

Geocrowdsourcing jako nástroj pro zvyšování kvality života obyvatelstva v obcích ČR

Mgr. Ing. Barbora Haltofová, Ph.D.

Teze disertační práce



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Teze disertační práce

Geocrowdsourcing jako nástroj pro zvyšování kvality života obyvatelstva v obcích ČR

**Geocrowdsourcing as a tool for improving the inhabitants' quality
of life in the municipalities of the Czech Republic**

Autor: **Mgr. Ing. Barbora Haltofová, Ph.D.**

Studijní program: P6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208V038 Management a ekonomika

Školitel: doc. Ing. Michal Pilík, Ph.D.

Konzultant: Ing. Jana Matošková, Ph.D.

Oponenti: prof. Ing. Zdeněk Mikoláš, CSc.

doc. RNDr. Jaroslav Burian, Ph.D.

Zlín, prosinec 2019

© Barbora Haltofová

Publikace byla vydána v roce 2019.

Klíčová slova: geocrowdsourcing, geoparticipace, mobilní aplikace, klíčové faktory úspěchu, kvalita života, volunteered geographic information.

Key words: geocrowdsourcing, geoparticipation, mobile application, key success factors, quality of life, volunteered geographic information.

Plná verze disertační práce je dostupná v Knihovně UTB ve Zlíně.

ISBN 978-80-7454-887-1

ABSTRAKT

Disertační práce se věnuje oblasti geocrowdsourcingových aplikací pro reportování závad a neurgentních problémů v obcích. Jejím hlavním cílem bylo identifikovat klíčové faktory, které ovlivňují úspěch implementace a využívání těchto aplikací. Za tímto účelem byly definovány tři dílčí cíle. Prvním z nich bylo určit, jaké jsou náklady a přínosy implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR. Druhým dílčím cílem bylo identifikovat klíčové faktory úspěchu implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR a určit, které z klíčových faktorů jsou pro úspěšnou implementaci a využívání geocrowdsourcingu ty nejvýznamnější. Třetí dílčí cíl byl zaměřený na definování praktických dopadů zjištění pro implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR za účelem zefektivnění procesu implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR, a to s ohledem na potřebu zvyšování kvality života občanů.

Pro naplnění cílů práce byl zvolen především kvalitativní výzkum. Nejprve byla provedena tematická a obsahová analýza sekundárních zdrojů, jejímž výsledkem je zhodnocení současné situace ve zkoumané oblasti, identifikace možností využití geocrowdsourcingu ve veřejné správě a identifikace přínosů a kritických faktorů úspěchu implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích. Následně byly realizovány polostrukturované rozhovory s úředníky a starosty obcí ČR využívající geocrowdsourcing. Výsledkem těchto rozhovorů byl soubor nákladů, přínosů a kritických faktorů úspěchu implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací rozšířený o specifika české veřejné správy. Na základě získaných poznatků byla sestavena koncepční mapa klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu. Dále byla využita Q-metodologie, jejímž cílem bylo určit významnost identifikovaných klíčových faktorů úspěchu. Jako nejvýznamnější klíčové faktory úspěchu geocrowdsourcingu se ukázaly funkčnost aplikace, uživatelská přívětivost, zpětná vazba ve smyslu vyřešení nahlášeného problému, zpětná vazba ve smyslu odpovědi na nahlášený podnět, důvěryhodnost aplikace, kompatibilita operačních systémů, bezpečnost systému, časová náročnost využívání aplikace, beznákladovost aplikace a správnost zaslaných hlášení. Na základě výsledků Q-metodologie byly definovány praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR. Jejich využitelnost v praxi, byly spolu s výsledky výzkumu ověřeny v rámci konzultací s odborníky. Mezi klíčové výstupy disertační práce kromě definovaných praktických dopadů patří teoretické vymezení klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací, koncepční mapa těchto klíčových faktorů a její empirické ověření a komparativní analýza geocrowdsourcingových aplikací využívaných v současné době v ČR.

ABSTRACT

The dissertation thesis deals with the problematics of geocrowdsourcing applications for reporting civic issues and non-emergency problems occurring in municipalities. Its main goal was to identify key factors that influence the success of implementation and use of these applications. To fulfil this goal, three sub-objectives have been defined. The first one was to determine the costs and benefits of implementation and use of geocrowdsourcing applications in municipalities in the Czech Republic. The second sub-objective was to identify the critical success factors (CSFs) of the implementation and use of geocrowdsourcing applications in the Czech municipalities and to specify which of these factors are the most important ones. The third sub-objective was focused on defining the practical implications of research findings for the implementation and use of geocrowdsourcing applications in municipalities in the Czech Republic to streamline the process of implementation and use of geocrowdsourcing applications in Czech municipalities and taking into account the need to improve the quality of citizens' life. To fulfil the objectives of the thesis, the qualitative research was chosen. Firstly, the thematic and content analysis of secondary sources was carried out. This resulted in an evaluation of the current situation in the research area, identification of the possibilities of using geocrowdsourcing in public administration and identification of benefits and CSFs of implementation and use of geocrowdsourcing applications in municipalities. Subsequently, the semi-structured interviews with officials and mayors of municipalities in the Czechia using geocrowdsourcing were conducted. The results of these interviews resulted in a set of costs, benefits and CSFs for the implementation and use of geocrowdsourcing applications specific for the Czech public administration. Based on the knowledge gained, a conceptual map of the key success factors of geocrowdsourcing was compiled. To determine the significance of identified key success factors, the Q-methodology was used. The most important CSFs of geocrowdsourcing were application functionality, user-friendliness, feedback in terms to a reported problem, feedback in terms to a reported complaint, application credibility, operating system compatibility, system security, application usage time, application cost and accuracy of the sent messages. Based on the results of Q-methodology, the practical implications of the findings for the implementation and use of geocrowdsourcing applications in Czech municipalities were defined. Their applicability in practice, together with the results of research, were verified in consultation with experts. In addition to the defined practical impacts, the key outcomes of the dissertation thesis include the theoretical definition of key success factors for the implementation and use of geocrowdsourcing applications, the conceptual map of these key factors and its empirical verification, and ultimately the comparative analysis of geocrowdsourcing applications currently used in the Czech Republic.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	7
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	7
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	7
ÚVOD	8
1. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	9
1.1 Veřejná správa	9
1.2 Crowdsourcing	10
1.3 Geografické informační systémy, neokartografie a Voluntereed Geographic Information	10
1.4 Geocrowdsourcing ve veřejné správě	11
2. VÝZKUMNÝ PROBLÉM A CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE	12
2.1 Výzkumný problém a hlavní cíl disertační práce	13
2.2 Výzkumné otázky, dílčí cíle a hypotézy disertační práce	13
3. METODY A POSTUP ZPRACOVÁNÍ PRÁCE	14
3.1 Kritická rešerše a tematická a obsahová analýza sekundárních zdrojů	14
3.2 Polostrukturované rozhovory	15
3.3 Q-metodologie	15
3.4 Konzultace s odborníky	17
3.5 Způsob zajištění validity a etika výzkumu	18
4. HLAVNÍ VÝSLEDKY PRÁCE A JEJICH DISKUSE	18
4.1 Identifikace nákladů a přínosů geocrowdsourcingu v obcích ČR... 18	
4.1.1 Náklady geocrowdsourcingu v obcích České republiky	18
4.1.1 Přínosy geocrowdsourcingu v obcích České republiky	19
4.2 Identifikace významných klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích ČR	20
4.2.1 Identifikace klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu	20
4.2.1 Identifikace klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích České republiky	20

4.2.2	Koncepční mapa pojmů klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích České republiky	24
4.3	Určení významnosti jednotlivých klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích ČR.....	25
4.3.1	Výpočet reliability (Cronbachovo alfa).....	26
4.3.2	Pořadí nejvýznamnějších klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR.....	26
4.3.1	Vyhodnocení hypotézy	30
4.4	Praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR	31
5.	LIMITY VÝZKUMU.....	35
6.	PŘÍNOS PRÁCE PRO VĚDU A PRAXI.....	36
6.1	Přínos práce pro teoretické poznání	36
6.2	Přínos práce pro praktické poznání a pedagogickou činnost.....	36
7.	ZÁVĚR.....	37
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	38
	CURRICULUM VITAE AUTORKY	43
	SEZNAM PUBLIKACÍ AUTORKY	44

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Zjednodušená koncepční mapa pojmů klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tab. 1 Struktura výzkumného vzorku podle typu respondenta

Tab. 2 Seřazení Q-typů podle průměrného bodového hodnocení

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CS	Crowdsourcing
CSF	Critical Success Factor
ČR	Česká republika
GeoCS	Geocrowdsourcing
GPS	Global Positioning System
GNSS	Global Navigation Satellite System
IKT	Informační a komunikační technologie
NPM	New Public Management
ÚSC	Územně samosprávný celek

ÚVOD

Cílem veřejné správy je zlepšovat kvalitu života občanů při respektování zásad trvale udržitelného rozvoje a současně zvyšovat výkonnost a kvalitu poskytovaných veřejných služeb (Půček, 2004). K tomu, aby mohli úředníci činit kvalitní rozhodnutí, potřebují informace. Ne vždy je však mají k dispozici v potřebné míře a včas, protože pro ně jejich získání může být nákladné, anebo prakticky nemožné. Na internetu se však díky současným informačním a komunikačním technologiím (dále jen IKT), a zejména pak díky masivnímu nástupu tzv. chytrých telefonů, objevují nové zdroje informací vytvářených širokou veřejností (Goodchild, 2007), jež podává informace o svém okolí. Chytré telefony, které jsou nejrozšířenější IKT (ČSÚ, 2016), se tak s téměř všudypřítomným připojením k internetu stávají mocným nástrojem pro sběr nejrůznějších informací, které je díky globálnímu družicovému polohovému systému (anglicky Global Navigation Satellite System, dále jen GNSS) možné lokalizovat v mapě. Tento jev – v komerční praxi již standardně využívaný způsob získávání informací (Doan a kol., 2010), bývá označován jako geocrowdsourcing.

Ten dnes nachází uplatnění i ve veřejné správě. Při vhodném nastavení totiž geocrowdsourcing nejen že úředníkům slouží jako nový zdroj jinak nedostupných informací, ale také přispívá ke kvalitnějšímu výkonu veřejných služeb (Politt a Bouckaert, 2004) a k většímu zapojení občanů do veřejných záležitostí (Linders, 2012). I přesto, že se geocrowdsourcingem zabývá řada autorů, téma klíčových faktorů úspěchu není dostatečně rozpracováno.

Vzhledem ke skutečnosti, že v podmínkách české veřejné správy jde o relativně nový fenomén, který není nijak legislativně upraven, nelze se při rozhodnutí o implementaci a využívání geocrowdsourcingu opřít o dostatečnou základnu znalostí a zkušeností. Tímto se otevírá prostor pro výzkum, jehož cílem je identifikace významných klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingových aplikací a definování praktických dopadů zjištění pro implementaci a využívání těchto aplikací v obcích České republiky za účelem zvýšení kvality života občanů.

Disertační práce se zabývá geocrowdsourcingem a možnostmi jeho využití ve veřejné správě. S ohledem na doporučení při obhajobách tezí disertační práce bylo přistoupeno k zúžení tématu na geocrowdsourcingové mapovací aplikace určené pro hlášení závad a neurgentních problémů v obcích.

Hlavním cílem práce je tedy identifikovat klíčové faktory, které ovlivňují úspěch využívání geocrowdsourcingových aplikací, a definovat praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání těchto aplikací v obcích České republiky. Ty by měly vést k zefektivnění procesu implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR, a to vše s ohledem na zvyšování kvality života občanů. Cíle práce jsou nastaveny na rozšíření dané problematiky o teoretické znalosti zejména v oblasti klíčových faktorů úspěchu a jejich následného aplikování do praxe ve formě návrhové části. Práce se rovněž zaměřuje na praktické přínosy při respektování dosavadního vývoje využívání

geocrowdsourcingu v obcích. Cíle a metody disertační práce jsou navrženy s odkazem na interdisciplinární rámec studia managementu, ekonomiky a veřejné správy; zejména na průnik těchto vědních oborů v návaznosti na zkoumání fenoménu geocrowdsourcingu a geoparticipace.

Pro naplnění cílů disertační práce je nejprve zpracována literární rešerše. Ta vychází z publikovaných tezí disertační práce, které rozvíjí, doplňuje a aktualizuje. Rešerše sekundárních zdrojů dat je zaměřena na oblast veřejné správy, crowdsourcingu a geografických informačních systémů, které vyústí v kapitole věnovanou geocrowdsourcingu. Autorka nejprve v samostatných podkapitolách definuje základní pojmy, poté se věnuje současnému stavu poznání v oblasti využití geocrowdsourcingu ve veřejné správě, jež považuje pro plné pochopení disertační práce za klíčové. Na teoretická východiska disertační práce uvedená ve druhé kapitole navazuje kapitola, ve které je představen výzkumný problém, vysloveny výzkumné otázky a prezentovány cíle práce. Čtvrtá kapitola se věnuje metodám použitým k dosažení vytýčených cílů. V páté kapitole jsou představeny hlavní výsledky výzkumu, které jsou východiskem pro formulaci praktických dopadů zjištění uvedených v téže kapitole. Šestá kapitola představuje limity výzkumu. V závěru práce jsou shrnuty hlavní přínosy disertační práce jak pro vědu, tak pro praxi.

1. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Předkládaná práce se dotýká témat z oborů veřejné správy, crowdsourcingu a geoinformatiky a jako taková vychází z literatury jim věnované. Při hodnocení současného stavu řešené problematiky je tedy potřeba na práci nahlížet v rámci tří výše uvedených tematických okruhů, které vyústí ve vymezení *geocrowdsourcingu* v kontextu veřejné správy.

1.1 Veřejná správa

Základním pojmem práce je veřejná správa. Tu lze obecně chápat jako soustavu institucí prosazujících veřejnou moc a zároveň také činností, prostřednictvím kterých dochází k zabezpečení veřejných úkolů a cílů a poskytování veřejných služeb občanům.

Zavádění moderních informačních a komunikačních technologií (dále jen IKT) do činností veřejné správy je označováno jako e-government (Heeks, 2005). E-government je nedílnou součástí transformačního procesu veřejné správy (Špaček, 2012), jejímž cílem je zvyšovat kvalitu života občanů při respektování zásad trvale udržitelného rozvoje a současně zvyšovat výkonnost a kvalitu poskytovaných veřejných služeb (Půček a Ochrana, 2009). V současné době dochází k informační revoluci, která veřejnou správu činí přístupnější a transparentnější (Bhatnagar, 2004), a která právě díky moderním IKT umožňuje nové možnosti interakce s občany. To vychází z *konceptu Good governance*

(Dahl, 2001) a je v souladu s cíli aktuálních evropských a tuzemských strategických dokumentů.

