Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií

Bakalářská práce

Oligopolní chování firem na trzích ČR

Sabrina Pilátová

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomických teorií

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Sabrina Pilátová

Provoz a ekonomika

Název práce

Oligopolní chování firem na trzích ČR

Název anglicky

Oligopolistic Behaviour of Firms on CR Markets

Cíle práce

Teoretická část práce bude zaměřena na popis pojmu oligopol a jeho prostředí. Stručné definování dokonalé konkurence a nedokonalé konkurence, její dělení na monopol, oligopol (a duopol) a monopolistickou konkurenci. Praktická část pojednává o konkurenčním boji, jeho pravidlech a právních důsledcích jejich porušení.

Metodika

Bakalářská práce bude zpracována metodou deskripce a to na základě prostudování odborné literatury a ověřených internetových zdrojů. Dále budou uvedly příklady oligopolních firem na trhu ČR a jak se tyto firmy navzájem ovlivňují. Budou použity metody analýzy, syntézy a komparace.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

Oligopol, konkurence, kartelové dohody, trh, duopol, monopol, dokonalá konkurence, nedokonalá konkurence

---

Doporučené zdroje informací

BRČÁK, Josef a SEKERKA, Bohuslav. Mikroekonomie Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010.

BURIANOVÁ, J., SEVEROVÁ, L., SOUKUP, A., SPIESOVÁ, D., SVOBODA, R., ŠRÉDL, K., URBÁNKOVÁ, E. Vybrané kapitoly z teorie firmy. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2012.

SAMUELSON, Paul Anthony a NORDHAUS, William D. Ekonomie: 18. vydání. Vyd. 1. Praha: NS Svoboda, 2007.

SOUKUP, Alexandr. Mezinárodní ekonomie. Plzeň: Aleš Čeněk, 2009.

ŠRÉDL, Karel. Ekonomie a teolog. 1. vyd. Brno: L. Marek, 2006.

Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

Vedoucí práce

doc. PhDr. Ing. Karel Šrédl, CSc.

Elektronicky schváleno dne 3. 9. 2014

doc. Ing. Josef Brčák, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 15. 03. 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Oligopolní chování firem na trzích ČR" jsem vypracoval(a) samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor(ka) uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil(a) autorská práva třetích osob.

V Praze dne 16.3.2015 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala panu docentovi Ing. PhDr. Karlovi Šrédlovi, CSc za odborné vedení při vypracovávání bakalářské práce.

Oligopolní chování firem na trzích ČR

Oligopolistic Behaviour of Firms on CR Markets

Souhrn

Bakalářská práce pojednává v teoretické části o oligopolní struktuře trhu a následně je v praktické části zaměřena na problematiku telekomunikačních poskytovatelů mobilních služeb v České republice.

V teoretické části je charakterizována dokonalá a nedokonalá konkurence. Nedokonalá konkurence je pak rozčleněna podle jednotlivých typů se zaměřením na oligopol, jeho formy a možné bariéry vstupu dalších firem do odvětví.

V praktické části je provedena analýza pro potvrzení oligopolu na trhu. Jsou zde sledovány klíčové vlastnosi operátorů, které jsou pak porovnávány mezi sebou. V závěru je použita finanční analýza pro posouzení zdraví podniku telekomunikacích a vyjádřena možná predikce vývoje.

Summary

Bachelor thesis deals with the oligopolistic market structure in theoretical part then in practical part is focused on the issues of telecommunications providers of mobile services in the Czech Republic.

There is characteraziton of perfect and imperfect competition in teoretical part. Imperfect competiton is divided by single types focused on oligopoly, its forms and possible barriers of entry other companies to the industry.

There is an analysis about confirmation olygopoly at the market in the practical part. There are tracked key features of operators, which are compared with each other. In

the end there is financial analysis for assessment salubrity of telecomunication companies is used and expressed possible prediction of progress.

Klíčová slova: nedokonalá konkurence, dokonalá konkurence, oligopol, duopol, operátoři, zákazníci, trh, monopol

Keywords: Imperfect competiton, perfect competiton, oligopoly, duopoly, operators, customers, market, monopoly

OBSAH

1 Úvod 5

2 Cíl a metodika práce 6

2.1 Cíl práce 6

2.2 Metodika práce 6

3 Teoretická východiska 7

3.1 Dokonalá konkurence 7

3.2 Nedokonalá konkurence 7

3.2.1 Monopol 8

3.2.2 Monopolistická konkurence 10

3.2.3 Oligopol 11

3.3 Modely oligopolní konkurence 13

3.3.1 Smluvní (koluzivní) oligopol 13

3.3.2 Oligopol s dominantní firmou 16

3.3.3 Duopol 18

3.3.4 Modely odbytové konkurence 19

3.3.5 Modely cenové konkurence 22

4 Vlastní zpracování 25

4.1 Mobilní síť 25

4.1.1 Historie Vodafone 25

4.1.2 Telefonica O2 26

4.1.3 T-mobile 27

4.2 Porovnání tarifů dominantních operátorů 29

4.2.1 Vodafone 29

4.2.2 T-mobile 30

4.2.3 O2 32

4.3 Měření koncentrace na trhu operátorů 34
4.3.1 Výpočet HHI indexu 34
4.3.2 Altmanův index bankrotu 37
4.4 Virtuální operátoři 38
5 Závěr 40
6 Seznam použitých zdrojů 42
7 Seznam obrázků, tabulek a rovnic 44

1 Úvod

Trh telekomunikací je v dnešní době jedním ze základních a významných odvětví. Je to relativně mladé odvětví, které má své počátky v 90. letech 20. století a jeho rozvoj byl značně dynamický.

V České republice jsou tři hlavní poskytovatelé mobilních služeb, těmi jsou T-mobile, O2 a Vodafone. Pak jsou na trhu virtuální operátoři, jejich tržní síla je ale tak malá, že zatím nedokáží proniknout na trh a dostat se na stejnou úroveň, jako hlavní poskytovatelé služeb.

Tito tři operátoři odpovídají oligoplní tržní struktuře a právě na oligopol je tato práce zaměřená.

Pro plné pochopení bude v následující teoretické části vysvětlena nejdříve dokonalá konkurence, pro kterou je charakteristická ideální struktura trhu, to znamená, že ceny nevytvářejí prodávající, ale samotný trh a prodávající cenu pouze přijímají. V reálném světě je tento model v podstatě neproveditelný.

Opakem dokonalé konkurence je konkurence nedokonalá. Do této kategorie spadá monopol, který je typický právě svým výhradním postavením na trhu tzn., že se v daném odvětví nevyskytuje žádná jiná firma, která by mohla monopolistovi konkurovat. Dalším typem nedokonalé konkurence je monopolistická konkurence, při které je na trhu nespočet malých firem a žádná z nich nemá tak velkou tržní sílu, aby trh mohla významnějším způsobem ovlivnit. Svým chováním se nejvíce blíží k dokonalé konkurenci.

Posledním typem nedokonalé konkurence je oligopol. Pro oligopolní tržní strukturu je charakteristický malý počet firem s vysokými podíly na daném trhu. Má několik forem, ty nejhlavnější jsou smluvní oligopol, oligopol s dominantní firmou a druhy duopolu.

2 Cíl a metodika práce

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je porovnat jednotlivé podíly operátorů na trhu dle vybraných hledisek. Situace na trhu bude analyzována dle výsledků hospodaření za rok 2012 a 2013. Tato účetní období budou zkoumána jednotlivě, výsledky budou agregovány a ty významné budou porovnány navzájem napříč oběma roky. Stav trhu dle výsledků hospodaření bude porovnán s podílem na trhu dle počtu zákazníků s aktivními SIM kartami.

Dílčím cílem je vyhodnotit stav podílů na trhu pro operátora s nejnižším podílem bude vypočítám Altmanův index, který určí finanční stav podniku.

2.2 Metodika práce

Teoretická část bakalářské práce je založena na syntéze základních teoretických pojmů, která je uvedena v kapitole teoretická východiska. V této kapitole jsou charakterizovány pojmy: dokonalá konkurence, nedokonalá konkurence, oligopol, duopol, smluvní oligopol, monopol a monopolistická konkurence. Byla použita metoda studia dokumentů, informace byly čerpány z odborné literatury.

V kapitole s názvem Mobilní síť jsou stručně charakterizováni jednotliví poskytovatelé mobilních služeb (Vodafone, T-mobile, O2). Jsou zde shrnuta nejdůležitější fakta historických milníků uvedených operátorů. Informace byly čerpány převážně z internetových zdrojů.

Praktická část práce je založena na srovnání podílů operátorů na trhu dle výsledků hospodaření za rok 2012 a 2013. Toto pokrytí trhu je srovnáváno s podílem na trhu dle počtu zákazníků s aktivními SIM kartami. Dále je v této části práce uveden výpočet udávající finanční stav podniku dle vzorce Altmanova indexu bankrotu pro operátora Vodafone.

V závěru práce jsou shrnuty nejdůležitější poznatky vlastního výzkumu a je zde uvedena predikce vývoje Vodafonu. Tato předpověď je podložena výpočtem Altmanova indexu.

3 Teoretická východiska

3.1 Dokonalá konkurence

Dokonalá konkurence je takové tržní prostředí, ve kterém se vyskytuje nespočet malých firem v daném odvětví, vyrábějí homogenní, tedy totožný produkt. Do odvětví je možné vstoupit volně a bez bariér a stejně tak vystoupit. Cenu svých produktů neurčují, protože jejich tržní síla je tak malá, že v podstatě nedokážou ovlivnit tržní cenu a pouze ji pasivně přijímají. Kdyby se pokusili cenu zvýšit, přijdou o značnou část odběratelů, protože na trhu existuje dokonalá informovanost o cenách a množstvích vstupů. Vzhledem k tomu, že firmy nemohou ovlivnit cenu produktu, každá prodaná jednotka navíc, je brána jako dodatečný příjem (Samuelson, 2010).

Dle Samuelsna (2010) jsou hlavní body dokonalé konkurence následující:

- V dokonalé konkurenci existuje mnoho malých firem. Každá vyrábí totožný produkt a je příliš malá na to, aby ovlivnila tržní cenu.
- Dokonale konkurenční firma čelí dokonale vodorovné poptávkové křivce.
- Dodatečný příjem získaný z prodeje dodatečné jednotky proto odpovídá tržní ceně.

3.2 Nedokonalá konkurence

Nedokonalou konkurencí označujeme takový trh, který nelze pojmenovat jako dokonalá konkurence. Na rozdíl od dokonalé konkurence můžou firmy ovlivňovat či určovat tržní cenu, a to díky své zvláštní pozici / síle na trhu. Svou povahou od dokonalé konkurence je nejvzdálenější monopol, který je díky svému postavení jedinný prodávající v odvětví. Další konkurencí je oligopol, který je označován jako menší množství firem v odvětví. Poslední formou je monopolistická konkurence, která je charakteristická velkým počtem výrobců s diferencovanými produkty (Keřkovský,2004).

Za hlavní příčinu vzniku odlišných a specifických tržních struktur v jednotlivých odvětvích jsou považovány odlišné nákladové a poptávkové podmínky. Významným předpokladem pro vznik nedokonalé konkurence je rozdílná ekonomická síla individuálních výrobců v důsledku koncentrace. (Keřkovský, 2004)

Zde je tabulka pro srovnání jednotlivých tržních struktur.

