

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Mobilní aplikace v cestovním ruchu

Mobile applications in tourism

Radek Sekyra

Plzeň 2020

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Radek SEKYRA
Osobní číslo:	K17B0299P
Studijní program:	B6208 Ekonomika a management
Studijní obor:	Management obchodních činností
Téma práce:	Mobilní aplikace v cestovním ruchu
Zadávací katedra:	Katedra marketingu, obchodu a služeb

Zásady pro vypracování

1. Vytvořte teoretický úvod k vybranému tématu.
2. Popište vybrané současné mobilní aplikace v cestovním ruchu.
3. Definujte výhody a nevýhody mobilních aplikací v cestovním ruchu.
4. Pomocí vhodné metody analyzujte využití mobilních aplikací v cestovním ruchu.
5. Na základě zjištěných informací zpracujte návrhy a opatření, alespoň dvě z nich detailně rozpracujte.

Rozsah bakalářské práce: **40 – 60 stran**
Rozsah grafických prací: **neuveden**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- Čechurová, L., Janeček, P., Králová, L., Mičík, M., Petryl, J., & Tlučoň, J. (2014). *Moderní technologie v maloobchodě a cestovním ruchu: trendy a současná praxe*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Dickinson, E. J., Ghali K., Cherrett T., Speed Ch., Davies N., & Norgate S. (2014). Tourism and the smart-phone app: capabilities, emerging practice and scope in the travel domain. *Current Issues in Tourism*, 17(1), 84-101.
- Dickinson, E. J., Hibbert, F. J., Filimonau, V. (2016). Mobile technology and the tourist experience: (Dis)connection at the campsite. *Tourism Management*. 57, 193-201.
- Goeldner, R. CH., & Ritchie, J. R. B. (2014). *Cestovní ruch: principy, příklady, trendy*. Brno: BizBooks.
- Zelenka, J. (2008). *Cestovní ruch: informační a komunikační technologie*. Hradec Králové: Gaudeamus.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Janeček, Ph.D.**
Katedra marketingu, obchodu a služeb

Datum zadání bakalářské práce: **22. října 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **22. dubna 2020**



Doc. Ing. Michaela Krechovská, Ph.D.
děkanka



Ing. Jan Tlučoň, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 22. října 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Mobilní aplikace v cestovním ruchu“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne

.....

podpis autora

Poděkování

Zde bych rád vyjádřil poděkování především svému vedoucímu práce Ing. Petru Janečkovi, Ph.D., za cenné rady a rychlou zpětnou vazbu v rámci dálkové komunikace i přes nouzový stav, který probíhal v době tvorby této bakalářské práce.

Poděkování je dále věnováno všem, kteří poskytli svůj volný čas k účasti na výzkumném šetření.

Obsah

Úvod	11
Teoretická část	12
1 Cestovní ruch.....	13
1.1 Digitalizace cestovního ruchu	13
1.2 Informační technologie v cestovním ruchu.....	15
2 Mobilní aplikace.....	17
2.1 Smart zařízení.....	17
2.2 Distribuční kanály a cena aplikací	18
3 Internet	20
3.1 Připojení k internetu	21
3.2 Roaming	22
4 Příklady technologií využívaných mobilními aplikacemi v cestovním ruchu .	23
4.1 Globální polohový systém.....	23
4.1.1 Princip fungování přijímačů	23
4.1.2 A-GPS.....	24
4.2 2D kódy.....	25
4.3 Rozšířená realita.....	26
Cíle a metodika.....	29
Praktická část.....	31
5 Vybrané současné mobilní aplikace	32
5.1 Chytré průvodcovské systémy v ČR.....	32
5.1.1 SmartGuide	32
5.1.2 Pruvodce4U_Vysocina	33
5.1.3 Zdar4U	33

5.2	Aplikace poskytované dopravci.....	33
5.2.1	Aplikace Můj vlak.....	34
5.2.2	Jízdenky RegioJet.....	35
5.2.3	Uber.....	35
5.3	Navigační aplikace	36
5.3.1	Google Maps	36
5.3.2	Mapy.cz.....	37
5.3.3	Waze.....	37
5.4	Geolokační hry	38
5.4.1	Geocaching.....	38
5.4.2	Geofun.....	38
5.4.3	Pokémon GO.....	39
5.5	Aplikace v oblasti ubytování	40
5.5.1	Booking.com	40
5.5.2	Trivago	41
5.5.3	Airbnb.....	41
6	Výhody a nevýhody mobilních aplikací v cestovním ruchu	43
7	Výstupy dotazníkového šetření	45
7.1	První část	45
7.2	Druhá část.....	48
7.3	Třetí část	53
7.4	Shrnutí výsledků šetření	56
8	Uživatelské testování	57
8.1	Bodové hodnocení	57
8.2	Rozhovor s respondenty	59
8.3	Shrnutí testování a doporučení	61

8.4	Návrhy vývoje aplikací pro konkrétní oblasti	62
8.4.1	Geolokační hry	62
8.4.2	Průvodcovství	63
8.4.3	Možný proces vývoje uvedených návrhů	64
	Závěr	68
	Seznam použitých zdrojů	69
	Seznam tabulek	73
	Seznam obrázků	74
	Seznam zkratk	75
	Seznam příloh.....	76
	Přílohy	
	Abstrakt	
	Abstract	

Úvod

V dnešní době se díky digitálním technologiím mění potřeby a způsoby, jakými turisté cestují. Nejvyužívanějším a nejoblíbenějším moderním zařízením se stává chytrý mobilní telefon. Právě mobilní aplikace jsou alfou a omegou chytrých telefonů. Společně se staly neodmyslitelnou součástí cestovního ruchu, jelikož umožňují rychlý přístup k aktuálním informacím, objednání a uhrazení produktů či orientaci v neznámém prostředí. Digitální trendy jsou udávány samotnými zákazníky a uživateli aplikací. Organizace, které chtějí zůstat na trhu cestovního ruchu, by měly tyto trendy sledovat a dle nich utvářet své budoucí strategie.

Hlavním cílem práce je analyzovat využití aplikací v cestovním ruchu. Prostřednictvím zjištěných analýz zjistit jaké aplikace jsou uživateli nejvyužívanější. V konečné části sestavit návrhy a doporučení pro vývoj aplikací v tomto odvětví.

Z hlediska struktury lze práci rozdělit do tří hlavních částí. Úvodní část objasňuje teoretické poznatky a souvislosti, které jsou základním kamenem pro pochopení tématu práce. Teoretický rámec je zpracovaný pomocí knižních a internetových odborných zdrojů. Doplnující informace přinášejí statistiky z různých vědeckých studií v cestovním ruchu.

Výzkumné šetření se neobejde bez jasně stanovených cílů a využitých metod, které jsou popsány ve druhé části. Hlavním výzkumným nástrojem této práce je dotazníkové šetření. Analýza případných nedostatků u konkrétních aplikací proběhla formou uživatelského testování a krátkých rozhovorů.

Na začátku poslední neboli praktické části práce jsou představeny konkrétní aplikace pro jednotlivé oblasti služeb cestovního ruchu. Dále je autorem sestaven seznam jednotlivých výhod a nevýhod využití aplikací. Jejich přehled je vytvořen na základě získaných poznatků z teoretické části. Následuje přehled získaných výstupů dotazníkového šetření. Tyto výstupy přinášejí informace o vztahu respondentů k mobilním aplikacím. Nastiňují nejvyužívanější aplikace a míru souhlasu dotázaných s konkrétními výhodami a nevýhodami využití aplikací v cestovním ruchu. V závěru praktické části jsou popsány výsledky uživatelského testování spolu s doporučeními pro vývoj budoucích aplikací.

Teoretická část

Teoretický rámec je nezbytnou součástí práce. Vysvětluje základní pojmy, odborné termíny a přináší stručné shrnutí informací týkajících se vybraného tématu, které jsou dále využity ke zpracování praktické části. Na základě získaných poznatků je autorem vytvořen přehled výhod a nevýhod využití aplikací v cestovním ruchu a navrženo dotazníkové šetření, jež je dílčím nástrojem výzkumu v praktické části. Teorii lze rozdělit do čtyř kapitol. První kapitola se zabývá cestovním ruchem a digitálními vlivy, které mění způsob současného cestování. Je zde vysvětlen pojem cestovní ruch včetně jeho definic. Dále je zde popsána digitalizace prostředí cestovního ruchu, ve kterém turisté využívají celou řadu moderních technologií. Druhá kapitola je zaměřena na mobilní aplikace. Objasňuje základní pojmy spojené s využíváním těchto aplikací. Mobilní aplikace se neobejdou bez využití internetu. Z toho důvodu jsou možnosti internetového připojení a pojem internet popsány ve třetí kapitole. Poslední kapitola se zabývá jednotlivými druhy moderních technologií, které jsou implementovány do aplikací. Tyto technologie přináší nové funkce a možnosti využití mobilních aplikací.

1 Cestovní ruch

Pod pojmem cestovní ruch si lze představit pohyb lidí na místa jiná než obvyklé prostředí¹ za jakýmkoliv účelem jiným než se nechat zaměstnat rezidentem v cílovém místě. K tomu, aby mohli lidé cestovat, potřebují dostatek volného času, který mohou strávit dle svého uvážení například rekreací v krajině, získáváním nových informací, účastí na výletech či provozováním celé řady sportovních aktivit. Lze tedy říci, že základním předpokladem k cestovnímu ruchu je volný čas a určitý druh motivu, tedy důvodu k cestování. Existuje celá řada definic sloužící k přesnějšímu vymezení pojmu cestovního ruchu, z nichž nejznámější je dle UNWTO: „*Cestovní ruch zahrnuje aktivity osob cestujících do míst či přebývajících v místech mimo jejich obvyklé prostředí, a to ne déle než jeden rok, za účelem dovolené, pracovních závazků či z jiných důvodů.*“ Tato definice je zejména statistického charakteru. V roce 1993 ji schválila Komise Spojených národů pro statistiku. (Goldner & Ritchie, 2014, s. 6) Podle Krippendorfa (1987) je cestovní ruch založen na předpokladu oddělení se od domácího a běžného pracovního prostředí. Toto oddělení přispívá k dobrým životním podmínkám a zlepšení celkové kvality života. (Dickinson et al., 2016)

1.1 Digitalizace cestovního ruchu

Vývoj společnosti a nástup globální digitalizace transformuje i samotné prostředí cestovního ruchu. Změny pocítují nejenom cestující, ale i samotní poskytovatelé služeb. Mění se potřeby a způsoby, jakými dnešní turisté cestují. Zákazníci již nejsou tolik závislí na organizacích v cestovním ruchu. Například nemusí navštívit cestovní kancelář, aby si mohli rezervovat žádaný produkt. (Adobe & Skift, 2017) V každém aspektu zákaznické zkušenosti vyžadují zákazníci více bezprostřednosti, pohodlí a více možností samoobsluhy. (CHROMERIVER, Sabre & Skift, 2017) Dnešní digitální nástroje a strategie přetvářejí způsob distribuce, marketingu, zákaznického servisu, získávání informací, ale dokonce i způsob, jakým cestující komunikují s poskytovateli služeb. Současní turisté užívají při cestování celou řadu moderních zařízení, přičemž nejdůležitějším a nejvyužívanějším se stává chytrý mobilní telefon. Jsou schopni si prostřednictvím několika kliknutí na chytrém telefonu zarezervovat a uhradit ubytovací

¹ Obvyklé prostředí má vyloučit výlety v místě pobytu, časté a pravidelné cesty mezi domovem a pracovištěm a další obdobné cesty rutinního charakteru. (Goldner & Ritchie, 2014, s. 6)

zařízení, koupit letenky, zjistit potřebné informace či se pomocí navigační aplikace pohybovat v neznámém prostředí. Dle Skift report 2017 by měl celosvětový prodej v digitálním cestovním ruchu dosáhnout více jak 600 miliard dolarů, přičemž nákupy přes mobilní zařízení dosahují téměř poloviny všech transakcí na některých trzích. (Adobe & Skift, 2017) Průzkum provedený GBTA (*Global Business Travel Association*) vykazuje, že 78 % lidí v USA plánuje své cestování pomocí samoobslužných technologií, a to obvykle ve formě aplikací. (CHROMERIVER, Sabre & Skift, 2017) Nátlak digitalizace s sebou přináší celou řadu příležitostí, ale i hrozeb. Digitální prostředí se neustále vyvíjí. Trendy jsou udávány potřebami a zvyky samotných zákazníků. To vede k novým výzvám mezi organizacemi, které pokud chtějí zůstat na trhu cestovního ruchu, by měly tyto trendy a zvyky neustále sledovat a podle nich sestavovat své budoucí strategie. K plánování cest má dnes turista k dispozici velké množství informačních zdrojů. Za nejspolehlivější považuje webové stránky obsahující recenze od ostatních cestujících. Dalším důležitým zdrojem jsou informace a rady od přátel nebo známých a v neposlední řadě samotné webové prohlížeče. Do pozadí se dostávají tradiční cestovní kanceláře, tištěné publikace turistických průvodců, ale i webové stránky samotných cestovních kanceláří. Většina cestujících kombinuje minimálně dva či více zdrojů informací a využívá celou řadu digitálních zařízení, jako jsou počítače, laptopy, tablety a chytré mobilní telefony. (Adobe & Skift, 2017) Vzhledem k soustavné implementaci velkého množství digitálních zařízení a nárůstu digitální komunikace mezi zákazníkem a poskytovatelem služeb se data stávají hnacím motorem cestovního ruchu. Při správném zpracování přinášejí hlubší pochopení chování, potřeb a přání cestujících, čímž vzniká další trend v cestovním ruchu, kterým je rostoucí nabídka personalizovaných produktů. Personalizované produkty jsou přizpůsobeny konkrétním potřebám zákazníků. Avšak velké množství dat ze zařízení je velmi náročné na zpracování a odhalení důležitých informací. Zástupci různých organizací a subjektů cestovního ruchu jsou stále daleko od zavedení technologie na identifikaci dat získávaných napříč všemi těmito zařízeními. (Criteo & Skift, 2016) V oblasti komunikace roste v poslední době mezi majiteli mobilních zařízení popularita užívání aplikací umožňující rychlé zasílání zpráv. Mezi nejvyužívanější patří WhatsApp, WeChat či FB Messenger. Počet aktivních uživatelů těchto platform dokonce přesahuje počet uživatelů využívající sociální sítě. Zároveň se stává běžným komunikačním prostředkem. Velmi populární FB Messenger má dnes přes miliardu

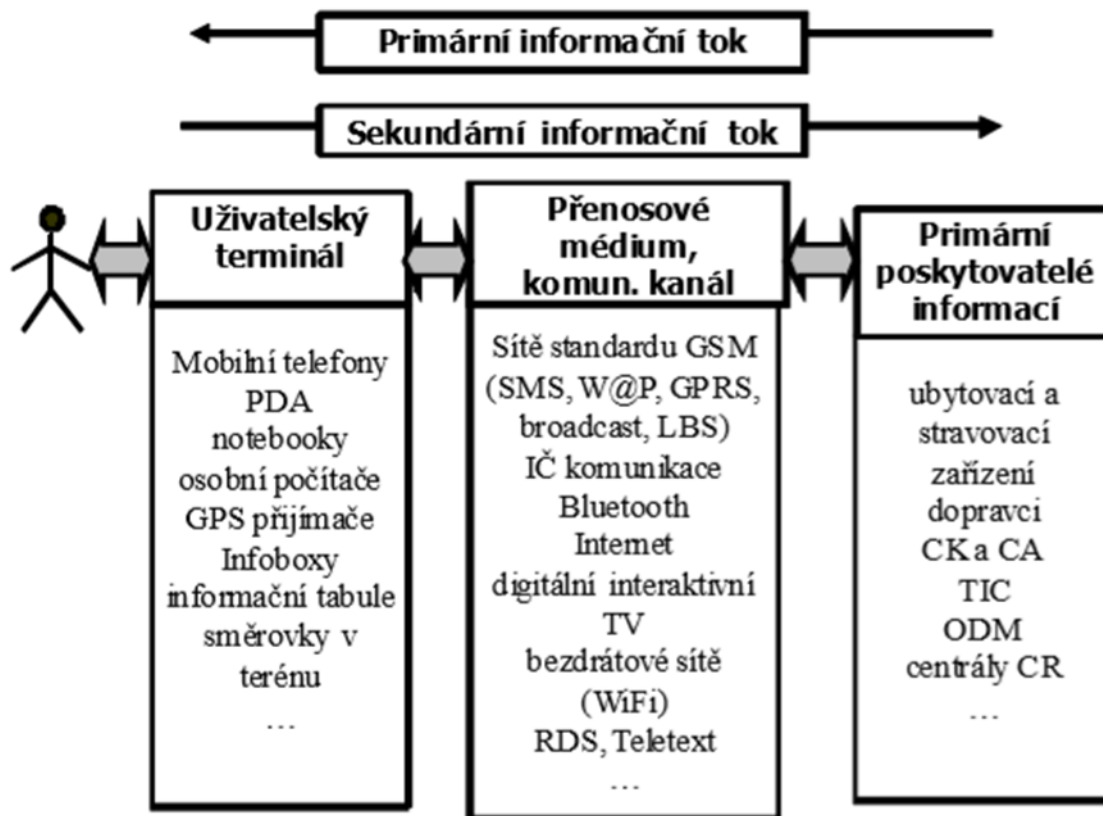
registrovaných uživatelů. Zprávy jsou považovány za zábavný a efektivní způsob, jak se spojit s přáteli a rodinou. Tyto aplikace jsou využívány ke komunikaci se zákazníky i organizacemi v cestovním ruchu. Zprávy dovolují zaměstnancům velmi dobře a rychle odhalit potřeby, přání a problémy zákazníků. Přístup k uložené historii předešlých konverzací poskytuje zaměstnancům rychlejší a jednodušší práci se zákazníkem. Možnost zákazníka komunikovat pomocí oblíbené komunikační aplikace vede k budování silného osobního vztahu. Organizace mohou ihned reagovat na problémy a nespokojenost ze strany zákazníka, a tím je řešit v jejich zárodku, čímž lze zabránit jejich budoucí eskalaci. (Checkmate & Skift, 2016)

Na základě vysoké digitalizace ve společnosti vznikly výzkumné studie, které se zaměřují na výzkum tendencí cestujících se oprostít od všech moderních technologií. Jak bylo zmíněno výše, dle Krippendorfa (1987) je cestovní ruch založen na předpokladu oddělení se od domácího a běžného pracovního prostředí. Mobilní připojení k internetu však mění předpoklad úniku. Přestože turisté cestováním na jiná místa fyzicky unikají ze svého domova, mohou nyní snadno zůstat ve spojení s domácím prostředím. I když je tato digitální elasticita v dnešní době zcela žádoucí, existují studie objevující důkazy o tom, že se někteří turisté během svého cestovního zážitku snaží alespoň částečně odpojit od využívání internetového připojení a mobilních telefonů. (Dickinson et al., 2016)

1.2 Informační technologie v cestovním ruchu

Produktem cestovního ruchu jsou služby, které se svými specifickými vlastnostmi jako je nestálost, nehmotnost, komplexnost, snadná zastupitelnost, závislost kvality na informacích a prostorová vázanost značně liší od fyzického produktu. Z tohoto důvodu potřebuje potenciální turista ke svým rozhodnutím celou řadu informací. Díky vyspělým ICT (informačně komunikační technologie) lze hledat a získávat informace k průzkumu a nákupu služeb před zahájením cesty, během návštěvy cílových destinací, ale i po ukončení cesty, za využití různých druhů zařízení a informačních zdrojů. Například před zahájením cesty lze využít notebooky, počítače, chytré televize, tablety atd. (Zelenka, 2008, s. 19,39) Během cesty pak může účastník cestovního ruchu využít mobilní aplikace, které jsou schopny za podpory dalších technologií poskytnout téměř okamžitě aktuální informace přímo v terénu. Tato vlastnost může být pro koncové uživatele velmi atraktivní.

Obr. 1: Základní elementy informační podpory v cestovním ruchu



Zdroj: Zelenka & Kyselka (2013, s. 35)

Obrázek číslo 1 zobrazuje proces komunikace informací v cestovním ruchu. Na jedné straně jsou organizace, jež poskytují potřebné informace. Na druhé jsou potenciální zákazníci, kteří vyhledávají informace pomocí různých druhů zařízení. Komunikačním kanálem mezi poskytovateli a zákazníky jsou pak informační média, jako je internet, TV atd.

