

# Feeling Maps as a Tool for an Increase in Efficiency of the Strategic Management Process in the City of Olomouc

Jiří Pánek

**Abstract:** *Feeling maps can be understood as a subgroup of mental maps, which started to emerge in the USA in the 1960s as an interest to geographers, sociologists, and urbanists. Mental maps can be generally divided into two groups: perceptual (Lynch type) and preference (Gould type), both being named after the main representatives of the movements. The use of feeling maps resembles more the later preference maps, as through the maps the citizens can express not only their opinions but also their preferences regarding the public spaces. The aim of the project was to provide an additional source of information to the city of Olomouc when creating the Strategic Development Plan of the City of Olomouc for the period 2017–2023.*

**Keywords:** *feeling maps, strategic development, Olomouc, public opinion*

## Úvod

Pocitové mapy lze chápat jako podskupinou mentálních map, které začaly, jako zájem geografů, sociologů a urbanistů, vznikat ve Spojených státech amerických v 60. letech 20. století (Lynch, 1960). Obecně lze mentální mapy dělit na dvě skupiny: percepční (lynčovský typ) a preferenční (gouldovský typ), které jsou pojmenovány po dvou hlavních představitelích jednotlivých proudů. Pocitové mapy svým využitím spíše připomínají pozdější mapy preferenční (Gould and White, 1974),

protože skrze ně mohou občané vyjadřovat nejen své názory, ale také preference ohledně veřejného prostoru. Práci s emocemi v prostoru lze zařadit do oboru behaviorální geografie, který se zabývá studiem chování jednotlivců v prostoru a také jejich vnímáním místa, výběrem lokality či volbou trasy (Daněk, 2013). Mentální mapy jsou uloženy ve vědomí člověka, kde jsou celý život formovány, upravovány, zpřesňovány a zapomínány (Siwek, 2011). Jedná se tedy o subjektivní vyjádření autora na daný geografický prostor – například město či sídliště. Jedním z prvních příkladů využití mentálních map v regionálním rozvoji u nás, v té době ještě v papírové verzi, byla příprava územního plánu Klášterce nad Ohří v roce 1998 (Kynčilová, 1998). Občané měli možnost pomocí mentálních map komentovat budoucí rozvoj města a šlo o předzvěst budoucího vývoje v oboru, pro který se nyní používá pojem *participativní plánování* či *participativní mapování*.

Kombinace moderních technologií, především Webu 2.0, rychlého a mobilního internetu s teorií a praxí mentálních map či participativního mapování, umožnila vzniku celé řadě aplikací, jako jsou Pocitové mapy<sup>1</sup>, ZmapujTo<sup>2</sup>, Lepší místo<sup>3</sup>, Chodci sobě<sup>4</sup>, Čistý-Komín<sup>5</sup>, OdkazPreStarostu<sup>6</sup>, Demokracie21<sup>7</sup> a mnoho jiných v Česku i v zahraničí. Tyto aplikace umožňují sběr prostorových informací, ať už *subjektivních* či *objektivních*. Právě tato kombinace map a dotazníkového šetření<sup>8</sup>, která byla použita i v případě Olomouce, spadá do konceptu GeoParticipace definovaného autory ve stejnojmenné publikaci (Pánek et al. 2014, s. 62) takto:

„GeoParticipace je pojem, který popisuje využití prostorových nástrojů v zapojení občanů do rozhodovacího procesu, který se jich týká. Nejčastěji se jedná o rozhodování o prostoru, který je veřejný, ale může se také jednat o sdílení informací či pocitů o okolí, ve kterém žijí“.

## Cíle a metody práce

Cílem popisovaného projektu bylo poskytnout městu Olomouc doplňkový zdroj informací při tvorbě Strategického plánu rozvoje města Olomouce pro období 2017–2023. Mimo pocitové mapy (n=2117 respondentů) byla veřejnost zapojena také skrze dotazníkové šetření (n=1010 respondentů), dvě veřejná projednávání, či setkání vedení města se zástupci podnikatelů a investorů.

