

Sdílená ekonomika a její vliv na cestovní ruch v Barceloně

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Mgr. Tomáš Konderla, Ph.D.

Kristýna Koldasová

Brno 2017

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Mgr. Tomášovi Konderlovi, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady, připomínky a poskytnutý čas při konzultacích této bakalářské práce.

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Sdílená ekonomika a její vliv na cestovní ruch v Barceloně** vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 22. května 2017

Kristýna Koldasová

Abstract

Koldasová Kristýna. *The Impact of sharing economy on tourism in Barcelona*. Bachelor thesis. Brno: Mendel University, 2017.

The bachelor thesis using an econometrics model examines the influence of sharing economy (Airbnb short-term rental) and other variables as GDP per capita, prices of services and products related to tourism, frequency of air transport, weather and seasons on the number of spent nights of foreign tourists arriving in Barcelona. By time series analysis predicts the Airbnb demand until January 2017, which compares with the performance and financial indicators of hotel accommodations in Barcelona. The questionnaire characterizes the Airbnb clients and other factors playing a role in choosing accommodation.

Keywords

Tourism, sharing economy, Airbnb, collaborative consumption, time-series, panel data.

Abstrakt

Koldasová Kristýna. *Sdílená ekonomika a její vliv na cestovní ruch v Barceloně*. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017.

Bakalářská práce zkoumá pomocí ekonometrického modelu vliv sdílené ekonomiky (Airbnb nabídky krátkodobého pronájmu) a dalších určených proměnných (HDP na obyvatele, ceny služeb a produktů souvisejících s cestovním ruchem, frekvence letecké dopravy, počasí a roční období), na počet strávených nocí přijíždějících zahraničních turistů do Barcelony. Dále pomocí analýzy časové řady předpovídá vývoj poptávky po Airbnb do ledna 2017, kterou srovnává s identifikátory výkonnosti a finanční situace hotelových ubytovacích zařízení v daném období v Barceloně. Pomocí dotazníku charakterizují klientelu Airbnb a další faktory hrající roli při výběru ubytování.

Klíčová slova

Cestovní ruch, sdílená ekonomika, Airbnb, spoluspotřebitelství, analýza časové řady, panelová data.

Obsah

1	Úvod	10
2	Cíl práce	11
3	Teoretická část	12
3.1	Spoluspotřebitelství	12
3.2	Sdílená ekonomika	12
3.3	EU a sdílená ekonomika	16
3.4	Kreativní destrukce a sdílená ekonomika	16
3.5	Airbnb	17
3.6	Cestovní ruch	21
3.7	Cestovní ruch v Barceloně	27
3.8	Indikátory ubytovacích služeb	27
4	Metodika	29
4.1	Základní pojmy	29
4.2	Postup při ekonometrické analýze	29
4.3	Regresní analýza	32
4.4	Analýza časové řady	33
5	Praktická část	35
5.1	Analýza panelových dat a ekonometrický model	35
5.2	Předpověď Airbnb poptávky pronájmů v Barceloně	49
5.3	Airbnb v roli konkurence hotelového průmyslu	56
5.4	Dotazník	58
6	Diskuze	64
7	Závěr	66
8	Literatura	68
	Seznam tabulek	74
	Seznam obrázků	75
	Přílohy	76
	Dotazník	83

1 Úvod

Oblibou dnešní generace turistů a cestovatelů je zažít při svých cestách něco unikátního, nevšedního nebo výjimečného. S tím je spojen i společensko-ekonomický systém 21. století zvaný sdílená ekonomika, která si získala oblibu právě u těch, kteří upřednostňují investování do zážitků před vlastnictvím věcí.

Tento trend, který funguje v podobě sdílení, vyměňování, pronajímání a půjčování věcí i služeb, a to díky překotnému rozvoji technologií a internetu, na kterých je založen, v poslední době stále více zasahuje do sektorů obchodu, pohostinství, ubytovacích služeb a dopravy.

Jedním z největších a nejvíce rostoucích zástupců sdílené ekonomiky v oblasti cestovního ruchu je Airbnb, poskytovatel krátkodobého ubytování, který od svého vzniku obsloužil více jak 50 milionů hostů a má už dnes přes 150 000 000 poskytovatelů ubytování ve více než 65 000 městech (Airbnb, 2016).

V Barceloně, jedné z nejpulárnějších evropských turistických destinací, je Airbnb v poslední době velmi žádaným typem ubytování a jeho nabídka pronájmů se stále zvyšuje. Širší a zvyšující se nabídka tohoto typu ubytování je sice výhodná pro příjíždějící turisty do této destinace, na druhou stranu může ohrozit poskytovatele ubytovacích služeb, především hotely a hostely, které mohou přijít o své zákazníky nebo tržby a tím tedy považovat Airbnb za svého nového konkurenta.

2 Cíl práce

Hlavním cílem práce je pomocí sesbíraných a zanalyzovaných dat zjistit vliv sdílené ekonomiky Airbnb (nabídka krátkodobého pronájmu) a dalších určených proměnných na poptávku po cestovním ruchu v Barceloně. Kromě identifikace hlavních proměnných bude stanovena míra jejich významnosti.

S pomocí analýzy časové řady bude odhadnut předpokládaný vývoj poptávky Airbnb, který bude porovnán s identifikátory výkonnosti a finanční situace hotelových ubytovacích zařízení v Barceloně. Díky tomu bude možné zhodnotit, zda Airbnb opravdu konkuruje ostatním ubytovacím zařízením.

Dotazník by měl více nastínit klientelu Airbnb, to znamená jejich preference a případné odlišnosti od hotelových hostů.

Výsledky této práce představují přínos pro vlastníky ubytovacích zařízení (především pro hotely a hostely), budoucí pronajímatele Airbnb a také pro investory a ekonomy.

3 Teoretická část

3.1 Spoluspotřebitelství

Hlavním problémem při výměně v minulosti byly vysoké transakčních náklady, které bránily spojit ty, kteří něco nabízeli, s těmi, co by danou věc či službu dočasně využili. Pomocí digitálních technologií se tyto náklady snížily a lidé mohli nabídnout své nevyužité zboží a služby těm, kteří je právě poptávali (Lessig, 2008).

Rachel Botsmanová (2015) dnešní termín **spoluspotřebitelství** definuje jako „...oživení tradičního tržního chování – pronajímání, půjčování, vyměňování, sdílení, výměnné obchody, darování – pomocí technologií, realizovaných těmi způsoby a v té míře, jak to před vznikem internetu nebylo možné“.

3.1.1 Systémy spoluspotřebitelství

Výše zmíněná Rachel Botsmanová a Roo Roogers (2015, str. 71) uvádí ve své knize tři systémy, do kterých řadí jednotlivé zástupce spoluspotřebitelství:

- **výrobní služební systém (angl. *Product Servis System*)**,
- **přerozdělovací trhy (angl. *Redistribution Markets*)**,
- **životní styl spolupráce (angl. *Collaborative Lifestyle*).**

První systém s názvem **výrobní služební systém** se zaměřuje na možnosti transakcí produktů. To znamená, že určitá společnost může buď svůj produkt několikrát sdílet mezi jednotlivé osoby (sdílení aut), nebo pronajímat takové produkty nebo nabídky služeb, které nepatří společnosti, ale jsou v soukromém vlastnictví (sdílení pokojů). Velkým ekologickým přínosem PSS je maximalizace užití produktu, což je právě způsobeno jeho několikanásobným sdílením.

K systému **přerozdělovací trhy** patří sociální sítě orientující se spíše na již použité produkty nebo aktiva, které poskytují buď zcela zdarma (např. webová stránka *Frecycle*, kde uživatelé nabízejí zadarmo všechny druhy jejich nevyužitého majetku), nebo za přičtení bodů či za peníze (např. síť *Ebay*). Lidé se na těchto sociálních sítích většinou neznají, ale existují i sítě, které spojují své blízké uživatele (přátelé, sousedi atd.). Značnou výhodou tohoto systému je díky opětovnému užívání použitých věcí, kterých by se už dávno mohli někteří zbavit, ušetření odpadu spotřebovaného při výrobě nových produktů.

Zástupci posledního systému **životní styl spolupráce** sem zahrnují sdílení nejen fyzických podob aktiv, ale sdílení i těch nehmotných, jako jsou znalosti, čas nebo například obchodní licence. Jelikož je většina těchto služeb spojená s vzájemnou interakcí lidí a jejich spoluprací, důvěra je na prvním místě.

3.2 Sdílená ekonomika

S rostoucím významem technologií a internetu vzrostl i význam sdílené ekonomiky a s ním i nových debat, názorů a odlišných definic snažících se vysvětlit tento pojem.

Například Arun Sundararajan (2016, s. 26) se přiklání k názoru, že sdílená ekonomika je nová forma organizování hospodářských činností založených na

kapitalismu. R. Botsmanová (2015) ji na druhou stranu popisuje jako "Ekonomický systém založený na sdílení málo využívaných aktiv nebo služeb, zdarma nebo za poplatek, přímo od jednotlivců".

Většina autorů a ekonomů se však shoduje v tom, že sdílená ekonomika je nějaký společensko-ekonomický systém založený na sdílení lidských a fyzických zdrojů. To zahrnuje společnou produkci, distribuci, obchod a spotřebu zboží a služeb různými lidmi a organizacemi (Matofská B., 2014).

Se sdílenou ekonomikou také úzce souvisí pojem *platforma*, který je nutný si definovat k pochopení ostatní terminologie. Hyatte (2012) vysvětluje, že „platforma je postavena z lidí a je jedním ze způsobů, jak se spojit se svými existujícími nebo potenciálními obdivovateli. Nicméně platformy neexistují jen v jedné podobě, ale vyskytují se ve více průmyslových oblastech. Například v poslední době má platforma značný význam s technologiemi ve formě internetového vyhledávače, kreditní karty, sociální sítě nebo mobilního operačního systému (Gawer, 2011).

3.2.1 Složky sdílené ekonomiky

Alex Stephany (2015), jeden ze zástupců obchodní sféry sdílené ekonomiky v Evropě, člení pět složek, které nejvíce charakterizují sdílenou ekonomiku.

- **Hodnota (*Value*)** – spojením více lidí a firem, jsou věci nejen efektivněji alokovány, ale získávají i větší hodnotu (Kelly, 2014, str. 174). Platformy, tedy nezáměrně či k udržení své nabízené služby, vytvářejí pro své uživatele ekonomickou hodnotu/výnos. Příkladem může být platforma BookMooch, kde si mohou členové mezi sebou vyměnit své knihy, a tím ušetřit za koupi knihy zcela nové.
- **Nevyužitý majetek (*Underutilized Assets*)** – u některých sdílených aktiv je možné využít jejich nevyužitou kapacitu, a to tak, že za určitou časovou dobu lze získat něco navíc, co by normálně hodnotu pro svého uživatele nepřineslo. Platformou, která tuto složku zastupuje, je anglická stránka *BorrowMyDog* umožňující za členský poplatek majitelům psů půjčit svého mazlíčka těm, kteří by nějakého rádi vlastnili, ale nemohou (Claire Eastham, 2016, str. 80).
- **Dostupnost online (*Online accessibility*)** – aby bylo možné sdílet nebo zintenzivnit používání věcí, je nutné zaručit jejich dobrou dostupnost. Každá platforma má odlišnou formu, kterou používá k dostupnosti nabízených služeb a věcí. Airbnb ji reprezentuje pronájemem, Ebay prodejem a BookMooch například výměnou.
- **Komunita (*Community*)** – Spojení lidí skrz internet podle jejich potřeb, zájmů, myšlenek, nápadů atd. je jedna ze zásad, aby sdílení aktiv mohlo správně a efektivně fungovat. Na stránce *SwappaSkill.com* si lidé vyměňují své dovednosti, talent a zkušenosti. Příkladem může být nabídka výuky ruského jazyka výměnou za hodinu vaření. Uživatelé této stránky spojují touhu po získání něčeho nového, například dovednosti nebo nového přátelství.

- **Snížená potřeba vlastnictví (*Reduced need for ownership*)** – nutnost vlastnictví aktiv postupně klesá, jakmile jsou lidé součástí komunity a mají možnost s danou věcí disponovat na tak dlouho, jak jen potřebují. Dobrým příkladem je webová stránka *Hangart.com*, kde si lidé mohou vypůjčit nebo pronajmout obraz či nějaké dílo jen na omezenou dobu, aby si byli jisti, zda se jim do jejich příbytků vůbec hodí. Tento typ platform je výhodný například pro náročné uživatele, kterým se daná věc rychle omrzí.

3.2.2 Platformy sdílené ekonomiky

Arun Sundararajan (2015, str. 38) rozděluje tři skupiny platform uvnitř sdílené ekonomiky. První z nich je skupina **ubytování (*Accommodation*)** se zástupci nejpoužívanějších a nejoblíbenějších platform, jako jsou Airbnb, Couchsurfing a OneFineStay. Přes Couchsurfing lidé mohou přespat zdarma, aniž by platili jakékoli poplatky s ním spojené. V Airbnb, která nabízí krátkodobý pronájem, se sice platí za ubytování, ale částky oproti hotelům či hostelům jsou velmi nízké. OneFineStay se odlišuje nabízením pronájmů luxusních bytů či lodí spolu s vybavením i pro ty nejnáročnější. Tento typ platform je sice jedním z nejvíce využívaných při cestování díky levnému či bezplatnému ubytování, má však i svoji špatnou stránku. Lidé, kteří tyto platformy používají, si musí navzájem důvěřovat v tom, že jsou opravdu takoví, jací píší, a ne někým, koho by se měli bát.

Financování (*Funding*) – většina zástupců těchto platform funguje s cílem finanční podpory různých projektů, nápadů nebo uvedení nové aplikace na trh. Tyto platformy jsou příležitostí, jak podpořit talentované lidi s kreativními nápady, které mohou mít v budoucnu velký úspěch. Příkladem může být webová stránka *AngelList*.

Poslední skupinu tvoří **služební platformy (*Service platforms*)** *Trade School, TimesFree, TaskRabbit, Handy*). Autor je popisuje jako „platformy soustřeďující se čistě na službu“. Uživatelé poskytují vzájemnou výměnu svých znalostí, dovedností, talentu a zkušeností, a to zcela zdarma.

3.2.3 Modely sdílení

Alex Stephany (2015) a ostatní autoři uvádějí dva modely sdílení:

- ***Business-to-consumer (B2C)***,
- ***Peers-to-peers (P2P)***.

Business-to-consumer (B2C) model je reprezentován nějakou společností zajišťující služby, transakce a soupis produktů pro své uživatele. Úspěšnou zahraniční společností je například *Chegg study*, která umožňuje podporu při studiu v podobě online výuky, studijní přípravy pro studenty vysokoškolských a středních škol nebo pronajmutí studijních materiálů (Grubb, 2017).

Druhý model P2P už není zastoupen žádnou společností a služby jsou nabízeny pouze osobami navzájem. Z toho vyplývá, že v případě nějaké závažnosti nebo problému je nutné obrátit se na osobu, která danou věc zapůjčila. V B2C by byla kontaktována zprostředkovatelská společnost.

3.2.4 Přínosy sdílení

- **Ekologie, udržitelnost a životní prostředí**

Nejen drahé věci, ale i zboží každodenní spotřeby jsou prostřednictvím sdílení využity mnohem efektivněji. Například Botsmanová ve své knize poznamenala, že velká část objektů (zhruba 80%), ve vlastnictví průměrné americké domácnosti, je použita maximálně jednou za měsíc. (Botsman & Rogers, 2011).

Také díky rychlému spojení sdílených nápadů a myšlenek vznikají účinné techniky a nástroje, které jsou schopny vyřešit aktuální problémy ve světě. Například sdílením věcí se snižuje potřeba lidí nakupovat nové výrobky a služby, a znovu použitím a recyklováním napomáhá v boji proti plýtvání zdrojů a vyčerpání životního prostředí (Beth Buczynski, 2013).

Investováním do platforem, které integrují uživatele komunikující navzájem (tzv. *Peers-to-peers*) a jejich vzájemnou spoluprací, lze vybudovat takové obchodní modely, které mohou reagovat na hrozby naší planety - „selhání ekosystému, úplnou spotřebu vzácných zdrojů nebo extrémní změny klimatu“ (Chase R., 2015, str. 223-225).

- **Nové pracovní příležitosti a pracovní flexibilita**

Pracovníci v oblasti sdílené ekonomiky si mohou vymezit přesné místo i čas své pracovní doby. Díky této flexibilitě si většina pracovníků vybírá sdílenou ekonomiku jako své „druhé zaměstnání“ nebo brigádu občasného výdělků (Moatti, 2016, str. 25-26).

Jelikož se nevyžadují vysoké nároky ani dovednosti těchto prací, může se stát „pracovníkem sdílení“ téměř kdokoliv. Vytvářením stále nových online platforem a spoluprací s firmami a společnostmi vznikají nová pracovní místa. Příkladem jsou BMW nebo Ford, které investují nebo spolupracující s firmami nabízejícími *Car-sharing* (Lahti V. a Selosmaa J., 2013).

3.2.5 Negativní stránky sdílení ekonomiky

V poslední době se debatuje i o záporné stránce sdílené ekonomiky. Sjednocením myšlenek a názorů některých ekonomů, politiků a spisovatelů jsou uvedeny ty nejčastěji zmiňované:

- **Transformace pracovního systému**

Mnoho pracovníků sdílené ekonomiky jsou tzv. „pracovníci na volné noze“, což je lákavé z pohledu nezávislosti a pružné pracovní doby, na druhou stranu tento typ práce nenabízí příliš zaměstnavatelských výhod, jako je důchod nebo zaměstnavatelská péče (Cohen B. a Muñoz P., str. 138, 2016).

Barney Warf (2017, str. 92) tvrdí, že s rostoucím zájmem o tyto „práce na částečný úvazek“ se zástupci platforem sdílených ekonomik mohou stát v budoucnu milionáři, a naopak plat současných zaměstnanců v ostatních odvětvích se může zmenšit až na polovinu.

- **Regulace**

V dnešní době stále chybí jasná právní definice sdílené ekonomiky a tím, že většina uživatelů platform „pracuje sama na sebe“, není sdílená ekonomika regulována. Pracovní systém tedy nezahrnuje „žádné zodpovědnosti související s placením daní, ochranou spotřebitele ani právním systémem“ (Housková S., 2016). Problémem je podle Lainga (2016), že mnoho prací uvnitř sdílené ekonomiky se zdá být jen „koníčkem“ nebo příležitostným výdělkem. Ve skutečnosti se ale jedná „o samostatně výdělečnou činnost, malé podniky nebo podnikající subjekty“, které by měly následovat zákony a daná opatření.

3.3 EU a sdílená ekonomika

Evropská komise (2016) vidí z hlediska jednotného trhu sdílenou ekonomiku jako přínos pro ekonomiku členských států a navrhuje, aby ji státy podpořily. Výhodami by měla být nově vznikající pracovní místa a inovace v odvětví.

Za účelem správného vývoje sdílené ekonomiky si Evropská komise vytvořila doporučenou tzv. „Evropskou agendu pro ekonomiku sdílení“, která popisuje pokyny, kterými by se členské státy měly řídit při aplikaci sdílené ekonomiky v určitých odvětvích.

- Při vstupu na trh je nutná licence nebo obchodní povolení pouze tehdy, když to veřejný zájem vyžaduje. Úplná prohibice činnosti by se měla uplatňovat, jen, pokud je to opravdu nutné. „Orgány veřejné moci“ by měly rozpoznat rozdíl mezi občanem, nabízejícím službu jen výjimečně, a podnikatelem či odborným poskytovatelem služby.
- Zveřejňuje-li platforma protizákonné informace online, je za ně zodpovědná a musí čelit následkům s nimi spojeným. Komise doporučuje, aby se platformy vyvarovaly nepravdivého a nelegálního obsahu a mazaly jej.
- Vyvarováním se nepoctivých obchodních praktik by členské státy měly správnými předpisy zabezpečit ochranu uživatelů a spotřebitelů.
- Pracovní právo ve sdílené ekonomice je v kompetenci každého členského státu. V případě rozhodnutí, zda je uživatel platformy účastníkem pracovně právního vztahu, je doporučeno zohlednit „kritéria“ jako charakter práce, ocenění práce nebo jeho závislosti vůči platformě.
- Ti, kteří poskytují služby v odvětví sdílené ekonomiky, jsou zavázáni platit daně. Evropská komise apeluje na členské státy, aby neaplikovaly ztížené daňové předpisy, zároveň by měly „platformy sdílené ekonomiky“ přistoupit na tyto předpisy a kooperovat s institucemi uvnitř státu.

3.4 Kreativní destrukce a sdílená ekonomika

Pojem kreativní destrukce byl poprvé použit rakousko-americkým ekonomem J. Schumpeterem a od doby vzniku možnosti „spojení lidí, organizací a zařízení, které jsou výsledkem internetu nebo mobilní technologie“ (Deloitte, © 2017) se stal

oblíbeným a často debatovaným tématem v odvětví sdílené ekonomiky. Ekonomové popisují kreativní destrukci jako vznik takových produktů a obchodních modelů, které díky novým myšlenkám, pokroku a technologii konkurují těm zastaralým, které nakonec zaniknou (Henrique Schneidern, 2017, str. 63).

Jelikož má sdílená ekonomika velmi úzký vztah s internetem a technologiemi, je jedním z hlavních příkladů kreativní destrukce. Jejím příkladem je riziko ztráty práce a výnosů pro firmy a společnosti podnikající v různých odvětvích průmyslu, a to tak, že lidé mohou v budoucnu raději vše sdílet, půjčovat a pronajímat, než nakupovat (Sethi R., 2014).

Výzkum Guttentaga (2016), který tento trend považuje za „ničivý obchodní model“, poukazuje na to, že sdílená ekonomika by mohla narušit tradiční uspořádání trhu a ohrozit současné podniky.

3.5 Airbnb

3.5.1 Vznik

Airbnb vznikla v roce 2007 v San Franciscu jako prostý, ale chytrý nápad, jak si vydělat „pár babek“. Nápad vznikl v době konání konference v San Franciscu, když město bylo přeplněno turisty a nebylo možné sehnat žádný volný hotelový pokoj. Zakladatele Briana Cheskyho a Joa Gebbia tedy napadla myšlenka spočívající ve vytvoření jednoduché webové stránky, nabídnou jejich matrace k přespání spolu s přichystáním snídaně, tedy něco na principu *Bed and Breakfast – ubytování se snídaní nenáročného typu* (Ryglová, Burian a Vajčnerová, 2011). Nicméně tento malý nápad měl úspěch a získáním prvních dvou hostů si vydělali 160 dolarů (Schlie E., Rheinboldt J. a Waesche N.M., 2011).

Později, s připojením dalšího člena Nathana Blecharczyka, se rozhodli se svou myšlenkou oslovit investory a v létě 2008 přednesli svůj nápad. Tato akce skončila bohužel neúspěšně, polovinou investorů byli ignorováni a druhá polovina je odmítla.

Úspěch přišel až, když byli osloveni prestižním startupem *akcelératoru Y Combinator*, kde strávili čas zdokonalováním svého produktu (Alex Stephany, 2015, str. 87-88).