ICT pracují zejména se získanými informacemi, a tak se lze na cestovní ruch dívat i pohledem informatika, který hraje významnou roli v oblasti mobilních aplikací. Podle Zelenky (2008, s. 12) lze tedy z pohledu informatika definovat cestovní ruch jako: „bezprostřední získávání nových vjemů, informací a znalostí v různé podobě (obrazová, textová, zvuková, čichová, hmatová atd.) v prostředí, které obsahuje velké množství nových informací, tj. mimo místo trvalého bydliště.“

2 Mobilní aplikace

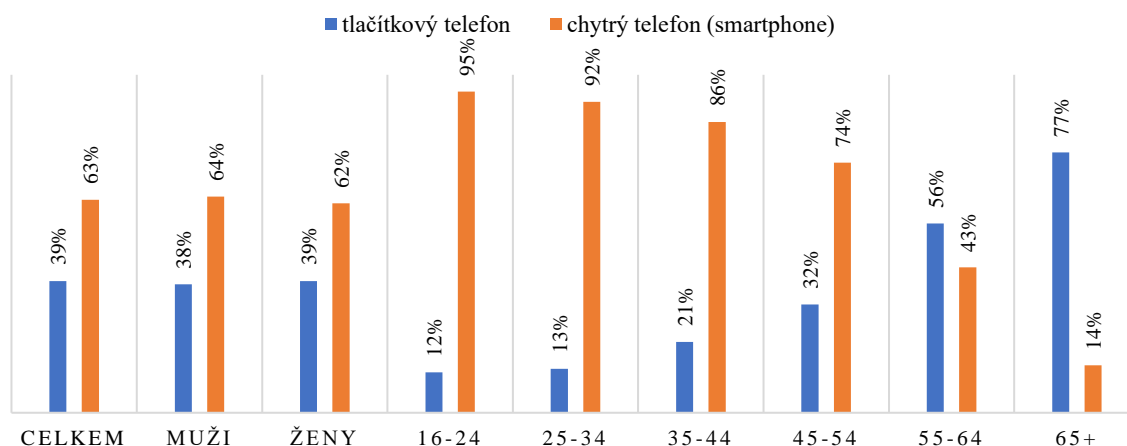
Jednou z důležitých vlastností chytrých mobilních telefonů je schopnost stahovat a instalovat mobilní aplikace. Mobilní aplikací se rozumí software naprogramovaný na míru pro určitou skupinu mobilních zařízení. Úkolem aplikací je zlepšit poskytování mobilních služeb. Od doby, kdy mohou vyvíjet mobilní aplikace i jednotlivci a organizace mimo vývojáře operačních systémů, vzniká celá řada komerčních a nekomerčních aplikací pro různé účely jako je získávání informací, zábava, udržování kontaktu s přáteli, navigace a vzdělávání. Díky své škále možného využití byly rychle přijaty jako pomocný nástroj v cestovním ruchu. V roce 2012 bylo globálně vyvinuto přes 300 000 aplikací. (Dickinson et al., 2014) Chytrá zařízení spolu se softwarovými aplikacemi jsou dnes neodmyslitelnou součástí cestovního ruchu. Je to způsobeno zejména jejich schopností poskytovat téměř trvalý přístup k aktuálním informacím, sdílet a vyměňovat si polohové a jiné údaje mezi uživateli a využívat moderní technologie zvyšující zážitek a pohodlí při cestování. Obecně lze rozdělit mobilní aplikace dle použití na logistické (slouží například k vyhledávání cest během cestování), relační (využití sociálních médií) a zábavné (hraní her, sledování videí). (Dickinson et al., 2016)

2.1 Smart zařízení

Je chytré zařízení disponující celou řadou technologických funkcí například možnost internetového připojení, schopnost stahovat a využívat softwarové aplikace, přijímat a poskytovat informace o poloze zařízení a schopnost implementace moderních technologií. Do této kategorie zařízení spadají zejména chytré mobilní telefony, ale i další, jako jsou tablety nebo chytré hodinky. Každé chytré zařízení je vybaveno uživatelským rozhraním označovaným jako operační systém. Mobilní operační systém je softwarové vybavení mobilních zařízení, kterými jsou chytré mobilní telefony, tablety a jiná kapesní zařízení. Umožňuje celkový chod zařízení a práci s jednotlivými programy v přijatelném uživatelském prostředí. Operační systém je zodpovědný za dostupné funkce na zařízení a zároveň určuje, které aplikace lze využít, respektive se kterými je kompatibilní. Výrobce mobilních zařízení si zvolí operační systém, který po nainstalování již nelze změnit. Uživateli je k dispozici celá řada mobilních operačních

systemů. Mezi nejznámější v dnešní době patří zejména iOS a Android. (QuinStreet Inc., 2020; Techopedia Inc., 2020)

Obr. 2: Používání mobilního telefonu dle jeho typu v ČR



Upraveno podle czso.cz (Kap.C), 2020

Na obrázku číslo 1 je vyobrazeno využívání chytrých mobilních telefonů v porovnání s tlačítkovými. Je zde patrná dominantní převaha chytrých telefonů nad tlačítkovými. Od věku 55 a výše však dochází k inverzi, kdy je používání tlačítkového telefonu upřednostněno před chytrým.

2.2 Distribuční kanály a cena aplikací

Majitelé chytrých zařízení mohou aplikace nabyt zpravidla dvěma distribučními kanály, jimiž jsou:

- Webové platformy výrobce či vývojáře,
- Webové stránky nebo aplikace výrobce operačního systému

K tomu, aby uživatel mohl získat jakoukoliv mobilní aplikaci, je třeba chytrého zařízení s přístupem k internetu. Dále je nutné si z pohledu uživatele uvědomit, že ne všechny aplikace fungují na každém zařízení. Aplikace má své parametry a náročnost na operační systém. Většina aplikací ve svém popisu uvádí konkrétní typy zařízení, se kterými jsou kompatibilní. Při nabytí aplikací přímo od vývojáře se velmi často řeší otázka jejich bezpečnosti. Někteří výrobci zařízení znemožňují tyto aplikace takovou cestou nabyt. Jedná se obvykle o značku Apple. Uživatel vlastníci zařízení s operačním systémem iOS tedy může získat aplikaci pouze od výrobce zařízení. Bezpečnější a někdy i jedinou cestou získání aplikací je přes webové stránky nebo aplikace výrobce

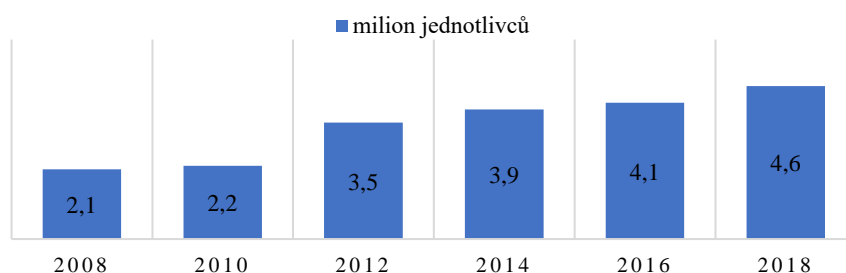
operačního systému. Validita těchto aplikací je kontrolována přímo výrobcí, jejichž zájmem je maximální bezpečnost chytrých zařízení. Výrobce operačního systému Android se prezentuje aplikací Google Play, zatímco iOS aplikací App store. Z hlediska ceny jsou aplikace placené a zdarma. Pro aplikace zdarma jsou typické časté reklamy, které se v nich vyskytují během jejich používání. Právě díky tomuto reklamnímu prostoru je financována činnost vývojářů. Dále jsou dostupné takzvané demo verze aplikací, u kterých je možnost jen základních funkcí. Slouží k vyzkoušení a vývojáři doufají, že si jejich plnou verzi v budoucnu uživatelé zakoupí. Některé firmy v oblasti cestovního ruchu poskytují zdarma aplikace svým zákazníkům, jež mají zvýšit jejich pohodlí (*convenience*), jedná se například o dopravce či samotné destinační agentury. Cena placených aplikací se pohybuje v řádu stovek korun a nejčastější platební metodou je platba kartou. (Čechurová et al., 2014, s. 48; FTC.gov)

3 Internet

Pro mobilní aplikace je internet a jeho možnost využití neodmyslitelnou součástí. Většina aplikací v cestovním ruchu ke svému chodu potřebuje internetové připojení a to zejména, pokud jsou využívány rovnou v terénu či k objednání produktů. Tato kapitola popisuje, co si pod pojmem internet představit a jak vůbec vznikl. Dále zde nastiňuje jednotlivé možnosti připojení uživatele a je spíše zaměřena na bezdrátové a mobilní telekomunikační připojení vzhledem k tématu práce.

Kořeny této celosvětové sítě sahají až do roku 1969, kdy vznikla vojenská síť ARPAnet. Tato síť měla fungovat jako komunikační prostředek mezi důležitými vojenskými centry v případě, že by vypukla válka. Dnes je internet již neodmyslitelnou součástí každodenního lidského života. Je globálním nástrojem, který je schopný v krátkém časovém intervalu poskytnout svým uživatelům celou řadu informací z celého světa. Jednotliví uživatelé mají možnost jeho prostřednictvím informace sdílet, a proto je považován za tzv. svobodné médium. Díky svým vlastnostem se internet stal významným i v cestovním ruchu. (Zelenka, 2008, s. 36,173) Funguje jako jeden z nejlepších a nejobsáhlejších databázových systémů. Poskytuje obrovské množství personalizovaných informací o jednotlivých uživateli, což je velmi užitečné zejména v oblasti marketingu.

Obr. 3: Jednotlivci vyhledávající na internetu informace o cestování a ubytování v ČR



Upraveno podle czso (kap.C), 2020

Obrázek číslo 2 zahrnuje hledané informace využitím webového prohlížeče, ale i přímou návštěvou webových stránek. Je patrné, že lidé čím dál tím více využívají k vyhledávání informací internet v porovnání s předchozími roky.

3.1 Připojení k internetu

K internetu se lze v podstatě připojit třemi základními způsoby. Každý ze způsobů má své parametry a možnosti, kterými se liší od druhého. Jedná se například o rychlost uploadingu² a downloadingu³, cenu atd.

- Drátová připojení,
- Bezdrátová připojení,
- Mobilní připojení (telekomunikační služby)

Bezdrátové připojení známé jako Wi-Fi (standard IEEE 802.11) je druh připojení fungující na principu rádiových vln, které jsou vysílány v různých frekvencích. Je zaměřené spíše na přenos dat uvnitř budov či v okolí budov. Dnes je nejvíce využíváno bezlicenční frekvenční pásmo 2,4 GHz a 5 GHz, na které se dokáže připojit téměř každé chytré zařízení. Nevýhodou tohoto připojení je fakt, že má omezený dosah v řádech desítek metrů. (Čechurová et al., 2014, s. 46; DSL.cz, 2018) Pro připojení k internetu pomocí mobilních telekomunikačních služeb je zapotřebí mít v chytrém zařízení aktivovanou SIM kartu se službami datového připojení. Mobilní telekomunikační systémy lze obecně rozdělit do několika vývojových generací. První generace (1G) byla pouze hlasově orientovaná bez možnosti přenosu jakýchkoli nehlasových dat. Druhá generace (2G) na rozdíl od 1G umožňuje přenos i jiných dat (například SMS). Nevýhodou je fakt, že je uživateli účtován využitý čas kanálu nikoliv objem přenesených dat. Třetí generace (3G) umožňuje vysokorychlostní přístup k internetu spolu s možností hlasové komunikace. Právě tyto výhody umožňují využívat mobilní internet pro mobilní aplikace. Čtvrtá generace (4G) navazuje na 3G technologii. Poskytuje uživatelům podstatně rychlejší datové přenosy. (Tiwari, Buse, & Herstatt, 2006)

Tab. 1: Vývojové generace mobilních telekomunikačních služeb

Mobilní síť	2G	3G	4G	5G
Rok nasazení ve větším měřítku	1991	1998	2008	2020
Nové služby	volání, sms	internet	streamované video	video ve 4K, 3D video, IoT
Přenosová rychlost	0,1 MB/s	0,1-0,8 MB/s	15 MB/s	1-10 GB/s

Upraveno podle cyrrus.cz, 2020

² *Uploading je anglický pojem označující proces odesílání (načtení) dat z počítače či jiných zařízení na centrální server.*

³ *Downloading naopak značí stáhnutí (uložení) dat z určitého serveru. (Dotdash, 2020)*

Z uvedeného vývoje telekomunikačních služeb v tabulce číslo 1 jsou patrné rostoucí nároky na kvalitu a rychlost datového připojení. Nátlakem technologického pokroku roste i počet chytrých zařízení, využívajících datových služeb. V dnešní době se již začíná hovořit o **páté generaci (5G)**, jež by měla přinést mnohonásobné zvýšení datové rychlosti nejen v mobilních zařízeních, ale i v robotice, průmyslu, internetu věcí atd. (CYRRUS, 2020) Vývoj telekomunikačních služeb a změna cen za poskytované služby vede k růstu spotřeby mobilních dat. V České republice byla v roce 2017 průměrná spotřeba dat na jednu SIM kartu 1 753 MB. Naopak v roce 2011 pouze 200 MB. (Český statistický úřad, kapitola A, 2020)

3.2 Roaming

V problematice cestovního ruchu stojí za zmínku pojem roaming. Roaming je v podstatě možnost využívat veškeré funkce svého domácího operátora v zahraničí. Tedy schopnost užívat běžnou tuzemskou SIM kartu se všemi službami v síti zahraničního operátora. Každý operátor má svůj vlastní ceník pro roamingové služby. U českých operátorů je svět rozdělen do tří roamingových zón, ke kterým jsou přiřazeny ceny za jednotlivé služby. Od 15. června 2017 je ukončen roaming v zemích EU, to znamená, že se platí stejné ceny za služby v zemích EU jako v tuzemsku. V zemích mimo EU (1. pásmo) již musí uživatel počítat s roamingovou cenou služeb. Velkoobchodní roamingová cena je cena, kterou domovský operátor platí zahraničnímu operátorovi za to, že využívá jeho síť. Tento náklad se poté odráží ve vyúčtování za provedené služby v dané zemi. Každý, kdo dnes cestuje do zemí mimo EU a chce využívat například datové služby pro své mobilní aplikace, musí buď počítat s roamingem, nebo zakoupením zahraniční SIM karty. Ve většině případů je finančně výhodnější zakoupení SIM karty v zahraničí s určitými službami (například jen mobilní data) než užívání roamingových služeb. (CZECH NEWS CENTER; SvetAndroida.cz, 2020)

4 Příklady technologií využívaných mobilními aplikacemi v cestovním ruchu

V této kapitole jsou popsány vybrané technologie, jichž je využíváno pro tvorbu a vývoj mobilních aplikací v cestovním ruchu. Cílem těchto technologií je zejména zpříjemnit a zjednodušit práci či sofistikovat samotnou mobilní aplikaci, a tím zvýšit její popularitu a využití v cestovním ruchu.

4.1 Globální polohový systém

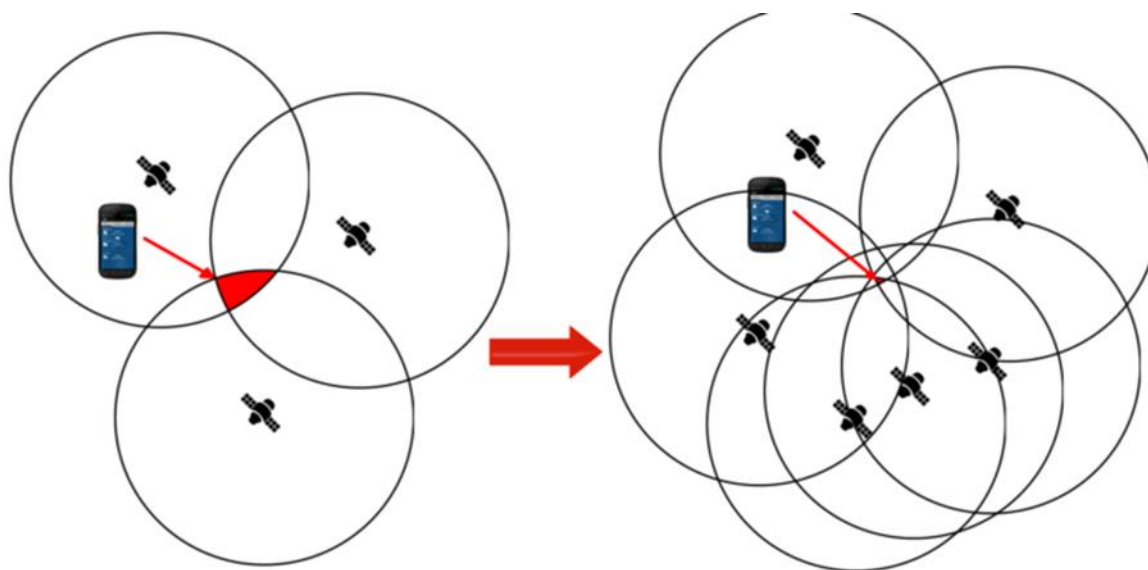
Vycházející z anglické zkratky pro Global Positioning System (GPS), je technologie využívající družic k měření signálů. Umožňuje určení polohy a směr pohybu určitého přijímače na zemském povrchu. Právě GPS je v dnešní době jediný plnohodnotný satelitní navigační systém. Byl vynalezen a poskytnut veřejnosti ministerstvem obrany Spojených států pod názvem NAVSTAR. Veřejný globální polohový systém byl postupem času obohacen i systémem GLONASS, provozovaný Ruskou federací. Kombinace amerického i ruského systému je výsledkem velice dobré přesnosti zjištěné polohy přijímače. Vedle těchto dvou systémů vznikl i třetí s názvem Galileo, jenž byl zaveden pro státy Evropské unie z důvodu nezávislosti na systémech NAVSTAR a GLONASS. Galileo však podporuje spolupráci s předešlými dvěma systémy, tím umožňuje kombinaci všech tří systémů pro ještě preciznější určování polohy. Kompletní veřejný globální polohový systém je tedy tvořen kombinací všech tří systémů. Původně se technologie satelitního (družicového) určování polohy využívala k vojenským, námořním a leteckým potřebám. Postupem vývoje potřeb společnosti a vzniku nových zařízení se schopností přijímat družicové signály se její využití uplatnilo i v civilním sektoru. (Zelenka & Kysela 2013) Dnes si většina lidí nedovede představit pohyb v neznámém prostředí bez zařízení GPS či navigačních aplikací v chytrých zařízeních, jejichž funkčnost se neustále vyvíjí a zvyšuje. Například dochází k implementaci prvků rozšířené reality (AR).

4.1.1 Princip fungování přijímačů

Satelitní navigace všech 3 systémů se pohybují na vysoké oběžné dráze a vysílají nepřetržité údaje o přesném čase a poloze ve vesmíru. Uživatelské přijímače na zemském povrchu určují svoji vzdálenost od družice změřením potřebného času pro

rádiový signál. Tento signál obsahuje časové značky a data o dráze z družice k přijímači. Čas rádiového signálu od družice k GPS přijímači umožňuje vypočítat vzdálenost přijímače od družice. Přesné určení polohy se pak měří nejméně ke čtyřem viditelným družicím jako průnik tří a více kulových sfér zemského povrchu. Pomocí předchozích dat lze určit i směr a rychlost pohybu GPS přijímače. (SvetAndroida.cz, 2020; Zelenka & Kysela, 2013)

Obr. 4: Zjednodušené schéma fungování GPS



Zdroj: svetandroida.cz, 2020

Výše uvedený obrázek číslo 2 zobrazuje schéma možnosti zvyšování přesnosti určování polohy. Využití více satelitních zařízení vede ke snižování obsahu průniku pomyslných sfér. Tím se zpřesňuje poloha přijímače a snižuje dopad možných chyb při výpočtu vzdálenosti od družice.

4.1.2 A-GPS

Každý přijímač na zemi k určení své polohy potřebuje pomocí rádiových signálů získat určitá data tvořící informace. Tato data se nazývají efemeridy („*krátkodobě přesné předpovědi drah družice*“) a almanach („*souhrnná zpráva o dlouhodobé předpovědi drah všech družic, čas, informace o ionosféře apod.*“). Veškeré přijímače jsou pasivního charakteru, signál pouze přijímají, nekomunikují zpětnou vazbu směrem k vysílajícím družicím. Hlavním důvodem pasivního charakteru je právě vojenský základ GPS systému. Samotný GPS ke své lokalizaci nepotřebuje internet, data se stáhnou z družic.

Po nějaké době však potřebují aktualizovat a znovu stáhnout, což zabere čas. Tento “nedostatek“ poté řeší takzvané rozšíření A-GPS neboli asistované GPS, které umožňuje získat data pomocí internetu. (SvetAndroida.cz, 2020)

S udáváním polohy souvisí i pojem LBS. Podle Zelenky a Kysely (2013): *„jsou LBS v ČR označovány také jako lokálně kontextové aplikace, lokálně kontextové informace, geograficky kontextové informace, informace založené na poloze. Jedná se o souhrnné označení služeb, které jsou dostupné prostřednictvím mobilního zařízení (mobilní telefon, PDA, zařízení GPS aj.), které jsou současně schopny zjistit informace o aktuální poloze uživatele (přesněji mobilního zařízení) a vzhledem k této poloze poskytnout dodatečnou informaci. GPS zařízení ve spojení s mapovými podklady či informacemi z GIS tedy patří do kategorie LBS“.*

4.2 2D kódy

Jsou čárové dvojrozměrné obrazce, které umožňují automatizovanou identifikaci. Výhoda tohoto typu kódů spočívá ve schopnosti jeho načtení z různých úhlů. Jedním ze zástupců je QR kód. Zkratka QR neboli „Quick Response“ v překladu do češtiny něco jako „kód rychlé reakce“ byl vynalezen v roce 1994 Denso Wave Incorporated. Hlavním důvodem jeho vzniku byla potřeba co nejrychlejšího načítání dat. Má nejenom vysokou kapacitu, ale umožňuje ukládat i různé druhy informací. (Fuhrt, 2011, s. 341) Další výhodou je možnost čtení QR kódů. Lze je číst buď klasickou čtečkou, nebo specifickým typem mobilních aplikací, jež umožňují pomocí fotoaparátu načítat a ukládat tyto kódy.