Artributy	*Dokonalá konkurence*	*Monopol*	*Oligopol*	*Monopolistická konkurence*
Počet firem působících v odvětví	Velmi mnoho	Jediná	Několik	Mnoho
Charakter výrobku	Homogenní, standardizovaný	Jedinečný, bez blízkých substitutů	Standardizovaný nebo diferencovaný	Diferencovaný
Kontrola cen výrobci	Žádná, ceny jsou tvořeny působením tržního mechanismu	Značná, výrobce může cenu diktovat, je-li mu to dovoleno	Omezená při vzájemné závislosti, velká při tajných dohodách	Poměrně malá
Bariéry vstupu do odvětví	Velmi nízká	Prakticky nemožný vstup	Velmi vysoké	Středně vysoké
Necenová konkurence	Žádná	Důraz na Public Relation	Rostoucí s diferenciací produktu	Značný důraz na reklamu a ochranu značky
Typická odvětví	Zemědělství	Rozvody energií, vody, spoje	Výroba oceli, automobile	Maloobchod, výroba textilu a obuvy

Tabulka 1 - Tržní struktury **(Keřkovský, 2004)**

3.2.1 Monopol

Dle Brčáka (2010) je extrémním případem nedokonalé konkurence je monopol, který je nejvíce vzdálený dokonalé konkurenci. Monopolem je označena taková firma, která má na

trhu výhradní postavení ve vztahu k produkci a prodeji daného výrobku. Není pro něj žádný substitut, není ho tedy možné nahradit žádným jiným či podobným produktem a pokrývá svou produkcí celou tržní poptávku. Má tedy dva základní předpoklady:

- firma je jediným prodávajícím na trhu;
- její produkt nemá žádný blízký substitut.

Protože monopol ovládá celý trh v daném odvětví, může si sám stanovovat cenu a množství prodávaného produktu, přičemž primární bývá množství vyráběného produktu. Je celá řada překážek vstupu jiných firem do odvětví, například nejběžnějšími jsou úspory z rozsahu. Monopolní firma vyrábí požadované množství produkce s nejnižšími náklady. Díky tomu se prosazuje na trhu a brání tak vstupu na trh dalším firmám. Při zvyšování produkce náklady monopolní firmě klesají, ale většinou nevyužívají svou plnou kapacitu. Další významnou bariérou jsou právní omezení. Vláda je někdy využívá k omezení konkurence na trhu, či posílením konkurenceschopnosti národních podniků formou patentů, licencí, norem a kvót. Tato omezení nebývají trvalá, jsou vyvinuty nové technologie, objevená nová ložiska surovin a vznikají nové, efektivnější metody a postupy, díky nimž mají licence dočasný charakter. Vedle právních omezení jsou důležité i ekonomické bariéry, kdy je pro novou konkurenci velmi finančně náročný vstup na trh, například při zakládání podniku, vytváření jeho základního kapitálu, dostatečně velkého, aby byl konkurenceschopný a jiné (Brčák, 2010).

3.2.1.1 Regulace monopolu

Protože má monopol výhradní postavení na trhu, může si stanovovat objem výroby a cenu produktu sám, aniž by měl zájem na kvalitě. Mohlo by se stát, že místo zvyšování objemu výroby zvýší pouze cenu výrobku a bude tak dosahovat vyššího zisku, aniž by se mu zvýšily náklady, čímž poškozuje a diskriminuje spotřebitele. Proto se vlády většiny zemí snaží toto chování regulovat nejrůznějšími formami zásahů. V České Republice se o to stará Úřad pro ochranu hospodářské soutěže. Mezi nejčastější formy regulace patří daně, cenová regulace, státní vlastnictví, antimonopolní politika (Keřkovský, 2004).

Daň je zákonem určená povinná platba do veřejného rozpočtu, která je vyplácena v různých intervalech nebo při určitých okolnostech. Antimonopolní politika upravuje,

případně zakazuje určité konkurenční chování nebo vznik monopolních struktur (Křekovský, 2004).

Cenová regulace patří k nejběžnějším, stát stanoví maximální možnou cenu, za jakou se může výrobek prodávat, ale je zde obtížné stanovit, na základě čeho cenu určit. Zda na základě úrovně mezních nákladů (jako v podmínkách dokonalé konkurence) nebo subvence ztráty spojené s takovým to prodejem na úrovni mezních nákladu apod. Formou antitrustových zákonů může stát kontrolovat, zamezovat a upravovat určité druhy konkurenčního chování, případně zamezit vzniku monopolů (Keřkovský, 2004).

3.2.2 Monopolistická konkurence

Dle Mankiwa (1999) je monopolistická konkurence patří k další formě nedokonalé konkurence, i když se svým chováním přibližuje k dokonalé konkurenci, liší se v diferenciaci produktu. Má několik charakteristických znaků:

- Mnoho prodávajících - na trhu je mnoho prodávajících soutěžící o stejné skupiny zákazníků.
- Diferencovaný produkt – firmy vyrábí statky, které si jsou v mnoha ohledech podobné, tudíž mají své blízké substituty, ale v boji o zákazníky se snaží o odlišení.
- Volnost vstupu na trh – v monopolistické konkurenci jsou jen velmi malé bariéry vstupu na trh, stejně tak snadné je bez omezení z trhu odejít.

Firmy v monopolistické konkurenci jsou převážně malé v porovnání s trhem a je jich velké množství vzhledem k relativně nízkým bariérám. (Mankiw, 1999)

„V monopolistické konkurenci má každá firma z mnoha pohledů postavení jako monopol. Jelikož statek, který nabízí, se liší od statků nabízených jinými firmami, střetává se na trhu s klesající křivkou poptávky (Mankiw,str. 336, 1999).“

Z toho vyplývá, že se řídí stejným pravidlem maximalizace zisku jako monopol. Volí si takový rozsah výroby, aby se jeho mezní příjmy rovnaly mezním nákladům, a dle poptávkové křivky určí cenu odpovídající zvolenému množství (Mankiw, 1999).

3.2.2.1 Krátkodobé a dlouhodobé období

V krátkém období může být podnik v monopolistické konkurenci ziskový, čímž přiláká další podniky do odvětví a poptávka se rozloží mezi stávající podniky a podniky nové. Zákazníci mají větší výběr mezi produkty a zisky podniků se sníží. Když jsou podniky ztrátové, zapříčiňuje to odchod podnikatelů z odvětví a v návaznosti na to se zákazníci přesunou k jiným výrobcům, kteří v odvětví zůstali a jejich zisky budou zase růst. Tento proces se opakuje do té doby, než je zisk z dlouhodobého hlediska nulový, čímž nemotivuje další podnikatele ke vstupu do odvětví a ani nenutí stávající firmy z podnikání odejít (Brčák, 2010).

3.2.3 Oligopol

Dle Holmana (2011) je oligopol takový druh nedokonalé konkurence, kdy na trhu v krátkodobém i dlouhodobém období působí jen několik málo firem. Doslova říká: „Stává se to v případech, kdy optimální velikost firmy je značná a zároveň tržní poptávka je (vzhledem k optimální velikosti firem) relativně malá (Holman, str. 141, 2011).“

Díky tomu se pak na trhu udrží jen několik firem, které díky svému podílu na trhu vykazují zisk a to i v dlouhém období. Oligopolní konkurence nemá stejnou tendenci jako monopolistická konkurence, kdy v dlouhém období vykazuje nulový zisk, právě naopak. (Holman, 2011)

Brčák (2010) udává, že oligopol se může dělit do mnoha modelů, jež jsou rozlišovány sílou firem, strategií, počtem podniků v odvětví, způsobem, jakým se navzájem ovlivňují. Avšak několik znaků mají stejné:

- Oligopolní konkurence je charakteristická malým počtem firem v odvětví, přičemž některé mají významný podíl na trhu a mohou svým působením ovlivňovat cenu na trhu.
- Počet firem je silně ovlivnitelný bariérami vstupu do odvětví.
- Jejich výrobky jsou homogenní nebo heterogenní, ale je možná jejich substituce.
- Vzhledem k počtu firem a závislosti ceny na nabízející firmě je možné odhadovat budoucí reakci konkurence a vytváření tak strategického plánování.

3.2.3.1 Malý počet firem v odvětví

Počet firem v oligopolní konkurenci je možné charakterizovat různými modely, jako je duopol, kdy jsou v odvětví pouze dvě velké firmy, oligopol s dominantní firmou, kdy je v odvětví jedna větší firma, která se ve své podstatě může stát cenovým vůdcem a ostatní menší firmy se ceně přizpůsobí, smluvní oligopol aj. (Brčák, 2010)

3.2.3.2 Bariéry vstupu do odvětví

Stejně jako u monopolu, jsou i v oligopolní konkurenci výrazná omezení (bariéry) pro vstup do odvětví, ale na rozdíl od monopolu není jejich zdolání tak obtížné, ale umožňují jen menšímu počtu firem držet se v odvětví. (Brčák, 2010)

3.2.3.3 Typickými formami:

Dle Brčáka (2010) jsou typickými formami:

- relativně vysoké náklady kapitálu na zavedení činnosti;
- patentová omezení;
- preference spotřebitelů v relaci k existujícím firmám;
- úmluvy a dohody mezi existujícími firmami
- úspory z rozsahu

Pokud chce do odvětví vstoupit nová firma, měly by její průměrné náklady být stejně nízké, jako u již existujících podniků, jinak by její vstup byl nákladnější než zisky a nebyly by dosaženy úspory z rozsahu, které jsou překážkou. Avšak řada těchto bariér je překonatelná a tak se dá předpokládat, že do odvětví vstoupí další firmy, což by mohlo vést k zániku oligopolní tržní struktury (Brčák, 2010).

„Pokud bude trh vzhledem k optimální velikosti firmy v odvětví malý, potom bude tržní poptávku zřejmě zajišťovat malý počet firem a oligopolní struktura bude zachována. Pokud by však byl trh vzhledem k optimální velikosti firmy v odvětví velký, došlo by k přílivu dalších firem a pravděpodobnému zániku oligopolní struktury (Brčák, str. 169, 2010).“

3.2.3.4 Charakter vyráběné produkce

Podniky mohou vyrábět produkty homogenní nebo heterogenní. V případě, že máme homogenní výrobky, jsou zcela stejné a nejsou v nich žádné odlišnosti. V tom případě se jedná o homogenní (čistý) oligopol. Firmy jsou na sebe v tomto případě silně závislé, protože i sebemenší změna, například ceny, ovlivní i ostatní firmy (Horejší, 2006).

Diferencované výrobky, resp. heterogenní se vyznačují odlišnostmi, které ale nejsou tak významné, tudíž je možné výrobek substituovat. Mohou se lišit v ceně, obalu, značce. V tom případě jde o diferencovaný oligopol. (Hořejší, 2006)

3.3 Modely oligopolní konkurence

3.3.1 Smluvní (koluzivní) oligopol

Jedná se o takové tržní prostředí, na kterém se nachází menší množství silnějších firem, které vyrábějí stejné nebo podobné produkty. Tyto firmy na sebe reagují a snaží se předvídat chování ostatních firem, při snaze získat větší podíl na trhu. Například když firma A sníží cenu produktu, firma B také sníží cenu. Takové chování může vést i k cenovým válkám, kdy se konkurenti předhánějí ve snižování cen a tratí na tom. Na druhou stranu je to silně výhodné pro spotřebitele, kteří nakupují za nízké ceny. Tyto cenové války jsou vyčerpávající pro všechny strany. Takové chování se nazývá nekooperativní chování, strany jednají samy bez jakýchkoliv implicitních nebo explicitních smluv s ostatními firmami. Firmy se chovají kooperativně, jestliže se snaží minimalizovat konkurenci a zvýšit své zisky prostřednictvím tajných dohod. Pokud dvě a více firem v oligopolní konkurenci společně určují ceny, stanovují si výstupy či si přerozdělují trh a přijímají jiná obchodní rozhodnutí, jedná se o nekalou kooperaci, také nazývanou kartel (Raus, 2009).

Dle Rause (2009) je kartel organizace dvou a více nezávislých firem vyrábějící stejný nebo substituční produkt, které spolu uzavírají dohody o:

- stejných (monopolních) cenách produkce;
- velikosti produkce (množstevní kvóty);
- teritoriálním rozdělení trhu.