Sběr dat pro pocitové mapy probíhal od listopadu do prosince 2016 a bylo získáno celkem 500 respondentů prostřednictvím papírových dotazníků a 1746 prostřednictvím webového formuláře. Po očištění o neplatné, prázdné a nerelevantní dotazníky bylo získáno celkem 2117 respondentů – skrze papírové dotazníky (481 respondentů) a skrze webový formulář (1636 respondentů). Respondenti zaznamenali v šesti otázkách 25 760 bodů, linií a polygonů; a 4 801 komentářů. Nejvíce odpovědí bylo zaznamenáno u otázky „Ve kterém veřejném prostoru ve městě se cítíte příjemně?“

v průměru 3,9. Naopak nejméně u otázky „Vyznačte na mapě místa, kde by se mohlo něco vylepšit z pohledu městské hromadné dopravy?“ a „Která místa by se měla vylepšit z pohledu pěší dopravy?“ v průměru 1,2 na osobu.

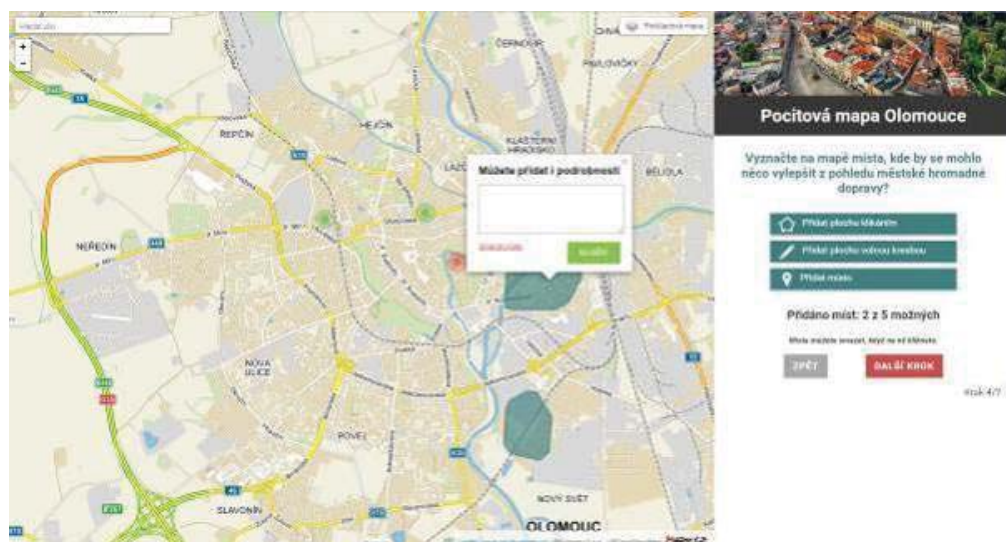
Papírové dotazníky se skládaly z 2 oboustranných map velikosti A3, které zobrazovaly město a přilehlé okolí, a jednoho dotazníku formátu A4, který obsahoval základní demografické otázky a otázku vlivu 7 vybraných aspektů na percepci prostoru jedincem. Každá mapa obsahovala 3 otázky a každé otázce byla přiřazena jedna barva. Na mapách mohli respondenti u každého z šesti témat, stejně jako v elektronické formě, zaznačit maximálně 5 prvků (bodů, linií a polygonů, kde bylo potřeba). Vyplněné dotazníky byly poté digitalizovány skrze webovou aplikaci PocitoveMapy.cz.

PocitoveMapy.cz je online crowdsourcingový nástroj, který je navržen jako internetová aplikace založená na knihovně Leaflet. PocitoveMapy.cz umožňují uživatelům shromažďovat prostorová data na mapovém pokladu podobně jako jiné crowdsourcingové webové nástroje pro mapování. Na rozdíl od programů Ushahidi, Umap, ArcGIS Online a mnoha dalších, aplikace nevyžaduje registraci nebo instalaci žádného speciálního softwaru, přídatného modulu (plug-in) nebo virtuálního serveru. Jedná se o internetovou aplikaci, která využívá open-source knihovny JavaScriptu. Na pozadí aplikace je databáze MySQL pro ukládání metadat od uživatelů a geodata jsou uložena ve formátu GeoJSON. (Pánek and Pászto, 2016)

Elektronický sběr (obr. 1) dat byl identický s papírovou formou. Mapa na odkaze <http://www.pocitovemapy.cz/olomouc> byla propagována skrze mediální kanály (článek v Radničních listech, reportáž v místní televizi, ale i rozhovor s rozhlasem), sociální sítě (především Facebook) i osobní kontakty. Po ukončení sběru z papírových i webových dotazníků proběhlo sloučení dat v jeden dataset a následovala práce v softwaru QGIS na tvorbě grafických výstupů. (Pánek et al., 2017)

