

# VYUŽITIE SPOJENIA VIRTUÁLNEHO PROSTREDIA S FYZICKÝMI AKTIVITAMI PRE ZVÝŠENIE ZÁUJMU O VYBRANÚ LOKALITU

*Juraj Grečnár*

## **ABSTRACT**

*The increasing interest in multimedia elements and augmented reality is an asset that can be harnessed in the promotion of tourism, thanks to increasingly available mobile technology these days. This article focuses on the case study of a marginal site whose character has been significantly influenced by the presence of elements connecting the virtual world to physical locations. In the municipality of Komjatná (Ružomberok county, Slovakia), we can see how targeted activities aimed at promoting the site increase traffic, disseminate awareness, and make unknown sites accessible to a wide range of visitors.*

## **KEY WORDS**

*Augmented reality. Geocaching. Geolocation. Trends in tourism.*

## **JEL CLASSIFICATION**

*L83, M39.*

## **ÚVOD**

Vplyv nových mediálnych foriem na propagáciu cestovného ruchu nebol nikdy viditeľnejší. Sociálne siete spoločne s technickým rozvojom prinášajú priestor na rozvíjanie nových foriem, z ktorých môžeme vychádzať pri príprave nových foriem zameraných na podporu rozvoja cestovného ruchu aj v tých lokalitách, ktoré nie sú bežným objektom záujmu návštevníkov v regiónoch. Náš príspevok sa preto zameria na jeden z nových mediálnych formátov - augmentovanú realitu, a využije aplikovanie princípov geolokačnej vzdelávacej hry na podporu návštevnosti lokality mimo oblasti hlavného záujmu v regióne. Prípadová štúdia vybraného územia tak ukáže na možnosti a vplyv prítomnosti augmentačných prvkov na atraktivitu pre návštevníkov aj miestnych obyvateľov.

## 1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Pre pochopenie motivácie používateľov, ktorí čoraz častejšie siahajú po nových mediálnych formách pri plánovaní svojich ciest a počas ich priebehu je nutná správna interpretácia motivácií, ktoré k daným aktivitám viedli. Najmä pri cestovaní do urbánnych oblastí sa okrem potreby naturálneho prírodného vyžitia sa jednotlivca, ako je napríklad kontakt s prírodou, či preferencia estetických prvkov oblasti, dostáva k prioritám aj aspekt ľudskej sociálnej interakcie. (Matsuoka & Kaplan, 2008). Okrem urbánnych oblastí môžeme podobné motivácie nájsť aj v prírodných lokalitách, detailná analýza potrieb ďalších prítomných prvkov, ako je napríklad regulácia pohybu v prírode či manažment ochrany krajiny však vyžaduje širší rozsah výskumu.

Projekt OpenStreetMap, ktorý budeme používať ako referenčný zdroj údajov o záujme širšieho publika, než sú participujúci účastníci geocachingových aktivít, vznikol v roku 2004 na Univesity College London. Za cieľ si kladie vytvoriť voľnú databázu s geografickými informáciami o celom svete. Podobne, ako pri iných projektoch zameraných na obsah tvorený používateľmi aj táto platforma umožňuje ktorémukoľvek používateľovi so záujmom o prispievanie voľnú registráciu a pridávanie či úpravu existujúcich prvkov mapy v ľubovoľnom regióne. (Neis & Zipf, 2012) Vzhľadom na charakter projektu tiež musíme rozlišovať medzi automatizovaným a manuálnym vkladáním informácií. Harvey (2013) tento aspekt uvádza ako predpoklad pre úspešný výskum zameraný na správanie sa používateľov a prispievateľov tejto služby.

Ako však vo svojej práci upozorňuje Quinn (2017), za takouto analýzou mapových prvkov je nutné sledovať aj aktivity komerčných projektov, akými sú spoločnosti ako Mapbox, CartoDB alebo Telenav, pretože ich biznis model je zameraný práve na využitie voľne dostupných dát aj zo služby OpenStreetMap. Za pribúdajúcim obsahom voľne dostupných údajov podľa licencie tak môžu byť aj aktivity týchto spoločností. Vzhľadom na fakt, že spomínané spoločnosti nemajú v súčasnosti žiadne zaznamenané priame komerčné aktivity v skúmanom regióne, môžeme sa domnievať, že tento aspekt nemá priamy dopad na nami zvolenú oblasť. Vo svojej práci však vyzdvihuje malé urbánne celky ako vhodné lokality pre výskum správania a motivácie jednotlivých používateľov.