1.2 Crowdsourcing

Jedním z ústředních pojmů disertační práce je crowdsourcing. Crowdsourcing je organizovaná činnost v online prostředí, která využívá kolektivní inteligenci - schopnost skupiny lidí najít lepší řešení daného problému než jednotlivec, to vše s využitím moderních IKT (Howe, 2006). V kontextu veřejné správy a pro zpracování výzkumné části práce je využita Brabhamova (2013) definice, podle které je crowdsourcing komplexním modelem řešení problémů, při kterém dochází k propojení online komunity občanů a organizace (úřadu), a jehož potenciál spočívá v tom, že úředníkům přináší nové a potřebné informace od občanů, a jako takový přispívá k vyšší občanské participaci (e-participaci).

Využití crowdourcingu ve veřejné správě má dle řady autorů mnohé výhody, vedle výše uvedených jsou jimi: nízkonákladovost, škálovatelný způsob jak získat jinak těžko získatelné nebo nákladné informace toliko potřebné pro hledání řešení lokálních problémů (Cox, 2011), vhodná alternativa tradičním způsobům účasti občanů na veřejné správě, která eliminuje překážky participace, umožňuje vyšší zapojení občanů (Misra a kol., 2014) a s tím související lepší akceptování rozhodnutí úředníků (Insua a kol., 2008), větší transparentnost veřejné správy, zefektivnění procesů ve veřejné správě, vyšší efektivita vynaložených veřejných výdajů, větší smysl pro místní identitu (Collm a Schedler, 2014), vytváření nových vztahů mezi úředníky a občany (Messina, 2012), větší spokojenost občanů a s tím spojený růst kvality jejich života (Brody, Godschalk a Burby, 2003).

Podstatné pro zpracování výzkumu jsou základní prvky crowdsourcingu (Schenk a Guittard, 2009, Zhao a Zhu, 2012, Seltzer a Mahmoudi, 2013), kterými jsou: jednotlivci tvořící dav – tedy občané, zadavatelé výzvy – tedy úřady místních samosprávných celků, zprostředkovatelské platformy – tedy crowdsourcingové platformy, které spojují výše uvedené dohromady, a konečně vzájemný profit obou zúčastněných stran.

Přesto, že je crowdsourcing čím dál tím více využívaným fenoménem, volá řada autorů (Geiger a kol., 2011, Saxton a kol., 2013, Brabham, 2013) po nutnosti dalšího výzkumu obzvláště v oblasti nastavení procesů a příkladů dobré praxe, jež by pomohly využít jeho plný potenciál.

1.3 Geografické informační systémy, neokartografie a Volunteered Geographic Information

Jedním z důsledků narůstající digitalizace veřejné správy je zvyšující se počet informačních systémů různého rozsahu. Je třeba zdůraznit, že činnost orgánů veřejné správy se dotýká spravovaného území, přičemž podrobná znalost tohoto území a jevů na něm probíhajících je nezbytnou součástí informačního zabezpečení výkonu veřejné správy. V případě, že jsou využívána prostorová data

a informace, jsou standardními nástroji správy, analýzy a vizualizace geografických dat geografické informační systémy (dále jen GIS). GIS jsou počítačové systémy, které slouží k získávání, správě, úpravě, analýze a vizualizaci dat, jež jsou prostorově spjata se zemským povrchem (McDonnel a Kemp, 1995, Slocum a kol., 2008). Práce s těmito daty je předpokladem kvalitního výkonu veřejné správy, protože tyto nejen že usnadňují orientaci ve složitých prostorových vztazích, ale také zkvalitňují a zrychlují rozhodovací procesy (Crampton a Krygier, 2006). Právě rozvoj GIS spolu s všudypřítomným internetem a rozšířením zařízení s GPS přijmačem a s možností geotagování umožňují téměř komukoli bez předchozích odborných znalostí stát se zdrojem prostorových dat. Tento jev se označuje jako neokartografie (Faby a Koch, 2010, Kraak, 2011, Cartwright, 2012). Dochází při něm k využívání participativních GIS, což jsou geoinformační systémy, které široké občanské veřejnosti umožňují sbírat geoprostorové informace o prostoru, ve kterém se nachází (Elwood a kol., 2012). Informace, které jsou prostřednictvím těchto systémů získávány metodou crowdsourcingu se nazývají Volunteered Geographic Information (Goodchild, 2007), tedy prostorové informace dobrovolně vytvářené laickou veřejností (Haklay, 2013). Výše uvedené pojmy v literatuře zastřešuje pojem geocrowdsourcing. Ten pomáhá občanům aktivně se účastnit dialogu o veřejném prostoru, ve kterém žijí, a úředníkům lépe analyzovat a pochopit prostor, o kterém rozhodují (See a kol., 2016). Využívání geocrowdsourcingu ve veřejné správě, jeho náklady, přínosy a klíčové faktory úspěchu jsou předmětem disertační práce.

1.4 Geocrowdsourcing ve veřejné správě

Propojení veřejné správy, crowdsourcingu a GIS vyúsťuje ve fenomén zvaný geocrowdsourcing (dále jen geoCS). Ten je čím dál více akcelerovaný moderními IKT, zvláště pak tzv. chytrými telefony disponujícími připojením k internetu, jejichž běžnou součástí dnes standardně bývá integrovaný fotoaparát a technologie GPS.

V souvislosti s významným rozvojem těchto technologií a zvyšujícím se zájmem uživatelů vzniká celá řada geoCS aplikací. Zároveň také roste tlak na veřejnou správu se „elektronizovat“, tj. adaptovat na nové trendy a inovace, a tyto technologie využívat. Tím se otevírá prostor pro implementaci a využívání geoCS (Brabham, 2009). Diskuze o elektronizaci veřejné správy, stejně tak jako o zapojení občanské veřejnosti prostřednictvím nástrojů e-governmentu (e-participaci) je v literatuře poměrně dobře ukotvena. Stejně tak roste zájem o využívání e-participace a nových technologií založených na prostorových aspektech (geoparticipace).

Geocrowdsourcing se jeví jako vhodná alternativa tradičním metodám sběru dat a zapojení veřejnosti do činností veřejné správy (Cinnamon a Schuurman, 2013), a to díky mnohým výhodám: slouží ke sběru geolokalizovaných externích informací, které úřad nemá k dispozici, nebo by pro něj jejich získání bylo velmi nákladné (Haklay a kol., 2014); pomáhá lépe monitorovat situaci v obci, a to díky

tomu, že občané, kteří se geoCS účastní, znají prostředí, ve kterém se vyskytují, lépe, než úředníci (Goodchild, 2009); výhodou je také nízkonákladovost a rychlost získávání těchto informací (See a kol., 2016), která jednak šetří náklady obcí, jednak pomáhá předcházet různým problémům; aktuálnost geoCS informací je jednou z jeho největších výhod – vede totiž k lepším rozhodnutím (podloženým daty) a vyšší kvalitě poskytovaných veřejných služeb (Haklay a kol., 2014); tím, že geoCS vytváří prostor pro dialog mezi úřadem a občany, přispívá k vyšší transparentnosti a k lepší interakci s občany a k vyšší míře participace; takto pak napomáhá k řešení reálných potřeb občanů, což zvyšuje kvalitu života v obci (Sui a kol., 2012, Barrón a kol., 2014).

Přestože se geoCS zabývá celá řada autorů, přičemž někteří z nich se svých pracích zmiňují klíčové faktory jeho úspěchu, komplexní analýza klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS ve veřejné správě nikde explicitně publikována není. Popis jednotlivých faktorů se většinou objevuje v různých publikacích a případových studiích, kdy jsou však jednotlivé faktory popisovány zvlášť, a tedy bez možnosti dohledání stupně jejich významnosti, vzájemných vztahů nebo souvislostí v procesu implementace a využívání geoCS. Navíc, drtivá většina těchto prací jsou díla cizojazyčná a nepostihují specifika české veřejné správy. Tím roste potřeba vymezení klíčových faktorů majících vliv na úspěšné implementování a využívání geocrowdsourcingových aplikací a otevírá se prostor pro tento výzkum.

Potenciál využití geoCS je obrovský, ve světě běžně využívaný způsob získávání informací se začíná využívat i v České republice, kde jsou obcím a občanům dostupné různé geoCS mobilní aplikace. Tyto aplikace občanům umožňují reportovat různá hlášení o závadách a neurgentních problémech v jejich okolí. Uživatelé aplikací k podnětům mohou přikládat fotografie a textové poznámky. Jednotlivá hlášení jsou pak v reálném čase lokalizována do mapy, zpracována a přeposlána konkrétním úředníkům odpovědným za jejich řešení. GeoCS mobilní aplikace se i v ČR ukazují být vhodnou alternativou tradičním způsobům kontaktování úřadů.

2. VÝZKUMNÝ PROBLÉM A CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE

Disertační práce je zaměřena na výzkum problematiky geoparticipace a využívání geoCS ve veřejné správě. Teoretická východiska v předchozí části práce poskytla pohled do současného stavu řešené problematiky a poukázala na chybějící teoretické poznání v oblasti geoparticipace a geoCS. Důvodem pro zvolení řešeného tématu je absence takového výzkumu, který by se na vědecko-výzkumné úrovni podrobněji zabýval klíčovými faktory, jež ovlivňují úspěch implementace a využívání geoCS v obcích, a to nejen v podmínkách ČR.

2.1 Výzkumný problém a hlavní cíl disertační práce

Výzkumný problém, k jehož řešení má disertační práce přispět, lze vyjádřit otázkou: *Co ovlivňuje úspěšnou implementaci a využívání geocrowdsourcingu v obcích?* Úspěšná implementace a využívání geoCS aplikace byly pro účely disertační práce definovány jako takové, kdy geoCS aplikace slouží pro zvyšování kvality života občanů, tj. situace, kdy samospráva aplikaci implementuje a využívá ji za účelem zvyšování kvality života občanů, a občané aplikaci aktivně využívají za účelem zvýšení kvality života v obci.

Na základě vysloveného výzkumného problému byl formulován **hlavní cíl disertační práce**, kterým je identifikace klíčových faktorů, které ovlivňují úspěch implementace a využívání geoCS aplikací určených pro reportování závad a neurgentních problémů v obcích. Tyto aplikace byly zvoleny, protože mají největší vliv na zvyšování kvality života (Brabham, 2013). GeoCS aplikace určené pro hlášení závad v obcích jsou navíc nejužívanějším typem geocrowdsourcingu v ČR. Další zúžení výzkumu představuje zaměření na orgány územně samosprávných celků, tj. úřady obcí a městských částí/obvodů územně členěných statutárních měst, a to z důvodu jejich větší samostatnosti v praxi provádění projektů e-governmentu (geoparticipace). Pro zvýšení homogenity vzorku respondentů výzkumu bylo přistoupeno k zúžení oblasti výzkumu na obce s více než 10 tis. obyvateli, a to z toho důvodu, že všeobecně jsou tyto aplikace využívány většími obcemi.

2.2 Výzkumné otázky, dílčí cíle a hypotézy disertační práce

Výzkumné otázky (VO) spolu s dílčími cíli (DC) práce, které si kladou za cíl přispět k řešení vysloveného výzkumného problému, byly definovány následovně:

VO 1: Jaké jsou náklady a přínosy implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR?

DC 1.1: Určit náklady implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR.

DC 1.2: Určit přínosy implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR.

VO 2: Jaké jsou klíčové faktory, jež ovlivňují úspěch implementace a využívání geoCS v obcích ČR?

DC 2.1: Identifikovat klíčové faktory úspěchu implementace a využívání geoCS v obcích ČR.

DC 2.2: Určit, které z klíčových faktorů jsou pro úspěšnou implementaci a využívání geoCS v obcích ČR nejvýznamnější.

Na základě analýzy informačních zdrojů a získaných poznatků byla stanovena hypotéza, v rámci které bude ověřeno, zda existují statisticky významné rozdíly v pořadí vnímané důležitosti klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS podle toho, zda jsou respondenti občané nebo úředníci, resp. starostové. Hypotéza je ve tvaru: **Pořadí důležitosti klíčových faktorů úspěchu záleží na tom, zda se jedná o občana nebo úředníka, tj. je rozdílné.**

Hypotéza vychází z předpokladu, že názory občanů a veřejných činitelů jsou rozdílné (Axelsson, 2013, Royo, Yetano, Acerete, 2014), tzn., že také pořadí důležitosti jednotlivých klíčových faktorů se bude lišit v závislosti na tom, zda o něm rozhoduje občan nebo úředník. Pro potřeby ověření hypotézy jsou úředníci a starostové spojeni do jedné kategorie.

VO 3: Jak systematicky přistoupit k využívání geoCS zaměřeného na zvyšování kvality života v obcích ČR?

DC 3: Definovat praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání geoCS aplikací v obcích ČR.

3. METODY A POSTUP ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Pro zpracování disertační práce byl zvolen především kvalitativní výzkum. Zvolené metody sběru dat výzkumu jsou představeny níže.

3.1 Kritická rešerše a tematická a obsahová analýza sekundárních zdrojů

Hlavním podkladem výzkumu byla tematická a obsahová analýza sekundárních zdrojů. Jejím *cílem* bylo získat odpovědi na tyto otázky: Jak vymezit geocrowdsourcing? Jaké jsou možnosti využití geoCS ve veřejné správě? Přispívá geoCS k lepší kvalitě života v obcích? Jaké jsou náklady a přínosy využívání geoCS aplikací v obcích? Jaké klíčové faktory ovlivňují úspěšnou implementaci a využívání geoCS aplikací v obcích? Jak úspěšně implementovat a využívat geoCS aplikace v obcích?

Celkově bylo analyzováno 408 odborných zdrojů z let 2006-2018. Navíc byly prozkoumány interní zdroje vybraných obcí ČR využívajících geoCS.

Výsledkem tematické a obsahové analýzy sekundárních informačních zdrojů je vymezení pojmu geoCS, zhodnocení současné situace ve zkoumané oblasti, identifikace možností využití geoCS ve veřejné správě, identifikace přínosů a kritických faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací.

Pro účely disertační práce byl na základě poznatků z provedené analýzy vymezen pojem geoCS jako: *způsob vytváření a sběru geoprostorových informací laickou veřejností, která tak činí prostřednictvím moderních IKT dobrovolně a na základě otevřené výzvy.*

Tematická a obsahová analýza byla realizována v období 09/2016 – 05/2017.

3.2 Polostrukturované rozhovory

Vzhledem ke skutečnosti, že se žádný z analyzovaných zdrojů nezabývá klíčovými faktory implementace a využívání geoCS v prostředí české veřejné správy, byly tyto podrobně zkoumány v rámci vlastního primárního výzkumu realizovaného pomocí polostrukturovaných rozhovorů s 31 respondenty, kterými byli úředníci a starostové obcí s více než 10 tis. obyvateli.