Vzhledem k velkému rozsahu potřebného vzorku byl kladen důraz na šíření elektronické verze mapového dotazníku. Průkopníky v zapojování občanů do rozhodovacího procesu pomocí participativních GIS přístupů jsou výzkumníci z finské Aalto University, kteří vytvořili software softGIS (Kahila and Kytä, 2009), předchůdce současného Maptionnaire, který je používám v mnoha zemích světa (Schmidt-Thome et al., 2014; Jankowski et al., 2015; Kahila-Tani et al., 2015; Hennig and Vogler, 2016). V českém prostředí se podobná aplikace vyvíjí pod názvem PocitoveMapy.cz a jedná se o online crowdsourcingový nástroj. Další možnosti zapojení občanů do prostorového rozhodování skrze webové či mobilní aplikace byli představeny v úvodní kapitole. PocitoveMapy.cz jsou vytvořeny jako webová aplikace, a umožňují uživatelům shromažďovat prostorová data na mapovém pokladu podobně jako jiné crowdsourcingové webové nástroje pro mapování, ale na rozdíl od jiných platforem nevyžadují registraci nebo instalaci žádného speciálního softwaru, přídatného modulu (plug-in) nebo virtuálního serveru.

Obr. 1.: Ukázka webového prostředí dotazníku



## Socio-demografické charakteristiky respondentů

Mezi respondenty, kteří na tuto otázku odpověděli, bylo 42,7% mužů a 57,3% žen, což znamená mírně vyšší zastoupení žen. Věková pyramida (tab. 1) je vzhledem k vyšší účasti VŠ studentů posunuta doleva, avšak i tak je věkové rozpětí respondentů od 8 do 88 let. S tím, že téměř polovina respondentů je starších 26 let. Z pohledu vzdělání (tab. 2) i ekonomické aktivity (tab. 3) výsledky odpovídají profilu Olomouce jako univerzitního města s velkým podílem mladé a vzdělané populace.

Tabulka 1: Věková struktura respondentů (v %)

Do 15 let	0,2
15 – 24 let	46,0
25 – 34 let	27,0
35 – 44 let	12,0
45 – 54 let	5,7
55 – 64 let	2,3
Nad 65 let	3,4
Neuvedeno	3,6

**Tabulka 2: Struktura respondentů dle vzdělání (v %)**

<b>Základní</b>	4,1
<b>Středoškolské + VOŠ</b>	46,9
<b>Vysokoškolské</b>	45,3
<b>Neuvedeno</b>	3,7

**Tabulka 3: Struktura respondentů dle ekonomické aktivity (v %)**

<b>Žák ZŠ</b>	0,5
<b>Žák SŠ + VOŠ</b>	3,7
<b>Student VŠ</b>	46,6
<b>Pracující</b>	39,3
<b>Nezaměstnaný</b>	0,6
<b>Na mateřské/rodičovské dovolené</b>	1,9
<b>Důchodce</b>	3,6
<b>Jiné</b>	1,0
<b>Neuvedeno</b>	2,8

## Výsledky

Kompletní výsledky Pocitové mapy Olomouce jsou dostupné v zprávě autorů (Pánek et al., 2017) či na webových stránkách tvorby Strategického plánu (Měníme Olomouc, 2017). Níže jsou tedy představeny jen typové ukázky jednotlivých výsledků pro detailnější představu o možnostech výstupů z procesů participativního mapování. Pro úplnost jsou představeny výsledky ze sběru tří různých otázek, u kterých byly použity tři rozdílné druhy prostorové typologie – body, linie a polygony, a to v závislosti na prostorovém uspořádání dotazovaného jevu.

U všech šesti prostorových otázek byla možnost odpovídat pomocí bodů, které jsou většinou používány pro přesnou lokalizaci jevů. Avšak u otázek „Ve kterém veřejném prostoru ve městě se cítíte příjemně?“, „Kde se ve městě nacházejí nepříjemná či neatraktivní veřejná prostranství, která by se měla upravit?“ a „Kde se necítíte bezpečně?“ byly použity pouze body. Otázka „Která místa by se měla vylepšit z pohledu pěší dopravy?“ kombinovala bodové a liniové odpovědi, a otázky „Vyznačte na mapě místa, kde by se mohlo něco vylepšit z pohledu městské hromadné dopravy?“ a „Která lokalita ve městě by se měla do budoucna rozvíjet?“ kombinovaly bodové a polygonové zakreslení výsledků.