Dnes je již zkratkou *Air Bed and breakfast* (doslovně přeloženo jako nafukovací postel a snídaně) známá jako online platforma neboli komunita, která „spojuje lidi, kteří chtějí pronajmout své nevyužité pokoje, byty či celé domy s těmi, kteří ubytování poptávají“. Jejím hlavním cílem je nabídnout hostům nějaký unikátní cestovatelský zážitek a zároveň vyhovět i těm, kteří nadbytečným místem či prostorem disponují (Airbnb, 2014).

3.5.2 Cenový systém

Podobně jako funguje účtovací systém v hotelích, jsou i ceny ubytování přes Airbnb uvedeny za noc.

Obchodní systém vytvářející výnosy pro Airbnb funguje dvojstranně (Airbnb, 2015):

- **Z poplatků hostitele** – obvykle 3 % hodnoty rezervace, které si Airbnb účtuje po dokončení každé rezervace.
- **Z poplatků hosta** – 6–12 % hodnoty rezervace, které jsou odečteny hostiteli z ceny rezervace a zbylá hodnota je výnosem hostitele.

3.5.3 Výhody Airbnb mezi hostem a hostitelem

Brem a Viardot (2017) uvádějí 4 výhody Airbnb:

- **Snadnější (Easier)** – bez Airbnb by bylo složitější najít způsob, jak nabídnout svůj pokoj nebo dům aktuálním zájemcům, zvolit vhodný způsob platby a řešit ostatní překážky mezi pronajímatelem a hostem.
- **Lepší (Better)** – Airbnb nabízí široký výběr a kvalitu pokojů s různým vybavením a zařízením srovnatelných s vybavením luxusních hotelů, nebo naopak základní typ pokojů skromného ubytování.
- **Rychlejší (Faster)** – proces vyhledání hosta s hostitelem až po platbu by byl bez Airbnb daleko pomalejší a náročnější.
- **Levnější (Cheaper)** – ve srovnání s hotely je průměrná cenová denní sazba u Airbnb podstatně nižší. Důvodem je širší nabídka hotelových služeb a větší množství jejich vybavení. Diebeluis a McGuire (2016) ve svém článku poznamenali, že ze zkoumaných 22 hlavních světových měst se pouze v šesti umístilo Airbnb jako dražší varianta ubytování ve srovnání s hotelovým ubytováním.

3.5.4 Odlišnost Airbnb od tradičních ubytovacích zařízení

Zároveň se zvyšujícím počtem Airbnb pronájmů po celém světě, se taktéž rozšiřuje jeho nabídka **různých typů ubytovacích zařízení**. Typickými nemovitostmi ke sdílení jsou apartmán, podkrovní byt a bed & breakfast (nocleh se snídaní), na některých místech lze také pronajmout například loď, hrad, a další neobvyklé typy ubytování (Folger J., 2016). Podle Bea (2013) lze ušetřit až 21 % pronajmutím celého bytu/apartmánu přes Airbnb než rezervací apartmánového hotelového pokoje. Podle studie je také průměrná cena pronájmu soukromého pokoje u Airbnb obvykle levnější než pronajmutí hotelového pokoje.

Struktura cen a demografické rozdíly mohou hrát hlavní roli v odlišení Airbnb od hotelových hostů (Trevir Nath, 2014). Například Kelsey Burgess (2015) ve svém článku upozorňuje na budoucí generaci cestovatelů, která si potrpí na nejnovější technologii – bezplatné Wifi, odbavení pomocí smartphonů nebo otevírání dveří bez pomoci klíče. Tato generace by také měla mít úspěch u Airbnb, díky unikátním typům ubytování a možnostem přizpůsobení si pobytu přesně podle jejich potřeb.

Kate Rogerson (2016) zase zmiňuje mladší Generaci Y (viz kapitola 4.6.5 Tržní segmentace), která je velmi přitahována službami Airbnb, jejím konceptem a nízkými cenami.

3.5.5 Možný dopad Airbnb na hotelový průmysl

HVS (2014), jedna z největších světových výzkumných firem v oblasti hotelnictví a pohostinství, uvedla, že s každoročním velkým nárůstem Airbnb nabídek by hotely a ubytovací zařízení mohly ztratit ročně až 450 milionů dolarů na svých přímých výnosech. Také s tímto rozrůstajícím se trendem a kvůli menším nárokům na poskytované služby u nabízených pronájmů přes Airbnb by mohlo mnoho zaměstnanců v hotelnictví přijít o práci.

Jiné výzkumy ukazují, že během roku 2015 se během jedenácti měsíců zvýšila nabídka pokojů přes Airbnb až o 233 % (z 3 milionů na 1 milion), což dělá z Airbnb ve srovnání s největšími hotelovými řetězci (Marriot, Hilton atd.), největšího poskytovatele pokojů na světě (Mudallal, 2015).

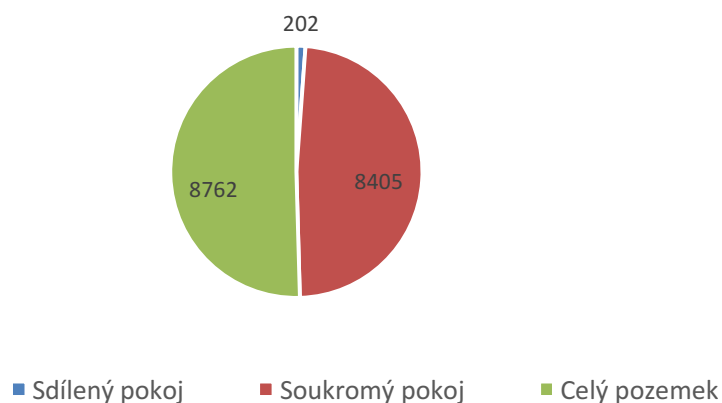
Nicméně pracovníci v hotelovém průmyslu prosazují, aby sdílená ekonomika Airbnb alespoň plnila stejné požadavky a fungovala na stejném principu jako hotely. To znamená, že hostitelé Airbnb by měli respektovat určitá pravidla jako například bezpečnosti opatření proti požáru, prevenci proti nemocem nebo platit daně související s jejich ubytováním (Will Coldwell, 2014).

3.5.6 Přínosy Airbnb pro destinaci

Se stále zvyšujícím se počtem těchto nabídek pronájmů a také zájmů Airbnb hostů, studie poznamenávají, že Airbnb má na destinaci značný vliv – vznikají nová pracovní místa, pro některé residenty je nájem součástí hlavních denních příjmů, Airbnb hosté stráví více noc v destinaci a utrácejí více peněz než jiný obvyklý turista. Příkladem může být město New York, kde hosté Airbnb utrácejí peníze na takových místech, které normálně neprofitují od ostatních turistů, či hotelových hostů (Airbnb, 2014).

3.5.7 Airbnb v Barceloně

Barcelona, jako jedna z největších turistických evropských destinací, nabízí dnes až 20 000 krátkodobých pronájmů přes Airbnb, a tím se umísťuje na čtvrtém místě v nabídce Airbnb pronájmů mezi všemi evropskými městy (Tadeo M., 2017).

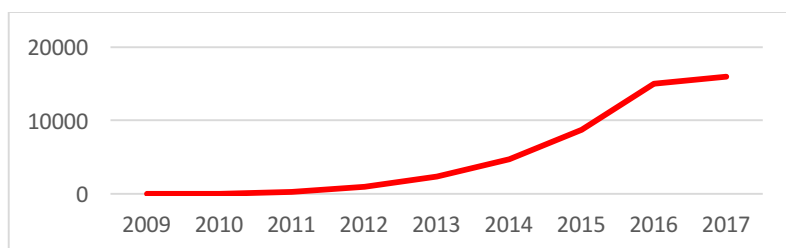


Obr. č. 1: Nabídka Airbnb pronájmu v Barceloně podle typu ubytování (prosinec 2016)

Zdroj: Vlastní zpracování inspirované z InsideAirbnb (2016)

Při výběru pronájmu přes Airbnb je možnost výběru ze tří typů ubytování – **sdílený pokoj, soukromý pokoj nebo celý pozemek**. Na obrázku č. 1 můžeme vidět aktuální nabídku aktivních pronájmů v Barceloně (k datu 08. 12. 2016), a to s největší nabídkou pronájmu celých pozemků (51 %), s trochu menší nabídkou soukromých pokojů (cca 49 %) a velmi malým zastoupením nabídky sdílených pokojů (1 %).

Na obrázku č. 2 je vykreslen markantní nárůst Airbnb nabídky pronájmů od roku 2009, kdy Airbnb v Barceloně nabízelo pouhé dva pronájmy, na rozdíl od aktuálního roku 2017, kdy se počet pronájmů blíží až k 20 000 (Airdna, 2017).



Obr. č. 2: Počet nabídek Airbnb pronájmů

Zdroj: Airdna (2017)

3.5.7.1 Regulace sdílené ekonomiky v Barceloně

Z důvodu, že sdílená ekonomika se v Barceloně stále rozvíjí, nejsou prozatím stanoveny všechny potřebné regulace a předpisy pro všechna zastoupená odvětví. Výjimkou jsou světoví zástupci Peer-to-peer platform, tedy ubytovacích zařízení, které jsou na trhu již delší dobu (Moran C., 2016). Tyto platformy jsou nuceny řídit se regulací a daňovým systémem zveřejněným Ministerstvem obchodu v Katalánsku.

- **Registrace krátkodobých pronájmů nemovitostí**

Poskytovatelé ubytovacích služeb, kteří pronajímají svoji nemovitost „na krátkodobé bázi“ (méně jak 31 dní pobytu) a za účelem dosažení zisku, jsou povinni se zapsat jako „osoba samostatně výdělečně činná“ a uhradit daně čtvrtletně z každého vydělaného pronájmu (Collins J., 2015). Zápis se provádí na radnici, kde se vlastník zaregistruje do sekce **byty pro turistické využití** (*vivienda de uso turistico*) a obdrží **registrační číslo** (*número del Registro*) potřebné k identifikaci (Generalitat de Catalunya, ©2015).

- **Poplatky a požadavky hostitele**

Za každého hosta se požaduje vybírat pobytovou daň odevzdávanou regionální vládě Katalánska (do týdne je nutno uhradit 0,65€ za hosta), kterou lze zahrnout do částky nájmu.

Radnice stanovila, že každá nemovitost sloužící k pronájmu musí disponovat klimatizací (popř. přenosným větrákem), topením (od října do května), odpovídajícím vybavením pokojů a před každým novým pronájmem se vyžaduje úklid (Generalitat de Catalunya, ©2015).

V únoru 2016 bylo zjištěno, že až 78 % Airbnb nabídek v Barceloně nebylo legálních nebo licencovaných (InsideAirbnb.com, 2016).

3.6 Cestovní ruch

3.6.1 Definice

S postupným vývojem cestovního ruchu a vznikem mnoha odlišných názorů, postojů a náhledů má cestovní ruch více definicí a není snadné říct, která z nich je ta nejpřesnější a správná.

Jedna z prvních ucelených definic je z roku 1997 a pochází od Anglické společnosti cestovního ruchu, která cestovní ruch definovala takto: „Cestovní ruch je dočasný, krátkodobý pohyb osob na destinace mimo místa, kde normálně žijí a pracují, včetně aktivit, které během pobytu v této destinaci realizují“ (Gautam, 2007, str. 3).

S odstupem několik let, kdy si cestovní ruch prošel velkým vývojem, je z pohledu Světové obchodní organizace charakterizován jako „sociální, kulturní a ekonomický fenomén, který s sebou nese pohyb osob do zemí či míst mimo své obvyklé prostředí pro osobní nebo podnikatelské/profesionální účely“ (WTO, 2014).

3.6.2 Vytyčení základních pojmů

V dnešní době existuje mnoho odlišných definic základní terminologie spojené s cestovním ruchem, jejich význam by však měl být stejný. Ryglová Kateřina, Burian Michal a Vajčnerová Ida (2011, str. 19) definují tyto základní pojmy:

- **Návštěvník** je ten, kdo za dobu menší, jak jeden rok pobývá na místě, které není jeho stálým bydlištěm, a účel jeho cesty není spojen s žádnou formou výtěžku.
- **Výletník** je osoba, která navštěvuje cílové místo bez jediného přenocování.
- **Turista** je návštěvník, jehož místo pobytu nepřekročí jeden rok, ale zároveň musí délka pobytu překročit 24 hodin.
- **Rezident** musí ve své zemi žít minimálně 12 měsíců.
- **Destinace** je cílové místo, které disponuje určitými shodnými kompetenty a znaky.

Z hlediska mezinárodního turismu můžeme rozdělit dva další typy turistů (Palatková Monika a Zichová Jitka, 2014, str. 3):

- **Turista v mezinárodním cestovním ruchu** je osobou, která v odlišné zemi, než je země jejího původu, stráví minimálně jednu noc a zároveň nepřesáhne dobu delší než dvanáct po sobě jdoucích měsíců.
- **Turista v domácím cestovním ruchu** je osoba cestující na odlišné místo uvnitř své země, ale toto místo se musí lišit od jejího stálého bydliště. Bakalářská práce se zaměřuje na destinaci Barcelona a na přijíždějící mezinárodní turisty.

3.6.3 Základní členění

Světová organizace cestovního ruchu (UNWTO, 2008) uvádí 3 hlavní formy cestovního ruchu a 3 podmnožiny vzniklé kombinacemi forem hlavních:

- **Domácí cestovní ruch** je charakterizován všemi aktivitami spojenými s cestováním rezidenta uvnitř jeho vlastní země.
- **Příjezdový zahraniční cestovní ruch se** vyznačuje cestováním nerezidentů do dané země s cílem návštěvy rodiny a přátel, dovolené, odpočinku, pracovní cesty atd. (Wachowiak, 2016 str. 26).
- **Výjezdový cestovní ruch** neobsahuje veškeré činnosti a aktivity rezidenta, ale jen ty vynaložené s cestováním mimo jeho vlastní zemi.

Podmnožiny:

- a. Vnitřní cestovní ruch: kombinace příjezdového a domácího cestovního ruchu
- b. Národní cestovní ruch: kombinace výjezdového a domácího cestovního ruchu
- c. Mezinárodní cestovní ruch: spojení výjezdového a příjezdového cestovního ruchu.

3.6.4 Subjekt, objekt a předmět cestovního ruchu

V případě zkoumání cestovního ruchu jako **systemu** se cestovní ruch dělí podle J. Beránka (2016, str. 18) na tři podmnožiny.

Subjektem neboli na straně poptávky je ten, kdo se podílí na cestovním ruchu tak, že jeho chování a požadavky (sociální, fyziologické, psychologické atd.) slouží jako potřebné informace pro ty, kteří mu danou službu na daném místě nabízejí.

Objekt dále autor rozděluje na „primární“ a „sekundární“. Primární nabídka prezentuje možnosti a příležitosti dané cílové destinace, které by právě měly účastníka cestovního ruchu motivovat k návštěvnosti cílového místa. Sekundárním objektem je naopak ten, kdo uspokojuje potřeby „účastníků“ cestovního ruchu a je zároveň nositelem „nabídky“. V tomto případě se jedná o instituce, ubytovací zařízení, podniky atd.

Poslední podmnožinou je **předmět**, často nazývaný „produktem“ cestovního ruchu, který má dnes již mnoho podob. Příkladem může být spojení služeb, jedna služba, výrobek nebo i celá destinace.

3.6.5 Tržní segmentace v cestovním ruchu

Většina výzkumníků a odborníků v oblasti cestovního ruchu a marketingu se shoduje v tom, že věk má ze všech demografických faktorů největší vliv na rozhodování a chování turistů při výběru jejich cílového místa pobytu (Pierre Benckendorff a Gianna Moscardo, 2010, str. 27).

John Tribe (2015, str. 185) rozděluje v tabulce 1 typy turistů podle věku:

Tabulka č. 1: Seřazení skupin turistů podle věku

Jméno segmentu	Ročník
The silent generation	1929–1945
Baby boomers	1946–1964
Generation X	1965–1981
Generation Y	1982–2002
Generation Z	2003 a mladší

Zdroj: J.Trib (2015)

- **The silent generation** – zástupci skupiny si reakcí na druhou světovou válku odnesli poněkud kritickou a serióznější povahu a mají tendenci si zakládat na tradici a rodině.
- **Baby boomers** – z důvodu odporu k válečným konfliktům po druhé světové válce se lidé narození mezi lety 1946-1964 zaměřili na lásku, mír a svobodu. Díky „liberalizaci“ kultury v tomto období dnešní zástupci rádi přijímají změny a jsou „nadprůměrně vzdělaní“, ale zato jsou ohleduplní vůči životnímu prostředí a spořiví (Milena Ivanovic, 2008, str. 36).
- **Generation X** – Kladou důraz na jedince, jeho nezávislost, svobodu a hledají v životě spokojenost a štěstí. Postupné užívání televize, emailu a počítače (ale jen pro pracovní využití).

- **Generation Y** – tato skupina, často také nazývaná *Millennials*, byla ovlivněna silnou digitalizací, technologiemi a internetem. Rádi zkusí nové věci, příležitosti a možnosti, ale jsou nároční z pohledu pracovního a rodinného života (Jiří Bláha, Andrea Čopíková a Petra Horváthová).
- **Generation Z** – poslední, nejmladší generace je od narození v interakci s nejdělejšími technologiemi. Díky internetu jsou schopni mezi sebou velmi rychle komunikovat a ušetřit tím mnoho práce a času.

Někteří výzkumníci zaměřující se na téma spotřebního chování v cestovním ruchu u zmíněných skupin turistů rozdělených podle věku, charakterizují vlastnosti a jejich vztah k cestování. Podle výzkumu Li, Li a Hudsona (2013) jsou tyto vlastnosti sepsány do tabulky č. 2.

Tabulka č. 2: Charakter skupin turistů podle věku

Generace	The silent generation	Baby boomers	Generation X	Generation Y	Generation Z
Charakter skupiny z pohledu cestování	Obvykle utrácejí s mírou. Preferují plánovat cesty a dovolenou mimo hlavní sezónu.	Ze všech skupin utrácí nevíce peněz. Realizují několik cest za prací nebo volným časem za rok.	Cestování v kolektivu, s přáteli, ve skupinách a nejčastěji s dětmi.	Cestování za zábavou, dobrodružstvím a pohybem	Finančně závislí na rodičích.

Zdroj: Li, Li a Hudson (2013)

Nyní Barcelona slouží jako jedna z nejhlavnějších evropských destinací pro kongresový turismus, obchodní cesty, rekreanty a díky atraktivnímu přístavu i pro lodní cesty (Colantonio, Burdett a Rode, 2013).

3.6.6 Měření poptávky po cestovním ruchu

Poptávka po cestovním ruchu je dynamická veličina a jde ji velmi těžce specifikovat. Existuje mnoho studií a publikací s různými formami a způsoby, jak ji měřit (Mason P., str. 168).

Běžným příkladem peněžního indikátoru měřící poptávku po destinaci jsou *Výdaje zahraničních turistů*, které lze získat ze statických úřadů, bank či průzkumů dané destinace (Palatková Monika, 2007). K fyzickým indikátorům mohou patřit *Počet strávených nocí v destinaci* nebo *Počet příjezdů do destinace*, které jsou uváděny jako jedny ze spolehlivých a dobře měřitelných indikátorů (Lim, 1997).

Clement a Tisdell (2013) nicméně uvádějí, že množství spotřebovaných služeb v cestovním ruchu v dané destinaci závisí na *počtu přenocování zahraničím*

turistou, a proto hodnotí tento indikátor jako vhodný a hodnotný pro měření poptávky po cestovním ruchu.

3.6.7 Faktory ovlivňující poptávku po cestovním ruchu

Při zkoumání vlivu Airbnb v nadcházející části práce je relevantní vzít v úvahu důležité tzv. proměnné (determinanty) neboli faktory, které mohou mít různý vliv na poptávku po cestovním ruchu. Pade a Connel (2006) definují determinanty jako „exogenní nebo vnější faktory formulující obecnou poptávku po cestovním ruchu uvnitř konkrétní společnosti nebo populace“. Obecně se jedná o faktory reagující na trendy v obchodní sféře, vývoj technologií a komunikaci, ekonomický růst, životní prostředí destinace, na nabídku nebo dostupnost zdrojů.

Nicméně ekonomové zabývající se ekonometrickou analýzou a marketingem v oblasti cestovního ruchu přikládají odlišnou váhu různým faktorům působícím na poptávku destinace.

Uysal (1998) vymezuje tři hlavní skupiny faktorů (determinantů) působící na poptávku po cestovním ruchu:

- **Ekonomické faktory** – faktory související s nákupem produktu, služby nebo celého balíčku služeb cestovního ruchu. Často uváděné proměnné jsou příjmy turistů, cestovní náklady, úroveň cen v destinaci v poměru se zemí původu turistů, kurzovní rozdíl nebo i výdaje na propagaci destinace.
- **Sociálně – psychologické faktory** – je dokázáno, že mnoho lidí se v dnešní době rozhoduje na základě svého volného času, minulých zkušeností nebo preferencí. Tento typ faktorů jde ale velmi těžce měřit a je obtížné jeho zástupce zahrnout do zkoumaných modelů. Vhodnější aplikace těchto faktorů je u zkoumání spotřebitelského chování při výběru destinace nebo nákupu služeb cestovního ruchu (Sirakaya aj., 1996).
- **Exogenní faktory** – olympijské hry nebo naopak teroristický útok mohou být příklady, které jak pozitivně, tak i negativně mohou působit na příjezdový cestovní ruch (Jafari, 2002).

Shareef, Hoti a McAleer (2008) shromáždili nejčastěji aplikované determinanty v celkem 53 pracích zabývajících se měřitelností poptávky po cestovním ruchu. Tabulka č. 3 ukazuje výčet hlavních indikátorů a jejich frekventovanost užití ve studiích.

Tabulka č. 3: Četnost použití determinantů v různých studiích

Determinant	Četnost použití ve studiích
Národní příjem v zdrojové zemi turisty	30
Relativní cena životních nákladů mezi destinací a zdrojovou zemí turisty	25
Zpožděné příjezdy turistů	14
Náklady na leteckou dopravu	13
Cena konkurenční destinace	11
Nominální hodnota směnného kurzu	6
Vývoz a Dovoz	4
Ceny hotelových pokojů	3
Osobní příjem	3

Zdroj: Shareef, Hoti a McAleer (2008)

Mezi ty nejlépe měřitelné a nejčastěji používané ve studiích se řadí *příjem turistů¹*, *devizový kurz v dané zemi*, *marketing destinace*, *sezónní faktory*, *relativní ceny* a *politické prostředí destinace* (Lim, 1997).

3.6.8 Modelování a předpověď v cestovním ruchu

Služby cestovního ruchu jsou proměnlivé, neoddělitelné od svého majitele a nejsou schopné uskladnění jako ostatní zboží a výrobky na trhu. (Buswell, Williams a Donne, str. 48). Z toho důvodu je potřeba zvolením vhodné metody služby předpovídat.