## 2 CIEĽ A METÓDY

Naším cieľom bolo nájsť kauzálnu spojitosť medzi podporou augmentovanej reality ako nového média pre distribúciu informácií o marginálnej turistickej lokalite formou geolokačnej hry (geocaching) a zvýšením atraktivity tejto lokality v aspektoch súvisiacich s cestovným ruchom - množstvom návštev, záujmom o miestne tovary a služby alebo ďalším propagovaním návštevy vybranej lokality na verejnosti.

Ako vhodnú lokalitu sme zvolili obec Komjatná a jej blízke okolie. Lokalita spĺňala naše predpoklady pre sledovanie vplyvu prítomnosti prvkov rozširujúcich reálne súčasti krajiny. Do roku 2013 bola táto lokalita veľmi málo známa medzi návštevníkmi pre svoju špecifickú polohu mimo hlavné cestné ťahy, skrytá medzi horami. V roku 2013 však došlo k zmene charakteru propagácie vytvorením veľkého množstva bodov augmentovanej reality v hre geocaching, vďaka čomu sa dostala do pozornosti vo viacerých oblastiach.

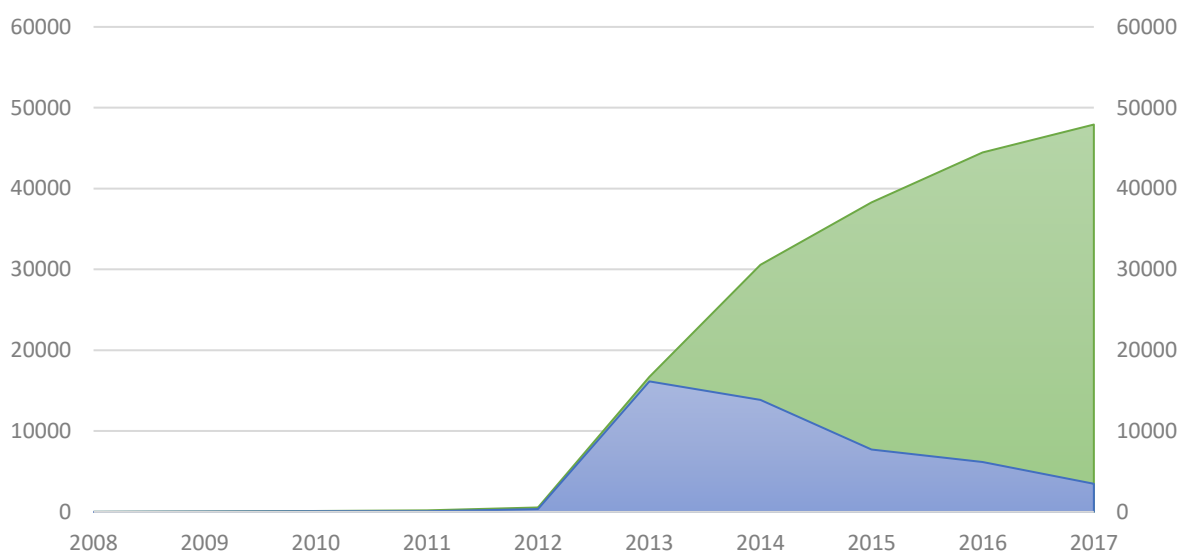
Pre odpozorovanie motivácie a zmeny správania oproti pôvodnému stavu sme sa rozhodli zanalyzovať zápisky hráčov zapojených do tejto aktivity, ktoré v rámci oficiálnych pravidiel musia vykonať formou internetového príspevku na určenej stránke. Celkovo išlo o 164 objektov hry v samotnej obci a jej blízkom okolí viditeľne previazaných s aktivitou zameranou na propagáciu zvolenej lokality; na ktorých bolo v období od 26. júna 2008 do 25. februára 2018 vykonaných 49 957 rôznych zápisov od hráčov alebo správcov. Tieto údaje sme získali s využitím API služieb celosvetového portálu Geocaching.com a následným spracovaním surových dát v lokálnej databáze. Na získané zápisy sme aplikovali štatistické metódy a text mining za účelom získania údajov pre analýzu frekvencie návštev pred a po vytvorení významného množstva záujmových bodov.