Občané města v této otázce zaznačili celkem 8169 bodů a to především v oblasti centra města. Mezi nejvýznamnější lokality<sup>9</sup> patří historické jádro – Horní náměstí (13,0 %), Dolní náměstí (4,0 %), okolí kostela sv. Michala (2,6 %), katedrála sv. Václava (4,5 %), Zbrojnice UP (2,0 %), aj. Mimo historické jádro byly velmi pozitivně hodnoceny olomoucké parky (25,0% – všechny parky dohromady), oblast sv. Kopečku (jak bazilika, tak ZOO – 1,8 %) a nákupní centrum Šantovka (1,8 %). Z přírodních prvků to byla oblast přírodního koupaliště Poděbrady (1,2 %) a lokality podél řeky Moravy (u Rybářských stavů – 0,8 %). Pro každou z výše zmíněných lokalit byly také analyzovány komentáře, které mohli respondenti k místům připojit. Pomocí *mraků slov* byly komentáře zpracovány do shluků viz obr. 3.

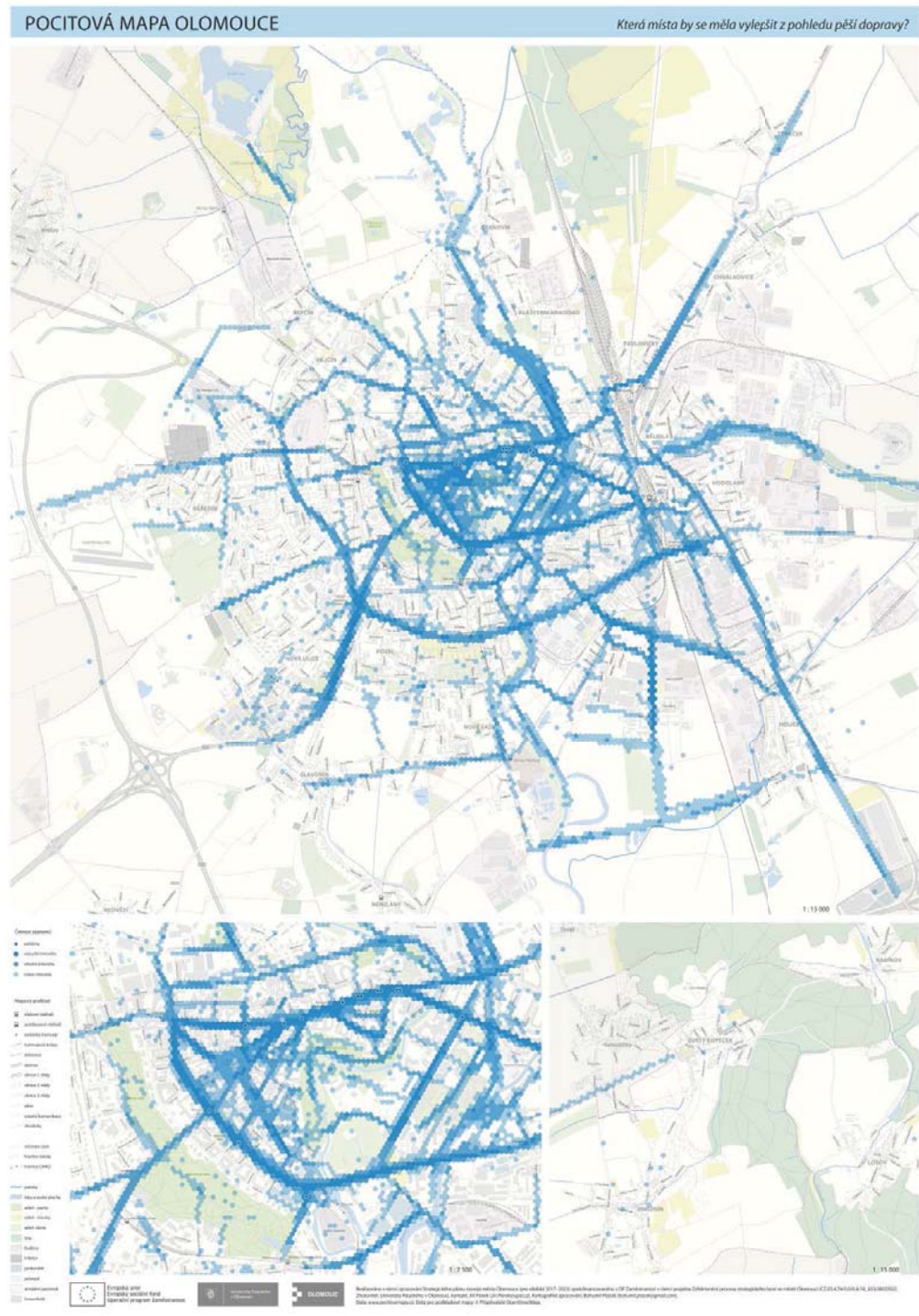
**Obr. 3.: Nejčastější komentáře u otázky „Ve kterém veřejném prostoru ve městě se cítíte příjemně?“ pro lokalitu Dolní náměstí**