Frechtling (2001) uvádí metody předpovědi poptávky v cestovním ruchu:

- **naivní předpověď** – domněnky a úvahy, obvykle odhaduje stejnou poptávku, jako je ta současná,
- **kvalitní předpověď** – zjišťuje a poté zahrnuje faktory, které na poptávku působí,
- **extrapolace časové řady** – shromáždění dat za určité časové období,
- **výzkum**,
- **delphi metoda** – názory expertů v dané problematice.

Kvalitní předpověď nepatří v literatuře cestovního ruchu k velmi používaným metodám, na druhou stranu **delphi metoda** je oblíbenou technikou k zjišťování dlouhodobých technologických nebo environmentálních trendů. Na poptávku po cestovním ruchu se nejvíce soustředují tzv. **kvantitativní techniky** spolu s učenými determinanty, z nichž **ekonometrické metody** jsou nejpoužívanější k odhadu předpovědi.

¹ V ekonometrickém modelu značený jako HDP na osobu

3.6.8.1 Typy dat

Podle (Song, Witt a Li, 2008) pro modelování poptávky po cestovním ruchu jsou nejčastěji používány tři typy dat:

- **Data časové řady** (*Time series data*): data časové řady mohou mít měsíční, roční nebo čtvrtletní charakter (jsou tedy získána za určitý časový úsek). Cílem analýzy časové řady je podle Mazoucha a kol. (2012) vytvoření hodnot dané časové posloupnosti dat. Analýzou je tedy možné odhadnout hodnoty určité zkoumané veličiny za určitý časový interval, zjistit jejich budoucí vývoj nebo predikovat jejich hodnoty do budoucna.
- **Průřezová data** (*Cross-sectional data*): data jedné nebo více proměnných sesbíraná ve stejném časovém okamžiku. Průřezová data jsou často používána pro modelování poptávky po komoditách a zboží krátkodobé spotřeby (oblečení, maso atd.).
- **Panelová data** (*Panel or longitudinal data*): často definovaná jako „kombinace dat průřezových a dat časové řady“. To znamená, že průřezové jednotky jsou sledované za určitý časový úsek. Výhodou je možnost velkého počtu pozorování.

3.7 Cestovní ruch v Barceloně

Možnosti pro cestovní ruch v Barceloně se začaly rozvíjet až po 80. letech 19. století, kdy došlo k určitým změnám politiky Španělska a díky demokracii se mohlo město zaměřit na ekonomický rozvoj. Nejhlavnějším stimulantem pro rozmach ekonomiky cestovního ruchu města se staly právě Olympijské hry v roce 1992 (P. Mason, 2015, str. 168).

Druhá vlna přišla mezi lety 2001 až 2007, kdy vybudováním špičkové kulturní základny, vystavěním nových hotelů a vybudováním nových průmyslových částí města se zvýšila roční návštěvnost až o 4 miliony lidí (Nicholas Wise a John Harris, 2017).

Cestovní ruch v Barceloně má v posledních letech velmi pozitivní vliv na ekonomiku města, regionu i Španělska. Portál cestovního ruchu v Barceloně, Turisme de Barcelona (2017), uvádí na základě statistického šetření, že přibližná návštěvnost Barcelony je až „7 milionů“ turistů ročně, což s průměrnou dobou trávení turisty v destinaci znamená přibližně „15 milionů přenocování“.

3.8 Indikátory ubytovacích služeb

Z důvodu srovnání vývoje a vlivu sdílené ekonomiky Airbnb na hotelový průmysl je nutné si vymezit hlavní indikátory analyzující situaci a vývoj hotelového průmyslu.

K hlavním finančním ukazatelům a ukazatelům měřícím výkonnost hotelů lze zařadit (Beránek J. str. 245, 2013):

- **Tržba za disponibilní pokoj** neboli **RevPAR** (*revenue per available room*) neboli vhodný ukazatel pro srovnání dvou odlišných ubytovacích zařízení, který je také schopný vypovědět, zda dané ubytovací zařízení využívá

optimálně svou ubytovací kapacitu. Vypočítá se jako tržba za dané ubytování (celková cena všech rezervací) bez DPH, která je vydělena celkovým počtem dostupných pokojů za dané časové období.

- **Průměrná získaná cena za pokoj (average room rate, ARR)** – podstatný indikátor pro finanční správu ubytovacího zařízení, má různé podoby (vyjádřen za osobu nebo za den). Počítaný jako tržba za ubytování (nezahrnuje DPH) dělená množstvím obsazených pokojů.
- **Obsazenost (Occupancy, OCC)** – indikátor důležitý pro plánování a stejně jako ARR vhodný pro ovládání finanční složky ubytovacího zařízení, vypočítaný jako množství obsazených pokojů dělené celkovým množstvím pokojů. OCC je častým ukazatelem používaným pro statistické analýzy a výzkumy.

4 Metodika

V praktické části jsou analyzována panelová data pomocí regresní analýzy, která zkoumá vliv pronájmu Airbnb a ostatních určených determinantů na poptávku po cestovním ruchu v Barceloně, dále je provedena analýza časové řady s cílem predikovat poptávku po Airbnb. Data byla upravena v programu Microsoft Excel a poté zpracována programem Gretl.

V závěru praktické části je dotazníkové šetření zaměřené na charakteristiku Airbnb hostů, které obsahovalo 7 otázek, bylo zveřejněno od 06.01. do 16.04. 2017 a rozesláno prostřednictvím sociálních sítí (především Facebook). Jeho výsledky byly opět pomocí programu Microsoft Excel znázorněny prostřednictvím grafů.

4.1 Základní pojmy

K pochopení základní ekonometrické terminologie je vhodné vysvětlit základní pojmy, které jsou součástí práce.

Závisle proměnná (endogenní proměnná) je vysvětlována v modelu pomocí ostatních nezávislých proměnných (Kozel a spol., 2011).

Nezávisle proměnná (vysvětlující) je taková, od níž se očekává, že působí na vysvětlovanou proměnnou a má určitý vliv na zkoumaný systém.

Nezahrnutím důležitých proměnných do modelu, nesprávná specifikace modelů nebo chybná měřitelnost proměnných jsou v modelu reprezentovány jako **Náhodné chyby (složky)**. Odhadnutá hodnota náhodných chyb, kterou není možno měřit, se často značí písmenem e (taktéž ε) a je nazývána **Reziduum** (Hušek, 2007).

Nulová hypotéza (H_0) udává zkoumanou myšlenku neboli to, co je zkoumáno modelem (Walker, 2013).

Proti nulové hypotéze stojí **alternativní hypotéza** (H_1), která je potvrzena, pokud je nulová hypotéza zamítnuta.

Podle Cipru (2008) je přístup **p-hodnoty (maximální hladina významnosti)**, nejvíce využívaný přístupem k testování hypotéz. Jestliže je p-hodnota menší než určená hladina významnosti, lze zamítnout nulovou hypotézu a přijmout alternativní hypotézu.

4.2 Postup při ekonometrické analýze

Podle Huška (2007) je možné ekonometrickou analýzu rozdělit na tři základní fáze, kterými jsou: specifikace, kvantifikace a verifikace ekonometrického modelu.

4.2.1 Specifikace ekonometrického modelu

- **Výběr proměnných** – abychom získali co nejkvalitnější model, je vhodné zahrnout do modelu významné proměnné. Proměnné, které se jeví jako nevýznamné, jsou z modelu postupně odebrány. Významnost proměnných je rozhodována na základě jejich p-hodnot.
- **Stanovení hypotéz** – je nutné stanovit alternativní a nulovou hypotézu (zkoumaná). Pomocí později zjištěné p-hodnoty, která značí maximální hladinu významnosti, lze rozhodnout, zda se nulová hypotéza zamítá, nebo nezamítá. Nulová hypotéza je zamítnuta, pokud je p-hodnota menší než určená hladina významnosti (Cipra, 2008).
- **Stanovení funkční formy modelu** – mezi nejčastěji používané funkční formy patří lineární, inverzní, polynomické a semilogaritmické. Stock a Watson (2006) zmiňují, že informační kritéria a koeficient determinace patří mezi kritéria hodnotící vhodnost zvolení funkční formy. **Koeficient determinace R^2** vyjadřuje procento vysvětlení proměnlivosti endogenní proměnné prostřednictvím získané rovnice, navíc nabývá hodnot od 0 do 1, s tím, že pokud se jeho hodnota velmi blíží jedné, lze hodnotit výsledný model jako velmi dobrý (Řehák a Brom, 2015). **Adjustovaný koeficient determinace** také vyjadřuje, jak shodný je model s realitou a jeho hodnota se mění v závislosti na odebrání, či přidání významné proměnné do modelu (Adamec, Střelec, a Hampel, 2013).

4.2.2 Kvantifikace modelu

V této fázi jsou odhadovány číselné hodnoty parametrům, a pro získání těchto hodnot je možné aplikovat různé metody. Jako jedna z nejpoužívanějších metod je podle Cipra (2008) metoda **OLS (Ordinary Least Squares)** neboli také nazývaná metoda nejmenších čtverců, která funguje na základě eliminace reziduí vztahujících se k daným proměnným. OLS je podle Huška (2007) vhodná i pro malé soubory dat a obvykle jsou její výsledky vydatné a konzistentní.

4.2.3 Verifikace modelu

Podle Huška (2007) verifikace modelu obsahuje tři části:

- **Ekonomická verifikace**
Tato část je zaměřena na kontrolu odhadnutých parametrů s těmi, které byly předpokládány, tedy zhodnocení správnosti znamének a číselných hodnot parametrů. Nevhodně zvolené vstupní proměnné nebo například špatná specifikace proměnných mohou být důvody odlišných výsledných hodnot od těch předpokládaných (Hindls, 2007).

- **Statistická verifikace**

Statistická verifikace je zaměřena na testování významnosti a správnosti výsledků odhadovaného modelu. Častými testy pro statickou verifikaci jsou **F test**, **t test** nebo standartní chyby odhadovaných parametrů (Hušek, 2007).

Při těchto testech je nutné si stanovit nulovou a alternativní hypotézu (Adamec, Střelec, a Hampel, 2013):

H_0 : Statistická nevýznamnost paramteru

H_1 : Parametr je statisticky významný

- **Ekonometrická verifikace**

V této části se testuje správná specifikace modelu a zda lineární model splnil dané předpoklady (například testování klasických předpokladů – viz. další podkapitola) Pokud dané předpoklady nejsou splněny, pak výsledné odhady parametrů nelze považovat za adekvátní ani reálné (Hušek, 2017).

Správná specifikace modelu

Pro testování správné specifikace modelu se často používá **LM test** (pro mocniny a logaritmy) a Raymseyho **RESET test**. Oba dva testy jsou založeny na testování dvou hypotéz:

H_0 : Model je správně specifikován

H_1 : Model není správně specifikován

Normalita reziduí

Tento předpoklad očekává, že model jen normálně rozdělen. Gujarati (2008) uvádí, že normalitu reziduí neboli normální rozdělení modelu, lze zhodnotit pomocí histogramu – graf vykreslující rozdělení chyb. Velmi používaným testem normality reziduí je **Chí-kvadrát test**, s následujícími hypotézami:

H_0 : Model má normální rozdělení

H_1 : Model nemá normální rozdělení

Další možností zhodnocení tvaru rozdělení náhodné složky neboli zda je rozdělení hodnot symetrické kolem průměru, lze pomocí šikmosti a špičatosti (Jarošová a Noskievičová, 2015).

Multikolinearita

Existence multikolinearity v modelu znamená, že dvě nebo více proměnných jsou navzájem spojeny určitým vztahem neboli jsou na sobě závislé. To by mohlo způsobit standartní chyby bodových odhadů.

Pro testování lze aplikovat **test kolinearity VIF** (variance inflation factor), s tím, že pokud jeho hodnota přesáhne hranici (obvykle je hranicí hodnota 10), je pravděpodobné, že se multikolinearita v modelu vyskytuje (Matignon, 2005).

Autokorelace

Autokorelace nastává, pokud pozorování reziduí jsou mezi sebou navzájem korelovaná. Možný výskyt autokorelace je často testován pomocí Durbinova-Watsonova testu (testování korelace 1. řádu) a Ljung-Boxova testu (pro testování korelace vyšších řádů).

Durbinův-Watsonův test s danými hypotézami:

H_0 : Autokorelace prvního řádu se nevyskytuje

H_1 : Autokorelace prvního řádu se vyskytuje

Ljungův-Boxův test:

H_0 : Autokorelace prvního nebo vyššího řádu se nevyskytuje

H_1 : Autokorelace prvního nebo vyššího řádu se vyskytuje

Heteroskedasticita

V modelu je žádoucí konstantní rozptyl chybového členu, nekonstantní rozptyl by totiž mohl způsobit vychýlení odhadnutých hodnot. Ke zjištění heteroskedasticity je možné použít **Whitenův test** nebo **Breusch-Paganův test** s hypotézami:

H_0 : Homoskedasticita chybového členu

H_1 : Heteroskedasticita chybového členu

4.3 Regresní analýza

Regresní analýza je podle Sedlačika a spol (2007) velmi používanou statistickou metodou, která prostřednictvím regresní funkce dokáže popsat vztah mezi závisle (vysvětlovanou) proměnnou a množinou nezávislých proměnných – vysvětlujících proměnných.

Model lineární regresní analýzy vypadá následovně (Sedlačík a spol, 2016):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon,$$

kde $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$ jsou odhadované parametry a ε značí náhodnou složku. Vysvětlovaná proměnná, umístěna na levé straně regresního modelu je značena jako Y a vysvětlující proměnné, ležící na pravé straně regresního modelu, jsou označeny jako $X_1 X_2 X_3 \dots X_k$.

Regresní analýza často využívá, již výše zmíněnou, metodu nejmenších čtverců (OLS) k určení ekonometrického modelu, která je založena na minimalizaci sumě čtverců odchylek odhadovaných a empirických hodnot vysvětlující proměnné. Výsledkem OLS by měly mít odhady koeficientů s nejlepšími vlastnostmi (Adamec, Střelec a Hampel, 2013).

4.3.1 Testování klasických předpokladů pro regresní model

Splnění následujících předpokladů je relevantní, z důvodu dosažení optimálních odhadů parametrů, získaných OLS metodou (Adamec, Střelec a Hampel, 2013):

- 1) Model je správně specifikován, je lineární v parametrech a má připojený chybový člen.
- 2) Střední hodnota chybové složky je nulová.
- 3) Nevzniká korelace závislé proměnné s chybovým členem.

- 4) Pozorování chybové složky nemají se sebou samými vzájemný vztah (korelaci) – neexistence sériové korelace chybové složky.
- 5) V chybovém členu se vyskytuje homoskedasticita (konstantní rozptyl).
- 6) V modelu nevzniká perfektní multukolinearita.
- 7) Rezidua mají normální rozdělení.

Podle Studenmunda (2011) lze označit OLS odhad jako BUE (Best Unbiased Estimator), neboli velmi vydatný odhad parametrů, při splnění všech výše uvedených sedmi předpokladů.

Před ověřením modelu panelových dat nebo dat časové řady, je vhodné otestovat **stacionaritu dat** kvůli možnému vzniku falešné regrese (Čadil, 2010). Stacionarita udává, že chování určité řady náhodných veličin je časově neměnné (Artl, 2003). Testování stacionarity lze například pomocí **KPSS nebo a ADF testu**, které jsou založeny na lineární regresi (Wang, 2006).

4.4 Analýza časové řady

Časová řada je podle Mazoucha a kol. (2012) časová posloupnost seřazených údajů a její analýzou je možné odhadnout hodnoty určité zkoumané veličiny za určitý časový interval, zjistit jejich budoucí vývoj nebo predikovat jejich hodnoty do budoucna.

Model časové řady udává ekonomickou hypotézu o relaci mezi závisle proměnnými a nezávisle proměnnými.

4.4.1 Dekompozice časové řady

Metoda dekompozice časové řady je podle Mazoucha a spol (2012) velmi používanou metodou při analýze časových řad, která očekává, že náhodná složka (která vytváří časovou řadu) je závislá jen na čase.

Časová řada se dekompozicí rozkládá na 4 složky (Hindls, 2007):

- **Trendová (T_t)** – trend může klesat (hodnoty klesají), růst anebo je konstantní.
- **Sezónní (S_t)** – periodická fluktuace, která má soustavný charakter neboli soustavné kolísání kolem trendu.
- **Cyklická (C_t)** – zastupuje dlouhodobý vývoj neboli fluktuaci kolem trendu v delším časovém období (delší než jeden rok).
- **Náhodná (ε_t)** – reprezentuje náhodné nesystematické změny, které vznikají nepředvídatelnými jevy.

Časová řasa nemusí obsahovat všechny výše uvedené složky.

4.4.2 Aditivní a multiplikativní dekompozice

Podle Mazoucha a spol. (2012) **Aditivní přístup** (složky časové řady se sčítají) značí, že proměnlivost hodnot časové řady se v čase nemění. **Multiplikativní přístup** je

založen na násobení složek časové řady (proměnlivost hodnot časových řad není konstantní).

Obecný vztah pro aditivní přístup vypadá následovně:

$$y_t + T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t$$

4.4.3 Zvolení funkčního trendu

Vhodnou trendovou složku lze posoudit pomocí analýzy zkoumaného jevu nebo na základě grafu zobrazující časovou řadu. Mezi ty nejvhodnější ukazatele zhodnocení funkčního trendu Cipro (2008) řadí interpolační kritéria, tzn. koeficient determinace, informační kritéria, směrodatné odchylky reziduí a testování parametrů.

4.4.4 Ekonometrická verifikace

K testování *heteroskedasticity* u časových řad, je podle Hindls (2007) vhodné použít *Whitenův nebo Breuschov-paganův test*, které zkoumají nulovou hypotézu o konstantním rozptylu (alternativní udává, že rozptyl reziduí není konstantní). Potvrzení či zamítnutí nulové hodnoty lze opět posoudit na základě vyšších p-hodnot.

Autokorelaci neboli možná závislost určité hodnoty časové řady na jedné nebo více předešlých hodnotách stejné časové řady, lze testovat pomocí *ACF a PACF (parciální autokorelační funkce)* grafu, s tím, že autokorelace se nevyskytuje v případě, že červené indikátory nepřesáhnou pás významnosti (Cipro, 2008). Další možný testy autokorelace je již zmíněný *Ljungův-Boxův test* (nulová hypotéza tvrdí neexistenci sériové korelace), který je vyhodnocen na základě jeho vyšší p-hodnoty, která je menší nebo vyšší než hladina významnosti.

Normalita reziduí časové řady se testuje pomocí již zmíněného *Chí-kvadrát* testu a výsledného grafického histogramu.

4.4.5 Predikce časových řad

Předpověď časové řady je jedna z hlavních úkolů při analýze časových řad, přičemž se jedná o dohad určitých hodnot zkoumané proměnné na základě znalosti jejich minulých hodnot (Hušek, 2007). Lze rozlišit bodovou a intervalovou předpověď.

5 Praktická část

5.1 Analýza panelových dat a ekonometrický model

5.1.1 Deskripce proměnných

- **Počet přenocování zahraničních turistů**

Hlavní závislou proměnnou v modelu je měsíční počet přenocování zahraničních turistů, který zastupuje poptávku po cestovním ruchu v Barceloně.

Počet přenocování byl vybrán jako měřítko poptávky po cestovním ruchu na základě studií, které tvrdí, že vzhledem k tomu, že Airbnb nabízí levnější variantu ubytování, turisté mají tendenci strávit v dané destinaci více času (nocí) a utratí více peněz (Airbnb, 2014). Další odůvodnění výběru této proměnné je objasněno v předešlé kapitole (Měření poptávky po cestovním ruchu).

Protože příjezdový mezinárodní cestovní ruch tvoří přibližně 70 % celkového ruchu v Barceloně, nejsou v modelu zahrnuty rezidenti příslušné země.

- **Nabídka Airbnb pronájmů**

Vysvětlující neboli nezávislou proměnnou je počet krátkodobých pronájmů nabízených v daném měsíci s cílem zhodnocení a zanalyzování vlivu této proměnné na počet přenocování zahraničních turistů.

V některých městech (San Francisco a New York) bylo zjištěno, že průměrná doba pobytu hosta Airbnb je delší než doba pobytu hotelové hosta. Průměrný počet přenocování hotelového hosta v Barceloně představoval v roce 2015 2,1 noci na turistu (bcn.cat, 2016).

Airbnb (2016) navíc dodává, že zvolením levnějšího a výhodnějšího ubytování přes Airbnb má host tendenci vynaložit více výdajů spojených s jeho pobytem v destinaci (jídlo, památky, nakupování atd.).

- **Příjem turistů**

Většina odborníků v oblasti cestovního ruchu se ve svých studiích shoduje, že příjem turistů je jedním z nejdůležitějších determinantů poptávky po cestovním ruchu. Jak uvádí Song, Witt a Li (2000), cestovní ruch je také známý jako určitá forma rekreace, a čím více peněz člověk vlastní, tím má možnost se rekreovat více, utracet více nebo uskutečňovat vzdálenější cesty.

Studie zmiňují použití příjmů v různých podobách, nejčastěji je uváděn příjem jako HDP per capita (Witt a Martinn, 1987; Uysal and Crompton 1984; Crouch 1994), další možností je celkový disponibilní příjem nebo hrubý národní produkt (HNP).

V modelu je použit HDP per capita a očekává se, že tento příjem turistů bude mít pozitivní vztah na počet přenocování zahraničních turistů.

V některých studiích a výzkumech řadí populaci (počet obyvatel zdrojové země) k dalším proměnným působícím na poptávku po cestovním ruchu. Problémem této proměnné je možná a nežádoucí multikolinearita s příjmem, proto je vhodné aplikovat proměnnou HDP na obyvatele (Song a Witt, 2000).

- **Ceny související s cestovním ruchem**

U cen v cestovním ruchu je poněkud obtížná a složitá měřitelnost a různé způsoby jejich vymezení. Dobrým a hodnotným indikátorem bývá skutečný měnový kurz odrážející konkurenceschopnost cen zboží a služeb, za které jsou turisté ochotni v dané destinaci zaplatit. Skutečný měnový kurz je obvykle vyjádřen CPI neboli indexem spotřebitelského chování mezi destinací a zemí původu turisty spolu s nominální hodnotou měnového kurzu mezi zdrojovou zemí turisty a destinací (Laws a Prideaux, 2017).

Použitím těchto proměnných se uplatní následující vzorec:

$$RER_{ij} = \frac{CPI_j}{CPI_i} ER_{ij}$$

kde RER_{ij} je skutečný měnový kurz odrážející konečnou relativní cenu, CPI_j je index spotřebitelských cen v dané destinaci, CPI_i znázorňuje index spotřebitelských cen v zemi původu turisty a ER_{ij} je ukazatel ceny měny zdrojové země turisty s ohledem na kurz měny v destinaci (Dwyer, 2006).

Pokud by měna země dané destinace odpovídala měnám zemí zastupujících poptávku po cestovním ruchu, nebylo by potřeba do vzorce směnný kurz zahrnout. Při odlišných měnách sledovaných zemí je možné ukazatele ceny kurzu mezi zeměmi vypočítat jako kurz měny v zemi původu turisty dělitelný kurzem měny v zemi destinace tím, že obě měny jsou před podílem převedeny na americký dolar (Song, et al., 2010).

