

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Katedra ekonomických studií

**Výběr vhodného tarifu z nabídky
mobilních operátorů pro modelového
klienta**

Autor: **Milan Trávník**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: *Ing. Lenka Lízalová, Ph.D.*

Jihlava 2014



Vysoká škola
polytechnická
Jihlava

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: **Milan Trávník**
Studijní program: **Ekonomika a management**
Obor: **Finance a řízení**
Název práce: **Výběr vhodného tarifu z nabídky mobilních operátorů pro modelového klienta**
Cíl práce: **Cílem práce je rekognoskace mobilního trhu v ČR. Bude provedena komparace nabídky mobilních operátorů a pro modelového klienta bude vybrán takový tarif, který mu přinese nejvyšší užitek.**

Ing. Lenka Lízalová, Ph.D.
vedoucí bakalářské práce

Ing. Roman Fiala, Ph.D.
zástupce vedoucí katedry
Katedra ekonomických studií

ANOTACE

Předmětem práce je analýza mobilního trhu v ČR. Práce přináší ucelený pohled na současný stav mobilních operátorů a trend mobilních služeb. V praktické části je představen modelový klient, vybírající mobilní tarif. S pomocí simulace jsou určena požadovaná vstupní data. Cílem práce je komparace nabídek mobilních operátorů, splňujících výběrová kritéria a pro klienta tak vybrat takový tarif, který mu přinese nejvyšší užitek.

KLÍČOVÁ SLOVA

Simulace, mobilní trh, rozhodování, výběr, tarif, předplacená karta, mobilní operátor, virtuální operátor

RESUME

The analysis of the mobile market in the Czech republic is the subject of my thesis. The work gives a comprehensive overview of the current mobile operators' status and a trend of mobile services. A model client selecting mobile tariffs is presented in the practical part. The required input data are determined with the help of simulations. The comparison of mobile operators' offers fulfilling the selection criteria and for the client to choose the tariff that will bring him the highest benefit is the main aim of the thesis.

KEY WORDS

Simulation, mobile market, decision, selection, tariff, prepaid, mobile operator, mobile virtual network operator

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych rád poděkoval své vedoucí bakalářské práce paní Ing. Lence Lízalové, Ph.D., za její cenné rady a připomínky, náměty, odbornou pomoc a pozitivní motivaci při tvorbě mé bakalářské práce. Dále děkuji rodině za podporu a trpělivost v době psaní bakalářské práce.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v knihovně VŠPJ a s jejím užitím k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě VŠPJ .

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje AZ, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výtěžku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 30. 04. 2014



.....
Podpis

Obsah

Úvod	1
1. Proces rozhodování a výběru	3
2. Mobilní trh v ČR.....	6
2.1. Pokrytí signálem v ČR	7
2.2. Penetrace aktivních SIM	8
2.3. Vývoj počtu aktivních SIM mobilních operátorů (MNO)	9
2.4. Vývoj tržního podílu jednotlivých operátorů (MNO).....	10
2.5. Vývoj cen za jednotlivé služby	10
2.6. Vývoj ARPU	13
2.7. Tarif, předplacená karta, účastnická struktura	16
3. Události na mobilním trhu 2013	19
3.1. Vstup virtuálních operátorů na trh	19
3.2. Uvedení nových „neomezených“ tarifů	20
3.3. Aukce kmitočtů	20
3.4. Fúze a akvizice	21
4. Virtuální operátoři.....	23
4.1. Jak funguje virtuální operátor	23
4.2. Seznam virtuálních operátorů v ČR	25
4.3. Počty zákazníků virtuálních operátorů.....	27
4.3.1. Virtuální operátoři v síti O2.....	28
4.3.2. Virtuální operátoři v síti T-Mobile	29
4.3.3. Virtuální operátoři v síti Vodafone.....	30
4.3.4. Celkové počty zákazníků virtuálních operátorů	31
5. Mobilní trhy v Evropě.....	34
5.1. Srovnání cen v Evropě	34
5.2. Virtuální operátoři v Evropě	35
5.3. Penetrace aktivních SIM v Evropě.....	36
5.4. Poměr SIM dle typu v Evropě.....	37
6. Výběr tarifu pro modelového zákazníka.....	38
6.1. Popis situace modelového klienta	38
6.2. Výběrová kritéria	38
6.2.1. Tarifikace	40
6.2.2. Shrnutí kritérií modelového klienta:	42

6.3.	Výpočet kritérií	42
6.4.	Vybraní operátoři dle kritérií	44
7.	Srovnání	45
7.1.	Metodika výpočtů.....	45
7.2.	Popis funkce kalkulačky tarifu.....	46
8.	Výsledky	48
8.1.	Výsledná tabulka.....	48
Závěr	52
9.	Seznam použité literatury	53
10.	Seznam tabulek, obrázků a grafů.....	56
10.1.	Seznam tabulek.....	56
10.2.	Seznam obrázků.....	56
10.3.	Seznam grafů.....	57

Úvod

Mobilní technologie se za léta své existence staly nedílnou součástí života každého z nás. Mobilní telefon je v dnešní době považován za stejně důležitý jako osobní doklady, klíče či finanční hotovost. Výdaje, které měsíčně vydáváme za služby mobilní komunikace, jsou dnes brány, jako základní a zcela neodmyslitelné, stejně jako náklady za bydlení, jídlo, či provoz automobilu. I z tohoto důvodu je na místě, mít tyto výdaje pod kontrolou.

Mobilní trh je marketingově velmi rozsáhlý a orientace v něm, je značně komplikovaná. Toho využívají i mobilní operátoři, kteří nás neustále, pomocí všech druhů sdělovacích prostředků, obklopují masivní reklamní kampaní a lákají nás tak k využívání některého ze svých produktů a služeb. Vybrat si z tolika nabídek a ceníků, které se navíc velmi často mění, je těžké a pro některé, takřka nemožné. Lidé tak velmi často podlehnou kampani a upíší se, s pomocí neodbytného prodejce na spoustu let k produktu, který je pro ně naprosto nevhodný. Mobilní trh se už od svého vzniku velmi dynamicky rozvíjí a za poslední roky své existence prodělal spoustu změn. V mnoha ohledech zlomový rok 2013 přinesl spoustu otřesů a změn, které by se daly označit za malou mobilní revoluci.

Problém výběru z nabídek mobilních operátorů je možné obecně charakterizovat jako výběr dodavatele. Výběr dodavatele je, ať chceme nebo ne, součástí našeho pracovního i osobního života a domnívám se, že neexistuje nikdo, kdo by ho ve svém životě nikdy neřešil. Při této činnosti je nezbytná orientace v příslušném trhu produktů či služeb. Správně zvolené požadavky na vlastnosti služby nebo produktu jsou zásadní pro poučené rozhodnutí.

Důvodem výběru tohoto tématu je můj dlouhodobý zájem o mobilní technologie a dění na mobilním trhu. Zajímám se o nabídky mobilních operátorů a se zájmem sleduji jejich konkurenční soupeření. Pozorně vnímám reklamní kampaně operátorů, které jsou marketingově a psychologicky cíleny vždy na určité skupiny zákazníků.

Cílem mojí práce je provést analýzu současného mobilního trhu, jeho vývoje a trendu. Zaměřím se, kromě tradičních mobilních operátorů, na nově vzniklý trh operátorů virtuálních, jejichž počet raketově narůstá. Pokusím se přehledně vysvětlit, jak se na mobilním trhu a v nabídkách správně orientovat. Dále stručně popíši i situaci mobilních

trhů ve vybraných státech Evropy, která poskytne několik zajímavých srovnání vybraných ukazatelů a pozici České republiky v této oblasti.

V praktické části práce provedu komparaci nabídek mobilních operátorů a pro modelového klienta vyberu dle simulace jeho požadavků takový, který mu přinese nejvyšší užitek. Kromě toho, že výsledkem bude ucelená tabulka aktuální nabídky, bych především rád poukázal, na co se při výběru tarifu zaměřit a jak správně specifikovat požadavky a kritéria pro výběr.

K dosažení cílů budou v této práci použity různé metody, mezi kterými lze jako hlavní označit odborné rešerše dostupných zdrojů, komunikace s odpovědnými osobami, odborníky z oboru mobilních telekomunikací a vlastní analýza dostupných dat z různých zdrojů.

Rád bych touto prací poskytnul ucelený a aktuální obraz fungování mobilního trhu, cílený na zákazníka. Čtenář by si po prostudování práce měl být schopen uvědomit, co je důležité při výběru a oddělit tak důležité informace od těch nedůležitých. Přínosné bude nejen ucelené shromáždění všech dostupných informací, ale také uvedení mnoha „zákulisních“ informací, které vyplynuly při jejich shromažďování.

Rád bych v této souvislosti upozornil na jisté omezení, se kterým je nutné počítat a brát jej při čtení materiálu v potaz. Toto omezení je aktuálnost uvedených dat. Jak již bylo zmíněno, mobilní trh se velmi rychle rozvíjí a transformuje. Je možné, že v době čtení práce může být situace na trhu značně odlišná a bude tedy nutné, některá data dodatečně ověřit. Oficiální statistická data od mobilních operátorů, která uvádějí ve svých výročních zprávách a která jsou oprávněni poskytovat, jsou aktuální pouze do konce roku 2012. Data roku 2013 v době psaní této práce (březen, duben 2014) dosud nebyly oficiálně zveřejněny. Získávání těchto informací by se často dalo označit za detektivní práci. Podařilo se mi většinu z nich získat, pochází z důvěryhodných a ověřených zdrojů, ale nelze je ale brát za data oficiální. Oproti tomu data o nabídkách a virtuálních operátorech jsou aktuální k 20. 3. 2014.

1. Proces rozhodování a výběru

Proces rozhodování při výběru mobilního tarifu lze na základě dostupné literatury označit jako obecný problém výběru dodavatele. Zákazník se rozhoduje na základě nabídek jednotlivých operátorů, kteří teoreticky představují dodavatele. Problém výběru dodavatele je každodenní součástí života, kterému musíme čelit při každém našem nákupu.

Vzájemné činnosti, jež tvoří náplň rozhodovacího procesu, lze dekomponovat do určitých složek, které se označují jako etapy (fáze) těchto procesů. Rozhodovací proces lze rozčlenit do etap více způsoby, a to buď podrobněji (rozlišujeme větší počet dílčích složek), nebo agregovaněji, kdy se pracuje s dekompozicí rozhodovacího procesu do relativně malého počtu etap. V našem případě je vhodnější agregovanější členění rozhodovacího procesu, který rozlišuje tyto čtyři etapy (aktivity):

1. **Analýza okolí** (intelligence activity), která zahrnuje zjišťování podmínek vyvolávajících nutnost rozhodovat, identifikaci rozhodovacích problémů a stanovení jejich příčin.
2. **Návrh řešení** (design activity) zaměřený na hledání, tvorbu, rozvíjení a analýzu možných směrů činnosti.
3. **Volba řešení** (choice activity) zahrnující hodnocení variantních směrů činnosti navržených v předchozí etapě, které vyúsťuje do volby varianty určené k realizaci.
4. **Kontrola výsledků** (review activity) orientovaná na hodnocení skutečně dosažených výsledků varianty po její realizaci a jejich posuzování vzhledem k předem stanoveným cílům. Výsledky této etapy mohou pak iniciovat nový rozhodovací proces.

Výběr by měl vždy vycházet z našich potřeb a stanovených kritérií. Kritérium je pravidlo, podle kterého jsou porovnávány rozhodovací varianty, v našem případě jednotlivé nabídky operátorů. Stanovení správných výběrových kritérií je klíčovou podmínkou správného výběru. Obecně můžeme říci, že hledáme takovou nabídku, jejíž hodnota splňuje maximum stanovených kritérií. Taková varianta se nazývá optimální, nebo ideální. Jedná se tedy o maximalizační funkci. (FOTR et. al., 2006)

V případě výběru mobilního tarifu nás jako kritéria budou především zajímat:

- Počet provolaných minut za měsíc.
- Počet odeslaných SMS za měsíc.
- Měsíční objem přenesených mobilních dat.

Pro stanovení těchto hodnot, které budou relevantně odpovídat skutečnosti, se nelze spokojit s daty, které odpovídají poslednímu měsíčnímu vyúčtování, či dokonce pouze odhadu. Vycházet proto musíme z jednotlivých měsíčních vyúčtování za celý kalendářní rok. Obecně platí, čím více reálných dat, tím lépe. Proto je vhodné použití některé ze simulačních metod (v našem případě metoda Monte Carlo).

Výše uvedené hodnoty představují v obecné rovině procesy, které jsou charakteristické svou variabilitou. Častým problémem je fakt, že si většina zákazníků tuto skutečnost neuvědomuje a pro určení kritérií použije například maximální, nebo minimální hodnoty, což může výsledek dost podstatně zkreslit.

K eliminaci tohoto jevu může velmi dobře posloužit simulace. Simulace je v matematice a kybernetice vědecká metoda, při které se zkoumají vlastnosti nějakého systému pomocí experimentů s jeho matematickým modelem. Počítačové simulace se staly užitečnou součástí matematického modelování mnoha přirozených systémů ve spoustě odvětví. Požadavky na data u simulací a modelů se velmi liší podle konkrétní modelované situace. Pro některé může být vstup jen několik čísel (například počty minut volání, dat a SMS), zatímco jiné simulace požadují tisíce hodnot informací (jedná se např. o počítačové simulace jako je počasí a klimatické modely). Pozorování činnosti simulačního modelu vede k lepšímu pochopení reálného systému. Podstatou simulace Monte Carlo je generování velkého počtu (řádově tisíce až desetitisíce) scénářů a propočet kritérií hodnocení pro každý scénář, což pak umožňuje stanovit potřebné hodnoty. (BANKS, 1998), (DLOUHÝ, 2005)

Výsledné rozhodování je procesem volby mezi několika variantami řešení určitého problému. Člověk jako individuum musí řešit řadu problémů tím, že se snaží vybrat tu variantu, která mu nejlépe vyhovuje. Člověk by se měl rozhodovat racionálně a měl by maximalizovat svůj užitek z vybrané varianty. Pro různé typy rozhodovacích situací jsou konstruovány odpovídající modely a metody řešení, které mohou pomoci při rozhodování

v reálných situacích. Modely jsou mezičlánkem mezi realitou a teorií a jejich působení je oboustranné. Modely pomáhají ověřovat zkušenosti z reality a budovat teorii a na druhou stranu využít teorie pro správné rozhodování v realitě. Teorie je budována pro jednotlivé typy rozhodovacích situací, které se liší předpoklady o znalosti podmínek, za kterých se rozhoduje. Důležitým faktorem je i znalost důsledků rozhodnutí s jistotou, při neurčitosti, nebo při riziku. Při hodnocení rozhodnutí je nutno mít nějaké pravidlo, podle kterého budeme posuzovat prioritu daného rozhodnutí, potřebujeme tedy kritérium hodnocení. V řadě reálných situací nevystačíme s jediným kritériem a musíme použít větší počet hodnotících kritérií. (FIALA, 2003)

2. Mobilní trh v ČR

Historie mobilních komunikačních sítí se v České republice začala psát 12. září 1991, kdy tehdejší Eurotel spustil svou první mobilní síť. Jednalo se o mobilní síť první generace (analogovou, na bázi technologie NMT, Nordic Mobile Technology, v pásmu 450 MHz). Její služby však využívala jen malá skupina manažerů. Přístroje byly využívány převážně pro přenos hlasu a ještě nenabízely výrazné vylepšení oproti pevným telefonním linkám.

Ke skutečnému boomu mobilních komunikací došlo až se spuštěním mobilních sítí druhé generace (již digitálních, na bázi technologie GSM, nejprve v pásmu 900 MHz). K 1. červenci 1996 svou GSM síť spustil Eurotel (dnes Telefónica O2, dále jen O2), k 30. září 1996 se přidal tehdejší Radiomobil (Paegas, dnes T-Mobile) a až v roce 2000 vstoupil na trh mobilních služeb třetí GSM operátor, Český Mobil, dnes Vodafone. (ČZSO, 2013).

V dnešní době se mobilní trh stále rozšiřuje, operátoři se snaží hledat prostor pro nové služby a vyvolávají tak potřebu lidí, tyto služby spotřebovávat. Největší rozmach momentálně zažívá mobilní internet, který je pevně spojen s rozšiřováním tzv. „chytrých telefonů“. Život bez mobilního telefonu si dnes dovede představit jen málokdo. Pocit nezbytnosti mobilního telefonu se bude v budoucnu stále více prohlubovat, o čemž nás také přesvědčí čísla a statistiky vývoje v této kapitole.

Aktuálně na trhu působí tři plnohodnotní mobilní operátoři s vlastní sítí (MNO):

- Telefónica Czech Republic, a.s. (obchodní název O2)
- T-Mobile Czech Republic a.s.
- Vodafone Czech Republic a.s.

Označení „plnohodnotní“ neuvádím náhodou. Na trhu je totiž od roku 2013 mnoho tzv. „virtuálních operátorů“. Jejich problematiku rozeberu podrobně v samostatné kapitole.

MNO

Je zkratka anglického Mobile Network Operator. Označuje mobilního operátora, který má licenci, infrastrukturu a přímý vztah s koncovým zákazníkem. Provádí síťové směrování, má roamingové smlouvy, sám poskytuje volání, přenos SMS, MMS a dat. Poskytuje zákaznický servis, fakturaci, prodej. V ČR: T-Mobile, O2, Vodafone. (MOBILMANIA.CZ, 2013)

2.1. Pokrytí signálem v ČR

Operátor	Pokrytí ČR signálem	Síť GSM (v %)	Síť UMTS (v %)
O2	pokrytí obyvatelstva	99,6	78,0
	pokrytí území	98,0	32,0
T-Mobile	pokrytí obyvatelstva	99,8	85,4
	pokrytí území	97,0	48,2
Vodafone	pokrytí obyvatelstva	99,1	73,2
	pokrytí území	94,2	26,1

Tabulka 1 Pokrytí území České republiky mobilními sítěmi GSM a UMTS k 31. 12. 2012. (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.

Síť GSM

GSM (Global System for Mobile Communication) Zkratka odvozená od názvu standardu pro mobilní komunikaci. GSM sítě jsou označovány jako sítě druhé generace. Nabízejí uživatelům služby SMS, roaming, identifikaci volajícího, přesměrování hovorů, přenos faxu a dat, apod.