### *Která místa by se měla vylepšit z pohledu pěší dopravy?*

Vzhledem k tomu, že problematika pěší dopravy je v mentálních mapách spíše reprezentována liniově, byla pro tuto otázku zvolena kombinace bodů (např. nevhodné přechody) a linií (např. absence chodníků). Výsledná mapa (obr. 4) vznikla syntézou obou podkladů.

Obr. 4.: Ukázka pocitové mapy kvality pěší dopravy v Olomouci





V rámci této otázky respondenti zaznačili většinu významných ulic v Olomouci, proto je těžké identifikovat určité hot-spots. Nicméně několik oblastí bylo zmiňováno opakovaně – oblast od Žižkova náměstí až po obchodní dům Koruna (15,0 %), křižovatka u okresního soudu (3,0 %), křižovatka u obchodního domu Šantovka (3,5 %). Mimo silniční síť získala vyšší množství hlasů také stezka podél Moravy od Gorazdova náměstí na sever ke Klášternímu hradisku (1,5 %). Nejčastější komentáře u otázky: „Která místa by se měla vylepšit z pohledu pěší dopravy?“ poté reprezentují hlavní problémy v oblasti pěší dopravy v Olomouci.

Obr. 5.: Mrak slov ze všech komentářů u otázky na pěší dopravu v Olomouci



### *Která lokalita ve městě by se měla do budoucna rozvíjet?*

Otázka budoucího rozvoje města je pro tvorbu Strategického plánu klíčová. Občané Olomouce zaznačili mnoho lokalit, které by bylo možné v budoucnu rozvíjet. Nejvíce byly označovány lokality bývalého vojenského skladu u Baumaxu (ulice Velkomoravská – 9,0 %), areál na rohu ulic Šantova a 17. listopadu (8,0 %), volný prostor vedle MVŠO na ulici Vejdovského (5,3 %), ale i oblast hlavního vlakového nádraží, zimního stadionu, areál na ulici U Šibeníku. Velký potenciál vidí občané také v oblasti za ulicí Okružní a v oblasti mezi ulicemi Hraniční, Jižní a Schweitzero-rova. Jak je viditelné z obr. 6. neexistují velké rozdíly mezi odpověďmi respondentů na základě jejich pohlaví či ekonomické aktivity (studenti vs. zbytek populace), a to přesto, že existovaly obavy ze strany města, že vysoká míra studentů ve vzorku může ovlivnit celkový výsledek. Tato obava však dle srovnání izolovaných výsledků za jednotlivé skupiny nebyla potvrzena.

Obr. 6.: Vizualizace lokalit vhodných pro budoucí rozvoj dle rozdílných skupin obyvatelstva



## Výsledky

Využití aplikace PocitoveMapy.cz v přípravě Strategického plánu rozvoje města Olomouce pro období 2017–2023 byla zatím největším nasazením platformy od jejího vzniku v roce 2014. Pocitové mapy jsou již několik let aktivně využívány například Národní sítí Zdravých měst ČR v rámci jejich workshopů Fórum zdravého města. Od roku 2014 byl nástroj využit ve více než padesáti městech v České republice, Srbsku, Islandu či ve Spojených státech amerických. Na příkladu Olomouce bylo představeno, že i ve větších městě (cca 100 tisíc obyvatel) je možné aktivně zapojit občany do participativního plánování veřejného prostoru. Jak ukazují výsledky ze zahraničí (Kahila-Tani et al., 2015), participativní mapování lze využít i ve větších městech, avšak klíčovou roli hraje aktivní zapojení samosprávy do propagace, prezentace a podpory výsledků participativních procesů. Vzhledem k tomu, že tvorba Strategického plánu rozvoje města Olomouce stále probíhá, není možné přesně určit, jaké informace z pocitových map budou prezentovány ve finální podobě plánu. Vysoký zájem občanů o vyplnění mapy však naznačuje potenciál participativního mapování a to především v jeho webové/digitální podobě.