- **Počasi (teplota)**

K obohacení sociálních a ekonomických determinantů je v modelu zahrnut i faktor počasí, který je často řazen mezi kvalitativní faktory.

Lohmann a Kaim (1991) ve své studii zaznamenali, že počasí je hodnoceno na třetím místě jako významný faktor při rozhodování turistů o cílové destinaci a studie Smitha J. a spol. (2007) dokazují pozitivní efekt teploty na poptávku po cestovním ruchu. Na druhou stranu výzkum Hu a Ritchie (1993) sice také potvrzuje významnost klimatu a počasí při výběru destinace, ale jen u turistů cestujících za rekreaci a odpočinkem.

V modelu se odhadují pozitivní relace počasí a závislé proměnné (počet přenocování zahraničních turistů).

- **Počet příletů a odletů (destinace Barcelona)**

Jak poznamenává David Timothy Duval (2016), uvolnění určitých pravidel v letecké dopravě v poslední době ovlivnilo poptávku po cestovním ruchu, a to tak, že cestování letadlem se stalo cenově dostupnějším a frekventovanějším prostředkem dopravy.

Jak bylo zmíněno v první části práce, Barcelona je nejen velmi navštěvovanou cílovou destinací, ale i častým dopravním uzlem a lze očekávat, že vyšší nabídka příletů a odletů může mít vliv na délku pobytu přijíždějících turistů.

Nicméně, i když tato proměnná není ve studiích zmiňována jako velmi relevantní determinant poptávky po cestovním ruchu, v této práci se bude očekávat její pozitivní vliv na tuto poptávku po cestovním ruchu.

- **Roční období**

Z důvodů známého faktu, že sezónnost (obvykle denní, měsíční nebo roční) je velmi úzce spojena s cestovním ruchem (výkyvy nabídky a poptávky během roku) a jejím častým užíváním usnadňujícím odhadnout dané vlivy nebo jiné faktory působící na zkoumající proměnnou, je i v této práci začleněna do modelu jako jeden z významných faktorů ovlivňujících poptávku po cestovním ruchu.

Ve studiích jsou často dummy proměnnými mimořádné vlivy ovlivňující poptávku (politická situace, krize, sportovní události, válka atd.), zatímco tato práce se zaměří na roční období, které by mohlo zaznamenat vliv opakujících se časových period neboli sezónnosti.

Bude očekáváno, že v období jara a léta, tedy v teplejších měsících, bude poptávka vyšší.

5.1.2 Sběr a deskripce dat

Bakalářská práce obsahuje měsíční data sedmi zemí (Itálie, Francie, Velká Británie, Německo a USA, Nizozemsko a Japonsko), které mají největší procentuální zastoupení na příjezdovém mezinárodním cestovním ruchu Barcelony (tvoří hlavní část poptávky po cestovním ruchu této destinace). Měsíční data jsou pozorována od března 2015 do června 2016 a obsahují 112 pozorování (sedmi zemí za období šestnácti měsíců).

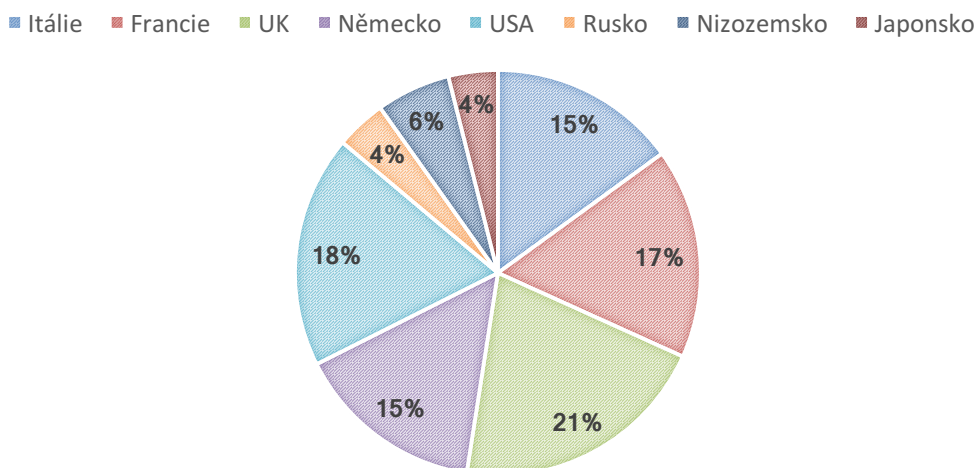
- **Počet přenocování zahraničních turistů**

Data určující poptávku po cestovním ruchu byla sesbírána z portálu bcn.cat, oddělení statistiky patřící barcelonské radnici.

Na obrázku č. 3 je zobrazeno prvních osm zemí² nejvíce procentuálně zastoupených na mezinárodním příjezdovém cestovním ruchu v Barceloně během sledovaného období 16 měsíců. K lepší přehlednosti byl vytvořen graf (obr. č. 3) vyměřující průměrný podíl každé země.

² Z důvodu nedostačujícího počtu dat o HDP nebylo možno Rusko zahrnout do modelu.

Podle grafu lze vidět, že nejvyšší počet přenocování zastupují turisté z Velké Británie (2442256 přenocování). Z dat bylo možné také zjistit, že nejfrekventovanější je měsíc srpen roku 2015 (1040885 přenocování) a měsíc s nejmenším počtem je leden roku 2016 (434894 přenocování).



Obr. č. 3: Procentuální zastoupení vybraných zemí

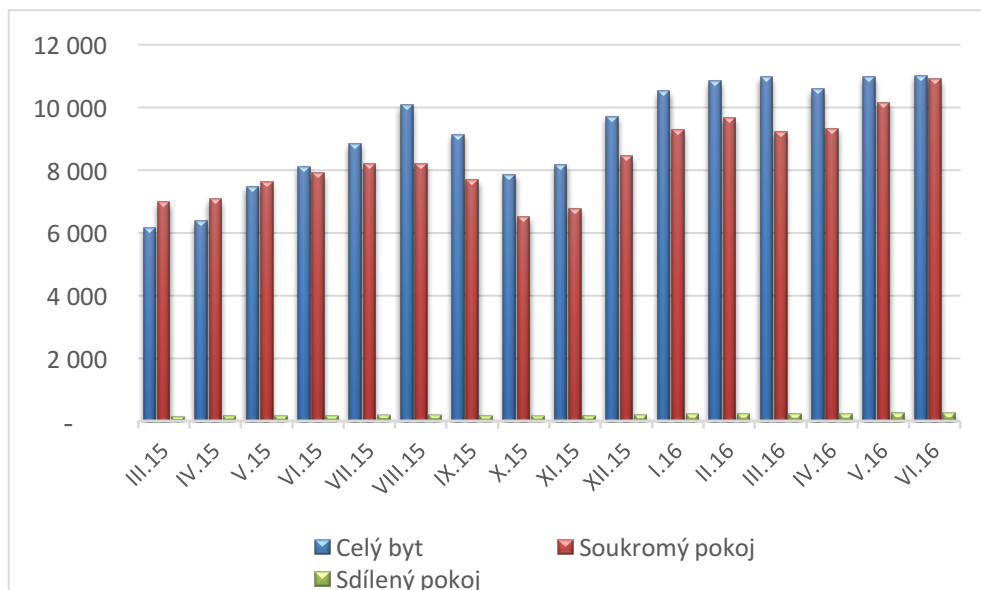
Zdroj: Vlastní zpracování pomocí dat z bcn.cat (2016)

- **Počet nabídek pronájmů přes Airbnb**

Jelikož platforma Airbnb nezveřejňuje data týkající se počtu nabízených pronájmů za určité časové období, byla data čerpána ze serveru Airdnda (2016) na základě osobního požadavku.

Z níže uvedeného grafu lze vyčíst šestnáctiměsíční vývoj nabídky krátkodobých pronájmů v Barceloně rozdělených podle typu pokoje. Je patrné, že nabídka celých bytů převažuje oproti velmi malé nabídce sdílených pokojů.

Z pohledu celkové nabídky a sečtením všech položek lze vidět rostoucí trend.



Obr. č. 4: Nabídka krátkodobých pronájmů V Barceloně (březen 2015 až červen 2016)

Vlastní zpracování dat z Airdna.com

Další možností sesbírání dat by bylo jejich každodenní sbírání přímo z webové stránky Airbnb, ale tahle metoda by byla velmi zdlouhavá a obtížná.

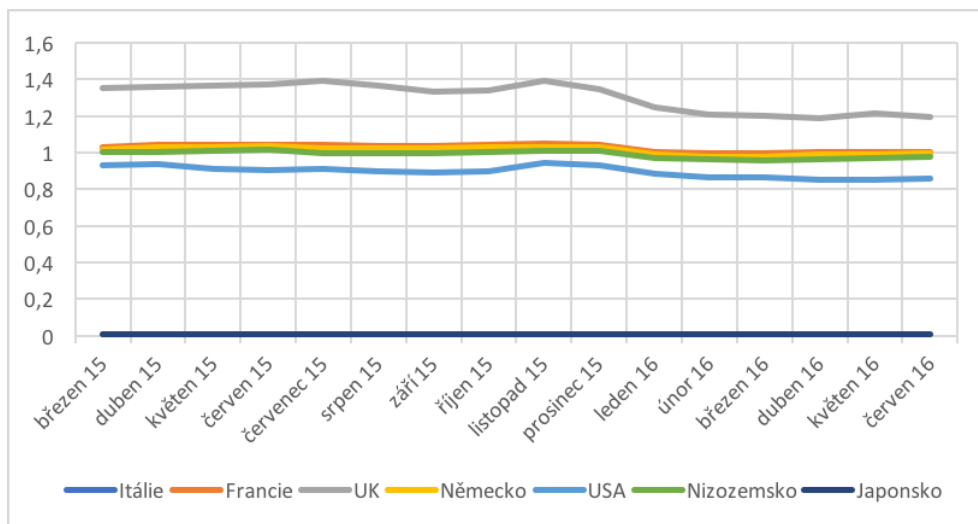
Protože problematika sdílené ekonomiky patří k novějším tématům, (omezené množství dat a statistik, které by tato práce mohla využít), byla získána data o nabídce pronájmu přes Airbnb v Barceloně pouze pro časové období 16 měsíců

- **Ceny související s cestovním ruchem**

Měsíční indexy spotřebitelských cen každé jednotlivé země původu turisty a Španělska (destinace Barcelona) byly sesbírány ze stránek www.dat.imf.org a měsíční data týkající se směnných kurzů (převedení na americký dolar) byla získána z internetového serveru www.x-rates.com. Po zjištění všech potřebných hodnot byly ceny související s cestovním ruchem spočítány podle vzorce uvedeného již v předešlé podkapitole (5.1.1 Deskripce proměnných).

U Japonska, Velké Británie a USA byly hodnoty kurzů kvůli odlišným měnám násobeny výsledným CPI, u zbylých zemí se směnný kurz počítat nemusel z důvodu stejné měny destinace jako zdrojové země turisty.

Postupný vývoj relativních cen cestovního ruchu sledovaných zemí lze vidět na obrázku č. 5.



Obr. č. 5: Vývoj cen zkoumaných zemí během března 2015 až června 2016

Zdroj: Vlastní zpracování

- **HDP na obyvatele**

Statistická doména OECD (2016), odkud byla získána data o skutečném hrubém domácím produktu na obyvatele, neposkytuje měsíční, ale jen čtvrtletní data. K získání měsíčních dat o skutečném hrubém domácím produktu na obyvatele bylo nutné použít metodu interpolace v programu Excel, s jejíž pomocí byly odhadnuty chybějící hodnoty za každý měsíc.

Měny zemí již byly převedeny databází na americké dolary, tudíž nebylo potřeba převádět data na společné jednotky.

Tabulka č. 4 zobrazuje sestupně země v závislosti na velikosti jejich průměrného HDP na osobu naměřeném od března 2015 do června 2016. Ze zastoupených zemí má nejvyšší hodnotu HDP na obyvatele USA (červen 2016 až 51 887,56 USD).

Tabulka č. 4: Země podle velikosti jejich průměrného HDP na obyvatele

Země	Průměrné HDP na osobu
USA	51791,18
Nizozemsko	45625,09
Německo	42631,63
UK	38132,83
Francie	37157,11
Japonsko	37149,75
Itálie	33354,39

Vlastní zpracování dat z databáze OECD (2016).

- **Počasí – Teplota v destinaci**

Průměrné hodnoty teplot za uvedené měsíce v Barceloně byly získány ze statistického oddělení stránek vedených radnicí Barcelony (bcn.cat, 2016). Jednotky dat jsou ve °C.

- **Počet příletů a odletů (destinace Barcelona)**

Počet příletů a odletů uskutečněných v destinaci Barcelona byl čerpán z webu leteckého operátora aena.es (2016).

Frekvence příletů a odletů v zimních měsících klesá (v zimě 2015 je až o 30 % méně leteckých operací než v létě 2015), což není překvapující, poněvadž Barcelona je známější jako letní destinací.

- **Sezónnost – Dummy proměnné**

Do modelu jsou přidány 4 dummy proměnné (jaro, léto, podzim a zima) vykreslující sezónnost. Každá proměnná byla v programu Gretl vytvořena a doplněna hodnotami 0 a 1 v závislosti na měsíci, který zastupuje. Například proměnná jaro nabývá hodnoty 1 v jarních měsících (březen, duben a květen) a dummy proměnná léto zase v letních (červen, červenec, srpen).

5.1.3 Hypotéza

K testování hypotézy o pozitivním vlivu nabídky Airbnb krátkodobých pronájmů na poptávku po cestovním ruchu v Barceloně je nutné si stanovit nulovou hypotézu a ekonometrický model.

Shrnutím předpokladů a informací z teoretické části se bude očekávat pozitivní vliv Airbnb nabídky na poptávku po cestovním ruchu v Barceloně neboli na počet přenocování zahraničních turistů. Pomocí modelu nejmenších čtverců (OLS model) lze osvědčit správnost této hypotézy.

Nulovou a alternativní hypotézu, jejíž správnosti chceme dosáhnout, lze formulovat následovně:

H_0 : Nabídka Airbnb pronájmů v Barceloně nemá pozitivní vztah s počtem přenocování zahraničních turistů přijíždějícími do destinace.

H_1 : Nabídka Airbnb krátkodobého pronájmu v Barceloně má pozitivní vztah s počtem přenocování zahraničních turistů přijíždějícími do destinace Barcelona.

5.1.4 Stacionarita

Z důvodu možné falešné regrese je vhodné před verifikací modelu zjistit, zda jsou vůbec data stacionární (Čadil, 2010). Ke zjištění nezávislosti na čase neboli stacionarity dat byl pro každou proměnlivou v modelu jednotlivě proveden KPSS test jednotkového kořene s parametrem řádu zpoždění 2. Všechny výsledky testů jsou shrnuty v příloze č. 1.

Tabulka č. 5: Vyšlé P-hodnoty proměnných pro testování stacionarity

Proměnná	p-hodnota
HDP_obyv	0,0000
Pocet_noc	0,0037
Ceny	0,0002
Teplota	0,0037
Airbnb_nabídka	0,0000
Let._doprava	0,0037

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Hypotézy pro daný test:

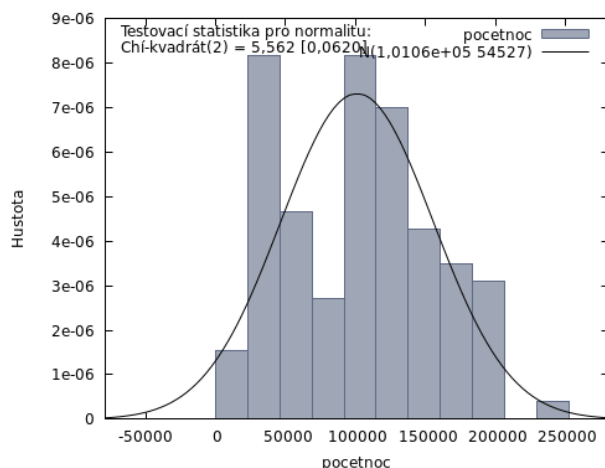
H_0 : Přítomnost jednotkového kořene (nestacionarita)

H_1 : Nepřítomnost jednotkového kořene

Na základě výsledků p-hodnot v tabulce zamítáme (hladina významnosti 0,05) u všech proměnných nulovou hypotézu o přítomnosti jednotkového kořene (o nestacionaritě).

5.1.5 Popisné statistiky závislé proměnné

Z histogramu, který je na obrázku č. 6, si lze všimnout, že rozdělení závislé proměnné není zcela symetrické.



Obr. č. 6: Histogram

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Ke kontrole, zda vysvětlující proměnná *Pocet_noc* neobsahuje velmi odlehle hodnoty, byla vytvořena tabulka jejích popisných statistik.

Z tabulky č. 6 lze vidět koeficient šikmosti, který vychází 0,15822, tedy proměnná *Pocet_noc* není výrazně sešikmená, normalita je tedy porušena tvarem (viz graf – bimodální histogram).

Tabulka č. 6: Popisné statistiky závislé proměnné

Indikátor	p-hodnota
Průměr	1,0106e+05
Medián	1,0425e+05
Minimum	8100,0
Maximum	2,3772e+05
Směrodatná odchylka	54527
Variační koeficient	0,53957
Šikmost	0,15822
Standartní špičatost	-0,87624
5% percentile	23638
95% percentile	1,9397e+05

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

5.1.6 Vysvětlení názvů proměnných v modelu

K lepší přehlednosti a pochopení modelu jsou názvy, popis a očekávaný vliv zkoumaných proměnných na závislou proměnnou (Počet přenocování zahraničních turistů) sestaveny do tabulky.

Tabulka č. 7: Vysvětlení názvu proměnných zahrnutých v modelu

Popis proměnné	Název proměnné v modelu	Očekávaný vliv na závislou proměnnou
Nabídka pronájmů přes platformu Airbnb	<i>Airbnb_nabidka</i>	pozitivní
HDP na obyvatele	<i>HDP_obyv</i>	pozitivní
Počet příletů a odletů do destinace	<i>Letecka_doprava</i>	pozitivní
Ceny související s cestovním ruchem	<i>Ceny</i>	negativní
Teplota počasí	<i>Teplota</i>	pozitivní
Léto	<i>Dummy_leto</i>	pozitivní
Jaro	<i>Dummy_jaro</i>	pozitivní
Podzim	<i>Dummy_podzim</i>	negativní
Zima	<i>Dummy_zima</i>	negativní

Zdroj: Vlastní zpracování

Závislá proměnná, počet přenocování zahraničních turistů, je v modelu nazvána jako **Pocet_noc**.

Po dosažení všech hodnot proměnných do programu Gretl byla vygenerována tabulka č. 8 se základními popisnými statistikami proměnných.

Důkaz vyšší turistické návštěvnosti v letních měsících v Barceloně oproti zimním měsícům lze dokázat na rozdílných hodnotách mezi maximem a minimem u proměnné *Pocet_noc* (procentuální zastoupení zemí má také význam). Střední hodnota nám udává, že průměrný počet přenocování je zhruba 101 060 nocí.

Medián u *Airbnb_nabidka* vysvětluje, že 50 % hodnot této proměnné je menší nebo rovno 17770 a 50 % je rovno nebo větší než tato hodnota.

Tabulka č. 8: Popisné statistiky všech proměnných v modelu

Proměnná	Střední hodnota	Variační koeficient	Medián	Min	Max
<i>Airbnb_nabidka</i>	17726	0,15832	17770	13267	22178
<i>Pocet_noc</i>	101060	0,53957	104250	8100	237720
<i>GDP_obyv</i>	40863	0,14303	38170	33154	51888
<i>Let_doprava</i>	24966	0,14240	25960	19332	29442
<i>Teplota</i>	17,29	0,29207	16,2	11,8	26,9
<i>Ceny</i>	1,043	0,45829	1,01	0,01	2,20
<i>Dummy_leto</i>	0,25000	1,7398	0	0	1
<i>Dummy_jaro</i>	0,37500	1,2968	0	0	1
<i>Dummy_podzim</i>	0,18750	2,0910	0	0	1

Zdroj: Vlastní zpracování v programu Gretl.

5.1.7 Kvantifikace modelu

Mnohé publikace považují za základní regresní model pro panelová data následující vzorec (Pesaran 2015, Greene 2003, Matias A., Nijkamp P. a Sarmento M. 2012):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it} + \varepsilon_{it}$$

S předpokladem, že proměnné *Airbnb_nabidka* a *HDP_obyv* budou mít největší vliv na počet přenocování zahraničních turistů, budou tyto proměnné zahrnuty do modelu a základní regresní model této práce bude mít následující podobu:

$$Pocet_noc_{it} = \beta_0 + \beta_1 Airbnb_nabidka_{it} + \beta_2 HDP_obyv_{it} + \varepsilon_{it}$$

Závislá proměnná *Pocet_noc_{it}* udává počet přenocování zahraničních turistů v určitém měsíci dané země ovlivněný proměnnými *Airbnb_nabidka_{it}* (počtem Airbnb nabízených pronájmů v Barceloně za určitý měsíc) a *HDP_obyv_{it}* (hrubým domácím produktem na obyvatele za daný měsíc určité země).

Průřezové složky jsou charakterizovány indexem i (každá země má svůj index, který ji zastupuje), t je časovou jednotkou nabývajících hodnot $t = 1, 2, \dots, 16$ (16 sledovaných měsíců) a ε_{it} je náhodnou složkou v čase t dané země. Společná konstanta je označena β_0 .

5.1.8 Rozšířený model

Protože základní ekonometrický model obsahoval nízkou hodnotu koeficientu determinace, tedy vysvětlující proměnné jen velmi málo vysvětlily chování vysvětlované proměnné (*Pocet_noc*), byl model rozšířen o další vysvětlující proměnné.

Rozšířený model:

$$Pocet_noc_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot HDP_{it} + \beta_2 \cdot ceny_{it} + \beta_3 \cdot teplota_{it} + \beta_4 \cdot Airbnb_nabidka_{it} + \beta_5 \cdot let_doprava_{it} + \beta_6 \cdot dummy_jaro_{it} + \beta_7 \cdot dummy_leto_{it} + \beta_8 \cdot dummy_podzim_{it} + \varepsilon_{it}$$

V modelu bylo použito 112 pozorování a zahrnuto 7 průřezových jednotek (7 zemí). Z důvodu přesné kolinearitě byla vynechána proměnná *dummy_zima*.