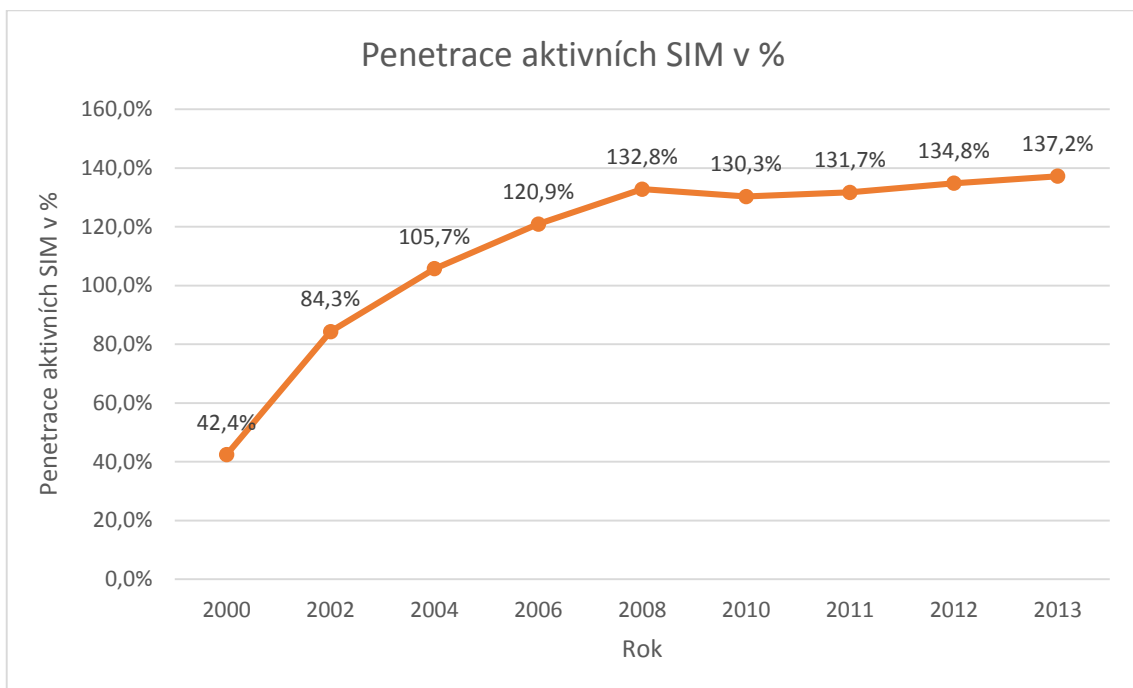
Pokrytí signálem GSM je v ČR na vysoké úrovni a čísla vysoko nad 90% by měly zaručovat, že si zavoláme či napíšeme SMS téměř z každého kouta naší vlasti. Je nutné si ale uvědomit, že do pokrytí je počítáno i pokrytí signálem, které je tzv. „na hraně“ a může se tak stávat, že hovor vypadává a dostupnost signálu není stabilní. Jistě každý z nás uvedenou situaci zažil, nebo zažívá, např. na chatách, chalupách, v horách atd. Právě proto je třeba, na tuto skutečnost myslet při výběru mobilního operátora a předem si ověřit, který poskytovatel má v těchto námi často navštěvovaných místech signál vyhovující.

Síť UMTS

UMTS (Universal Mobile Telephony Standard). Technologie pro novou generaci mobilních telefonních sítí, která umožní přenosy dat až rychlostí 2 Mbit/s. Tato technologie umožňuje nové mobilní služby od informačních a rezervačních systémů až po videotelefonii. Síť je nezbytná pro příjem signálů 2G, 3G atd., které nám umožňují využívání rychlého mobilního internetu. Pokrytí již není tak oslňující jako v případě sítě GSM, především celkové pokrytí území dosahuje velmi nízkých hodnot. Je třeba si uvědomit fakt, že budování sítě je velmi nákladné a operátoři se tak snaží pokrývat především hustě obydlená území.

2.2. Penetrace aktivních SIM

V počátcích nástupu mobilních sítí, kdy málokdo vlastnil mobilní telefon, odpovídal počet aktivních SIM karet počtu zákazníků, resp. uživatelů mobilních telefonů. Dnes však již tento předpoklad neplatí. Jeden uživatel může používat více SIM karet najednou (např. v mobilu nebo datové kartě). Do celkového počtu aktivních SIM karet se také započítávají SIM karty zabudované do různých inteligentních zařízení, od zařízení pro sledování polohy vozidel až po různé alarmy, automatizované a zabezpečovací systémy. Výše uvedenou situaci zachycuje následující Graf 1.



Graf 1. Vývoj penetrace aktivních SIM v ČR do roku 2013. Zdroj: Vlastní zpracování dat z ČTÚ.

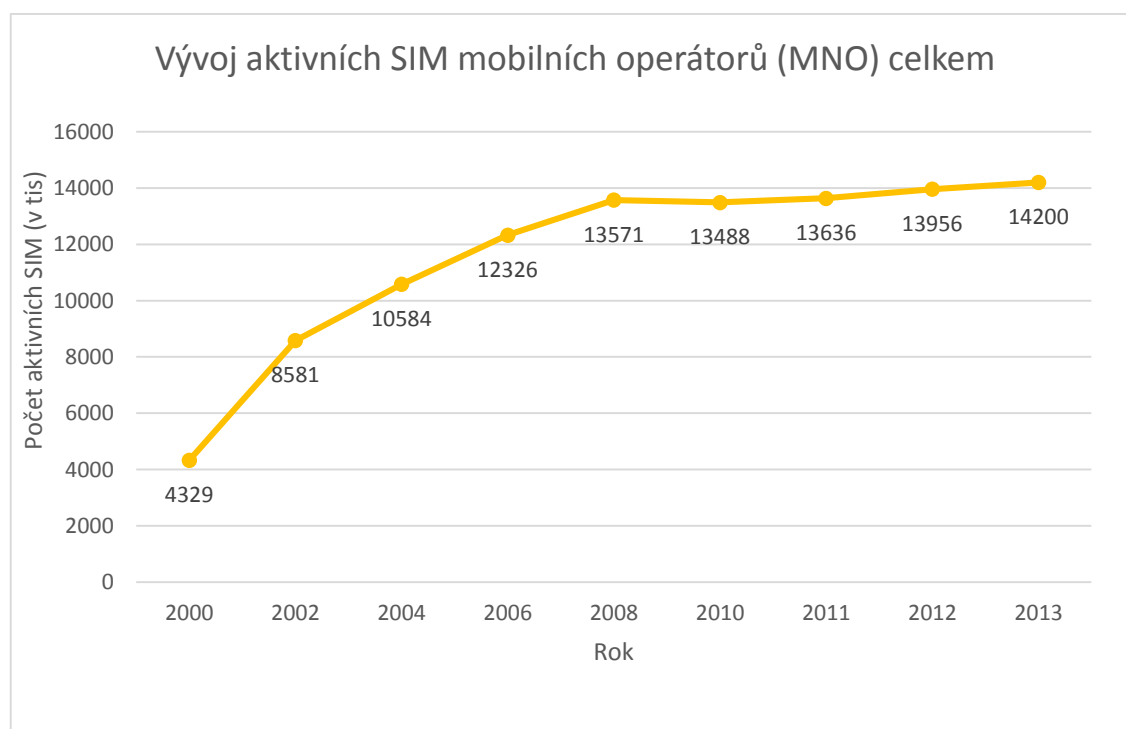
Penetrace, se kromě procentuálního vyjádření, dá vyjádřit jako počet aktivních SIM karet na 100 obyvatel. Vyjadřuje nasycenost mobilního trhu. Z grafu je více než zřejmé, že nasycenost trhu je v ČR na vysoké úrovni, což ostatně uvidíme i v mezinárodním srovnání v kapitole 5. Na jednoho obyvatele statisticky připadá téměř 1,4 aktivních SIM. Tato skutečnost mě vede k názoru, že další masové rozšiřování, je velmi nepravděpodobné a nové zákazníky tak musí mobilní operátoři hledat především u své konkurence.

Výpočet je proveden pouze jako prosté vydělení celkového počtu aktivních SIM počtem obyvatel České republiky. Metodika výpočtu, kterou vykonává Mezinárodní Telekomunikační Unie (ITU), se drobně liší, takže je možné v jiných zdrojích nalézt

mírně odlišné hodnoty, nicméně v tomto případě, má graf sloužit jen pro orientační představu nasycení trhu aktivními SIM a tu dle mého názoru naplňuje dostatečně.

2.3. Vývoj počtu aktivních SIM mobilních operátorů (MNO)

Následující graf ukazuje vývoj aktivních SIM v České republice všech mobilních operátorů s vlastní sítí od roku 2000. Data obsahují i údaje z roku 2013, která ale ještě od operátorů nejsou oficiálně k dispozici. Došel jsem k nim z rešerší odborných komentářů a tiskových zpráv, komunikací s operátory a odborníky z oboru. Výsledné kalkulace se po ověření z více zdrojů sice potvrzují, ale necht' je čtenář bere pouze jako odhad.



Graf 2. Vývoj aktivních SIM v ČR celkem. Zdroj: (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.

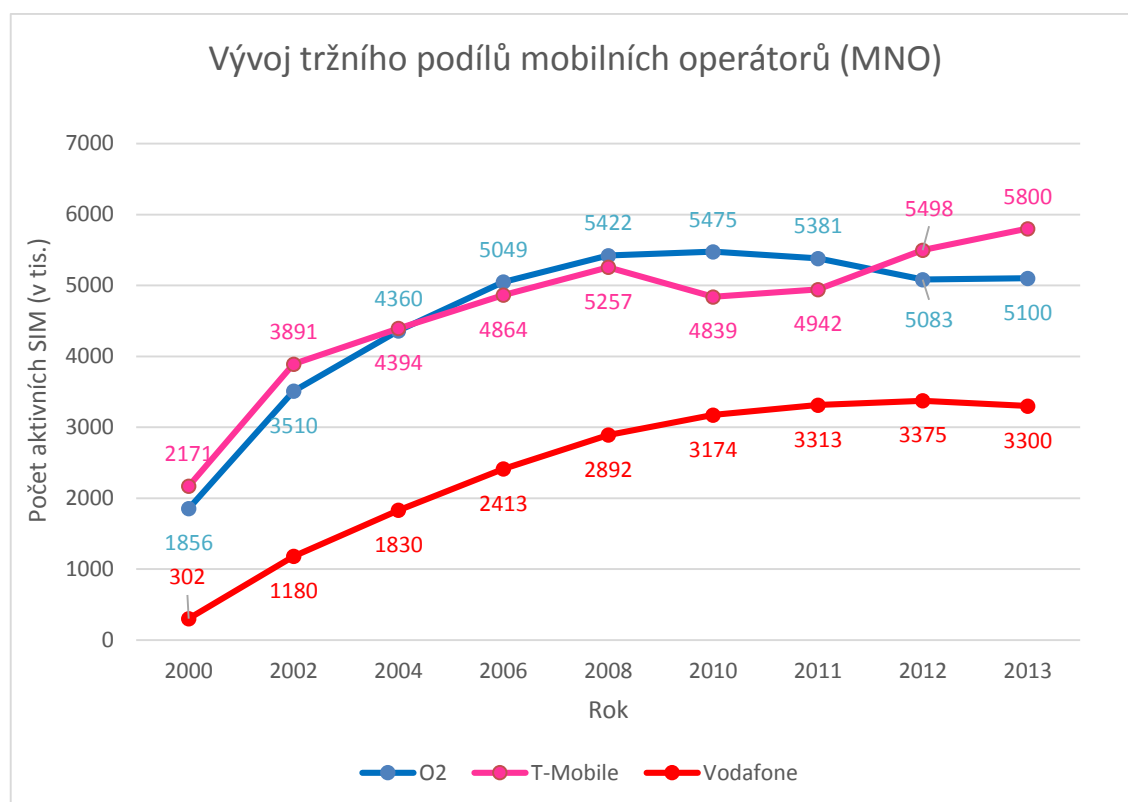
Z grafu je patrné, že po boomu rozšiřování mobilních telefonů mezi obyvatele ČR v letech 2000 až 2008, se situace stabilizovala a další nárůst je už velmi pozvolný. To pouze potvrzuje fakt o nasycení trhu. Další masové rozšiřování SIM karet pro účely standardní mobilní komunikace je dosti nepravděpodobné.

Jinak je tomu na poli speciálních, jednoúčelových SIM karet, které se nazývají M2M. Tyto SIM karty mají široké využití – lze je použít v domácnostech jako součást bezpečnostního systému, pro hlídání rekreačních objektů, sledování pohybu vozidel a hlídání vozového parku, ve zdravotnictví ke zkvalitnění péče o pacienta, v logistice pro zjištění aktuálních dat, k zavlažování zahrady nebo regulace topení na chalupě,

k dálkovému spouštění elektrických spotřebičů apod. Od roku 2009, kdy bylo zavedeno sledování tohoto druhu SIM karet, dochází k růstu počtu M2M SIM karet; ve sledovaném období vzrostl počet M2M SIM karet pětinasobně, z počtu 106,50 tisíc v roce 2009 na 533,20 tisíc v roce 2012. Meziroční nárůst počtu M2M SIM karet v roce 2012 činil 65,2 %. (ČTÚ, 2013)

2.4. Vývoj tržního podílu jednotlivých operátorů (MNO)

Následující graf zobrazuje vývoj počtu aktivních SIM, rozložený na jednotlivé podíly mobilních operátorů.



Graf 3. Vývoj tržního podílu jednotlivých operátorů. Zdroj: (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.

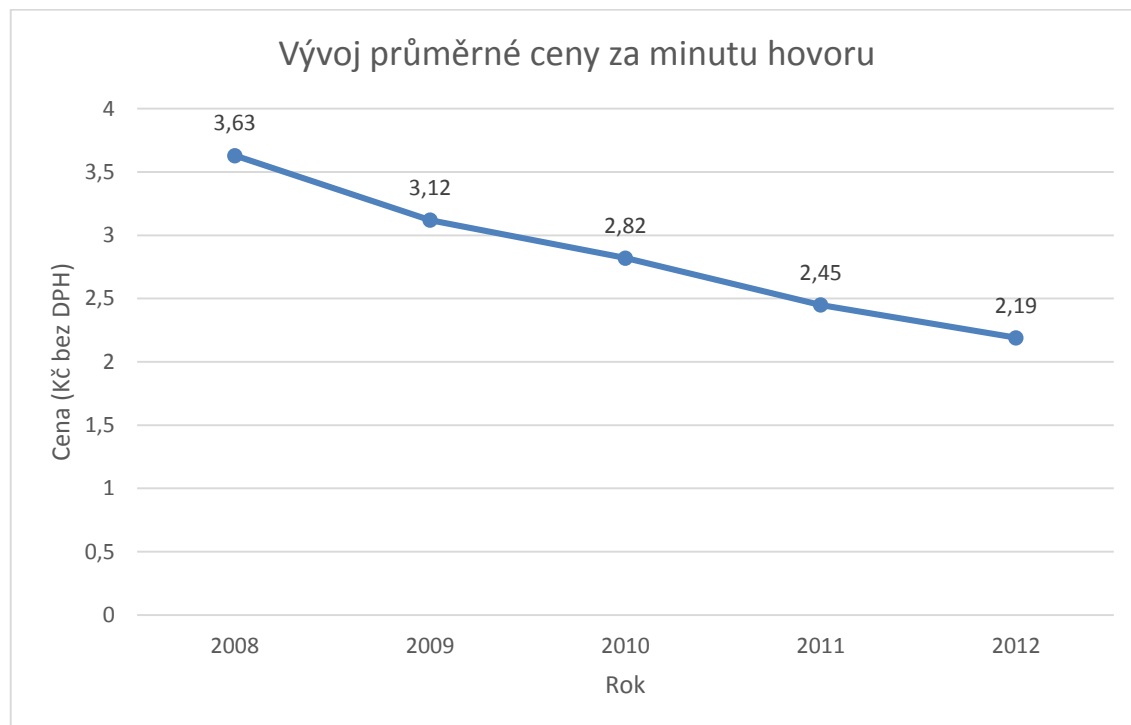
Na grafu je patrné, že operátor Vodafone, který z trojice vstoupil na trh jako poslední, se stal plnohodnotným hráčem na trhu, ale prozatím nedokázal své konkurenty v počtu zákazníků dohnat.

2.5. Vývoj cen za jednotlivé služby

Předchozí kapitoly byly věnovány především rozvoji SIM karet a dominovaly grafy se značně růstovou charakteristikou. Je tomu stejně i u cen za služby a tržeb mobilních operátorů? Dokáží operátoři čelit konkurenci a tlakům ze strany zákazníků? Odpovědi na

tyto otázky se pokusím zodpovědět v této kapitole, která se zaměřuje právě na vývoj cen všeho druhu.

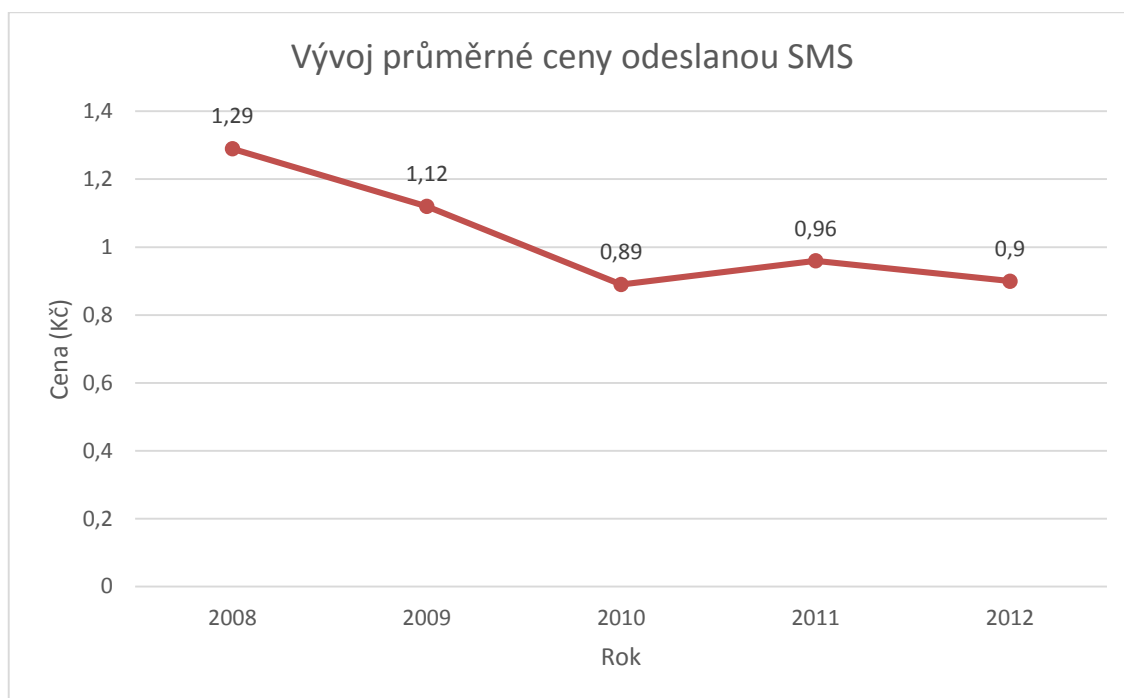
Vývoj průměrné ceny za minutu hovoru



Graf 4. Vývoj průměrné ceny za minutu volání. Zdroj: (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.