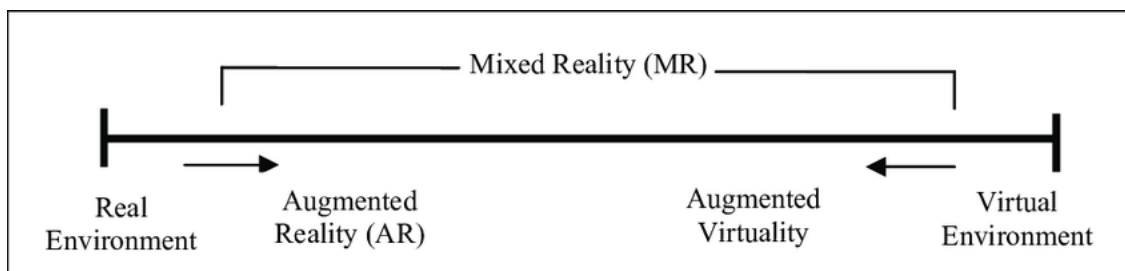
Příklady uplatnění QR kódů v cestovním ruchu:

- Distribuce jízdenek,
- Distribuce katalogů subjektů v cestovním ruchu,
- Tvorba naučných stezek (v podobě mobilních aplikací),
- Chytré průvodcovské systémy (v podobě mobilních aplikací),
- Rychlý způsob poskytnutí informací o objektech (muzea, historické památky, významná místa) (Čechurová et al., 2014, s. 39, 58)

4.3 Rozšířená realita

Pojem rozšířená realita neboli takéž *Augmented Reality* (AR) je využíván v celé řadě odvětví využívající moderní technologie. V neposlední řadě existují i mobilní aplikace v cestovním ruchu, které právě pracují s prvky rozšířené reality. AR je technologie zpracovávající počítačově generované virtuální informace o reálném prostředí, které jsou převedeny do grafické podoby. Pracuje ve 3D formě grafického zobrazení a kombinuje jak reálné, tak virtuální objekty. Jinými slovy umožňuje k reálným objektům doplnit i objekty virtuální. Tyto objekty mohou například uživateli poskytnout informace, které není schopen pomocí svých smyslů detekovat. Paul Milgram a Fumio Kishina (2011) definovali takzvaný pojem *Milgram's Reality-Virtuality Continuum*⁴, který definují jako: „kontinuum, které se rozpíná mezi skutečným prostředím a virtuálním prostředím, zahrnující rozšířenou realitu (AR) a podkategorii smíšené reality (AV), kde AR je blíže reálnému světu a AV je bližší čistě virtuálnímu prostředí.“

Obr. 5: Milgram's Reality-Virtuality Continuum



Zdroj: Fuhrt, B (2011, s. 4)

Obrázek číslo 3 je zjednodušeným grafickým zobrazením *Milgramovo Reality-Virtuality*, která kombinuje prvky reálné s prvky virtuálními.

Jedním z hlavních cílů rozšířené reality pro své uživatele je zjednodušení jejich života poskytováním virtuálních informací v reálném prostředí. To může zvýšit vnímání a interakci uživatele se skutečným světem. AR má opravdu široké využití například aplikace v medicíně, marketingu, logistice, cestovním ruchu a zábavě. Čtenář se teď může ptát, jaký je rozdíl mezi AR a VR (virtuální realitou). Rozdíl je dán tím, že VR svého uživatele zcela ponoří do čistě virtuálního světa, aniž by viděl skutečný svět. AR spíše rozšiřuje spektrum vnímání reality v reálném čase. Mobilní systémy AR v cestovním ruchu zahrnují mobilní aplikace, které svému uživateli umožňují

⁴ Continuum je určitý model prostředí.

interakci s digitálními informacemi překrývající se na fyzických objektech. V dnešní době jsou téměř všechna chytrá zařízení vybavena kamerami, čímž se stávají jednou z nejpohodlnějších platform pro rozšířenou realitu. Nelze opominout GPS systém, ze kterého může AR velmi benefitovat. V cestovním ruchu nacházejí zalíbení v rozšířené realitě zejména navigační aplikace či mobilní průvodci umožňující svým uživatelům poskytnout v digitální podobě užitečné a zajímavé informace. Lze tak zvýšit jejich navigaci a interakci s navštíveným místem. (Fuhrt, 2011) Například aplikace Google Maps v roce 2019 implementovala nové rozšíření tzv. pěší navigaci v AR. Funkce je prozatím ve vývojové fázi. Při jejím používání vyzývá své uživatele ke zpětným vazbám, které pomohou k odstranění případných chyb či nedostatků. Technickou podmínkou pro kompatibilitu mobilního zařízení s touto funkcí je, aby podporovalo technologii ARCore pro operační systém Android a ARKit pro operační systém iOS. S funkcí se pracuje velmi jednoduše. Uživatel si zadá bod zájmu v navigaci, vybere pěší chůzi a rozklikne tlačítko rozšířené reality (Live View). Pomocí svého fotoaparátu naskenuje okolní prostředí. Tak aplikace pozná, kde se uživatel nachází a spustí rozšířenou realitu pro navigování. Během navigování jsou v rámci AR zobrazovány popisy ulic a virtuální značení, na kterých se uživatel má držet. (AppleCrunch, 2019; CZECH NEWS CENTER, 2019; Google, 2020)

Obr. 6: AR v pěší navigaci od Google Maps



Zdroj: applecrunch.cz, 2020

Na obrázku číslo 4 je znázorněné fungování pěší navigace v rozšířené realitě. Konkrétně je do reálného prostředí zasazen směrový ukazatel s popisem ulice, dle kterého by se měl uživatel držet.

Dalším projektem je mobilní aplikace Libereckého kraje, která má využívat prvky rozšířené reality pro poskytnutí informací o bodech zájmu, kterými jsou přírodní zajímavosti, ubytovací a stravovací zařízení, hrady, zámky atd. Je dostupná jak pro Android, tak pro iOS. Bohužel aplikace po stažení zatím nefunguje. (UVM interactive, 2020) V neposlední řadě nelze nezmínit turistickou geolokační hru Pokémon GO, která využívá základní stavební kameny AR. (Fandom Games Community, 2020)

Cíle a metodika

Hlavním cílem práce je **analyzovat využití mobilních aplikací v cestovním ruchu**. Dílčími cíli práce pak jsou: **Zjistit, které aplikace jsou v cestovním ruchu nejvyužívanější. Odhalit nedostatky u vybraných aplikací. Sestavit návrh pro vývoj aplikací.**

Úvodní část bakalářské práce přináší teoretické poznatky, které jsou základním kamenem pro pochopení jednotlivých pojmů týkajících se vybraného tématu. Informace byly autorem čerpány z knižních a internetových odborných zdrojů. Využity byly i statistiky z různých vědeckých studií v oblasti cestovního ruchu. Přehled veškerých informačních zdrojů je uveden v seznamu použité literatury.

Analýza využití mobilních aplikací v cestovním ruchu byla provedena pomocí vlastního dotazníkového šetření. Hlavním cílem tohoto šetření bylo zjistit, které aplikace jsou mezi uživateli nejvyužívanější. Dílčí cíl šetření byl zaměřen na to, jak se respondenti identifikují s výhodami a nevýhodami aplikací, které byly zpracovány autorem z teoretické části práce. Samotné dotazování probíhalo prostřednictvím metody **CAWI**⁵ (*Computer Assisted Web Interviewing*). K sestavení dotazníku bylo využito volně dostupné platformy Formuláře od společnosti Google. Dotazník byl distribuován zejména prostřednictvím sociálních sítí Facebook a Instagram. Dále byl mezi respondenty rozeslán pomocí e-mailu a SMS zpráv. Celkem obsahoval 28 výzkumných otázek (položek), z čehož 2 měly fragmentovaný charakter. Tedy byly rozděleny do menších specifických otázek. Dominantní část tvořily uzavřené otázky. Otázky zaměřené na uvedení konkrétních aplikací pro daný sektor služeb byly polouzavřeného charakteru. Kromě nabízených odpovědí obsahovaly možnost jiné odpovědi. Před použitím dotazníku byla provedena pilotáž neboli fáze předvýzkumu. V této fázi probíhala konzultace zkušební varianty dotazníku s vedoucím práce a dvěma vybranými respondenty. Prostřednictvím pilotáže došlo k ověření srozumitelnosti, jednoznačnosti, reprezentativnosti a vhodnosti otázek.

⁵ *Pojem CAWI vyjadřuje dotazování prostřednictvím webových dotazníků a e-mailu. Respondentovi je tedy zaslán odkaz na webovou stránku s dotazníkem, na který odpovídá za pomoci PC nebo dalších zařízení využívajících internetových prohlížečů. Odpovědi zaznamenané v elektronické podobě umožňují rychlé a efektivní zpracování. (Eger & Egerová 2014; Mediaguru.cz, 2020)*

Analýza případných nedostatků u konkrétních aplikací proběhla formou uživatelského testování, kterého se zúčastnili čtyři respondenti. K hodnocení byla vytvořena tabulka s pěti kritérii, ke kterým měli vybraní uživatelé přiřadit jednotlivé body na základě svých preferencí. Pro zjednodušení měla všechna kritéria stejnou váhu. Pro totožnou představu byla kritéria přesně specifikována:

První dojem – Atraktivita či schopnost aplikace zaujmout uživatele na první pohled.

Vzhled – Grafické zpracování aplikace, barevná sladěnost a značení jednotlivých položek. Moderní či zastaralé zpracování.

Použitelnost – Jak snadno se aplikace používá, náročnost na paměť mobilního zařízení. Celková funkčnost (aplikace se nezasekává, funguje plynule, je responzivní – všechny položky jsou viditelné a funkční)

Přehlednost – Udává, jak moc je aplikace přehledná. Schopnost rychlého a jednoduchého navigování napříč celou aplikací. Jak moc je přehledné menu. Viditelnost písma a jasná oddělenost položek.

Důvěryhodnost a spolehlivost – Poskytované informace jsou spolehlivé a věrohodné nebo tak alespoň působí.

Aby byla zachována kontinuita výzkumu, byli jednotliví respondenti informováni o tom, co mají v dané aplikaci přesně vyzkoušet. Celkem bylo testováno 10 aplikací, tedy pro každou oblast služeb byly vybrány právě dvě. Po vyplnění všech hodnotících tabulek byla respondentům položena doplňující otázka týkající se pravděpodobnosti doporučení dané aplikace známému. Tato otázka vychází ze standardizovaného dotazníku o hodnocení univerzálního percentilu (**SUPR-Q**), dle kterého se hodnotí webové stránky. Konkrétně se jedná o osmou položku tohoto dotazníku, která je tvořena jedenáctibodovou škálou (0=velice nepravděpodobné, 5=neutrální 10=velice pravděpodobné). Ze zjištěných výsledků lze následně dotázané rozdělit na **kritiky** (hodnoty 0-6), **pasivní uživatele** (hodnoty 7-8) a **propagátory** (9-10). (Černá, 2019) V konečné fázi testování byl s respondenty veden kratší rozhovor zaměřený na zjištění kladných a záporných stránek hodnocených aplikací.

Veškeré získané výstupy a návrhy dalších doporučení jsou zpracovány v praktické části bakalářské práce.

Praktická část

Na začátku praktické části jsou představeny a charakterizovány konkrétní aplikace v cestovním ruchu, jež byly vybrány na základě recenzí a popularity z různých webových portálů. Dále následuje kapitola, ve které jsou prezentovány jednotlivé výhody a nevýhody využití aplikací při cestování. Jejich přehled byl zhotoven na základě získaných poznatků z teoretické části práce. V další kapitole jsou pomocí grafů a tabulek vyhodnoceny výsledky dotazníkového šetření. Výstupy přinášejí informace o vztahu respondentů k chytrým zařízením a mobilním aplikacím. Nastiňují nejvyužívanější aplikace a míru souhlasu dotázaných s uvedenými výhodami a nevýhodami využití aplikací. V závěru praktické části je popsáno uživatelské testování konkrétních aplikací spolu s doporučeními pro budoucí vývoj kvalitní aplikace.

5 Vybrané současné mobilní aplikace

Cestující mají k dispozici různé druhy aplikací. Tyto aplikace se od sebe liší zejména svými funkcemi a zaměřením. V této kapitole jsou popsány příklady současných aplikací, které jsou rozděleny do skupin dle jednotlivých sektorů služeb.

5.1 Chytré průvodcovské systémy v ČR

Chytré průvodcovské systémy jsou schopny v určitých oblastech nahradit činnosti klasických průvodců. Jejich hlavním účelem je rychle a ve vhodné formě poskytnout majiteli chytrých zařízení důležité informace, vhodné atraktivy, typy na výlet a další aktivity v navštíveném místě. Existuje celá řada mobilních průvodců lišící se různými funkcemi. Některé lze stáhnout do mobilu, čímž není potřeba internetového připojení. Jiní mobilní průvodci naopak fungují pouze v online režimu. K zvýšení zážitku a pohodlí uživatele, mnoho průvodcovských aplikací využívá QR kódů, AR reality či NFC (*Near Field Communication*).

5.1.1 SmartGuide

Aplikace vznikla jako start-up vývojářského týmu tvořeného i absolventy ČVUT v čele s Janem Doležalem a Filipem Kinským. Cílem aplikace bylo zjednodušit uživateli hledání informací v neznámém prostředí. Tým soustavně aplikaci aktualizuje a přináší nové průvodce do všech zemí světa. V dnešní době jsou k dispozici pro současné a potenciální uživatele interaktivní průvodci ve 370 destinacích. Většina je v anglickém jazyce. V České republice najde turista i česky nadabované průvodce například pro města jako je Plzeň, Tachov, Karlovy Vary, Karlštejn, Praha, Terezín atp. Stažení a instalace je zcela zdarma. Uživateli je dále nabízena možnost premium verze, která přináší jednotlivé průvodce pro celou destinaci bez reklam a v offline režimu, tedy bez připojení k internetu. Cena za premium průvodce v jedné destinaci je 129 Kč. Pro každé cílové místo jsou aplikací navržena doporučená místa, aktivity, vstupenky, výlety a trasy. Smartguide dále využívá k jednotlivým bodům zájmu i technologie rozšířené reality. (CzechCrunch.cz, 2020; Google, 2020)

5.1.2 Pruvodce4U_Vysocina

Návštěvníci a obyvatelé kraje Vysočina mají možnost využívat veřejných moderních elektronických služeb na základě intenzivní spolupráce kraje s tchajwanským institutem. Od roku 2011 se pracuje na mobilních průvodcovských systémech, jejichž primárním cílem je právě zatraktivnit návštěvu vybraných objektů cestovního ruchu na Vysočině.

Pruvodce4U_Vysocina je bezplatná průvodcovská aplikace využívající QR a NFC dostupná na platformách App store i Google play. Pro uživatele této aplikace jsou jednotlivá místa a exponáty kraje označeny pomocí QR kódů a NFC karet, které poskytují návštěvníkům výklad k jednotlivým atraktivitám. Návštěvník má tedy k dispozici „mobilního průvodce“, který mu poskytne během krátkého časového intervalu celou řadu zajímavých informací. V aplikaci jsou v současné době obsaženy 4 atraktivity: museum Vysočiny Pelhřimov, museum v Třebíči, hrad Roštejn a Zoo Jihlava.

5.1.3 Zdar4U

Aplikace poskytující informace o vybraných lokalitách ve Žďáru nad Sázavou na základě iBeacon vysílačů. *„iBeacony jsou bluetooth vysílače sloužící pro zpřesnění polohy osob (resp. mobilních terminálů) uvnitř budov. Při využití v pochůzkách slouží jako kontrolní bod bez nutnosti přikládat telefon. Načtení probíhá vzdáleně“.* (TTC TELSIS, 2019). Součástí poskytovaných informací jsou mimo jiné i historické fotografie, videa a v neposlední řadě slevové kupóny. Právě tyto kupóny přinášejí aplikaci ještě větší atraktivitu. Současně mohou také podpořit místní nabídku služeb, jelikož se dají uplatnit ve vybraných žďárských podnicích či organizacích. (Triada, 2020)

5.2 Aplikace poskytované dopravci

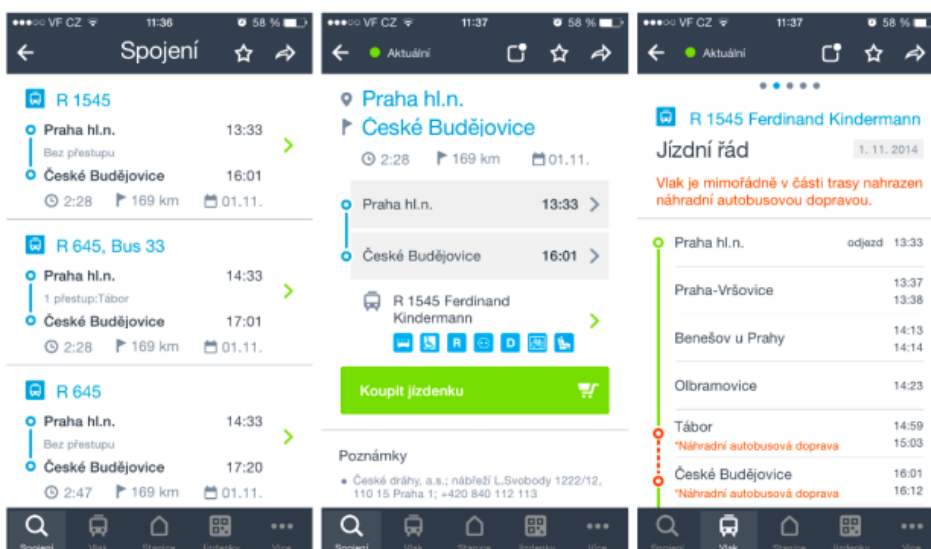
Existuje celá řada dopravců po celém světě, jež integruje do dopravy mobilní aplikace. V této podkapitole jsou popsány aplikace nejznámějších českých dopravců. Jejich používání přináší výhody jak cestujícím, tak poskytovatelům dopravních služeb. Zvyšují pohodlí zákazníků, ale i práci s prodejem služeb. Implementace věrnostních programů v podobě odměn pro zákazníky může vést z hlediska marketingu v cestovním

ruchu ke zvyšování loajality zákazníků, upevňování vztahů s nimi a zároveň k budování pozitivní image poskytovatelů dopravních služeb.

5.2.1 Aplikace Můj vlak

Je poskytována národním dopravcem České dráhy všem cestujícím využívající při svém cestování železniční přepravu. Můj vlak je dostupný zdarma pro všechna chytrá zařízení s operačním systémem Android a iOS. Hlavním zájmem je poskytnout cestujícímu souhrnný přehled důležitých informací a pohodlnější distribuci jízdenek. Prostředí aplikace je tvořeno pěti položkami, kterými jsou: **spojení**, **vlak**, **stanice**, **jízdenky** a **více**. **Spojení** slouží k vyhledání dostupných odjezdů či příjezdů do zvolených bodů zájmu ve zvoleném datu, které si uživatel sám konfiguruje. U každého spojení jsou důležité informace a možnost zakoupení jízdenky. **Vlak** umí poskytnout kompletní informace o jízdě konkrétního vlaku. **Stanice** přináší kompletní informační přehled o zvolené stanici, jako jsou informace o odjezdech a příjezdech nebo možnosti přístupů osobám s tělesným handicapem. **Jízdenky** slouží k snadnému předložení zakoupených jízdenek průvodčímu a ukládání již jízdenek zakoupených. Položka **více** je spíše takovým rozšířením. Umožňuje stáhnout jízdni řády pro vybrané země v Evropě. Registrovaným uživatelům je mimo jiné poskytnut Věrnostní program, který za každý nákup na e-shopu, ale i v mobilní aplikaci připíše zákazníkovi určitý počet bodů. Tyto body lze následně uplatnit v podobě různých odměn (vouchery, jízdenky zdarma atd.) (České dráhy, 2016; Text Factory 2020)

Obr. 7: Uživatelské prostředí aplikace Můj vlak



Zdroj: jablickar.cz, 2020

Ve výše uvedeném obrázku je nastíněno uživatelské prostředí mobilní aplikace Můj vlak. V položce **spojení** lze vidět jednotlivé typy vlaků a jejich odhadované časy odjezdů a příjezdů do cílové stanice. Po rozkliknutí konkrétního spojení se uživateli zobrazí nabídka nákupu jízdenky s dalšími informacemi. Položka **vlak** poskytuje důležité informace o konkrétním vlaku. Na uvedeném obrázku je například upozornění týkající se nahrazení železničního úseku autobusovou dopravou.

