10.9.2002	www.isdn.cz			12	pozitivní
Změny ve vedení Telie a restrukturalizace	13.9.2002	www.chip.cz	Helena Hajsterová		13	pozitivní
Změny ve vedení Telie	září	System News			14	pozitivní
Změny ve vedení Telie	13.9.2002	www.zive.cz			15	pozitivní
Svédská Telia bude propouštět ...	10.9.2002	www.mobil.cz	Daniel Deyl		17	negativní
Telia AB hodlá propustit 400 zaměstnanců	9.9.2002	www.idnes.cz	Böhm & partner		18	negativní
Stručně	9.9.2002	www.isdn.cz			19	negativní
Telia AB hodlá propustit 400 zaměstnanců	9.9.2002	www.net-news.cz			20	negativní
Dante je u Telie	září	Computerworld		23 000	21	pozitivní
Zásadní zakázka společnosti Telia v Evropě	10.9.2002	www.isdn.cz			22	pozitivní
Ve zkratce	25.9.2002	Chip		50 350	23	pozitivní
Zásadní zakázka společnosti Telia v Evropě	9.9.2002	www.net-news.cz			24	pozitivní
Evropská univerzitní síť na síti Telia	11.9.2002	System News			25	pozitivní
Zásadní zakázka společnosti Telia v Evropě	11.9.2002	www.svetnamodro.cz			26	pozitivní
Zásadní zakázka společnosti Telia v Evropě	13.9.2002	www.zive.cz			27	pozitivní
Telia uzavřela smlouvu se sdružením CESNET	září	Lancom		6 000	29	pozitivní
Svédská Telia zlevní poplatky za připojení ...	23.9.2002	www.ihned.cz	Libor Akrman		30	neutrální
Oskarova hlasová schránka bude zadarmo ...	24.9.2002	www.mobil.cz	Daniel Deyl		31	neutrální
Telie2 hrozí vrácením UMTS licence	24.9.2002	www.isdn.cz	Mirek Merunka		34	neutrální
GiTy rozšiřuje datové služby VSAT	26.9.2002	www.isdn.cz	Petr Kefurt		35	neutrální
Evropské burzy otevřou smíšené po pátečním ...	9.9.2002	www.net-news.cz			36	neutrální
Nejistota vedla k poklesu	9.9.2002	www.flashnews.cz			37	pozitivní

COMPANY	NUMBER OF ARTICLES IN PRESS
Telia IC	31
KPNQWest / GTS	26
Teleglobe	0
UUNET	0
GlobalTel	0
Telenor	6
Deutsche T.	13
France T.	18
T. Austria	1
Telia Call	3
Ebone	0
EUNET	3
Telekomunikace	10





## MEDIA MONITORING ANALÝZA – ZÁŘÍ

### Telia

Září bylo bohaté jak na velké články o Telii, tak na krátké zprávy, které převážně referovaly o nové výkonné viceprezidentce Telie IC, Evě Lindqvist, na základě našich tiskových zpráv. Z velkých článků byl zajímavý rozhovor s Tomášem Křešťákem v Marketing Magazínu, který byl v rámci invexové přílohy. Za úspěch považujeme komentář Tomáše Křešťáka v Hospodářských novinách ohledně souvislosti telekomunikační recese s útoky na USA 11. září. V PC Worldu vyšel článek Tomáše Trávnicka popisující technologii GRX. V Computerworldu byla Telia zmíněna v souvislosti s darem věnovaným vylosovanému předplatiteli. Pozitivní zpráva o Evě Lindqvist měla v tomto měsíci 8 zásahů, naproti tomu lehce negativní zpráva o propouštění zaměstnanců, která byla přebírána z agenturních zdrojů, měla pouze zásahy čtyři. Dále bylo zmiňováno rozšíření dodávek pro Dante v sedmi médiích, a nový kontrakt s Cesnetem. Zmiňováno bylo i zlevnění poplatků Telie za připojení uživatelů z konkurenčních sítí.

### Konkurence

#### KPNQwest/ GTS

Nejdiskutovanějším tématem vztahujícím se ke KPNQwest/GTS je koupě společností Antel Holdings, kterou vlastní ruský podnikatel pochybné pověsti, Michail Chodorkovskij. V těchto souvislostech je zajímavá zpráva o růstu EBITDA společnosti za první pololetí 2002. Názory představitelů společnosti jsou také často citovány ve spojitosti se snížením cen za propojení sítí operátorů, které stanovil ČTU. Zajímavá je zpráva o získání nového zákazníka – Fujitsu Services. GTS se také společně s Eurotelem a GlobalTelem přihlásila do výběrového řízení na licenci pro pásmo 3,5 GHz pro provoz FWA. Z mediálních aktivit stojí za zmínku vydávání firemního časopisu GTS pro klienty a partnery a nová mediální kampaň, která si zakládá především na tom, že není agresivní. Negativně působí zpráva o přechodu ISDN serveru, který byl u GTS pět let, k páteřní síti Pragonetu.