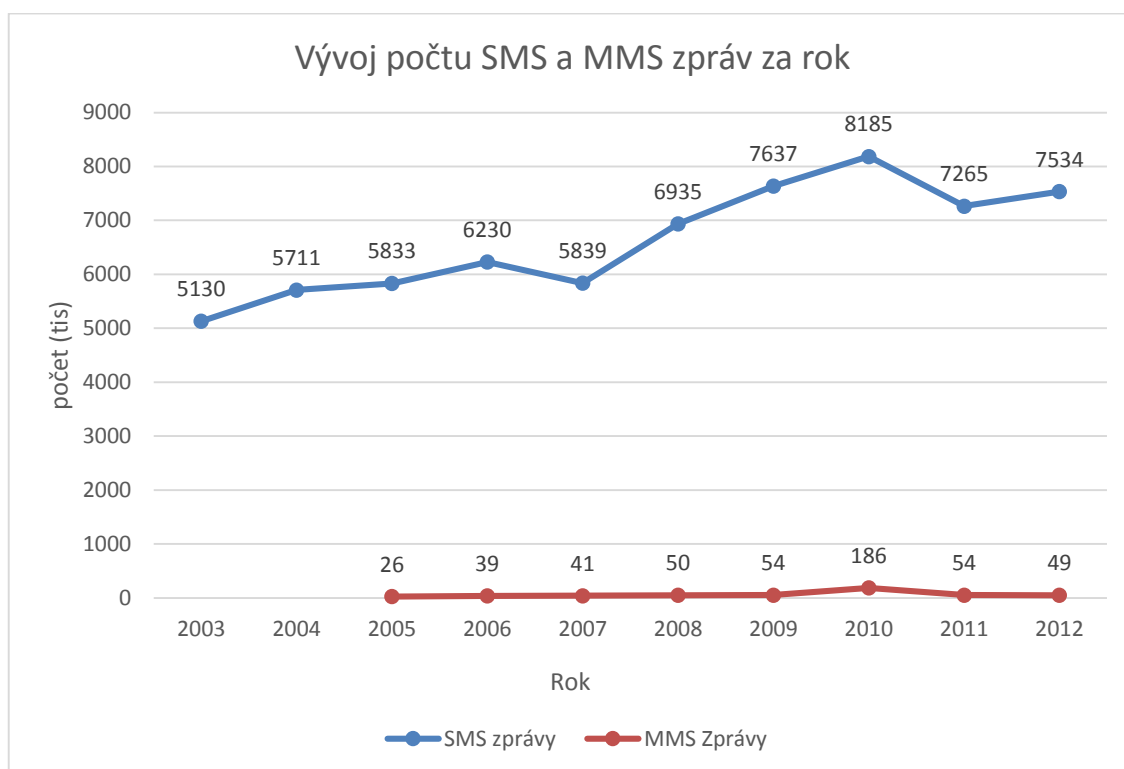
V posledních pěti letech docházelo k postupnému poklesu průměrné ceny za minutu volání. Průměrná cena za reálnou minutu volání v roce 2012 činila 2,19 korun bez DPH, což představuje meziroční pokles o 10,7 %. Průměrná cena za minutu volání se za celé sledované období snížila o 1,44 korun bez DPH, to znamená CAGR (Compound annual growth rate), neboli složenou roční sazbu růstu ve výši -11,9 %. Takto vypočtená hodnota je pouze informativní a nelze ji srovnávat s konkrétní nabídkovou cenou operátora, nicméně vypovídá o faktu, že tlak konkurence a zákazníků, vyvolává dlouhodobý cenový pokles. (ČTÚ, 2013)

Vývoj průměrné ceny za odeslanou SMS



Graf 5. Vývoj průměrné ceny za odeslanou SMS. Zdroj: (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.

Vývoj počtu odeslaných SMS a MMS



Graf 6. Vývoj počtu odeslaných SMS a MMS. Zdroj: (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.

Průměrná cena za odeslanou SMS zprávu se od roku 2008 do roku 2010 snižovala. V roce 2011 se průměrná cena za odeslanou SMS zprávu meziročně zvýšila o 7,0 %, ale v roce

2012 došlo k opětovnému meziročnímu snížení ceny o 5,7 % na 0,90 korun bez DPH, tj. o 6 haléřů méně než v roce 2011. CAGR podle průměrné ceny za odeslanou SMS zprávu za období 2008–2012 činil -8,5 %.

Krátké textové zprávy jsou vedle hlasových služeb další široce využívanou mobilní službou. V roce 2012 bylo odesláno přes 7,5 miliard SMS zpráv, což představuje 716 odeslaných SMS zpráv za rok na 1 obyvatele České republiky. Což je o 214 zpráv více než na počátku sledovaného období, tj. v roce 2003. MMS (multimediální zpráva), zaznamenala v roce 2012 prakticky stejné množství odeslaných zpráv jako v roce 2008, 49 milionů odeslaných zpráv. Navýšení počtu MMS zpráv v roce 2010 bylo způsobeno zejména marketingovou kampaní mobilního operátora Vodafone, kdy po dobu 120 dní ode dne aktivace služby bylo možné zasílat MMS zcela zdarma. (ČTÚ, 2013)

Z předcházejících statistik lze vyčíst, že zatímco ceny se snižují, počet odeslaných SMS nijak zásadně neroste. Má spíše kolísavý charakter a podle mého názoru je budoucí trend spíše klesající. Myslím si to z toho důvodu, že u mobilních zákazníků se dramaticky zvyšuje používání chytrých telefonů v kombinaci s mobilním internetem a různými komunikačními nástroji (Facebook, Twitter, WhatsApp atd.), které mohou v budoucnu SMS zásadně upozadit. U MMS je situace ekvivalentní.

2.6. Vývoj ARPU

ARPU (z ang. average revenue per user) znamená průměrný výnos na zákazníka. Můžeme ho definovat i jako průměrnou útratu jednoho zákazníka za telekomunikační služby. Myslím si, že se jedná o naprosto klíčový ukazatel cenového vývoje a v našem případě potvrzuje předchozí statistická data o dlouhodobém cenovém poklesu. V Tabulce 2, která následuje, jsou uvedeny průměrné měsíční hodnoty ARPU jednotlivých operátorů za roky 2007 až 2013.

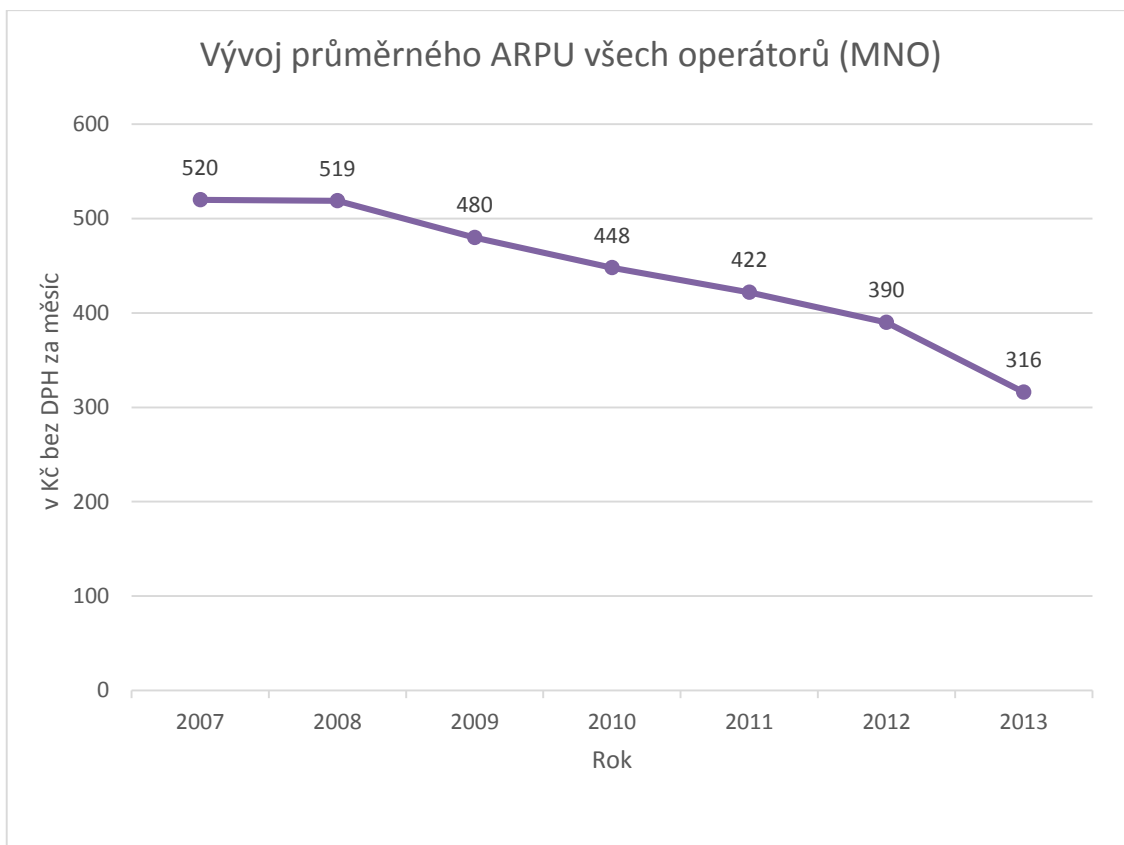
Sběr těchto dat byl velmi komplikovaný, jelikož svá ARPU, kromě O2, operátoři vůbec neuvádějí. Čerpal jsem ze zpráv ČTÚ, který poskytuje souhrnné údaje, dále z diskusí s odborníky telekomunikací a dostupných účetních informací (celkové tržby za mobilní služby děleny počtem zákazníků). Jsem přesvědčen o tom, že všechna data jsou velice blízko realitě a mají poměrně značnou vypovídající schopnost.

	O2	Vodafone	T-Mobile	průměrné ARPU celkem
2007	524	542	494	520
2008	519	583	455	519
2009	514	529	464	480
2010	469	450	425	448
2011	419	482	365	422
2012	388	422	360	390
2013	325	337	288	316

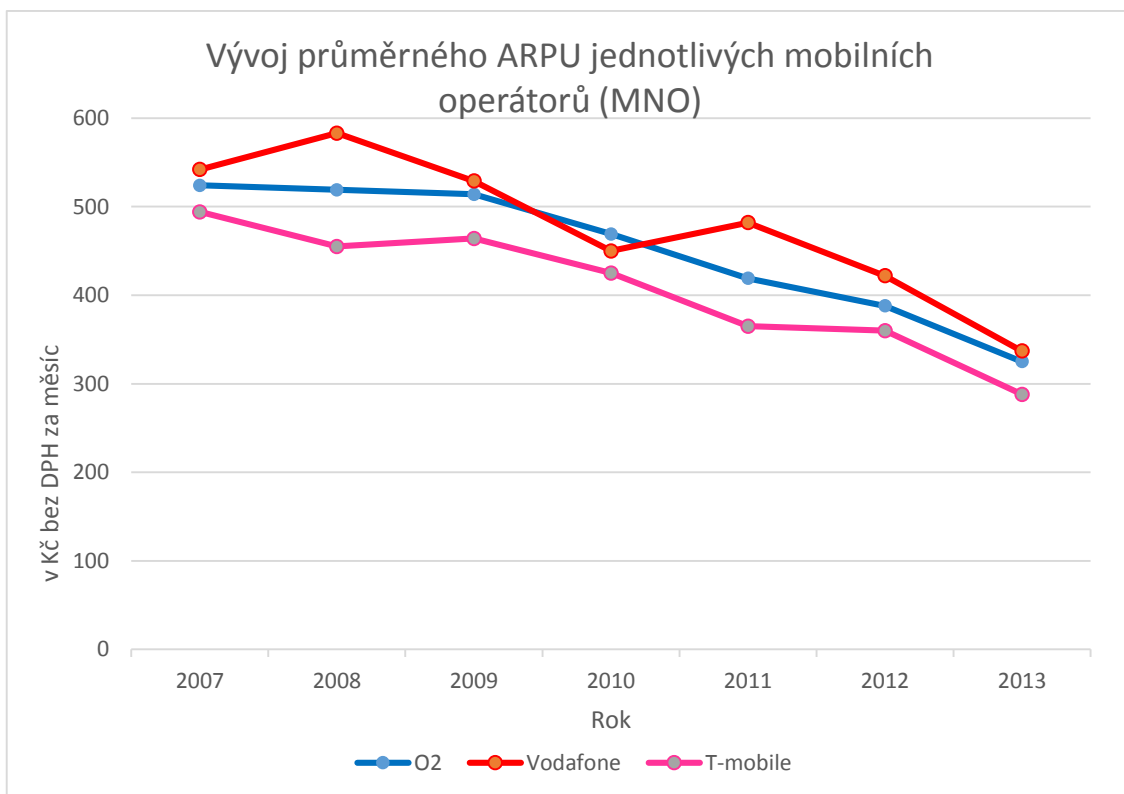
Tabulka 2. Hodnoty ARPU jednotlivých operátorů v Kč bez DPH. Zdroj: (O2, 2013), (ČTÚ, 2013), Vlastní zpracování dat.

Správnost a reálnost údajů potvrzuje i nedávný průzkum, který si v letošním roce nechal vypracovat ČTÚ a jeho výsledky zveřejnil například server Podnikatel.cz. Výsledek je takový, že průměrný uživatel zaplatí za mobilní služby měsíčně maximálně 400 Kč s DPH. (PODNIKATEL.CZ, 2014)

Po přepočtu mnou vypočtené hodnoty roku 2013, 316 Kč bez DPH, získáme sumu 382 Kč s DPH. Pokud přihlédneme k tomu, že do vypočtené hodnoty jsou zčásti zahrnuty i neaktivní SIM karty, které částku snižují, lze konstatovat, že moje zjištěné hodnoty budou velmi blízce korespondovat se skutečností.



Graf 7. Vývoj průměrného ARPU všech operátorů (MNO). Zdroj: (O2, 2013), (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.



Graf 8. Vývoj průměrného ARPU jednotlivých operátorů (MNO). Zdroj: (O2, 2013) (ČTÚ, 2013), vlastní zpracování dat.

Grafy přehledně ukazují trend, který je společný pro všechny operátory. Stejně jako ceny za SMS a volání je i ARPU dlouhodobě klesající, což je příznivá informace pro zákazníky, nicméně již mnohem méně příznivá pro tržby samotných operátorů.

Dramatický pokles tržeb potvrzuje i studie renomované společnosti Roland Berger z roku 2012, zveřejněná na serveru E15.cz, která tvrdí, že do roku 2020 by mohly klesnout tržby evropských operátorů až o pětinu. Příčinou má být sílící konkurence poskytovatelů platforem a služeb pro chytré telefony. (E15.CZ, 2012)

Operátoři se musí zaměřit na prodej a integraci dalších služeb zákazníkům. Zdá se, že cesta by mohla vést přes mobilní internet a s ním spojené služby, které jsou na vzestupu a zákazníci jsou ochotni za ně zaplatit. Pro operátory je nezbytné, aby si tuto příležitost nenechali utéct. Musí se zaměřit na zákazníka, důkladně analyzovat jeho potřeby a chování.

2.7. Tarif, předplacená karta, účastnická struktura

Rozlišujeme 2 typy SIM karet:

- Předplacené (prepaid)
- Tarifní (postpaid)

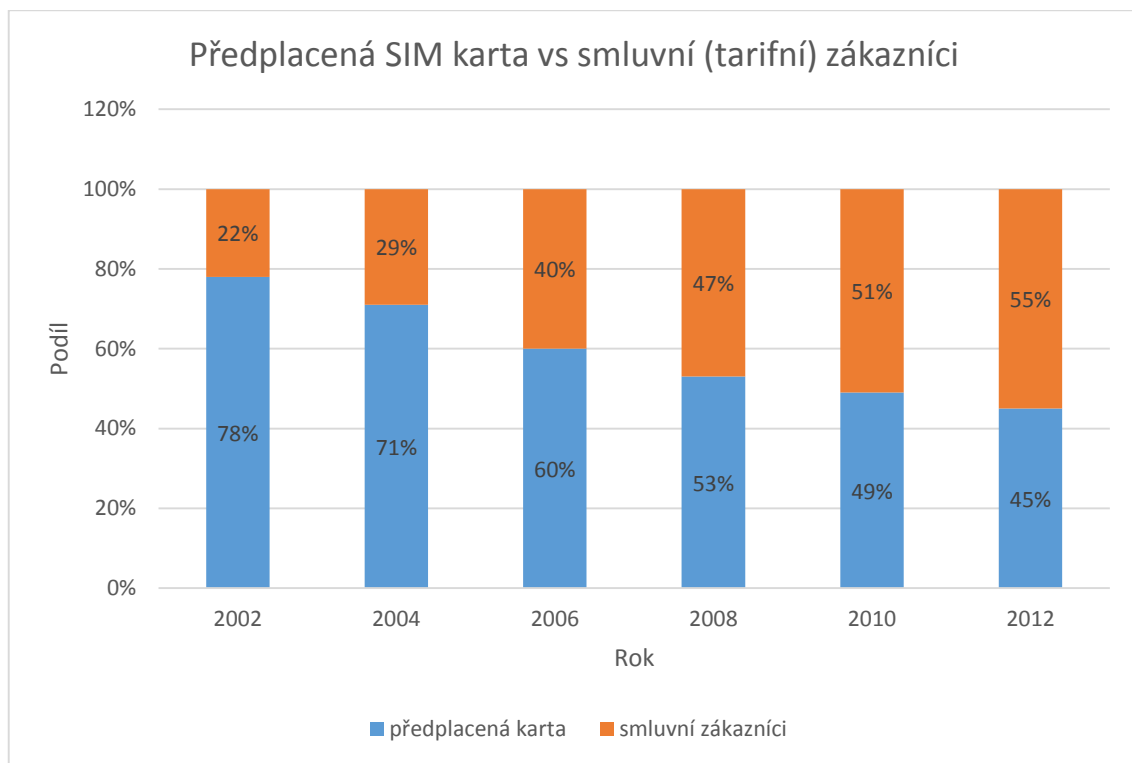
Předplacené karty (prepaid)

Fungují formou dobítí kreditu, ze kterého se čerpá při platbě za služby (volání, SMS, MMS a mobilní internet). Zpravidla jsou bez jakékoliv účastnické smlouvy a limitovány jsou pouze expirací kreditu.

Tarifní (postpaid)

SIM karta, na kterou je uzavřena smlouva na poskytování služeb. Platba probíhá podle skutečně využitých služeb zpravidla měsíční fakturou. Limitem bývá často smluvní závazek na nějakou dobu, po kterou je zákazník nucen platit předem stanovený tarif. V praxi platí, že zákazníci s tarifními (postpaid) službami mají zpravidla významně vyšší pravidelnou útratu, jsou tudíž pro mobilního operátora zajímavější. Mobilní operátoři proto mají tendenci motivovat své zákazníky, aby přešli z předplacených služeb na služby tarifní.