5.2.2 Jízdenky RegioJet

Aplikace taktéž zdarma poskytována dopravcem RegioJet. Způsob nabytí je obdobný jako u aplikace Můj vlak. Dopravce Regiojet je provozovatel vlakové a autobusové dopravy v ČR. Mimo jiné zprostředkovává i nákup letenek. Aplikace je primárně zaměřena na nákup elektronických vlakových a autobusových cenin. V aplikaci funguje hlavní banner sloužící k práci s aplikací. Celkem obsahuje 4 položky: **přihlášení**, **moje jízdenky**, **košík** a **menu**. V sekci **moje jízdenky** najde uživatel veškeré zakoupené jízdenky, které předloží stevardovi či průvodčímu. V **košíku** se nachází rezervované položky. Úvodní stránka slouží k vyhledání spojení po ČR a Evropě v aktuálním čase. K jednotlivým spojením jsou k dispozici informace jako délka cesty, počet přestupů, nástupiště a počet volných míst. Uživatel si může obratem vybrat sedadlo a rezervovat jízdenku, kterou musí následně uhradit. Položka **menu** obsahuje rozšiřující informace týkající se akčních nabídek, jízdních řádů a zastávek, zpoždění spojů či mapy linek. (REGIOJET, 2020)

Vedle těchto dvou výše zmíněných dopravců nabízí mobilní aplikaci i poskytovatel železniční přepravy Leoexpress. Právě Leoexpress je považován za úplně prvního dopravce s aplikací umožňující nákup vlakových jízdenek. (CZECH NEWS CENTER, 2019)

5.2.3 Uber

V oblasti individuální dopravy sklízí úspěch v posledních letech aplikace Uber, která v podstatě funguje na principu taxi dopravy. Stačí stáhnout aplikaci, založit si účet a pak už jen vybrat místo vyzvednutí a cílovou destinaci. Uživatel má možnost si na základě hodnocení vybrat řidiče. Toto hodnocení je zároveň vytvářeno samotnými zákazníky. V aplikaci je zabudována GPS mapa, jejíž pomocí lze sledovat polohu řidiče. Služba Uber však stále není zastoupena ve všech městech světa, což je asi její hlavní

nevýhodou. Dnes působí v 70 zemích a zhruba 500 městech, přičemž největší působnost má v USA. V ČR je možnost jejího využití zatím pouze v Praze a Brně. (Uber Technologies Inc., 2020)

5.3 Navigační aplikace

Navigační aplikace jsou k dispozici ve dvou režimech - online a offline. Offline režim znamená, že navigace funguje bez nutnosti připojení k internetu. Tento režim je spíše vhodný, pokud turista cestuje do zahraničí a nechce platit za roamingové služby či internet v mobilu nevyužívá. Na druhou stranu navigace offline nepřináší aktuální informace v konkrétním čase. Mapy musí být předem staženy do chytrého zařízení, což zabere více místa v jeho paměti než v režimu online. Převážná část navigačních aplikací je k dispozici online i offline. Níže jsou popsány jedny z nejlépe hodnocených a nejvyužívanějších navigačních aplikací. Každý uživatel by se měl zamyslet nad charakterem své trasy a svých zájmů. Dle toho zvolit vhodnou navigační aplikaci, ze které bude moci vytěžit co nejvíce užitečných funkcí. (SvetAndroida.cz, 2020; Testado.cz, 2020)

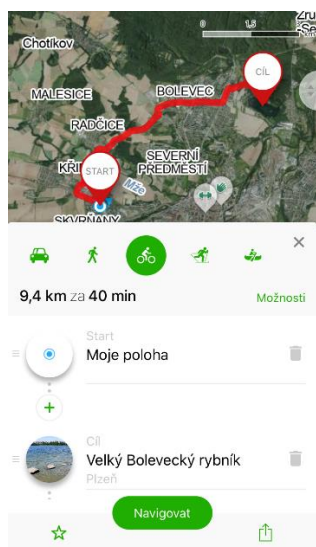
5.3.1 Google Maps

Google Maps spravované společností Google jsou nejrozšířenější a nejvyužívanější mapovou aplikací. Aplikace je k dispozici zdarma pro operační systémy Android i iOS. Většinou bývá již předinstalovaná do zařízení. Operuje online i offline. Mezi základní funkce patří navigace autem, veřejnou dopravou, pěšky či letecky; možnost prozkoumání okolí – restaurace, atrakce, hotely, lékárny, čerpací stanice atd.; jízdní řády veřejné dopravy; hlasová navigace; aktuální informace o dopravě, mimořádných situacích; offline mapy; street view (panoramatické pohledy); snímky interiérů zájmových bodů jako jsou restaurace, muzea apod. Google Maps se neustále vyvíjí důkazem je například implementování AR reality do pěší navigace. Disponují obsáhlou databází zájmových bodů či možností propojení navigace do chytrých hodinek. Je možno přes aplikaci objednat i Uber. Počet instalací přesahuje 1 miliardu. (SvetAndroida.cz, 2020; Testado.cz, 2020)

5.3.2 Mapy.cz

Zdarma aplikace vyvíjena a spravována českou společností Seznam.cz pro Android i iOS. Je synchronizována s účtem na seznamu a umožňuje stáhnout mapy evropských států. Mapy.cz dávají možnost silniční, turistické, pěší a cyklistické navigace. Právě možnosti outdoorových aktivit, jako je navigace pro pěší turistiku či cykloturistiku, jsou hodnoceny uživateli jako velmi propracované. Při vyhledávání cílové destinace nabízí kategoricky uspořádaná místa zájmu v okolí, jako jsou tipy na výlet, restaurace, ubytování, bankomaty, dětská hřiště a další. Uživatel si může uložit trasu pomocí položky Stopaře. Další poměrně užitečnou rozšiřující funkcí je v hlavním menu položka první pomoci. Díky ní lze obratem vytočit linku tísňového volání či najít nejbližší pomoc v okolí. Součástí jsou i návody pro poskytnutí první pomoci v různých situacích. Nevýhodou pro silniční dopravu je fakt, že neposkytuje dopravní informace. (SvetAndroida.cz, 2020; Testado.cz, 2020)

Obr. 8: Uživatelské prostředí aplikace Mapy.cz



Zdroj: vlastní použití stažené aplikace Mapy.cz

V obrázku číslo 6 je nastavena trasa v podobě cyklistické navigace z aktuální polohy zařízení do zvolené destinace. Vyhledání trasy dává uživateli na výběr druh navigace. Dále je zde uvedena délka a odhadovaný čas zdolání trasy.

5.3.3 Waze

Je specifický druh navigační aplikace operující pouze online, tedy k jejímu fungování je zapotřebí mít připojení k internetu. Waze je výhradně zaměřený na silniční dopravu.

Převážná část uživatelů je tvořena aktivními řidiči a je mezi nimi velmi oblíbená. Navigace funguje spíše jako dopravní informační systém upravovaný a aktualizovaný komunitou řidičů. Díky této spolupráci jsou mapy plně aktuální. Řidič využívající Waze se dozví např.: o nehodách, kolonách, policejních hlídkách či překážkách na trase. Aktivní uživatelé získávají body za ujetý kilometr a podaná hlášení, čímž se mohou poměřovat s ostatními a zároveň svojí aktivní účastí vylepšují samotnou aplikaci. (SvetAndroida.cz, 2020; Testado.cz, 2020)

5.4 Geolokační hry

Hry jsou v dnešní době prostředkem každodenní zábavy, a to zejména u mladší generace. Existují různé druhy her, jako jsou stolní hry, počítačové ale i geolokační. Pod pojmem geolokační hry si lze představit hry v podobě mobilní aplikace využívající technologie GPS a LBS, ve kterých jsou plněny různé činnosti spojené s mobilitou hráčů v prostoru neboli reálném světě. Geolokační hry mohou být sami o sobě motivem k cestovnímu ruchu. Je celá řada různých druhů geolokačních her, z nichž asi nejznámější je Geocaching.

5.4.1 Geocaching

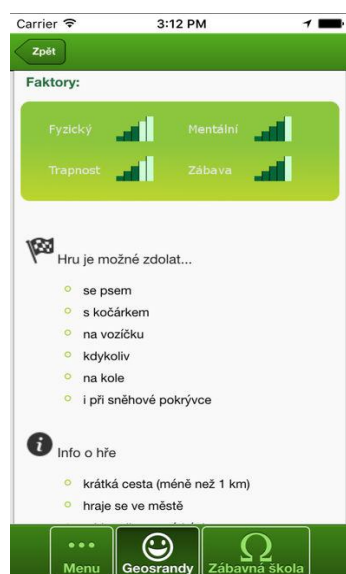
Jde o bezplatnou internacionální hru, ve které se pomocí GPS souřadnic na mapce hledají různé druhy schovaných pokladů. Tyto „poklady“ jsou označovány jako kešky. Pojem vychází z anglického slova cache (ukrytá zásoba, úkryt). Kešky mají různé velikosti s různým obsahem a jsou ukryty po celém světě. Jsou zakládány samotnými hráči. Principem je tedy nalézt co nejvíce ukrytých pokladů. Při každém nálezů se hráč zapíše do takzvaného logbooku, který je součástí obsahu kešky a následně zapíše nález na web. Aby se uživatel mohl stát hráčem, musí si založit účet buď na webu, nebo v samotné aplikaci. Hráči v Čechách jsou označováni jako Kačeři. Jako hlavní důvod, proč hrát Geocaching, bývá u uživateli uváděn dobrodružný druh cestování, jež hráče zavede na místa, na která by jinak nikdy nezavítal. (Groundspeek, 2018)

5.4.2 Geofun

Geofun je ryze česká geolokační bezplatná hra pro platformy iOS a Android. Výhodou je fakt, že aplikace po stažení funguje bez připojení k internetu, tedy v režimu offline. Hra je tvořena úkoly, které mají čtyři úrovně náročnosti a jejich obsah není hráči znám

do doby, než dorazí na určené místo. Tyto úkoly mají vždy tematicky unikátní příběh vztahující se k danému místu. Plnění úkolů je zaznamenáváno mobilní aplikací, která následně hráčům připisuje body (geonky). Na základě počtu připsaných bodů si hráč buduje svoji hodnotu. Nejvyšší hodnoty, které lze dosáhnout je Geomarsál, ke které je třeba získat minimálně 17 659 bodů. Pokud je však hráč neaktivní, jeho hodnota může poklesnout. (GEOFUN, 2020)

Obr. 9: Prostředí aplikace Geofun



Zdroj: geofun.cz, 2020

Na obrázku číslo 7 je zachyceno rozhraní aplikace Geofun. Jsou zde popsány jednotlivé faktory náročnosti konkrétního typu hry neboli geosrandy. Dále jsou zde nastíněny informace o hře a jednotlivé možnosti jejího zdolání.

5.4.3 Pokémon GO

Velký boom zaznamenala aplikace Pokémon GO, která byla uvedena na trh v roce 2016. Geolokační hra využívá technologie rozšířené reality v podobě přidání takzvaných příšerek neboli pokémonů do reálného světa. Hra je inspirována animovaným televizním seriálem Pokémon. Hráč se tedy může vžít do postav seriálu. Chodí po světě, loví pokémony do svého zařízení a účastní se soubojů s ostatními hráči. Hra se neustále vyvíjí, přidávají se nové funkce a příšerky. Za reálné peníze si hráč může pořídit různá vylepšení. Dokonce byl uveden na trh doplňkový náramek Pokémon Go plus, se kterým může hráč pokémony chytat, aniž by použil mobilní telefon. (Fandom Games Community, 2020; MAFRA, 2020; SMARTmania, 2020)

Obr. 10: AR v Pokémon GO



Zdroj: pokemongo.fandom.com, 2020

Obrázek číslo 8 zachycuje příšerku geolokační hry Pokémon GO v reálném prostředí, právě díky využití prvků rozšířené reality.

5.5 Aplikace v oblasti ubytování

Ubytování hraje významnou roli v cestovním ruchu. K dispozici jsou různé druhy ubytovacích zařízení lišící se poskytovanými službami, podmínkami ubytování, vybavením, velikostmi atd. V dnešní digitální společnosti jsou potenciální turisté schopni vybrat, rezervovat a zaplatit konkrétní typ ubytování během několika minut na svém mobilním telefonu. V této podkapitole jsou popsány konkrétní typy ubytovacích aplikací.

5.5.1 Booking.com

Aplikace Booking.com: Hotels & Travel slouží k vyhledávání různých druhů ubytovacích zařízení. V sekci **hledat** lze najít například hotely, apartmány, penziony, resorty, hostely a další. Uživatel může zadat ručně destinaci nebo pomocí polohových údajů mobilního zařízení vyhledat ubytování v místě aktuální polohy. Ve vyhledávání je k dispozici filtr, který umožňuje řadit výsledky dle zadaných preferencí jako je cena, typ ubytování, hodnocení, vybavení pokojů či stravování. U každého ubytování je stručný popis obsahující informace o poloze, vybavení a zajímavých místech v okolí. Ke všem ubytovacím zařízením je uživateli k dispozici hodnocení od předchozích hostů. Tyto

uživatelské recenze mohou velmi ovlivnit výběr ubytování. Pomocí ikonky ve tvaru srdce lze dané ubytování uložit. V sekci **rezervace** jsou uspořádány všechny provedené rezervace. Sekce **více** je rozšířením, ve kterém lze rezervovat letištní taxi, uplatnit dárkové poukazy, získat výhodné cenové last minute nabídky, pronajmout auto či dokonce registrovat své ubytování. Přihlášení uživatelé jsou zapojeni do věrnostního programu Genius, díky kterému získávají za provedené pobyty slevy na budoucí ubytování. (Booking.com, 2020; Text Factory, 2020)

5.5.2 Trivago

Trivago je ubytovacím agregátorem, který svým uživatelům poskytuje porovnávání nabídek ve více jak 1,8 mil. hotelech z více jak 400 rezervačních stránek. Navigační panel aplikace je tvořen třemi položkami, kterými jsou **hledat**, **oblíbené hotely** a **profil**. Pomocí filtru ve vyhledávání lze řadit jednotlivé typy ubytování dle hodnocení, vzdálenosti od určitého místa, typu ubytování, vybavení a ceny. Aplikace je taktéž propojena s GPS navigací a obsahuje mapu dostupných ubytování v okolí polohy mobilního zařízení. Po rozkliknutí konkrétního ubytovacího zařízení se uživateli zobrazí doporučená nabídka a poté další cenové nabídky z různých rezervačních stránek. Doporučená nabídka je většinou nabídka webové stránky daného hotelu. Kliknutím na nabídku je uživatel automaticky přesměrován na webovou stránku rezervační stránky, na které lze zarezervovat a uhradit ubytování. Taktéž jako u aplikace Booking.com je možno pomocí ikonky srdíčka ukládat nabídky. Ty se následně ukládají do položky **oblíbené hotely**. Položka **profil** slouží ke změnám nastavení aplikace. Uživatel může měnit druh měny, nastavení ochrany osobních údajů či jednotky délky vzdáleností. Registrovaní uživatelé mají přístup ke speciálním cenám a nabídkám. (Text Factory, 2020; Trivago, 2020)

5.5.3 Airbnb

Je aplikace poskytující specifický druh ubytování. Cestující jsou ubytováni v pokojích, domech či apartmánech hostitelů cílové destinace. Lze říci, že aplikace funguje pouze jako zprostředkovatel ubytování mezi hostitelem a zákazníkem, nevlastní tedy žádné ubytovací kapacity. Celý projekt vznikl v roce 2008. Dnes je aplikace využívána miliony cestovateli a hostiteli. Právě ubytování u domácích hostitelů v destinaci přináší cestujícím možnost lépe poznat místní obyvatele a jejich kulturu. K dispozici jsou

i pronájmy celých domů a apartmánů. Důvěryhodnost hostitelů je dána ověřováním jejich profilů a nabídek. Rozšířením aplikace je možnost posílání si zpráv s hostiteli. Díky kontaktu s hostitelem ještě před uskutečněním cesty může turista nabýt další důležité informace. Uživatel by si taktéž měl prostudovat další podrobnosti o ubytování. Zde jsou velmi často uváděna domácí pravidla hostitele (zákaz večírku a akcí, zákaz kouření atd.) a poplatky za případné poškození ubytování. Mimo ubytování je cestujícím nabízena v aplikaci celá řada dalších aktivit, které lze podniknout v cílové destinaci. (Airbnb Inc., 2020; ETAbroad.com, 2020; Text Factory, 2020)

6 Výhody a nevýhody mobilních aplikací v cestovním ruchu

Tab. 2: Výhody a nevýhody mobilních aplikací v CR

Výhody	Nevýhody
Rychlejší a pohodlnější distribuce informací a některých produktů cestovního ruchu zvyšující pohodlí zákazníků a poskytovatelů.	Přílišná a nevhodná personalizace naopak může být zákazníkovi nepříjemná, což může vést k ukončení využívání příliš personalizovaných mobilních aplikací a ztrátě zákazníka.
Možnost personalizace. Používání mobilních aplikací spojené s internetem poskytuje cestovním společnostem velké množství informací týkajících se nákupního chování, zvyků, preferencí a potřeb účastníků cestovního ruchu. To umožňuje cestovním společnostem utvářet, propagovat, nabízet a poskytovat produkty "na míru", tedy produkty, které vyhovují potřebám svých zákazníků.	Přehlcený trh s mobilními aplikacemi – nekvalitní informace. Důsledkem zvyšování nároků na ICT, a využívání chytrých zařízení vzniká celá řada nových aplikací. Ne všechny aplikace dokáží poskytovat kvalitní a potřebné informace svým uživatelům. Nebo vzniká celá řada softwarových aplikací, jež si jsou velmi podobné a nepřináší uživateli nové možnosti.
Lepší a rychlejší orientace v neznámém prostředí pomocí sofistikovaných navigačních aplikací.	Ztráta soukromí. Většina aplikací vyžaduje registraci a tvorbu uživatelského účtu, ať už v samotné aplikaci či u aplikací vývojářů operačního systému. Právě na základě těchto účtů jsou nabývány data o uživatelích. To může vést ke ztrátě osobních údajů a určité averzi uživatelů k používání mobilních aplikací.
Možnost zavádění věrnostních programů a tvorba užitečných aplikací vede k zvyšování loajality zákazníků, upevňování vztahů s nimi a budování pozitivní image cestovních společností.	Nahrazování lidského kontaktu určitým druhem zařízení. Tedy lze říci, že mobilní telefon nahrazuje lidský kontakt s proškolenými pracovníky cestovního ruchu, kteří mohou poskytnout obsáhlejší informace či širší spektrum možností v určité oblasti než mobilní aplikace.

<p> Vyšší interakce návštěvníka s prostředím způsobená zaváděním moderních technologií do aplikací.</p>	<p> Závislost na internetovém připojení. Celá řada aplikací funguje pouze v režimu online. Problémy s připojením či nemožnost připojení vede k nemožnosti aplikací plně využít.</p>
<p> Zvyšování schopnosti realizovat individuální cestovní ruch vedoucí k větší volnosti turistů než v podobě předem připraveného zájezdu.</p>	<p> Náklady na údržbu, aktualizaci a modernizaci. Téměř každý rok přichází na trh nové modely mobilních zařízení a s tím i nové generace operačních systémů, které jsou dokonce aktualizovány několikrát do roka. Mobilní aplikace s tímto vývojem musí držet krok a musí se mu přizpůsobovat, to vede k vyšším nákladům na jejich údržbu a provozování.</p>
<p> Používání mobilních dat v chytrých zařízeních při cestování přináší rozsáhlé spektrum anonymních informací o mobilitě a koncentraci turistů, což při jejich kvalitním zpracování vede k velmi efektivní možnosti řízení a plánování činností v dopravě a cestovním ruchu. (TTG – vše o cestovním ruchu, 2020)</p>	<p> Mobilní aplikace mohou vést ke snižování nákupu předem sestavených zájezdů, tím že se zvyšuje eventualita individuálního cestovního ruchu.</p>

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

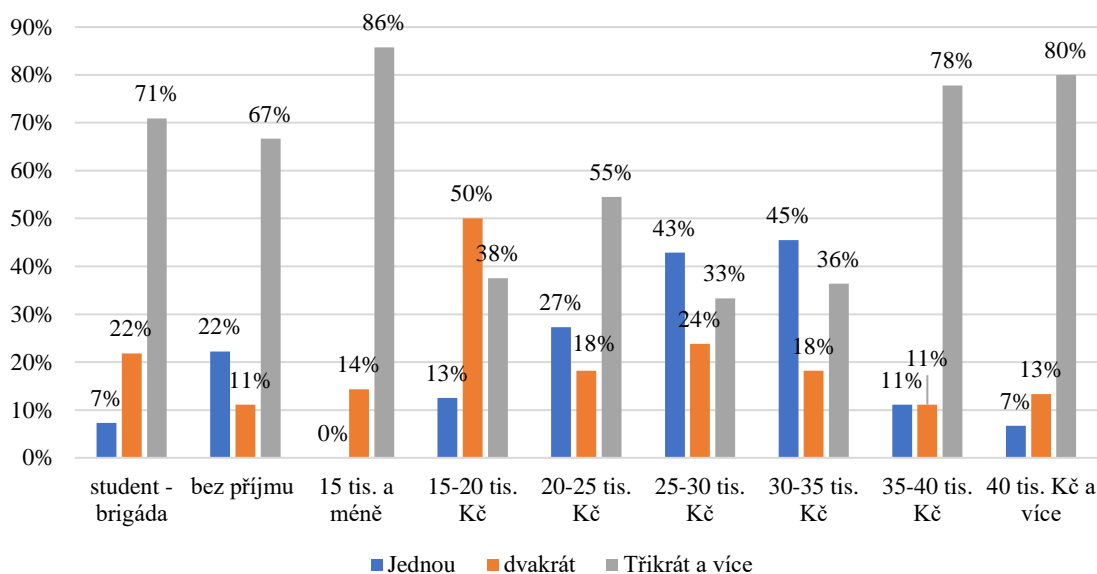
7 Výstupy dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření lze dle struktury rozdělit do tří výzkumných částí. První část byla zaměřena na identifikaci respondentů a jejich vztah k mobilním aplikacím. Ve druhé části byla věnována pozornost na ztotožnění se respondentů s výhodami a nevýhodami aplikací. Poslední oddíl se zabýval zjištěním, které mobilní aplikace jsou respondenty využívány nejvíce.