Obecným *cílem* rozhovorů bylo zjistit informace o geoCS aplikacích vyplývajících z praktických zkušeností práce úředníků s těmito aplikacemi. Tyto informace tvořily podklad pro zpracování jednak přehledu aplikací využívaných v českých obcích, jednak pro naplnění výzkumného a zejména tvůrčího cíle práce. Cílem těchto rozhovorů bylo zjistit, jaké jsou spatřované náklady, přínosy a klíčové faktory úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR využívajících tyto aplikace, a zdali se tyto liší od nákladů, přínosů a klíčových faktorů úspěchu identifikovaných během provedené analýzy sekundárních zdrojů.

Výstupem polostrukturovaných rozhovorů je vymezení nákladů, přínosů, kritických faktorů úspěchu a doporučení pro úspěšnou implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací v podmínkách české veřejné správy.

Metodika sběru dat: Úředníci a starostové, se kterými proběhly polostrukturované rozhovory, byli kontaktováni telefonicky, na základě domluvy jim byl poté zaslán informační e-mail. Rozhovory probíhaly v převážně většině na pracovišti respondentů, nebo telefonicky přes Skype. Byl připraven formulář se čtyřmi otevřenými otázkami sledující spatřované náklady, přínosy a faktory, jež mají vliv na implementaci a využívání geoCS aplikací a jednou uzavřenou otázkou, jejímž cílem bylo zjistit, zdali geoCS přispívá k lepší kvalitě života v obci. Respondentům byly navíc pokládány doplňující otázky k ujasnění jejich odpovědí. Všechny rozhovory byly zaznamenávány na diktafon a doslovně přepsány.

Období sběru dat: od 11/2016 do 02/2017.

Způsob zpracování dat: U prepisů dat proběhla identifikace témat následovaná segmentováním dat a určením významových jednotek. Data byla kódována a jednotlivé kódy byly kategorizovány – shluknuty do témat. Následně byla využita metoda vyhledávání vztahů, kdy byla jednotlivá témata a kódy společně zpracovány do koncepční mapy pojmů.

3.3 Q-metodologie

Jako další výzkumná metoda byla zvolena Q-metodologie. Ta kombinuje kvalitativní přístup využívaný při sběru dat potřebných k vytvoření sad určených ke Q-třídění s kvantitativními postupy, kdy jsou získaná data interpretována prostřednictvím deskriptivní statistiky a q-faktorové analýzy (Chráska, 2007).

Cílem Q-metodologie bylo zjistit, které z identifikovaných klíčových faktorů úspěchu považují uživatelé geoCS aplikací za významné.

Teoretická východiska výzkumu: tvorba Q-typů: Jednotlivé Q-typy byly sestaveny na základě výsledků analýzy sekundárních zdrojů a výsledků polostrukturovaných rozhovorů. S cílem přiblížit jednotlivé Q-typy co nejvíce řeči respondentů, byly tyto formulovány tak, aby respondentům dávaly smysl jako samostatné položky, tj. byly pro ně srozumitelné bez nutnosti dalšího kontextu. Po pečlivém vyhodnocení, a zároveň za přispění dvou nezaangažovaných odborníků na geoparticipaci bylo takto získáno šedesát výroků (Q-typů) zastřešujících ucelenou sadu faktorů. Úkolem respondentů pak bylo jednotlivé Q-typy vzájemně porovnat a přidělit jim stupeň významnosti od nejdůležitějšího po ten nejméně důležitý, přičemž každá úroveň významnosti směla být obsazena právě určitým počtem tvrzení (Q-typů).

Výzkumný soubor: Výzkumný soubor tvořili úředníci a starostové obcí ČR s více než 10 tis. obyvateli, kteří ve své praxi využívají geoCS aplikace, a občané, kteří tyto aplikace používají. Jednalo se o záměrný výběr.

Metodika sběru dat: Úředníci a starostové byli na základě dříve vytvořené databáze kontaktů osloveni telefonicky, následně jim byl zaslán e-mail s instrukcemi a odkazem na webový dotazník. Občané byli osloveni prostřednictvím veřejné výzvy na webových stránkách obcí využívajících geoCS aplikace a na sociální síti facebook. Výzva občanům k vyplnění dotazníku byla zveřejněna na facebookových profilech obcí využívajících geoCS aplikace, na profilu těchto aplikací a v zájmových skupinách. Občané byli prostřednictvím sociální sítě oslovováni také přímo, a to osobní zprávou tazatelky.

Jako pracovní prostor dotazníku byl využit program HtmlQ¹ umožňující poměrně snadnou formu Q-třídění. Tento program nabízí virtuální pracovní stůl a šablonu, do které se rozmisťují jednotlivé Q-typy. Otázkou *Jak moc důležité jsou faktory uvedené na jednotlivých kartách pro úspěch mapovacích aplikací určených pro občanské reportování závad a problémů v obcích?* byli respondenti vyzváni, aby dle vlastních zkušeností a představ vyjadřovali míru významnosti daných šedesáti faktorů pro úspěch geoCS aplikací, a to tak, že museli vzájemně porovnávat jednotlivé faktory a přidělovat jim stupně významu od nejdůležitějších po ty nejméně důležité, přičemž každá z úrovní významu musela být obsazena určitým počtem Q-typů.

Sběr dat probíhal v období květen–červen 2018.

Z celkového počtu 131 distribuovaných dotazníků bylo následně přijato a zpracováno celkem 127 dotazníků. S ohledem na rozsah šetření a použitou výzkumnou metodu lze považovat tento soubor za dostačující.

Složení výzkumného souboru uvádí tabulka č. 1. Respondenty šetření byli úředníci pracující s geoCS aplikacemi, starostové obcí využívající tyto aplikace a

¹ Copyright (c) 2007, Christian Hackert and Gernot Braehler.

občané, kteří tyto aplikace aktivně využívají. Nejvíce mezi respondenty byli zastoupeni úředníci (70; 55,1 %), občanů bylo 46 (36,2 %) a starostů 11 (8,7 %).

Tab. 1 - Struktura výzkumného vzorku podle typu respondenta

Typ respondenta	Četnost	Relativní četnost (%)
Občan	46	36,2
Úředník	70	55,1
Starosta	11	8,7
Celkem	127	100,0

Způsob zpracování dat: Odpovědi respondentů byly exportovány do souboru ve formátu .xls. Po úvodní dílčí analýze v programu MS EXCEL byla data importována do programu Statistica. Při jejich statistickém vyhodnocování bylo využito poznatků získaných z publikací Chráska (2007), Pecákové (2011), Pelikána (2011), Hendla (2004), Bianchiho a kol. (2014) a Browna (1996).

3.4 Konzultace s odborníky

V návaznosti na definované praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR byly v závěru výzkumu realizovány konzultace s odborníky, jejichž cílem bylo získat zpětnou vazbu.

Cíl: Cílem konzultací s odborníky byla verifikace výsledků a ověření využitelnosti definovaných praktických dopadů pro implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR.

Výzkumný soubor: Konzultanty byli dva vědečtí pracovníci zabývající se geoparticipací, dva vedoucí pracovníci spolupracujících obcí využívajících geoCS aplikace a dva poskytovatelé těchto aplikací, kteří projevíli zájem účasti na výzkumu.

Metodika sběru dat, sběr dat a způsob zpracování dat: Odborníci byli tazatelkou osloveni telefonicky, v návaznosti na telefonickou konzultaci jim byl zaslán informační e-mail, včetně definovaných praktických dopadů pro implementaci a využívání geoCS aplikací. Následné konzultace probíhaly osobně formou volného rozhovoru nad výsledky výzkumu a definovanými praktickými dopady zjištění. Každá z nich trvala přibližně 1 hodinu a byl z ní pořízen záznam ve formě terénních poznámek. Poznatky a připomínky z rozhovoru byly metodou syntézy zapracovány do praktických zjištění pro implementaci a využívání geoCS.

Výstupem konzultací s odborníky je soubor upravených definovaných zjištění pro implementaci a využívání geoCS aplikací v obcích ČR vedoucí ke zvýšení kvality života v obcích ČR.

3.5 Způsob zajištění validity a etika výzkumu

Validita dat při výzkumu byla zajištěna **triangulací metod získávání dat** a **triangulací zdrojů dat**. K získávání dat bylo využito tři rozdílných metod uvedených výše. Q-metodologie, stejně tak jako odborné konzultace nad výsledky výzkumu a praktickými dopady zjištění výzkumu probíhaly se třemi různými skupinami respondentů. Při kódování byl využit **časový odstup**. V průběhu zpracování disertační práce byl kladen důraz na **etickou stránku výzkumu** především v otázce zachování anonymity, ochrany soukromí a osobních údajů účastníků.

4. HLAVNÍ VÝSLEDKY PRÁCE A JEJICH DISKUSE

V následující kapitole jsou uvedeny hlavní výsledky práce, jež jsou prezentovány dle jednotlivých témat tak, jak postupoval výzkum.

4.1 Identifikace nákladů a přínosů geocrowdsourcingu v obcích ČR

Jedním z klíčových poznatků vyplývajících z **tematické a obsahové analýzy sekundárních zdrojů** je absence výzkumu zaměřeného na náklady geoCS. Drtivá většina autorů, kteří se zabývají geoCS, zmiňuje jeho přínosy. Dosud však není znám autor, který se věnoval explicitnímu vymezení nákladů geoCS. Za účelem identifikace nákladů a přínosů geoCS v ČR byl proveden vlastní primární kvalitativní výzkum realizovaný pomocí **polostrukturovaných rozhovorů** s vybraným vzorkem respondentů. Níže jsou popsány výsledky těchto rozhovorů s ohledem na zkoumaný jev. Dílčí výsledky jsou v případě dostupnosti porovnávány s výsledky výzkumů a šetření zveřejněných ve vybraných zahraničních studiích.

4.1.1 Náklady geocrowdsourcingu v obcích České republiky

Z rozhovorů vyplynulo, že vyčíslení nákladů se ukazuje jako velmi problémové. Většina respondentů nebyla schopná vyčíslit náklady, které obci v souvislosti s implementací a využíváním geoCS aplikace vznikají. Všichni z respondentů se shodují na tom, že mají pouze pořizovací náklady a náklady, které platí za změny prováděné v aplikaci. Respondentům byla proto pokládána otázka, jejímž cílem bylo porovnání nákladů a přínosů. Odpověď na tuto otázku byla jednoznačná. Všichni respondenti se shodují na tom, že přínosy převažují náklady. Někteří z nich poukazují na přidanou hodnotu, kterou aplikace přináší, a

kteřou není možné vyčísřit. Zajímavým zjištěním při snaze o vyčíslení nákladů se ukázalo, že díky využívání geoCS aplikace může docházet k úsporám nákladů na opravy, a to díky včasnějšímu odhalení problémů. Tuto skutečnost potvrzují i někteří autoři, jako např. Kubásek a Hřebíček (2014), kteří poukazují úspory nákladů v souvislosti s včasným odhalením černých skládek.

4.1.1 Přínosy geocrowdsourcingu v obcích České republiky

Během rozhovorů bylo identifikováno několik přínosů geoCS, z nichž se některé vzájemně překrývají nebo podmiňují. Nejčastěji zmiňovanými přínosy byly ty, jež se týkají komunikace. Respondenti oceňují zejména zjednodušení komunikace mezi občany a úředníky. Komunikace se díky aplikaci stává pro občany pohodlnější a otevřenější. V souvislosti s komunikací byly zmiňovány také výhody možnosti následné komunikace během řešení problému. Tato spatřovaná výhoda se týká často zmiňované zpětné vazby, které je dle respondentů jedním z největších přínosů. Díky aplikaci dochází také ke zkrácení doby, během které občané dostanou odpověď na svůj podnět.

Výše uvedené přínosy související s komunikací vedou ke zvyšování důvěry v úředníky. To může být způsobeno také tím, že v prostředí aplikace mohou občané kontrolovat, jaký je stav jejich hlášení. Další spatřovanou výhodou je kontrola úředníků. K té dochází nejen ze strany občanů, ale také ze strany vedení obce. Aplikace totiž umožňuje informování všech zainteresovaných stran, ať už se jedná o starostu nebo tajemníka.

Většina dotazovaných se shoduje na tom, že geoCS aplikace přispívají k vyšší efektivitě. Ta je zmiňována zejména v souvislosti s úsporou času jak pro úředníky, tak i pro občany. K růstu efektivitě práce úředníků dochází také proto, že díky aplikaci dochází k odstranění zbytečného kontaktování úředníků. Podle některých respondentů je využívání aplikace efektivní, protože umožňuje odstranění duplicit hlášení a s tím související úsporu času.

Jedním z hlavních přínosů zmiňovaných v literatuře je převedení práce úředníků na občany. Tento přínos spatřují i úředníci českých obcí.

Dalším spatřovaným přínosem geoCS aplikací je to, že umožňují odhalit jinak neodhalitelné problémy. Tento přínos respondenti zmiňují zejména v souvislosti s omezenou kapacitou personálního obsazení úřadu. Dřívější odhalení problému logicky přispívá k jeho dřívějšímu odstranění, což podle vyjádření respondentů může souviset s úsporou nákladů.

Výše uvedené přínosy vedou dle respondentů k lepší kvalitě života. Tu zmiňují všichni z nich zejména v souvislosti s celkovým obrazem města a již dříve zmiňovanou komunikací. S lepší kvalitou života souvisí také další spatřovaný přínos, kterým je zjištění palčivých problémů v obci z pohledu občanů, jinými slovy těch problémů, které je trápí a které chtějí řešit. Tento přínos dávají respondenti do souvislosti s úsporou nákladů, když aplikaci popisují jako levnější alternativu nákladným výzkumům veřejného mínění. Také lepší image města způsobená využíváním geoCS aplikace je dle respondentů přínosem. V

neposlední řadě je to také růst angažovanosti občanů, který respondenti přisuzují právě aplikaci. Z výzkumu tedy vyplývá, že aplikace přispívá k větší angažovanosti občanů, v důsledku čehož také roste počet hlášení o problémech v obci.

4.2 Identifikace významných klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích ČR

Identifikace klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS v ČR proběhla ve třech krocích. Nejprve byla provedena **tematická a obsahová analýza sekundárních zdrojů**, jejímž cílem bylo identifikovat faktory, které ovlivňují úspěšnou implementaci a využívání geoCS aplikací v obcích. Protože se žádný z analyzovaných zdrojů nezabývá klíčovými faktory implementace a využívání geoCS v prostředí české veřejné správy, byly tyto podrobně zkoumány v rámci **polostrukturovaných rozhovorů** se zástupci českých obcí využívajících geoCS aplikace pro hlášení závad a neurgentních problémů. Významnost takto identifikovaných klíčových faktorů úspěchu pak byla určena pomocí **Q-metodologie**. Níže jsou podrobněji rozebrány výsledky jednotlivých částí výzkumu (a použitých výzkumných metod).