#### Telenor

Telenor se tento měsíc prezentoval pozitivními výsledky hospodaření za druhé čtvrtletí roku 2002. Zajímavý je článek Jiřího Peterky na Lupě, kde na příkladu Telenoru vysvětluje pojmy homeworking a teleworking. Zajímavou reportáž ze sídla Telenoru v Oslu napsala pro BusinessWorld Jarmila Frejtichová, v Convergenzi byl uveřejněný rozhovor s Tomem Lindbergem, ředitelem regionálního zastoupení Telenoru v ČR.

#### EUnet

EUnet je zmíněn v Computerworldu v souvislosti s historií domény .cz. Na Lupě je taktéž zmíněn v souvislosti se začátky internetu v Čechách.

## Deutsche Telekom

V tisku se stále objevují zprávy o odstoupení generálního ředitele DT Rona Sommera a jeho nástupci Helmutu Sihlerovi. DT se také chystá v nejbližší době zveřejnit podrobnosti ozdravného konceptu společnosti pod názvem Projekt 50. Cílem projektu je snížení dluhů především snižováním investic a odprodejem některých divizí. Naopak z ruského trhu se DT stáhnout nehodlá. V souvislosti s DT se také spekuluje o potížích, kterým bude muset čelit T-Mobile, pokud se skutečně bude chtít stát světovou značkou pro mobilní komunikace.

## France Télécom

Na serveru idnes byla zveřejněna zpráva ČTK o odstoupení šéfa France Telecom, Michela Bona. Tímto krokem dal podnět k přeřinancování společnosti, které podpořila i francouzská vláda. Posledním Bonovým rozhodnutím bylo opuštění německého ztrátového partnera MobilCom. Tato zpráva se pak v různých variantách objevuje v dalších ekonomických médiích. Logicky na to akcie FT padají. V Hospodářských novinách byla uvedena zpráva o záměru francouzské vlády zvýšit kapitál FT o miliardy eur, v Euru se již konkrétně mluví o emisi nových kmenových akcií za 15 miliard eur.

## Telekom Austria

Společnost je v tisku zastoupena zprávou o propadu akcií o tři procenta.

## Telia Call

Společnost se zúčastnila kulatého stolu pořádaného časopisem Strategie na téma „Jaké jsou skutečné náklady plynoucí do direct marketingu“. V Marketing magazínu se opět objevil placený článek o informačním systému Polygone pro komunikační centra.

## Telekomunikace obecně

V médiích se hovoří o sedmi nových členech NIX.CZ, kteří byli přijati během tohoto roku. Na Živě Martin Kopta probírá útlum aktivit společnosti eTel. Zajímavý je rozbor IT-Netu o tom, ve kterých lokalitách jsou zastoupeni jednotliví alternativní operátoři. V Euru vyšel článek o postupu liberalizace českého telekomunikačního trhu na základě rozhovoru s Davidem Stádníkem, šéfem ČTU. Jiří Peterka se na Lupě zamýšlí nad „univerzální službou“ Českého Telecomu. V Hospodářských novinách byla zveřejněna statistika unikátních přístupů jednotlivých ISP k internetu. Události ze světového telekomunikačního trhu byly zastoupeny výraznější zmínkou jen v e-bizu, která reagovala na pád Enronu a dalších operátorů.

## Telia získala první části sítě KPNQwest

net-news.cz

**Autor:** ren**Email:** and@net-news.cz**Datum:** 9.7.2002

Švédská telekomunikační skupina Telia dnes jako první získala část datové sítě zbankrotovaného nizozemského operátora KPNQwest. K podobné transakci se již chystají i další firmy v čele s nizozemskou KPN, což ukazuje, že likvidátorům KPNQwest se nepodaří prodat největší evropskou datovou síť vcelku. Telia, která o finančních podmínkách kontraktu neinformovala, pouze uvedla, že transakce jí poskytuje přístup k vysokokapacitní síti KPNQwest mezi Paříží a severofrancouzským Lille a mezi Paříží a městem Kehl v jihozápadním Německu. Síťová pobočka Telie rovněž získá páteřní síť ve Francii a Itálii za podmínky, že dodavatelské servisní firmy zachovají nynější ceny. K ceně za získanou část sítě Telia uvedla, že představuje pouze několik málo procent ročního investičního rozpočtu firmy. Ještě před dvěma lety měla KPNQwest tržní hodnotu asi 42 miliard eur. KPNQwest vyhlásila bankrot v květnu, kdy jí další financování odmítli poskytnout hlavní akcionáři, tedy společnosti KPN Telecom a Qwest Communications. Firma na konci devadesátých let vybudovala rozsáhlou datovou síť, slabší růst poptávky ale vedl k poklesu tržeb a vysokému zadlužení.