Porovnanie vplyvu správania sa komunit založených na internetových zdrojoch ako podnetoch k návštevnosti lokality bolo realizované analýzou vytvárania a obnovovania mapových dát v komunitnej službe OpenStreetMap, z ktorej čerpá pre výhodné licenčné podmienky viacero mapových portálov. Táto služba tiež umožňuje strojové spracovanie surových dát, preto sme analýzu zmien a intenzity úprav dát okolia ako prejavu zvýšeného záujmu o zvolenú lokalitu aplikovali na 16 985 mapových prvkov získaných z otvorených zdrojov. Tieto boli následne očistené o dáta vložené do projektu automatizovanou formou, napríklad vo forme importov z národných zdrojov akým je napríklad katastrálna mapa spracovaná GKÚ, či hromadné pridanie databáz záujmových bodov z lokálnych turistických portálov.

Predmetom našej analýzy neboli konkrétne osobné motivácie vybraných hráčov z dôvodu, že sme sa pokúšali zachytiť trend atraktivity návštevnosti vybranej lokality medzi všetkými známymi návštevníkmi, nie len vybranou vzorkou. Takýto prístup nám umožňovalo najmä jednoducho dostupné strojové spracovanie dát.

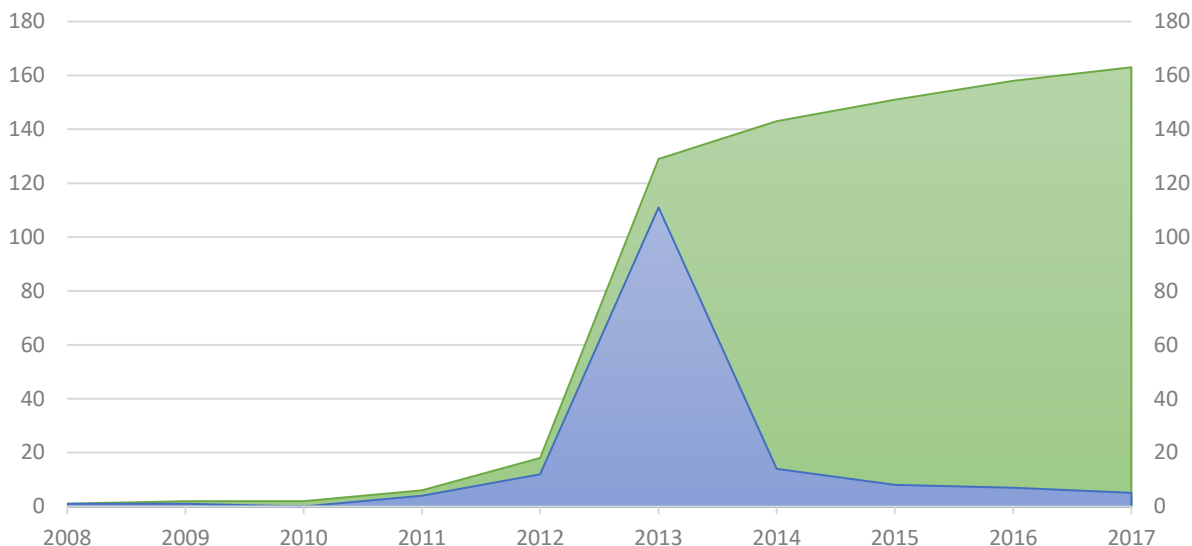
### 3 ZISTENÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

Analýza zápisov skúmanej lokality nám ukázala, že od roku 2008, kedy bol v tejto oblasti zaznamenaný prvý výskyt prvku hry geocaching do roku 2013, v ktorom došlo k viditeľnému posilneniu aktivít bolo vykonaných spolu 548 zápisov, čo tvorí len 0,01 % všetkých zápisov zaznamenaných do februára 2018. Cielené vytvorenie množstva záujmových bodov rozširujúcich informácie o lokalite tak priniesli signifikantné navýšenie v počte zaznamenaných návštev v oblasti obce Komjatná.