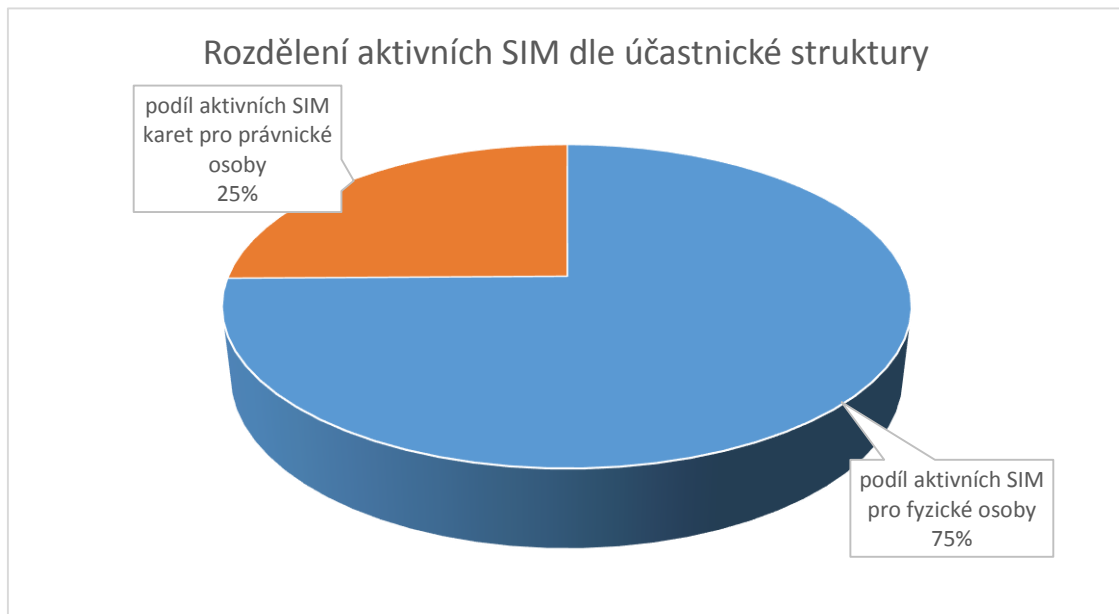
Vývoj předplacených a tarifních SIM karet



Graf 9. Vývoj poměru předplacených a tarifních zákazníků v ČR. Zdroj: (ČZSO, 2013), vlastní zpracování dat

V roce 2010 tak vůbec poprvé počet smluvních neboli tarifních zákazníků předčil počet předplacených SIM karet. Je patrné, že tento trend pokračuje i nadále, což je jistě dobrá zpráva pro operátory. Bude ale velmi zajímavé sledovat, jak se tato statistika bude v budoucnu vyvíjet.

Rozdělení SIM dle účastnické struktury



Graf 10. Rozdělení aktivních SIM dle účastnické struktury k 31. 12. 2012. Zdroj: Vlastní zpracování dat z ČTÚ...

Z hlediska účastnické struktury aktivních SIM karet vykázali mobilní operátoři k 31. 12. 2012 74,8 % aktivních SIM karet užívaných fyzickými osobami, zatímco 25,2 % je užíváno právnickými a podnikajícími fyzickými osobami. V absolutním vyjádření připadalo 10,44 milionů SIM karet fyzickým osobám a 3,52 milionů SIM karet právnickým a podnikajícím fyzickým osobám.

3. Události na mobilním trhu 2013

Rok 2013 se dá bez přehánění označit jako rok zásadních změn. Na mobilním trhu se po dlouhých letech klidu a harmonického vývoje, událo hned několik zásadních událostí, které trh rozhýbaly a výrazně změnily.

- Vstup virtuálních operátorů na trh.
- Uvedení nových „neomezených“ tarifů.
- Fúze a akvizice
- Aukce kmitočtů.

Detailnější analýzou jednotlivých událostí zjistíme, že spolu velmi blízce souvisí.

3.1. Vstup virtuálních operátorů na trh

Virtuálním operátorům je věnována celá Kapitola 4. V podstatě se dá ale říci, že uvolnění velkoobchodní nabídky stávajících operátorů a vytvoření tak prostoru pro vznik desítek operátorů virtuálních mělo, dle mého názoru, z pohledu operátorů několik důvodů. Tím prvním byl tlak ze strany zákazníků po levnějších službách a také vyšší konkurenci. Zákazníci, ale i veřejná média byli „hladoví“ po nové konkurenci, která by na trhu způsobila po dlouhých letech rozruch a snížení cen.

Pro operátory byl vstup nového plnohodnotného operátora, který by se stal opravdovou konkurencí, velká hrozba. Vše nasvědčovalo tomu, že aukce kmitočtů, konající se na konci roku 2013, by s největší pravděpodobností tuto změnu přinesla a na trh se měl dostat nový konkurent. Operátoři tak s předstihem začali vyvíjet aktivity, ke kterým by tak jako tak muselo dojít, v domnění, že nakonec aukci vyhrají a vstupu nového konkurenta na trh zabrání.

Umožnili tak vstup virtuálních operátorů, kteří si pronajímají služby stávajících operátorů na základě velkoobchodních nabídek a služby nabízejí koncovým uživatelům.

Na trhu tak došlo k žádanému snížení cen a zároveň novému konkurenčnímu prostředí. Jak se ale dozvíme v Kapitole 4, je postavení virtuálních operátorů jako skutečné konkurence, značně diskutabilní.

3.2. Uvedení nových „neomezených“ tarifů

Další z aktivit zabránění vstupu nového operátora a uspokojení zákazníků, bylo uvedení tzv. neomezených tarifů. Jako první s touto nabídkou přišel operátor O2, který byl během následujícího týdne následován ostatními, kteří nabídku dorovnali. Nabídka to byla na první pohled naprosto revoluční, protože neomezený tarif sice u každého z operátorů v nabídce byl, ale za několikanásobně vyšší cenu. Více o nabídkách zobrazuje následující tabulka.

Operátor	Tarif	Cena (Kč)	poznámka
O2	Free CZ	749	závazek 24 měsíců
Vodafone	Red neomezené volání a SMS	699	závazek 24 měsíců
T-Mobile	S námi síť nesít'	749	závazek 24 měsíců

Tabulka 3. Nabídka neomezených tarifů. Každý z tarifů obsahuje 1,5 GB mobilních dat. Zdroj: (O2.CZ, 2014), (VODAFONE.CZ, 2014), (T-MOBILE.CZ, 2014), vlastní úprava dat.

Uvedení těchto tarifů na trh spustilo lavinu zájmu zákazníků, na nové tarify přejít. Konání to bylo často až bezhlavé, takže nebylo výjimkou, že zákazník do té chvíle platící cca 500 Kč měsíčně, přešel na neomezený tarif s pocitem, že to bude mít „zadarmo“ a bude moci volat, kolik chce. Neuvědomil si však skutečnost, že člověk nevolá „kolik chce“, nýbrž kolik potřebuje.

Při porovnání měsíčního paušálu kteréhokoliv z neomezených tarifů a průměrné měsíční útraty uživatele (ARPU), lze konstatovat, že tyto tarify jsou ve skutečnosti využitelné jen pro velmi malé procento z uživatelů. Ti ostatní zaplacené minuty a počty SMS nevyužijí a tarify jsou pro ně značně předražené.

Operátoři dosáhli tímto krokem na další veledůležitou skutečnost, která je uvedena v poznámce Tabulky 3 a to k uvázání si zákazníků na dobu minimálně 24 měsíců ve své síti. To byla další nepříjemnost, které by musel nový potenciální operátor čelit.

3.3. Aukce kmitočtů

V listopadu 2013 se uskutečnila klíčová událost roku. Byla jí aukce kmitočtů pro síť LTE. Konkrétně se jednalo o 40 bloků ve třech kmitočtových pásmech – 800 MHz, 1800 MHz a 2600 MHz. Dle informací ČTÚ byly nastaveny ideální podmínky pro vstup čtvrtého mobilního operátora na trh. Proti této skutečnosti se strhla lavina žalob od

stávajících operátorů, ale aukci nenarušila žádná z nich. Do aukce se přihlásilo pět subjektů:

- Telefónica O2
- T-Mobile
- Vodafone
- Sazka Telecommunications (KKCG)
- Revolution Mobile

Ve hře tedy byl vstup nového mobilního operátora na český trh. Tuto roli měla splnit buď Sazka Telecommunications, nebo Revolution Mobile.

Výsledek aukce ukázal, že ani jeden z nových zájemců, neměl nakonec o pozici nového konkurenta na trhu zájem a kmitočty si v poklidu rozdělili stávající mobilní operátoři, kteří si tak utvrdili dominantní postavení na trhu a vstupu nového soka úspěšně zabránili. (ČTÚ_2, 2013), (MOBILMANIA.CZ, 2013)

Dle mého názoru aukce prokázala, že se aktivity, vyvinuté pro odrazení potencionálních nových konkurentů, stávajícím mobilním operátorům podařily a ti tak dosáhli svého cíle. Jak bylo popsáno výše, udála se spousta změn, které zřejmě měly na zájem nových uchazečů fatální vliv. Zajímavostí je i fakt, že v době aukce již Sazka připravovala svého virtuálního operátora a společnost Revolution Mobile měla své kořeny ve společnosti PPF, která těsně před aukcí koupila většinový podíl v Telefónice O2. PPF byl totiž zpočátku nejvážnější zájemce o mobilní kmitočty. Poté co ČTÚ přidal podmínku, že výherce aukce musí po dobu 15 let s kmitočty disponovat a nesmí je prodat, nebo se spojit s některým z dalších účastníků aukce, PPF od svého záměru ustoupila. (MOBIL.IDNES.CZ, 2013)

3.4. **Fúze a akvizice**

Rok 2013 byl, kromě výše zmíněného, také rokem velkých a klíčových obchodů, mezi něž patří:

- Koupě většinového podílu v Telefónice O2 společností PPF.
- Koupě společnosti GTS Central Europe telekomunikační společností Deutsche Telekom, které patří i český T-Mobile

Pokud bychom měli hodnotit aukci kmitočtů v souvislosti s potřebou posílit konkurenční prostředí, jehož výsledkem by mohly být například investice do optických sítí, které zatím na většině míst země zoufale chybějí, a pochopitelně i další tlak na pokles cen a nárůst kvality služeb, dalo by se mluvit o neúspěchu. Uvědomíme-li si ale skutečnost, že za společností O2 v aukci již vystupoval zcela jiný subjekt (PPF), můžeme konstatovat, že tento fakt bude s vysokou mírou pravděpodobnosti znamenat posílení konkurenčního prostředí sám o sobě. Předpokládá se, že od PPF lze očekávat razantní vedení, které se bude snažit osekát zbytečné náklady a výrazně zvýšit flexibilitu společnosti. Dá se čekat i rychlá inovace nabídky pro zákazníky z řad firem i domácností a rafinovanější marketing. Na toto posléze budou muset reagovat zbylí dva operátoři (T-Mobile a Vodafone) (CESKAPOZICE.CZ, 2013)

Dalším významným faktorem byla koupě společnosti GTS Central Europe telekomunikační společností Deutsche Telekom, které patří i český T-Mobile. Tím si T-Mobile výrazně upevnil své postavení na trhu, neboť získal významného místního poskytovatele pevných telekomunikačních a datových služeb. To znamená, že T-Mobile získává nové možnosti, jak „nové“ Telefonie O2 konkurovat, protože dosud mohl maximálně přeprodávat služby jiných operátorů. A bylo by s podivem, kdyby této nové možnosti maximálně nevyužil. (CESKAPOZICE.CZ_2, 2013)

Když to shrneme, tak od doby, kdy se o čtvrtém operátorovi hovořilo jako o naději pro konkurenci na českém trhu, se udály dvě velmi zásadní věci, které mají potenciál trh rozhýbat i bez čtvrtého velkého hráče. Skutečnost, že v aukci uspěly tři subjekty z přihlášených pěti, tedy není třeba vnímat nijak fatálně.

4. Virtuální operátoři

Pojem virtuální operátor je v oblasti mobilní komunikace v ČR relativně nový. Historie virtuálních operátorů se začala psát na začátku roku 2013, kdy mobilní operátoři uvolnili své velkoobchodní nabídky a tím umožnili jejich vznik.

První virtuální operátor, který u nás zahájil činnost, byl Blesk Mobil, po několika měsíci následovaný operátory Mobil.cz, Tesco Mobile a desítkami dalších. V současné době je situace na trhu taková, že zjistit přesný počet virtuálních operátorů je takřka nemožné.

V této souvislosti jsem provedl analýzu trhu virtuálních operátorů a pokusím se tak zodpovědět na hlavní otázky:

- Jak fungují virtuální operátoři?
- Kolik je virtuálních operátorů a kolik mají zákazníků?
- Jak velkou konkurenci představují pro mobilní operátory?

4.1. Jak funguje virtuální operátor

Obecně lze pojem „virtuální operátor“ vysvětlit jako subjekt, který si pronajímá infrastrukturu mobilní sítě od některého ze stávajících mobilních operátorů a poskytuje telekomunikační služby dál. Virtuální operátoři však u nás fungují na více modelech.

MVNO

Virtuální mobilní operátor (Mobile Virtual Network Operator, MVNO) je poskytovatel mobilních telekomunikačních služeb, který nevlastní příslušné radiové frekvence ani nestaví vlastní bezdrátovou síťovou infrastrukturu. Přístup k infrastruktuře mobilní sítě si zajišťuje na velkoobchodní bázi s provozovatelem mobilní sítě, který tuto infrastrukturu vlastní (MNO). Mobilní služby poskytuje pod svým jménem, sám zajišťuje propojení s dalšími sítěmi a operátory a využívá vlastní zúčtovací systém a systém péče o zákazníky. Takto definovaný virtuální operátor, který by se dal označit jako „full MVNO“, na našem trhu není ani jeden a virtuální operátoři si toho od mobilních operátorů pronajímají zpravidla mnohem více.

Na jednom konci jsou přeprodejci (obvykle značkoví, neboli brandovaní), u nás například BLESK Mobil či Mobil.cz, kteří pouze přeprodávají služby MNO, ale jinak žádné vlastní

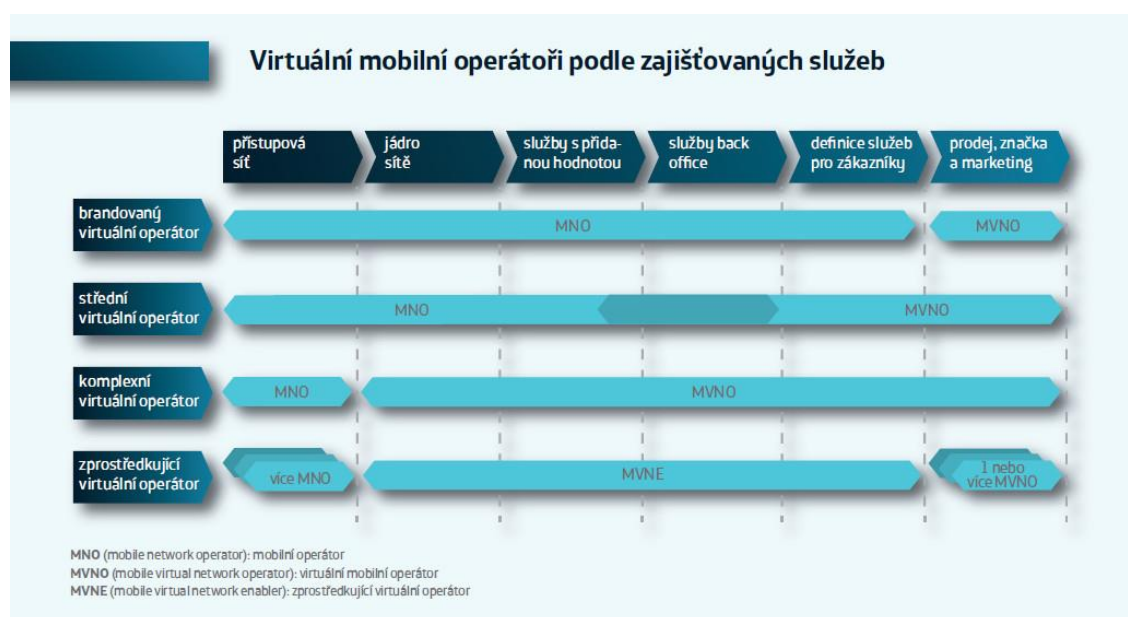
služby elektronických komunikací neposkytují. Na konci druhém jsou virtuální operátoři, kteří poskytují alespoň vlastní účtování, CRM či jinou nezbytnou obsluhu zákazníků. Společným jmenovatelem všech MVNO je fakt, že služby poskytují koncovým uživatelům. (ITBIZ.CZ, 2013)

MVNE

Poskytovatel velkoobchodní virtuální mobilní platformy MVNE (Mobile Virtual Network Enabler) je firma, která na velkoobchodní bázi nabízí mobilní služby a zároveň zajišťuje jejich účtování, propojování nebo provoz virtuálním mobilním operátorům (MVNO). MVNE tak umožňuje snadný vznik virtuálních mobilních operátorů, kteří nemusí jednat o pronájmu kapacity a přístupu do sítě s provozovatelem mobilních sítí, uzavírat propojovací smlouvy s dalšími operátory ani budovat vlastní provozní a zúčtovací systémy. Typickými MVNE v ČR jsou GTS (v síti T-Mobile) a Quadruple (v síti Vodafone) (ITBIZ.CZ, 2013)

MVNA

Podobná skupina virtuálních operátorů jako MVNE s tím rozdílem, že fungují jako pouzí přeprodejci, kteří nabízejí méně doplňkových služeb a často poskytují zároveň maloobchodní služby, stejně jako MVNO. Mezi české MVNA patří 99 Mobile (v síti T-Mobile) a DH Telecom (v síti Vodafone)



Obrázek 1. Infografika poskytovaných služeb MVNO, MVNE, MNO. Zdroj: (TELEFÓNICA.CZ, 2013)