4.2.1 Identifikace klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu

Jedním z klíčových poznatků vyplývajících z tematické a obsahové analýzy sekundárních zdrojů je, že i přesto, že je geoCS vzhledem k výhodám, které nabízí, považován za významný nástroj e-participace, nebyl dosud realizován výzkum, jenž by se zabýval klíčovými faktory majícími vliv na jeho úspěšnou implementaci a využívání. Napříč literaturou je možné nalézt autory, kteří se věnují klíčovým faktorům úspěchu crowdsourcingu. Tito autoři jej však zkoumají v obecné rovině nebo v kontextu specifických disciplín. Žádný z nich však nezaměřuje svou pozornost na klíčové faktory úspěchu crowdsourcingu geografických informací, tj. geocrowdsourcingu. Proto se další část rešerše zaměřila právě na klíčové faktory úspěchu implementace a využívání geocrowdsourcingu. Z tematické a obsahové analýzy sekundárních zdrojů vyplynulo, že autoři zabývající se geoparticipací považují z hlediska úspěšné implementace a využívání geoCS v obcích za klíčové tyto faktory: dostatečná účast davu, motivace davu, vize a strategie, lidský kapitál, použitelnost aplikace, přístup zaměřený na občany, spojení a důvěra, bezpečnost a soukromí, technická infrastruktura, kvalita dat, management, zaměření na interakci, sociální sítě, úprava dle požadavků, personalizace, přidaná hodnota pro uživatele, odměna za účast na výzvě, finanční kapitál, externí prostředí.

4.2.1 Identifikace klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích České republiky

V následující části budou nejprve představeny faktory, které se z pohledu úředníků obcí ČR jeví jako klíčové pro úspěšnou implementaci a využívání

geoCS aplikací. Tyto faktory budou poté v případě dostupnosti porovnávány s výsledky výzkumů a šetření zveřejněných ve vybraných zahraničních studiích a doplněny o faktory identifikované na základě literární rešerše.

Výsledkem polostrukturovaných rozhovorů je soubor významných faktorů, které jsou dle respondentů klíčové pro úspěch geoCS v obcích ČR. Během rozhovorů bylo identifikováno 42 klíčových faktorů.

Výsledky polostrukturovaných rozhovorů ukázaly, že úředníci a starostové obcí považují za klíčový faktor motivace. Jednohlasně se shodují na tom, že motivace občanů využívat aplikaci je základním determinantem úspěchu každé geoCS iniciativy. Z rozhovorů nicméně vyplynulo, že stejně tak jako motivovaní občané se neméně důležitými ukazují býti i motivovaní úředníci. Motivace je však důležitá i na straně vedení obce, resp. starosty, zastupitelstva a všech, kteří rozhodují i implementaci geoCS řešení. Klíčový faktor motivace tedy může být trojí: motivace občanů, motivace úředníků a motivace řídicích orgánů obce. Všechny další faktory a sub-faktory, které budou představeny v této kapitole, s faktorem motivace souvisejí, nebo se vzájemně podmiňují.

Prvním z nich je politická vůle, což je faktor identifikovaný jako klíčový pro úspěch geoCS iniciativy v prostředí českých obcí. Tento faktor není uváděn nikde v literatuře, je tedy možné se domnívat, že je typickým pro prostředí české veřejné správy.

Dalším klíčovým faktorem úspěchu je vize. Tu musí mít obec, která se rozhodne využívat geoCS, a musí ji být schopna sdílet se svými občany.

Také lidský kapitál je pro úspěch geoCS klíčový. Pod tento faktor spadá řada sub-faktorů, jako jsou vlastnictví chytrého telefonu a schopnost občanů s ním pracovat, s čímž souvisí také věk občanů. Lidský kapitál, to nejsou jen občané, ale také úředníci, kteří si podle respondentů musejí zvyknout na nový typ komunikace s občany. Pod lidský kapitál spadá rovněž pozitivní uživatelská zkušenost obcí a občanů. Snadnost použití aplikace dle respondentů ovlivňuje jednoduchost jejího ovládání, srozumitelnost a s tím související intuitivní ovládání. GeoCS aplikace musí být také uživatelsky přívětivá, funkční, a její používání musí být časově nenáročné. Klíčovým je také design aplikace.

Aby bylo pro občany používání aplikace co nejjednodušší, je potřeba jasně definovat pravidla a určit, co je možné prostřednictvím aplikace možné hlásit a co naopak nikoli. Práci s aplikací usnadní také jasná specifikace kategorií hlášení, která je rovněž klíčová pro následné zpracování podnětů úředníky. To bude úspěšně fungovat jedině tehdy, budou-li správně nastaveny procesy a definovány odpovědnosti. V souvislosti s tím narážejí respondenti na další faktor, který se v prostředí české veřejné správy ukazuje být klíčovým. Jedná se o legislativu, resp. neexistující legislativní úpravu povinnosti úředníků s aplikací pracovat. Řada obcí tak narážela na problém, že úředníci s aplikací odmítali pracovat, protože to nebylo součástí jejich pracovní náplně.

Implementaci samotného geoCS řešení předchází řada rozhodnutí, resp. faktorů, které ovlivňují, nakolik bude využívání takového řešení úspěšné. Jedním

z těchto faktorů je interoperabilita, kterou respondenti uvádějí hned v několika kontextech. Z hlediska úřadu by geoCS řešení mělo být možné integrovat do stávajících systémů. Z pohledu občanů je klíčové, aby řešení bylo dostupné jak v mobilní, tak i webová verzi a aby webová verze měla responsivní design. Co se mobilní aplikace týče, interoperabilitu je možné chápat také ve smyslu kompatibility s operačními systémy.

Jednou implementované geoCS řešení je potřeba náležitě komunikovat. Jak se totiž ukazuje, právě komunikace a informování občanů jsou pro úspěch zásadní. Občané by dle respondentů měli být informováni jednak o samotném zavedení aplikace, jednak – a co je podle nich nejdůležitější, průběžné informování o možnosti aplikaci využívat. Respondenti zdůrazňují pravidelnost propagace aplikace, a to proto, že využívání aplikace je dle jejich výpovědí přímo úměrné její propagaci. Jak dále vyplývá z výpovědí respondentů, propagace by měla být prováděna prostřednictvím jak online, tak i off-line nástrojů.

S tím souvisí také další klíčový faktor, kterým je potřeba zachování tradičních komunikačních kanálů, resp. zajištění jejich koexistence s online geoCS řešením.

Jedním z nejčastěji citovaných klíčových faktorů je zpětná vazba. Respondenti se jednohlasně shodují na tom, že aby bylo geoCS řešení úspěšné, musí občanům poskytovat zpětnou vazbu. Jedině tak totiž budou motivováni aplikaci využívat. Zpětnou vazbu uvádějí respondenti ve třech rovinách, první z nich je zpětná vazba ve smyslu odpovědi na reportovaná hlášení. Zpětná vazba je klíčová rovněž jako reakce na nahlášený problém ve smyslu jeho vyřešení (odstranění). Občané totiž nebudou motivováni problémy hlásit, pokud uvidí, že na jejich hlášení nikdo nereaguje. V souvislosti s řešením nahlášených závad považují respondenti za důležitou rychlost samotného řešení. Není výjimkou, že se v obci objeví aktivní občané využívající aplikaci, kteří sami přicházejí s návrhy na její vylepšení. Podle respondentů je důležité, aby byly tyto návrhy - pokud jsou opodstatněné a přispějí k úspěšnosti aplikace, převedeny do praxe. Zpětnou vazbu je tedy možné chápat rovněž ve smyslu úprav aplikace na základě návrhů od občanů. Samotná aktualizace, modernizace nebo vylepšování aplikace v závislosti na nových trendech se rovněž ukazuje býti klíčovou.

Stejně tak jako v literatuře, tak i na základě rozhovorů vyplývá, že důležitým pro úspěch geoCS je anonymita uživatelů. Ovšem stejně tak jako se autoři odborných publikací neshodují na tom, zdali by aplikace měla umožnit anonymní reportování nebo být určena jen registrovaným uživatelům, tak se liší i výpovědi respondentů. Zatímco někteří z nich upřednostňují, aby jejich občané reportovali anonymně, neumožňují druzí jiný způsob reportování, než jako registrovaní uživatelé. Jak vyplývá z výše uvedeného konstatování, s registrací se objevuje další klíčový faktor, kterým je ochrana osobních údajů. I ta může být dle respondentů překážkou úspěšného fungování aplikace.

Co se týká technických faktorů majících vliv na úspěšné využívání geoCS aplikace, bývá mezi respondenty zmiňována lokalizační přesnost. Některé aplikace totiž mají problém určit přesnou geografickou polohu reportovaného

hlášení, a to proto, že se zaslaný report nese GPS souřadnice místa odeslání, ne místa, odkud je pořízena fotografie a kde se tedy reálně nachází.

Z výsledků polostrukturovaných rozhovorů rovněž vyplývá, že úspěch geoCS aplikace, závisí na tom, zdali je možné tuto přizpůsobit konkrétním potřebám města, slovy respondentů personalizovat.

Mezi respondenty byli i takoví, v jejichž obci se využívá vícero aplikací. Právě tato skutečnost se ukázala být zásadní pro úspěch, a to proto, že obce naráží na problémy způsobené duplicitní komunikací a tím způsobenou ztrátu efektivity. Dalším problémem, se kterým se potýkají respondenti, jsou tzv. pravidelní stěžovatelé, což jsou dle slov respondentů příliš aktivní občané, kteří si na všechno stěžují, a stěžují si neustále. Jak ale uvádí jeden z respondentů, tento faktor je typický rovněž pro off-line komunikaci, která neprobíhá prostřednictvím geoCS aplikací. Aby byla aplikace přístupná co nejvíce občanům, je potřeba, aby byla zdarma.

Výše uvedený soubor faktorů, které se z pohledu úředníků obcí ČR jeví jako klíčové pro úspěšnou implementaci a využívání geoCS aplikací, je v následující části doplněn o faktory identifikované na základě literární rešerše. Tato část je shrnutím poznatků získaných analýzou sekundárních zdrojů zabývajících se úspěchem geoCS a poznatků získaných vlastním šetřením během polostrukturovaných rozhovorů. Je v ní představen kompletní soubor klíčových faktorů a sub-faktorů, které ovlivňují úspěšnou implementaci a využívání geoCS aplikací v obcích ČR. Z těch je následně sestavena koncepční mapa klíčových faktorů a soubor faktorů (Q-typů) pro následující část práce, ve které bude určena významnost jednotlivých faktorů.

Výsledky předchozích částí výzkumu ukázaly, že faktory, které se jeví jako klíčové pro úspěch implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR jsou většinou shodné s těmi, které se objevují v literatuře.

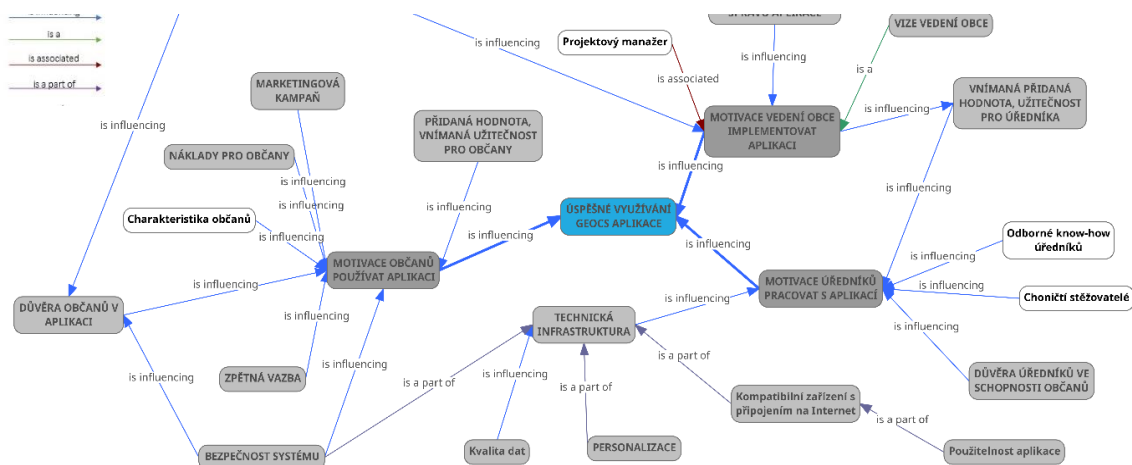
Zajímavým zjištěním výzkumu nicméně je, že úředníci obcí ČR identifikují některé faktory, které se v literatuře neobjevují. Ty mohou být považovány za typické pro prostředí české veřejné správy. Jedná se o tyto faktory: **Motivace**: Všichni autoři zabývajících se motivací využívání geoCS aplikací zkoumají pouze motivaci občanů. Úředníci a starostové obcí ČR však jako klíčovou nicméně považují i **motivaci úředníků** s těmito aplikacemi vůbec pracovat. Tuto skutečnost lze jednoduše vysvětlit. V ČR totiž zcela chybí legislativní předpis, který by jakýmkoli způsobem upravoval využívání geoCS aplikací a s tím spojenou povinnost úředníků takto „neúředně“ s občany komunikovat. V souvislosti s tím obce narážejí na problém nemožnosti po úřednících tento typ práce požadovat, nebo ho snad vymáhat. Obce tuto situaci řeší vnitřním nařízením tajemníka úřadu, které upravuje pracovní náplně úředníků a ukládá jim povinnost práce s aplikací. Z výzkumu rovněž vyplývá, že neméně důležitou v podmínkách českých obcí je i **motivace obce, resp. jejího vedení** (starosty, zastupitelstva) geoCS aplikaci vůbec implementovat. Ta souvisí s **politickou vůlí**, která se ukázala být dalším klíčovým faktorem typickým pro českou veřejnou správu. V

souvislosti s faktorem **použitelnosti** aplikace poukazují čeští úředníci na rozdíl od autorů v literatuře na **funkčnost** aplikace a **důležitost jasně specifikovat kategorie jednotlivých hlášení**. Faktor **personalizace** aplikace je rovněž ukazuje jako typický pro české obce. Zatímco autoři napříč literaturou považují za klíčové, aby byla aplikace přizpůsobitelná potřebám občanů, podle úředníků obcí ČR je důležitá rovněž **možnost přispůsobení aplikace potřebám obce**. Z výzkumu vyplývá, že se obce při rozhodování o aplikaci rády nechají inspirovat již existujícími geoCS řešeními implementovanými v jiných obcích. Zároveň ale požadují, aby taková řešení byla personalizovatelná na jejich potřeby. Některé obce tuto situaci řeší dokonce tak, že než aby implementovaly již existující komerční aplikaci, která nesplňuje jejich očekávání na 100%, vytvoří si vlastní řešení. Dalšími faktory, které se neobjevují v literatuře, jsou duplicitní komunikace v případě využívání vícero aplikací a pravidelní stěžovatelé. První z těchto faktorů byl vyhodnocený jako nerelevantní pro další část výzkumu, protože příklad obce, která využívá více než jednu aplikaci, je ojedinělý. Druhý z faktorů – **příliš aktivní občané**, kteří si neustále a na všechno stěžují, se jeví jako typický pro české prostředí a bude tedy součástí další částí výzkumu, ve které bude za pomoci Q-metodologie určena významnost jednotlivých faktorů.