zdroj CTK

č. 9/02

SEPTEMBER 2002

INVEX a novinky v IT

# Telia IC

Olga Novotná

## má svého Vikinga



Ambice švédské společnosti Telia IC (stoprocentní dcery švédského koncernu Telia AB) nejsou malé: zařadit se mezi tři největší evropské provozovatele síťové kapacity a přenosu IP a prosadit se jako významný hráč na americkém trhu. Vsadila přitom na Vikinga, příjmením Network, síť podzemních optických dálnic. O jeho schopnostech hovoří ing. Tomáš Křeštlák (33 let), ředitel české pobočky Telia IC jen v superlativech: „Vikingovou výhodou je, že síťová struktura umožňuje v případě výskytu poruch nejružnější způsoby přesměrování během několika vteřin a zajistit tak nepřetržitou průchodnost sítě. A protože je v plném vlastnictví Telia IC, je zaručena nejen kontrola kvality produktů a služeb, ale také cen.“

společnost Telia IC je mediálně známá. Na druhé straně platí, že medializace není nikdy dost. Takže – co všechno umí Telia IC?

Telia IC je tranzitním operátorem, který nabízí široké portfolio služeb – od základního pronájmu chrániček, přes pronájem vlnových délek, poskytování kapacity do internetu, služby na bázi IP protokolu, virtuální privátní sítě až po kolokační služby – tj. umísťování serverů zákazníků ve speciálních kolokačních centrech přímo na páteřní síť Telie IC.

**jak si letos vede?**

Na rozdíl od ostatních tranzitních operátorů považujeme tento rok za úspěšný. Od loňského roku pokračujeme s hlasovými službami, které jsme získali od společnosti GRX služ-

by. Díky tomu, že od ledna již plně vlastníme naši síť na území ČR, jsme schopni poskytovat kvalitní širokopásmové služby, také kapacitní a IP služby jsou pro zákazníky více atraktivní. Populární je služba IP Transit, díky které se zákazníci mohou připojit k jakémukoli přístupovému bodu světové sítě TeliaNet. Zákazníci mohou zvolit připojení od 2 MB/s až po 2,5 GB/s.

**chlubíte se plným vlastnictvím své infrastruktury v ČR. Přibylo něco dalšího k chlubení?**

V současné době dokončujeme další (už třetí) propojení sítě v České republice s naší světovou sítí, které povede do Vídně. Kromě našich přístupových bodů – tzv. PoPů v Praze v Sitelu a na Zličíně v září přibude další. Velmi si ceníme našeho nového zákazníka – akademickou síť Cesnet.

Samozřejmě máme i spoustu dalších převážně internetových providerů.

**ve vašem oboru pokračují bankroty kapitálově slabých firem. Kolik (a kde) dobrých obchodů udělala Telia IC od začátku roku?**

Telia celosvětově uzavřela několik zajímavých kontraktů – nejvíce aktuální je odkoupení části sítě KPNQwestu ve Francii Telii IC. Naše matka Telia zase velmi úspěšně fúzuje s dalším významným severským operátorem – Sonerou. Toto spojení je pro nás významné z hlediska budoucích telekomunikačních projektů, které se nebudou omezovat jen na Skandinávii.

**kolik investic letos „spořáda!“ Viking?**

Nejvíce jsme investovali v loňském roce – letos to již byla částka nižší. I když pro vaši představu to bylo cca 30 mil. eur – kdo z operátorů se v současné době může pochlubit vyššími investicemi?

**co přinesla Telii srpnová velká voda – komplikace, nebo nový byznys?**

Povodně se nás vůbec nedotkly – menší potíže byly jen s lokálními smyčkami k zákazníkům, kteří bydlí v postižené zóně, ale naštěstí to nebylo nic mimořádného.

**předpokládám, že si nenecháte ujít letošní INVEX. Kterou expozici určitě nevynecháte?**

Po asi sedmi letech budu poprvé na Invexu jako návštěvník, takže věřím, že si veletřih důkladněji projdu a nebudu se účastnit kolotoče: stánek, schůzka, tiskovka, stánek, organizace, stánek, schůzka atd.