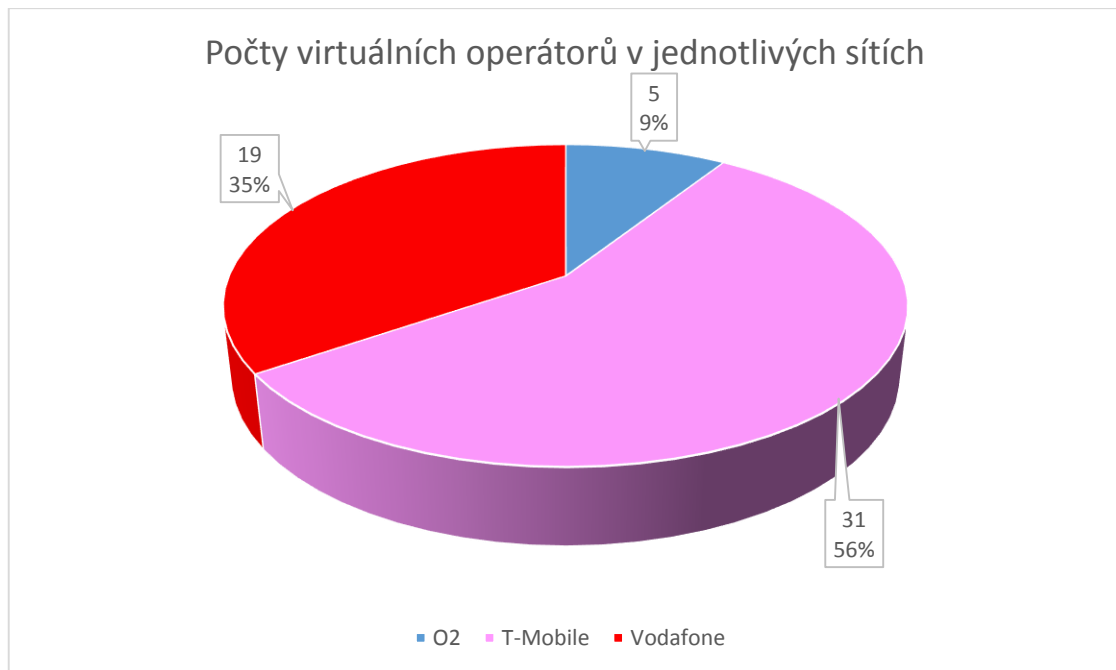
4.2. Seznam virtuálních operátorů v ČR

	Název virtuálního operátora	Hostující síť
1	BleskMobil	O2
2	Bonerix	O2
3	ČEZ	O2
4	Gorila mobil	O2
5	Tesco Mobile	O2
6	99mobile	T-Mobile
7	AIM mobile	T-Mobile
8	Air Telecom	T-Mobile
9	BTS Mobil	T-Mobile
10	Connectica	T-Mobile
11	Dragon	T-Mobile
12	Fast mobile	T-Mobile
13	Fortech	T-Mobile
14	FPnet.cz	T-Mobile
15	GoMobil	T-Mobile
16	Ha-loo	T-Mobile
17	Kaktus	T-Mobile
18	Komutel	T-Mobile
19	L-Tel mobil	T-Mobile
20	Metronet	T-Mobile
21	Mobil.cz	T-Mobile
22	Nej mobil	T-Mobile
23	Netbox	T-Mobile
24	Odorik	T-Mobile
25	One mobile	T-Mobile
26	Otava net	T-Mobile
27	Palma Fone	T-Mobile
28	PODA	T-Mobile
29	Relax Mobil	T-Mobile
30	RWE Mobil	T-Mobile
31	SeniorTel	T-Mobile
32	StarTEL	T-Mobile

33	Telestica	T-Mobile
34	Teleúspory	T-Mobile
35	VirtualDream	T-Mobile
36	Voocall	T-Mobile
37	Centropol Telecom	Vodafone
38	City mobile	Vodafone
39	COOP Mobil	Vodafone
40	Deník: Pět pohromadě	Vodafone
41	Euro operátor	Vodafone
42	Fayn	Vodafone
43	Klokan mobil	Vodafone
44	Ktmobil	Vodafone
45	LAMA mobile	Vodafone
46	Mikrotech	Vodafone
47	OpenCall	Vodafone
48	Oskarta	Vodafone
49	Private Mobile	Vodafone
50	Sazka mobil	Vodafone
51	Skyfone	Vodafone
52	Studentfone	Vodafone
53	VietCall	Vodafone
54	WIA Mobil	Vodafone
55	Žlutá simka	Vodafone

Tabulka 4. Seznam virtuálních operátorů v ČR. Stav k 20. 3. 2014. Zdroj: vlastní zpracování dat od operátorů.

Seznam je doplněn o informaci, ve které síti jednotliví operátoři působí. Lepší přehled o poměrném rozdělení virtuálních operátorů v jednotlivých sítích mobilních operátorů (MNO) přináší následující graf.



Graf 11. Poměr počtů virtuálních operátorů v jednotlivých sítích MNO. Zdroj: vlastní zpracování dat.

4.3. Počty zákazníků virtuálních operátorů

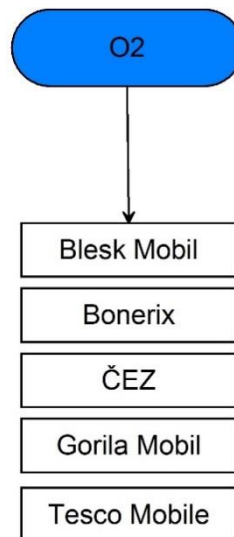
Počet zákazníků virtuálních operátorů byla první informace, která mě zajímala při analýze tohoto trhu. Žádná oficiální data tohoto typu ale nejsou k dispozici. Ve všech dostupných zdrojích se vyskytují pouze odhady a to ještě velmi rozdílné. Obeslal jsem tedy s dotazem na počty zákazníků všechny virtuální operátory na jejich oficiální emailové adresy. Při sběru dat se mi dostalo rozdílných přístupů od zástupců firem. Operátoři, kteří mají počty zákazníků v řádech desetitisíců, ochotně přesnou hodnotu sdělili, operátoři s odhadem několika stovek až tisíců zákazníků byli dotazem často až dotčeni a informaci většinou neposkytli.

Průzkum tak bohužel nevedl k tíženému cíli, ale poskytl alespoň orientační představu o velikosti a perspektivě jednotlivých operátorů. Lze konstatovat, že v počtech zákazníků jsou velké rozdíly. Na trhu jsou subjekty mající více než 100 000 aktivních uživatelů a také tací, kteří mají zákaznickou základnu o několika desítkách. Konkrétnější čísla o počtech zákazníků přinesla cesta přes jednotlivé obchodní modely mobilních operátorů.

4.3.1. Virtuální operátoři v síti O2

O2 má ve své síti nejméně virtuálních operátorů a zároveň nejvíce zákazníků. Služby nabízí přímo MVNO, kteří nabízejí služby koncovým zákazníkům.

Zajímavostí je fakt, že Blesk Mobil funguje pouze jako marketingová značka, ale služby zákazníkům poskytuje přímo Telefónica O2. Bonerix je obchodní značka O2 určená pro prodej tarifů stávajícím zákazníkům, takže se nejedná přímo o virtuálního operátora a nepočítám ho do kalkulací. V operátorech Gorila Mobil a Tesco Mobile figuruje O2 jako přímý společník. Jediným virtuálním operátorem v síti O2, který funguje bez jeho přímé účasti je tak pouze ČEZ.



Obrázek 2. Obchodní model v síti O2. Zdroj: vlastní zpracování dat.

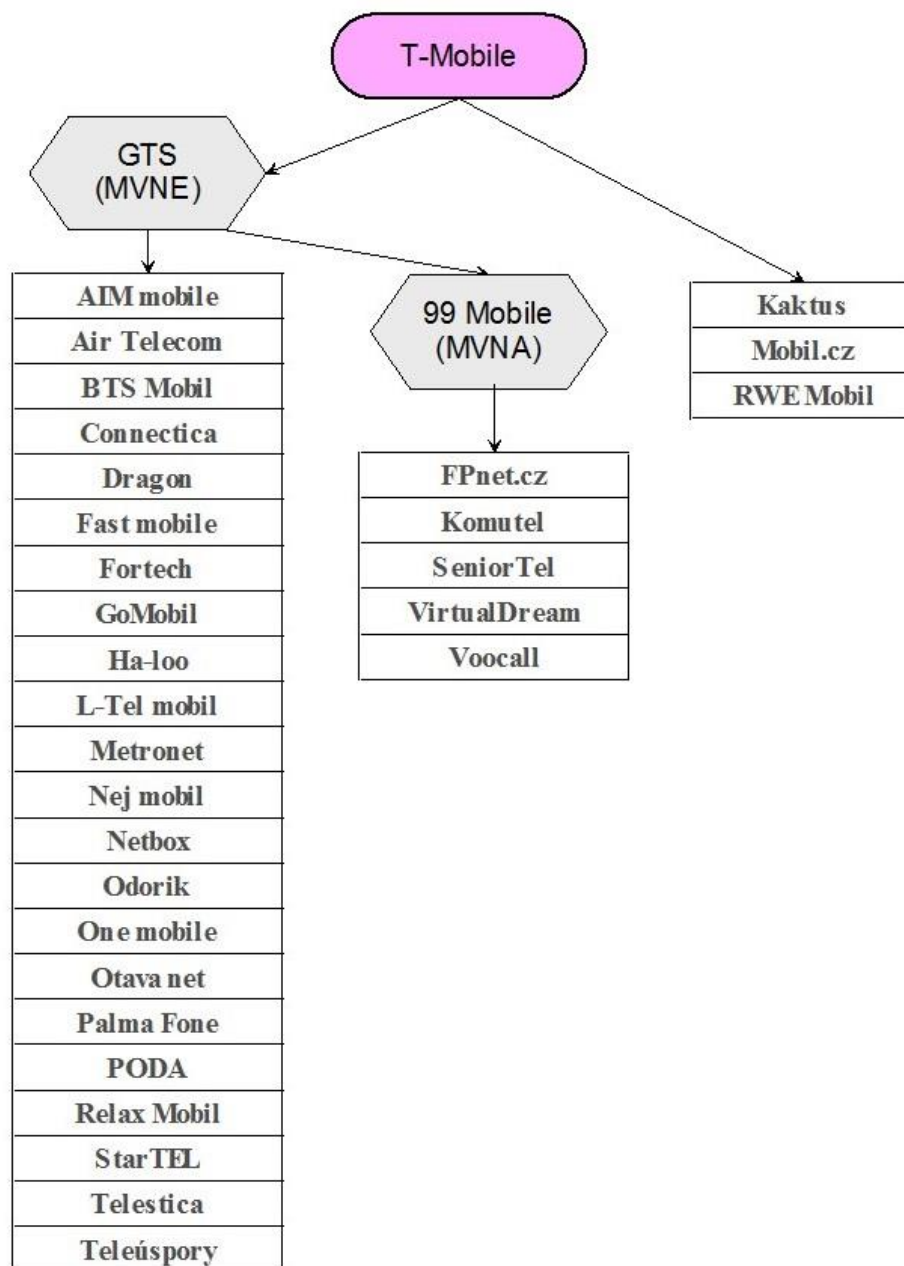
Odhad počtu zákazníků v síti O2

Název	Počet zákazníků
BleskMobil	320000
ČEZ	47000
Gorila mobil	5000
Tesco Mobile	100000
Celkem	472000

Tabulka 5. Odhad počtu zákazníků virtuálních operátorů v síti O2. Zdroj: vlastní zpracování dat od virtuálních operátorů

4.3.2. Virtuální operátoři v síti T-Mobile

T-Mobile využívá k velkoobchodní distribuci společnost GTS (od konce roku majetkem T-Mobile), ta prodává balíčky minut, volání a mobilních dat dál menším operátorům. 99 Mobile funguje jako virtuální operátor (MVNO) a zároveň poskytuje velkoobchodní nabídku pro další subjekty, viz diagram na Obrázku 4. T-Mobile dále prodává i přímo několika velkým operátorům MVNO. Z diagramu je patrné, že ač je v síti T-Mobile největší počet virtuálních operátorů, T-Mobile ve skutečnosti poskytuje velkoobchodní nabídku pouze čtyřem, z nichž ve třech má obchodní, nebo marketingový podíl.



Obrázek 3. Obchodní model v síti T-Mobile. Zdroj: vlastní zpracování dat.

Odhad počtu zákazníků v síti T-Mobile

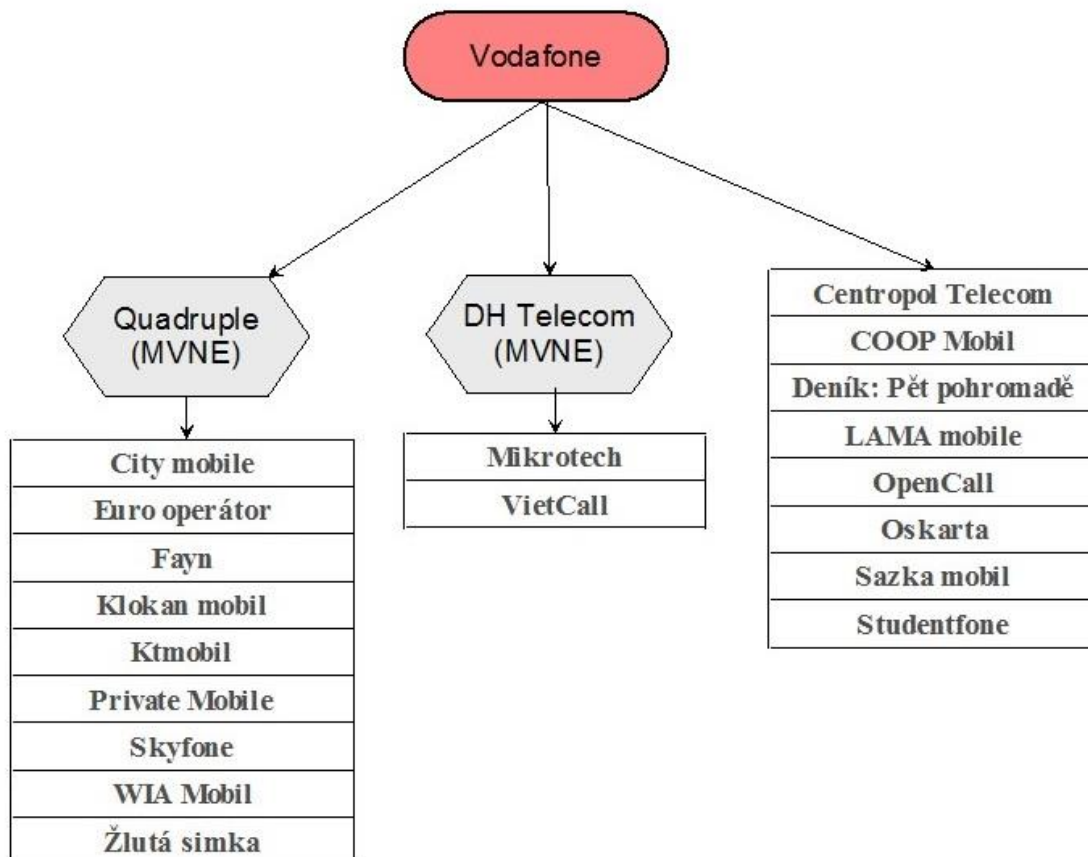
Název	Počet zákazníků
GTS	55000
Kaktus	20000
Mobil.cz	100000
RWE Mobil	10000
99 Mobile	10000
Celkem	195000

Tabulka 6. Odhad počtu zákazníků virtuálních operátorů v síti T-Mobile. Zdroj: vlastní zpracování dat od virtuálních operátorů

4.3.3. Virtuální operátoři v síti Vodafone

Vodafone k distribuci využívá velkoobchodní prodejce (MVNE) Quadrule a DH Telecom a zároveň nabízí i služby přímo jednotlivým MNVO.

Vodafone přišel s velkoobchodní nabídkou pro virtuální operátory nejpozději a podle počtu zákazníků a celkově komplikovanému obchodnímu modelu se zdá, že se mu to příliš nepovedlo.



Obrázek 4. Obchodní model v síti Vodafone. Zdroj: vlastní zpracování dat.

Odhad počtu zákazníků v síti Vodafone

Název	Počet zákazníků
Quadruple	100000
Oskarta	14000
DH Telecom	5000
ostatní (odhad)	25000
Celkem	144000

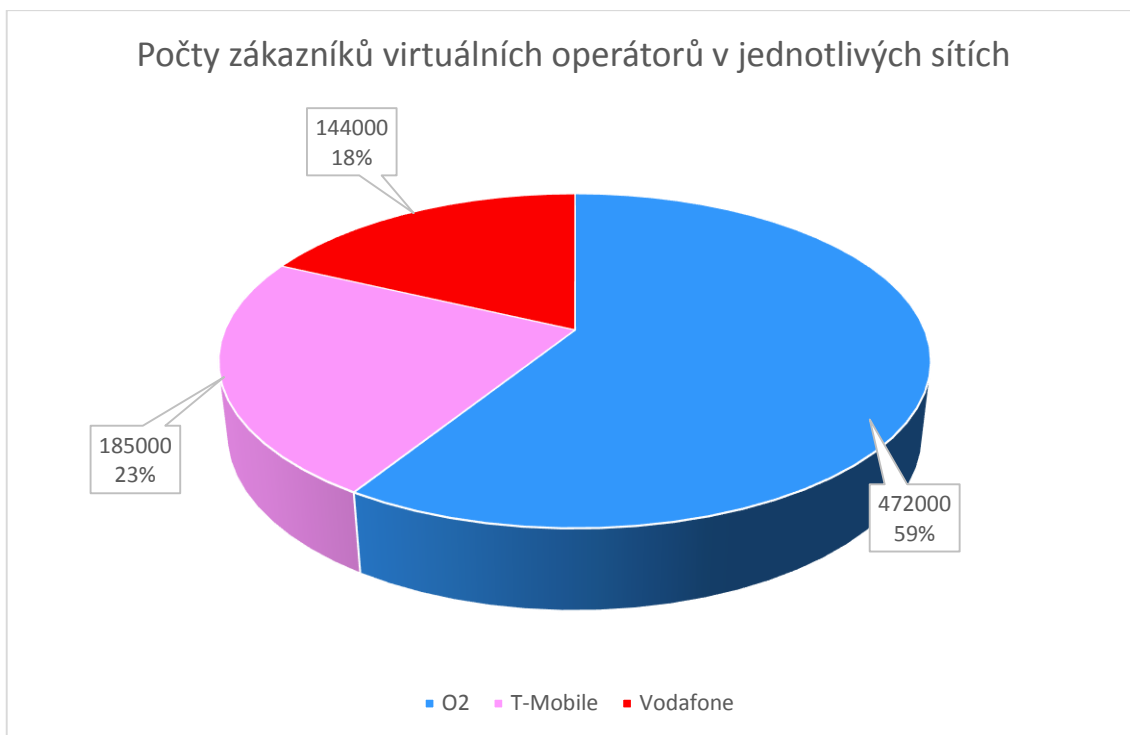
Tabulka 7. Odhad počtu zákazníků virtuálních operátorů v síti Vodafone. Zdroj: vlastní zpracování dat od virtuálních operátorů

4.3.4. Celkové počty zákazníků virtuálních operátorů

Celkové počty jsem označil za odhad, ale dá se předpokládat, že bude korespondovat s realitou. Přesnější a hlavně trvalejší hodnoty lze získat až za delší dobu fungování virtuálních operátorů na trhu. Současné hodnoty, byť sebestpřesnější, jsou ovlivněny spoustou SIM karet, které si zákazníci zakoupili pouze „na zkoušku“ a po uplynutí expirace je dále využívat nebudou.