Hlavním cílem kartelu je maximalizovat celkový zisk daného odvětví a ten je možno vyjádřit jako rozdíl celkových příjmů kartelu a úhrnem celkových nákladů všech jeho členů (Horejší, 2010).

$$\pi = P \,.\, Q - [TC_1\,(q_1) + TC_2\,(q_2) + \ldots + TC_n\,(q_n)]$$

Rovnice 1 - Kartel **(Hořejší, 2010)**

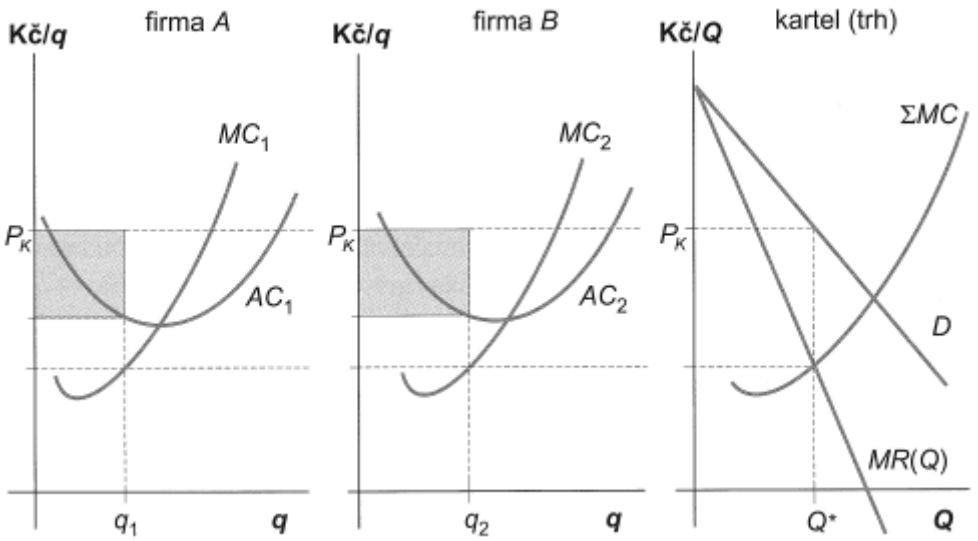
Přičemž jeho nutnou podmínkou je

$$MR(Q) = MC_i\,(q_i)$$

Rovnice 2 - Podmínka kartetu **(Horejší, 2010)**

Možná interpretace rovnice může znít: „Celkový zisk kartelu bude maximální při výrobě takového výstupu, při níž je přírůstek společného celkového příjmu kartelu – společný nebo mezní příjem MR(Q) – stejně velký jako přírůstek celkových nákladů každé členské firmy kartelu – mezní náklady MCi(qi) (Hořejší, str. 333, 2006).“

Obrázek č. 1 zobrazuje optimální výstup kartelu, pro zjednodušení jsou zde 2 firmy, které uzavřely kartelovou dohodu.



Obrázek 1 - Optimální výstup kartelu **(Horejší, 2008)**

„Společný mezní příjem *MR(Q)* je odvozen z tržní poptávkové křivky *D*. Suma *MC* vzniká jako horizontální součet dlouhodobých mezních nákladů členských firem. V bodě průsečíku křivky $\sum MC$ a křivky *MR(Q)* současně platí rovnost $MR(Q) = MC_1(q_1) = MC_2(q_2)$, takže optimální výstup kartelu bude Q^*. Stanovená úroveň ceny bude P_k a její výši respektují při prodeji obě firmy (Horejší, str. 334, 2008).“

Pokud spolu dvě a více firem uzavřou kartelovou dohodu a pracují ve shodě, tak se na trhu chovají jako monopol. Prodávají za stejně vysoké ceny, nesnaží se navzájem si konkurovat zvyšováním produkce a snižováním cen. Následně dosahují čistého ekonomického zisku na úkor spotřebitelů (Brčák, 2010).

V kartelu je ale i několik zásadních problémů. Jestliže se podaří zjistit celkový výstup kartelu, může být tato hodnota zavádějící, protože se členské firmy mohou snažit o udávání nepravdivých informací o svých nákladech. Pro určení optimálního výstupu je nutná znalost poptávkové křivky, což může být spojeno s dalšími náklady. Dalším ohrožením strategického kartelu může být tajné navyšování výstupů, a protože jsou kartelové dohody nezákonné, není možné jejich dodržování právně vynucovat. Tato fakta a mnoho dalších ukazují, že jsou kartelové dohody značně nestabilní a i v tomto případě může dojít opět

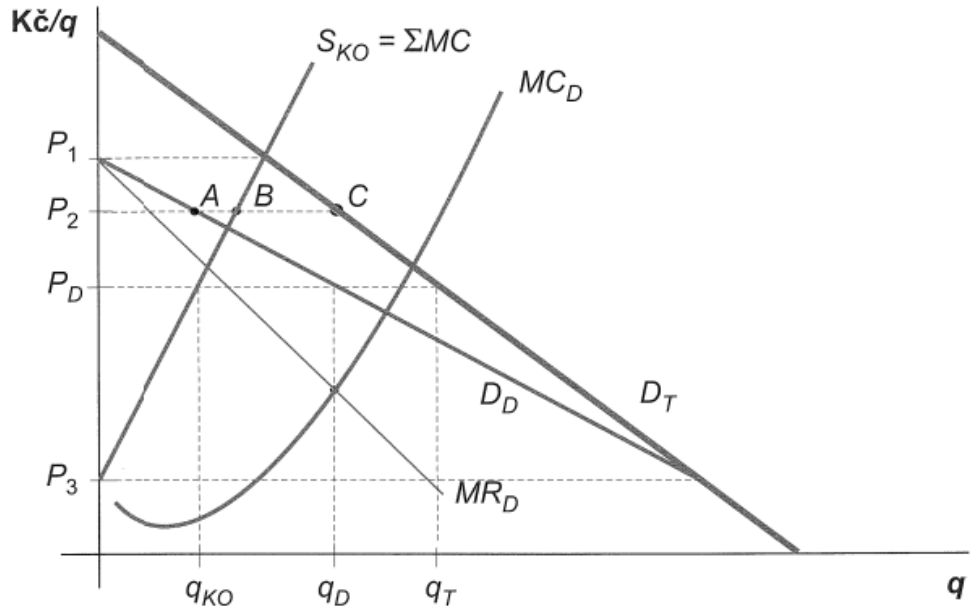
k již výše zmíněné cenové válce, kdy se jeden či více členů rozhodne tajně navyšovat svou produkci či cenu výstupu a mezi členskými firmami vypukne opět boj o rozšíření tržního podílu a zvýšení svého zisku (Brčák, 2010).

3.3.2 Oligopol s dominantní firmou

Oligopol s dominantní firmou je také nazývaný oligopol s cenovým vůdcem, vzniká v takovém případě, kdy je na trhu jedna silnější (dominantní) firma s několika málo menšími firmami. Občas se na trhu vyskytuje jedna silná firma, několik středních firem a malé firmy. Pro dominantní firmu je výhodnější přenechat část trhu menším firmám, může se pak chovat jako monopol. Středně velké a malé firmy patří do takzvaného konkurenčního lemu, nejsou schopné svým rozhodnutím o množství a ceně zásadně ovlivnit trh. Pak se dá předpokládat, že se firmy v konkurenčním lemu chovají jako dokonale konkurenční firmy, protože při prodávání za cenu určenou dominantní firmou mohou prodat jakékoliv množství produktu a jejich individuální poptávková křivka je proto při dané ceně horizontální (Horejší, 2008).

Jelikož se dominantní firma chová na trhu jako monopol, realizuje i výnosy z rozsahu, což menší firmy nemohou a jejich nákladové podmínky jsou horší, takže ani nemohou prodávat za nižší cenu, než dominantní firma, takže přejímají cenu určenou dominantní firmou. Kdyby se snažily prodávat naopak dráž, riskují, že ztratí značnou část odbytu, která se přesune k levnějšímu prodávajícímu, tedy k dominantní firmě (Brčák,2010).

Na obrázku č. 2 je znázorněn optimální výstup firmy $\boldsymbol{Q_d}$ a ceny $P_{d.}$



Obrázek 2 - Oligopol s dominantní firmou **(Brčák, 2010)**

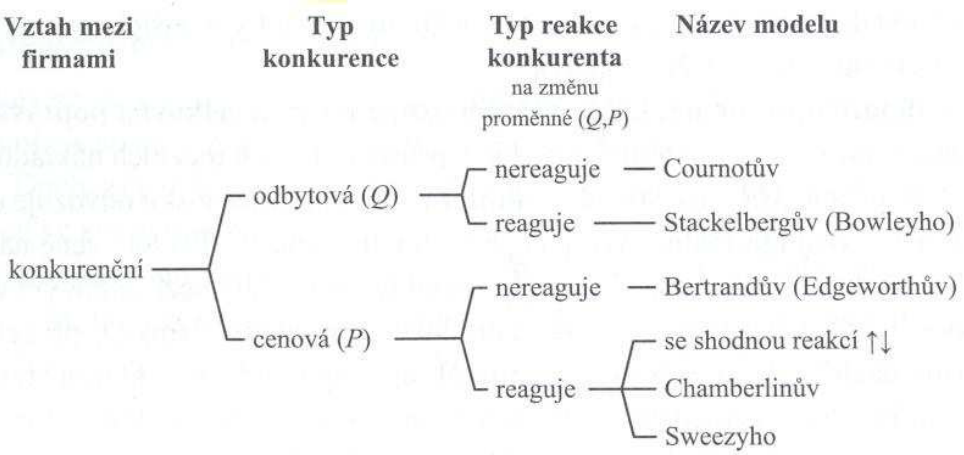
„Nabídka firem konkurenčního lemu je tvořena horizontální vzdáleností mezi tržní poptávkou D_t a poptávkou po produkci dominantní firmy d_D. Poptávku po výstupu dominantní firmy získáme odečtením nabídky menších (event. středních) firem od celkové tržní poptávky. *D* je dominantní firma, její poptávku označíme d_D a cekovou poptávku D_T. Bod rovnováhy dominantní firmy A je v průsečíku jejích mezních nákladů MC_D a mezních příjmů MR_D; na základě podmínky maximalizace zisku odvozuje dominantní firma svůj optimální výstup Q_D a optimální cenu P_D (Brčák, str. 173, 2010).“

Určení ceny dominantní firmou je stejné jako u monopolu, až na rozdíl v počtu působících firem na trhu a možnostech vstupu do odvětví. Je to v důsledku oligopolní konkurence, v oligopolu s dominantní firmou je větší tlak na efektivnost. Cena produktu je na nižší úrovni oproti monopolu, množství produkce je ale vyšší, i přestože je cena vyšší než průměrné náklady, takže oligopol realizuje vyšší než normální zisk, tzn. čistý ekonomický zisk. Jestliže by toho byly schopné i jiné firmy v odvětí, mohlo by se stát, že se časem cenoví vůdci vystřídají a dojde ke změně dominantní firmy v odvětví (Brčák, 2010).

„Model oligopolu, který předpokládá měnící se firmu v postavení cenového vůdce, označujeme v ekonomické teorii jako model s barometrickou firmou; je výrazem určité nestability v odvětví v důsledku snahy o přerozdělení trhů, pohybu cen apod. (Brčák, str. 173, 2010).“

3.3.3 Duopol

Duopolem v oligopolní konkurenci se nazývá taková situace, kdy se na trhu vyskytují pouze dvě konkurující firmy vyrábějící homogenní, nebo substituční produkty. Jejich vztahy mohou mít mnoho podob a rozlišujeme několik druhů duopolu. V následujícím grafu obrázku jsou uvedeny možné reakce konkurentů vyjádřené prostřednictvím reakčních funkcí (Brčák, 2010).