# Connect!

OCTOBER 2002

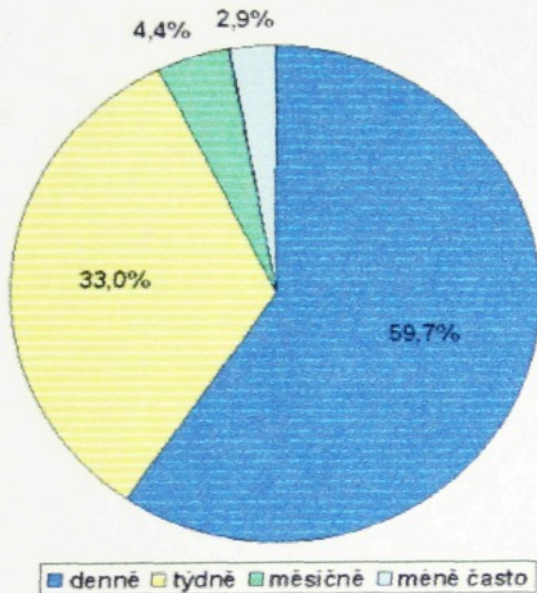
## Zvítězila cena, spolehlivost a rychlost

Telia International Carrier získala zakázku na IP přenosové služby. Novou objednávku zadal projekt DANTE jménem osmnácti evropských národních výzkumných a vzdělávacích sítí. Tato dohoda, jež představuje jednu z největších zakázek společnosti Telia IC na IP přenosovou kapacitu, má hodnotu mnoha miliónů eur a je uzavírána na tři roky.

Zakázka se týká šesti IP uzlů v Londýně, Frankfurtu, Hamburku, Curychu, Madridu a Miláně, poskytované rychlosti se pohybují od 2,5 Gbit/s až po STM-4.

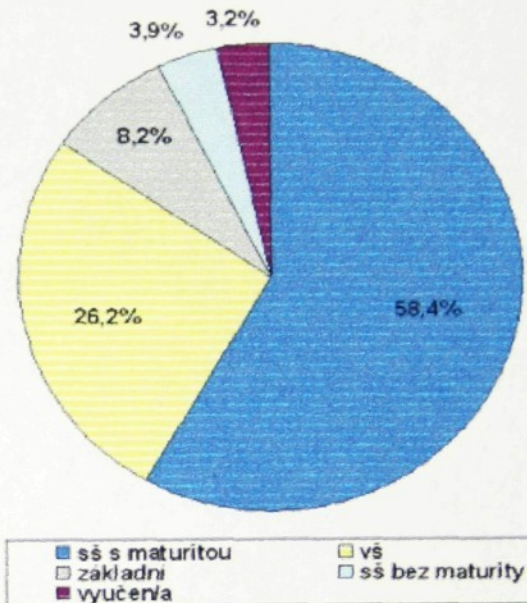
## Prostředí – grafy

Frekvence používání WWW



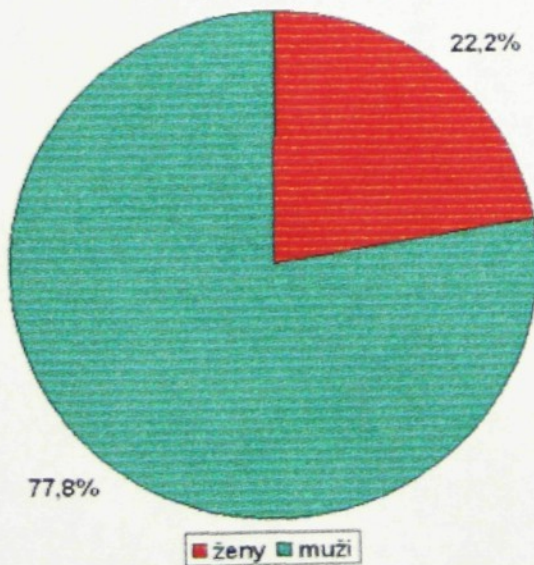
Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz © 2000

Vzdělanostní struktura uživatelů českého Internetu



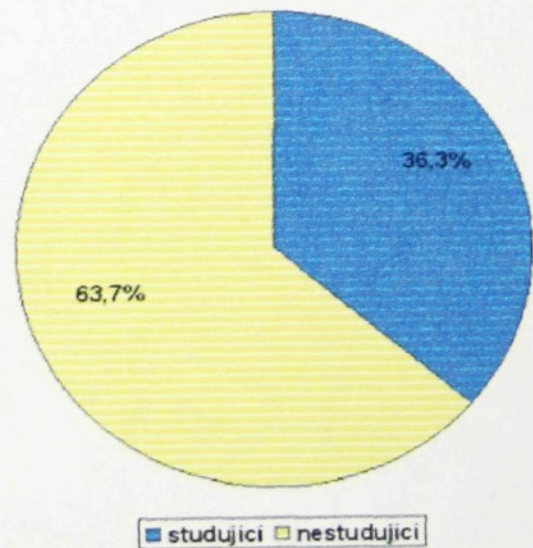
Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz © 2000