7.1 První část

K identifikaci respondentů vzhledem k mobilním aplikacím byly využity charakteristiky: **pohlaví, věk, příjem a frekvence cest**. V době 2 týdnů se podařilo získat celkem **209** respondentů. Více než polovinu respondentů tvořily ženy (60 %). Vzhledem k tomu, že chytré zařízení využívají spíše mladší lidé, odpovídá tomu i věkové rozložení respondentů. Nejčetnější věkovou skupinu **16-25** let tvořilo 152 respondentů (73 %), následovala skupina **26-34** let se 13 % zastoupením. Respondenti ve věku **35-44** tvořili 7 % z celkového počtu. Věková skupina **45-54** tvořila 6 % a skupina **55-64** let byla zastoupena pouze dvěma respondenty, tedy 1 % z celkového počtu. Tyto výsledky jsou ovlivněny způsobem výběru dotazníků. Starší věkové skupiny nemají vždy profilový účet na sociálních sítích, prostřednictvím nichž byl dotazník zejména sdílen. Více než polovina všech dotazovaných, přesněji 63 % cestuje během roku třikrát nebo ještě častěji. Nejméně dotázaných uvedlo možnost cestování pouze jednou do roka. Tento výstup může vypovídat o tom, že cestovní ruch je dynamicky se rozvíjejícím odvětvím, jehož oblíbenost velmi roste (pomineme-li aktuální situaci pandemie v celém světě).

Obr. 11: Frekvence cestování v jednotlivých skupinách dle příjmu



Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Uvedený obrázek podává přehled o frekvencích cestování v jednotlivých skupinách dle měsíčního příjmu respondentů. Z daného přehledu je patrná oblíbenost cestování. Téměř v každé skupině převládá počet dotazovaných, jež cestují třikrát a více během roku. V poměru cestují nejčastěji respondenti ze skupiny 15 tis. Kč měsíčně. Většina cestujících z této skupiny je mladší 26 let. Je tedy možné, že při studiu vykonávají hlavní pracovní činnost. Velmi často cestují respondenti, kteří mají vyšší měsíční plat. Taktéž studenti vykazují vysokou frekvenci cestování. Může to být způsobeno větším množstvím volného času či financováním jednotlivých cest rodinou. Jak je patrné u dotázaných ze střední třídy, z hlediska příjmu je frekvence cest nižší. Získaná data nelze jednoznačně považovat za trend z důvodu malého výběrového souboru tohoto šetření.

Další otázka byla zaměřena na mobilní zařízení, které s sebou respondenti berou na cesty. Výstupy jsou zachyceny v tabulce číslo 3.

Tab. 3: Přehled mobilních zařízení využívaných respondenty při cestování

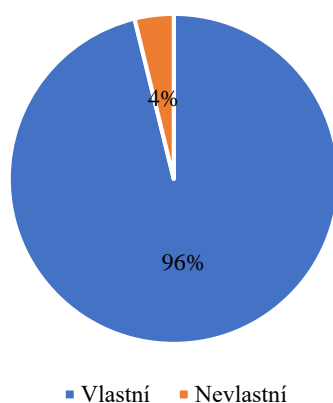
Zařízení	Počet respondentů	Relativní počet
Pouze smartphone	168	80 %
Smartphone s ostatními zařízeními	35	17 %
Pouze Tablet	4	2 %
Tlačítkový telefon	2	1 %

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Většina s sebou bere na cesty chytré mobilní telefony. Smartphone využívá 97 % dotázaných. Z toho 17 % používá během cestování smartphone v kombinaci s ostatními zařízeními (zejména tablety a notebooky). Čtyři respondenti z vyšších věkových skupin uvedli, že při cestování využívají pouze tablet. Z celkového počtu pouze dva respondenti z věkových skupin **35-44** a **55-64** využívají tlačítkový mobilní telefon, tedy nevlastní či nevyužívají žádné chytré zařízení. Zjištěné výstupy prakticky odpovídají statistickým poznatkům v teoretické části práce. Vysoký podíl cestujících s sebou na cesty bere chytrá zařízení, a to zejména mobilní telefony. Respondenti vyššího věku upřednostňují tlačítkové telefony a tablety před chytrými mobily. Z hlediska operačního systému mírně vedl Android s 55,5 % zastoupením. IOS uvedlo 43,5 % dotázaných. Nízké hodnoty tvořily operační systémy jako je Microsoft a Windows (1 %).

V otázce, zda cestují individuálně či s pomocí **CK** a **CA**, zvolilo 83 % dotázaných možnost individuálního cestování. Z celkového počtu respondentů v jednotlivých věkových skupinách poukazují odpovědi na pokles individuálního cestování u starších věkových skupin. V tomto šetření pouze 6 respondentů z celkových 13 ve věkové skupině **45-54** cestuje individuálně. Drtivá většina (97 %) souhlasí s tvrzením: „*Mobilní aplikace usnadňují realizovat individuální cestovní ruch.*“ Osm respondentů sice ve svém zařízení žádnou aplikaci týkající se cestování nemá, ale i přesto s tímto tvrzením souhlasí. Pouze 6 dotázaných (3 %) si myslí, že využívání mobilních aplikací nezvyšuje schopnost realizovat individuální cestování. Dle zjištěných výsledků jsou mobilní aplikace důležitým pomocníkem při individuálním cestování.

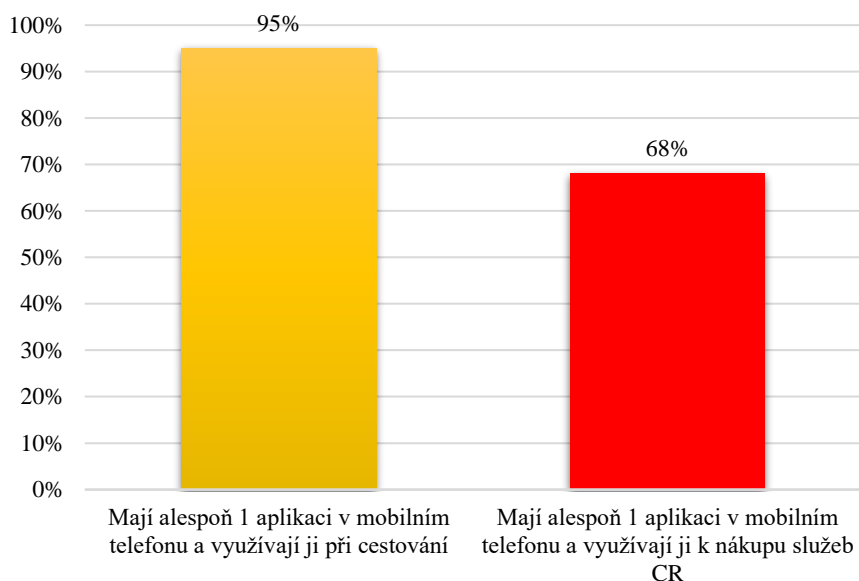
Obr. 12: Procentuální počet dotázaných vlastníci mobilní aplikace



Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Z hlediska využití mobilních aplikací pouze 10 lidí (4 %) nemá ve svém chytrém telefonu nainstalovanou ani jednu aplikaci zaměřenou na cestovní ruch. Zajímavým zjištěním šetření je, že někteří uživatelé vlastní alespoň jednu aplikaci pro cestovní ruch, ale ji ne vždy využívají. Tedy mají ji nainstalovanou, ale nepoužívají ji. Zde by byla potřeba zjistit, o jaké aplikace se jedná a provést hlubší šetření.

Obr. 13: Využití mobilních aplikací



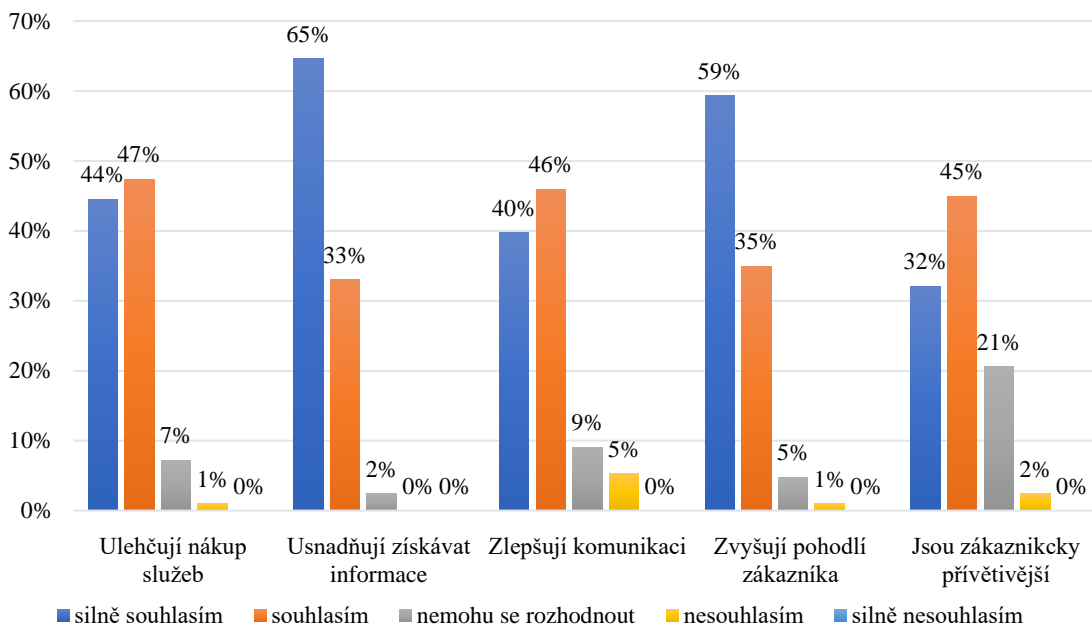
Zdroj: zpracováno autorem, 2020

První sloupec grafu vyjadřuje podíl respondentů, kteří vlastní aplikaci a využívají ji při cestování. Tedy 5 % dotázaných alespoň jednu aplikaci má, ale nevyužívá ji. Druhý sloupec je zaměřený na aplikace sloužící k nákupu služeb v cestovním ruchu. Ze všech respondentů, kteří vlastní mobilní aplikaci v oblasti cestování, pouze 68 % tyto aplikace využívá či využilo k nákupu služeb v cestovním ruchu.

7.2 Druhá část

Tato část dotazníkového šetření byla zaměřena na identifikaci respondentů s výhodami a nevýhodami mobilních aplikací. Zde byla využita první položka fragmentovaného charakteru sestavená jako mřížka s více možnostmi odpovědí. Obsahovala pět tvrzení. Respondent měl za úkol vyjádřit míru svého souhlasu s uvedenými tvrzeními o mobilních aplikacích.

Obr. 14: Míra souhlasu s jednotlivými tvrzeními

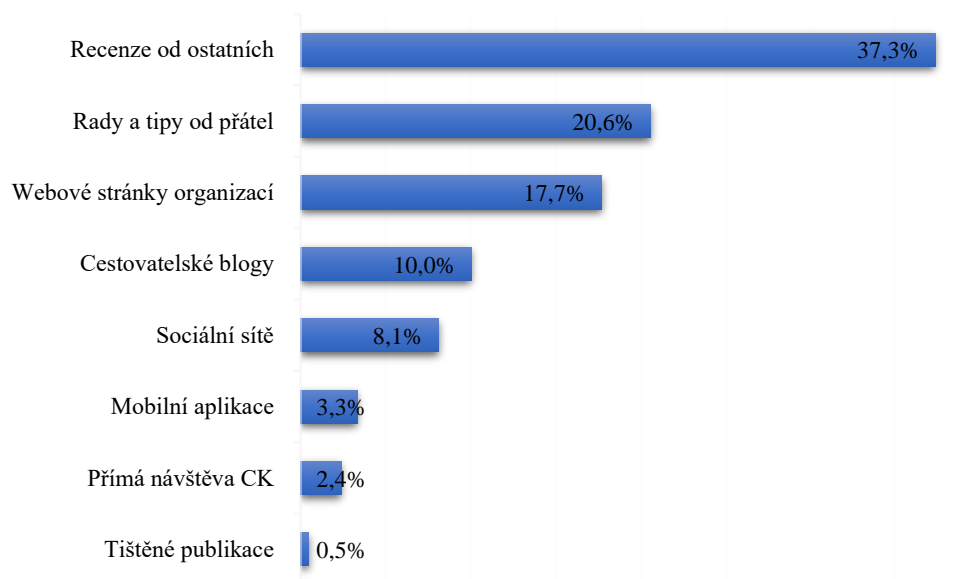


Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Respondenti se nejvíce shodli v oblasti usnadňování získávání informací. S daným tvrzením vyjádřilo silný souhlas 65 % respondentů. Pouze 2 % se nemohla rozhodnout a žádný z dotázaných neuvedl nesouhlas s tímto tvrzením. V oblasti zvyšování pohodlí pro zákazníka 59 % silně souhlasilo a pouze 1 % uvedlo nesouhlas. Nejhůře dopadla zákaznická přívětivost, kde 2 % dotázaných vyjádřila nesouhlas a 21 % se nemohlo rozhodnout. V průměru s danými tvrzeními, která se týkají těchto výhod, souhlasí 89 % dotázaných. Z uvedeného grafu je možné jednotlivé výhody seřadit dle síly jejich identifikace s uživatelem. Největší souhlas byl vyjádřen pro získávání informací, následuje pohodlí pro zákazníka, ulehčení nákupu služeb, zlepšení komunikace, a nakonec zákaznická přívětivost.

V následujících dvou uzavřených otázkách byla věnována pozornost na využití informačních zdrojů při výběru a nákupu služeb cestovního ruchu. První otázka byla zaměřena na zjištění nejdůležitějšího informačního zdroje vedoucího k rozhodnutí o nákupu služeb. Druhá otázka kladla pozornost na to, zda při rozhodování dochází ke kombinaci více zařízení a informačních zdrojů. Výsledek je graficky zachycen v následujícím obrázku.

Obr. 15: Vliv informačních zdrojů na nákup služeb v ČR



Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Obrázek číslo 15 zobrazuje celkové seřazení jednotlivých informačních zdrojů dle jejich důležitosti při výběru a nákupu služeb. Nejvíce respondentů (37,3 %) zvolilo recenze od ostatních, naopak pouze jeden respondent považuje tištěné publikace za nejdůležitější informační zdroj. Samotným mobilním aplikacím je taktéž přikládána malá důležitost, pouze 3,3 % dotázaných je z uvedeného seznamu zvolila. Velká váha je dle zjištěných výstupů také přikládána radám a doporučením od přátel a známých. Výstupy z výběrového souboru téměř odpovídají zjištěným statistikám z jiných studií uvedených v teoretické části. Výzkum potvrdil, že stránky obsahující recenze od ostatních a rady od přátel jsou považovány cestujícími jako nejdůležitější a nejspolehlivější informace vedoucí k dalším nákupním rozhodnutím. Poměrně zajímavý výsledek z šetření vykazují cestovatelské blogy, které jsou na 4. místě. V jiných rozsáhlejších studiích jsou pro cestující méně důležité. Samozřejmě to může být způsobeno poměrně malým výběrovým souborem (209 respondentů) vlastního šetření. Z celkového souboru téměř 95 % dotázaných kombinuje více zařízení a informačních zdrojů, což taktéž odpovídá poznatkům z teoretické části práce. Zbylých 5 % dotázaných ve většině případů zvolilo jako nejdůležitější informační zdroj rady a doporučení od přátel. Lze tedy předpokládat, že jsou velmi důvěryhodné a cestující tak nepotřebuje k rozhodnutí další zdroje.

Dále byla věnována pozornost věrnostnímu programu, který je často využíván jako marketingový nástroj v mobilních aplikacích. Cílem bylo zjistit, zda je opravdu

považován za důležitý doplněk aplikace. K změření byla využita škálová otázka od 1 do 5. Téměř pro polovinu uživatelů není až tak důležitý. Přehled jednotlivých výsledků je zapsán v tabulce číslo 4 níže. Výsledky vypovídají o tom, že je věrnostní program poměrně vhodným doplňkem mobilních aplikací, avšak není jejich nezbytnou součástí.

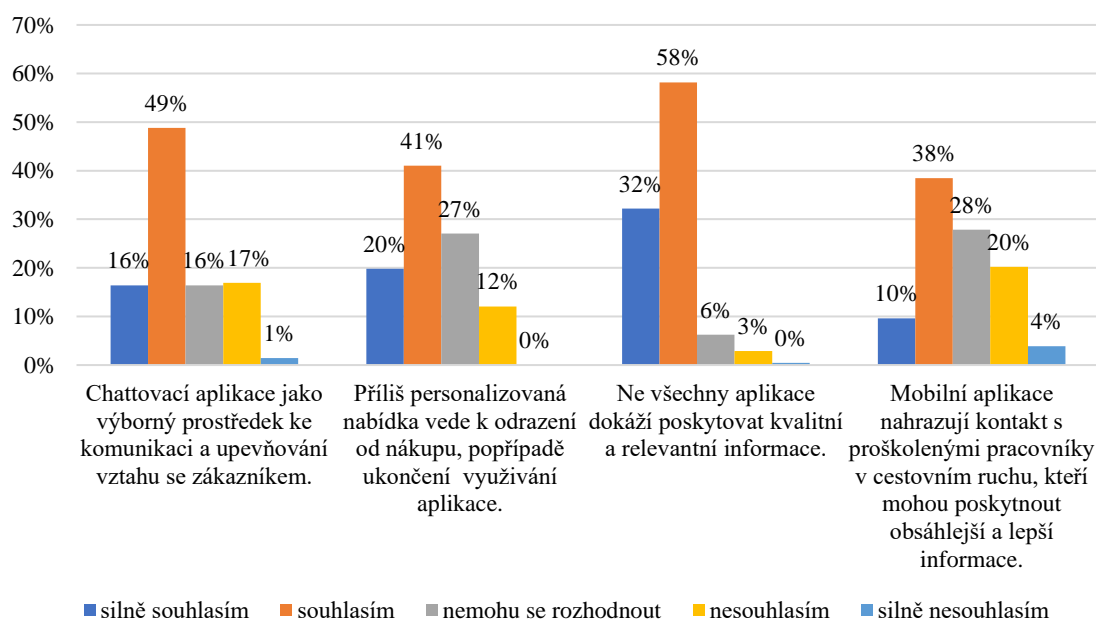
Tab. 4: Vnímaná důležitost věrnostního programu v mobilních aplikacích

Škála	Počet respondentů	Relativní četnost
3=ani není důležitý	99	47 %
2=důležitý	50	24 %
4=není důležitý	37	18 %
5=je k ničemu	12	6 %
1=velmi důležitý	11	5 %

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Následovala druhá nepovinná fragmentační výzkumná položka obsahující 4 tvrzení, se kterými se měl dotázaný ztotožnit dle jednotlivých škál souhlasu. První tvrzení bylo orientováno na využití chatovacích aplikací (jako FB messenger, WhatsApp a další) v oblasti komunikace s cestujícími. Ostatní tvrzení byla zaměřena na konkrétní nevýhody aplikací. U tvrzení týkajícího se personalizované nabídky bylo zaznamenáno 207 odpovědí. Na poslední dvě tvrzení odpovědělo 208 respondentů. Výstupy jsou zaznamenány v obrázku níže.