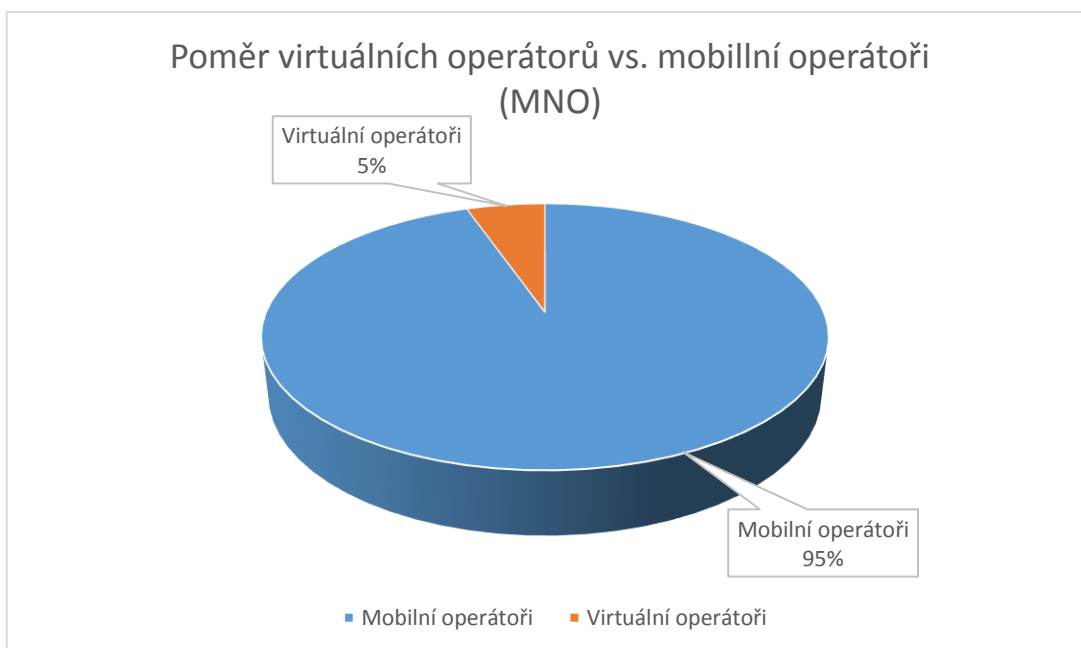
Operátor	Počet zákazníků
O2	472000
T-Mobile	195000
Vodafone	144000
celkem	811000

Tabulka 8. Zjištěné hodnoty o počtech zákazníků virtuálních operátorů v jednotlivých sítích MNO. Zdroj: vlastní zpracování dat



Graf 12. Poměr zákazníků virtuálních operátorů v jednotlivých sítích MNO. Zdroj: vlastní zpracování dat.

Ze zjištěných dat lze konstatovat, že jednoznačně nejefektivnější přístup zvolil mobilní operátor O2, který má ve své síti nejméně operátorů, a počtem zákazníků zabírá téměř 60% trhu. V datech O2 není zahrnut firemní operátor Bonerix, který má dle informací, získaných přímo od zástupce operátora, cca 200 000 zákazníků. Po připočtení těchto dat by se dominance O2 na trhu ještě zvětšila.



Graf 13. Poměr počtu zákazníků virtuálních a mobilních operátorů. Zdroj: vlastní zpracování dat.

Celkový poměr zákazníků, který zobrazuje Graf 13 je orientační. Mobilní operátoři MNO totiž v některých případech, nejsou technicky schopni rozlišit zákazníky ve své síti od zákazníků v síti virtuálního operátora. (MOBILMANIA.CZ, 2013)

Je zřejmé, že vztahy mobilních a virtuálních operátorů jsou velmi blízké. Virtuální operátoři jsou přímo závislí na velkoobchodních nabídkách mobilních operátorů, proto nelze očekávat výrazné cenové rozdíly mezi jednotlivými nabídkami.

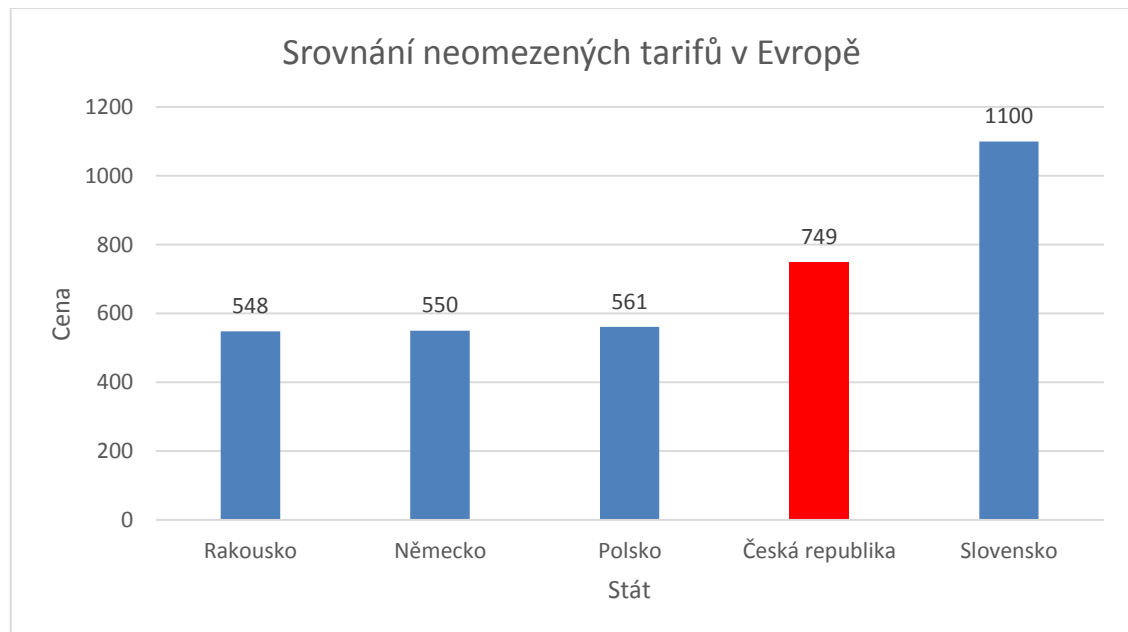
Mobilní operátoři jsou také často marketingově, nebo přímo majetkově, spojeni s virtuálními operátory. Tato skutečnost ještě posiluje jejich možnost řízení virtuálního trhu. Nastává tedy otázka, do jaké míry jsou virtuální operátoři skutečnou konkurencí pro stávající operátory MNO.

5. Mobilní trhy v Evropě

O tom, že se v ČR v posledním období mnohé změnilo a ceny letí nevyhnutelně dolů, už bylo napsáno dost. Jistý je ale fakt, že tento trend není výsadou ČR, ale přirozeným vývojem v oblasti telekomunikačního průmyslu. V žádném případě není volání v ČR nejlevnější v Evropě, spíše naopak.

5.1. Srovnání cen v Evropě

Cenová úroveň na trhu v ČR se pouze přiblížila prostředím, která vládnu v okolních státech Evropy. Provedl jsem malé srovnání nabídek neomezených tarifů u našich zahraničních sousedů. Přehled o tom, jak jsou na tom operátoři se svými nabídkami, přináší následující tabulka. Jedná se o nabídky „plnohodnotných“ operátorů, nikoli těch virtuálních.



Graf 14. Srovnání nabídek neomezených tarifů sousedních států. Zdroj: (A1.NET, 2014), (O2.CZ, 2014), (ORANGE.SK, 2014), (O2.DE, 2014), (PLAY.PL, 2014), vlastní zpracování dat

S přihlédnutím k životní úrovni Německa a Rakouska se dá zcela jistě říci, že v ČR (o Slovensku nemluvě), je stále prostor na zlepšení.

Klesající ARPU a neochota zákazníků platit za služby běžného volání a SMS je ale problémem i ve výše zmíněných zemích. Z tohoto důvodu zavádějí do svých nabídek spoustu jiných služeb, jako například cloudová úložiště, antivirové ochrany, neomezené sledování televize atd. Netvrdím, že tyto služby jsou neúčinné a že nenajdou své spokojené uživatele. Od začátku se ale počítá s tím, že tyto služby prostě a jednoduše

nevyužije každý. Mnoho uživatelů např. vůbec neví, co je to cloud, natož pak aby zaplnili jeho kapacitu. Navíc, existují cloudové služby, které jsou zdarma. Přesto se cloud objevuje v rakouské i německé nabídce a náklady na jeho provoz zvyšují cenu tarifu každému, bez ohledu na to, zda tuto službu využívá nebo ne. Důkazem budiž obrázek nabídky německého operátora BASE. (BASE.DE, 2014)

pur	smart	all-in	all-in plus
<ul style="list-style-type: none"> ★ 50 Minuten ★ 50 SMS ★ Internet Flat XS 50 MB mit bis zu 7,2 Mbit/s 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 100 Minuten ★ Wunschnetz-Flat ★ 100 SMS ★ Internet Flat S 200 MB mit bis zu 7,2 Mbit/s ★ BASE Cloud 3 GB 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Allnet Flat Flat ins Festnetz und in alle Handynetze ★ SMS Flat ★ Internet Flat M 500 MB mit bis zu 7,2 Mbit/s ★ Festnetznummer ★ BASE Cloud 5 GB 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Allnet Flat Flat ins Festnetz und in alle Handynetze ★ SMS Flat ★ Internet Flat XL 2 GB mit bis zu 7,2 Mbit/s ★ Festnetznummer ★ BASE Cloud 10 GB ★ Musik Flat ★ Kaspersky One
<p>7,50 € mtl.</p> <p>Zum Tarif ></p>	<p>15 € mtl.</p> <p>Zum Tarif ></p>	<p>30 € mtl.</p> <p>Zum Tarif ></p>	<p>40 € mtl.</p> <p>Zum Tarif ></p>

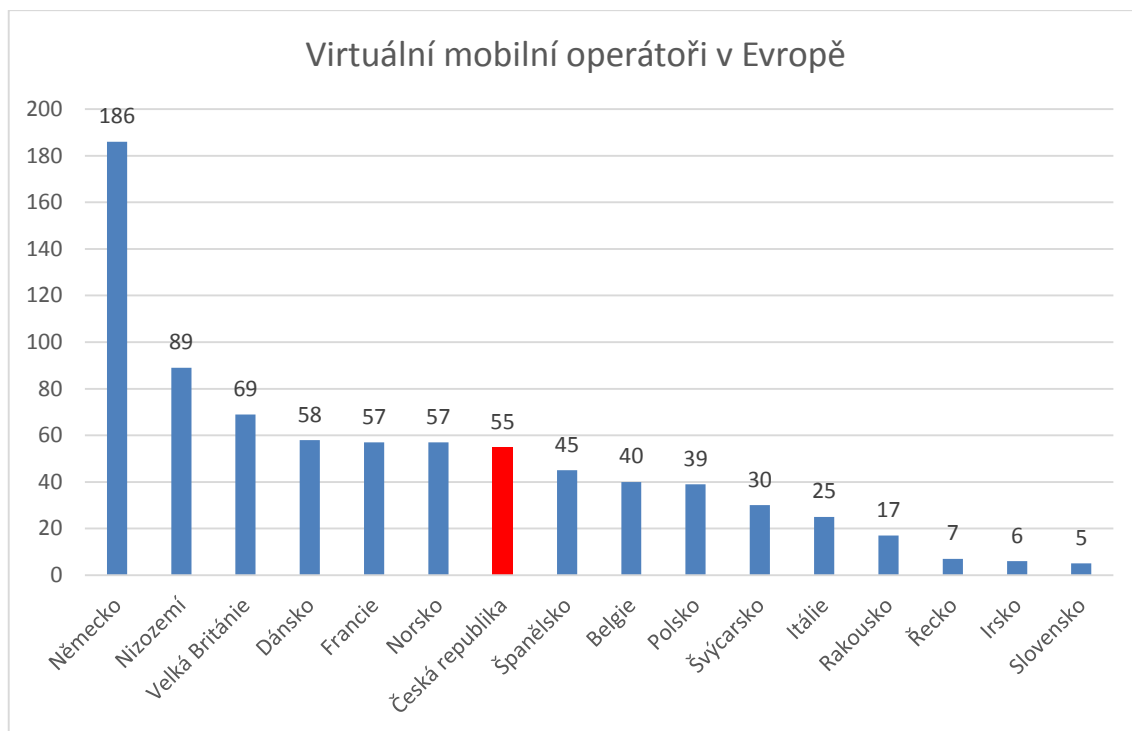
Obrázek 5. Nabídka tarifů německého operátora BASE. Zdroj: (BASE.DE, 2014)

Domnívám se, že podobný průběh „umělého“ navyšování cen a vyvolávání potřeby o diskutabilní služby lze očekávat i u našich operátorů.

5.2. Virtuální operátoři v Evropě

Nástup virtuálních operátorů u nás samozřejmě také není světový unikát. V Evropě jsou virtuální operátoři součástí mobilních trhů již řadu let. Především Německo, kde je počet virtuálních operátorů suverénně nejvyšší, má s jejich provozem bohaté a dlouhodobé zkušenosti.

Počty virtuálních operátorů ve vybraných státech zobrazuje následující graf.



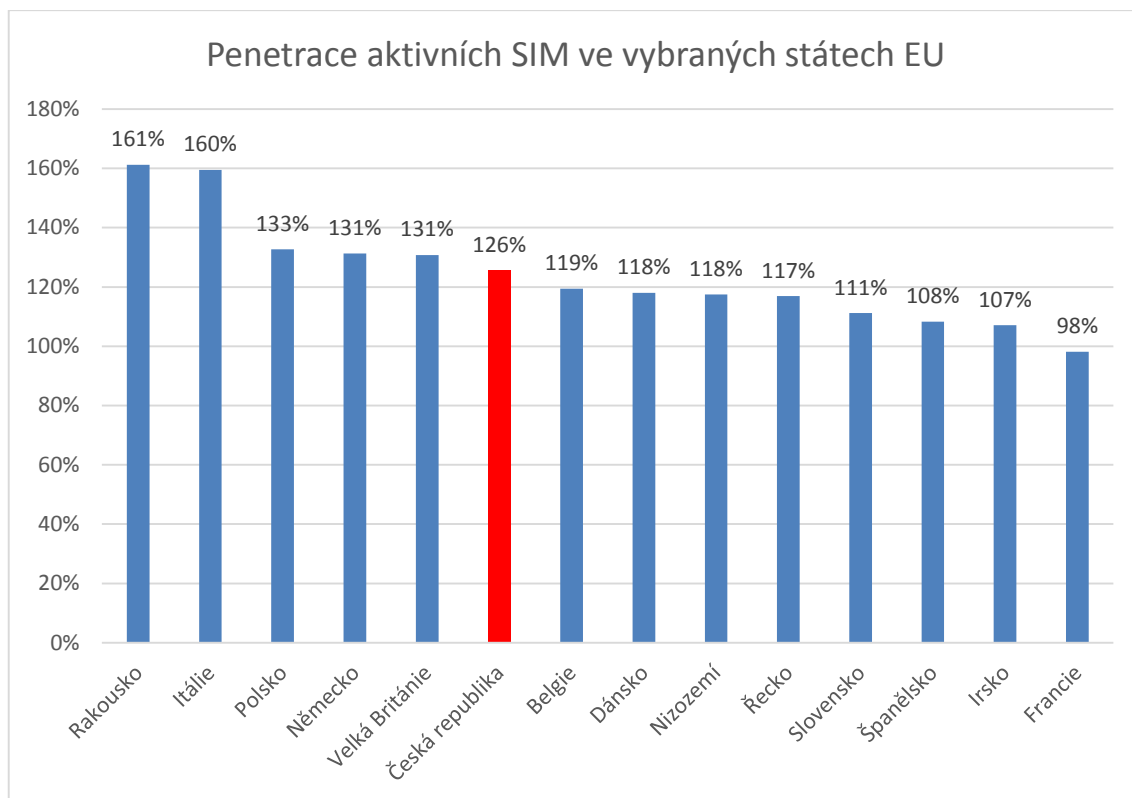
Graf 15. Srovnání počtu virtuálních operátorů ve vybraných státech Evropy. Zdroj: (prepaidMVNO, 2013), vlastní úprava dat.

Lze si všimnout, že rozvoj počtu virtuálních operátorů v ČR je velmi rychlý a během krátkého časového období atakuje přední příčky žebříčku.

Nutno podotknout, že konkrétní čísla lze brát s jistou rezervou, neboť počty operátorů se v průběhu času rychle mění.

5.3. Penetrace aktivních SIM v Evropě

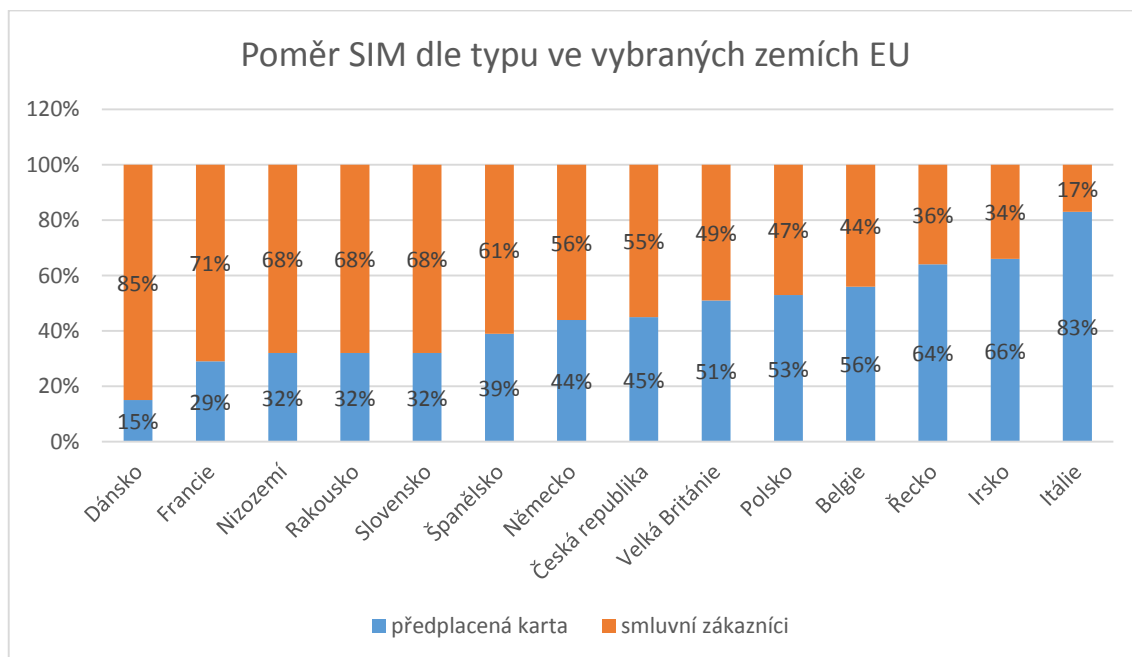
Penetrace, zobrazena na následujícím grafu, ukazuje pozici České republiky v poměru aktivních SIM karet na jednoho obyvatele, v porovnání s vybranými státy Evropy. Graf je sestaven z hodnot ITU (Mezinárodní Telekomunikační Unie). Zobrazená hodnota u ČR se mírně liší od hodnoty představené v příslušné kapitole této práce. Je to z důvodu odlišné metodiky výpočtu ITU od metod používaných v ČTÚ a jiných organizacích v ČR. Pro základní orientaci však nemá drobný rozdíl hodnot zásadní vliv.



Graf 16. Penetrace ve vybraných státech Evropy. Zdroj: (ITU, 2013) , vlastní úprava dat

5.4. Poměr SIM dle typu v Evropě

Poslední graf evropského srovnání přináší informaci o poměru prepaid a postpaid ve vybraných státech Evropy.