Muži a ženy na českém Internetu



Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz © 2000

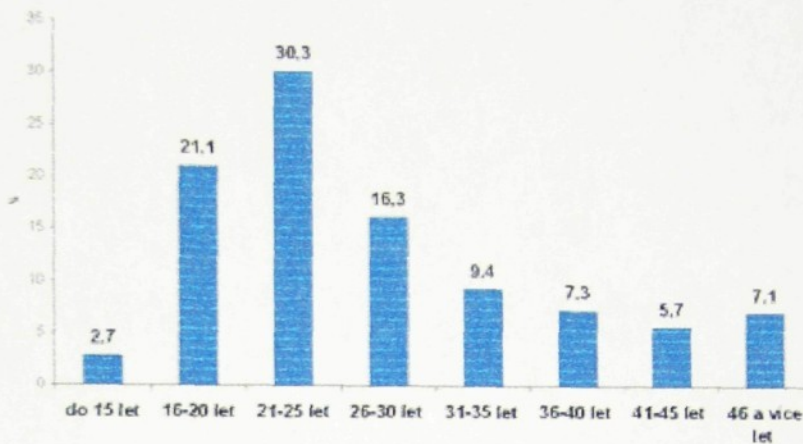
Studenti na českém Internetu



Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz © 2000

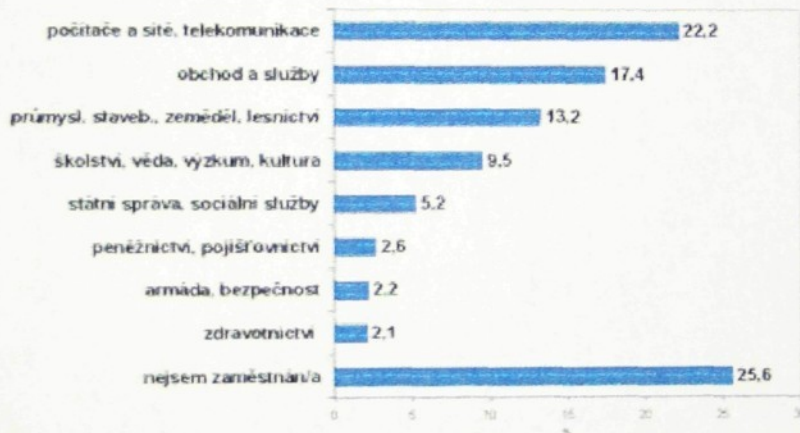
Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz

Věková struktura uživatelů českého Internetu



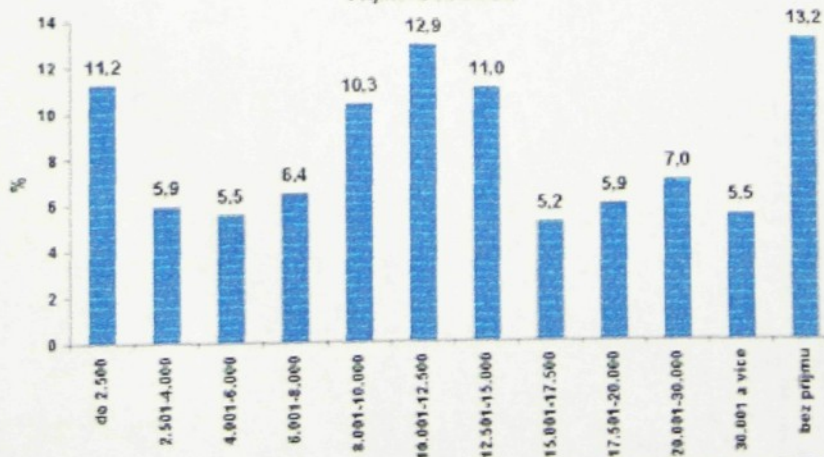
Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz © 2000

Struktura zaměstnání uživatelů českého Internetu



Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz © 2000

Příjmová struktura



Zdroj: www.vyzkuminternetu.cz © 2000

## Příloha č. 9/ C



Zdroj: [www.vyzkuminternetu.cz](http://www.vyzkuminternetu.cz)