Obr. 16: Vyjádření souhlasu s uvedenými tvrzeními

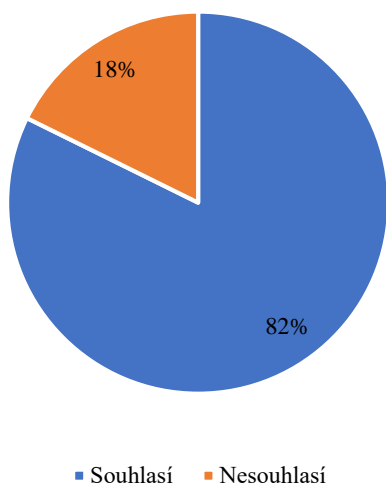


Zdroj: zpracováno autorem, 2020

U tvrzení týkajících se chatovacích aplikací bylo zaznamenáno 207 odpovědí. Téměř polovina souhlasila. Déle je to poměrně sporné, 16 % uvádí, že silně souhlasí. Naopak 17 % dotázaných s daným tvrzením nesouhlasí a 16 % se nemohlo rozhodnout. Silně nesouhlasili pouze 3 respondenti (1 %). Celkem tedy s daným tvrzením souhlasí 65 % dotázaných. K lepšímu odhadu daného trendu by bylo zapotřebí získat větší počet respondentů.

U nevýhod byl vyjádřen nejvyšší podíl souhlasu pro oblast poskytování informací, tedy 58 % dotázaných souhlasí, že ne všechny aplikace dokáží poskytovat kvalitní a relevantní informace. Celkem i se silným souhlasem (32 %) se tedy 90 % dotázaných ztotožňuje s daným tvrzením. Ze všech tvrzení je zde i nejmenší podíl nesouhlasu (3 %) a nejvyšší podíl silného souhlasu (32 %). Nejsilnější nesouhlas byl vyjádřen u posledního tvrzení, kde 20 % vyjádřilo nesouhlas a pouze 48 % celkový souhlas. V průměru se více než polovina respondentů, přesněji 66 % ztotožňuje s danými nevýhodami mobilních aplikací. Nesouhlasí v průměru pouze 12 % dotázaných. Zjištěné výsledky tedy zcela potvrzují nevýhody zpracované z teoretické části.

Obr. 17: Poměr souhlasu a nesouhlasu s nevýhodou týkající se tvorby uživatelského profilu



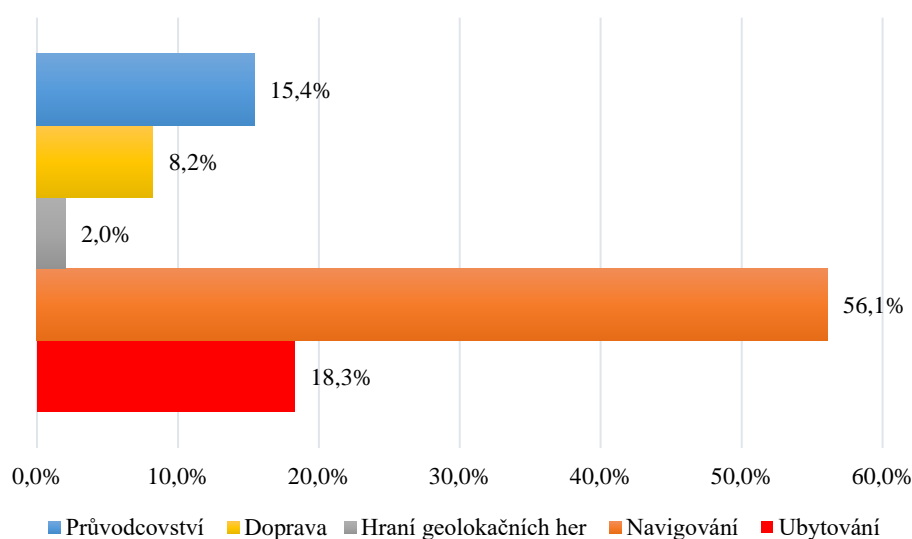
Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Drtivá většina (82 %) se ztotožnila s nevýhodou u aplikací, které ke správnému chodu vyžadují tvorbu uživatelského profilu za využití osobních údajů. Což vede k nevyužívání nebo odinstalování dané aplikace.

7.3 Třetí část

Poslední část šetření byla zaměřena na oblasti využití mobilních aplikací. Cílem bylo odhalit, v jakém sektoru služeb jsou mobilní aplikace uživateli používány nejvíce. Zároveň byla pro jednotlivé oblasti zkoumána popularita konkrétních aplikací. Tedy jaké aplikace v daném sektoru služeb jsou respondenty nejvyužívanější.

Obr. 18: Četnost využití mobilních aplikací v jednotlivých oblastech CR



Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Jak je patrné z uvedeného obrázku výše, největšímu využití se jednoznačně těší oblast pro navigování. Více než polovina dotázaných zvolila tuto oblast. Naopak z celkového počtu respondentů pouze 2 % zvolila hraní geolokačních her. Druhé místo z hlediska využití obsadily aplikace umožňující hledání, rezervaci a uhrazení ubytovacích zařízení. Těsně za ubytováním jsou průvodcovské aplikace (15,4 %), které poskytují svým uživatelům informace o objektech a atrakcích v destinaci. Aplikace v dopravě uvedlo pouze 8,2 % dotázaných. Otázka byla polouzavřeného charakteru s volbou pouze jedné odpovědi. Jeden respondent zaškrtl možnost jiné odpovědi, ve které uvedl všechny zmíněné oblasti služeb.

V oblasti **dopravy** nevlastní ani nevyužívá aplikace 24 % dotázaných. Většina z nich objednává jízdenky přes webové stránky dopravců. Z celkového počtu respondentů tedy 76 % využilo aplikaci v dopravě. Z počtu respondentů, kteří využili aplikaci v oblasti dopravy, jich 47 % uvedlo Můj vlak a 46 % Jízdenky RegioJet. Poměrně velké oblibě se těší i aplikace Uber (34 %). Ostatní aplikace jako Flixbus či Leoexpress měly malé

zastoupení. Jako nejvyužívanější lze tedy z daného výstupu považovat Můj vlak a Jízdenky RegioJet. Téměř 93 % uživatelů vlastní či kombinuje alespoň dvě aplikace.

Co se týče **navigování**, jednoznačně vedou Google Maps od společnosti Google. Celkem 76 % osob tuto aplikaci využívá či využilo. Více než polovina, přesněji 52 % uvedlo Mapy.cz. Aplikaci Waze používá pouze 28 % dotázaných. Naopak jen jeden respondent zaškrtl, že žádnou aplikaci k navigování nepoužívá. Polovina z celkového počtu respondentů kombinuje minimálně dvě aplikace. V otázce, jaký režim navigace v mobilním zařízení upřednostňují, drtivá většina (75 %) uživatelů zvolila online režim. Pouze 52 respondentů z celkového počtu využívá offline režim. Může to být způsobeno tím, že více než polovina z této skupiny uživatelů cestuje raději do zahraničí, kde je horší možnost připojení k internetu. Majoritní část se naviguje pomocí aplikace Mapy.cz, což může vypovídat o propracovanosti aplikace pro offline režim navigování.

Ze zjištěných výstupů hraje či hrálo **geolokační hry** pouze 85 dotázaných. Tedy 124 respondentů (59 %) nehraje a nikdy tento typ her nehrálo. Největší oblibě se těší aplikace Geocaching, který zvolilo 54 hráčů. Zároveň 52 respondentů hraje či hrálo Pokémon GO. Nejmenší četnost byla pro aplikaci Geofun, kterou zaškrtili pouze 2 respondenti. V této oblasti tedy jednoznačně vedou aplikace Geocaching a Pokémon GO. Někteří uváděli i jiné geolokační hry například Harry Potter: Wizards Unite. Součástí šetření pro tuto oblast byla i otázka zkoumající sílu motivovat hráče k cestování. Dle výstupu 43 % dotázaných souhlasí s motivací k cestování. Na druhou stranu 29 % dotázaných se přiklonilo k tomu, že spíše nemotivují. Naopak 56 (45 %) dotázaných nehrajících geolokační hry souhlasí s jejich motivací k cestování. Zde by bylo zapotřebí provést rozsáhlejší šetření. Jednotlivé výsledky jsou uvedeny v tabulce níže.

Tab. 5: Síla motivace geolokačních her k cestování

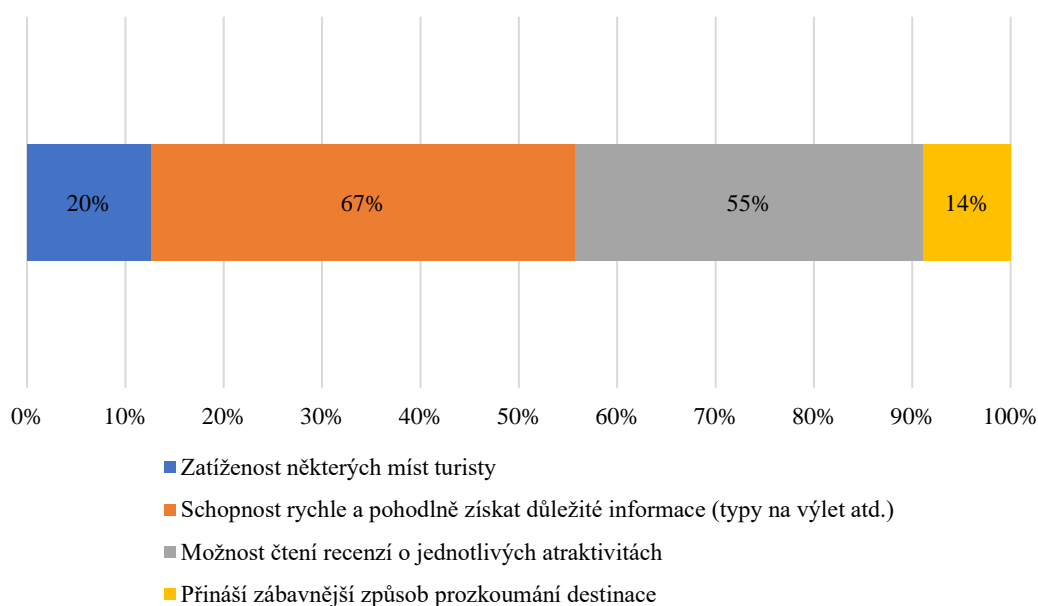
<i>Síla motivace</i>	<i>Počet respondentů</i>	<i>Relativní četnost</i>
1=silně motivují	17	8 %
2=motivují	89	43 %
3=ani nemotivují	60	29 %
4=nemotivují	30	14 %
5=vůbec nemotivují	13	6 %

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

V oblasti **ubytování** využívá aplikace 78 % respondentů. Z nich drtivá část (82 %) rezervuje ubytovací zařízení přes aplikaci Booking.com. Na druhém místě je Airbnb, jež zvolilo 60 % uživatelů. Nejméně využívaná je aplikace Trivago. Někteří dále uváděli aplikace jako Agoda, Expedia či Couchsurfing. Jednotlivé ubytovací aplikace kombinuje 47 % dotázaných.

Průvodcovské aplikace z celkového výběrového souboru používá 58 % respondentů. Jednoznačně je nejvyužívanější aplikací TripAdvisor, který využívá více než 90 % dotázaných. Pouze 17 % používá k průvodcovství aplikaci SmartGuide. Nejhůře dopadlo Triposo (2 %) a Pruvodce4U_Vysocina (1 %). Pruvodce4U_Vysocina zaškrtl pouze jeden uživatel. Z velké části to může být dané tím, že se jedná o aplikaci pro konkrétní destinaci. Respondenti se dále měli zamyslet, čím je ovlivněno využití průvodcovských aplikací.

Obr. 19: Faktory mající vliv na využití průvodcovských aplikací



Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Nejvíce uživatelů používá průvodcovské aplikace, jelikož dokáží rychle a pohodlně získat důležité informace v destinaci. Dalším důležitým faktorem je možnost čtení recenzí o jednotlivých atrakcích. Na předposledním místě je zatíženost některých míst turisty a nejmenší váhu má zábavnější způsob prozkoumání destinace s pouze 14 %. V některých případech byl uváděn faktor finanční úspory. Přehled výsledků je zachycen na obrázku výše.

7.4 Shrnutí výsledků šetření

Ze zjištěných výsledků je patrná oblíbenost cestování. Více než polovina respondentů uvedla, že cestuje třikrát a více během roku. Přičemž téměř všichni cestující s sebou berou na cesty chytrá zařízení, jimž dominuje smartphone. Individuální cestování je velmi populární a většina respondentů se shodla na tom, že mobilní aplikace usnadňují jeho realizaci. Dokonce s tím souhlasí i dotázaní, kteří žádné aplikace nevlastní. Fakt, že někteří uživatelé vlastní aplikace v oblasti cestování však ještě neznámá, že je využívají. Výhody a nevýhody mobilních aplikací uvedené v kapitole 6, které byly zpracovány na základě poznatků z teoretické části lze považovat za věrohodné. S výhodami se v průměru identifikovalo téměř 90 % respondentů. S uvedenými nevýhodami souhlasilo průměrně 70 % dotázaných. Oproti výhodám byl u jednotlivých tvrzení týkajících se nevýhod zachycen větší podíl nerozhodnosti respondentů. Ze zjištěných výstupů se jednoznačně těší největšímu využití mobilních aplikací oblast pro navigování, která byla zvolena více než polovinou uživatelů. Za nejméně využívanou oblast je považováno hraní geolokačních her. Nejvyužívanější aplikace pro jednotlivé oblasti služeb v cestovním ruchu jsou dle výsledků šetření shrnuty v následující tabulce. Všechny uvedené aplikace jsou k dispozici zdarma.

Tab. 6: Přehled nejvyužívanějších aplikací pro jednotlivé oblasti cestovního ruchu

<i>Oblast</i>	<i>Název aplikace</i>	<i>Dostupnost</i>
Doprava	Můj vlak	Android, iOS
Geolokační hry	Geocaching	Android, iOS
Navigování	Google Maps	Android, iOS
Průvodcovství	TripAdvisor	Android, iOS
Ubytování	Booking.com	Android, iOS

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

8 Uživatelské testování

Je nutné zdůraznit, že získané výstupy jsou **zkresleny** malým vzorkem testujících a způsobem jejich výběru. Jedná se o známé autora bakalářské práce. Testování konkrétních aplikací probíhalo v domácím prostředí, kterého se zúčastnili celkem **4** respondenti. Z čehož polovinu tvořily ženy. Jedna žena a jeden muž byli z věkové skupiny **16-25** let. Další dva respondenti pocházeli z věkových skupin **26-34** let a **35-44** let. Celkem bylo testováno **10** aplikací. Dle získaných výstupů dotazníkového šetření byla vždy testována nejvyužívanější aplikace v porovnání s jinou pro danou oblast služeb. Na začátku testování byli jednotliví respondenti informováni o tom, co mají v daných aplikacích přesně vyzkoušet. Posléze měli za úkol na základě svých preferencí přiřadit body k pěti stanoveným kritériím. Jednalo se o kritéria: **první dojem, vzhled, použitelnost, přehlednost, důvěryhodnost** a **spolehlivost**. Všechna tato kritéria měla stejnou váhu a pro totožnou představu byla přesně definována. Minimální počet byl zastoupen 0 body a maximální 5 body pro každé kritérium. Po bodovém vyplnění byla testujícím položena doplňující otázka týkající se **míry doporučení daných aplikací známému**. Uživatelské testování bylo zakončeno krátkými rozhovory s respondenty. Pomocí těchto rozhovorů byly odhaleny nedostatky a kladné stránky testovaných aplikací. Na jejich základě byla dále sestavena doporučení a návrhy pro vývoj aplikací.

8.1 Bodové hodnocení

Na základě přesných instrukcí a seznámení se s uživatelským prostředím jednotlivých aplikací přiřadili respondenti body ke stanoveným hodnotícím kritériím. Ke každému kritériu mohl testující přiřadit body v rozmezí od 0 do 5, kdy 5 bodů je maximální počet. Tedy nejvyšší možné skóre za všechna kritéria mohlo být **100** bodů. Souhrnný přehled získaných výsledků za všechna kritéria je uveden v tabulce číslo 7 níže. Detailnější přehled výstupů pro jednotlivá kritéria je pak zaznamenán v příloze A.

Tab. 7 : Dosažené skóre za všechna kritéria

<i>Oblast</i>	<i>Aplikace</i>	<i>Suma bodů za všechna kritéria</i>	<i>Průměr</i>
Doprava	Můj vlak	80	4
	Jízdenky RegioJet	82	4,1
Geolokační hry	Geocaching	82	4,1
	Pokémon GO	63	3,15
Navigování	Google Maps	94	4,7
	Mapy.cz	85	4,25
Průvodcovství	TripAdvisor	79	3,95
	SamrtGuide	74	3,7
Ubytování	Booking.com	89	4,45
	Trivago	82	4,1

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Dle získaných bodů je nejhůře hodnocenou aplikací geolokační hra Pokémon GO. Naopak nejvíce bodů získala navigační aplikace Google Maps. Z podrobnějšího přehledu hodnocení vykazují Google Maps maximální možný počet bodů pro kritéria: **první dojem, vzhled a důvěryhodnost**. Nejmenší skóre je evidováno u **přehlednosti** (16 b.). Velmi slušné hodnocení vykazují taktéž aplikace Booking.com a Mapy.cz. Nejnižší počet bodů u aplikace Pokémon GO byl zaznamenán pro kritérium **prvního dojmu**, ke kterému jeden respondent přiřadil nulu. Může to být ovlivněno právě tím, že tento dotázaný pocházel z vyšší věkové kategorie. Geolokační hra na něj působila velmi zmateně. Největší počet bodů u aplikace Pokémon GO dosáhl **vzhled** (grafické provedení), který získal 15 bodů z 20 možných. V oblasti dopravy mírně vedou Jízdenky RegioJet (o 2 body). Testující ohodnotili lépe **první dojem, použitelnost a důvěryhodnost** oproti aplikaci Můj vlak. Z nabídnutých geolokačních her vede jasně Geocaching. Co se týče navigování, vedou Google Maps, jakožto nejlépe hodnocená aplikace. Mapy.cz obdržely 85 bodů, tedy o 9 méně než Google Maps. Téměř vyrovnané skóre mají průvodcovské aplikace, přičemž lépe je na tom TripAdvisor (79 b.). TripAdvisor vede před SmartGuidem v **použitelnosti a důvěryhodnosti**. V oblasti ubytování zvítězil Booking.com, který je zároveň druhou nejlépe hodnocenou aplikací (89 b.). Největší bodová shoda respondentů byla uvedena pro **vzhled, použitelnost a důvěryhodnost** průvodcovských aplikací.

Poslední hodnotící položka se zabývala loajalitou testujících k daným aplikacím. Právě tuto loajalitu měřila doplňující jedenáctibodová škála pravděpodobnosti doporučení (**SUPR-Q**). Nejvíce **kritiků** vykazuje **Pokémon GO** se 3 respondenty, jeden dokonce zvolil nulovou pravděpodobnost doporučení. Aplikace má dále jednoho **pasivního** uživatele a žádného **propagátora**. Dva **kritiky** mají aplikace Geocaching a SmartGuide, zatímco Můj vlak má pouze jednoho. Nejčtenější počet **propagátorů** (3 testující) vykazaly aplikace **Google Maps**, **Booking.com** a **Trivago**. Podrobné výsledky jsou zachyceny v příloze B.

8.2 Rozhovor s respondenty

Uživatelské hodnocení bylo zakončeno krátkým rozhovorem s testujícími respondenty, aby mohl autor práce lépe pochopit jejich hodnocení a získal doplňující informace týkající se kladných a záporných stránek aplikací.