Modelem OLS byly odhadnuty parametry všech proměnných (viz příloha č. 3), ale kvůli výskytu nevýznamných proměnných v modelu (pomine-li se konstanta, p -hodnota byla nejvyšší pro proměnnou *HDP_obyv*) bylo vhodné odebrat tyto proměnné a model upravit následovně:

$$Pocet_noc_{it} = -116504 + 83459,4 \cdot ceny_{it} + 5,73144 \cdot let_doprava_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabulka č. 9: OLS model s významnými proměnnými

Proměnná	koeficient	Směr.chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-116504	27968,2	-4,166	6,24e-05 ***
ceny	83459,4	9800,00	8,516	1,01e-13 ***
let_doprava	5,73144	1,05489	5,433	3,40e-07 ***

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 9 zobrazuje *const*, *ceny* a *let_dopravu* jako významné proměnné (p -hodnota menší než 0,05) získané pomocí OLS modelu. Koeficient determinace vyšel 0,484403 a adjustovaný koeficient determinace 0,474943.

5.1.9 Testování klasických předpokladů

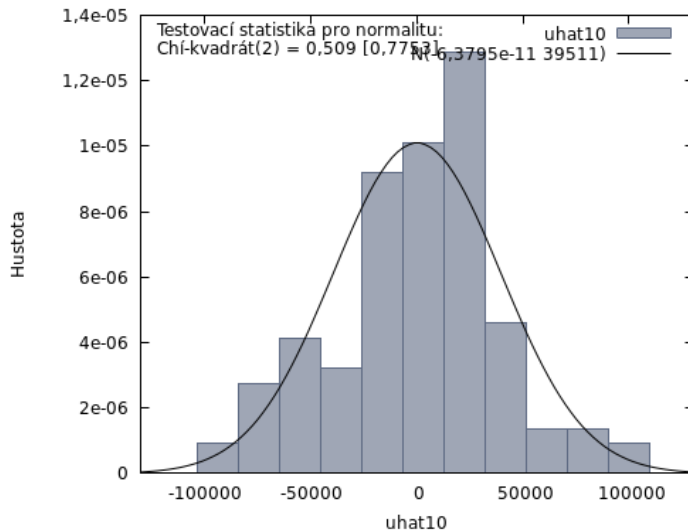
Ke správnému vysvětlení jednotlivých konečných koeficientů je nutné otestovat následující klasické předpoklady a tím potvrdit korektní vlastnosti odhadu modelu pomocí metody nejmenších čtverců.

- **Normalita reziduí**

Normalita reziduí bude testována pomocí Chí – kvadrát testu s nulovou hypotézou, která tvrdí, že chyby jsou normálně rozdělené, a hypotézou alternativní, která popírá normální rozdělení chyb.

Testovací statistika Chí-kvadrátu vyšla 0,509017 s p-hodnotou 0,775297.

Obr. č. 7: Graf normality reziduí



Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Na základě výsledku testu a grafu nezamítáme normalitu reziduí (p-hodnota = 0,775297 při hladině významnosti 0,05).

- **Test kolinearity**

Kolinearita je hodnocena pomocí testu kolinearity VIF (variance inflation factor) s cílem prokázat, že vyšlé hodnoty testu jsou menší než 10, a tím neindikují problém kolinearity (možný vztah mezi vysvětlujícími proměnnými).

Hodnota pro obě nezávislé proměnné *Ceny* a *Let_doprava* vyšla 1 (výsledky testu v příloze č. 4), proto se zamítá nulová hypotéza o kolinearitě proměnných v modelu. Kolinearita se v tomto modelu tedy nevyskytuje.

- **Autokorelace**

Hypotézy pro daný test:

H_0 : Přítomnost autokorelace

H_1 : Autokorelace se nevyskytuje

Durbin-Watsonova statistika vyšla 0,545379 s p-hodnotou rovnající se přibližně 0. Na hladině významnosti 0,05 byla zamítnuta nulová hypotéza o přítomnosti autokorelace (p-hodnota <0,0001).

- **Test heteroskedasticity**

Ke zjištění heteroskedasticity (konstantního rozptylu) byl proveden Whiteův test. V příloze č. 5 je dostupný celý OLS s výsledky testu. P-hodnota vyšla 0,000493, tím na hladině významnosti 0,05 zamítáme nulovou hypotézu o nepřítomnosti heteroskedasticity, tedy heteroskedasticita je přítomná.

V modelu je tedy problém s heteroskedasticitou (ostatní předpoklady jsou splněny). K odstranění heteroskedasticity bude proveden odhad metodou OLS s použitím robustních směrodatných chyb.

Tabulka č. 10 zobrazuje hodnoty nového modelu s proměnnými, koeficienty a vyššími p-hodnotami při použití metody OLS s použitím robustních směrodatných chyb.

Zhodnocením vyšších hodnot lze konstatovat, že výsledný model má stejný tvar jako model bez použití robustních směrodatných chyb:

Tabulka č. 10: OLS s použitím robustních směrodatných chyb

Proměnná	Koeficient	P-hodnota
Const	-116504	0,0055 ***
Ceny	83459,4	3,01e-15 ***
Let_doprava	5,73144	0,0015 ***

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Zhodnocením vyšších hodnot lze konstatovat, že výsledný model má stejný tvar, jako model bez použití robustních směrodatných chyb:

$$Pocet_noc_{it} = -116504 + 83459,4 \cdot ceny_{it} + 5,73144 \cdot let_doprava_{it} + \varepsilon_{it}$$

5.1.10 Statistická verifikace modelu

- **F-test významnosti modelu**

Na hladině významnosti 0,05 se zamítá nulová hypotéza o nevýznamnosti modelu ($F(2, 109) = 42,48601$, p-hodnota $< 0,0001$).

Tabulka č. 11: Dílčí t-testy významnosti jednotlivých parametrů

Parametr	koeficient	směrodatná chyba	t-podíl	p-hodnota
ceny	83459,4	9081,40	9,190	3,01e-15 ***
let_doprava	5,73144	1,76268	3,252	0,0015 ***

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

U všech parametrů vychází u t-testu p-hodnota menší než hladina významnosti 0,05, tedy u všech parametrů lze zamítnout nulovou hypotézu o nevýznamnosti parametru.

- **Významnost modelu**

Koeficient determinace výsledného modelu vychází 0,484403, což znamená, že **48,44 %** variability vysvětlované proměnné bylo vysvětleno uvedeným modelem.

5.1.11 Ekonomická verifikace modelu

Výsledný model má tvar:

$$Pocet_noc_{it} = - 116504 + 83459,4 \cdot ceny_{it} + 5,73144 \cdot let_doprava_{it} + \varepsilon_{it}$$

Interpretace koeficientů jednotlivých parametrů:

- Zvýšením cen produktů a služeb cestovního ruchu o jednotku se průměrně zvýší počet nocí o 83459,4.
- Pokud se počet nabídek příletů a odletů do destinace Barcelona zvýší o jednotku, zvýší se průměrně počet nocí o 5,73144.

Hlavní zkoumaná proměnná Airbnb – nabídka pronájmů nebyla v konečném modelu zahrnuta z důvodů její statistické nevýznamnosti, tím nelze potvrdit hypotézu o jejím pozitivním vlivu na poptávku po cestovním ruchu v Barceloně. Lze předpokládat, že zvyšující se počet nabídek Airbnb ubytování nemá vliv na počet přenocování turistů přijíždějících do Barcelony.

Proměnná ceny byla v modelu přijata jako statisticky významná, i když s opačným vlivem na závislou proměnnou, než bylo očekáváno. Jak bylo vysvětleno v interpretaci modelu, ceny produktů a služeb cestovního ruchu mají negativní vliv na poptávku po cestovním ruchu v Barceloně.

U další proměnné nabídka letecké dopravy z destinace Barcelona a do destinace Barcelona, která byla zahrnuta do modelu z důvodů statistické významnosti, lze potvrdit její pozitivní vliv na vysvětlovanou proměnnou, který lze interpretovat následovně: se zvyšujícím se počtem nabídek letecké dopravy (přílety a odlety) v Barceloně se zvyšuje počet přenocování zahraničních turistů.

Zbýlé proměnné, u kterých se neprokázala jejich významnost v modelu, a tedy ani jejich vliv na závislou proměnnou, nebyly interpretovány.

Výsledný model tedy popisuje **48 % variability proměnné**, což značí, že v modelu **pravděpodobně chybí další vysvětlující proměnná (proměnné)** působící na počet přenocování zahraničních turistů. Mohlo by se jednat o proměnné, jako jsou: ceny ubytování, dispozice volného času, délka naplánovaných akcí a událostí atd. Nicméně data pro tyto chybějící proměnné by bylo obtížné získat a zahrnout je do modelu.

Je důležité brát v úvahu, že model by mohl mít lepší vypovídající schopnost a kvalitnější výsledky zahrnutím většího počtu pozorování nebo sledováním proměnných v delším časovém období (v této práci je období délky jen 16 měsíců).

5.2 Předpověď Airbnb poptávky pronájmů v Barceloně

5.2.1 Časová analýza

Druhá polovina teoretické práce se zabývá analýzou časové řady s cílem predikovat budoucí vývoj poptávky po Airbnb pronájmů v Barceloně. Poptávka bude vyjádřena počtem zarezervovaných ubytování přes Airbnb.

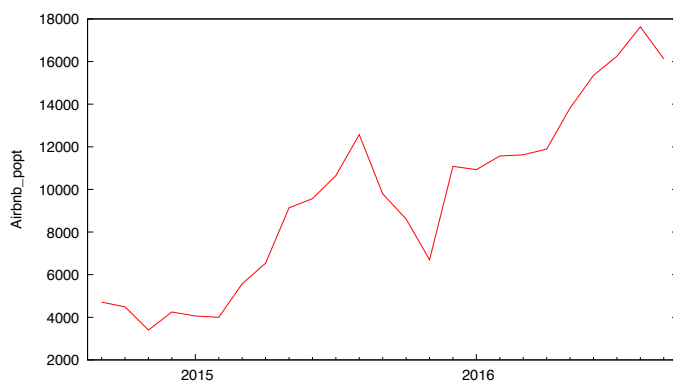
Model se zaměří jen na jedinou proměnnou, v tomto případě Airbnb poptávku pronájmů, která bude závislá pouze na čase. Poté bude časová řada rozdělena na nezávislé složky: trendovou, sezónní a náhodnou složku.

Díky většímu počtu získaných dat je sledované období delší než při analýze panelových dat v předchozí podkapitole. Data jsou pozorována od září 2014 do září 2016.

5.2.2 Spojnicový graf časové řady

Graf na obrázku č. 8 vykresluje poptávku po Airbnb pronájmech (osa y) sledovaného období (osa x). Lze vidět rostoucí trend s možným zlomem v letních měsících roku 2015. To může být způsobeno tím, že v létě přijíždí více turistů do Barcelony a tím vzniká větší poptávka po vhodném ubytování v destinaci.

Důvodem zlomu v srpnu 2015, kdy se poptávka po Airbnb zvýšila o větší procento ve srovnání s ostatními měsíci, by mohlo být zvýšené povědomí o Airbnb trendu, tedy rostoucí zájem jak turistů, tak pronajímatelů o tuto sdílenou ekonomiku.



Obr. č. 8: Vývoj nabídky Airbnb pronájmů od září 2014 po září 2016

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

5.2.3 Trendová složka

Trendová složka je zaměřena na dlouhodobé chování Airbnb poptávky, kterou lze zkoumat pomocí nejvhodnějších funkcí získaných metodou nejmenších čtverců.

Porovnáním nejvyšších hodnot koeficientů determinace (R^2), nejnižších hodnot informačních kritérií (Akaikeho, Schwarzovo a Hannan-Quinnovo kritérium) a významnost proměnných byla vybrána trendová přímka jako nejvhodnější funkce popisující časovou řadu.

Srovnání hodnot pro přímku (lineární trend), parabolu (kvadratický trend) a exponenciální trend lze vidět v tabulce.

Tabulka č. 12: Srovnání hodnot modelů

Srovnávací kritéria	Lineární trend	Kvadratický trend	Exponenciální trend
Koeficient determinace R^2	0,860701	0,865143	0,835970
Adjustovaný koeficient determinance R_{adj}	0,854645	0,852884	0,828839
Akaikovo kritérium	442,9598	444,1496	-5,431365
Schwarzovo kritérium	445,3975	447,8062	-2,993613
Hannan-Quinnovo kritérium	443,6359	445,1637	-4,755236

Zdroj: Vlastní zpracování z Gretlu.

5.2.4 Kvantifikace modelu

Po zohlednění hodnot v předchozí tabulce a vybráním lineárního trendu, byl vytvořen model, který má následující tvar:

$$T = \beta_0 + \beta_1 * t$$

Dosazením hodnot vygenerovaných Gretlem, lze rovnici doplnit následovně:

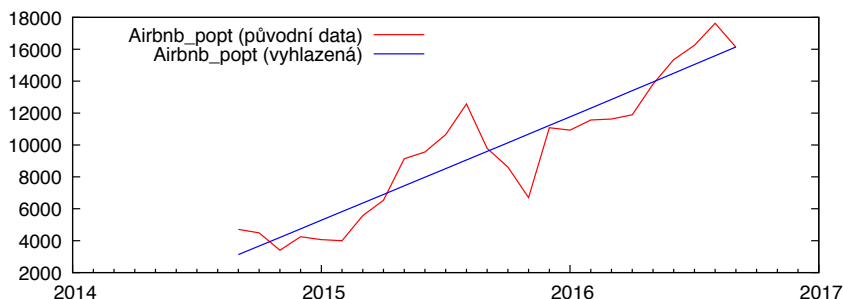
$$T = 2567,32 + 541,963 * t,$$

kde β_0 je absolutní člen, β_1 je koeficient, který lze modelem odhadnout a proměnná t určuje časové období (daný měsíc).

Kladná znaménka před koeficienty potvrzují očekávaný rostoucí trend.

5.2.5 Sezónní složka

Z grafu klouzavých průměrů lze vidět, že sezónní složka v tomto modelu není závislá na trendu. Sezónní výkyvy jsou tedy konstantní a lze odvodit, že se jedná o model konstantní sezónnosti, což znamená, že sezónní konstanta se bude sčítat s trendovou složkou.



Obr. č. 9: Graf klouzavých průměrů – filtrace proměnných k určení sezónnosti

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

5.2.6 Model s lineárním trendem

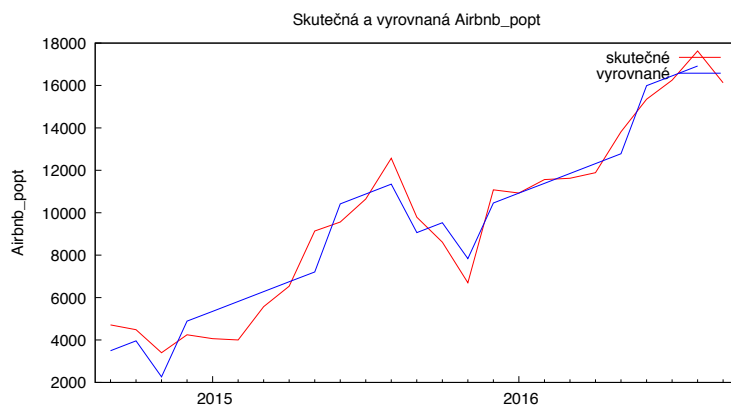
Začleněním periodického indikátoru proměnné (d_{11}) do modelu s nezávislou proměnnou $time (t)$ a proměnnou $dummy_l$ značící sezónnost (nabývá hodnoty 1 v letních měsících) má základní model tvar:

$$Y_t = 3032,27 + 464,198 \cdot t + 2746,03 \cdot dummy_l - 2159,55 \cdot d_{11}$$

, z kterého můžeme odvodit, že v letních měsících ($dummy_l$) se pravděpodobně poptávka po Airbnb zvyšuje (vysoká návštěvnost Barcelony v letních měsících) a počátkem podzimu (d_{11}) rezervace klesají (končí letní sezóna a počasí je chladnější).

Periodické indikátory $d_1, d_2, d_3, d_4, d_5, d_6, d_7, d_9, d_{10}, dummy_jaro$ a $dummy_podzim$, (d_8, d_{12} a $dummy_zima$ vynechána z důvodu přesné kolinearity) byly vynechány z modelu z důvodu jejich nevýznamnosti.

Následující graf vykresluje časovou řadu (Airbnb poptávky ve sledovaném období) vyrovnanou lineárním trendem při zahrnutí významných proměnných.



Obr. č. 10: Graf vyrovnaných a skutečných hodnot v závislosti na čase

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

5.2.7 Statistická verifikace modelu

- **Kvalita vyrovnání a její zhodnocení**

Použitými kritérii k hodnocení kvality a vhodnosti modelu byly M. E. (střední chyba), MSE (odmocnina střední kvadratické chyby), MAE (střední absolutní chyba), MAPE (střední absolutní procentuální chyba) a MPE (střední procentuální chyba). K hodnocení významnosti modelu byl také hodnocen koeficient determinace.

Tabulka č. 13: Zhodnocení vhodnosti a vyrovnání časové řady

Kritéria hodnocení kvality	Lineární trend
ME	-5,6843e-14
MSE	919,99
MAE	775,63
MAPE	11,908
MPE	-1,249
Koeficient determinace	0,949140
Adjustovaný koeficient determinace	0,941512

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Tabulka č. 13 shrnuje výsledky kritérií hodnotící vyrovnání časové řady. Na základě nízké hodnoty střední chyby (ME) a díky **vysoké hodnotě koeficientu determinace** (hodnota velmi blízká k číslu 1) lze lineární trend uznat jako vhodný.

- **Specifikace modelu**

Pro testování správné specifikace modelu lze použít Ramseyův RESET s nulovou hypotézou o správně specifikovaném modelu a s alternativní hypotézou o nesprávné specifikaci modelu.

P hodnoty testů (pro druhé mocniny, třetí mocniny a druhé a třetí mocniny) vyšly opět vyšší jak 0,05 (viz příloha č. 4), proto se nezamítá hypotéza o správné specifikaci modelu.

5.2.8 Statistická významnost parametrů

V následující tabulce č. 14 jsou výsledky OLS funkce shrnující p-hodnoty jednotlivých parametrů použitých v modelu.

Za statisticky významné lze pokládat ty, jejichž p-hodnota nepřekračuje hodnotu 0,05.

Hypotézy t-testu:

H_0 : Statistická nevýznamnost parametru

H_1 : Parametr je statisticky významný

Tabulka č. 14: P-hodnoty parametrů získané OLS funkcí

parametr	koeficient	p-hodnota
const	3032,27	1,12e-06
time	464,198	5,02e-12
dummy_l	2746,03	3,36e-05
dm11	-2159,55	0,0100

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Podle výsledných p-hodnot v tabulce je možné ohodnotit všechny parametry jako statisticky významné.

5.2.9 Ekonometrická verifikace

- **Heteroskedasticita**

K testování heteroskedasticity neboli test konstantního rozptylu (homoskedasticita) byly použity testy Whitenův (výsledek p - hodnoty 0,558667) a Breusch-Paganův test s výsledkem p-hodnoty 0,496544. Obě p-hodnoty přesahují hodnotu 0,05 a nezamítá se nulová hypotéza o nekonstantním rozptylu.

- **Nulová střední hodnota**

Z grafu a obrázku č. 11 lze vidět, že rezidua jsou částečně rozložena kolem nulové střední hodnoty. Podmínku $E(et) = 0$ lze potvrdit

Obr. č. 11: Graf pozorovaných a vyrovnaných hodnot



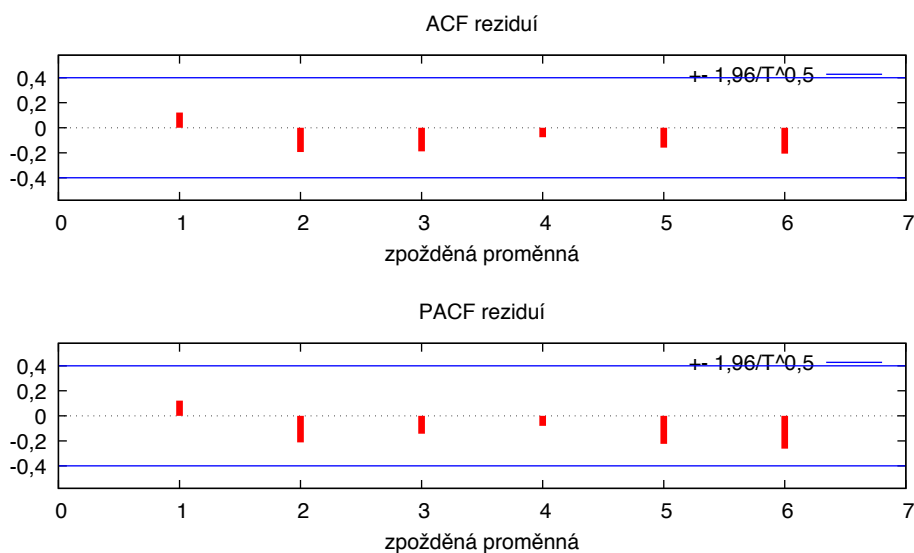
Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

- **Test autokorelace**

K testování vyšších řádů byl použit Ljungův-Boxův test a korelogram reziduí. Ljungův-Boxův test, jehož p-hodnota vyšla 0,542, tedy vyšší než 0,05, může potvrdit nulovou hypotézu o nevyskytující se autokorelaci vyššího řádu.

Další ověření o neexistenci autokorelace bylo potvrzeno na základě ACF a PACF testu (s šestiměsíčním zpožděním), které lze vidět na grafu č. 12. Červené indikátory se nalézají uvnitř pásma významnosti (modrý pás, kde se nulová hypotéza zamítá).

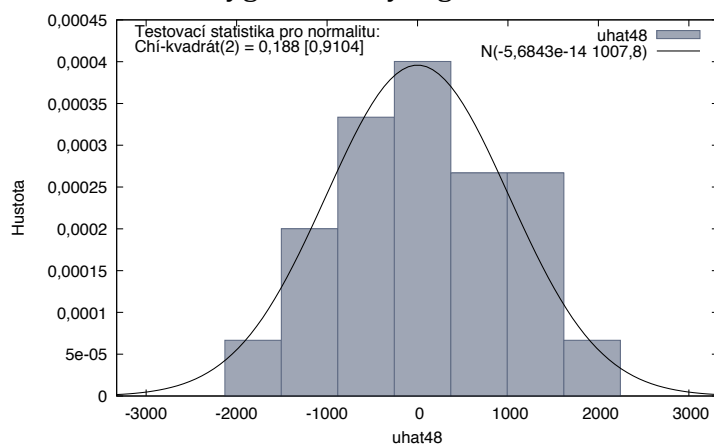
Obr. č. 12: ACF A PACF test



Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

- **Normální rozdělení chybového členu**

K poslednímu testování ekonomické verifikace byl aplikován chí-kvadrát test s vygenerovaným grafem na obrázku č. 13.



Obr. č. 13: Graf Normálního rozdělení chybového členu

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Nulová testovaná hypotéza tvrdí normální rozdělení chybového členu a alternativní její protiklad, tedy že chybový člen nemá normální rozdělení.

Při zvoleném 5% riziku a na základě výsledků v tabulce č. 15 se nezamítá nulová hypotéza o normálním rozdělení chybového členu.

Tabulka č. 15: Výsledky Chví-kvadrát testu

Test	Statistika	p-hodnota
Chí-kvadrát test	0,188	0,91036

Zdroj: Vlastní zpracování.