Obrázek 3 - Reakce konkurentů **(Brčák, 2010)**

3.3.3.1 Rovnováha na duopolním trhu

Utváření rovnováhy na duopolním trhu je založena na očekávání a reakci firem. Očekávaná reakce poptávky zahrnuje reakci kupujících na volbu firmy a konkurenčních firem na její tržní cenu a množství realizovaných výstupů. Firmy maximalizují svůj zisk na základě podmínky $MRi(qi) = MCi(qi)$ při určení velikosti nabídky, nebo $MR_i(P_i) = MC_i(q_i(P_i)$ při určení ceny (Brčák, 2010).

Utváření rovnováhy na duopolním trhu je postupný proces, založený na stanovování cen a množství výstupů a následnému přizpůsobování podle reakce konkurenta. Porovnávání pak probíhá podle následujících očekávání: funkce očekávané poptávky a očekávaných reakcí konkurenta (Brčák, 2010).

Následuje vyhodnocení a potřebná oprava očekávané funkce poptávky a očekávaných reakcích konkurenta. Tento proces se opakuje tak dlouho, dokud není docíleno shody očekávání se skutečností. Tato rovnováha se pak projevuje stabilitou tržních cen a stabilitou množství vytvářených výstupů. Vzhledem k omezenému počtu firem v odvětví je docílena rovnováha relativně stabilní, přesto je možné v dlouhém období, že do odvětví vstoupí další firma a ceny výstupů se budou přibližovat k jejich průměrným nákladům, budou firmy pravděpodobně stále vykazovat ekonomický zisk, protože bariéry vstupu do odvětví zabrání proniknutí na trh většímu počtu firem (Brčák, 2010).

3.3.4 Modely odbytové konkurence

V těchto modelech předpokládáme, že duopolní firmy volí množství svých výstupů a základě inverzních poptávkových funkcí určí tržní cenu svých produktů.

3.3.4.1 Cournoutův model

V Cournotově modelu předpokládáme, že jsou na trhu pouze dvě firmy (tedy duopol), firmy produkují zcela homogenní produkt, mají stejné nákladové křivky a znají tržní poptávkovou křivku. Základním východiskem je, že firma *i* předpokládá, že výstupy konkurenční firmy *j* jsou konstantní a podle toho stanovuje svůj rozsah výstupů. Jinak řečeno, firma *i* předpokládá, že firma *j* nebude reagovat na změnu velikosti výstupu. Dále firma *i* předpokládá, že při změně svého rozsahu výroby bude současně měnit i cenu svých výstupů. Stejným způsobem uvažuje i firma *j*. (Horejší, 2008)

Nutnou podmínkou pro maximalizaci zisku tedy platí:

$$\delta\pi_i/\delta q_i = MR_i(q_i) - MC_i(q_i) = 0$$

Rovnice 3 - Podmínka pro maximalizaci zisku (Horejší, 2008)

Při rozhodováni o velikosti svého výstupu (q_1) firma předpokládá i výstup druhé firmy (q_2), což se dá znázornit jako celkový výstup produkce v duopolu rovnicí $Q=q_1+q_2$ a jeho tržní cena bude $P(Q)= P(q_1+q_2)$ (Horejší, 2008).

Z toho lze následně vyjádřit ziskovou funkci pro firmu *i*

$$\pi_1 = TR_1 - TC_1,$$

resp. $$\pi_1 = P(q_1 + q_2) \,.\, q_1 - TC(q_1)$$

Rovnice 4 - Zisková funkce **(Horejší, 2008)**

3.3.4.2 Formulace reakčních křivek

Jak již bylo na začátku Cournotova modelu řečeno, firma *i* předpokládá, že výstupy konkurenční firmy jsou konstantní. Z toho pak jsou možné odvodit různé úrovně konstantních výstupů. To lze zapsat rovnicí pro firmu *i*, která vyjadřuje tzv reakční křivku (Horejší, 2008).

$$q_1 = f_1(q_2),$$

Rovnice 5 - Reakční křivka **(Horejší, 2008)**

Reakční křivka tedy definuje výstupy firmy *i* jako funkci výstupů firmy *j*. Pro druhou firmu je tato křivka analogická. (Horejší, 2008)

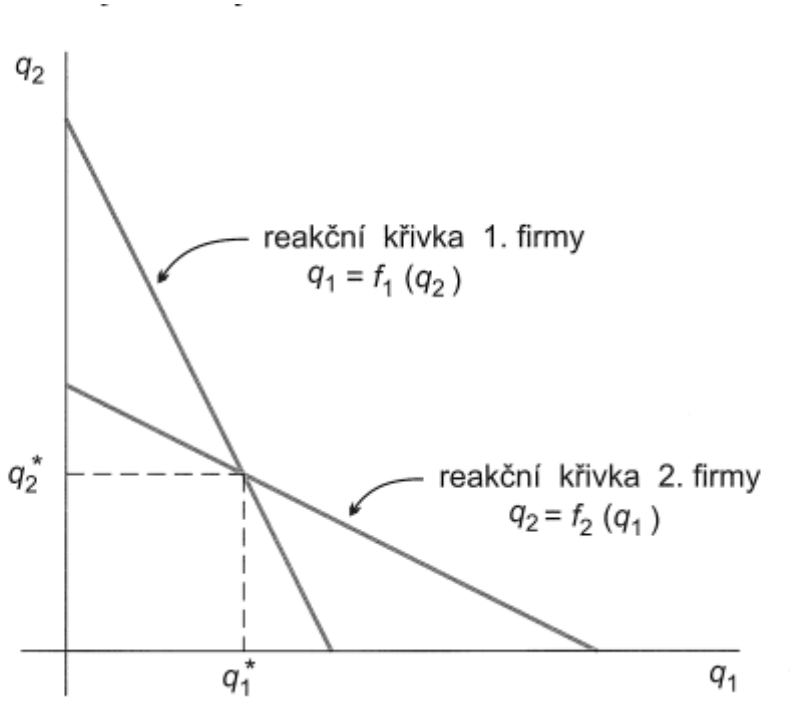
Optimální výstupy lze vyjádřit rovnicí

$$q_1^* = f_1(q_2^*),$$
$$q_2^* = f_2(q_1^*)$$

Rovnice 6 - Optimální výstupy **(Horejší, 2008)**

Kde rovnováha v tomto modelu vzniká v bodě (q*1, q*2), obě firmy maximalizují své zisky. Tato rovnováha je považována za velice stabilní, protože ani jedna firma není motivována ke změně výstupů (Horejší, 2008).

Graficky tato rovnováha lze vyjádřit takto (viz obrázek č. 4).



Obrázek 4 - Cournotův model oligopolu **(Horejší, 2008)**

V praxi je ale nepravděpodobné, že by firmy nereagovaly na změny konkurentů, neboť si to díky malému množství konkurentů nemohou dovolit. (Hořejší, 2008)

3.3.4.3 Stackelbergův model

Dle Brčáka (2010) patří též do modelu odbytové konkurence a odráží se od Cournotova modelu, který předpokládá zcela homogenní produkt, stejné nákladové křivky obou firem a znalost tržní poptávkové křivky. Dále podle Cournotova modelu na sebe firmy nereagují, a výstupy konkurenční firmy jsou konstantní. Stackelbergův model je v podstatě stejný, s výjimkou reakce konkurenta na změnu výstupu. Ten naopak reakci předpokládá. Jeho předpoklady tedy jsou:

- Vyrábějí homogenní produkt;
- Navzájem si a trhu konkurují;
- Na trhu existuje asymetrie informací.

V tomto modelu je velice důležitá informovanost, protože jestliže se podaří konkurenční firmě zjistit údaje o množství výstupů druhé firmy, dostává se tak do výhodnějšího postavení, může tyto informace započítat do svých výpočtů a bude realizovat větší zisky. (Hořejší, 2008)

V tomto modelu se dá hovořit o asymertickém chování firem, kdy firma *i* vystupuje jako vůdce v určování ceny a firma *j* ji následuje, tudíž jedna z firem je informovanější než ta druhá. Firma *j* je v tomto případě pasivní a svým chováním odpovídá Cournotově modelu, tedy že nestíhá reagovat na změny firmy *i* a považuje objem a cenu produkce za daný. (Brčák, 2010)

3.3.5 Modely cenové konkurence

Zde naopak firmy považují za výchozí bod cenu, na základě toho určí množství své produkce a odhadují reakci konkurenční firmy

3.3.5.1 Bertrandův model

Tento model je založen na předpokladu, že na trhu figurují pouze dvě silné firmy, které produkují homogenní produkt. Navzájem si na trhu konkurují a jejich postavení a síla jsou stejné. Jejich síla je pak vyjádřena stejnými funkcemi celkových nákladů. Bertrandův model je sestaven na stejném principu jako Cournotův model, a to znamená, že nepředpokládá, že by došlo k reakci firmy j, pokud by firma i změnila cenu své produkce. Její cena je tedy konstantní. Řešení tohoto modelu by bylo pak analogické s řešením Cournotova modelu. (Brčák, 2010)

3.3.5.2 Chamberlinův model

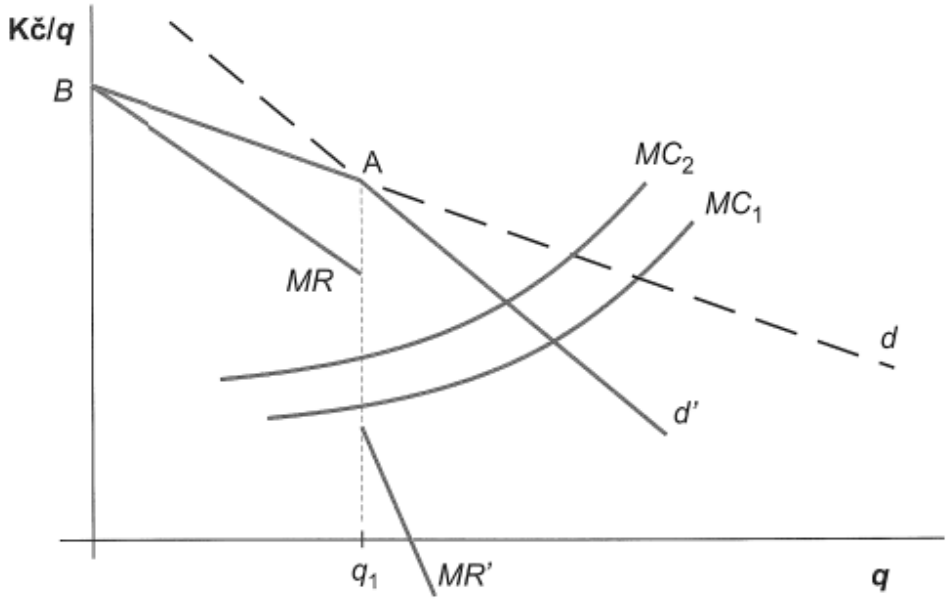
Opět předpokládáme dvě firmy v daném odvětví, vyrábějí homogenní výrobky a navzájem si konkurují. Tento model předpokládá, oproti Bertrandovu modelu, že si konkurující firmy budou hlídat reakce konkurentů na změny cen výstupů. Chamberlin počítá i s asymetrickou informovaností firem, kdy jedna firma získá informační výhodu oproti druhé firmě a podle toho upraví svou strategii (například bude prodávat levněji, než druhá firma). V tomto případě se stává informovanější firma tzv. cenovým vůdcem a druhá firma už cenu pouze pasivně přijímá. Informovaná firma tak maximalizuje svůj zisk a počítá s možnou reakcí

druhé firmy. Vzhledem k podobnosti se Stackerbergovou metodou, je i následné řešení obdobné, jako v jeho modelu. (Brčák, 2010)

3.3.5.3 Sweezyho model

Označován také jako model se zalomenou poptávkovou křivkou. Do teď, tedy v modelech cenové konkurence, jsme uvažovali, že firmy vyrábějí homogenní produkty. Sweezyho model však předpokládá, že na doupolním trhu firmy vyrábějí i diferencované produkty.
V tomto modelu jsou nuceny firmy předpokládat, že konkurent bude reagovat na změny ceny a musejí předvídat svou budoucí strategii. Podstatné je zvýšení nebo snížení ceny, jestliže jedna firma zvýší své ceny produktů, tak se dá předpokládat, že konkurent ho nebude následovat ve zvyšování. Jestliže ale firma tržní cenu sníží, druhá firma ji bude následovat a svou cenu také sníží. (Brčák, 2010)

Toto chování firem (viz obrázek č. 5) má za následek zalomení poptávkové křivky, kdy jedna její část je složená z reakce konkurentů na zvýšení ceny, a druhá je odrazem reakce konkurence na snížení tržní ceny jednou firmou.