4.2.2 Konceptní mapa pojmů klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích České republiky

Na základě výstupů z polostrukturovaných rozhovorů byla vytvořena konceptní mapa pojmů klíčových faktorů úspěchu. Níže je na obrázku č. 1 uvedena zjednodušená verze této mapy.

Obr. 1– Zjednodušená konceptní mapa pojmů klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu (Zdroj: autorka)



Ústředním pojmem konceptní mapy je **úspěšné využívání geoCS aplikace**. To je ovlivňováno faktory motivace, a sice motivací vedení obce implementovat aplikaci, motivací úředníků s aplikací pracovat a motivací občanů aplikaci používat.

Rozhodnutí vedení obce o implementování geoCS řešení ovlivňuje několik faktorů. Patří mezi ně externí prostředí, vize vedení obce implementovat geoCS řešení, náklady obce na implementaci a správu aplikace a technická infrastruktura. S vedením obce je spojená také osoba projektového manažera, tj. úředníka, který je zodpovědný za nastavení a koordinaci procesů implementace a využívání aplikace, definování odpovědností a kontrolu úředníků.

Motivaci úředníků s aplikací aktivně pracovat pak ovlivňují faktory, jako jsou vize, která by měla být sdílená s vedením obce, vnímaná přidaná hodnota a spatřovaná užitečnost aplikace, důvěra ve schopnosti občanů aplikaci správně používat a zasílat pravdivá hlášení, a v neposlední řadě také technická infrastruktura. Aby úředníci aplikaci úspěšně používali, musí disponovat potřebným know-how.

Motivované vedení obce a úředníci ale nestačí. Pro úspěch jakékoli geoCS iniciativy jsou nejdůležitější motivovaní občané, kteří budou aplikaci využívat. Jejich rozhodnutí ovlivňují tyto faktory: technická infrastruktura ve smyslu vlastnictví počítače nebo chytrého telefonu s připojením na internet a schopností spustit aplikaci, která by měla být v první řadě použitelná a kompatibilní se všemi zařízeními a běžně užívanými operačními systémy. Úspěch geoCS závisí také na sdílené vizi, vnímané přidané hodnotě pro občany, vnímané užitečnosti aplikace, jejich důvěře v aplikaci, která souvisí s bezpečností systému a ochranou osobních údajů a rovněž je ovlivněna externím prostředím, obzvláště pak podporou zainteresovanými subjekty. Aby občané aplikaci využívali, musí se o této možnosti nejprve dozvědět, proto je klíčová také marketingová kampaň, a to nejen při spuštění aplikace, ale také ve formě pravidelného informování a podněcování občanů k participaci. Sebelepší propagace však účast občanů nezajistí. Pokud občané na své podněty nedostanou zpětnou vazbu, a to jak ve smyslu odpovědi na zaslané hlášení, tak i ve smyslu vyřešení nahlášeného problému, nebudou motivováni aplikaci využívat. To, že by aplikace měla být pro občany dostupná ke stažení zdarma, je pro její úspěch samozřejmostí.

4.3 Určení významnosti jednotlivých klíčových faktorů úspěchu geocrowdsourcingu v obcích ČR

Cílem další části výzkumu bylo určit významnost klíčových faktorů úspěchu geoCS v obcích ČR. Faktory identifikované na základě výsledků analýzy sekundárních zdrojů a výsledků polostrukturovaných rozhovorů byly seskupeny a rozděleny do osmnácti kategorií, přičemž jejich rozdělení odpovídá tomu, které se nejčastěji objevuje v literatuře (Sowmya a Pyarali, 2014). S cílem přiblížit Q-typy co nejvíce řeči respondentů, byly tyto formulovány tak, aby respondentům dávaly smysl jako samostatné položky, tj. byly uchopitelné i jako vytržené z kontextu. Po pečlivém vyhodnocení, a zároveň za přispění dvou nezaangažovaných odborníků na geoparticipaci a jednoho úředníka, jejichž zkušeností jsme mohli využít, bylo takto získáno celkem 60 výroků (Q-typů)

zastřešujících ucelenou sadu klíčových faktorů ovlivňujících úspěch implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR. Úkolem respondentů pak bylo jednotlivé Q-typy vzájemně porovnat a přidělit jim stupeň významnosti od nejdůležitějšího po ten nejméně důležitý, přičemž každá úroveň významnosti směla být obsazena právě určitým počtem tvrzení (Q-typů).

4.3.1 Výpočet reliability (Cronbachovo alfa)

Nejprve byla prostřednictvím tzv. Cronbachova koeficientu alfa ověřena míra vnitřní konzistence dotazníku, jež určuje jeho reliabilitu. Pro výpočet byla použita metoda půlení (Split-half). Výsledná hodnota obou testů je **0,8796**. Výsledky analýzy spolehlivosti tedy potvrdily reliabilitu dotazníku, jelikož je vyšší než minimální požadovaná hranice 0,7.

4.3.2 Pořadí nejvýznamnějších klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR

Výstupem Q-metodologie je tabulka (Tab. 8), která řadí jednotlivé Q-typy dle jejich důležitosti od těch nejvýše hodnocených po nejnižše hodnocené dle výše průměrného hodnocení a hodnoty směrodatné odchylky. Uvedená průměrná hodnota udává, jakou významnost respondenti danému Q-typu přisoudili, přičemž platí, že čím vyšší je tato průměrná hodnota, tím je Q-typ z pohledu respondentů více důležitý.

Tab. 2 - Seřazení Q-typů podle průměrného bodového hodnocení

Pořadí Q-typu	Číslo Q-typu	Název Q-typu	Průměrné hodnocení	Směr. odchylka
1	Q13	Funkčnost aplikace	7,88	1,99
2	Q12	Uživatelská přívětivost aplikace (srozumitelnost, jednoduchost a intuitivnost ovládání)	7,08	2,04
3	Q46	Zpětná vazba ve smyslu vyřešení problému a rychlost vyřešení problému	6,69	2,10
4	Q45	Zpětná vazba ve smyslu odpovědi na zaslaný podnět	6,62	2,23
5	Q22	Důvěryhodnost aplikace	6,43	2,24
6	Q20	Kompatibilita operačních systémů (Android, iOS)	6,39	1,93
7	Q28	Bezpečnost systému, ochrana osobních údajů	6,28	2,17
8	Q15	Časová náročnost využívání aplikace, rychlost načítání aplikace	6,20	2,09

<i>Pořadí Q-typů</i>	<i>Číslo Q- typu</i>	<i>Název Q-typu</i>	<i>Průměrné hodnocení</i>	<i>Směr. odchylka</i>
9	Q55	Náklady pro občany na aplikaci (aplikace zdarma)	6,14	2,18
10	Q36	Správnost zasláných hlášení (spolehlivost reportovaných dat)	6,13	1,87
11	Q17	Jasně specifikované kategorie závad, které je možné přes aplikaci nahlásit (např. veřejná zeleň, odpady, mobiliář)	5,98	2,03
12	Q37	Lokalizační přesnost dat	5,88	2,04
13	Q4	Motivace vedení obce implementovat aplikaci, aktivní starosta	5,88	2,21
14	Q7	Ztotožnění občanů s vizí, sdílená vize	5,85	2,36
15	Q34	Responsivní web, tj. zobrazení webové stránky optimalizované pro všechny druhy zařízení (mobil, notebook, tablet)	5,67	1,98
16	Q35	Pravidelné aktualizace aplikace, vylepšování aplikace	5,65	2,08
17	Q21	Zachování tradičních komunikačních kanálů (telefon, e-mail, osobní kontakt), zajištění inkluзивity, tj. nevyloučení žádných skupin občanů	5,63	2,21
18	Q2	Motivace občanů využívat aplikaci	5,60	2,29
19	Q43	Marketingová kampaň, informování občanů o spuštění aplikace	5,56	2,13
20	Q5	Počáteční podnícení davu k účasti (kick-starting)	5,54	2,06
21	Q51	Možnost přizpůsobení aplikace potřebám obce	5,54	2,04
22	Q16	Jasně definovaná pravidla využívání aplikace	5,54	2,24
23	Q3	Motivace úředníků pracovat s aplikací	5,39	1,93
24	Q52	Vnímaná přidaná hodnota, vnímaná užitečnost pro občana – uživatele aplikace	5,39	2,15
25	Q9	Počítačová gramotnost občanů používat webovou aplikaci, schopnosti občanů používat chytrý telefon, naistalovat a používat mobilní aplikaci	5,35	2,05
26	Q31	Vlastnictví zařízení s připojením na internet (počítač nebo chytrý telefon)	5,25	2,29
27	Q27	Transparentní a autentická komunikace úředníků s občany	5,24	1,94
28	Q41	Definování odpovědností a kontrola úředníků pracujících s aplikací, monitoring a vyhodnocování využívání aplikace	5,19	1,97

Pořadí Q-typu	Číslo Q- typu	Název Q-typu	Průměrné hodnocení	Směr. odchylka
29	Q10	Odborné know-how úředníků, schopnosti úředníků pracovat s aplikací	5,16	1,84
30	Q44	Marketingová kampaň, pravidelné připomínání občanům o možnosti využívat aplikaci	5,13	2,18
31	Q24	Pozitivní uživatelská zkušenost občanů s využíváním aplikace a jiných nástrojů e-governmentu	5,11	1,82
32	Q40	Nastavení a koordinace procesů implementace a využívání aplikace	4,99	1,95
33	Q60	Metodika využívání aplikace pro obce	4,94	1,90
34	Q49	Osobní doporučení občanů online (word-of-mouth)	4,93	2,15
35	Q25	Pozitivní uživatelská zkušenost ostatních obcí s využíváním aplikace, zvážení příkladů dobré praxe ostatních obcí, které již využívají aplikaci	4,88	1,85
36	Q56	Náklady pro obce na nákup a využívání aplikace (změny v aplikaci, aktualizace aplikace)	4,87	2,09
37	Q6	Jasně definované a ucelené cíle iniciativy obce využívat aplikaci	4,84	1,99
38	Q47	Zpětná vazba ve smyslu úpravy aplikace na základě návrhů od občanů	4,76	1,94
39	Q23	Důvěra úředníků ve schopnosti občanů a spolehlivost reportovaných dat	4,76	2,02
40	Q32	Signál internetového připojení	4,74	2,11
41	Q58	Politická podpora, politická vůle vedení obce implementovat aplikaci	4,73	2,74
42	Q39	Projektový manažer – úředník, osoba odpovědná za implementaci a využívání aplikace	4,67	2,13
43	Q19	Mix reportovacích kanálů (možnost posílat hlášení prostřednictvím webu i mobilní aplikace)	4,65	1,92
44	Q53	Vnímaná přidaná hodnota pro úředníka pracujícího s aplikací	4,56	2,13
45	Q18	Asistenční služba (helpdesk)	4,51	2,22
46	Q29	Možnost nastavení úrovně sdílení dat, tj. možnost anonymního reportování	4,28	2,22
47	Q14	Design aplikace	4,24	2,19
48	Q30	Vlastnictví reportovaných dat (nahlášená geolokalizovaná závada, fotografie, osobní údaje)	4,09	2,13

Pořadí Q-typů	Číslo Q- typu	Název Q-typu	Průměrné hodnocení	Směr. odchylka
49	Q33	Možnost integrace administrátorské aplikace pro úředníky do stávajících počítačových systémů (interoperabilita aplikace s existujícím softwarovým řešením)	4,07	2,20
50	Q1	Počet aktivních uživatelů	4,04	2,45
51	Q48	Využívání sociálních sítí	3,85	2,26
52	Q38	Kvalita fotografie nahlášené závady nebo objektu	3,76	2,11
53	Q11	„Chroničtí stěžovatelé“, tj. příliš aktivní občané, kteří si stěžují na všechno a pořád a zahlcují tak úředníky	3,64	2,21
54	Q42	Legislativní úprava práce úředníků pracovat s aplikací, legislativní úprava "neúřední" formy komunikace	3,43	2,12
55	Q26	Podpora aplikace externími subjekty (univerzity, firmy, organizace), partnerství s těmito zainteresovanými stranami	3,39	2,05
56	Q50	Možnost občanů nastavení vlastního personalizovaného účtu	3,17	1,95
57	Q59	Vliv externího prostředí (ekonomické, kulturní, životní (living environment), společenské prostředí)	3,02	1,75
58	Q57	Mezinárodní podpora geoparticipativních projektů, podpora státu, podpora regionu	2,69	1,96
59	Q8	Věk občanů (uživatelů aplikace)	2,16	2,12
60	Q54	Odměna občanům za využívání aplikace	1,94	2,21

Z výsledků Q-metodologie vyplývá, že velmi významným klíčovým faktorem je **uživatelská přívětivost** aplikace. Lze předpokládat, že ta souvisí s nejvýznamnějším faktorem, kterým je **funkčnost aplikace**. Zároveň se ukazuje, že aby byla aplikace pro uživatele přívětivá, je velmi důležitá její **kompatibilita** s různými operačními systémy chytrých telefonů a **časová náročnost** jejího využívání. Zároveň je velmi důležité, aby byla aplikace dostupná pro občany ke stažení zdarma.

Dalšími Q-typy, jež lze hodnotit jako velmi významné, a což potvrzují také autoři zahraničních výzkumů, jsou **zpětná vazba**; a to jak ve smyslu odpovědi na zasláný podnět, tak i ve smyslu vyřešení problému. Výsledky Q-třídění dále ukazují, že významným faktorem je dle respondentů také **důvěryhodnost** aplikace. Zřejmě právě také proto považují respondenti za významnou **bezpečnost systému** a ochranu osobních údajů.

Spíše důležitými faktory jsou dle respondentů **správnost** zasláných hlášení (a tedy spolehlivost informací) a s tím související jejich **lokalizační přesnost**.