# Poznámky

<sup>1</sup> www.PocitoveMapy.cz

<sup>2</sup> www.Zmapujto.cz

<sup>3</sup> www.Lepsimisto.cz

<sup>4</sup> www.Chodcisobe.cz

<sup>5</sup> www.cisty-komin.cz

<sup>6</sup> www.odkazprestarostu.sk

<sup>7</sup> news.d21.me

<sup>8</sup> V anglicky psané literatuře se často používá termín Computer-Assisted Web Interviews (CAWI)

<sup>9</sup> V závorce je procentuální zastoupení ze všech zaznamenaných odpovědí v dané otázce.

## Použitá literatura

Daněk, P. (2013) *Geografické myšlení: Úvod do teoretických přístupů*. Brno: Masarykova univerzita.

Gould, P. and White, R. (1974) *Mental Maps*. Harmondsworth: Pelican Books.

Hennig, S. and Vogler, R. (2016) 'User-Centred Map Applications Through Participatory Design: Experiences Gained During the "YouthMap 5020" Project', *The Cartographic Journal*. Taylor & Francis, pp. 1–17. doi: 10.1080/00087041.2016.1148217.

Jankowski, P. et al. (2015) 'Geo-questionnaire: A Method and Tool for Public Preference Elicitation in Land Use Planning', *Transactions in GIS*, p. online first. doi: 10.1111/tgis.12191.

Kahila-Tani, M. et al. (2015) 'Let the Citizens Map—Public Participation GIS as a Planning Support System in the Helsinki Master Plan Process', *Planning Practice & Research*. Routledge, pp. 1–20. doi: 10.1080/02697459.2015.1104203.

Kahila, M. and Kytä, M. (2009) 'SoftGIS as a Bridge-Builder in Collaborative Urban Planning', in Geertman, S. and Stillwell, J. (eds) *Planning Support Systems Best Practice and New Methods*. Dordrecht: Springer Netherlands (The GeoJournal Library), pp. 389–411. doi: 10.1007/978-1-4020-8952-7.

Kynčilová, L. (1998) 'Mentální mapa', *Moderní obec*, 4(11), p. 19.

Lynch, K. (1960) *The image of the city*. Cambridge: MIT press.

Měníme Olomouc (2017) *Jak se zapojili občané*. Available at: <https://menimeolomouc.eu/strategickyplan/zapojeni-verejnosti> (Accessed: 11 January 2018).

Pánek, J. et al. (2014) *GeoParticipace – jak používat prostorové nástroje v rozhodování o lokalitách ve kterých žijeme?* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Pánek, J. et al. (2017) *Zefektivnění procesu strategického řízení ve městě Olomouci včetně tvorby strategického plánu a optimalizace procesů na úřadě – Výsledky pocitových map 2017*. Olomouc.

Pánek, J. and Pászto, V. (2016) 'Pocitové mapy v plánování měst a regionů', *Regionální rozvoj mezi teorií a praxí*, (4), pp. 48–62. Available at: [http://www.regionálnírozvoj.eu/sites/regionalnírozvoj.eu/files/04\\_panek\\_paszto\\_pocitove\\_mapy.pdf](http://www.regionálnírozvoj.eu/sites/regionalnírozvoj.eu/files/04_panek_paszto_pocitove_mapy.pdf) (Accessed: 18 February 2018).

- Schmidt-Thome, K. et al. (2014) 'Exploring the use of PPGIS in self-organizing urban development: Case softGIS in Pacific Beach', *The Journal of Community Informatics*. Available at: <http://www.ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/1080/1111> (Accessed: 31 May 2016).
- Siwek, T. (2011) *Percepce geografického prostoru*. Praha: Česká geografická společnost.