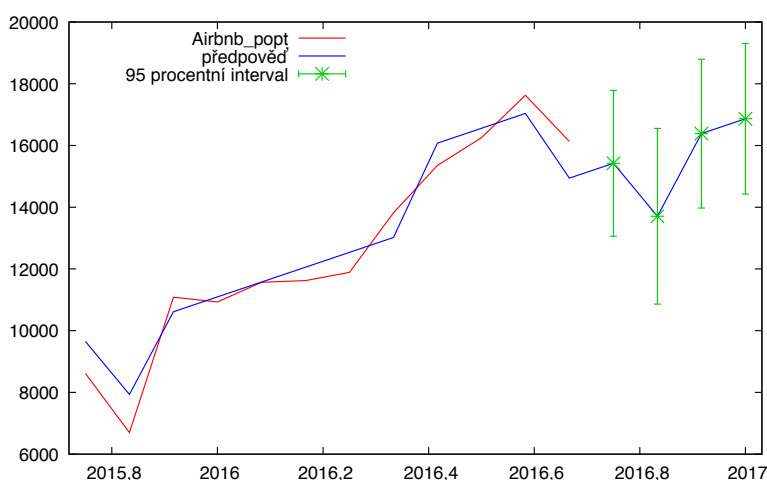
5.2.10 Predikce budoucího vývoje

Po vyrovnání modelu vhodným lineárním trendem a splnění všech jeho předpokladů je možné provést analýzu předpovědi na následující čtyři měsíce, tzn. do ledna 2017.

Tabulka č. 16: Predikované hodnoty pro poptávku po Airbnb ubytování

Období	Predikce	Směrodatná chyba	95 % interval
2016:10	15422,02	1135,943	13059,70 - 17784,34
2016:11	13706,63	13706,63	10861,08 - 16552,17
2016:12	16383,81	16383,81	13972,26 - 18795,36
2017:01	16864,71	16864,71	14426,50 - 19302,91

Zdroj: Vlastní zpracování z Gretlu.



Obr. č. 14: Předpověď vývoje poptávky po Airbnb pronájmech

Zdroj: Vlastní zpracování v Gretlu.

Z grafu na obrázku č. 14 a podle tabulky č. 16 lze s 95% pravděpodobností vyčíst, že počet rezervovaných ubytování přes Airbnb by se měl v zimních měsících zvýšit. V listopadu ovšem poptávka po Airbnb oproti říjnu poměrně klesá. Je možné tvrdit, že trend je stále rostoucí a neměl by v roce 2017 klesnout na hodnoty nižší než v roce

2015. Budoucí letní měsíce by se měly vyznačovat vysokou poptávkou už jen s ohledem na významnou proměnnou *dummy_letno* v modelu.

Shrnutím výsledných hodnot tabulky č. 16 lze odhadnout, že počet rezervovaných ubytování přes Airbnb se od října 2016 do ledna 2017 pohyboval od 13059,70 do 19302,91.

Hodnoty nelze bohužel porovnat se skutečnými hodnotami, protože Airbnb neposkytl žádnou statistiku o počtu rezervovaných pronájmů pro měsíce sledované predikce.

5.3 Airbnb v roli konkurence hotelového průmyslu

Další část této práce je věnována analýze stavu a vývoje hotelových zařízení v Barceloně, jejich srovnání s vývojem Airbnb v destinaci a identifikaci možného negativního dopadu této sdílené ekonomiky na hotelový průmysl.

5.3.1 Možný vliv Airbnb na hotelový průmysl v Barceloně

Jak bylo zmíněno v teoretické části (podkapitola 3.5.5), některé studie dokazují určité negativní vlivy Airbnb na hotelový průmysl v určitých destinacích. Jeden ze způsobů, jak identifikovat nějaký možný vliv Airbnb na hotelový průmysl, je vymezení indikátorů výkonnosti a finanční situace odvětví hotelového průmyslu (kapitola 3.8 indikátory ubytovacích služeb) v Barceloně a jejich následné srovnání s vývojem této sdílené ekonomiky v daném období.

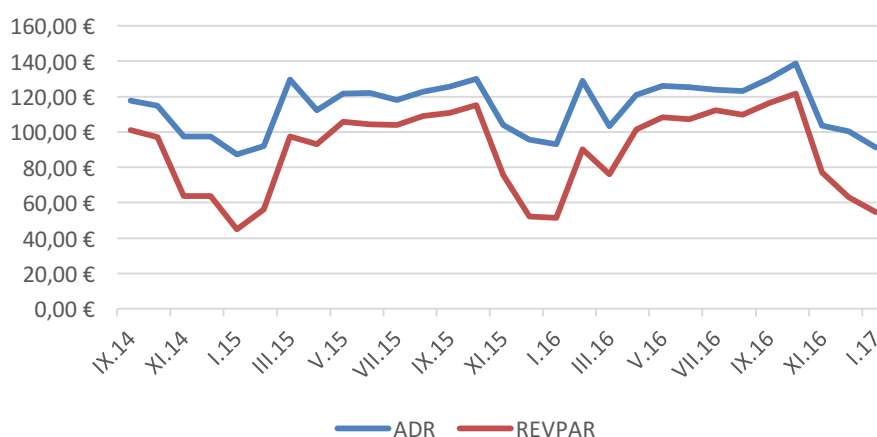
5.3.1.1 Finanční situace hotelových zařízení v Barceloně

Postupný vývoj finanční situace hotelových ubytovacích zařízení lze vidět na grafu č. 12, kde jsou indikátory **průměrné ceny za pokoj (ADR)** a **výnos za disponibilní pokoj (RevPAR)** sledovány za období září 2014 až leden 2017 (data jsou vyjádřena v eurech).

V zimních měsících lze pozorovat výrazný pokles (především v lednu), na druhou stranu jarní a letní měsíce se vyznačují úspěšností jak z pohledu vysokých cen pokojů, tak i výnosů. Důkazem může být porovnání průměrné denní ceny za pokoj, která je v březnu 2015 o 48,53 % vyšší (130 eur) než v lednu 2015 (87 eur).

Při zaměření se na finanční situaci hotelů z hlediska tržeb lze konstatovat, že se během posledních dvou let zvyšují jen velmi málo nebo zůstávají poměrně vyrovnané. Příkladem mohou být průměrné tržby za disponibilní pokoj v listopadu roku 2016 (77 eur), které jsou pouze o 2 % vyšší než v listopadu 2015 (75 eur).

Obr. č. 15: Vývoj RevPAR a ADR za období září 2014 až leden 2017

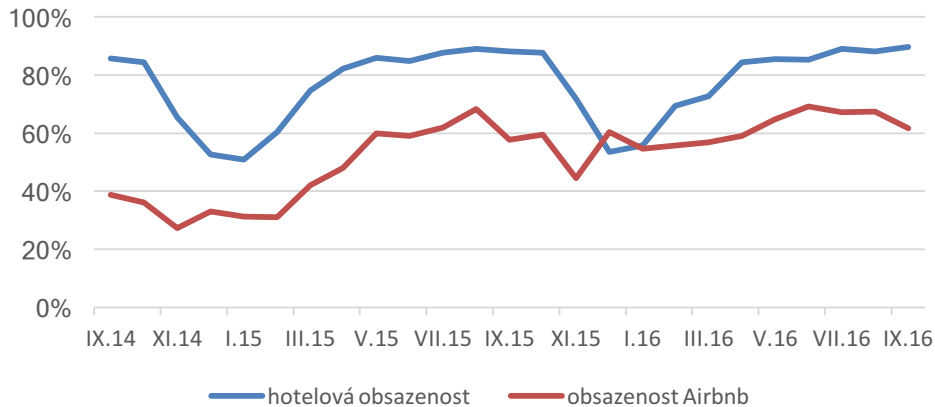


Zdroj: Vlastní zpracování dat z Indescat.cat (2017).

Shrnutím finanční situace za poslední dva roky nejsou z dat ani z grafu vyzorovány nějaké významné dopady Airbnb na dané hotelového odvětví v Barceloně, i přestože v roce 2014 došlo k markantnímu nárůstu Airbnb nabídek pronájmů.

5.3.1.2 Výkonnost hotelových zařízení v Barceloně

Dalším indikátorem, který je zaměřen spíše na poptávku turistů po ubytování v destinaci, je **obsazenost** (OCC) ubytovacích zařízení.



Obr. č. 16: Srovnání vývoje obsazenosti Airbnb a hotelové obsazenosti v období září 2014 až září 2016

Zdroj: Vlastní zpracování dat z indescat.cat (2017).

Graf sleduje vývoj obsazenosti hotelových zařízení (modrá křivka) ve srovnání s Airbnb obsazeností (červená křivka) od září 2014 do září 2016. Obsazenost je vyjádřena v procentech.

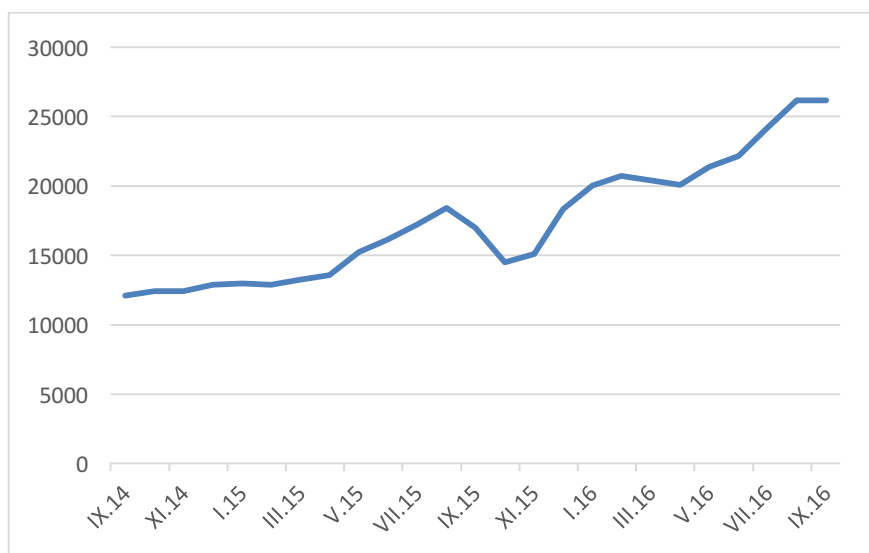
Křivka obsazenosti hotelů se vyvíjí relativně stejně, tzn. že na podzim obsazenost klesá až do konce měsíce ledna, kdy se opět začíná zvyšovat s tím, že na jaře a v létě

dosahuje maxima (obsazenost v červenci 2015 je zhruba o 30 % vyšší než v lednu 2015). Lze tedy konstatovat, že modrá křivka se vyznačuje určitou sezónností.

To nelze říct o křivce obsazenosti Airbnb, která v některých letních měsících dosahuje sice vyšších hodnot než na podzim, ale celkově stále roste (v listopadu 2015 je obsazenost přibližně o 17 % vyšší než v listopadu 2014).

Dalším viditelným rozdílem mezi křivkami je měsíc prosinec 2016, kdy se obsazenost Airbnb zvýšila na rozdíl od hotelové obsazenosti, která klesá k minimu. Avšak společným rysem obou křivek obsazenosti je podobně jako u finančních indikátorů to, že nejvyšších hodnot dosahují v letních měsících (červenec, srpen a září).

Především grafy vymezovaly jen stranu poptávky po ubytovacích službách v Barceloně. Pro přehled, jak se vyvíjí strana nabídky krátkodobých pronájmů Airbnb v posledních dvou letech, byl ze získaných dat, která byla i součástí ekonometrického modelu s panelovými daty v první části vlastní práce, vytvořen následující graf na obrázku č. 17.



Obr. č. 17: Nabídka Airbnb krátkodobých pronájmů v Barceloně od září 2014 po září 2016

Zdroj: Vlastní zpracování.

Nabídka pronájmů Airbnb má podobně jako poptávka rostoucí trend. Od září 2014 (12119 nabídek) do září 2016 (26170 nabídek) se zvýšil počet nabídek ubytování přes Airbnb až o 116 %.

Podle vývoje nabídkové a poptávkové křivky Airbnb krátkodobých pronájmů lze vidět, že počet hostitelů i hostů se během posledních dvou let výrazně zvýšil, z čehož je možné usoudit, že sdílená ekonomika Airbnb je v Barceloně úspěšným investováním.

5.4 Dotazník

Poslední část vlastní práce je věnována výsledkům dotazníku zaměřeného na typy turistů ubytovaných přes Airbnb s cílem zjistit charakteristiku těchto hostů Airbnb,

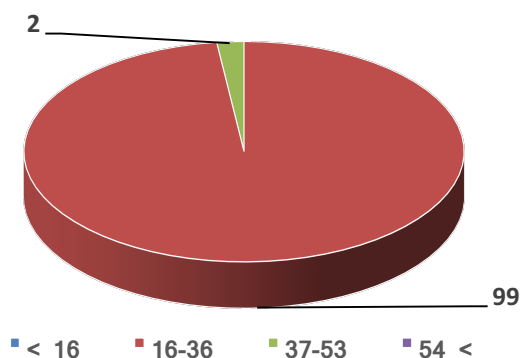
jejich preference a důvody upřednostnění tohoto typu ubytování před ostatními typy ubytovacích zařízení.

Dotazníkové šetření obsahovalo 7 otázek, bylo zveřejněno od 06.01. do 16.04. 2017 a rozesláno prostřednictvím sociálních sítí (především Facebook).

Jak už bylo zmíněno, dotazník byl zaměřen jen na ty, kteří již byli ubytováni přes portál Airbnb, přičemž celkový počet respondentů byl 101 lidí. Z důvodu složitějšího zaměření otázek jen na hosty Airbnb v Barceloně byl dotazník určen pro jakéhokoli hosta Airbnb nezávisle na destinaci, kde ubytování přes Airbnb vyzkoušel.

5.4.1 Charakteristika dotazovaných z demografického hlediska

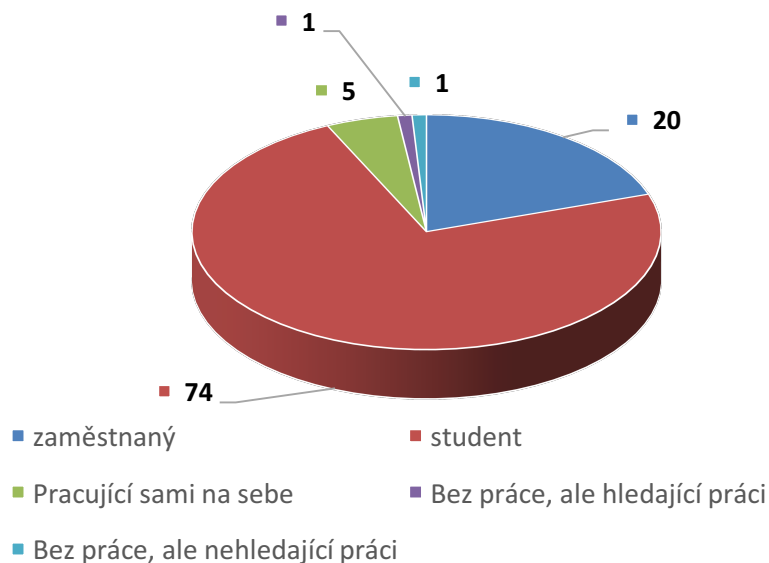
Z dat bylo zjištěno, že nejvíce zastoupená věková skupina, která zkusila Airbnb, jsou lidé ve věku od 16–36 let (99 respondentů), opravdu malou skupinu tvořili lidé věku 37–53 let (2 respondenti). Nikdo nezastupoval věkové skupiny mladší 16 let nebo starší 54 let.



Obr. č. 18: Rozdělení respondentů podle věku

Zdroj: Vlastní zpracování.

Druhá otázka byla zaměřena na ekonomický stav dotazovaných. Nejpočetnější skupinu dotazovaných tvořili studenti (73,3 %), další skupinu tvořili zaměstnaní (19,8 %), třetí příčku zastupovala skupina pracujících sama na sebe (5 %) a stejný počet tvořili ti, kteří nemají práci, ale hledají ji (1 %), a ti, kteří nejsou zaměstnaní, ale práci nehledají (1 %).



Obr. č. 19: Graf ekonomického stavu respondentů

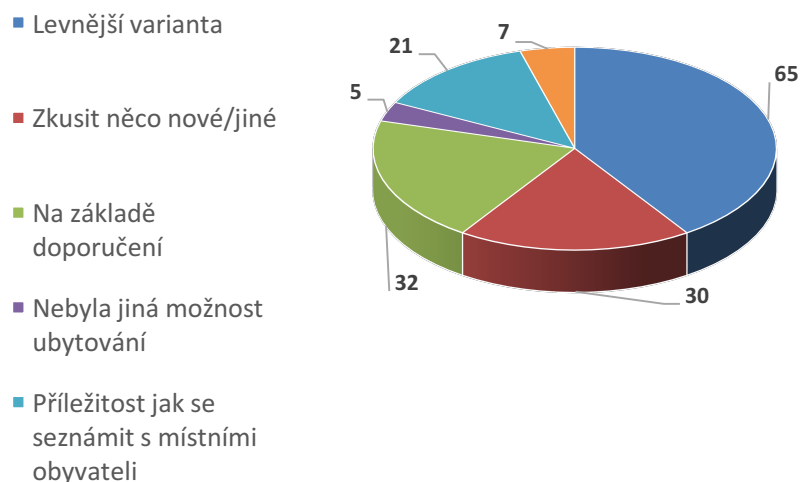
Zdroj: Vlastní zpracování

5.4.2 Spotřebitelské chování

Další otázka se zabývala důvodem upřednostnění Airbnb ubytování před ubytováním v hotelových zařízeních. Na dotazník odpovědělo 64,4 % lidí, kteří si vybrali ubytování z důvodu levnější možnosti, 31,7 % respondentů si vybralo Airbnb na základě doporučení, 29,7 % lidí chtělo zkusit Airbnb jako novou možnost ubytování, 20,8 % dotazovaných shledávalo Airbnb jako příležitost seznámit se s místními obyvateli (sdílení pokojů a prostorů), 5 % respondentů našlo Airbnb jako jedinou možnou nabídku ubytování a 6,9 % uvedlo jiné důvody výběru Airbnb.

Zmíněné jiné důvody:

- 1) Nejvýhodnější typ ubytování při cestování ve skupině.
- 2) Co se týče kvality a ceny, je ubytování na Airbnb nejlepší volba. Vždy dobrá nabídka velmi hezkých domů.
- 3) Možnost se ubytovat v celém bytě.
- 4) Nejvýhodnější cena.
- 5) Kvalitně vybavená kuchyň pro vlastní užití.
- 6) Ubytování přímo v centru za nízkou cenu.
- 7) Lepší podmínky a vybavení než v hostelu.

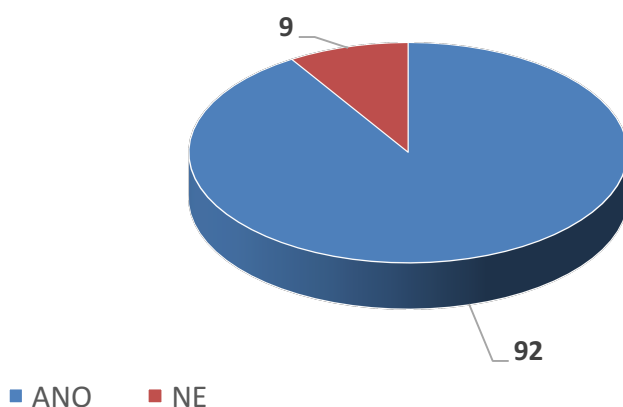


Obr. č. 20: Důvody upřednostnění Airbnb před hotely

Zdroj: Vlastní zpracování.

Čtvrtá otázka se týkala toho, zda ubytování přes Airbnb přispělo pozitivně k návštěvě daného místa/ destinace.

Respondenti měli na výběr pouze odpověď ano, nebo ne.



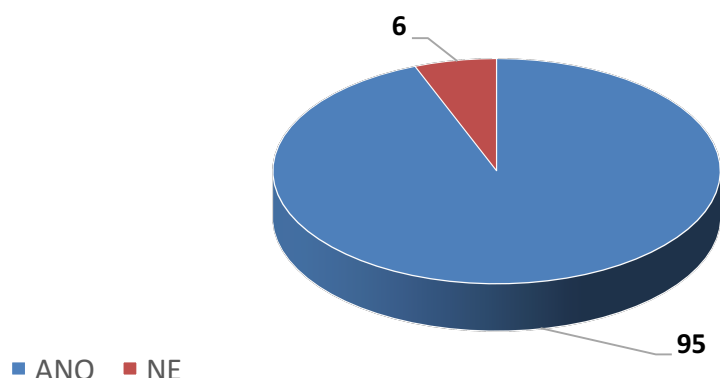
Obr. č. 21: Výsledný graf vykreslující pozitivní či negativní přínos Airbnb pro respondenta

Zdroj: Vlastní zpracování.

Obrázek č. 21 naznačuje, že pro necelých 9 % Airbnb nepřidala žádnou zvláštní hodnotu k jejich návštěvě cílového místa, ale zbylých 91 % hodnotí sdílenou ekonomiku Airbnb jako pozitivní přínos pro jejich cestování.

Také bylo zjišťováno, zda by si dotazovaní na základě svých minulých zkušeností vybrali při plánování své další cesty/výletu opět ubytování přes Airbnb.

Jak lze vidět na grafu č. 22, většina dotazovaných (95 %) by Airbnb zkusila znovu, ale našlo se i pár respondentů (5 %), kteří neplánují znovu zvolit Airbnb.



Obr. č. 22: Graf znázorňující počet respondentů, kteří by Airbnb zvolili znovu ve srovnání, s těmi, kteří nemají v úmyslu Airbnb vyzkoušet znovu

Zdroj: Vlastní zpracování.

5.4.3 Spokojenost s pobytem přes Airbnb

V dotazníku se také objevily dvě otázky zaměřené na hodnocení kvality určitých faktorů hrajících důležitou roli při výběru ubytování, a jak splnily další faktory očekávání Airbnb hostů.

Hodnocení spokojenosti pobytu přes Airbnb bylo posuzováno podle Likertovy stupnice. Stupnice je sestavena následovně: 1 = skvělé, 2 = dobré, 3 = průměrné, 4 = spíše špatné, 5 = hrozné. Čím nižší číslo, tím byl respondent více spokojený.

Tabulka č. 17: Průměrné hodnocení vybraných faktorů souvisejícími s Airbnb ubytováním

Hodnotící faktory	Průměrné hodnocení
Lokace	2,53
Vybavení	2,71
Ochota a přístup ubytovatele	2,72
Hodnota peněz	2,74
Čistota	2,74

Zdroj: Vlastní zpracování.

Hodnocené faktory byly seřazeny sestupně v tabulce podle dosažených průměrných hodnot s tím, že čím nižší hodnota faktoru, tím byl respondent spokojenější.

Z výsledků lze konstatovat, že všechny faktory hodnotící spokojenost pobytu přes Airbnb byly hodnoceny jako průměrné.