Podobně jsou hodnoceny faktory **motivace** vedení obce implementovat aplikaci, stejně tak jako motivace občanů tuto aplikaci využívat, jež jsou hodnoceny jako velice významné či významné. Stejně tak je za spíše významný faktor považován **marketing** a počáteční informování občanů o spuštění aplikace, jehož cílem je podnícení občanů k jejímu využívání.

V rámci analýzy významnosti jednotlivých klíčových faktorů je potřeba zmínit také středové hodnoty tabulky, tj. faktory, které nelze jednoznačně hodnotit jako důležité nebo nedůležité. Do této kategorie spadá **pozitivní uživatelská zkušenost** občanů s využíváním aplikace a jiných nástrojů e-governmentu a s tím související osobní doporučení občanů, stejně tak jako **pozitivní uživatelská zkušenost ostatních obcí** s využíváním aplikace. Jako neutrální faktory se rovněž jeví **náklady obcí** na nákup a využívání aplikace nebo **odborné know-how** úředníků.

Ve druhé polovině tabulky se nacházejí faktory jevící se jako méně důležité. První skupinou jsou faktory hodnocené jako spíše nedůležité, mezi ně patří např. **signál internetového připojení** nebo **politická podpora**.

Nedůležité jsou respondenty klasifikovány faktory jako **kvalita fotografie** reportované závady nebo **možnost nastavení vlastního personalizovaného účtu**. Lze usuzovat, že tato vnímaná nedůležitost souvisí také s možností **nastavení vlastní úrovně sdílení dat** a anonymního reportování, kterou respondenti hodnotí jako spíše nedůležitou.

Za vůbec nedůležité faktory jsou pak považovány **podpora aplikace externími subjekty** a partnerství s těmito subjekty a s tím související vliv externího prostředí, do nějž lze zařadit i mezinárodní podporu geoparticipativních projektů, podporu státu nebo regionu, které jsou dle respondentů vnímány jako nejméně důležité.

Naprosto nedůležitými je dle respondentů **věk občanů** – uživatelů aplikace a **odměna** za využívání aplikace.

4.3.1 Vyhodnocení hypotézy

Testy normality

Před vlastním testováním hypotéz bylo nutné ověřit, zda data pocházejí z normálního rozdělení a lze tedy použít parametrické statistické metody. Za tímto účelem byl použit Kolmogorov-Smirnovův test a Shapiro-Wilkův test. Výsledky testů ukázaly, že žádná p-hodnota není vyšší než hladina významnosti $\alpha = 5\%$, tj. že žádná proměnná nepochází z normálního rozdělení. Na základě výsledků těchto testů je tedy pro vyhodnocování nutné používat neparametrické obdoby statistických testů.

Hypotéza

Testování hypotéz se váže k ověření rozdílu hodnocení jednotlivých faktorů (Q-typů) předem stanovenými skupinami respondentů. V rámci stanovené hypotézy je záměrem ověřit, zda existují statisticky významné rozdíly v pořadí

důležitosti klíčových faktorů (Q-typů) podle toho, zda jsou respondenty občané anebo úředníci, resp. starostové. Pro potřeby ověření hypotézy byli úředníci a starostové spojeni do jedné kategorie: Úředníci.

Mann-Whitneyův test pro dva nezávislé výběry

Pro ověření, zda pořadí důležitosti Q-typů záleží na tom, jestli se jedná o občana nebo úředníka, byl použit Mann-Whitneyův test pro dva nezávislé výběry. Výsledky testů ukázaly sedm Q-typů, u kterých existují statisticky významné rozdíly v úrovni hodnocení na hladině významnosti $\alpha = 5\%$.

U Q-typů 11 a 17, je vyšší hodnocení úředníků; znamená to tedy, že jim přikládají větší významnost než občané. Zatímco úředníci pro úspěch aplikace přikládají větší důležitost přítomnosti/nepřítomnosti tzv. **chronických stěžovatelů**, tj. příliš aktivním občanům, kteří si prostřednictvím aplikace stěžují na všechno a pořád, čímž zahlcují úředníky, pro občany tento faktor tak důležitý není. Tento výsledek lze odůvodnit tak, že mnozí občané se někdy sami ocitají v roli chronických stěžovatelů... Výsledky testů ukázaly, že pro úředníky je důležitější než pro občany, aby aplikace měla **jasně specifikované kategorie závad**, které je možné jejím prostřednictvím nahlásit. I v tomto případě se nejedná o překvapivé zjištění. Díky předem definovaným kategoriím závad je možné aplikaci nastavit tak, aby byl určitý typ hlášení zasílán konkrétním úředníkům odpovědným za řešení nahlášeného problému. Takovéto nastavení vede k úspoře času a vyšší efektivitě práce úředníků s aplikací.

Naopak u Q-typů 25, 26, 42, 55 a 57 mají vyšší hodnocení občané. Tyto faktory jsou pro ně tedy více významné, než pro úředníky. Mezi tyto Q-typy patří **pozitivní uživatelská zkušenost ostatních obcí** s využíváním aplikace. Podle občanů je důležité, aby obce zvážily příklady dobré praxe ostatních obcí, které aplikaci již využívají, předtím, než se samy rozhodnou implementovat vlastní řešení. Pro občany je rovněž důležitější skutečnost, zdali je aplikace **podporována externími subjekty**. Vnímaná **důležitost legislativní úpravy práce úředníků s aplikací a neúřední formy komunikace** je pro občany významnější než pro úředníky. Z výzkumu nepřekvapivě vyplývá, že pro občany je důležitější, aby jim aplikace byla **dostupná zdarma**.

4.4 Praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR

Praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání geoCS aplikací pro mapování závad a neurgentních problémů v obcích ČR vycházejí z polostrukturovaných rozhovorů, Q-metodologie a z přehledu aplikací popsanych v disertační práci. Respektování těchto dopadů by mělo obcím pomoci úspěšně implementovat vybranou aplikaci pro hlášení závad a neurgentních problémů a přispět k jejímu co možná nejúspěšnějšímu využívání. Definované praktické dopady zjištění jsou rozděleny do čtyř skupin, které odpovídají fázím

procesu: výběr geocrowdsourcingové aplikace – implementace aplikace – řízení geocrowdsourcingového projektu a vyhodnocení úspěšnosti geocrowdsourcingu.

Výběr aplikace

Funkčnost aplikace se ukázala být nejvíce významným klíčovým faktorem úspěchu geoCS. Zřejmě nejdůležitějším doporučením pro české obce je tedy důraz na výběr samotné aplikace. Obce by měly využívat taková řešení aplikací, která jsou funkční, tzn. ověřené aplikace, jejichž bezproblémový chod je garantován poskytovatelem aplikace tak, aby neměla výpadky, “nesekala se” a aby se nahlášený podnět dostal, kam má. Výběr nefunkčního řešení by nebyl nic jiného než ztrátou času a finančních prostředků obcí a ztrátou důvěry občanů. Aplikaci, která by totiž nebyla plně funkční, by občané ani úředníci nebyli motivováni vůbec používat.

Proč není vhodné vyvíjet vlastní aplikaci? Vývoj vlastní aplikace naráží na dva problémy. Prvním z nich jsou finanční náklady; vývoj a provoz aplikace bude vždy dražší, pokud si je samosprávy budou zabezpečovat samy. Dalším důvodem jsou občané. Všichni ti, kteří žijí v jednom městě, do druhého dojíždějí za prací a o víkendech podnikají výlety po kraji. Skutečnost, že by ve svém chytrém telefonu měli mít nainstalováno několik různých aplikací jen pro hlášení závad, je velmi nepravděpodobná. Současná funkční řešení geoCS aplikací pro hlášení závad a neurgentních problémů v obcích jsou natolik sofistikovaná, že se dokáží přizpůsobit potřebám jednotlivých samospráv.

Jak ukázaly výsledky výzkumu, druhý nejvýznamnější klíčový faktor úspěchu je **uživatelská přívětivost aplikace**. Aby tedy aplikace byla úspěšná, musí být uživatelsky přívětivá. Při výběru aplikace by obce měly klást důraz na srozumitelnost a jednoduchost aplikace. Ta by měla mít intuitivní ovládání a co nejméně tak zatěžovat jejího uživatele; a to jak ve smyslu náročnosti na ovládání aplikace, tak i ve smyslu časové náročnosti, resp. nenáročnosti jejího využívání. Jak totiž ukazují výsledky výzkumu, občany od reportování hlášení odradí, pokud jim tato činnost zabere moc času. Tomuto mohou napomoci aplikace s předdefinovanými kategoriemi hlášení. Samosprávy by proto měly vybírat takové aplikace, které kategorizaci hlášení nejen že nabízejí, ale také ji dokáží přizpůsobit potřebám konkrétní obce.

Uživatelskou přívětivost podpoří **responsivní design** a **pravidelné aktualizace aplikace**. **Důvěryhodnost aplikace**, která je pro úspěch rovněž klíčová, je ovlivněna tím, nakolik je aplikace bezpečná. Při výběru aplikace by tedy obce měly klást důraz na **bezpečnost**. Zajištění ochrany osobních údajů uživatelů aplikace by proto mělo být samozřejmostí a poskytovatel aplikace by ji měl garantovat. K posílení důvěryhodnosti aplikace přispěje také **podpora externích subjektů** (stát, univerzity, nestátní neziskové organizace a expertní firmy). Ta by měla být demonstrována např. na webových stránkách aplikací. Při výběru by obce měly volit takovou aplikaci, která je **kompatibilní s nejužívanějšími operačními systémy**. Aby totiž aplikace byla úspěšná, tj. měla

co možná největší počet aktivních uživatelů, musí být dostupná všem, bez ohledu na to, jaký mají telefon.

Implementace aplikace

Pakliže se samospráva nevydá vlastní cestou, ale vybere jednu z komerčních aplikací dostupných na českém trhu, poskytovatelé těchto aplikací se obvykle postarají o celý proces implementace. Je nicméně nutné jim v tom poskytnout asistenci, tzn., že by samospráva ještě před tím, než se rozhodne aplikaci implementovat, měla mít určenou osobu zodpovědnou jednak za komunikaci s poskytovatelem aplikace, jednak za její řízení v dalších fázích jejího fungování. Na tuto osobu by se měli mít možnost obrátit všichni pracovníci úřadu, kteří s aplikací přijdou do styku. **Zodpovědná osoba** by měla být jakýmsi prostředníkem mezi pracovníky úřadu a poskytovatelem aplikace. I přesto, že poskytovatelé aplikací v rámci implementačního procesu většinou proškolí všechny zainteresované, musí být na úřadě někdo, kdo za aplikaci bude nést zodpovědnost.

V rámci implementačního procesu je také nutné nastavit **všechny procesy** a ujasnit, které podněty budou spadat do kterých kategorií (pakliže aplikace takovou možnost nabízí) a kdo tyto bude řešit. Toto nastavení závisí na velikosti obce, nicméně vždy je dobré, aby jeden typ podnětu přišel právě jednomu úředníkovi, a to z důvodu zabránění duplicitnímu řešení nahlášených problémů. Některé obce mají aplikaci nastavenou tak, že je podnět automaticky odeslán nejen kompetentnímu pracovníkovi, ale také vedoucímu odboru, tajemníkovi a starostovi. Většina dostupných řešení aplikací však umí vygenerovat statistiky a reporty s přehledem stavu nahlášených a vyřešených podnětů. Toto řešení se jeví jako vhodná alternativa přehlcování schránek nadřízených pracovníků. Nastavení u většiny aplikací je nicméně možné měnit podle konkrétních potřeb dané samosprávy.

Pro úspěch každé geoCS iniciativy je nesmírně důležitá **motivace**, a to jak motivace vedení obce aplikaci implementovat, tak také motivace občanů aplikaci používat a v neposlední řadě motivace úředníků s aplikací pracovat. Rozhodnutí vedení obce implementovat aplikaci ovlivňuje několik faktorů, jsou jimi např. **vnímaná přidaná hodnota** aplikace (užitečnost), **pořizovací náklady** a **vliv externího prostředí**. To ovlivňuje také důvěru občanů v aplikaci, která je nezbytná pro to, aby byli motivováni ji využívat.

Vedle výše zmíněné bezpečnosti systému má na motivaci občanů aplikaci používat významný vliv její **marketingová propagace**. Před samotným spuštěním aplikace je tedy nutná její masivní propagace. Marketingová kampaň by se měla objevit ve všech komunikačních kanálech úřadu, a to včetně těch off-line. O aplikaci je nutné informovat každého občana, bez ohledu na věk nebo sociální statut. Webové stránky obce by měly rovnou obsahovat i odkaz ke stažení aplikace, má-li obec svůj profil na sociálních sítích, je dobré, aby se zmínka o aplikaci objevila i tam. Byť by se mohlo zdát, že je aplikace určená jen pro „mladé

s chytrými telefony“, opak je pravdou. Výsledky výzkumu ukázaly, že věk občanů je druhým nejméně důležitým faktorem. V dnešní době mají chytrý telefon, nebo alespoň počítač i senioři. A protože je většina aplikací dostupných i ve webové verzi, byla by škoda, kdyby ji nemohli využívat občané bez chytrých telefonů.

V rámci marketingové kampaně je nutné zmínit, že s nástupem aplikace zůstávají zachovány tradiční komunikační kanály tak, aby nedošlo k vyloučení žádných skupin občanů. I přesto, že se věk občanů coby uživatelů aplikace ukázal jako druhý nejméně významný klíčový faktor, je důležité, aby se spuštěním aplikace nedošlo k vyloučení žádných skupin občanů. Pro **zajištění inkluzivity** by tak měly být zachovány tradiční komunikační kanály, kterými mohou občané nadále informovat svůj úřad o problémech v obci. I přes řadu nezpochybnitelných přínosů geoCS aplikací by tyto měly být vnímány jako efektivní doplněk tradičním komunikačním kanálům mezi občany a úřadem.

Provoz aplikace a řízení procesu geocrowdsourcingu

Výsledky výzkumu potvrdily závěry zahraničních výzkumů, které kladou důraz na poskytování **zpětné vazby** uživatelům aplikace. Rozhodnou-li se obce využívat geoCS aplikaci, měly by jejím prostřednictvím občanům poskytovat zpětnou vazbu na nahlášené podněty. Ta by měla být dvojitá: jednak ve smyslu odpovědi na zasláný podnět, jednak ve smyslu vyřešení nahlášeného problému. Pokud totiž občané nedostanou odpověď na svůj podnět, nebudou vědět, zdali jsou vůbec vyslyšeni. Mnohé aplikace nenabízejí možnost zpětné vazby, jiné naopak nabízejí možnost automatického rozesílání předem stanovených odpovědí. Řešení „na dva kliky“ je sice jednoduché, ale rozhodně ne optimální. Na místě je personalizovaná odpověď s oslovením tak, aby občan neměl pocit, že komunikuje s robotem. V odpovědi by měl zaznít předpokládaný scénář dalšího postupu řešení nahlášeného problému a je-li to možné, tak také předpokládaný termín jeho vyřešení. Poděkování za aktivitu občana a jeho zájem o zvyšování kvality života v obci je samozřejmostí. Neméně důležitá je zpětná vazba ve smyslu vyřešení nahlášeného problému. Pakliže totiž občan uvidí, že se s nahlášeným problémem nic neděje, ztratí pro něj užívání aplikace smysl a s nejvyšší pravděpodobností si ji odinstaluje.