Obrázek 5 - Zalomená poptávková křivka **(Brčák, 2010)**

Kde křivka d znázorňuje předpoklad, že konkurenti nebudou následovat firmu se zvýšením ceny. Druhá křivka d nám říká, jak se změní poptávka, jestliže konkurent změní svou cenu

a firmy ho budou následovat. Jestliže konkurenti nenásledují změnu, tak každé další navýšení bude pro firmu znamenat ztrátu odběratelů a každé snížení ceny bude znamenat získávání dalších nových klientů, než kdyby konkurenti jakoukoliv změnu ceny jednou z firem následovali. (Hořejší, 2008)

Tento model vznikl v důsledku potřeby vysvětlit tendenci ke strnulým cenám, ale neobjasňuje, jak vznikají samotné ceny. Je možné ho použít i v oligopolním prostředí, kde se vyskytují více jak dvě firmy (Horejší, 2008).

4 Vlastní zpracování

Analytická část této práce je věnována mobilním operátorům na trhu České republiky. Aby se dalo určit, zda se jedná skutečně o oligopol, bude zde popsána historie operátorů, jejich nabídky a v neposlední řadě i jejich finanční hospodaření.

4.1 Mobilní síť

Historie mobilní komunikace v ČR se začala rozvíje v září 1991, kdy na trh vstoupil první poskytovatel mobilních služeb, tehdejší Eurotel a spustil svou první mobilní síť. Šlo o síť první generace, tzv. analogouvou v pásmu 450 MHz. Tuto službu si mohlo dovolit jen malá skupinka populace, protože její provoz byl nákladný. Tehdejší tarif 150 minut odchozích i příchozích hovorů stál cca 3000 Kč (ČSÚ, 2015).

Velký rozvoj začal až spuštěním sítě druhé generace, již na bázi technologie GSM v pásmu 900MHz, 1. června 1996. V září téhož roku vstoupil na trh druhý operátor Paegas (dnes T-mobile) a až v roce 2000 přišel na trh třetí operátor, Český Mobil (dnes Vodafone) (ČSÚ, 2015).

4.1.1 Historie Vodafone

V roce 1999 získal tehdejší Český Mobil a.s. licenci pro provozování duální sítě GSM na frekvenci 900/1800 MHz a stal se tak prvním duálním mobilním operátorem v České republice. Komerční provoz G SM sítě zahájil pod značkou Oskar (Vodafone, 2015).

Na trh vstoupil 1. března 2000 jako třetí mobilní operátor. Stal se nejrychleji se rozvíjející operátor, představil první předplacenou kartu, která umožňovala rychlý přístup k mobilním službám, aniž by se zákazník musel zavázat smlouvou, či platit aktivační poplatky. Rychlostí výstavby své sítě operátoři vytvořili rekord v síti GSM, dokázal během devíti měsíců pokrýt obyvatelstvo z 98% a stal se tak srovnatelným s konkurencí (Vodafone, 2015).

V roce 2001 a 2002 získal uznání a byl pětkrát nominován na na prestižní ocenění WORLD COMMUNICATION jako nejlepší mobilní operátor. Dále pak umožnil svým

klientům platební styk pomocí rozsáhlé sítě bankomatů a prostřednictvím mobilních telefonů. V roce 2002 dosáhl 1 milionu zákazníků a představil jako první službu WAP, což je protokol pro aplikaci využívající bezdrátovou komunikaci (Vodafone, 2015).

V roce 2003 registruje na 1,5 milionu aktivních zákazníků a z toho 41% zákazníků využívá tarif. V roce 2004 spoustil nové tarify NAPLNO, které byly inovativní tím, že v nich sjednotil ceny volání do vlastní sítě s cenami volání do ostatních sítí. V roce 2005 je spuštěn rychlý internet EDPG a Oskar eviduje 51% tarifních zákazníků, získává licenci na UMTS na provozování sítě třetí generace. V červnu 2005 se stává součástí společnocti Vodafone a v roce 2006 se Oskar Mobil a.s. přejmenoval na Vodafone Czech Republic a.s. (dále jen Vodafone) (Vodafone, 2015).

V roce 2007 jako první operátor spustil nabídku služeb zdarma výměnou za zobrazení reklamy v mobilním telefonu. V roce 2009 spustil komerční provoz 3G sítě a tu pak následně v letech 2010 a 2011 budoval. Na konci roku 2012 pokrýval 3G sítí 73% populace v ČR. V prosinci 2012 uvedl první tablet vlastní značky – Vodafone Smart Tab. V tomto roce spustil ve více jak 40 městech nejvýkonnější 3G technologii s názvem HSPA+DC (Vodafone, 2015).

Na jaře 2013 přichází s revolučními tzv. RED tarify. Spurtil testovací provoz LTE a svou síť pronajal prvním virtuálním operátorům. V roce 2014 spustil naplno provoz LTE a představil nové tarify RED LTE (Vodafone, 2015).

4.1.2 Telefonica O2

Společnost Telefonica O2 Czech Republic, a.s. vznikla spojením provozovatele pevných linek Český Telecom, a.s. a tehdy nejsilnějším mobilním operátorem v České republice, Eurotel Praha, do jedné společnosti (Hospodářské noviny, 2015).

Eurotel působil v ČR od roku 1991 jako první poskytovatel mobilních služeb, když získal licenci na provozování sítě NMT, což je frekence v pásmu 450 MHz. V ČR se startovalo třemi základními stanicemi, a těmi byly Žížkovská TV věž, která dokázala pokrýt celé střední Čechy. Druhá TV věž radiokomunikací na Hádech pokrývala Brno a okolí a třetí vysílač se nacházel v budově Výzkumného ústavu matematických strojů a pokrýval Prahu 6 (Mobinfo, 2014).

V polovině roku 1996 Eurotel spustil síť GSM v pásmu 900 MHz, což znamenalo přelom v telekomunikacích a počet jeho zákazníků stoupl toho roku na 60 tisíc. Dále v tomto roce vstoupil na trh nový operator RadioMobil, a.s. pod značkou Paegas (současný T-mobile) a zrušil tím do té doby monopolní postavení Eurotelu. V roce 1999 pokrýval Eurotel 99% obyvatelstva v ČR a to jak v síti GSM, tak v síti NMT. Eurotel ke konci roku 2000 registroval 2 miliony aktivních zákazníků a na konci roku 2001 jich evidoval již 3 miliony. V roce 2002 registroval skoro 4 miliony zákazníků a díky tomu se stal největším poskytovatelem mobilních služeb v České republice. (Mobinfo, 2014)

V roce 2001 získal licenci na síť třetí generace UMTS. V průběhu roku 2003 spustil testovací provoz a následně i plný provoz technologiie CDMA v pásmu 450 MHz pod názvem DATA EXPRESS. V roce 2006 je odkoupen většinový podíl společnosti Eurotel skupinou Telefonics se sídlem ve Španělsku a je přejmenován na Telefonica O2 Czech Republic, a.s. (dále jen O2). V září roku 2010 registrovala společnost 4 856 000 zákazníků mobilních služeb a 1 686 000 zákazníků pevných linek. (Wikipedia, 2015)

V druhé polovině roku 2013 odkoupila společnost PPF 66% podíl akcií společnosti O2 za 63,6 miliard Kč. (Hospodářské noviny, 2015)

V současnosti provozuje skoro 8 milionů mobilních a pevných linek, což společnost staví do předního postavení poskytovatelů telekomunikačních služeb v Evropě. VČR nabízí nejmodernější technologii HSPA+ a LTE. Významný krok proved v roce 2013, když jako první operator umožnil vstup virtuálním operátorům a na jaře téhož roku představil své tarify FREE. (O2, 2015)

Dále je u nás jedním z největších provozovatelů internetového televizního vysílání pod názvem O2 TV. (O2, 2015)

4.1.3 T-mobile

V České republice začal působit od roku 1996 a svým vstupem na trh rozbil dosavadní monopol Eurotelu, který poskytoval své služby na analogové NMT síti. Licence na GSM síť byla udělena jak starému operátorovi, tak nově příchozí firmě RadioMobil, a.s., který své služby začal poskytovat pod názvem Paegas (Mobinfo, 2014).

RadioMobil byl vlastněn Českými radiokomunikacemi a německou firmou Deutsche Telekom, přičemž RadioMobil přinesl do společého podnikání svou sítí vysílačů a Telekom finance a know-how (Mobinfo, 2014).

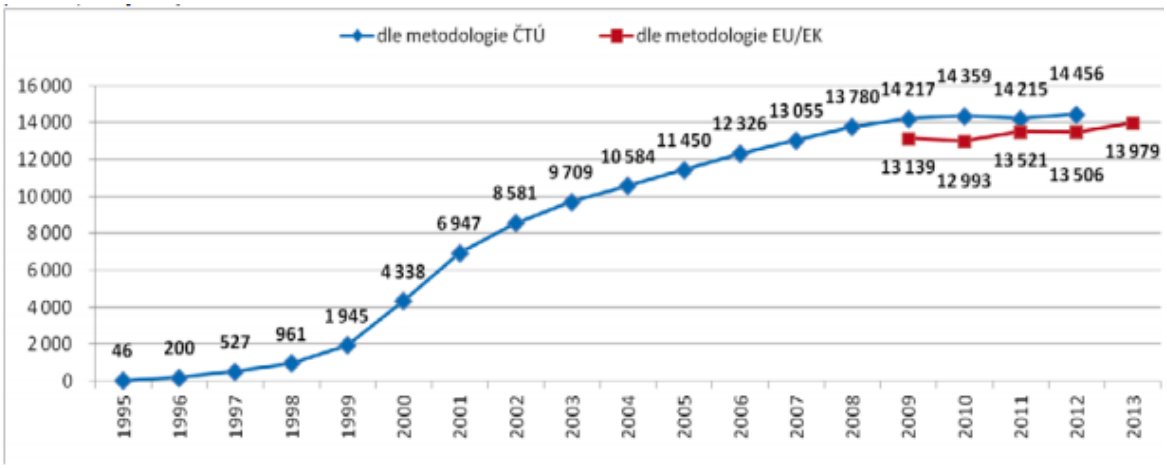
Na začátku roku 1997 měl Paegas už přes 30 tisíc zákazníků a odnesl si z prestižní soutěže Czech Top 100 první místo za nejrychleji se rozvíjející společnost. V následujícím roce měl už neuvěřitelných 373 tisíc zákazníků. Jako jedna z prvních sítí poskytla svým zákazníkům možnost posílat krátké textové zprávy z předplacených karet. Dalším důležitý milník pro společnost byl v roce 2000, kdy získal licenci pro provoz sítě GSM a Paegas se tak stal druhým duálním operátorem v ČR. Ke konci roku se počet zákazníků operátora Paegas pohyboval okolo 1,8 milionu. V roce 2001 zahájil vysokorychlostní přenos dat GPRS a v témže roce získal licenci pro provoz sítě třetí generace. Počet zákazníků se vystoupal na 2,85 mil. (Mobinfo, 2014)

Od roku 2002 je společnost součástí mezinárodní telekomunikační skupiny Deutsche Telekom která pak vlastnila 60,8% podílu akcií a společnost Paegas následně přijal jméno T-mobile Czech Republic, a.s.. Na konci roku 2003 překročil počet zákazníků 3,9 mil. V roce 2004 spustil T-mobile novou technologii EDGE umožňující nejrychlejší internet v mobile a spustil službu T-mobile Hotspot. V říjnu 2005 byla spuštěna první síť UMTS pod názvem 4G. (O2, 2015)

V roce 2010 obdržela společnost 1. místo v soutěži Křišťálová Lupa v kategorii mobilní služby a evidovala přes 5,4 mil zákazníků. V roce 2012 byl T-mobile prohlášen v časopise World Finance za nejlepšího mobilního operátora v Evropě. Získal také řadu odborných ocenění za inovativní řešení v oboru ICT. V roce 2013 představuje své nové tarify S námi a eviduje 5,8 milionu zákazníků. (Wikipedia, 2015)

V roce 2014 odkoupil Deutsch Telekom zbývajících 39% společnosti T-mobile. (O2, 2015)

Na obrázku č. 6 je znázorněn vývoj počtu aktivních uživatelů SIM karet.