5.4.4 Faktory významnosti při výběru ubytování

Poslední otázka zjišťovala, které faktory hrají roli při výběru ubytování turistů v dané cílové destinaci. Respondenti hodnotili 8 faktorů, které jsou spolu s výslednými hodnotami sepsány v tabulce.

K hodnocení faktorů byla opět použita Likertova stupnice se stupnicí: 1 = velmi důležitý faktor, 2 = spíše důležitý faktor, 3 = ani významný ani nevýznamný faktor, 4 = spíše nevýznamný faktor a 5 = vůbec nevýznamný faktor.

Tabulka č. 18: Průměrné hodnocení významnosti faktorů hrajících roli při výběru typu ubytování turisty

Hodnoticí faktory	Průměrné hodnocení
Cena	2,04
Recenze a doporučení	2,29
Přátelské prostředí	2,49
Kvalita vybavení	2,51
Pohodlí	2,53
Dostupné připojení k internetu	2,53
Soukromí	2,56
Výjimečnost, originalita nebo odlišnost	2,64

Zdroj: Vlastní zpracování.

Průměrné hodnocení všech faktorů je stejně jako v předešlé tabulce seřazeno sestupně. Lze vidět, že hodnoticí faktory cena, recenze a doporučení patří spíše k významným faktorům, zatímco zbylé ostatní faktory by se mohly zařadit k průměrně důležitým faktorům rozhodujícím při výběru ubytování.

Zhodnocením faktorů lze vidět, že cena a doporučení jak u Airbnb, tak u ostatních ubytovacích zařízení hrají důležitou roli.

6 Diskuze

První část diskuze je zaměřena na situaci Airbnb na trhu ubytovacích služeb v Barceloně, kterou lze odhadnout pomocí výsledků odhadovaného modelu panelových dat, získané budoucí předpovědi poptávky po Airbnb ubytování a srovnáním zjištěných finančních a výkonnostních hotelových indikátorů v této destinaci.

Jak už bylo zmíněno v teoretické části, platforma Airbnb (2014) zveřejňuje na svých stránkách studie, které tvrdí, že Airbnb se jeví jako levnější varianta ubytování, a proto hosté Airbnb utrácejí více peněz a stráví více nocí v daných destinacích než typičtí turisté nebo hoteloví hosté. Tato práce ale na základě odhadovaného ekonometrického modelu s panelovými daty neprokázala existující závislost mezi počtem přenocování a nabídkou Airbnb ubytování v Barceloně.

Studie, které zveřejnila Airbnb, sice nemusí platit pro každou destinaci, kde Airbnb operuje, na druhou stranu, jak již bylo zmíněno v kapitole č. 5.1.11 (Ekonometrická verifikace modelu), model je jen odhadovaný a nelze stoprocentně říct, že výsledky musí platit. Co lze ale brát v úvahu, to jsou určité skutečnosti, které by odůvodnily neexistenci závislosti mezi počtem přenocování a nabídkou Airbnb.

Například ta část turistů, která by závislost splňovala, je opravdu minimální a má velmi malou procentní závislost na celkovém zastoupení turistů v této destinaci. Proto se v modelu mohou takové hodnoty jevit jako nevýznamné a jsou zanedbány.

Velkou roli také můžou hrát průměrné ceny Airbnb pronájmů ve srovnání s cenovými nabídkami hotelových pokojů. Jak bylo poznamenáno v kapitole teoretické části, stránka Busbud (2016) ve svém průzkumu sice poukazuje, že jen v 6 z 22 studovaných měst jsou hotely dražší ubytovací variantou než Airbnb ubytování, podstatné ale je, že Barcelona je právě jedním z těchto 6 měst. Pokud opravdu průměrná cenová nabídka hotelových ubytovacích zařízení v Barceloně je levnější oproti Airbnb, výsledná teorie našeho ekonometrického modelu by dávala smysl.

Dalším diskutabilním tématem je, zda Airbnb opravdu konkuruje hotelovým ubytovacím zařízením v Barceloně. Tuto problematiku řešila druhá část praktické části, která zhodnotila finanční a výkonnostní situaci hotelů v této oblasti. Nicméně shrnutím výsledných dat a grafů se nezdá být hotelový průmysl ovlivněn rostoucím trendem Airbnb nabídky pronájmů. Obsazenost ani finanční situace hotelových zařízení neklesá, přestože Airbnb nabídka pronájmů se v Barceloně od roku 2014 po rok 2016 zvýšila až dvojnásobně.

Na druhou stranu porovnáním platformy Airbnb, která v měsíci září roku 2016 nabízela přes 25000 pronájmů (kapitola č. 5.2 Airbnb v roli konkurence hotelového průmyslu), s počtem návštěvníků Barcelony, který dosahoval až 4 milionů turistů ve stejném měsíci stejného roku (aena.es, 2016), lze podle mého názoru tvrdit, že Airbnb nedisponuje dostatečně velkou ubytovací kapacitou k uspokojení celkové poptávky po ubytovacích službách v Barceloně. Shrnutím ostatních poznatků je zřejmé, že není pro hotelový průmysl v Barceloně prozatím hrozbou.

Poslední část diskuze je zaměřena na zkoumání hostů Airbnb, jelikož některé studie v teoretické části rozlišují Airbnb a hotelové hosty na základě demografických rozdílů.

Prostřednictvím dotazníku a shrnutím poznatků z podkapitoly 3.6.5 (Tržní segmentace v cestovním ruchu) bylo zjištěno, že největší zastoupení respondentů neboli nejčastější hosty Airbnb tvořili lidé zařazení do generace Y (99 %). Tím, že je tato věková kategorie ovlivněna nejnovějšími technologiemi a má tendenci být neustále „online“, je pochopitelné, že je pro ni lehké a snadné se s Airbnb platformou spojit. Až 90 % této věkové skupiny odpovědělo, že si vybrali Airbnb buď z důvodu nižší ceny, nebo s cílem zkusit něco nového, což by odpovídalo Airbnb známé jako „netypické ubytování dnešní doby“, tzn. ubytování ve větrném mlýně na řeckém ostrově nebo například pronajmout si „jeskynní dům“ s výhledem na moře. Získané odpovědi respondentů korespondují s charakteristikou generace Y, která má ráda výzvy a dobrodružství.

Jen malé procento dotazníku zastupovalo generaci X, která už nemá tak úzký vztah k technologiím dnešní doby a netráví tolik času na internetu. Podle mého názoru se tato věková skupina snaží co nejefektivněji využít svůj omezený volný čas tím, že si objedná předem sestavený cestovní balíček služeb, kde je obvykle ubytování zahrnuto. Generace X označila při výběru ubytování jako nejvýznamnější faktor soukromí na rozdíl od generace Y, která soukromí radila spíše k nevýznamným faktorům. Toto zjištění je pochopitelné s ohledem na vyšší věk generace X.

Co se týče zbylých skupin, je známo, že lidé starší 54 v dnešní době nemají takové znalosti a schopnosti ovládat moderní technologie a netráví tolik volného času s počítačem či telefonem (v porovnání s mladšími věkovými skupinami), proto se pro ně Airbnb platforma stává obtížněji dostupná.

Na základě výsledků z dotazníků a získané teorie lze říci, že Airbnb hosté jsou z valné části tvořeni mladými lidmi do 34 let, kteří se snaží ušetřit, objevovat a poznávat, zatímco zbylé věkové kategorie preferují spíše klid, soukromí nebo služby nabízené spolu s ubytováním.

7 Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjištění vlivu sdílené ekonomiky Airbnb na cestovní ruch v Barceloně (především na příjezdový mezinárodní cestovní ruch), predikce poptávky po Airbnb prostřednictvím časové analýzy, srovnání Airbnb (možný konkurent hotelového průmyslu v Barceloně) s výkonem hotelových ubytovacích zařízení v Barceloně a pomocí dotazníku identifikovat možné rozdíly mezi hotelovými a Airbnb hosty.

K pochopení problematiky sdílené ekonomiky a její souvislosti s cestovním ruchem byla vytvořena literární rešerše obsahující základní vymezení terminologie sdílené ekonomiky, odlišné názory na tento trend a její přínosy a negativa. Byla také rozebrána potřebná teorie cestovního ruchu, základní ekonometrické metody používané v této oblasti a identifikátory umožňující srovnávat výkon a tržní situaci ubytovacích zařízení.

V první části vlastní práce byla zkoumána hlavní testovaná hypotéza, která předpokládala pozitivní vliv počtu přenocování zahraničních turistů přijíždějícími do Barcelony (vyjadřující taktéž poptávku po cestovním ruchu) a na Airbnb nabídku krátkodobých pronájmů v této destinaci. V modelu byla použita panelová data sedmi zemí sledovaná během 16 měsíců, které zastupují největší procento z celkové poptávky příjezdového cestovního ruchu v Barceloně. **Nicméně Airbnb nabídka se neprokázala v modelu jako významná proměnná působící na počet přenocování turistů**, nebyla proto v modelu zahrnuta a její hypotézu nebylo možné prokázat. **Významnými proměnnými, které ovlivňují počet přenocování zahraničních turistů, se ukázaly být počet příletů a odletů (*let_doprava*) a ceny související s cestovním ruchem (*ceny*)**. Zbylé chybějící proměnné vysvětlující poptávku po cestovním ruchu, s nimiž by byl model kvalitnější, nebyly z důvodu jejich složité identifikace zahrnuty. Potenciálními dalšími proměnnými ovlivňujícími počet přenocování turisty by mohly být ceny ubytování nebo dispozice volného času turistů.

Analýzou časové řady a její dekompozicí byly odhadnuty hodnoty poptávky po Airbnb krátkodobém pronájmu na měsíce říjen 2016 až leden 2017 v Barceloně (skutečné hodnoty za tohle období nejsou k dispozici a není možné je s predikovanými hodnotami srovnat). **Časová řada poptávky po Airbnb pronájmech** (počet rezervovaných pronájmů) **vykazovala rostoucí trend** a lze odhadnout, že **počet rezervovaných pronájmů se pohyboval přibližně od 13060 po 19303 rezervací za období říjen 2016 až leden 2017**.

Pomocí zhodnocení měsíčních dat o získaných indikátorech výkonnosti (Occupancy) a finanční situace (Revpar a ADR) hotelových ubytovacích zařízení v Barceloně a jejich srovnáním s vývojem Airbnb nabídky a poptávky za dané období **lze konstatovat, že Airbnb zatím nemá na hotelový průmysl v této oblasti viditelný vliv**.

Shrnutím výsledků z internetového dotazníku bylo vyhodnoceno, že více než **90 % Airbnb hostů patří do věkové kategorie generace Y (16–37 let)**, která díky častému používání internetu a technologiím má k Airbnb nejnadnější přístup.

Airbnb a tradiční ubytovací zařízení pravděpodobně přitahují odlišné typy zákazníků, a proto se Airbnb s ohledem na pozitivní finanční situaci a

výkon hotelů v Barceloně nejeví jako konkurent na trhu ubytovacích služeb. Na druhou stranu, z důvodu stále se zvyšující závislosti lidí na technologiích a internetu, na kterých je platforma Airbnb v podstatě založena, je těžké odhadnout preference a vlastnosti budoucích cestovatelů a turistů. Podle mého názoru by provozovatelé ubytovacích služeb měli stále věnovat pozornost sdílené ekonomice a sledovat její vývoj.

8 Literatura

Knižní publikace

- ADAMEC, V., L. STŘELEČEK, D. HAMPEL. *Ekonometrie I: učební text*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 162 s. ISBN: 978-80-7375-703-8.
- ADAMEC, V., L. STŘELEČEK. *Ekonometrie I: cvičebnice*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 138 s. ISBN: 978-80-7375-706-9.
- ARTL, J. *Finanční časové řady*. Grada Publishing, 2003, 220 stran, ISBN: 80-247-0330-0.
- BENCKENDORFF, P., MOSCARDO, G., A PENDERGAST, D. *Tourism and generation Y*. Cambridge, MA: CAB International, 2010. ISBN 978-1-84593-601-3.
- BERÁNEK, J. *Ekonomika cestovního ruchu*. Grada Publishing a.s., 2016. 296 s. ISBN: 978-80-86724-46-1.
- BREM, A., VIARDOT, E. *Revolution of Innovation Management: Volume 2 Internationalization and Business Models*. 2.vyd. London: Palgrave Macmillan, 2017. 269 s. ISBN: 978-1-349-95123-9.
- BUSWELL, J., WILLIAMS, CH., DONNE K. *Service quality in leisure, events, tourism and sport*. 2. vyd. Boston: CAB International, 2017. ISBN 978-1-78064-545-2.
- BUCZYNSKI, B. *Sharing is good: how to save money, time and resources through collaborative consumption*. Kanada: New Society Publishers, 2013. ISBN 978-0-86571-746-6.
- CIPRA, T. *Finanční ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Ekopress, s.r.o., 2008, 538 s. ISBN: 978-80-86929-43-9.
- COLANTONIO, A., BURDETT, R. A RODE, P. *Transforming urban economies: policy lessons from European and Asian cities. LSE Cities*. 1. vyd. Abingdon, UK, 2013. ISBN 978-0-415-83057-7.
- COHEN, B. A MUÑOZ, P. *Rise of urban entrepreneurship: how cities are driving innovation and growth*. S.l.: Praeger Publishers, 2016. 175 s. ISBN 978-1-4408-4455-3.
- ČADIL, J. *Regionální ekonomie: teorie a aplikace*. V Praze: C.H. Beck, 2010. Beckova edice ekonomie. ISBN: 978-80-7400-191-8.
- DUVAL, T. *Air Transport in the Asia Pacific*. Routledge, 2014. 332 s. ISBN: 978-1-4094-5406-9.
- DWYER, L. *International Handbook on the Economics of Tourism*. Edward Elgar Pub, 2006. 520 s. ISBN: 978-1843761044.
- FRECHTLING, D. *Forecasting tourism demand: methods and strategies*. Boston: Butterworth-Heinemann, 2001. ISBN 978-0-7506-5170-7.
- GAUTAM, P. *Opportunities and Challenges of Tourism Financing: A Study on Demand and Supply; Status, Structure, Composition and Effectiveness of Tourism Financing in Nepal*. Universal-Publishers, 2008. 244 s. ISBN: 978-1-59942-661-7.

- GAWER, A. *Platforms, Markets and Innovation*. Edward Elgar Publishing Inc, 2011. 416 s. ISBN: 978-1-84844-789-9.
- GREENE, H. *Econometric analysis*. Delhi, India: Pearson, 2003. ISBN: 978-0-19-873691-2.
- GRUBB, V. *Clash of the Generations: Managing the New Workplace Reality*. Kanada: John Wiley & Sons Inc., 2016. ISBN: 978-1-119-21234-8.
- GUJARATI, N. *Basic econometrics*. 4. vyd. Boston: McGraw Hill. 2003, 1002 s. ISBN: 0-07-112342-3.
- HANKE, M. *Airline e-commerce: log on, take off*. 1. vyd. Routledge, 2016. 610 s. ISBN: 978-0-415-77580-9.
- HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. 7. vyd. Praha: Professional publishing, 2006. 415 s. ISBN: 80-86946-16-9.
- HUŠEK, R. *Ekonometrická analýza*. Praha: Oeconomica, 2007, 367 s. ISBN 978-80-245-1300-3.
- HYATTE, M. *Platform: Get Noticed in a Noisy World*. Nashville, Tennessee: Thomas Nelson, Inc., 2012. 261 s. ISBN: 978-1-59555-503-8.
- CHASE, R. *Peers Inc: How People and Platforms Are Inventing the Collaborative Economy and Reinventing Capitalism*. 1. vyd. Public Affairs, New York. 2015. 304 s. ISBN: 978-1-61039-554-0.
- JAROŠOVÁ, E. A NOSKIEVIČOVÁ, D. *Pokročilejší metody statistické regulace procesu*. Praha: Grada Publishing a.s., 2015. ISBN: 978-80-247-5355-3.
- KELLY, B. *The Bitcoin Big Bang: How Alternative Currencies Are About to Change the World*. John Wiley & Sons, 2014. 240 s. ISBN: 978-1-118-96365-4.
- KOZEL, A SPOL. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Grada Publishing a.s., 2011. 304 s. ISBN: 978-80-247-3527-6.
- LAHTI, V., SELOSMAA J. *A Fair Share: Towards a New Collaborative Economy*. Atena Helsinki: Kustannus Oy, 2013. ISBN 978-952-300-051-3.
- LAINING, M.J. *Recalculating, 97+ Experts on Driving Small Business Growth*. Brick Tower Press, 2016, 448 s. ISBN: 978-1-899694-65-5.
- LAWS, E. A PRIDEAUX, R., B. *Tourism Crises: Management Responses and Theoretical Insight*. 1. vyd. Routledge, 2017. 172 s. ISBN: 978-1138154872.
- LESSIG, L. *Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. New York: Penguin Press, 2004. ISBN 978-0-14-303465-0.
- LOHMANN, M. A KAIM, E. *Weather and holiday destination preferences, image attitude and experience*. The tourist review. The Tourist Review, Vol. 54 Issue: 2, pp.54-64, doi: 10.1108/eb058303, 1999.
- MASON, P. *Tourism impacts, planning and management*. 2 vyd. Amsterdam: Elsevier/Butterworth Heinemann, 2008. ISBN 978-0-7506-8492-7.
- MATIGNON, R. *Neural Network Modeling Using Sas Enterprise Miner*. AuthorHouse, 2005. ISBN: 978-1-4184-2341-4.

- MATIAS, A., NIJKAMP, P. A SATMENTO, M. *Quantitative Methods in Tourism Economics*. New York: Springer Science & Business Media, 2012. ISBN: 978-3-7908-2879-5.
- MAZOUCH, P. A SPOL. *Prognostické metody a jejich aplikace*. 1. Vydání. Praha: C. H. Beck, 2013. ISBN:978-80-7179-174-4.
- MOATTI, S., C. *Mobilized: An Insider's Guide to the Business and Future of Connected Technology*. Strawberry Hills, NSW: ReadHowYouWant, 2016. 192 s. ISBN: 978-1-62656-740-5.
- PALATKOVÁ, M., ZICHOVÁ, J. *Ekonomika turismu: turismus České republiky: vymezení a fungování trhu turismu, přístupy k hodnocení významu a vlivu turismu, charakteristika turismu České republiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 205 s. ISBN: 978-80-247-3748-5.
- PESARAN, M. H. *Time series and panel data econometrics*. 1. vyd. Oxford: Oxford University Press, 2015. 592 s. ISBN: 978-0-19-873691-2.
- RYGLOVÁ, K., BURIAN, M. A VAJČNEROVÁ, I. *Cestovní ruch – podnikatelské principy a příležitosti v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 216 s. ISBN: 978-80-247-4039-3.
- ŘEHÁK, J., BROM, O. *SPSS – Praktická analýza dat*. Computer Press, 2015. ISBN: 978-80-251-4609-5
- SHAREEF, R., HOTI, S. A MCALEER, M. *The Economics of Small Island Tourism: International Demand and Country Risk*. Edward Elgar Pub, 2008. 332 s. ISBN: 978-1-84720-649-7.
- SEDLÁČÍK, M., NEUBAER, J. A KRÍŽ, O. *Základy statistiky: Aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2. vyd. Grada Publishing a.s, 2016. 280 s. ISBN: 978-80-247-5786-5.
- SCHLIE, E., RHEINBOLDT, J. A WAESCHE, N.M. *Simply seven: seven ways to create to sustainable internet business*. Houndmills, Basingstoke [u.a.]: Palgrave Macmillan, 2011. ISBN 978-0-230-30817-6.
- SMITH, J. *Practical Tourism Research*. 2. vyd. CABI, 2017. 284 s. ISBN: 978-1-78064-887-3.
- SONG, H., WITT, S., F. *Tourism Demand Modelling and Forecasting: Modern Econometric Approaches*. 1.vyd. Amsterdam: B Pergamon, 2000. 186 s. ISBN: 978-0-08-043673-9.
- SONG, H., WITT, S., F. A LI, G. *The Advanced Econometrics of Tourism Deman*. 1.vyd. Routledge, 2008. 284 s. ISBN: 978-1-135-85297-9.
- SUNDARARAJAN, A. *The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016. ISBN: 978-0-262-03457-3.
- STEPHANY, A. *The Business of Sharing: Making it in the New Sharing Economy*. 1. vyd. Houndmills, Basingstoke [u.a.]: Palgrave Macmillan. 2015. ISBN: 978-1-349-47762-3.
- TRIBE, J. *The Economics of Recreation, Leisure and Tourism*. 4 vyd. Londýn: Routledge, 2015. 508 s. ISBN: 978-0-08-089050-0.

- UYSAL M. *The Economic Geography of the Tourist Industry*. Velká Británie: Routledge, 1998. ISBN: 978-0-415-16411-5.
- WACHOWIAK, H. *Tourism and borders: Contemporary issues, policies and international research*. New York: Routledge, 2016. ISBN: 978-0-7546-4775-1.
- WANG, W. *Stochasticity, Nonlinearity and Forecasting of Streamflow Processes*. Amsterdam: IOS Press, 2006. ISBN: 978-1-58603-621-8.
- WALKER, I. *Výzkumné metody a statistika*. Grada Publishing a.s., 2013. ISBN: 978-80-247-3920-5.
- WARF, B. *Handbook on Geographies of Technolog*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2017. 512 s. ISBN: 978-1-78536-115-9.
- WISE, N., HARRIS J. *Sport, Events, Tourism and Regeneration*. 1. Vyd. Londýn: Routledge, 2017. 216 s. ISBN: 978-1-317-24488-2.