Mnoho obcí se obává toho, že občané budou hlásit problémy, jejichž řešení a) není v jejich kompetenci, nebo b) vzhledem k rozpočtovým omezením není možné. I v takových případech je nicméně nutné poskytnout zpětnou vazbu a tuto skutečnost vysvětlit. Bohužel není výjimkou, že občané zasílají podněty, které nedávají smysl. V těchto případech je dobré příliš aktivnímu stěžovateli odpovědět a asertivně vysvětlit, že k takovému účelu aplikace neslouží. Praxe je obvykle taková, že při spuštění aplikace přijde první velká vlna podnětů. Občané jsou zvědaví a zkoušejí, co jim aplikace nabídne. Někteří ji začnou využívat pravidelně, jiní ji po pár zasláných podnětech přestanou používat vůbec, nebo ji dokonce odinstalují, protože jim aplikace v telefonu zabírá místo. Tento jev se

ukazuje býti běžným nejen v podmínkách české veřejné správy. Občany je nicméně k užívání aplikace třeba kontinuálně motivovat. Doporučuje se vypracovat **marketingová komunikační strategie** a aplikaci propagovat pravidelně. Náměty sdělení mohou být např. tiskové zprávy k prvnímu výročí spuštění aplikace, k prvním tisíci hlášením, k vyřešeným podnětům s „dobrým koncem“. To vše posiluje ztotožnění občanů s vizí aplikace, přispívá k její větší důvěryhodnosti a tím motivuje občany, aby aplikaci využívali. Jak vyplynulo z polostrukturovaných rozhovorů, počet stáhnutí aplikace, stejně tak jako počet zaslaných hlášení chodí ve vlnách, a to přesně v takových, v jakých se o aplikaci občané dozvídají. Bez motivace úředníků s aplikací pracovat by samotná neměla smysl. Proto, aby úředníci s aplikací aktivně pracovali, je potřeba spolehlivá **technická infrastruktura**, odborné **know-how** a **vnímaná přidaná hodnota** (užitečnost) pro úředníky.

Vyhodnocení úspěšnosti geocrowdsourcingu

„Problém“ geoCS aplikací pro hlášení závad a neurgentních problémů v obcích je ten, že se nedá přesně spočítat jejich efektivnost. Náklady jsou jednoznačné, platí se za pořízení aplikace, za správu, aktualizace a přidané funkcionality. Chce-li obec zjistit, zdali aplikace „za to stojí“, měla by zvažovat také její přínosy a zamyslet se nad tím, kolik díky aplikaci ušetří. Náklady na odstranění malé černé skládky jsou cca čtyřnásobně nižší než náklady na odstranění velké černé skládky. Náklady na výměnu prasklé lišty na lavičce v parku jsou mnohonásobně nižší než ty na výměnu celé lavičky, která je zničená, protože lidé kvůli chybějící spodní liště sedávali na její zádové opěrci.

Při posuzování úspěšnosti je třeba se ptát, zdali aplikace přispívá k lepší kvalitě života občanů. Jednou z možných metrik může být dotazníkové šetření mezi občany, jehož cílem je zjištění míry vnímané kvality života v obci. Šetření by mělo být realizováno před spuštěním aplikace a např. rok poté.

Většina aplikací ve své administrační části umožňuje sledovat statistiky a generovat reporty, ve kterých je možné vidět, kolik uživatelů si aplikaci stáhlo, kolik uživatelů aplikaci aktivně využívá, kolik podnětů bylo prostřednictvím aplikace nahlášeno, kolik z nich bylo relevantních, kolik se podařilo vyřešit a naopak. Proto další z možností vyhodnocování úspěšnosti aplikace může být sledování těchto statistik. Ty by měly být vyhodnocovány s ohledem na sezónní vlivy a marketingovou komunikaci.

5. LIMITY VÝZKUMU

Limity práce jsou spojeny s problematikou vymezení geoCS, která ovlivňuje metody zpracování a výsledky práce. Omezení jsou současně spojena s datovou základnou, a to z hlediska využití sekundárních zdrojů dat, které nemusí být kompletní. Limity práce jsou rovněž spojeny se zvolenou metodologií výzkumu. Omezením kvalitativního výzkumu je redukce výzkumného vzorku na omezený počet respondentů, jejichž výběr navíc nebyl náhodný. To ale u kvalitativního

výzkumu není nezbytné. Dalším limitem přínosu práce pro praxi je omezení výzkumu pouze na obce s více než 10. tis obyvateli. Z toho důvodu je možné, že praktické dopady budou mít v menších obcích omezenou uplatnitelnost, případně jejich respektování nebude tolik přínosné, jako ve větších obcích. Lze se však domnívat, že získané poznatky budou přenositelné i do menších obcí. Tuto oblast bude do budoucna potřeba podrobit dalšímu výzkumu. Současně jsou omezení spojena s nemožností generalizovat výsledky, které jsou spojené s výzkumem v daných podmínkách a čase. Jedná se totiž o transfer zkušeností dané reality, přičemž dochází k časovému omezení rozhovorů s úředníky a starosty obcí využívajících geoCS aplikace. Dynamicky měnící se technologie rovněž mohou způsobit, že faktory, které obce považovaly za klíčové v době, kdy byl prováděn výzkum, se mohou měnit v čase. Je tedy nutná pravidelná aktualizace výzkumu.

6. PŘÍNOS PRÁCE PRO VĚDU A PRAXI

Práce se zaměřila na rozšíření poznání problematiky geoparticipace a využívání geoCS v obcích ČR, z čehož vyplývají jednotlivé přínosy, které lze zvažovat jak rovině teoretické, tak v rovině praktické a pedagogické.

6.1 Přínos práce pro teoretické poznání

V současné době chybí práce, která by se zabývala problematikou geoparticipace a geocrowdsourcingu ve vazbě na klíčové faktory úspěchu. Přínosem disertační práce v teoretické rovině je tak prohloubení teoretických znalostí klíčových faktorů úspěchu implementace a využití geoCS ve veřejné správě. Konkrétně lze za přínosy vědecké teorii považovat následující:

- syntéza poznatků z oblasti implementace a využívání geoCS aplikací ve vazbě na náklady, přínosy a klíčové faktory úspěchu;
- analýza nákladů a přínosů implementace a využívání geoCS v obcích ČR;
- zkoumání specifík implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR;
- vytvoření a empirické ověření koncepční mapy klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací v obcích České republiky;
- vymezení požadavků na obsah doporučení implementace a využívání geoCS nástrojů vycházející ze současných klíčových faktorů úspěchu identifikovaných v rámci výzkumu.

6.2 Přínos práce pro praktické poznání a pedagogickou činnost

S ohledem na nedostatek teoretických poznatků zabývajících se oblastí výzkumu mohou být pro praxi přínosné i výše uvedené přínosy pro teorii. Získané informace a zmapování teoretických poznatků se zaměřením na zkoumanou problematiku mohou být využity jako teoretický podklad pro nastavení systému implementace a využívání geoCS aplikací v obcích ČR. Za praktické přínosy disertační práce lze považovat následující:

- zpracování souboru klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací;
- definování praktických dopadů zjištění, která mohou pomoci úředníkům a starostům uvažujícím o využívání geoCS;
- dílčím přínosem práce pak bude i předání zpětné vazby tvůrcům geoCS aplikací na základě poznatků získaných výzkumem a na základě rozhovorů s úředníky a starosty; tato zpětná vazba může být inspirací pro další vývoj těchto aplikací.

Závěry disertační práce jsou využitelné při implementaci a využívání geoCS ve veřejné správě. Praktickým přínosem disertační práce jsou hlavně definované praktické důsledky zjištění pro úspěšnou implementaci a využívání geoCS v obcích a mapa klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací.

Poznatky a výsledky výzkumu je možné uplatnit ve výuce a při tvorbě studijních textů, a to nejen na Fakultě managementu a ekonomiky Tomáše Bati ve Zlíně. Výsledky výzkumu disertační práce slouží jako podklad pro školení Geoparticipace ve veřejné správě akreditované Ministerstvem vnitra ČR pro úředníky veřejné správy. Autorka disertační práce je lektorkou tohoto školení.

7. ZÁVĚR

Disertační práce se zabývá aktuální a pro praxi přínosnou tematikou využívání geocrowdsourcingu pro zvyšování kvality života občanů v obcích. Konkrétně je práce zaměřená na výzkum problematiky geocrowdsourcingu a využívání geoCS aplikací pro hlášení závad a neurgentních problémů v obcích ČR v kontextu zvyšování kvality života občanů. Potenciál využití geocrowdsourcingu je čím dál více akcelerovaný moderními technologiemi, zvláště pak tzv. chytrými telefony disponujícími plnohodnotným připojením k internetu, jejichž běžnou součástí dnes standardně bývá integrovaný fotoaparát a technologie GPS. V souvislosti s významným rozvojem těchto technologií a zvyšujícím se zájmem uživatelů vzniká celá řada geoCS aplikací, stejně tak jako nové výzkumy zaměřené na geoparticipaci. Přestože se geoCS zabývá stále více autorů, přičemž někteří z nich se svých pracích zmiňují klíčové faktory jeho úspěchu, komplexní analýza klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geoCS ve veřejné správě nikde explicitně publikována není. Popis jednotlivých faktorů se většinou obejvíje v různých publikacích a případových studiích, kdy jsou však jednotlivé faktory popisovány zvlášť, a tedy bez možnosti dohledání stupně jejich významnosti, vzájemných vztahů nebo souvislostí v procesu implementace a využívání geoCS. Navíc, drtivá většina těchto prací jsou díla cizojazyčná a nepostihují specifika české veřejné správy. Zaměřením na téma klíčových faktorů úspěchu, které není dostatečně rozpracováno, přináší disertační práce nové poznatky s možným využitím v praxi nejen českých obcí. Hlavním cílem disertační práce tedy bylo definovat významné klíčové faktory úspěchu

implementace a využívání geocrowdsourcingu v obcích ČR. Pro naplnění tohoto cíle byla nejprve zpracována kritická rešerše a tematická a obsahová analýza sekundárních zdrojů, na jejímž základě byly identifikovány možnosti využití geoCS ve veřejné správě, náklady a přínosy a klíčové faktory úspěchu implementace a využívání geoCS aplikací ve veřejné správě. Na základě této analýzy byla definována teoretická východiska pro výzkumnou část disertační práce, byla stanovena hypotéza a zvolena metodika výzkumu. K doplnění výsledků tematické a obsahové analýzy sekundárních zdrojů byly realizovány polostrukturované rozhovory s úředníky a starosty obcí ČR využívající geoCS aplikace. Cílem těchto rozhovorů bylo zjistit, jaké jsou spatřované náklady a přínosy geoCS a klíčové faktory úspěchu typické v podmínkách české veřejné správy. Další výzkumnou metodou byla Q-metodologie, jejímž cílem bylo zjistit, které z identifikovaných klíčových faktorů považují uživatelé geoCS aplikací za významné.

Stanovená hypotéza (Pořadí důležitosti klíčových faktorů úspěchu záleží na tom, zda se jedná o občana nebo úředníka, tj. je rozdílné) byla ověřena a byly definovány praktické dopady zjištění pro implementaci a využívání geocrowdsourcingových aplikací pro hlášení závad a neurgentních problémů v obcích ČR. Ty byly upraveny na základě konzultací s odborníky. V závěru byly rozebrány limity a zhodnoceny přínosy disertační práce.

K hlavním přínosům disertační práce patří sestavení a empirické ověření koncepční mapy pojmů klíčových faktorů úspěchu geoCS v ČR a identifikování významných klíčových faktorů úspěchu implementace a využívání geocrowdsourcingových aplikací v obcích ČR. Jako deset nejvýznamnějších faktorů se ukázaly tyto: (1) funkčnost aplikace, (2) uživatelská přívětivost aplikace, (3) zpětná vazba ve smyslu vyřešení nahlášeného problému, (4) zpětná vazba ve smyslu odpovědi na nahlášený podnět, (5) důvěryhodnost aplikace, (6) kompatibilita operačních systémů, (7) bezpečnost systému, (8) časová náročnost využívání aplikace, (9) beznákladovost aplikace a (10) správnost zaslaných hlášení. Dalším přínosem práce je definování praktických dopadů zjištění pro implementaci a využívání geoCS aplikací pro hlášení závad a neurgentních problémů v obcích ČR. Respektování těchto dopadů by mělo obcím pomoci úspěšně implementovat vybranou aplikaci pro hlášení závad a neurgentních problémů a přispět k jejímu co možná nejúspěšnějšímu využívání.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AXELSSON, Karin, Ulf MELIN a Ida LINDGREN, 2013. Public e-services for agency efficiency and citizen benefit-Findings from a stakeholder centered analysis. *Government Information Quarterly*, 30(1), pp. 10-22. ISSN: 0740-624X. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.08.002>

BARRON, Jose Pablo, Miguel Angel MANSO, Ramón ALCARRIA a Rufino Perez GOMEZ, 2014. A mobile crowdsourcing platform for urban infrastructure

maintenance. In: *2014 Eighth International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing*. IEEE, pp. 358-363.

BHATNAGAR, Subhash, 2004. E-government: From vision to implementation- A practical guide with case studies. Sage publications Pvt. Ltd, p. 204. ISBN: 978-0761932604.

BIANCHI, Gabriel, Miroslav POPPER, Ivan LUKŠÍK a Marianna SUPEKOVÁ, 1999. Q-metodológia: alternatívny spôsob skúmania sexuálneho zdravia. ISBN: 80-900981-6-9. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: http://www.kvsbk.sav.sk/?page_id=186.

BROWN, Steven R., 1993. A primer on Q methodology. *Operant subjectivity*, 16(3/4), pp. 91-138. ISSN: 0193-2713.

BRABHAM, Daren C., 2009. Crowdsourcing the public participation process for planning projects. In: *Planning Theory*, 8(3), pp. 242-262. ISSN: 1473-0952.

BRABHAM, Daren C., 2013b. Using crowdsourcing in government. IBM Center for the Business of Government, pp. 1-42. [cit. 2017-21-05]. Dostupné z: https://www.cbs.dk/files/cbs.dk/using_crowdsourcing_in_government.pdf.