Obrázek 6 - Počet aktivních uživatelů SIM karet **(ČTÚ[1])**

Je zřejmé, že je v posledních letech trh nasycený, takže se konkurenční strategie operátorů spíš zaměřuje na to, jak přilákat zákazníky od svých konkurentů.

4.2 Porovnání tarifů dominantních operátorů

4.2.1 Vodafone

Toto je přehled aktuálních tarifních balíčků, které Vodafone nabízí od roku 2013.

Red LTE	Red LTE Plus	Red LTE premium
Neomezené volání do všech sítí	Neomezené volání do všech sítí 1000 minut do zahraničí	Neomezené volání do všech sítí 1000 minut do zahraničí 600 min v roamingu
Neomezené SMS do všech sítí	Neomezené SMS do všech sítí	Neomezené SMS do všech sítí
1,5 GB měsíční datový objem	4 GB měsíční datový objem	10 GB měsíční datový objem 300 MB v roamingu
Datová SIM karta do tabletu zdarma	Datová SIM karta do tabletu zdarma	Datová SIM karta do tabletu zdarma
749 Kč se smlouvou	999 Kč se smlouvou	1499 Kč se smlouvou
936 Kč bez smlouvy	1248 Kč bez smlouvy	1873 Kč bez smlouvy

Tabulka 2 - Tarifní balíčky Vodafone 1 **(Vodafone, 2015)**

[1] Český telekounikační úřad

Smart 100	Smart 250	Tarif pro studenta
100 minut volání do všech sítí Po vyčerpání 3,49 Kč/min	250 minut volání do všech sítí Po vyčerpání 3,49 Kč/min	600 minut volání do všech sítí a do zahraničí Po vyčerpání 5,03 Kč/min
Neomezené SMS v síti Vodafone Ostatní 1,51 Kč/SMS	Neomezené SMS do všech sítí	Neomezené SMS do všech sítí
100 MB měsíční datový objem	250 MB měsíční datový objem	1,2 GB měsíční datový objem
349 Kč měsíčně se smlouvou	549 Kč měsíčně se smlouvou	Xxxxxxx
436 Kč měsíčně bez smlouvy	686 Kč měsíčně bez smlouvy	494 Kč měsíčně bez smlouvy

Tabulka 3 - Tarifní balíčky Vodafone 2 **(Vodafone, 2015)**

Vodafone ve svých balíčcích Red LTE láká hlavně neomezenými SMS v základním balíčku a velice slušným datovým objemem, k nimž dává jako bonus SIM kartu do tabletu zdarma. Balíčky Smart jsou určeny spíše pro nenáročné zákazníky a příležitostné návštěvníky mobilního internetu. Pozornost rozhodně upoutá Tarif pro studenty, který má ve výbavě 600 minut volání do všech sítí a do zahraničí, dále neomezené SMS do všech sítí a datový objem 1,2 GB za cenu 494 Kč a to bez nutnosti zavázat se smlouvou na 24 měsíců.

4.2.2 T-mobile

Současné tarifové balíčky mobilního opterátora T-mobile:

S námi v sítích	S námi v sítích +	S námi síť nesíť
Volání do vlastní sítě neomezeně Ostatní 3,50 Kč/ min	Volání do vlastní sítě neomezeně Ostatní 120 min zdarma Po vyčerpání 3,50 Kč/min	Volání do všech sítí neomezeně
Neomezené SMS do všech sítí	Neomezené SMS do všech sítí	Neomezené SMS do všech sítí
50 MB měsíční datový objem	200 MB měsíční objem dat	1,5 GB měsíční objem dat
349 Kč měsíčně se smlouvou	549 Kč měsíčně se smlouvou	749 Kč měsíčně se smlouvou
499 Kč měsíčně bez smlouvy	699 Kč měsíčně bez smlouvy	899 Kč měsíčně bez smlouvy

Tabulka 4 - Tarifní balíčky T-mobile 1 **(T-mobile, 2015)**

S námi bez hranic	S námi bez hranic +	Tarif pro mladé
Volání do všech sítí neomezeně 300 min roaming do okolních států a Evropy	Volání do všech sítí neomezeně 300 minut do okolních států a Evropy (+ další bonusy roaming)	Volání do vlastní sítě neomezeně Ostatní 120 min zdarma Po vyčerpání 3,50 Kč/min
Neomezené SMS do všech sítí	Neomezené SMS do všech sítí 300 SMS roaming	Neomezené SMS do všech sítí
3 GB měsíční objem dat	3GB měsíční datový objem dat 300 MB internet v zahraničí	700 MB měsíční objem dat
999 Kč měsíčně se smlouvou	1499 Kč měsíčně se smlouvou	399 Kč měsíčně se smlouvou
1149 Kč měsíčně bez smlouvy	1649 Kč měsíčně bez smlouvy	XXXX

Tabulka 5 - Tarifní balíčky T-mobile 2 **(T-mobile, 2015)**

T-mobile také láká na neomezené SMS do všech sítí a volání, ale první dva tarify neomezeného volání má pouze ve vlastní síti, což je vzhledem k cenovému ohodnocení tarifu relativně drahé. První dva tarify, S námi v síti a S námi v síti + mají relativně malý objem dat. Tarif Pro mladé je v podstatě srovnatelný s Tarifem pro studenty od Vodafonu a s tarifém [:kůl] data 1 GB, liší se v rozdílu volných minut, kdy jich má T-mobile podstatně méně a datový objem je takřka o polovinu menší, za to O2 má data 1GB a to za stejnou cenu 399 Kč u všech operátorů.

4.2.3 O2

FREE O2 60	FREE O2 Plus	FREE CZ
Volání do vlastní sítě neomezeně Ostatní 60 minut zdarma Po vyčerpání 3,50 Kč/min	Volání do vlastní sítě neomezeně Ostatní 120 minut zdarma Po vyčerpání 3,50 Kč/min	Volání do všech sítí neomezeně
SMS do vlastní sítě neomezeně Ostatní 1,50 Kč/SMS	SMS do vlastní sítě neomezeně Ostatní 1,50 Kč/SMS	SMS do všech sítí neomezeně
Bez internetu	200 MB měsíční objem dat	1,5 GB měsíční objem dat
349 Kč měsíčně se smlouvou	499 Kč měsíčně se smlouvou	749 Kč měsíčně se smlouvou
499 Kč měsíčně bez smlouvy	649 Kč měsíčně bez smlouvy	899 Kč měsíčně bez smlouvy

Tabulka 6 - Tarifní balíčky O2 1 **(O2, 2015)**

FREE EU	FREE EU Plus
Volání do všech sítí neomezeně 600 min volání do zahraničí	Neomezené volání do všech sítí 600 min volání do zahraničí 300 min příchozí hovory v zahr. 300 min odchozí hovory v zahr.
SMS do všech sítí neomezeně	SMS do všech sítí neomezeně 300 SMS v zahraničí
1,5 GB měsíční objem dat	3 GB měsíční objem dat
999 Kč měsíčně se smlouvou	1499 Kč měsíčně se smlouvou
1149 Kč měsíčně bez smlouvy	1649 Kč měsíčně bez smlouvy

Tabulka 7 - Tarifní balíčky O2 2 **(O2, 2015)**

Pro mladé

[:kůl:]	[:kůl:] data 1 GB	FREE CZ
Volání do všech sítí 120 min zdarma Po vyčerpání 3,50 Kč/min	Volání do všech sítí 120 min zdarma Po vyčerpání 3,50 Kč/min	Volání do všech sítí neomezeně
SMS do vlastní sítě neomezeně Ostatní 1,50 Kč/SMS	SMS do vlastní sítě neomezeně Ostatní 1,50 Kč/SMS	SMS do všech sítí neomezeně
200 MB měsíční objem dat	1 GB měsíční objem dat	1,5 BG měsíční objem dat
299 Kč měsíčně	399 Kč měsíčně	749 Kč měsíčně

Tabulka 8 - Tarifní balíčky O2 pro mladé **(O2, 2015)**

O2 má oproti ostatním operátorům možnost nastavení datových služeb, pro zjednodušení porovnání bylo zachováno původní nastavení tarifů.

I v těchto tarifech jsou patrné shodné prvky, balíčky FREE O2 60 a S námi v sítích jsou za stejnou cenu, čili za 349 Kč se smlouvou na 24 měsíců. Rozdíly jsou pouze volání, kdy T-mobile má neomezené volání do vlastní sítě a ostatní jsou zpoplatněné a O2 zase neomezené volání do všech sítí a 60 minut zdarma do ostatních sítí. O2 následně v tomto balíčku nepodporuje internet. Tarif FREE CZ je pak velice dobře srovnatelný s tarifem S námi síť nesíť od T-mobilu a tarifem RED LTE od Vodafonu. Jejich parametry jsou stejné, stejně tak cena.

Dále se dají srovnat tarify od Vodafonu RED LTE Plus, FREE EU od O2 a S námi bez hranic od T-mobilu. Vodafon nabízí 1000 minut roaming, zatímco T-mobile pouze 300 minut roaming a O2 600 minut. Dále se tyto tři tarify liší v objemu dat, Vodafone nabízí 4 GB, T-mobile 3 GB a O2 pouze 1,5 GB. Jejich měsíční cena je stejná, tj. 999 Kč se smlouvou na 24 měsíců.

Ze zde uvedených tarifů všech tří dominantních operátorů je patrné, že se od sebe v základu prvních tří tarifů příliš významně neliší, hlavně co se týče cen. Konkurují si hlavně výhodností a kvalitou svých balíčků.

4.3 Měření koncentrace na trhu operátorů

4.3.1 Výpočet HHI indexu

HHI index, označován take jako Herfindahl – Hirschman Index (nebo zkráceně Herfindahl Index) je používán v antimonopolní politice k měření koncentrace daného odvětví na trhu.V momentě, kdy tento index klesá, znamená to, že v daném odvětví zpravidla stoupá konkurence, tzv. klesá koncentrace odvětví Nabývá hodnot od 0 do 10 000. V ČR tento index využívá Česká národní banka a ve světě mnohé další instituce zabývající se hospodářskou soutěží (ČNB, 2015).

Výpočet je definován jako součet druhých mocnin tržních podílů každé firmy v odvětví. Pro přesnost měření je velice důležité dodržení určitých pravidel. Výpočet musí být proveden na základě konkrétních informací, pokud bychom použili příliš nekonkrétní údaje, výsledky by byly nepřesné. Musí být určeno i geografické hledisko, v tomto případě to tedy bude Česká republika (ČNB, 2015).

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + \ldots + s_n^2$$

kde s_i je podíl na trhu i-té firmy a n počet firem v odvětví.