Graf 17. Poměr SIM dle typu ve vybraných státech Evropy. Zdroj: (ITU, 2013), vlastní úprava dat

6. Výběr tarifu pro modelového zákazníka

V této kapitole provedu samotný výběr mobilního tarifu pro modelového klienta. Modelového klienta představuje smyšlená osoba, která se chystá na výběr mobilního tarifu z dostupných nabídek. Na tomto praktickém příkladu ukáži, na co se při výběru zaměřit, jak správně zvolit výběrová kritéria a jak se zorientovat v nabídkách napříč operátory. Nabídku představuje reálná nabídka na trhu, která je aktuální k datu 20. 3. 2014 a zahrnuje jak „plnohodnotné“ operátory, neboli MNO (O2, T-Mobile, Vodafone), tak i operátory virtuální.

Výsledná komparace nám dá odpovědi na otázky:

- Která nabídka je pro klienta nejvhodnější?
- Kolik je úspora s virtuálním operátorem v porovnání s operátorem MNO?
- Kdy už se vyplatí volba neomezeného tarifu?
- Jaké jsou možnosti a omezení tarifů?

6.1. Popis situace modelového klienta

Klient používá mobilní telefon standardním způsobem k volání a SMS. Klient vlastní tzv. „chytrý telefon“, který využívá k občasnému připojení k internetu synchronizaci emailů, navigaci atd. Z tohoto důvodu, bude další položkou kvantitativních kritérií, čili hodnot, která lze jasně specifikovat číselným vyjádřením, i určitý objem přenesených mobilních dat.

6.2. Výběrová kritéria

Zjištění kvantitativních kritérií je základním kamenem správného výběru. Musíme tedy v první řadě zjistit následující informace:

- počet provolaných minut za měsíc
- počet odeslaných SMS za měsíc
- měsíční objem přenesených mobilních dat

Určení přesného počtu volných minut a SMS je samozřejmě nemožné, neboť jsou to značně variabilní hodnoty. Dále narážíme na problém, že operátoři často rozlišují volání a SMS do vlastní sítě a volání do sítí ostatních. Problém je obecně říci, v jakém poměru se tyto hodnoty pohybují. V případě výběru z nabídek virtuálních operátorů tato

skutečnost ztrácí na významu, jelikož jak vyplývá z kapitoly o virtuálních operátorech, je u každého z nich účastnická základna tak malá, že časté volání do vlastní sítě je velmi nepravděpodobné. Je to vždy zcela individuální záležitost, která je předmětem hlubší analýzy dat zákazníka. My budeme uvažovat, že všechny provolané minuty a odeslané SMS, jsou do ostatních sítí.

Nejlepší zdroj kvantitativních dat je z maximálně možného počtu předchozích vyúčtování u stávajícího operátora. Pokud je klient nemá, musíme je po konzultaci sestavit odhadem, ale je pravděpodobné, že v budoucnu bude nutné provést celý proces výběru znovu. Počítejme tedy s tím, že hodnoty za předchozí období známe.

Operátoři často lákají zákazníky na lepší cenu tarifu za cenu uzavření závazné účastnické smlouvy na dobu určitou. Zákazník tak vstupuje do rizika, že se ceny na trhu, nebo jeho podmínky během času zásadně změní a on tak nebude schopen, po dobu platnosti smlouvy, na nastalou situaci reagovat. Zdánlivě výhodné podmínky v době uzavření smlouvy, se tak mohou obrátit proti zákazníkovi. Kritériem našeho klienta je smlouva na dobu neurčitou s maximálně měsíční výpovědní lhůtou, nebo kreditní systém (prepaid).

Na trhu se vyskytují i operátoři (z řad virtuálních), kteří nabízejí své služby pouze svým stávajícím zákazníkům, nebo podmiňují využívání mobilních služeb nějakou další závaznou činností, související s jejich dalšími obchodními aktivitami. Příkladem může být operátor Deník, který nabízí mobilní služby pouze předplatitelům jeho novin, nebo několik internetových providerů, poskytujících služby jen spolu s pevným internetem. Nabídky tohoto typu jsou automaticky vyřazeny z našeho výběru, bez ohledu na nabízené sazby mobilních služeb.

Můžeme se také dostat do situace, že některý z operátorů má pro nás sice výhodnou nabídku, ale v místě našeho častého výskytu je jeho síť nedostupná, nebo kvalitu signálu nedostatečná. My s touto variantou kalkulovat nebudeme, ale je dobré si uvědomit, že je to v dnešní době sice jev výjimečný, ale nastat může. Výše zmíněnými případy, bych rád naznačil, že určení vhodných kritérií výběru, není jen pouhé kalkulování s cenou, ale je nezbytné přihlídnout k řadě dalších skutečností.

6.2.1. Tarifikace

Při kalkulaci volných minut, či sazby za volání je nutné zahrnout do úvahy tzv. „tarifikaci“. Tarifikaci můžeme definovat jako způsob, kterým operátoři účtují délku hovorů.

V praxi se běžně setkáváme s tarifikací:

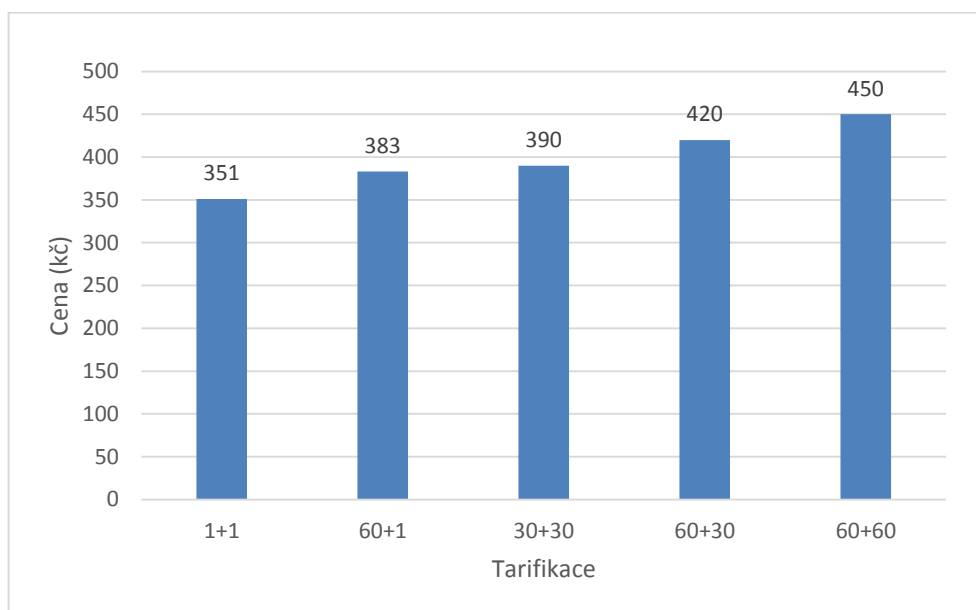
- **1+1**
Účtování po sekundách. Účtuje se každá započatá sekunda hovoru. Tento způsob účtování je jediný „spravedlivý“. Zákazník zaplatí skutečně to, co provolá.
- **60+1**
Účtuje se celá první minuta, po této minutě je účtována každá započtená sekunda hovoru.
- **60+30**
Po první provolané minutě je účtována každá započtená půlminuta hovoru.
- **60+60**
Účtování po minutách. Účtuje se každá započtená minuta hovoru.
- **30+30**
Při tomto způsobu se účtuje každá započtená půlminuta hovoru

Pro lepší představu důležitosti tarifikace v praxi, jsem sestavil tabulku, která zobrazuje, jak se různá tarifikace projevuje na různých délkách hovoru. Cena volání je stanovena na 6 Kč za minutu.

délka hovoru	cena hovoru (v Kč), při tarifikaci				
	1+1	60+1	60+30	60+60	30+30
21 s	2,1	6	6	6	3
35 s	3,5	6	6	6	3
1 min, 5 s	6,5	6,5	9	12	9
1 min, 45 s	10,5	10,5	12	12	12
2 min, 38 s	15,8	15,8	18	18	18
5 min, 18 s	31,8	31,8	33	36	33
celkem	70,2	76,6	84	90	78

Tabulka 9. Příklad cen hovorů při různých tarifikacích. Zdroj: vlastní zpracování dat

Tabulka, i při velmi malém počtu hovorů, ukazuje výrazné rozdíly ve výsledné ceně. Pokud hovory vynásobíme například pěti a nasimulujeme tak jednoduše měsíční porci volání, rozdíly ve výsledné ceně si můžeme porovnat v následujícím grafu.



Graf 18. Ukázka rozdílu cen hovorů při různém účtování. Zdroj: vlastní zpracování dat

Délky hovorů a jejich počet jsem volil zcela náhodně. Každý si může udělat vlastní analýzu dat za posledních x hovorů ze svého mobilního telefonu a výsledky porovnat. Této problematice se v minulosti věnovalo několik odborníků z telekomunikačního prostředí.

Ing. Ivo Fišer zpracoval ve spolupráci s mobilními operátory a ČTÚ rozsáhlou analýzu, která na 1,8 mil. reálných záznamech, zjistila průměrné délky hovorů. Poté provedl podobnou kalkulaci jako je výše. Vznikla tabulka, která zobrazuje vliv tarifikačních period na cenu volání. (LUPA.CZ, 2009)

První perioda (s)	Další periody (s)	Zvýšení ceny
1	1	0%
30	30	14%
60	1	17%
60	30	23%
60	60	31%

Tabulka 10. Vliv tarifikace na cenu volání. Zdroj: (LUPA.CZ, 2009), vlastní zpracování dat

Pro zajímavost uvádím, jak se projeví různá tarifkace na minutové sazbě 6 Kč/min.

Přepočet minutové sazby 6 Kč/min do tarifkace				
1+1	60+1	60+30	60+60	30+30
6	7,02	7,38	7,86	6,84

Tabulka 11. Přepočet minutové sazby do různé tarifkace. Zdroj: vlastní zpracování dat

Jsme-li tedy postaveni před problém porovnat různé ceníky hovorného pro modelového klienta, musíme kromě stanovení objemu měsíčních minut volání, tento objem vynásobit příslušným koeficientem z Tabulky 10 na základě tarifkace jednotlivého operátora. Teprve tak bude výsledek odpovídat realitě. Bez této úpravy by výsledná cena byla značně nepřesná a nebylo by možné nabídky věrohodně porovnat. Po této úpravě můžeme výsledky jednoduše srovnávat podle výsledné ceny.

6.2.2. Shrnutí kritérií modelového klienta:

- počet provolaných minut za měsíc v tarifkaci 1+1
- počet odeslaných SMS za měsíc
- měsíční objem přenesených mobilních dat
- účastnická smlouva na dobu neurčitou s výpovědní lhůtou maximálně jeden měsíc
- nabídka nezávislá na jiných službách

6.3. Výpočet kritérií

Z předchozích vyúčtování, dodaných klientem jsem určil zaokrouhlené maximální a minimální hodnoty, které zobrazuje následující tabulka.

volání (minuty)	
min	40
max	60
SMS (ks)	
min	40
max	80
Data (MB)	
min	50
max	110

Tabulka 12. Průměrné max. a min. hodnoty. Zdroj: vlastní zpracování dat

Jak je patrné, hodnoty vykazují značný rozptyl. Počítání s některými z krajních hodnot, by bylo zcela nepřesné a nereálné. Navíc jsou hodnoty určeny z relativně malé množiny dat. Pro přizpůsobení realitě se jeví nejlepším řešením použití simulační metody. Ta nám

umožní vytvořit model situace, který může v daném datovém rozpětí nastat, na mnoha náhodných případech.

Výpočet jsem provedl pomocí programu Microsoft Excel s použitím funkce NÁHČÍSLO, která na každém řádku vygeneruje náhodné číslo ze zadaného rozsahu. Tímto způsobem lze vytvořit model s neomezeným počtem opakování. Já jsem zvolil 1000 hodnot, což si lze představit jako 1000 měsíčních vyúčtování.

simulace 1000 měsíců		
Minuty	SMS	Data (MB)
45	63	69
50	53	67
57	79	98
45	76	76
51	42	109
56	48	73
53	42	74
59	72	73
56	68	103
50	51	95
54	73	63
58	72	80

Tabulka 13. Ukázka části tabulky simulace. Zdroj: vlastní zpracování dat

Po získání tabulky tisíce náhodných variant jsem hodnoty pronásobil s cenami v navržené kalkulačce a z těchto hodnot pak spočítal průměry.

6.4. Vybraní operátoři dle kritérií

Níže je uvedena tabulka operátorů, kteří splňují výchozí výběrová kritéria, seřazeni dle abecedy.

	Jméno operátora		Jméno operátora
1	99mobile	28	Netbox
2	AIM mobile	29	O2
3	Air Telecom	30	Odorik
4	BleskMobil	31	One mobile
5	BTS Mobil	32	OpenCall
6	City mobile	33	Oskarta
7	Connectica	34	Otava net
8	COOP Mobil	35	Palma Fone
9	ČEZ	36	Private Mobile
10	Dragon	37	Relax Mobil
11	Euro operátor	38	RWE Mobil
12	Fast mobile	39	Sazka mobil
13	Fortech	40	SeniorTel
14	FPnet.cz	41	Skyfone
15	GoMobil	42	StarTEL
16	Gorila mobil	43	Studentfone
17	Ha-loo	44	Telestica
18	Kaktus	45	Teleúspory
19	Klokán mobil	46	Tesco Mobile
20	Komutel	47	T-Mobile
21	Ktmobil	48	VietCall
22	LAMA mobile	49	VirtualDream
23	L-Tel mobil	50	Vodafone
24	Metronet	51	Voocall
25	Mikrotech	52	WIA Mobil
26	Mobil.cz	53	Žlutá simka
27	Nej mobil		

Tabulka 14. Operátoři splňující výběrová kritéria. Zdroj: vlastní zpracování dat.

7. Srovnání

Srovnání bylo provedeno na základě výběrových kritérií a zvolené metodiky výpočtů. Byly použity nabídky všech operátorů z Tabulky 14, kteří splňují uvedená výběrová kritéria, viz kapitola 6.

7.1. Metodika výpočtů

Všechny výpočty byly provedeny pomocí programu Microsoft Excel.

Nejprve jsem vytvořil tabulku, která má za úkol, v případě rozdílné tarifkace u operátora, tento rozdíl vyrovnat na skutečné požadované hodnoty. Tento krok slouží k nastavení srovnatelné hodnoty požadovaných volných minut, při rozdílné tarifkaci, vynásobením příslušným koeficientem z Tabulky 10. Přepočtené volných minut zobrazuje následující tabulka.

	Počet požadovaných minut
Tarifkace 1+1	55
Tarifkace 30+30	63
Tarifkace 60+1	65
Tarifkace 60+30	68
Tarifkace 60+60	72

Tabulka 15. Přepočtené volných minut na příslušnou tarifkaci. Zdroj: vlastní zpracování dat

V případě, že operátor používá např. tarifkaci 60+1, změní se automaticky požadované minuty z 55 na 64.

Pro každého operátora jsem vytvořil tabulku, která funguje jako kalkulačka ceny tarifu. Po zadání základních hodnot z nabídky operátora, automaticky vypočítá výslednou cenu za měsíc.

Podmínkou je navštívit www stránky jednotlivých operátorů a data potřebná do kalkulačky vyhledat z oficiálního ceníku. Jedná se ale o základní data, která lze vždy snadno dohledat. Kalkulačka se poté o veškeré přepočty postará sama.

7.2. Popis funkce kalkulačky tarifu

Operátor	Tarif	Paušál Kč	volné min	volné SMS	Tarifkace
Skyfone	Sky +	249	100	50	60+1
Cena volání Kč	Cena SMS Kč	Data balíček Kč	Data v balíčku MB		
1,8	1,25	0	150		
Požadované min	Požadované SMS	Požadovaná data	Dopočítat min	Dopočítat SMS	Dopočítat data
65	65	80	0	15	-70
Celková cena za měsíc			Přebytek min	Přebytek SMS	Přebytek data
267,75			35	0	70

Obrázek 6. Ukázka vlastní kalkulačky. Zdroj: Milan Trávník

Podmínkou správného výsledku je vyplnění hodnot:

- **Operátor**

Identifikační buňka. Z rozevíracího seznamu se zvolí operátor.

- **Tarif**

Identifikační buňka. Zadání názvu tarifu. Může nastat situace, že u operátora je vyhovující větší počet tarifů.

- **Paušál**

Zadání ceny měsíčního paušálu. V případě, že paušál není, zadá se nula.

- **Volné minuty**

Zadání volných minut v rámci paušálu. V případě, že volné minuty nejsou, zadá se nula.

- **Volné SMS**

Zadání volných SMS v rámci paušálu. V případě, že volné minuty nejsou, zadá se nula.

- **Tarifkace**

Z rozevíracího seznamu se vybere tarifkace, používaná operátorem. V tabulce se na základě tarifkace přepočítá porce požadovaných minut volání.

- **Cena volání**

Cena za minutu hovoru. V případě, že tarif obsahuje volné minuty, vypočítá se celková cena za volání pouze nad rámec volných minut.

- **Cena SMS**

Cena za odeslanou SMS. V případě, že tarif obsahuje volné SMS, vypočítá se celková cena za SMS pouze nad rámec volných SMS.

- **Data balíček**

Zadání ceny datového balíčku, který je shora nejbližší požadovanému objemu dat.

- **Výsledné hodnoty (červené buňky)**

Kalkulačka zobrazí celkovou cenu za měsíc a případné přebytky volných minut, SMS a mobilních dat.

8. Výsledky

8.1. Výsledná tabulka

Pořadí	Virtuální operátor	výsledná cena
1.	Mobil.cz	240,5
2.	One mobile	241,5
3.	Odorik	243,2
4.	Fortech	246,55
5.	GoMobil	257
6.	City mobile	257
7.	Studentfone	260
8.	Ktmobil	267
9.	Voocall	267,5
10.	Skyfone	267,75
11.	Žlutá simka	267,75
12.	Komutel	277
13.	Netbox	277,5
14.	Kaktus	285
15.	Connectica	285,7
16.	Klokan mobil	286
17.	Nej mobil	287,8
18.	StarTEL	290,35
19.	L-Tel mobil	293,25
20.	Dragon	294,5
21.	SeniorTel	296,6
22.	Otava net	300
23.	BTS Mobil	301
24.	Ha-loo	304,5
25.	Oskarta	307,5
26.	Euro operátor	309
27.	VirtualDream	311,5
28.	AIM mobile	313,5
29.	Mikrotech	314
30.	FPnet.cz	315,22
31.	99mobile	318,72
32.	Relax Mobil	325

33.	Fast mobile	328,85
34.	Telestica	332
35.	Metronet	339,5
36.	Teleúspory	339,62
37.	Sazka mobil	350
38.	Air Telecom	355,5
39.	LAMA mobile	356
40.	BleskMobil	360
41.	OpenCall	364,5
42.	COOP Mobil	365,5
43.	RWE Mobil	365,9
44.	WIA Mobil	373,5
45.	Palma Fone	390,4
46.	Tesco Mobile	410
47.	Private Mobile	410,7
48.	ČEZ	421
49.	VietCall	430
50.	Gorila mobil	460

Tabulka 16. Výsledné nabídky virtuálních operátorů. Zdroj: vlastní zpracování dat.