BRODY, Samuel D., David R. GODSCHALK a Raymond J. BURBY, 2003. Mandating citizen participation in plan making: Six strategic planning choices. In: *Journal of the American Planning Association*, 69(3), pp. 245-264. ISSN: 0194-4363.

CARTWRIGHT, William, 2012. Neocartography: Opportunities, issues and prospects. In: *South African journal of geomatics*, 1(1), pp. 14-31. ISSN: 2225-8531.

CINNAMON, Jonathan a Nadine SCHUURMAN, 2013. Confronting the data-divide in a time of spatial turns and volunteered geographic information. In: *GeoJournal*, 78(4), pp. 657-674. ISSN: 0343-2521.

COLLM, Alexandra a Kuno SCHEDLER, 2014. Strategies for introducing organizational innovation to public service organizations. In: *Public Management Review*, 16(1), pp. 140-161. ISSN: 1471-9037.

COX, Landon P., 2011. Truth in crowdsourcing. In: *IEEE Security & Privacy*, 9(5), pp. 74-76.

CRAMPTON, Jeremy W. A John KRYGIER, 2018. An introduction to critical cartography. In: *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*. 4, pp. 11-33. ISSN: 1492-9732.

ČSÚ. 2016. Čechů s internetem v mobilu rychle přibývá. [cit. 2017-10-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cechu-s-internetem-v-mobilu-rychle-pribyva>.

DAHL, Robert, 2001. O demokracii: průvodce pro občany, Portál, s.r.o. pp. 192. ISBN: 80-7178-422-2.

DOAN, Anhai, Raghu RAMAKRISHNAN a Alon Y. HALEVY, 2011. Crowdsourcing systems on the world-wide web. In: *Communications of the ACM*, 54(4), pp. 86-96. ISSN:0001-0782.

ELWOOD, Sarah, Michael F. GOODCHILD a Daniel Z. SUI, 2012. Researching volunteered geographic information: Spatial data, geographic research, and new social practice. In: *Annals of the association of American geographers*, 102(3), pp. 571-590. ISSN: 2469-4452.

FABY, Holger a Andreas KOCH, 2010. From maps to neo-cartography. In: *Proceedings of the 3rd Interational Conference on Cartography & GIS* (p. 6).

GEIGER, David, Michael ROSEMANN a Erwin FIELT, 2011. Crowdsourcing information systems: a systems theory perspective. In: *Proceedings of the 22nd Australasian Conference on Information Systems (ACIS 2011)*.

GOODCHILD, Michael F., 2009. NeoGeography and the nature of geographic expertise. In: *Journal of location based services*, 3(2), pp. 82-96. ISSN: 1748-9725.

GOODCHILD, Michael F., 2007. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. In: *GeoJournal*, 69(4), pp. 211-221. ISSN: 0343-2521.

HAKLAY, Mordechai, 2013. Citizen science and volunteered geographic information: Overview and typology of participation. In: *Crowdsourcing geographic knowledge*. Springer, Dordrecht, pp. 105-122. ISBN 978-94-007-4587-2.

HAKLAY, Mordechai, Vyron ANTONIOU, Sofia BASIOUKA, Robert SODEN a Peter MOONEY, 2014. Crowdsourced geographic information use in government. World Bank Publications.

HEEKS, Richard, 2005. e-Government as a Carrier of Context. In: *Journal of Public Policy*, 25(1), pp. 51-74. ISSN: 0143-814X.

HENDL, Jan, 2004. Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. Portál, s.r.o., pp. 584. ISBN: 80-7178-820-1.

HOWE, Jeff, 2006. The rise of crowdsourcing. In: *Wired magazine*, 14(6), pp. 1-4. Dostupné z: <https://www.wired.com/2006/06/crowds/>.

CHRÁSKA, Miroslav, 2007. *Metody pedagogického výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1396-4.

INSUA, David Rios, Gregory E. KERSTEN, Jesus RIOS a Carlos GRIMA, 2008. Towards decision support for participatory democracy. In: *Handbook on Decision Support Systems 2*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 651-685. ISBN: 978-3-540-48716-6.

KRAAK, Menno-Jan, 2011. Is there a need for neo-cartography?. In: *Cartography and geographic information science*, 38(2), pp. 73-78. ISSN: 1523-0406

KUBÁSEK, Miroslav a Jiří HŘEBÍČEK, 2014. Involving Citizens into Mapping of Illegal Landfills and other civic issues in the Czech Republic. In: *Proceedings of tje - 7th International Congress on Environmental Modelling and Software: Bold Visions for Environmental Modeling iEMSs 2014*, pp. 318-325.

LINDERS, Dennis, 2011, June. We-Government: an anatomy of citizen coproduction in the information age. In: *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*. ACM, pp. 167-176.

MCDONNELL, Rachael a Karen KEMP, 1995. *International GIS dictionary*. John Wiley & Sons. ISBN: 9780470236079.

MESSINA, Michael Joseph, 2012. *Crowdsourcing for transit-oriented planning projects: A case study of „inTeractive Somerville”* (Doctoral dissertation, Tufts University).

MISRA, Aditi, Aaron GOOZE, Kari WATKINS, Mariam ASAD a Christopher LE DANTEC, 2014. Crowdsourcing and its application to transportation data collection and management. In: *Transportation Research Record*, 2414(1), pp. 1-8. ISSN: 0361-1981.

PECÁKOVÁ, Iva. *Statistika v terénních průzkumech*. 2. dopl. vyd. Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2011. 236 s. ISBN 978-80-7431-039-3.

PELIKÁN, J. 2011. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*, Praha, Karolinum. Univerzita Karlova, pp. 270. ISBN: 9788024619163.

POLLITT, Christopher a Geert BOUCKAERT, 2004. *Public management reform: A comparative analysis*. Oxford University Press, USA. ISBN: 0-19-926849-7.

PŮČEK, Milan a František OCHRANA, 2009. *SMART Administration: Cohesion Policy*. Ministry for Regional Development, National Coordination Authority. 200 p. ISBN 978-80-86616-27-4.

ROYO, Sonia a Ana YETANO, 2015. "Crowdsourcing" as a tool for e-participation: two experiences regarding CO2 emissions at municipal level. In: *Electronic Commerce Research*, 15(3), pp. 323-348. ISSN: 1389-5753.

SAXTON, Gregory D., Onook OH a Rajiv KISHORE, 2013. Rules of crowdsourcing: Models, issues, and systems of control. In: *Information Systems Management*, 30(1), pp. 2-20. ISSN: 1058-0530.

SELTZER, Ethan a Dillon MAHMOUDI, 2013. Citizen participation, open innovation, and crowdsourcing: Challenges and opportunities for planning. In: *Journal of Planning Literature*, 28(1), pp. 3-18. ISSN: 0885-4122.

SCHENK, Eric a Claude GUITTARD, 2009. Crowdsourcing: What can be Outsourced to the Crowd, and Why. In: *Workshop on open source innovation*, Strasbourg, France (Vol. 72, p. 3).

SLOCUM, Terry A., Robert M. MCMASTER, Fritz C. KESSLER, Hugh H. HOWARD a Robert B. MCMASTER, 2008. Thematic cartography and geographic visualization. (3rd ed.) Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.

SOWMYA, Jayakumarand a Hussain Shafiq PYARALI, 2013. The Effective Use of Crowdsourcing in E-Governance. In: *Proceedings Of The International Conference On Electronic Business (Iceb)*, pp. 217-231.

SUI, Daniel, Sarah ELWOOD a Michael GOODCHILD, eds., 2012. Crowdsourcing geographic knowledge: volunteered geographic information (VGI) in theory and practice. Springer Science & Business Media. ISBN: 978-94-007-4596-5.

ŠPAČEK, David, 2012. eGovernment-cíle, trendy a přístupy k jeho hodnocení. Nakladatelství CH Beck. 356 p. ISBN: 978-80-7400-261-8.

ZHAO, Yuxiang a Qinghua ZHU, 2012. A Conceptual Model for Participant's Motivation in Crowdsourcing Contest. In: *Eleventh Wuhan International Conference on e-Business*. Paper 92.

CURRICULUM VITAE AUTORKY

Mgr. Ing. Barbora Haltofová
haltofova@utb.cz

VZDĚLÁNÍ

- 2014-dosud **Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**
Ph.D. studium, Management a ekonomika
- 2011-2014 **Univerzita Palackého v Olomouci**
Mgr. studium, Odborná francouzština pro hospodářskou praxi
- 2011-2013 **Masarykova univerzita**
Mgr. studium, Veřejná správa (L'Administration publique)
- 2011-2013 **Université de Rennes I: IPAG**
Francouzské Mgr. studium: Économie et gestion publique
- 2009-2010 **Université d'Aix-Marseille II, IUT de Gap**
Erasmus, Gestion des Entreprises et des Administrations
- 2008-2011 **Univerzita Palackého v Olomouci**
Bc. Studium, Francouzština se zaměřením na aplikovanou ekonomii

ODBORNÉ PRAXE A PRACOVNÍ ZKUŠENOSTI

- 2019-dosud **Asociace moderně komunikujících samospráv**
Člen vědecké rady a lektor školení geoparticipace
- 2018-dosud **Neogenia, s r.o.**
Odborný konzultant pro oblast geoparticipace
- 2017-dosud **GProoms a GPtents**
Projektový manažer
- 2018 **University of Salzburg, Department of Geoinformatics**
Odborná studijní stáž
- 2015-2017 **Univerzita Palackého v Olomouci**
Odborný asistent na Katedře aplikované ekonomie
- 2015-2016 **InEvents PRO, spol. s r.o.**
Projektový a event manažer

PROJEKTOVÁ ČINNOST

- 2016 **IGA, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**
Hlavní řešitel projektu Využití crowdsourcingu v e-Governmentu
- 2016 **IGA, Univerzita Palackého v Olomouci**
Řešitel projektu Kontinuity a diskontinuity ekonomiky a managementu v minulosti a současnosti
- 2015 **IGA, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**
Řešitel projektu DOKBAT Mezinárodní Baťova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

FaME, UTB Projektový management
Kultura psané a mluvené komunikace
Makroekonomie I

KAE, UPOL Selected Topics in Management
Podnikání v Evropské unii
Podnikání

JAZYKOVÉ ZNALOSTI

Francouzština C1

Angličtina C1

SEZNAM PUBLIKACÍ AUTORKY

HALTOFOVÁ, Barbora, 2020. Critical Success Factors of Geocrowdsourcing Use in e-government: A Case Study from the Czech Republic. In: *Urban Research and Practice*. Volume 13, Issue 5. ISSN: 1753-5069. *Přijato k publikaci

HALTOFOVÁ, Barbora a Jana MATOŠKOVÁ, 2019. Critical Factors Influencing the Success of Geocrowdsourcing: Empirical Evidence from the Czech Republic. In: *Transforming government: People, Process and Policy*. ISSN: 1750-6166. *Přijato recenznímu řízení

HALTOFOVÁ, Barbora, 2019. Factors Influencing the Success of Geocrowdsourcing in E-governance: A Critical Review of the Literature. In: *International Journal of Electronic Governance*. ISSN: 1742-7517. *Přijato recenznímu řízení

HALTOFOVÁ, Barbora, 2019. Using Geocrowdsourcing to Map Non-emergency Civic Issues in Urban Management: a Case Study on Plzni.to. In: *Public Administration Issues*. ISSN: 1999-5431 *Odesláno k recenznímu řízení

HALTOFOVÁ, Barbora, 2018. Using crowdsourcing to support civic engagement in strategic urban development planning: a case study of Ostrava. In: *Journal of Competitiveness*, 10 (2), 85-103. <https://doi.org/10.7441/joc.2018.02.06>

HALTOFOVÁ, Barbora, 2018. Fostering community engagement through crowdsourcing: case study on participatory budgeting. In: *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management (TERUM)*, Volume 13, Issue 1, ISSN: 2065-3913.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2017. The Use of Geocrowdsourcing to Report Civic Issues in the Czech Republic: a Comparative Analysis of Geocrowdsourcing Mobile Applications. In: Novák, P., Jurigová, Z., Kozubíková, L. & Zlámalová,

J. (eds.) *The 8th International Scientific Conference Finance and the Performance of Firms in Science, Education, and Practice*. First ed. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, Faculty of Management and Economics, p. 204-218, ISBN 978-80-7454-653-2.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2017. Implementation of GeoCrowdsourcing Mobile Applications in eGovernment of V4 Countries: a State-of-the-Art Survey. In: *World Academy of Science, Engineering and Technology Conference Proceedings*. Paris, 2017, 19 (5) Part XIII, p. 1669-1673. EISSN: 2010-3778.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2016. The Wisdom of the Crowd: the Potential of Crowdsourcing Use in Public Management. In: Slavíčková, P. (ed.), *International Scientific Conference Knowledge for Market Use 2016: Our Interconnected and Divided World*. Olomouc: Societas Scientiarum Olomucensis II, p. 122-126, ISBN 978-80-87533-14-7.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2016. Leveraging collective intelligence of online users for productive outcomes. In: Moffett, S., Galbraith, B. (eds.), *The 17th European Conference on Knowledge Management. Belfast: Academic Conferences and Publishing International Limited*, p. 1031-1037, ISBN 978-1-911218-02-9.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2015. Crowdsourcing jako nástroj znalostního managementu. In: *Manažment podnikania a vecí verejných*, 29, p. 100-108, ISSN 1337-0510.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2015. Crowdsourcing: How to Harness the Potential of the Crowd to Gain Competitive Advantage. In: Slavíčková, P., Tomčík, J. *Knowledge for Market Use 2015: Women in Business in the Past and Present*. Olomouc: Societas Scientiarum Olomucensis II, p. 171-181, ISBN 978-80-87533-12-3.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2015. The Power of Collective Knowledge in Disaster Management: How Crowdsourcing Can Save Lives. In: Hrabal, M., Opletalová, M., Orlitová, H., Haltofová, B. (eds.), *The 11th International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers*, Zlín 2015. ISBN 978-80-7454-475-0.

HALTOFOVÁ, Barbora, 2014. Možnosti implementace crowdsourcingu jako nástroje krizového řízení ve veřejné správě. In: Slavíčková, P. (ed.), *Knowledge for Market Use 2014: Media and Communication in the 21st Century*. Olomouc: Societas Scientiarum Olomucensis II, p. 359-369, ISBN 978-80-87533-07-9.

Mgr. Ing. Barbora Haltofová, Ph.D.

**Geocrowdsourcing jako nástroj pro zvyšování kvality života
obyvatelstva v obcích ČR**

Geocrowdsourcing as a tool for improving the quality of life in the
municipalities of the Czech Republic

Teze disertační práce

Náklad: vyšlo elektronicky

1.vydání

Sazba: autor

Publikace neprošla jazykovou ani redakční úpravou.

Rok vydání 2019

ISBN978-80-7454-887-1