Rovnice 7 – HHI **(Metodický list ČNB)**

Dle ČNB (2015) výsledky, které mohou být indexem vykazovány, jsou následující.

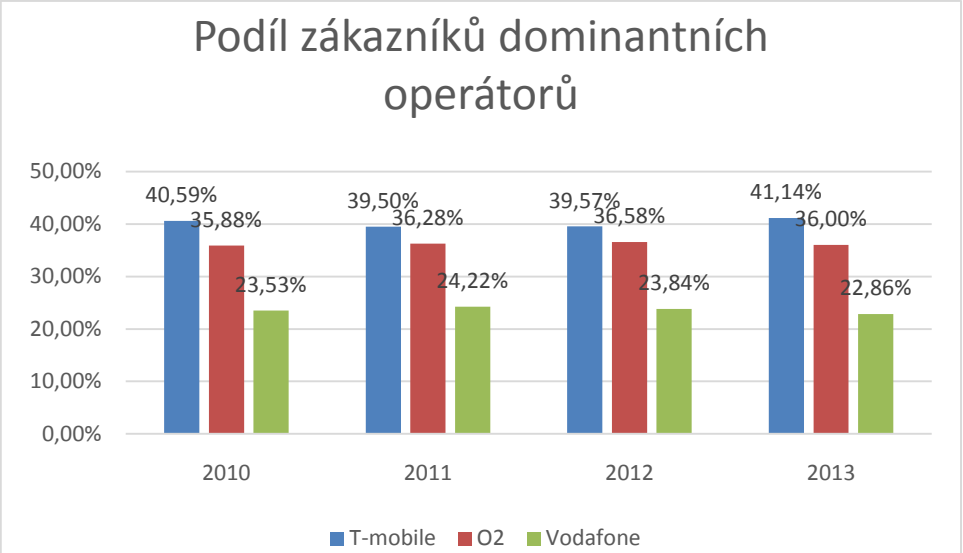
10 000 = Maximální koncentrace

2501 až 10 000 = Vysoká koncentrace

2500 až 1501 = Mírná koncentrace

1500 až 1000 = Nekoncentrovaný trh

1000 a méně = Vysoká konkurence.



Obrázek 7 - Podíl na trhu dle aktivních SIM karet (zpracováno autorem dle výročních zpráv operátorů)

Z obrázku č. 7 je zřejmé, že podíly operátorů na trhu z hlediska počtu zákazníků s aktivními SIM kartami, příliš nemění, pouze přibývají v malém množství noví klienti. Z grafu lze určit, že operátorům se daří udržet si stávající zákazníky, jelikož podíly operátorů na trhu se výrazně nemění. Co se konkurenčního boje týče, tak graf udává, že zákazníci zůstávají u svého operátora či pohyby zákazníků mezi operátory jsou konstantní.

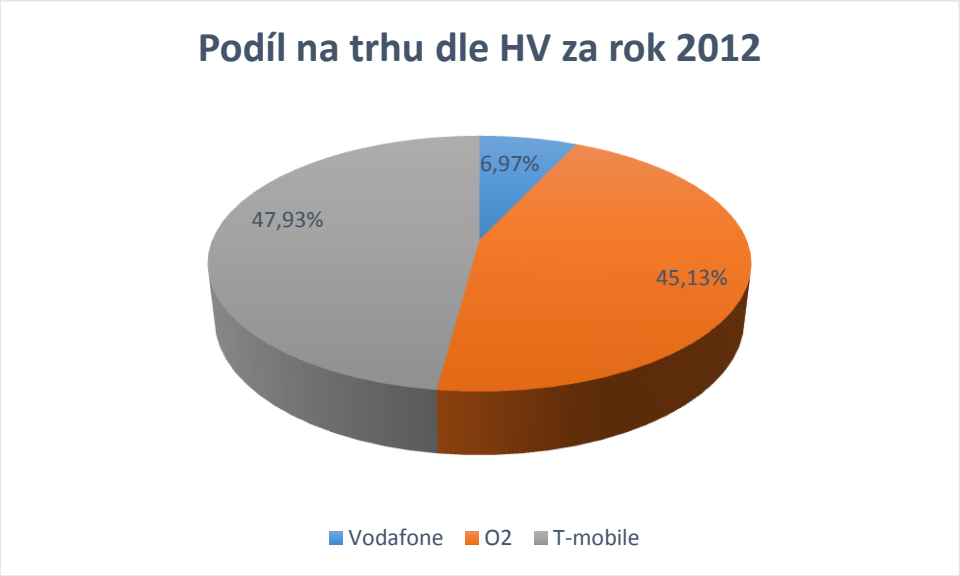
Následně byl vypočítám index pro míru koncentrace, byla použita data z roku 2013:

$$HHI = 41{,}55^2 + 35{,}92^2 + 22{,}53^2 = 3524{,}2$$

Z výsledku měření tržní koncentrace dle HHI vidíme, že se koncentrace pohybuje za rok 2013 okolo 3500 bodů, což značí vysokou koncentraci firem na námi vymezeném relevantním trhu. Z obrázku č. 7 je zřejmé, že se podíly operátorů v minulých letech příliš nelišily a tato koncentrace je tedy dlouhodobá.

Na následujícím obrázku č. 8 je znázorněn tržní podíl všech tří dominantních operátorů vypočítaný na základě hospodářských výsledků za rok 2012. Je zřejmé, že se radikálně liší od podílů na trhu vypočítaných podle aktivních zákazníků (viz obrázek č. 7). Nejvýrazněji je to vidět u společnosti Vodafone, která měla v roce 2012 podíl na trhu, co do počtu

zákazníků, 23,48% a zároveň pouze necelých 7% podílu na trhu podle hospodářského výsledku.



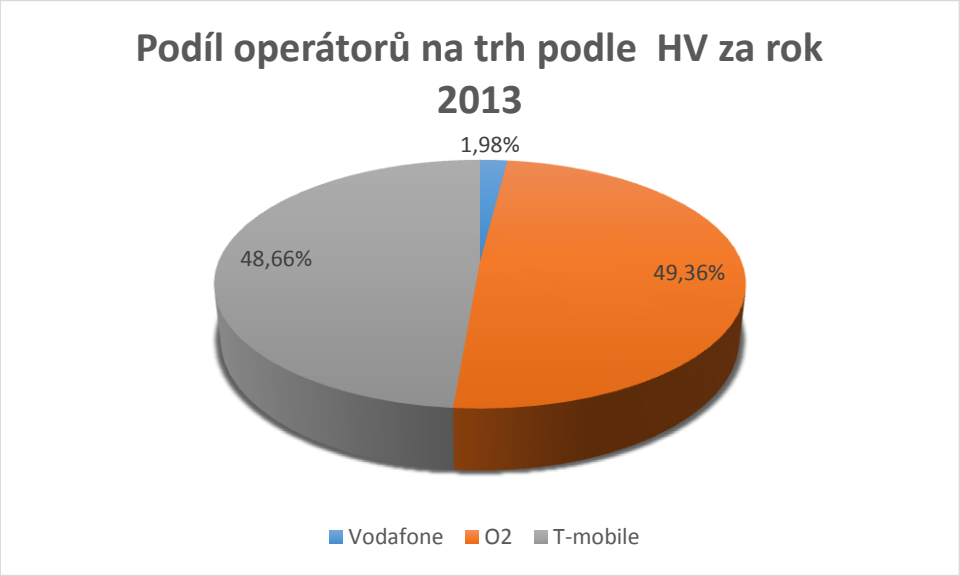
Obrázek 8 - Podíl na trhu dle výsledku hospodaření 2012 upraveno autorem dle výročních zpráv operátorů

Z provozního výsledku za rok 2013 (obrázek č. 8) u společnosti O2 je patrné několik změn, oproti roku 2012. Poček aktivních zákazníků se zvýšil na 5,1 milionů. Dokládá to úspěšnost nově zavedených tarifů FREE přinášející neomezené volání a SMS.

O2 zaznamenal v tomto roce pokles konsolidovaných výnosů o 6,5% na 47 252 mil. Kč a pokles provozních výnosů meziročně o 2,7%. Za to v oblasti datového provozu vykázal zlepšení, jeho výnosy z mobilních datových služeb vzrostly o 29,5%. Hospodářský výsledek před zahrnutím finančních nákladů, daní a amortizace poklesl meziročně o 6,4%. Objem peněžních toků se zvýšil o 3,2% (O2, 2015).

V roce 2013 získal T-mobile 333 tisíc nových zákazníků a jejich počet se tak rozrostl na 5,8 milionů. Společnosti T-mobile klesly celkové tržby z mobilních a pevných služeb v roce 2013 9,5% na 23 756 mil., z toho tvořily 19,8 miliard tržby z mobilních služeb, ty také klesly, v porovnání s předcházejícím rokem, o celých 15,9%. Na tržbách se silně odrazila oblíbenost nových tarifů S námi, díky čemuž vzrostla spotřeba datových lužeb o 7%, tedy celkově na 34%. (T-mobile, 2015)

Vodafone zaznamena v roce 2013 pokles zákazníků v meziročním měřítku. Přestože získal svými tarify RED LTE nové zákazníky, nedařilo se mu v tomto roce dobře. Celkové tržby za prodej zboží a služeb klesl na 13 627 milionů oproti roku 2012, kdy vykazoval tržby za 15 512 mil. Jeho výsledek hospodaření za rok 2013 činil 208 mil. za rok, což je pokles o neuvěřitelných 21,8% v porovnání s rokem 2012 (Vodafone, 2015).



Obrázek 9 - Podíl dle výsledku hospodaření 2013 (upraveno autorem dle výročních zpráv operátorů)

Při porovnání obrázku č. 8 a 9 je patrné, že společnost Vodafone ztratila takřka 6% svého podílu a vyvstává otázka, zda je schopen dále prosperovat. Na základě těchto výsledků bude v následující kapitole proveden test pro zjištění teoretické budoucnosti společnosti.

4.3.2 Altmanův index bankrotu

Dle Bauera (2015) je Altmanův index bankrotů také nazývaný jako Z-score. Je to bankrotní model zkoumající finanční stav podniku, respektive zda je velké riziko, že v nejbližších letech podnik zbankrotuje. Altmanův index využívá poměrové ukazatele a nejčastěji je používán ve finanční analýze. Jeho možné hodnoty jsou následující:

- hodnoty v intervalu od 2,99 a výš jsou předpokladem pro zdravý podnik, čím jsou hodnoty vyšší, tím je podnik zdravější – odolnější.

- v intervalu 2,99 až 1,81 je riziko větší, ale nedá se přesně určit, zda podnik zbankrotuje, tomuto rozmezí se říká tzv. šedá zóna, kvůli své neurčitosti.
- Při hodnotách pod 1,81 nebo záporných hodnotách je reálné riziko, že daný podnik do tří až pěti let zbankrotuje.

Dle Bauera (2015) je vzorec pro Altmanův index je následující:

$$Z\text{-score} = 0{,}717\ X_1 + 0{,}847\ X_2 + 3{,}107\ X_3 + 0{,}420\ X_4 + 0{,}998\ X_{5,}$$

kde: X_1 = (čistý pracovní kapitál / aktiva celkem)
X_2 = (zadržené výdělky / aktiva celkem)
X_3 = (EBIT / aktiva celkem)
X_4 = (tržní hodnota vlastního jmění / účetní hodnota dluhu)
X_5 = (tržby / aktiva celkem)

Tato analýza byla zvolena kvůli snadné možnosti získat potřebné údaje o podniku z jeho dostupných zveřejněných dat čili z Rozvahy a Výkazu zisku a ztrát společnosti Vodafone pro rok 2013.

Dílčí hodnoty pro výpočet Z-score jsou následující, X_1 = 2786/17027 = *0,165972*, X2 = 2178/17027 = *0,127914*, X3 = 292/17027 = *0,017149*, X4 = 3968/12465 = *0,318331* a pro X5 = 13627/17027 = *0,800371*.