Graf 1: Vývoj počtu zápisov v jednotlivých rokoch (modrá) s celkovým počtom vykonaných zápisov v sledovanom období (zelená).

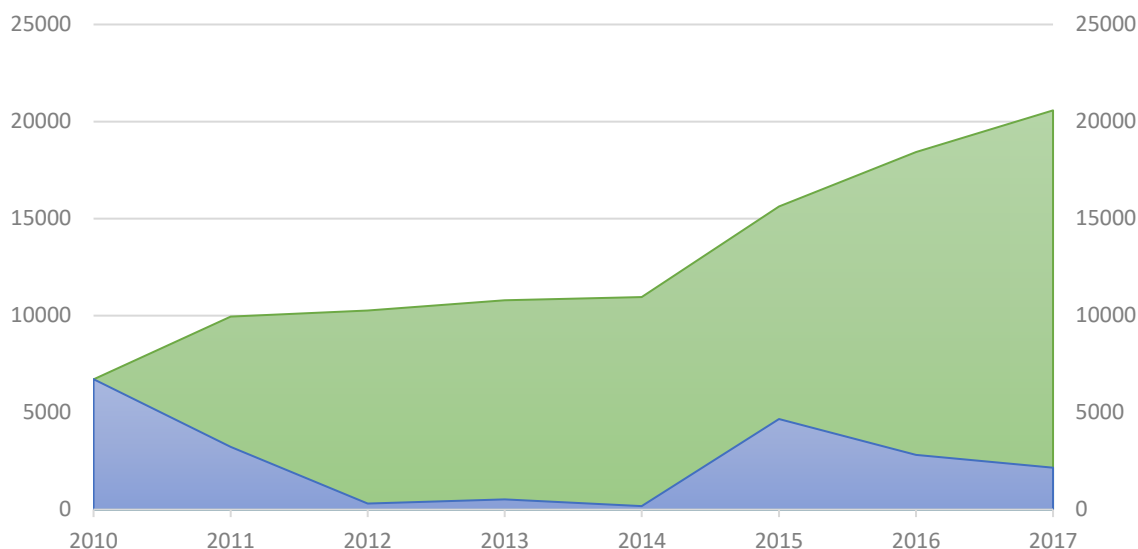
Pohľad na získané údaje nám tiež prezrádza, že aktivita v tejto lokalite v roku 2013 vykázala medziročný nárast 4574 %, kedy sa z 353 zápisov v roku 2012 dostala k 16 145 zápisom v roku 2013. Spomínaná aktivita zahŕňala vytvorenie 111 nových záujmových bodov v rámci databázy hry geocaching, pričom z pôvodného stavu 18 bodov v roku 2012 prítomných v tejto lokalite došlo k zvýšeniu na 129 položiek, čo predstavuje medziročný nárast 925 %.



Graf 2: Vývoj počtu založených skrýš v jednotlivých rokoch (modrá) s celkovým počtom dostupných bodov (zelená) za sledované obdobie.

Vo vybranej lokalite sa tiež k roku 2018 nachádza na otvorenej mape OpenStreetMap 16 985 uzlov. Uzly sú považované za akékoľvek body nesúce informáciu alebo meta-informáciu s presnou lokalitou na mape. Okrem uzlov sa v tejto lokalite nachádza 2 071 ciest. Cesty sú chápané ako jednotlivé segmenty, po ktorých je možný presun ľubovoľným spôsobom. Nejde teda o vymedzenie cesty chápanej tradičným spôsobom v rámci infraštruktúry, ale aj o prvky krajiny ako zväžnice, lesné cesty či chodníky.