Internetové zdroje

- AENA. *Estadísticas de tráfico aéreo* [online]. 2016 [cit. 2016-12-20]. Dostupné z: <http://www.aena.es/csee/Satellite?pagename=Estadisticas/Home>
- AIRBNB. *O nás* [online]. 2015 [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: <https://www.airbnb.cz/about/about-us>.
- AIRBNB. *Zakladatelé* [online]. 2016 [cit. 2016-09-24]. Dostupné z <https://www.airbnb.cz/about/founders> CHASE, Robin. Peers Inc. Headline Book, 2016. Print., 978-1-4722-2530-6.
- AIRDNA. [online]. *Barcelona* [online]. 2017 [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <https://www.airdna.co/city/es/barcelona>
- BEA, F. *Is Airbnb really more affordable than a hotel? See for yourself* [online]. 2013 [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <https://www.digitaltrends.com/web/study-pacifies-airbnb-hotel-cost-debate/#ixzz4ghFNK4c9>
- BOTSMAN, R. *Defining the sharing economy what is collaborative consumption and what isnt* [online]. 2015 [cit. 2016-11-21]. Získáno z: <http://www.fastcoexist.com/3046119/defining-the-sharing-economy-what-is-collaborative-consumption-and-what-isnt>
- BUSBUD. *Comparing Airbnb and Hotel Rates Around the Globe* [online]. 2016 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <https://www.busbud.com/blog/airbnb-vs-hotel-rates/>
- COLDWELL, W. *Airbnb's legal troubles: what are the issues?* [online]. 2014 [cit. 2017-03-26]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/travel/2014/jul/08/airbnb-legal-troubles-what-are-the-issues>
- COLLINS, J. *A Guide to Barcelona's Tourist Rental Licences* [online]. 2016 [cit. 2016-02-18]. Dostupné z: <http://www.lucasfox.com/news-and-press/2016/05/17/barcelona-tourist-rental-licences/>

- DELOITTE. *What is digital economy?* [online]. 2016 [cit. 2016-03-22]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>
- DIEBELUIS, G., MCGUIRE, C. *Airbnb vs hotels: Infographic reveals which type of accommodation is cheapest in cities around the world.* [online]. 2016 [cit. 2017-03-15]. Dostupné z: http://www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-3513617/Airbnb-vs-hotels-Infographic-reveals-type-accommodation-cheapest-cities-world-staying-s-house-100-DEARER.html#ixzz4gh8HC3am
- EVROPSKÁ UNIE. *Evropská agenda pro ekonomiku sdílení* [online]. 2016 [cit. 2017-03-07]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2001_cs.htm
- FOLGER, J. *The Pros and Cons of Using Airbnb.* [online]. 2016 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/articles/personal-finance/032814/pros-and-cons-using-airbnb.asp>
- GUTTENTAG D. *Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector* [online]. 2013 [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13683500.2013.827159>
- GENERALITAT DE CATALUNYA. *Regulation of the new kinds of tourist accommodation* [online]. 2015 [cit. 2017-03-09]. Dostupné z: <http://web.gencat.cat/en/actualitat/detall/Regulacio-de-les-noves-modalitats-dallotjament-turistic-00002>
- HOUSKOVÁ S. *Sdílení aut či bytů dostane jasná pravidla. Evropská komise radí, jak na Uber či Airbnb* [online]. 2016 [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-65316410-sdileni-aut-ci-bytu-dostane-jasna-pravidla-evropska-komise-radi-jak-na-uber-ci-airbnb>
- KURTZ, M. *Airbnb's inroads into the hotel industry* [online]. 2014 [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: www.hvs.com/Jump/%3Ff%3D3555.pdf%26c%3D6952%26rt+%&cd=4&hl=en&ct=clnk&gl=cz&client=safari
- LI X., LI, X. A HUDSON S. *The application of generational theory to tourism consumer behaviour: An American perspective. Tourism Management* [online]. 2013 [cit. 2017-03-16]. Získáno z: https://www.researchgate.net/profile/Xiang_Li29/publication/257087432_The_application_of_generational_theory_to_tourism_consumer_behavior_An_American_perspective/links/00b7d52ace69911e7f000000.pdf
- LIM, C. *Review of International Tourism Demand Models* [online]. 1997 [cit. 2016-12-06]. Získáno z: http://ac.els-cdn.com/S0160738397000492/1-s2.0-S0160738397000492-main.pdf?_tid=b1136162-0d4a-

11e7-9a0c-
0000aacb35e&acdnat=1490000190_1bfa11faf50c5f27b55ec404
4c4191e9

- MATOFSKA B. *What is a sharing economy* [online]. 2014 [cit. 2016-28-11]. Dostupné z: <http://thepeoplewhoshare.com/blog/what-is-the-sharing-economy>.
- MORAN C. *Report: The Sharing Economy* [online]. 2016 [cit. 2017-01-07]. Dostupné z: <http://www.barcelona-metropolitan.com/in-the-city/report-the-sharing-economy/>
- MUDALLAL Z. *Airbnb will soon be booking more rooms than the world's largest hotel chains* [online]. 2015 [cit. 2017-04-19]. Dostupné z: <https://qz.com/329735/airbnb-will-soon-be-booking-more-rooms-than-the-worlds-largest-hotel-chains/>
- RITCHIE, J. R. *Measuring Destination Attractiveness: A Contextual Approach* [online]. 1993 [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/004728759303200204>
- ROGERSON, K. *Airbnb: Challenging and Supporting the Hotel Industry* [online]. 2016 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: <https://www.veinteractive.com/blog/airbnb-challenging-supporting-hotel-industry/>
- SETHI R. *Sharing Economy: A Case for Creative Destruction* [online]. 2014 [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: <https://medium.com/@rajatsethi/sharing-economy-a-case-for-creative-destruction-2641af58a514#.hpkemqcyg>
- TADEO, M. *Barcelona takes the Wind Out of Airbnb's Sails* [online]. 2017 [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-02-08/barcelona-rejects-airbnb-plan-to-limit-rentals-in-fresh-clash>.
- TREVIR, N. *Airbnb vs The Hotel Industry, Who Will Win* [online]. 2014 [cit. 2017-02-16]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/articles/investing/112414/airbnb-brings-sharing-economy-hotels.asp>
- WTO. World Trade Organization [online]. 2014 [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: <https://www.wto.org/>

Seznam tabulek

Tabulka č. 1:	Seřazení skupin turistů podle věku	23
Tabulka č. 2:	Charakter skupin turistů podle věku.....	24
Tabulka č. 3:	Četnost použití determinantů v různých studiích.....	26
Tabulka č. 4:	Země podle velikosti jejich průměrného HDP na obyvatele.....	40
Tabulka č. 5:	Vyšší P-hodnoty proměnných pro testování stacionarity.....	42
Tabulka č. 6:	Popisné statistiky závislé proměnné.....	43
Tabulka č. 7:	Vysvětlení názvu proměnných zahrnutých v modelu	43
Tabulka č. 8:	Popisné statistiky všech proměnných v modelu.....	44
Tabulka č. 9:	OLS model s významnými proměnnými.....	45
Tabulka č. 10:	OLS s použitím robustních směrodatných chyb.....	47
Tabulka č. 11:	Díličí t-testy významnosti jednotlivých parametrů	47
Tabulka č. 12:	Srovnání hodnot modelů	50
Tabulka č. 13:	Zhodnocení vhodnosti a vyrovnaní časové řady.....	52
Tabulka č. 14:	P-hodnoty parametrů získané OLS funkcí.....	53
Tabulka č. 15:	Výsledky Chví-kvadrát testu.....	55
Tabulka č. 16:	Predikované hodnoty pro poptávku po Airbnb ubytování	55
Tabulka č. 17:	Průměrné hodnocení vybraných faktorů souvisejícími s Airbnb ubytováním	62
Tabulka č. 18:	Průměrné hodnocení významnosti faktorů hrajících roli při výběru typu ubytování turisty	63

Seznam obrázků

Obr. č. 1:	Nabídka Airbnb pronájmu v Barceloně podle typu ubytování (prosinec 2016)	20
Obr. č. 2:	Počet nabídek Airbnb pronájmů.....	20
Obr. č. 3:	Procentuální zastoupení vybraných zemí.....	38
Obr. č. 4:	Nabídka krátkodobých pronájmů V Barceloně (březen 2015 až červen 2016)	39
Obr. č. 5:	Vývoj cen zkoumaných zemí během března 2015 až června 2016.....	40
Obr. č. 6:	Histogram	42
Obr. č. 7:	Graf normality reziduí.....	46
Obr. č. 8:	Vývoj nabídky Airbnb pronájmů od září 2014 po září 2016.....	49
Obr. č. 9:	Graf klouzavých průměrů – filtrace proměnných k určení sezónnosti.....	51
Obr. č. 10:	Graf vyrovnaných a skutečných hodnot v závislosti na čase	51
Obr. č. 11:	Graf pozorovaných a vyrovnaných hodnot	53
Obr. č. 12:	ACF A PACF test	54
Obr. č. 13:	Graf Normálního rozdělení chybového členu.....	54
Obr. č. 14:	Předpověď vývoje poptávky po Airbnb pronájmech	55
Obr. č. 15:	Vývoj RevPAR a ADR za období září 2014 až leden 2017.....	57
Obr. č. 16:	Srovnání vývoje obsazenosti Airbnb a hotelové obsazenosti v období září 2014 až září 2016.....	57
Obr. č. 17:	Nabídka Airbnb krátkodobých pronájmů v Barceloně od září 2014 po září 2016	58
Obr. č. 18:	Rozdělení respondentů podle věku.....	59
Obr. č. 19:	Graf ekonomického stavu respondentů	60
Obr. č. 20:	Důvody upřednostnění Airbnb před hotely.....	61
Obr. č. 21:	Výsledný graf vykreslující pozitivní či negativní přínos Airbnb pro respondenta	61
Obr. č. 22:	Graf znázorňující počet respondentů, kteří by Airbnb zvolili znovu ve srovnání, s těmi, kteří nemají v úmyslu Airbnb vyzkoušet znovu	62

Přílohy

Příloha č. 1: Výsledky KPSS testu jednotkového kořene pro jednotlivé proměnné

	HDP_obyv	Airbnb_nabídka	Let_doprava	Teplota	Ceny	Počet_noc
UNIT 1	test=0,614612, p-hodnota=0,022	test = 0,565176, p-hodnota 0,031	test = 0,108569, p-hodnota > .10	test = 0,4544, test = 0,158132, p-hodnota > .10	test = 0,4544, p-hodnota 0,054	test = 0,128035, p-hodnota > .10
UNIT 2	test=0,59319, p-hodnota=0,026	test = 0,565176, p-hodnota 0,031	test = 0,108569, p-hodnota > .10	test = 0,158132, p-hodnota > .10	test = 0,460247, p-hodnota 0,051	test = 0,113027, p-hodnota > .10
UNIT 3	test = 0,564323, p-hodnota 0,031	test = 0,565176, p-hodnota 0,031	test = 0,108569, p-hodnota > .10	test = 0,158132, p-hodnota > .10	test = 0,516699, p-hodnota 0,040	test = 0,0890673, p-hodnota > .10
UNIT 4	test = 0,464976, p-hodnota 0,050	test = 0,565176, p-hodnota 0,031	test = 0,108569, p-hodnota > .10	test = 0,158132, p-hodnota > .10	test = 0,463852, p-hodnota 0,050	test = 0,166218, p-hodnota > .10
UNIT 5	test = 0,562705, p-hodnota 0,032	test = 0,565176, p-hodnota 0,031	test = 0,108569, p-hodnota > .10	test = 0,158132, p-hodnota > .10	test = 0,463509, p-hodnota 0,050	test = 0,143516, p-hodnota > .10

UNIT 6	test = 0,555528, p-hodnota 0,033	test = 0,565176, p-hodnota 0,031	test = 0,108569, p-hodnota > .10	test = 0,158132, p-hodnota > .10	test = 0,452045, p-hodnota 0,055	test = 0,258176, p-hodnota > .10
UNIT 7	test = 0,399234, p-hodnota 0,081	test = 0,565176, p-hodnota 0,031	test = 0,108569, p-hodnota > .10	test = 0,158132, p-hodnota > .10	test = 0,326545, p-hodnota > .10	test = 0,0953991, p-hodnota > .10

Příloha č. 2: Výsledky testu pro normalitu reziduí závislé proměnné pocet_noc

Test	P-hodnota
Doornik-Hansenův test = 5,56209	0,0619736
Shapiro-Wilkův W test = 0,959368	0,00178603
Lillieforsův test = 0,0982998	~ 0,01
Test Jarque-Bery = 4,05034	0,131971

Příloha č. 3: OLS model při zahrnutí všech proměnných

koeficient	koeficinet	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-107005	54167,0	-1,975	0,0509 *
hdp	-0,0707492	0,658793	-0,1074	0,9147
ceny	83510,6	10078,5	8,286	4,61e-13 ***
teplota	-1801,07	4566,82	-0,3944	0,6941
airbnb_nabidka	-0,600462	2,48713	-0,2414	0,8097
let_doprava	6,78296	5,82252	1,165	0,2467

dummy_leto	14881,3	24487,0	0,6077	0,5447
dummy_jaro	8092,10	27527,3	0,2940	0,7694
dummy_podzim	11303,6	20331,4	0,5560	0,5794

Příloha č. 4: Test Kolinearity

Faktory zvyšující rozptyl (VIF)

Minimální možná hodnota = 1.0

Hodnoty > 10.0 mohou indikovat problém kolinearity

ceny 1,000

let_doprava 1,000

VIF(j) = $1/(1 - R(j)^2)$, kde R(j) je vícečetný korelační koeficient

mezi proměnnou j a ostatními nezávisle proměnnými

Belsley-Kuh-Welsch collinearity diagnostics:

--- variance proportions ---

lambda	cond	const	ceny	let_dopr~
2,881	1,000	0,002	0,017	0,002
0,110	5,129	0,022	0,953	0,034
0,010	17,300	0,976	0,030	0,963

lambda = eigenvalues of X'X, largest to smallest

cond = condition index

note: variance proportions columns sum to 1.0

Příloha č. 5: OLS Whitenův test heteroskedasticity

Závisle proměnná: uhat²

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	1,50578e+10	1,28656e+10	1,170	0,2445
ceny	3,04446e+09	3,83157e+09	0,7946	0,4286
let_doprava	-1,25104e+06	1,05263e+06	-1,188	0,2373
sq_ceny	-5,13911e+09	1,33846e+09	-3,840	0,0002 ***
X2_X3	144226	139384	1,035	0,3031
sq_let_doprava	26,1118	21,4775	1,216	0,2268

Příloha č. 6: Výsledky RESET testu

Test RESET pro specifikaci (druhé a třetí mocniny)

Testovací statistika: $F = 2,135649$,

s p-hodnotou = $P(F(2,18) > 2,13565) = 0,147$

Test RESET pro specifikaci (pouze druhé mocniny)

Testovací statistika: $F = 0,773496$,

s p-hodnotou = $P(F(1,19) > 0,773496) = 0,39$

Test RESET pro specifikaci (pouze třetí mocniny)

Testovací statistika: $F = 0,410077$,

s p-hodnotou = $P(F(1,19) > 0,410077) = 0,53$

Příloha č. 7: Panelová data

n	t	HDP	pocetnoc	ceny	teplota	Airbnb_nabidka	let_doprava
1	1	33154,26	96709	1,017	12,4	13267	21697
1	2	33184,65	130107	1,025	15	13582	24926
1	3	33193,39	101728	1,029	19	15237	26883
1	4	33197,79	105161	1,029	23,1	16184	27709
1	5	33212,12	113410	1,021	26,9	17210	29442
1	6	33238,81	175565	1,016	25	18432	29257
1	7	33277,29	106405	1,016	21,2	16971	27271
1	8	33326,47	97364	1,021	17,9	14499	25349
1	9	33383,15	92075	1,028	14,4	15089	20580
1	10	33443,56	116423	1,025	12,3	18331	19940
1	11	33503,98	98847	0,979	12	20033	19332
1	12	33560,65	84800	0,977	11,8	20714	19843
1	13	33609,84	111502	0,982	11,8	20423	23379
1	14	33647,79	125577	0,989	14,6	20098	26572
1	15	33670,76	94048	0,992	17,4	21362	28403
1	16	33675,02	118551	0,995	21,8	22178	28868
2	1	36908,38	93040	1,032	12,4	13267	21697
2	2	36931,54	142605	1,04	15	13582	24926
2	3	36969,5	150294	1,043	19	15237	26883
2	4	37002,91	103335	1,046	23,1	16184	27709
2	5	37018,72	137954	1,041	26,9	17210	29442
2	6	37029,16	237725	1,034	25	18432	29257
2	7	37052,8	89723	1,035	21,2	16971	27271
2	8	37103,33	103101	1,041	17,9	14499	25349
2	9	37175,02	87874	1,047	14,4	15089	20580
2	10	37257,29	109139	1,041	12,3	18331	19940
2	11	37339,55	93765	1,001	12	20033	19332
2	12	37411,24	99187	0,995	11,8	20714	19843
2	13	37461,77	107840	0,995	11,8	20423	23379
2	14	37480,55	138287	1,001	14,6	20098	26572
2	15	37457,01	137214	1,002	17,4	21362	28403
2	16	37380,57	146050	1,006	21,8	22178	28868

3	1	37964,16	127217	1,354	12,4	13267	21697
3	2	37976,59	152778	1,363	15	13582	24926
3	3	37978,68	151626	1,368	19	15237	26883
3	4	37999,59	174120	1,375	23,1	16184	27709
3	5	38058,41	173282	1,39	26,9	17210	29442
3	6	38133,87	193455	1,367	25	18432	29257
3	7	38194,67	184629	1,331	21,2	16971	27271
3	8	38217,24	168296	1,339	17,9	14499	25349
3	9	38209,14	132088	1,393	14,4	15089	20580
3	10	38185,7	79433	1,348	12,3	18331	19940
3	11	38162,27	81400	1,249	12	20033	19332
3	12	38154,17	122241	1,205	11,8	20714	19843
3	13	38176,74	159448	1,201	11,8	20423	23379
3	14	38245,31	180320	1,191	14,6	20098	26572
3	15	38375,22	172094	1,215	17,4	21362	28403
3	16	38581,8	189829	1,196	21,8	22178	28868
4	1	42543,6	114865	1,02	12,4	13267	21697
4	2	42567,12	142511	1,029	15	13582	24926
4	3	42556,65	154810	1,033	19	15237	26883
4	4	42527,06	111298	1,037	23,1	16184	27709
4	5	42493,48	99822	1,025	26,9	17210	29442
4	6	42472,05	122294	1,022	25	18432	29257
4	7	42479,13	120185	1,021	21,2	16971	27271
4	8	42525,88	131026	1,027	17,9	14499	25349
4	9	42602,57	90279	1,03	14,4	15089	20580
4	10	42694,22	58284	1,028	12,3	18331	19940
4	11	42785,87	62171	0,987	12	20033	19332
4	12	42862,55	74344	0,98	11,8	20714	19843
4	13	42909,31	134286	0,979	11,8	20423	23379
4	14	42911,17	118446	0,99	14,6	20098	26572
4	15	42853,17	141084	0,992	17,4	21362	28403
4	16	42720,33	106752	0,996	21,8	22178	28868
5	1	51657,89	118367	0,932	12,4	13267	21697
5	2	51738,16	124541	0,938	15	13582	24926
5	3	51787,41	170629	0,909	19	15237	26883
5	4	51813,66	200708	0,903	23,1	16184	27709
5	5	51824,71	202350	0,913	26,9	17210	29442
5	6	51827,72	162135	0,901	25	18432	29257
5	7	51829,64	185230	0,891	21,2	16971	27271
5	8	51835,96	194930	0,898	17,9	14499	25349
5	9	51846,19	106038	0,946	14,4	15089	20580
5	10	51858,39	68658	0,93	12,3	18331	19940
5	11	51870,58	21757	0,888	12	20033	19332
5	12	51880,81	8100	0,865	11,8	20714	19843
5	13	51887,13	119358	0,864	11,8	20423	23379
5	14	51887,56	125935	0,85	14,6	20098	26572
5	15	51880,16	174237	0,855	17,4	21362	28403
5	16	51862,96	203631	0,86	21,8	22178	28868

6	1	45412,35	37635	1,002	12,4	13267	21697
6	2	45428,87	49257	1,005	15	13582	24926
6	3	45445,19	67223	1,007	19	15237	26883
6	4	45452,72	47080	1,014	23,1	16184	27709
6	5	45447,7	49385	0,997	26,9	17210	29442
6	6	45445,81	63340	0,997	25	18432	29257
6	7	45467,57	47725	0,995	21,2	16971	27271
6	8	45527,64	52667	1,003	17,9	14499	25349
6	9	45617,17	41600	1,012	14,4	15089	20580
6	10	45721,43	24973	1,01	12,3	18331	19940
6	11	45825,68	21757	0,972	12	20033	19332
6	12	45915,21	28568	0,963	11,8	20714	19843
6	13	45975,28	30220	0,959	11,8	20423	23379
6	14	45991,17	48362	0,965	14,6	20098	26572
6	15	45948,15	51762	0,969	17,4	21362	28403
6	16	45831,48	36677	0,976	21,8	22178	28868
7	1	37066,77	31409	0,008	12,4	13267	21697
7	2	37077,37	25361	0,008	15	13582	24926
7	3	37087,59	28028	0,008	19	15237	26883
7	4	37081,99	23626	0,008	23,1	16184	27709
7	5	37052,31	25340	0,008	26,9	17210	29442
7	6	37018,96	36504	0,008	25	18432	29257
7	7	37009,53	37913	0,008	21,2	16971	27271
7	8	37044,14	30854	0,008	17,9	14499	25349
7	9	37113,08	29922	0,008	14,4	15089	20580
7	10	37199,18	27877	0,008	12,3	18331	19940
7	11	37285,28	22585	0,008	12	20033	19332
7	12	37354,22	33285	0,008	11,8	20714	19843
7	13	37388,83	31583	0,008	11,8	20423	23379
7	14	37371,94	23645	0,008	14,6	20098	26572
7	15	37286,38	29751	0,008	17,4	21362	28403
7	16	37115	25882	0,009	21,8	22178	28868

Příloha č. 8: Data pro analýzu časové řady

Airbnb_popt	měsíc
4712	zář.14
4487	říj.14
3402	lis.14
4249	pro.14
4065	led.15
4000	úno.15
5571	bře.15
6537	đub.15
9140	kvě.15
9564	čvn.15
10650	čvc.15
12572	srp.15
9789	zář.15
8613	říj.15
6699	lis.15
11083	pro.15
10929	led.16
11567	úno.16
11624	bře.16
11890	đub.16
13816	kvě.16
15353	čvn.16
16250	čvc.16
17629	srp.16
16130	zář.16

Dotazník

The impact of Airbnb on tourism (for those who rented lodging on Airbnb)

Dobrý den,

věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku.

What is your age?

- Under 16
- 16-36 years old
- 37-53 years old
- 54 and more

Employment Status: Are you currently...?

- Employed for wages
- Self-employed
- Out of work and looking for work
- Out of work but not currently looking for work
- A homemaker
- A student
- Military
- Retired
- Unable to work

Why did you choose Airbnb instead of hotel/hostel ?

- it was cheaper
- I wanted to try something new
- somebody recommended it to me
- it was only available option
- wanted to meet locals
- Other reason

Napište odpověď

Zbývá 100 znaků

Please rate your stay in an Airbnb property.....1=extraordinary, 2= excellent, 3=good, 4=average, 5=poor

Location	1	2	3	4	5	Pravá strana 1
Host	1	2	3	4	5	Pravá strana 2
Value for money	1	2	3	4	5	Pravá strana 3
Cleanliness	1	2	3	4	5	Pravá strana
Facilities	1	2	3	4	5	Pravá strana

Which factors play an important role in the selection of accommodation in a foreign country. 1=very important, 5=unimportant

Price	1	2	3	4	5	Pravá strana 1
Privacy	1	2	3	4	5	Pravá strana 2
Free - wifi	1	2	3	4	5	Pravá strana 3
Quality of the facilities	1	2	3	4	5	Pravá strana
Recommendations and reviews	1	2	3	4	5	Pravá strana
extraordinary/different place	1	2	3	4	5	Pravá strana
comfort	1	2	3	4	5	Pravá strana
friendly environment	1	2	3	4	5	Pravá strana
Sport opportunities	1	2	3	4	5	Pravá strana

When you will plan your next journey, would you choose your stay in Airbnb property again?

YES

NO

Did the staying in an Airbnb property positively contribute to your visit of the city?

YES

NO