Aplikace v oblasti dopravy byly hodnoceny velmi kladně. Zdůrazněna byla zejména možnost rychlého vyhledání spojení. Dále byl vyjádřen souhlas s jednoduchým a přehledným vyhledáváním. U aplikace Můj vlak byl uváděn jako pozitivní doplněk propracovaný filtr vyhledávání, který umožňuje cestujícím přehledně modifikovat spojení dle jejich představ. Vytknuto bylo poměrně časově náročné objednání jízdenky. Záporné hodnocení souviselo s nepřesným podáváním informací týkajících se zpoždění jednotlivých spojů. Tento nedostatek byl uváděn respondenty na základě jejich předešlých zkušeností. Jízdenky RegioJet působí na první pohled lépe, a to zejména z důvodu pestřejšího barevného provedení a využití obrázků. Nevýhoda se týkala nevhodného umístění položek v hlavním banneru aplikace. Taktéž si někteří testující stěžovali na fakt, že po rozkliknutí položek v menu je uživatel přesměrován na webové stránky. Při hraní geolokačních her upřednostnili respondenti Geocaching před Pokémon GO. Kladně byly hodnoceny možnosti změn typů zobrazení map a zajímavé informace o schovaných pokladech. Pozitivně byla hodnocena propojenost aplikace s Google Maps při navigování ke schovaným keškám. Geocaching je při prvním použití trochu matoucí. Jednotlivé položky by mohly být dle získaných názorů přehledněji odděleny. Negativně ohodnotili respondenti nemožnost používat offline mapy bez zakoupení premium účtu. Pokémon GO je pro některé testující zábavnou hrou a pro některé zase ztrátou času. Jako pozitiva byla uváděna propracovanost, možnost AR a modifikace herní postavy. Negativa se týkala zejména informačního zahlcení,

neustálého vyskakování nových až obtěžujících oken a herních upomínek. Kritizována byla nemožnost hraní hry v českém jazyce. Někteří kritici vyjádřili názor s tím, že je uživatel neustále zatažen do virtuálního světa hry i přesto, že musí fyzicky cestovat, čímž se snižuje jeho interaktivita s reálným prostředím. Nejméně záporů bylo zaznamenáno pro oblast navigování. Google Maps jsou považovány za jednu z nejlepších navigačních aplikací. Pozitivně byla hodnocena možnost uživatele přispět ve vývoji a zdokonalování map. V položce „přispět“ lze nahlásit problémy s daty, přidat chybějící místo, napsat recenzi či přidat fotografii míst. Veškeré požadavky jsou správci aplikace kontrolovány, aby byla zachována důvěryhodnost informací. Mírné nedostatky se týkají přehlednosti. Šedý kontrast písma s bílým pozadím může dělat problém uživatelům se zrakovou vadou. Mapy.cz mají oproti Google Maps širší škálu výběru tras – na lyžích, vodní trasy a cyklistické trasy. Některé položky mají lepší kontrast s pozadím než Google Maps. Dle získaných názorů jsou si obě navigační aplikace téměř rovny. Google Maps působí celkově propracovaněji a je uživatelsky přívětivější. Má lepší vzhled, nabízí více atraktivit, recenzí a fotografií pro jednotlivá místa. V oblasti průvodcovství byla vyzdvižena modernost grafického zpracování obou aplikací. TripAdvisor nabízí rozsáhlejší spektrum aktivit včetně možnosti ubytování a objednání letenek. Respondenti hodnotili negativně fungování aplikace pouze v online režimu. SmartGuide naopak poskytuje detailnější popis vybraných destinací a schopnost stažení offline průvodců. Vyzdvižena byla také možnost audio poslechu u jednotlivých atraktivit. Nevýhody se týkaly zejména malého počtu destinací v českém jazyce. Ubytovací aplikace Booking.com má velmi rozmanitý obsah. Mimo jiné umožňuje pronájem aut či rezervaci taxi služby přímo v aplikaci. Právě tyto doplňky hodnotili testující velmi kladně. Pozitivně byl taktéž hodnocen přehledný popis, důležité informace a zajímavá místa v okolí ubytování. Jednotlivé položky by mohly být přehledněji odděleny, jelikož v některých případech mírně splývají (např. při vyhledávání ubytování). Někteří respondenti si nebyli jisti důvěryhodností nabídek. Trivago působí přehledně a jednoduše. U mnoha nabídek ubytování však chybí základní popis a informace. Krátký rozhovor byl zakončen otázkou týkající se aspektů, které jsou pro úspěšnou aplikaci důležité. Ze zjištěných výsledků by měla mít grafické zpracování odpovídající jejímu účelu a zaměření. Velmi důležitá je stoprocentní funkčnost jednotlivých prvků aplikace a jednoduchá práce s aplikací. V nejlepším případě by měla

mobilní aplikace umožnit uživateli částečnou modifikaci prostředí (např. změna umístění menu, jednotlivých položek či změna velikosti písma atp.)

8.3 Shrnutí testování a doporučení

Na základě získaných výsledků uživatelského testování jsou nejlépe hodnoceny navigační aplikace Google Maps a aplikace v oblasti ubytování Booking.com. Souhrnně bylo zaznamenáno nejméně negativních stránek pro oblast navigování. Nejhůře hodnocenou aplikací je geolokační hra Pokémon GO a dále SmartGuide pro oblast průvodcovství. Respondenti se při bodovém hodnocení nejvíce shodovali u kritérií **prvního dojmu, vzhledu a důvěryhodnosti**. Naopak nejmenší shoda se týkala kritéria **přehlednosti**. Poslední jedenáctibodová škála umožnila rozdělit testující do tří skupin. Největší počet **kritiků** má geolokační hra Pokémon GO. Geocaching a SmartGuide mají dva kritiky. Nejčtenější počet **propagátorů** mají Google Maps, Booking.com a Trivago. Dopravní aplikace mají velmi kladné hodnocení. Jsou spolehlivé a umožňují vyhledat rychlé spojení. Můj vlak by mohl zjednodušit proces nákupu jízdenek a zpřesnit možná zpoždění spojů. RegioJet využívá pestřejší barvy a obrázky, čímž lépe zaujme potencionálního uživatele. Dle získaných názorů by neměly jednotlivé položky menu přesměrovávat na webové stránky. Geolokační hra Geocaching by měla svým hráčům poskytnout zdarma offline mapy. Pro Pokémon Go by bylo vhodné snížit upozornění, i když se dá v nastavení vypnout. Na základě zjištěných názorů snižuje Pokémon Go interakci hráče s okolním prostředím. U Google Maps by mohl šedý kontrast písma s bílým pozadím dělat problémy uživatelům se zrakovou vadou. Mapy.cz mají horší vzhled a nenabízí velké množství recenzí a fotografií. V průvodcovství byla vytknuta nemožnost využívání aplikace TripAdvisor offline. Pro SmartGuide by byl uvítán český jazyk u dalších destinací a širší spektrum atraktivit. V oblasti ubytování byla vyzdvižena schopnost objednání taxi služby či pronájem automobilu u aplikace Booking.com. Někteří respondenti si nebyli jisti důvěryhodností nabídek. Bylo by dobré přehledněji oddělit některé položky. Trivago je stručné a jednoduché, avšak chybí popis ubytování přímo v aplikaci.

Při tvorbě mobilní aplikace by se měli tvůrci zamyslet nad tím, pro jaký segment bude aplikace nabízena. Měla by mít poutavé grafické provedení, které odpovídá jejímu účelu, zaměření a vybranému segmentu. Z hlediska grafického zpracování musí být věnována pozornost i uživatelům se zrakovou vadou, tedy měl by být vybrán vhodný

kontrast písma s pozadím. Důležitost je také kladena na bezchybný chod veškerých funkcí a položek. Aplikace se nesmí sekát a musí být plynulá. Práce s aplikací musí být jednoduchá. Jednotlivé informace by měly být výstižné (nikoliv zbytečně obsáhlé), kvalitní a relevantní. Uživatelé oceňují doplňkové služby mimo zaměření aplikace, jako je například možnost pronájmu automobilu atp. Díky digitální gramotnosti by někteří uživatelé přivítali schopnost modifikace prostředí aplikace dle vlastních preferencí. Zavedení věrnostního programu je vhodným nástrojem odměňování uživatelů, avšak není nezbytnou součástí aplikace. Příliš personalizovaná nabídka může vést k ukončení využívání aplikace.

8.4 Návrhy vývoje aplikací pro konkrétní oblasti

Pomocí zjištěných kladných a záporných stránek u jednotlivých oblastí jsou v této podkapitole detailněji představeny návrhy a opatření pro vývoj aplikací v oblasti geolokačních her a průvodcovství. Tyto oblasti byly hodnoceny dle uživatelského testování nejhůře. Návrhy a opatření nelze považovat za zákonité z důvodu zkrácených výsledků získaných z výzkumných šetření v této práci.

8.4.1 Geolokační hry

Při tvorbě a následném vývoji geolokační hry je důležité si jasně nadefinovat segment a charakteristiky hráčů. Téměř zásadní je navrhnout takovou hru, která nebude snižovat interakci hráče s okolním prostředím. Tedy měl by být do hry zakomponován fyzický kontakt hráče s reálným prostředím. Interakce může být zvýšena například využitím AR, které bude poskytovat doplňující zajímavé informace. Samozřejmě musí být hra sestavena tak, aby jednotlivé úkoly či její podstata motivovala uživatele k fyzickému pohybu. Soutěživost s ostatními hráči a možnost budování herního postavení jsou u geolokačních her samozřejmostí. Při navigování hráče je vhodné propojení geolokační hry se známými navigačními aplikacemi jako Google Maps či Mapy.cz atp. Tyto aplikace mohou uživateli nabídnout více možností a druhů tras během herního cestování. Motivace může být zvýšena vhodným věrnostním programem. Získané body, postavení ve hře a další (záleží na principu hry) by bylo možné uplatnit ve vybraných podnicích cestovního ruchu. Například restauracích nebo dalších podnicích spojených s cestovním ruchem. Zde by museli vývojáři uzavřít s podniky ujednání, které by bylo výhodné pro obě strany. Geolokační hra by například pomocí věrnostního programu

poskytla reklamu vybraným podnikům, které by odměnily hráče za aktivní hraní. Při prvotním přihlášení do hry je nezbytné stručně a srozumitelně uživateli vysvětlit princip a fungování hry. Jednotlivé položky musí být jasně odděleny. Aktivita hráče může být podporována využitím herních upomínek. Tyto upomínky však nesmí být obtěžující a uživateli musí být poskytnuta možnost je deaktivovat. Právě možnost modifikace herního prostředí se nejlépe hodí v oblasti geolokačních her. Co se týče internetového připojení, hra by měla být s ohledem na svůj charakter schopna fungovat i v režimu offline.

8.4.2 Průvodcovství

V oblasti průvodcovství je zejména důležité poskytování informací. Informace musí být výstižné, relevantní a zejména důvěryhodné. Aplikace musí mít jednoduchou a přehlednou informační strukturu, která umožňuje snadnou orientaci. Důvěryhodnost lze zvýšit přidáním možnosti uživatelské tvorby recenzí k jednotlivým atraktivitám. Důležité je taktéž poskytnutí obecného popisu destinací za využití zajímavých faktů spojených s ní, jako je například historická zajímavost či významná událost. K ještě pohodlnějšímu příjmu informací je možné některé informace nadabovat a poskytnout je tak uživateli ve formě audionahrávky. Což mimo jiné umožní zvýšit interaktivitu s navštíveným místem. Uživatel nemusí informace číst z prostředí aplikace. Poslouchá je pomocí audionahrávky. K poslechu může také využít sluchátek připojených k chytrému telefonu. Musí však brát zřetel na hlasitost, aby byl schopný reagovat na okolní podněty z hlediska osobní bezpečnosti. Interakci s místními atraktivitami lze dále zvýšit využitím moderních technologií jako je AR či QR kódů. Vyjma informací by měla kvalitní aplikace v této oblasti nabízet svému uživateli rozsáhlé spektrum aktivit, které lze v navštíveném místě podniknout. Pro zvýšení a zpestření vzhledu aplikace by se grafické provedení a barevná sladěnost mohly měnit pro každou destinaci. Na základě rysů a motivů typických pro cílové místo. Aplikace by měla být schopna poskytnout základní informace o destinaci a hlavních atraktivitách i v offline režimu. Tedy uživatel si může jednotlivé průvodce stáhnout prostřednictvím aplikace do svého zařízení. Služby jako je například možnost objednání ubytování, doporučení restaurací, pronájem vozidla a další jsou vhodným doplňkem.

8.4.3 Možný proces vývoje uvedených návrhů

Samotný proces postupu vývoje aplikací pro oba výše zmíněné návrhy lze rozdělit do několika činností: **analýza, definování aplikace, výběr vývojáře, vývoj aplikace, uživatelské testování, spuštění a marketingová komunikace**. Proces je pro navrhované aplikace z hlediska struktury totožný. V praxi by se lišil zejména v definovaných **funkcionalitách, grafickém vzhledu, způsobu monetizace a marketingové komunikaci** pro jednotlivé oblasti aplikací.

Cílem **analýzy** je zejména charakterizace segmentu uživatelů uvažované aplikace. K definování charakteristik potenciálních uživatelů mobilních aplikací lze využít nástroje uživatelské **persony** (osoby). Tento nástroj umožňuje lépe porozumět lidem, kteří budou danou aplikaci využívat. Zahrnuje informace týkající se demografických údajů, přání, potřeb, motivací a frustrací potenciálního uživatele. K získání potřebných informací je možno využít několik způsobů. Například pomocí rozhovorů, dotazníkových šetření atp. V některých případech (pokud není možné provést terénní studie) mohou posloužit i analýzy uživatelů používající velmi podobné aplikace. (Clearbridge, 2020) Nástroj persony by měl vývojářům pomoci se identifikovat s budoucími uživateli a navrhnout tak vhodnou aplikaci.

Samotnému vývoji může předcházet fáze **definování**, ve které se zejména nadefinují veškeré funkcionality aplikace a grafický vzhled. Důležité je taktéž zvolení platformy či platform, pro které bude aplikace dostupná. Zde lze zvolit buď pouze jednu platformu nebo více platform kompatibility aplikace (iOS i Android). Většina vývojářů doporučuje začít s vývojem pro jednu platformu. Pokud se aplikace prosadí, je možné provést rozšíření na další platformy. Je nutné zdůraznit, že každá platforma má svůj programovací jazyk. Rozšíření tedy bude poměrně nákladné (aplikace se musí naprogramovat znovu). Další možností jsou hybridní aplikace, které jsou programovány rovnou pro všechny platformy. Jejich hlavní výhodou jsou samozřejmě **nižší náklady** na vývoj. Tyto aplikace však **nemají** přímý přístup k hardwaru zařízení (fotoaparát, otisk prstu atd.). Jsou závislé na pluginech. Pokud daný plugin nepodporuje funkci hardwaru, nemůže ji aplikace využívat. U geolokačních her a průvodcovských aplikací využívajících QR kódů a AR jsou tyto hardwarové funkce nezbytné. Tím se tedy způsob programování tohoto typu aplikací spíše **vylučuje**. (Rascasone, 2019) V neposlední řadě je nutné zvolit strategii monetizace aplikace. Jedná se o důležité

rozhodnutí pro majitele aplikací. Právě způsob monetizace přináší majitelům aplikací zisk a zajišťuje návratnost investovaných nákladů souvisejících s vývojem, udržováním a marketingem aplikací. Existuje mnoho druhů monetizace. Pro geolokační hry a průvodcovské aplikace by se nejvíce hodilo: **placené stahování** (Zakoupení aplikace.), **reklama** (Aplikace je zdarma ke stažení, vyskytují se v ní reklamy.) či **freemium** (Stažení a používání základních funkcí aplikace je zdarma. Další funkce a doplňující položky jsou zpoplatněny – tzv. premium účet). (iQuest, 2018)

Na základě předešlých procesů lze kontaktovat a **vybrat nejvhodnějšího vývojáře** pro daný projekt. **Vývoj aplikace** se v zásadě skládá ze dvou hlavních částí – tvorba grafiky a programování. Autor práce by doporučil poptávat obě části u jedné firmy. Zejména z hlediska kompatibility, časové a nákladové úspory. Programátoři a grafici v jedné firmě se navzájem znají, používají podobné metody. Výstupem by měla být funkční aplikace. Nezbytnou součástí je uživatelské testování, při kterém je možné na základě výsledků testujících odhalit možné nedostatky aplikace. Činnost spuštění je spojena se samotným umístěním aplikací na zvolené platformy. Důležité je aplikaci po uvedení neustále **kontrolovat** a popřípadě **vyvíjet**. Posledním krokem je vhodná **marketingová komunikace**. Komunikačním kanálem návrhu geolokační hry mohou být například bannerové reklamy na herních webových portálech. Aplikaci v průvodcovství je možné komunikovat prostřednictvím sociálních sítí či v podobě reklam na webových stránkách se zaměřením na průvodcovství, ubytování atp. Existuje celé množství způsobů. Záleží na majiteli a na jeho finančních prostředcích. Uvedený proces vývoje aplikací je pouze ilustrativní a je založený na volně dostupných informacích poskytovaných vývojáři mobilních aplikací. Přehled uvažovaných funkcionalit pro uvedený návrh geolokační aplikace je zobrazen v tabulce číslo 8. Možné funkcionality pro návrh aplikace v průvodcovství jsou uvedeny v tabulce číslo 9.

Tab. 8: Seznam funkcionalit návrhu geolokační hry

<i>Přehled uvažovaných funkcionalit návrhu geolokační hry:</i>
Registrace a tvorba herního účtu pomocí e-mailu a hesla. Možnost registrace přes tlačítko sociálních sítí či Google účtu.
Jednoduchý či složitý herní profil (záleží na principu hry). Jednoduchý profil obsahuje obrázek a základní informace o uživateli. Složitý umožňuje přidávat a vytvářet audiovizuální alba atp.
Integrace geolokace – sledování polohy v reálném čase. Popřípadě možnost propojení se známými navigačními aplikacemi (Google Maps).
Možnost sdílení polohy s ostatními uživateli, popřípadě přidávat značení do herních map.
Live chat – uživatelé mohou mezi sebou komunikovat pomocí zpráv v reálném čase.
E-commerce – záleží, zda bude mít aplikace nějaké položky zpoplatněny (nákupy vylepšení, herní měny atp.).
Technologie AR, popřípadě QR.
Věrnostní program.
Push notifikace – herní upomínky (schopnost upomínky deaktivovat).

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Tab. 9: Seznam funkcionalit návrhu aplikace v průvodcovství

<i>Přehled uvažovaných funkcionalit návrhu aplikace v průvodcovství</i>
Dostupné bez tvorby uživatelského účtu. Pro doplňkové služby však bude registrace a tvorba účtu nezbytná s možností registrace přes sociální sítě či Google účet.
Složitě osobní profily – možnost přidávání videí, fotografií, organizace cestovních plánů, možnost sledujících a sledování ostatních cestujících.
Integrace geolokace – sledování polohy v reálném čase.
Poskytování informací a atraktivit v okolí aktuální polohy zařízení (uživatelé). Rozsáhlá databáze informací.
Zachycení a upload obrázků, vytváření alb.
Systém přidávání recenzí k jednotlivým atraktivitám.
Skupinový chat, sdílení polohy a médií mezi uživateli.
Manipulace s platebními kartami pro doplňkové služby.
Implementace AR, QR kódů a audionahrávek.
Doplňkové služby (objednání ubytování, doporučení restaurací, pronájem vozidla) – propojenost s weby či aplikacemi poskytovatelů služeb.

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Výše uvedené přehledy funkcionalit jsou sestaveny dle zmíněných návrhů pro geolokační hry a aplikace v průvodcovství. Byly definovány za využití volně dostupného kalkulátoru od společnosti Rascasone. (Rascasone, 2019)

Z hlediska nákladů se pouze vyvinutí aplikací obecně pohybuje v řádech stovek tisíc korun. Na základě komunikace s velmi dobře hodnocenou vývojářskou agenturou

Pixelmate s.r.o. se vývoj geolokačních aplikací pohybuje mezi **200-800** tisíci korun. Cena průvodcovských aplikací pak začíná na **300** tisících a končí přibližně na **1 milionu** korun. Opravdu ale záleží na konkrétních funkcionalitách a dalších požadavcích. Cena se může u velmi propracovaných aplikací za implementace moderních technologií, propojení s webovými portály či aktualizovanou databází dat pohybovat nad milionem korun. Tato velmi obecná kalkulace zahrnuje zpracování grafické stránky, následné naprogramování a testování funkčnosti aplikace. Prostřednictvím komunikace s Pixelmate byl taktéž vyloučený způsob vyvíjení **hybridně** pro zvolené oblasti. Bylo by tedy vhodné navrhované aplikace nejdříve vyvinout pro jednu platformu. Pokud by byly na trhu úspěšné, lze je naprogramovat pro další platformy. Představené možné finanční výdaje na vývoj navrhovaných aplikací nelze považovat za úplně faktické. Měly by pouze nastínit obecnou orientaci pro toto odvětví. Vždy záleží na konkrétním vývojáři, funkcionalitách. Zda je aplikace konstruována přesně na míru či dle již hotového řešení atp. Dále se musí počítat i s náklady na ostatní činnosti jako je například analýza potenciálních zákazníků či marketingová komunikace hotového produktu. Kvalitní mobilní aplikace tedy nejsou zcela levnou záležitostí. Nehledě na to, že díky digitalizaci je jimi trh dnes velmi zaplněný. Strategie na jejich zavádění a monetizaci musí být o to více komplexně promyšlené.

Závěr

Bakalářská práce se zabývala mobilními aplikacemi v cestovním ruchu. Hlavním cílem bylo analyzovat využití aplikací v tomto odvětví. Prostřednictvím získaných výstupů analýz zjistit, které aplikace jsou v cestovním ruchu nejvyužívanější. Na základě uživatelského testování byly odhaleny nedostatky u vybraných aplikací a sepsána doporučení týkající se vývoje nových aplikací.

Teoretická část definovala pojem cestovní ruch, kdy volný čas a určitý motiv jsou základním předpokladem pro jeho realizaci. Dále zde bylo popsáno digitalizované prostředí cestovního ruchu, ve kterém cestující využívají celou řadu moderních zařízení. Pozornost byla věnována zejména chytrým telefonům a mobilním aplikacím, které díky široké škále využití byly rychle přijaty jako pomocný nástroj v cestovním ruchu. Teoretická část mimo jiné popisuje pojem internet, bez kterého se většina aplikací neobejde. Internet zároveň poskytuje obrovské množství informací o svých uživateli, a tím se stává velmi užitečným v oblasti marketingu. V závěru teoretického rámce byly představeny příklady moderních technologií, které jsou implementovány do mobilních aplikací. Tyto technologie zpříjemňují práci s aplikací, čímž mohou zvyšovat její popularitu či zážitek a pohodlí při cestování.