Kým prvý zistený výskyt záujmového bodu v tejto lokalite na mape OpenStreetMap bol až v roku 2010, v ktorom bolo v sledovanom území na konci 6 716 bodov, ktoré pokrývali základné prvky územia. Najväčší rozvoj priniesla zmena poskytovateľa mapových služieb v roku 2015, od ktorého nastal nárast bodov v prvom roku o 4 970 prvkov, v ďalších rokoch o približne 2 000 prvkov v sledovanej oblasti. Za týmto trendom môžeme vidieť vplyv koncepcie licencovania mapových údajov a prechod používateľov máp ako prvku augmentačného prvku aktivít cestovného ruchu k otvoreným zdrojom.



Graf 3: Porovnanie prírastku nových údajov (modrá) s celkovým počtom bodov (zelená) v otvorenej mape k danému roku.

## ZÁVER

V smere k návštevnosti lokality na základe analýzy zápisov používateľov nových foriem prezentácie informácií sme zistili, že prítomnosť augmentačného prvku vie byť vysokým motivátorom pre návštevníkov, ovplyvňujúci frekvenciu ich návštev. Vzhľadom na charakter územia, v ktorom nedošlo k výrazným zmenám v sledovanom období, ktoré by lokalitu činili atraktívnejšou voči návštevníkom, okrem prítomnosti prvkov geocachingu a informovania týmito kanálmi sme preukázali signifikantné zvýšenie návštevnosti lokality. Zároveň sme mohli pozorovať trend dostupnosti nevyhnutných informačných podkladov pre tieto aktivity - mapy a ich postupného rozširovania o nové údaje.

Predpokladáme tiež ďalšie smerovanie výskumu zamerané na mieru pochopenia poskytovaných informácií a budúcu detailnú analýzu motivátorov odhaľujúcich vplyv výberu lokality, ktorá nie je tradičným cieľom návštevníkov v rámci cestovného ruchu v sledovanej oblasti.

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Geocaching hiding guidelines. Geocaching.com [online]. Seattle, United States: Groundspeak, 2000 [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <https://www.geocaching.com/play/guidelines>

HARVEY, Francis. To Volunteer or to Contribute Locational Information? Towards Truth in Labeling for Crowdsourced Geographic Information. SUI, Daniel, Sarah ELWOOD a Michael GOODCHILD, ed. Crowdsourcing Geographic Knowledge [online]. Dordrecht: Springer Netherlands, 2013, 2013-6-29, s. 31-42 [cit. 2018-02-28]. DOI: 10.1007/978-94-007-4587-2\_3. ISBN 978-94-007-4586-5. Dostupné z: [http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-94-007-4587-2\\_3](http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-94-007-4587-2_3)

Katastrálne podklady. Freemap Slovakia - digitálna mapa Slovenska [online]. Bratislava, Slovensko: OZ Freemap Slovakia, 2017 [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <http://wiki.freemap.sk/Kataster>

MATSUOKA, Rodney H. a Rachel KAPLAN. People needs in the urban landscape: Analysis of Landscape And Urban Planning contributions. Landscape and Urban Planning [online]. 2008, 84(1), 7-19 [cit. 2018-02-28]. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2007.09.009. ISSN 01692046. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S016920460700240X>

NEIS, Pascal a Alexander ZIPF. Analyzing the Contributor Activity of a Volunteered Geographic Information Project — The Case of OpenStreetMap. ISPRS International Journal of Geo-Information [online]. 2012, 1(3), 146-165 [cit. 2018-02-28]. DOI: 10.3390/ijgi1020146. ISSN 2220-9964. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/2220-9964/1/2/146>

OpenStreetMap [online]. London, United Kingdom: Openstreetmap Foundation, 2004 [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <https://www.openstreetmap.org/#map=14/49.1400/19.2511>

QUINN, Sterling. Using small cities to understand the crowd behind OpenStreetMap. GeoJournal [online]. 2017, 82(3), 455-473 [cit. 2018-02-28]. DOI: 10.1007/s10708-015-9695-6. ISSN 0343-2521. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10708-015-9695-6>

## KONTAKT

*Mgr. Juraj Grečnár*

*Univerzita Komenského v Bratislave*

*Fakulta sociálnych a ekonomických vied*

*Malá Hora 4A, 975 90 Martin, Slovensko*

*[juraj.grecnar@mediamatika.sk](mailto:juraj.grecnar@mediamatika.sk)*