Tabulka 16 obsahuje pouze nabídky virtuálních operátorů. Nabídky klasických mobilních operátorů (MNO) jsou pro přehlednost a lepší orientaci uvedeny v samostatné tabulce.

Pořadí	Mobilní operátor	Výsledná cena (Kč)
1.	T-Mobile	513
2.	Vodafone	557
3.	O2	557,7

Tabulka 17. Výsledné nabídky mobilních operátorů MNO. Zdroj: vlastní zpracování dat.

V tabulce výsledných cen virtuálních operátorů si lze všimnout velmi malých rozdílů v cenách. Do rozpětí 240 až 300 Kč se vměstnalo hned přes dvacet operátorů. To dokazuje fakt, že virtuální operátoři jsou značně limitováni velkoobchodními nabídkami, které dostávají od mobilních operátorů, v jejichž síti působí.

V tabulce zeleně označené buňky představují deset nabídek s nejnižší cenou (v našem případě je nabídek jedenáct, jelikož na desátém místě jsou, se shodnou cenou, dva operátoři). Těchto nejlepších deset nabídek se vešlo do rozpětí od 240 do 270 Kč. Při bližším pohledu zjistíme, že prvních pět operátorů působí v síti T-Mobile.

Volbou jednoho z nich, modelový klient zcela jistě neudělá chybu a bude to pro něj cesta výrazné úspory.

Pořadí	Virtuální operátor	Hostující síť
1.	Mobil.cz	T-Mobile
2.	One mobile	T-Mobile
3.	Odorik	T-Mobile
4.	Fortech	T-Mobile
5.	GoMobil	T-Mobile
6.	City mobile	Vodafone
7.	Studentfone	Vodafone
8.	Ktmobil	T-Mobile
9.	Voocall	Vodafone
10.	Skyfone	Vodafone
11.	Žlutá simka	Vodafone

Tabulka 18. Příslušnost „vítězů“ k síti MNO

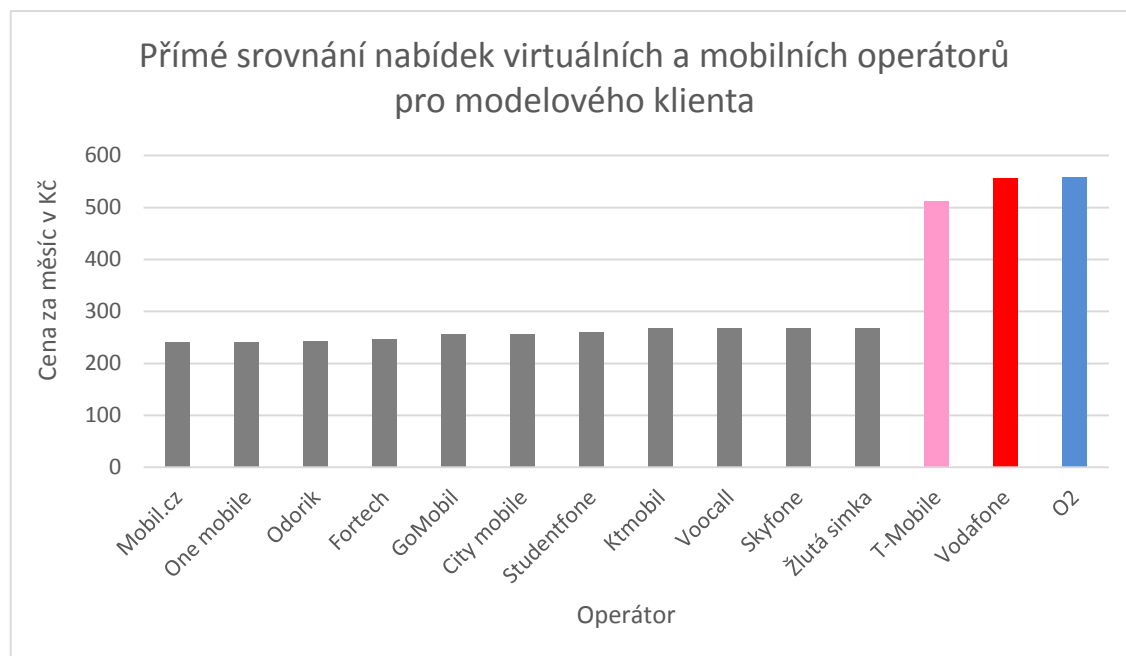
Bez povšimnutí nelze nechat fakt, že virtuální operátoři, působící v síti O2, se umístili až na posledních příčkách našeho srovnání.

Nabídka operátora Mobil.cz, který se umístil jako první v pořadí, je dle mého názoru nejlepší a pro modelového klienta ji doporučuji. Výhodou je, že u tarifu se neplatí žádný měsíční paušál a v případě měsíční útraty vyšší než 200 Kč, je mobilní internet zdarma. Jakékoliv výkyvy v konzumaci minut, nebo SMS jsou spravedlivě „ohodnoceny“ a klient neplatí za žádné služby, které nevyužil.

Nabídka Mobil.cz	
Způsob platby	Kreditní systém
Tarifikace	60+1
Cena volání (Kč za min)	2,20
Cena SMS (Kč za ks)	1,50
Cena za internet 200MB (Kč)	0
Poznámka	Internet zdarma při měsíční úratě vyšší než 200 Kč. V případě nesplnění podmínky je rychlost zpomalena.

Tabulka 19. Cenové podmínky "vítěze". Zdroj: vlastní zpracování dat z ceníku Mobil.cz.

Mobilní operátoři MNO se ve výsledném srovnání umístili daleko za virtuálními. Do srovnání MNO se jako vhodné ukázaly pouze nabídky předplacených karet. V případě tarifů s měsíčním paušálem by výsledné ceny byly ještě vyšší. Je patrné, že tarify mobilních operátorů MNO jsou stavěny pro zákazníky s vyšší mírou konzumace.



Graf 19. Přímé srovnání nabídek virtuálních a plnohodnotných operátorů. Zdroj: vlastní zpracování dat.

Graf ukazuje jak velký je rozdíl mezi nabídkami plnohodnotných a virtuálních operátorů. Skutečnost, že výsledné ceny mobilních operátorů budou vyšší, než ceny operátorů virtuálních, nelze označit za překvapení. V případě, že by to tak nebylo, ztrácel by trh virtuálních operátorů smysl. To, že modelový klient zaplatí u mobilního operátora, za stejné služby a dokonce ve stejné síti, více než dvojnásobek, už ale překvapením je.

Zdá se, že mobilní operátoři s vlastní sítí umožnili přesun, pro ně nejméně lukrativních zákazníků s nejmenší mírou konzumace, ale naopak relativně nejdražší „obslouhou“, k virtuálním operátorům. Skrze nastavení podmínek pro virtuální operátory si pojistili to, že jejich nabídky dokáží oslovit právě jen tyto zákazníky s nízkou mírou konzumace. Čím vyšší vstupní požadavky by modelový klient měl, tím více by se pomyslné miský vah přikláněly k jednomu z plnohodnotných operátorů. Od jisté míry konzumace (orientačně 300 minut, 100 SMS a 1GB dat), již virtuální operátoři svými nabídkami nejsou schopni konkurovat.

Závěr

Cílem práce bylo na základě výběrových kritérií vybrat vhodný tarif pro modelového klienta. V souvislosti s tím jsem provedl podrobnou analýzu mobilního trhu v ČR. Výsledkem je ucelený obraz současné situace na trhu, který se dynamicky rozvíjí a mění. Pro zákazníka může být orientace na trhu značně komplikovaná a materiál tak může sloužit i jako průvodce mobilním trhem. Přináší užitečné informace nejen o aktuálních číslech a trendu, ale hlavně potencionálnímu zákazníkovi poskytuje informace, na co se při výběru mobilních služeb zaměřit a nepodlehnout tak zbytečně, některé z cílených reklamní kampaní mobilních operátorů. V bakalářské práci lze najít podrobné informace o nově vzniklém trhu virtuálních operátorů, které osvětlují princip fungování a přínos těchto subjektů. Dovolím si konstatovat, že tato práce může být velmi cenným materiálem, především proto, že jsem se jako autor během vlastní rešerše, s podobnou publikací, která by uváděla data v takto sjednocené a aktuální podobě, neseťkal.

V praktické části se ukázalo, jak důležité je stanovení správných výběrových kritérií a úprava vstupních dat. Nabídky operátorů obsahují mnoho nástrah, které je třeba správně identifikovat tak, aby bylo možné nabídky mezi sebou správně porovnat. Pro reálnou komparaci nabídek jsem vytvořil srovnávač tarifů, který dokáže nejen upravit vstupní data pomocí simulace, ale umí do výpočtů zahrnout i rozdílné tarifikace operátorů, jenž by výsledné hodnoty zásadně zkreslily.

Výsledky ukázaly, že díky srovnávači a stanovení správných výběrových kritérií, může zákazník ušetřit i více než 50 % nákladů za mobilní služby.

Domnívám se, že cíle bakalářské práce byly naplněny a to nejen v teoretické rovině, ale i v rovině praktické. Vytvořený kalkulátor tarifů obsahuje reálná data, takže ho mohu doporučit každému, kdo si chce výši platby za mobilní služby u svého operátora minimálně zkontrolovat.

9. Seznam použité literatury

A1.NET, 2014. Tarifslider. In: *A1.net* [online].2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <https://www.a1.net/handys-telefonie/top-smartphones-tarife-vergleich/tarifslider/start>

BANKS, J., 1998. *Handbook of simulation: principles, methodology, advances, applications, and practice*. Norcross, Ga.: Co-published by Engineering . ISBN 0-471-13403-1.

BASE.DE, 2014. Tarife. In: *BASE.de* [online].2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.base.de/Tarife>

CESKAPOZICE.CZ, 2013. Český obchod roku. PPF kupuje O2. In: *ceskapozice.cz* [online].2013 [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/byznys/podnikani-trhy/telefonica-v-rukou-ppf-lepsi-sluzby-ale-hrozba-pro-bezpecnost>

CESKAPOZICE.CZ_2, 2013. Výsledek aukce kmitočtů. In: *ceskapozice.cz_2* [online].2013 [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/byznys/podnikani-trhy/vysledek-aukce-kmitoctu-je-na-miste-zklamani>

ČTÚ, 2013. Zpráva o vývoji trhu ekonomiky 2012. In: *ČTÚ* [online].2013 [cit. 2014-03-05]. Dostupné z: http://www.ctu.cz/cs/download/statisticke_udaje/rok_2013/zprava_vyvoj_trhu_ek_2012.pdf

ČTÚ_2, 2013. Tisková zpráva. Kmitočty pro síť LTE vydraženy. In: *ČTÚ_2* [online]. 19. 11. 2013 [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <http://www.ctu.cz/aktuality/tiskove-zpravy.html?action=detail&ArticleId=10908>

ČZSO, 2013. Telekomunikační a internetová infrastruktura. In: *ČZSO* [online]. 12. 03. 2013 [cit. 2014-03-12]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/telekomunikacni_a_internetova_infrastruktura

DLOUHÝ, M., 2005. *Simulace pro ekonomy*. 2. upr. vyd. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-0973-3.

E15.CZ, 2012. Studie Roland a Berger. In: *E15.cz* [online].2012 [cit. 2014-03-30].
Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/technologie-a-media/studie-trzby-operatoru-za-devet-let-klesnou-az-o-petinu-750165>

FIALA, P., 2003. *Modely a metody rozhodování*.. Praha: Oeconomica. ISRC 80-245-0622-X.

FOTR , J. et al., 2006. *Manažerské rozhodování. Postupy, metody a nástroje*. 2006.
Express, s.r.o. ISBN 80-86929-15-9.

ITBIZ.CZ, 2013. Telekomunikace slovník. In: *ITBIZ.cz* [online].2013 [cit. 2013-03-28].
Dostupné z: <http://www.itbiz.cz/slovník/telekomunikace>

ITU, 2013. Global mobile-cellular subscriptions, total and per 100 inhabitants, 2001-2013. In: *ITU* [online].2013 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2012/ITU_Key_2006-2013_ICT_data.xls

LUPA.CZ, 2009. Vliv tarifikačních period na cenu volání. In: *Lupa.cz* [online].2009 [cit. 2014-03-12]. Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/tarifikacni-perioda-ma-na-cenu-volani-vliv/>

MOBIL.IDNES.CZ, 2013. Do aukce kmitočtů 5 zájemců. In: *mobil.idnes.cz* [online].2013 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: http://mobil.idnes.cz/ppf-se-nezucastni-aukce-kmitoctu-pro-lte-ffa-/mobilni-operatori.aspx?c=A130930_102224_mobilni-operatori_apo

MOBILMANIA.CZ, 2013. Aukce kmitočtů začíná. In: *Mobilmania.cz_2* [online].2013 [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <http://www.mobilmania.cz/clanky/aukce-kmitoctu-zacina-zaloby-ji-nezbrzdily/sc-3-a-1325327/default.aspx>

MOBILMANIA.CZ, 2013. Není virtuál jako virtuál. In: *Mobilmania.cz* [online]. 17. 05. 2013 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z: <http://www.mobilmania.cz/clanky/neni-virtual-jako-virtual-v-cem-je-rozdil/sc-3-a-1323682/default.aspx>

MOBILMANIA.CZ, 2013. T-Mobile v roce 2013 více zákazníků, menší tržby. In: *mobilmania.cz_3* [online].2013 [cit. 2014-03-24]. Dostupné z: <http://>

www.mobilmania.cz/clanky/t-mobile-v-roce-2013-vice-zakazniku-mensi-trzby/sc-3-a-1326321/default.aspx

O2, 2013. Tiskové centrum - výroční a pololetní zprávy. In: *O2* [online].2013 [cit. 2014-03-16]. Dostupné z: <http://www.telefonica.cz/vyrocní-a-pololetní-zpravy/>

O2.CZ, 2014. Tarify. In: *O2.cz* [online].2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.o2.cz/osobni/mobilni-tarify/>

O2.DE, 2014. Tarife. In: *O2.de* [online].2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.o2online.de/tarife/tarif-des-monats/>

ORANGE.SK, 2014. Volania Panter. In: *Orange.sk* [online].2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: https://www.orange.sk/salespad/home/sb/kategoria/panter-40?click=menu_volania

PLAY.PL, 2014. Abonament. In: *Play.pl* [online].2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.play.pl/oferta/play-abonament/>

PODNIKATEL.CZ, 2014. Čtyři sta za volání je strop. In: *Podnikatel.cz* [online]. 26. 03. 2014 [cit. 2014-29-03]. Dostupné z: <http://www.podnikatel.cz/clanky/ctyri-stovky-za-mobilni-volani-je-strop-nejmensi-utraty-jsou-u-virtualu/>

TELEFÓNICA.CZ, 2013. Infografika MVNO. In: *Telefónica.cz* [online].2013 [cit. 2014-03-28]. Dostupné z: http://www.telefonica.cz/_pub/ff/96/f4/301303_740154__121218_infografika_MVNO_final.pdf

T-MOBILE.CZ, 2014. Tarify S námi. In: *T-Mobile.cz* [online].2014 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.t-mobile.cz/web/cz/osobni/volani/pausalni-tarify/s-nami>

VODAFONE.CZ, 2014. Tarify Red. In: *Vodafone.cz* [online].2014 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: http://www.vodafone.cz/tarify/?cart=set_customer_type&type=consumer

10. Seznam tabulek, obrázků a grafů

10.1. Seznam tabulek

Tabulka 1 Pokrytí území České republiky mobilními sítěmi GSM a UMTS.....	7
Tabulka 2. Hodnoty ARPU jednotlivých operátorů v KČ bez DPH..	14
Tabulka 3. Nabídka neomezených tarifů..	20
Tabulka 4. Seznam virtuálních operátorů v ČR. Stav k 20. 3. 2014.	26
Tabulka 5. Odhad počtu zákazníků virtuálních operátorů v síti O2.	28
Tabulka 6. Odhad počtu zákazníků virtuálních operátorů v síti T-Mobile.....	30
Tabulka 7. Odhad počtu zákazníků virtuálních operátorů v síti Vodafone.	31
Tabulka 8. Zjištěné hodnoty o počtech zákazníků virtuálních operátorů v jednotlivých sítích MNO.	31
Tabulka 9. Příklad cen hovorů při různých tarifkacích.	40
Tabulka 10. Vliv tarifkace na cenu volání. Zdroj: (LUPA.CZ, 2009),	41
Tabulka 11. Přepočítání minutové sazby do různé tarifkace.	42
Tabulka 12. Průměrné max. a min. hodnoty.	42
Tabulka 13. Ukázka části tabulky simulace.....	43
Tabulka 15. Operátoři splňující výběrová kritéria.....	44
Tabulka 16. Přepočítání volných minut na příslušnou tarifkaci.	45
Tabulka 17. Výsledné nabídky virtuálních operátorů.....	49
Tabulka 18. Výsledné nabídky mobilních operátorů MNO.	49
Tabulka 19. Příslušnost „vítězů“ k síti MNO	50
Tabulka 20. Cenové podmínky "vítěze".	50

10.2. Seznam obrázků

Obrázek 1. Infografika poskytovaných služeb MVNO, MVNE, MNO.	24
Obrázek 2. Obchodní model v síti O2.	28
Obrázek 3. Obchodní model v síti T-Mobile.....	29
Obrázek 4. Obchodní model v síti Vodafone.	30
Obrázek 5. Nabídka tarifů německého operátora BASE.	35
Obrázek 6. Ukázka vlastní kalkulačky.	46

10.3. Seznam grafů

Graf 1. Vývoj penetrace aktivních SIM v ČR do roku 2013..	8
Graf 2. Vývoj aktivních SIM v ČR celkem.	9
Graf 3. Vývoj tržního podílu jednotlivých operátorů.	10
Graf 4. Vývoj průměrné ceny za minutu volání.	11
Graf 5. Vývoj průměrné ceny za odeslanou SMS.	12
Graf 6. Vývoj počtu odeslaných SMS a MMS.	12
Graf 7. Vývoj průměrného ARPU všech operátorů (MNO).	15
Graf 8. Vývoj průměrného ARPU jednotlivých operátorů (MNO).	15
Graf 9. Vývoj poměru předplacených a tarifních zákazníků v ČR.	17
Graf 10. Rozdělení aktivních SIM dle účastnické struktury k 31. 12. 2012.	18
Graf 11. Poměr počtů virtuálních operátorů v jednotlivých sítích MNO.	27
Graf 12. Poměr zákazníků virtuálních operátorů v jednotlivých sítích MNO.	32
Graf 13. Poměr počtu zákazníků virtuálních a mobilních operátorů.	32
Graf 14. Srovnání nabídek neomezených tarifů sousedních států.	34
Graf 15. Srovnání počtu virtuálních operátorů ve vybraných státech Evropy.	36
Graf 16. Penetrace ve vybraných státech Evropy.	37
Graf 17. Poměr SIM dle typu ve vybraných státech Evropy.	37
Graf 18. Ukázka rozdílů cen hovorů při různém účtování.	41
Graf 19. Přímé srovnání nabídek virtuálních a plnohodnotných operátorů.	51