Po dosazení do vzorce vychází hodnota *1,321387*.

Vzhledem k dosaženému výsledku, kdy je hodnota o značný díl nižší, než je uvedených 1,81 se dá předpokládat, že se firma Vodafone v následujících letech může dostat do existenčních problémů, jestliže nezmění svou taktiku a bude pokračovat v současném trendu.

4.4 Virtuální operátoři

NA konci roku 2012 vstoupil na trh první významnější virtuální operátor, a tím byl BLESK Mobil. Pro virtuální operátory je charakteristické, že nemají svou vlastní síť. Pro svůj provoz si pronajímají síť od dominantních operátorů a jejich služby nebývají tak komplexní, jako u klasických operátorů se svou vlastní sítí.Virtuálové se tak zaměřují na

dílčí služby, které pak prodávají za znatelně nižší ceny. BLESK Mobil je český mobil, který si pronajímá síť u společnosti O2 (Mobilenet, 2014).

Během následujícího roku spustilo provoz víc jak 50 nových virtuálů. Jen v síti T-mobile jich bylo kolem 30 a Vodafone jich hostovalo okolo 20. Nejvýznamější z nich je již zmíněný Blesk Mobil, který má přes 300 000 zákazníků, MOBIL.CZ, Mobil od ČEZ a Tesco Mobile se zhruba 80 000 zákazníky (Mobil.idnes, 2015).

Nově vzniklí operátoři však nesplnili očekávání, jejich příchod na trh nijak významě neovlivnil situaci na trhu mobilních operátorů a ceny dominantních firem, které jsou v porovnání se zahraničím vysoké, se nijak významně nesnížily. Velkou nadějí na přerozdělení trhu byla aukce kmitočtů, vyhlášená Českým statistickým úřadem, která proběhla na konci roku 2013. Na začátku aukce bylo pět uchazečů, T-mobile, Vodafone, O2, Finanční skupina PPF (která se nakonec nemohla zúčastnit z důvodu podmínky zakazující budoucí fúzi s některým ze stávajících operátorů). Posledními zúčastněnými byli Sazka a Revolution mobile (Mobil.idnes, 2015).

Předseda ČTÚ Jaromír Novák uvedl, že hlavním cílem je rozvoj nových služeb mobilního vysokorychlostního internetového připojení, podpora hospodářské soutěže a vytvoření podmínek pro vstup na český trh dalšímu operátorovi. (Mobil.idnes, 2015)

Aukce skončila a 19.11.2013 a přerozdělení trhu příchodem nového operátora se nekonalo. Kmitočty vydražili tři hlavní operátoři na českém trhu, T-mobile, O2 a Vodafone (ČT, 2015).

5 Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo porovnat jednotlivé podíly operátorů na daném trhu podle vybraných hledisek. V části Vlastní zpracování byla uvedena historie jak mobilní sítě, tak všech hlavních operátorů, tedy T-mobilu, Vodafonu a O2.

Společnost O2 působí na trhu nejdéle a to od roku 1991. Původně nesla název Eurotel, ale po odkupu většinových podílů Španělskou skupinou Telefonica převzala název O2. V současnosti má společnost přes 5 milionů zákazníků a zaujímá tak 2. místo v počtu aktivních zákazníků. Druhá společnost T-mobile (původně Paegas), začala podnikat na Českém trhu v roce 1996 a „rozbila“ tak dosavadní monopolní postavení tehdejšího Eurotelu. Od roku 2002 je společnost součástí mezinárodní skupiny Deutsche Telekom. Ve stejném roce se společnost přejmenovala na T-mobile.V roce 2013 měl T-mobile skoro 6 milionů zákazníků a má tak prvenství vzhledem k počtu zákazníku na českém trhu. Poslední a zároveň nejmladší společností je Vodafone (původně Oskar), který vstoupil na trh v roce 2000. Byl označen za nejrychleji se rozvíjející společnost, do 9 měsíců od svého založení byl schopen pokrývat svou sítí 98% obyvatelstva. V červnu roku 2006 se stal součástí společnosti Vodafone. V roce 2013 evidoval přes 3 miliony zákazníků a je tak na 3. místě co se získaných klientů týče.

V další části praktické práce bylo provedeno porovnání cenových tarifů všech tří společností. Vzhledem k nasycenosti trhu operátoři svou strategii zaměřují spíš na udržení stávajících zákazníků a přilákání nových klientů od konkurence. Jejich tarify tomu odpovídají. Porovnáním bylo zjištěno, že se jejich ceny takřka neliší, některé balíčky tarifů měli shodnou cenu. Různí se pouze v kvalitě poskytovaných služeb a nabízených bonusech. Avšak lze z toho určit, kdo má lepší tarify. T-mobile a O2 z porovnání vyšli o něco hůře, než Vodafone. Ten nabízí některé tarify trochu levnější a jejich vybavenost a bonusy jsou lepší, nebo srovnatelné s konkurencí.

Další část práce je založena na měření koncentrace operátorů na trhu. Je použit HHI index, který je vypočítán z procentuálních podílů operátorů založený na počtu aktivních zákazníků pro rok 2013. Výsledná hodnota byla 3524,2, což podle intervalů uvedených v praktické části značí vysokou míru koncentrace. Protože se podíly v minulých 5 letech

příliš významě neliší, lze předpokládat, že tato koncentrace je relativně konstantní. Tento výsledek potvrzuje teorii o oligopolu na trhu mobilních operátorů.

Následně byly porovnány výsledky hospodaření všech operátorů. Vyhodnocení bylo překvapující, společnost Vodafone měla podíl na trhu podle hospodářského výsledku v roce 2012 pouhých 7 %, což je v porovnání s podílem počtu zákazníků při hodnotě necelých 24% silně nevyrovnané. Podíly konkurence jsou za to relativně vyrovnané. V následujícím roce podíl Vodafonu klesl ze 7% na necelá 2%. Z důvodu tohoto procentuálního „skoku“, byl vypočítán Altmanův bankrotní index pro společnost Vodafone. Tento model byl zvolen na základě možnosti získání potřebných dat, která jsou společností zveřejněná v Rozvaze a Výkazu zisků a ztrát. K výpočtu byly zvoleny údaje za hospodářský rok 2013. Výsledná hodnota byla *1,321387,* což značí silnou nestabilitu podniku a reálné riziko bankrotu v krátkodobém horizontu, pokud společnost nezmění současný trend.

Závěr praktické části bakalářské práce je zaměřen na virtuální operátory, pro které je charakteristické, že nevlastní síť, pouze si ji pronajímají od mobilních operátorů. Díky tomu jejich služby nejsou tak komplexní, jako u mobilních operátorů. Virtuálové se spíš zaměřují na poskytování dílčích služeb. Jejich ceny jsou přitom nižší oproti mobilním operátorům, kteří své služby v porovnání se zahraničními operátory prodávají za nepřiměřeně vysokou cenu.

Při tomto stavu trhu je takřka nemožné pro jiné operátory vstoupit na český trh. Český telekomunikační úřad vyhlásil v roce 2013 aukci kmitočtů a ve svém záměru uvedl, že se ČTÚ snaží o vytvoření pozitivních podmínek pro hospodářskou soutěž a vstup dalšího operátora na český trh. Záměr se nezdařil, veškeré kmitočty vykoupily společnost T-mobile, O2 a Vodafon. Jsou tak nadále jedinými mobilními operátory na českém trhu.

6 Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje

HOŘEJŠÍ, Bronislava, Jana SOUKUPOVÁ, Libuše MACÁKOVÁ a JIndřich SOUKUP. *Mikroekonomie*. 4. rozš. vyd. Praha: Management Press, 2008, 573 s. ISBN 80-726-1150-X.

BAUER, Luboš et al. *Matematika v ekonomii a ekonomice*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2015, 353 s. ISBN 978-80-247-4419-3.

MANKIW, N. *Zásady ekonomie*. 1. vyd. Překlad Milan Sojka. Praha: Grada, 1999, 763 s. Profesionál. ISBN 9788071698913.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Ekonomie pro strategické řízení: teorie pro praxi*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2004, 184 s. ISBN 80-717-9885-1.

BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Mikroekonomie*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2010, 261 s. ISBN 978-80-7380-280-6.

SAMUELSON, Paul Anthony a William D NORDHAUS. *Ekonomie: 19. vydání*. Vyd. 1. Praha: NS Svoboda, 2013, 715 s., [4] s. obr. příl. ISBN 978-80-205-0629-0.

HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 5. vyd. V Praze: C.H. Beck, c2011, 696 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-006-5.

RAUS, David a Andrea ORŠULOVÁ. *Kartelové dohody*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009, xiv, 355 s. Beckova edice právo a hospodářství. ISBN 978-807-4000-164.

Internetové zdroje

Aukce kmitočtů skončila, čtvrtého operátora se nedočkáme. *Česká televize* [online]. 2015 [cit. 2015-02-12]. Dostupné z:http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/251146-aukce-kmitoctu-skoncila-ctvrteho-operatora-se-nedockame/

DOSEDĚL, Tomáš. Historie firmy telefonica. *Mobinfo* [online]. 2014 [cit. 2015-01-16]. Dostupné z:http://www.mobinfo.cz/vsichni-jsou-tu-z-o2-historie-firmy-telefonica/

Nový virtuální operátor. *Mobilenet* [online]. 2014 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: http://mobilenet.cz/clanky/novy-virtualni-operator-blesk-mobil-se-v-cr-predstavi-v-utery-10423

Telefónica se zbavila posledních akcií českého O2. *Hospodářské noviny* [online]. 2015 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z:http://byznys.ihned.cz/c1-63038750-telefonica-se-zbavila-poslednich-akcii-ceskeho-o2-koupila-je-ppf

Výroční a pololetní zprávy. *O2* [online]. 2015 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: https://www.o2.cz/spolecnost/vyrocni-a-pololetni-zpravy/

Výroční zprávy. *T-mobile* [online]. 2015 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: https://www.t-mobile.cz/vyrocni-zpravy

Výroční zprávy. *Vodafone* [online]. 2015 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: http://www.vodafone.cz/o-vodafonu/o-spolecnosti/historie-a-fakta/vyrocni-zpravy/

Z pošty mobilním operátorem: Historie operátora T-mobile. *Mobilenet* [online]. 2014 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z:http://www.mobinfo.cz/z-posty-mobilnim-operatorem-historie-operatora-t-mobile/

7 Seznam obrázků, tabulek a rovnic

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Optimální výstup kartelu 15

Obrázek 2 - Oligopol s dominantní firmou 17

Obrázek 3 - Reakce konkurentů 18

Obrázek 4 - Cournotův model oligopolu 21

Obrázek 5 - Zalomená poptávková křivka 23

Obrázek 6 - Počet aktivních uživatelů SIM karet 29

Obrázek 7 - Podíl na trhu dle aktivních SIM karet 35

Obrázek 8 - Podíl na trhu dle výsledku hospodaření 2012 36

Obrázek 9 - Podíl dle výsledku hospodaření 2013 37

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Tržní struktury 8

Tabulka 2 - Tarifní balíčky Vodafone 1 29

Tabulka 3 - Tarifní balíčky Vodafone 2 30

Tabulka 4 - Tarifní balíčky T-mobile 1 30

Tabulka 5 - Tarifní balíčky T-mobile 2 31

Tabulka 6 - Tarifní balíčky O2 1 32

Tabulka 7 - Tarifní balíčky O2 2 32

Tabulka 8 - Tarifní balíčky O2 pro mladé 33

Seznam rovnic

Rovnice 1 – Kartel 14

Rovnice 2 - Podmínka kartetu 14

Rovnice 3 - Podmínka pro maximalizaci zisku 19

Rovnice 4 - Zisková funkce 20

Rovnice 5 - Reakční křivka 20

Rovnice 6 - Optimální výstupy 20

Rovnice 7 – HHI 34