Ke zpracování praktické části práce bylo využito dotazníkové šetření a uživatelské testování doplněné o rozhovory s testujícími respondenty. Na úvod byly představeny konkrétní aplikace pro oblasti služeb. Z teoretických poznatků byly sestaveny výhody a nevýhody aplikací, u kterých se dále měřila v dotazníkovém šetření míra ztotožnění respondentů s nimi. Zjištěné výsledky vykazují oblíbenost cestování v dnešní době. Téměř všichni respondenti šetření využívají při cestování chytrý telefon a souhlasí s tím, že mobilní aplikace usnadňují individuální cestování. S uvedenými výhodami se identifikovalo 90 % dotázaných a s nevýhodami 70 % dotázaných. Nejvíce jsou mobilní aplikace používané v oblasti navigování. Nejvyužívanějšími aplikacemi pro jednotlivé oblasti jsou: Můj vlak, Geocaching, Google Maps, TripAdvisor a Booking.com. Na základě výsledků dotazníku a uživatelského testování by měli tvůrci mobilních aplikací klást důraz na grafické zpracování odpovídající jejich účelu a segmentu, na který jsou zaměřené. Dále na jednoduchost, bezchybný chod aplikace, relevantnost a kvalitu poskytovaných informací. Získané výsledky jsou zkráceny výběrem a malým vzorkem respondentů. Pro větší věrohodnost by bylo třeba provést širší šetření.

Seznam použitých zdrojů

- Adobe & Skift (2017). The 2018 Digital Transformation Report. Dostupné z <https://skift.com/insight/2018-digital-transformation-report/>
- Airbnb Inc. (2020). *Airbnb*. Dostupné 8. 03. 2020 z <https://www.airbnb.cz/>
- AppleCrunch (2019). *APPLECRUNCH*. Dostupné 5. 2. 2020 z <https://www.applecrunch.cz/2019/08/google-spousti-navigaci-s-rozsirenou-realitou-ve-svych-mapach-i-pro-ios/>
- Booking.com (2020). *Booking.com*. Dostupné 8. 03. 2020 z <https://www.booking.com/index.cs.html>
- Clearbridge mobile (2020). *Clearbridgemobile*. Dostupné 3. 5. 2020 z https://clearbridgemobile.com/how-to-create-user-personas-for-app/#How_to_Create_a_User_Persona_Template_Step-by-Step
- Criteo & Skift (2016). *Cross-device Tracking: Hyperbole Vs. Reality*. Dostupné z <https://skift.com/insight/free-report-cross-device-tracking-hyperbole-vs-reality/>
- CYRRUS (2020). *CYRRUS*. Dostupné 3. 2. 2020 z <https://www.cyrrus.cz/aktualne-z-trhu/investicni-tipy/pata-generace-bezdratovych-systemu>
- CzechCrunch (2020). *CZECHCRUNCH*. Dostupné 25. 2. 2020 z <https://www.czechcrunch.cz/2019/03/cesky-startup-smartguide-ziskal-v-investici-15-milionu-korun-tvori-mobilni-pruvodce-v-rozsirene-realite/>
- CZECH NEWS CENTER a.s. (2019). *Mobilmania*. Dostupné 5. 2. 2020 <https://www.mobilmania.cz/bleskovky/student-agency-jizdenku-na-regiojet-i-zluty-autobus-koupite-v-mobilu/sc-4-a-1322915/default.aspx>
- CZECH NEWS CENTER a.s. (2019). *Mobilmania*. Dostupné 3. 2. 2020 z <https://www.mobilmania.cz/clanky/konec-roamingu-v-eu-otazky-a-odpovedi/sc-3-a-1338135/default.aspx>
- CZECH NEWS CENTER a.s. (2019). *Mobilmania*. Dostupné 5. 2. 2020 z <https://www.mobilmania.cz/clanky/vyzkouseli-jsme-google-mapy-v-rozsirene-realite-navigace-funguje-skvele-i-v-cesku/sc-3-a-1344445/default.aspx>
- Dotdash (2020). *Lifewire*. Dostupné 13.2. 2020 z <https://www.lifewire.com/uploading-and-downloading-online-3985950>
- Čechurová, L., Janeček, P., Králová, L., Mičík, M., Petrtyl, J., & Tluchoř, J. (2014). *Moderní technologie v maloobchodě a cestovním ruchu: trendy a současná praxe*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Černá, K. (2019). *Testování vybraných webů různými metodami* (Diplomová práce). Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- České dráhy, a.s. (2016). *České dráhy Národní dopravce*. Dostupné 12. 2. 2020 z <https://www.cd.cz/typy-jizdenek/jak-koupit-jizdenku/-26327/>
- Český statistický úřad (2020). *Český statistický úřad. Kapitola A: ICT infrastruktura*. Dostupné 11. 2. 2019 z <https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech-2018>

- Český statistický úřad (2020). *Český statistický úřad. Kapitola C: Jednotlivci a ICT*. Dostupné 11. 2. 2019 z <https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech-2018>
- Dickinson, E. J., Ghali, K., Cherrett T., Speed, Ch., Davies, N., & Nograta, S. (2014). Tourism and the smartphone app: capabilities, emerging practice and scope in the travel domain. *Current Issues in Tourism*, 17(1), 84-101.
- Dickinson, E. J., Hibbert, F. J., Filimonau, V. (2016). Mobile technology and the tourist experience: (Dis)connection at the campsite. *Tourism Management*. 57, 193-201.
- DSL.cz (2018). *DSL*. Dostupné 27. 1. 2020 z <https://www.dsl.cz/jak-na-to/jak-se-pripojit-k-internetu>
- Eger, L. & Egerová, D. (2014). *Základy metodologie výzkumu*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- ETABroad.com (2018). *E&T Abroad*. Dostupné 8. 03. 2020 z <https://etabroad.com/cs/airbnb-co-je-to-a-jak-to-funguje/>
- FANDOM Games Community (2020). *FANDOM*. Dostupné 10. 2. 2020 z https://pokemongo.fandom.com/wiki/AR_Plus
- FTC.gov (2020). *FEDERAL TRADE COMMISSION Consumer Information*. Dostupné 27. 1. 2020 z <https://www.consumer.ftc.gov/articles/0018-understanding-mobile-apps>
- Fuhr, B. (2011). *Handbook of Augmented Reality*. New York: Springer.
- GEOFUN (2020). *GEOFUN Výletní hry s mobilem*. Dostupné 13. 2. 2020 z <https://www.geofun.cz/jak-to-funguje/>
- Goeldner, R. CH., Hibbert, F. J., Filimonau, V. (2016). *Cestovní ruch: principy, příklady, trendy*. Brno: BizBooks.
- Google (2020). *Google play*. Dostupné 25. 2. 2020 z https://play.google.com/store/apps/details?id=org.smart_guide.smartguide&hl=cs
- Google (2020). *Google play*. Dostupné 25. 2. 2020 z <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.maps&hl=cs>
- Groundspeak (2020). *GEOCACHING Official Blog*. Dostupné 13. 2. 2020 z <https://www.geocaching.com/blog/2017/11/15-reasons-to-love-geocaching/>
- Groundspeak (2020). *GEOCACHING*. Dostupné 13. 2. 2020 z <https://www.geocaching.com>
- Checkmate & Skift (2016). *WHAT'S NEXT IN MOBILE: MESSAGING STRATEGIES FOR TRAVEL BRANDS IN A POST-APP ECONOMY*. Dostupné z <https://skift.com/insight/free-report-messaging-strategies-travel-brands-post-app-economy/>
- CHROMERIVER, Sabre & Skift (2017). *MANAGED TRAVEL'S FUTURE IS SEAMLESS AND MOBILE*. Dostupné z <https://skift.com/insight/managed-travels-future-seamless-mobile/>
- iQuest (2018). *Blog.iquest*. Dostupné 3. 5. 2020 z <https://blog.iquest.cz/2018/01/jak-vydelat-na-mobilni-aplikaci-v-roce.html>
- Krippendorff, J. (1987). *The holiday makers: Understanding the impact of leisure and travel*. London: Heinemann

- MAFRA (2020). *Idnes.cz/ Magazíny*. Dostupné 15. 2. 2020 z https://www.idnes.cz/hry/novinky/pokemon-go-plus-uvedeni-na-trh-ceska-cena.A160908_132650_bw-novinky_anb/
- PHD, a.s. (2020). *Mediaguru*. Dostupné 7. 04. 2020 z <https://www.mediaguru.cz/slovník-a-mediatypy/slovník/klicova-slova/cawi-computer-assisted-web-interviewing/>
- QuinStreet Inc. (2020). *Webopedia*. Dostupné 29. 2. 2020 z https://www.webopedia.com/DidYouKnow/Hardware_Software/mobile-operating-systems-mobile-os-explained.html
- Rascasone (2019). *Calcuator.rascasone*. Dostupné 3.5. 2020 z <https://calculator.rascasone.com/mobile-application>
- Rascasone (2019). *Rascasone*. Dostupné 3. 5. 2020 z https://www.rascasone.com/cs/blog/co-je-hybridni-aplikace?utm_term=%2Bhybridn%C3%AD%20%2Baplikace&utm_campaign=CZ_SEARCH_PWA&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_tgt=kwd-363062387449&hsa_mt=b&hsa_cam=9569600855&hsa_kw=%2Bhybridn%C3%AD%20%2Baplikace&hsa_net=adwords&hsa_acc=2107111182&hsa_grp=98948280392&hsa_src=g&hsa_ad=423805476643&hsa_ver=3&gclid=Cj0KCQjw17n1BRDEARIsAFDHFexzqDMt-d-L9MmH8XFQ3G5cIdxDoiJkLw8pdSF_Or9Cej1w6-jIGqcaAlIIEALw_wcB
- REGIOJET (2020). *REGIOJET STUDENT AGENCY*. Dostupné 12. 2. 2020 z <https://www.regiojet.cz/aplikace/>
- SMARTmania (2020). *Smartmania*. Dostupné 15. 2. 2020 z <https://smartmania.cz/pokemon-go-geolokacni-hra-ve-stylu-ingress-prichazi-na-android-a-ios/>
- SvetAndroida.cz (2020). *Světandroida*. Dostupné 13. 2. 2020 z <https://www.svetandroida.cz/mapy-prvni-pomoc/>
- SvetAndroida.cz (2020). *Světandroida*. Dostupné 13. 2. 2020 z <https://www.svetandroida.cz/nejlepsi-navigace-pro-android/>
- SvetAndroida.cz (2020). *Světandroida*. Dostupné 4. 2. 2020 z <https://www.svetandroida.cz/gps-princip/>
- SvetAndroida.cz (2020). *Světandroida*. Dostupné 4. 2. 2020 z <https://www.svetandroida.cz/roaming/>
- Technopedia Inc. (2020). *Smartphone*. Dostupné 5. 2. 2020 z <https://www.techopedia.com/definition/2977/smartphone>
- Testado.cz (2020). *Testado*. Dostupné 13. 2. 2020 z <https://www.testado.cz/nejlepsi-navigace-do-telefonu/>
- Text Factory (2020). *Jabličkář*. Dostupné 12. 2. 2020 z <https://jablickar.cz/ceske-drahy-potesily-s-novou-mobilni-aplikaci-lze-sledovat-vlaky-i-kupovat-jizdenky/>
- Text Factory (2020). *LETEM SVĚTEM APPEM*. Dostupné 8. 03. 2020 z <https://www.letemsvetemapplem.eu/2019/06/26/nejlepsi-aplikace-pro-hledani-levneho-ubytovani/>

- Tiwari, R., Buse, S., & Herstatt, C. (2006). The mobile commerce technologies: generations, standards and protocols. *Technologie – und Innovationsmanagement*, 40.
- Triada (2020). *Deník VEŘEJNÉ SPRÁVY*. Dostupné 10. 2. 2020 z <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6738498>
- Trivago (2020). *Trivago*. Dostupné 8. 03. 2020 z <https://www.trivago.cz/>
- TTC TELSIS, a.s. (2019). *TTC TELSIS*. Dostupné 10. 2. 2020 z <https://ttc-telsys.cz/touchguard/prislusenstvi/bluetooth-vysilace/ibeacon-bluetooth-vysilac-pro-zpresneni-polohy/>
- TTG – vše o cestovním ruchu (2020). *TTG*. Dostupné 12. 2. 2020 z <https://www.ttg.cz/velka-data-pomahaji-v-doprave-i-v-cestovnim-ruchu/>
- Uber Technologies Inc. (2020). *Uber*. Dostupné 12. 2. 2020 z <https://www.uber.com/cz/cs/>
- UVM interactive (2020). *Liberecký kraj*. Dostupné 10. 2. 2020 z <https://kultura.kraj-lbc.cz/page414/aktuality/turistickeho-pruvodce-libereckym-krajem-muzete-mit-v-mobilu>
- Zelenka, J. & Kyselka, J. (2013). *Informační a komunikační technologie v cestovním ruchu*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Zelenka, J. (2008). *Cestovní ruch: informační a komunikační technologie*. Hradec králové: Gaudeamus.

Seznam tabulek

Tab. 1: Vývojové generace mobilních telekomunikačních služeb	21
Tab. 2: Výhody a nevýhody mobilních aplikací v CR	43
Tab. 3: Přehled mobilních zařízení využívaných respondenty při cestování	46
Tab. 4: Vnímaná důležitost věrnostního programu v mobilních aplikacích.....	51
Tab. 5: Síla motivace geolokačních her k cestování.....	54
Tab. 6: Přehled nejvyužívanějších aplikací pro jednotlivé oblasti cestovního ruchu	56
Tab. 7 : Dosažené skóre za všechna kritéria	58
Tab. 8: Seznam funkcionalit návrhu geolokační hry	66
Tab. 9: Seznam funkcionalit návrhu aplikace v průvodcovství.....	66

Seznam obrázků

Obr. 1: Základní elementy informační podpory v cestovním ruchu	16
Obr. 2: Používání mobilního telefonu dle jeho typu v ČR.....	18
Obr. 3: Jednotlivci vyhledávající na internetu informace o cestování a ubytování v ČR	20
Obr. 4: Zjednodušené schéma fungování GPS.....	24
Obr. 5: Milgram's Reality-Virtuality Continuum	26
Obr. 6: AR v pěší navigaci od Google Maps	27
Obr. 7: Uživatelské prostředí aplikace Můj vlak.....	34
Obr. 8: Uživatelské prostředí aplikace Mapy.cz	37
Obr. 9: Prostedí aplikace Geofun.....	39
Obr. 10: AR v Pokémon GO	40
Obr. 11: Frekvence cestování v jednotlivých skupinách dle příjmu	46
Obr. 12: Procentuální počet dotázaných vlastníci mobilní aplikace	47
Obr. 13: Využití mobilních aplikací.....	48
Obr. 14: Míra souhlasu s jednotlivými tvrzeními	49
Obr. 15: Vliv informačních zdrojů na nákup služeb v ČR.....	50
Obr. 16: Vyjádření souhlasu s uvedenými tvrzeními	51
Obr. 17: Poměr souhlasu a nesouhlasu s nevýhodou týkající se tvorby uživatelského profilu	52
Obr. 18: Četnost využití mobilních aplikací v jednotlivých oblastech ČR	53
Obr. 19: Faktory mající vliv na využití průvodcovských aplikací	55

Seznam zkratek

3D – trojdimenzionální, trojrozměrný

A-GPS – asistovaná GPS

AR – rozšířená realita

AV – podkategorie smíšené reality (sloučení objektů reálného světa do virtuálního světa)

ČVUT – České vysoké učení technické

EU – Evropská unie

GBTA – Global Business Travel Association

Ghz – gigahertz (měrná jednotka)

GIS – Geografický informační systém

GPS – Globální polohový systém

ICT – Informační a komunikační technologie

LBS – Location Based Services

NFC – Near Field Communication

PDA – Personal Digital Assistant (malý kapesní počítač)

QR – Quick Response

SIM – Subscriber identity module

SUPR-Q – Standardized Universal Percentile Rank Questionnaire

UWTO – Světová organizace cestovního ruchu

VR – virtuální realita

Wi-Fi – Wireless Fidelity (bezdrátová věrnost)

Seznam příloh

Příloha A: Bodové hodnocení jednotlivých kritérií

Příloha B: Pravděpodobnost doporučení dle SUPR-Q

Příloha A: Bodové hodnocení jednotlivých kritérií

<i>Aplikace</i>	<i>Kritérium</i>	<i>Suma</i>	<i>Průměr</i>
Můj vlak	První dojem	15	3,75
	Vzhled	14	3,5
	Použitelnost	17	4,25
	Přehlednost	16	4
	Důvěryhodnost	18	4,5
Jízdenky RegioJet	První dojem	16	4
	Vzhled	13	3,25
	Použitelnost	18	4,5
	Přehlednost	16	4
	Důvěryhodnost	19	4
Geocaching	První dojem	17	4,25
	Vzhled	14	3,5
	Použitelnost	16	4
	Přehlednost	16	4
	Důvěryhodnost	19	4,75
Pokémon GO	První dojem	11	2,75
	Vzhled	15	3,75
	Použitelnost	12	3
	Přehlednost	13	3,25
	Důvěryhodnost	12	3
Google Maps	První dojem	20	5
	Vzhled	20	5
	Použitelnost	18	4,5
	Přehlednost	16	4
	Důvěryhodnost	20	5
Mapy.cz	První dojem	18	4,5
	Vzhled	15	3,75
	Použitelnost	17	4,25
	Přehlednost	15	3,75
	Důvěryhodnost	20	5
TripAdvisor	První dojem	15	3,75
	Vzhled	14	3,5
	Použitelnost	18	4,5
	Přehlednost	15	3,75
	Důvěryhodnost	17	4,25
SmartGuide	První dojem	15	3,75
	Vzhled	14	3,5
	Použitelnost	16	4
	Přehlednost	15	3,75
	Důvěryhodnost	14	3,5
Booking	První dojem	18	4,5
	Vzhled	19	4,75
	Použitelnost	19	4,75
	Přehlednost	18	4,5
	Důvěryhodnost	15	3,75
Trivago	První dojem	16	4
	Vzhled	15	3,75
	Použitelnost	19	4,75
	Přehlednost	16	4
	Důvěryhodnost	16	4

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Příloha B: Pravděpodobnost doporučení dle SUPR-Q

<i>Aplikace</i>	<i>Stupnice pravděpodobnosti doporučení</i>										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Můj vlak							1	1	1		1
Jízdenky RegioJet								1	1		2
Geocaching						2			1		1
Pokémon Go	1					1	1	1			
Google Maps										1	3
Mapy.cz									2	1	1
TripAdvisor								1	2		1
SmartGuide			1				1			1	1
Booking.com									1	2	1
Trivago								1		2	1

Zdroj: zpracováno autorem, 2020

Abstrakt

Sekyra, R. (2020). *Mobilní aplikace v cestovním ruchu* (Bakalářská práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: cestovní ruch, mobilní aplikace, smartphone, moderní technologie, dotazníkové šetření, uživatelské testování

Bakalářská práce se zabývala mobilními aplikacemi v cestovním ruchu. Hlavním cílem této práce je analyzovat využití mobilních aplikací v cestovním ruchu. Prostřednictvím zjištěných výsledků sestavit doporučení pro budoucí vývoj aplikací. Je rozdělena do tří hlavních kapitol. V první kapitole jsou zaznamenány teoretické poznatky týkající se tématu práce. Je zde vysvětlen pojem cestovní ruch a popsána digitalizace jeho prostředí. Dále se zaměřuje na chytré telefony spolu s mobilními aplikacemi. Poslední část kapitoly je věnována moderním technologiím, jež jsou implementovány do aplikací. Dotazníkové šetření a uživatelské testování jsou popsány ve druhé kapitole. Poslední kapitola obsahuje získané výsledky jednotlivých šetření. Zjištěné výstupy jsou zkráceny výběrem a nedostatečným vzorkem respondentů. Nicméně alespoň částečně indikují, jaké aplikace jsou v cestovním ruchu využívány nejvíce a jaká kritéria jsou nezbytná při jejich vývoji.

Abstract

Sekyra, R. (2020). *Mobile applications in tourism* (Bachelor Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: tourism, mobile applications, smartphone, modern technologies, questionnaire survey, user testing

This bachelor's thesis dealt with mobile applications in tourism. The main objective of the work is to analyze the use of mobile apps in tourism based on findings from research survey and suggest recommendations for future applications development. The bachelor's thesis is divided into three main chapters. The first one includes theoretical pieces of knowledge about the topic. It explains the concept of tourism and describes the digitalization of its environment. It also focuses on smartphones and mobile apps. The last part of the first chapter is dedicated to modern technologies which are being implemented into applications. Questionnaire survey and user testing are described in the second chapter. The last chapter contains acquired results of the surveys. The results achieved are distorted by the selection and insufficient sample of respondents. However, they at least partially indicate which applications are most used in tourism and what criteria are necessary in their development.