

Delimitácia intraurbánnej nákupnej zóny na základe mobilných dát: prípadová štúdia Avion Shopping Parku (Bratislava)¹

František Križan² – Peter Barlík³ – Kristína Bilková⁴ – Petra Hencelová⁵

Delimitation of intraurban trade areas based on mobile data: case study of Avion Shopping Park (Bratislava)

Abstract

The term of trade areas is topic of many scientific disciplines and always relates to space. Therefore, the geographical (spatial) approach plays a fundamental role in their research. The trade areas definition can be considered as one of the key terms of geomarketing. Its application is used not only in the localization of the retail, but also in quantitative and qualitative analysis of the potential customers. The methodological diversity of the trade areas delimitation is based on various available datasets. The universal methodological procedure for the trade areas delimitation has not been adopted yet. The authors' attention is focused on the trade areas delimitation for the Avion Shopping Park in Bratislava. An anonymized data of mobile operators based on passive location of the potential consumers were used. Applied method and data has a wide range of application in marketing practice.

Key words

trade area, mobile positioning data, shopping mall, GIS, Bratislava

JEL Classification: M31, O14, R0

Received: 10.3.2020 Accepted: 25.6.2020

Úvod

Jedným z faktorov ovplyvňujúcich podiel spoločnosti na trhu a modely substitúcie medzi prístupnými komerčnými možnosťami je rôznorodá priestorová disperzia spotrebiteľov a predajcov (Davis, 2006). Jej poznanie a pochopenie môže byť nápomocné pri určovaní lokalít pre nové komerčné zariadenia, resp. pre pochopenie existujúcej priestorovej štruktúry v snahe získania výhodnejšieho postavenia na trhu. V tomto zmysle

¹ Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-16-0232 a projektmi VEGA 2/0113/19 a KEGA 066UK-4/2020. Osobitné poďakovanie patrí spoločnosti Market Locator SK za spoluprácu pri spracovaní dát a technickej podpore

² doc. RNDr. doc. RNDr. František Križan, PhD., Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Ilkovičova 6, Bratislava 842 15, e-mail: frantisek.krizan@uniba.sk

³ Mgr. Peter Barlík, PhD., Market Locator SK s.r.o., 29. augusta 36/A, Bratislava 811 09, e-mail: peter.barlik@instarea.com

⁴ Mgr. Kristína Bilková, PhD., Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, Bratislava 814 73, e-mail: kristina.bilkova@savba.sk

⁵ Mgr. Petra Hencelová, Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Ilkovičova 6, Bratislava 842 15, e-mail: hencelova10@uniba.sk

zohráva kľúčovú úlohu termín nákupná zóna. Konceptia nákupných zón (trade area) sa v odbornej zahraničnej literatúre objavuje vo viacerých terminologických variantoch (market area, catchment area, retail area a pod.). Výskum a spravovanie nákupných zón sú tradičnou marketingovou problematikou a dôležitým medzníkom vo vývoji marketingových techník (Baray a Cliquet, 2007; Cliquet, 2013; Kita, 2013; Kita a Konštiak, 2013).

Jednu z prvých definícií nákupnej zóny poskytuje Americká marketingová asociácia (Alexander, 1960), ktorá koncepciu nákupnej zóny definuje ako územie, ktorého rozloha je zvyčajne vymedzená hranicou, pokiaľ je pre podnikateľskú jednotku ešte ekonomicky rentabilné (v zmysle množstva a nákladov) predávať alebo dodávať tovar alebo službu. Pri takto formulovanej definícii však potom nákupná zóna podľa Huffa (1964) nezahŕňa celé územie, v rámci ktorého existuje potenciálny dopyt, ale iba tú časť, ktorá je pre podnikateľský subjekt rentabilná. Ghosh a McLafferty (1987) definujú nákupnú zónu ako geografické územie, kde maloobchodná jednotka priťahuje väčšinu svojich zákazníkov a trhová penetrácia je najvyššia. Levy et al. (2012) definujú nákupnú zónu ako súvislé geografické územie, ktoré zahŕňa väčšinu zákazníkov a predajov konkrétnej maloobchodnej prevádzky. Huff (1964, s. 38) chápe nákupnú zónu ako: „geograficky vymedzený región, zahŕňajúci potenciálnych spotrebiteľov, u ktorých je pravdepodobnosť väčšia ako nula, že uskutočnia nákup danej skupiny produktov alebo služieb v konkrétnom obchode alebo súbore obchodov“. Nákupnú zónu možno taktiež definovať ako geografickú oblasť, v ktorej maloobchodník priťahuje zákazníkov a generuje predaj počas konkrétneho obdobia (Roig-Tierno et al., 2013).

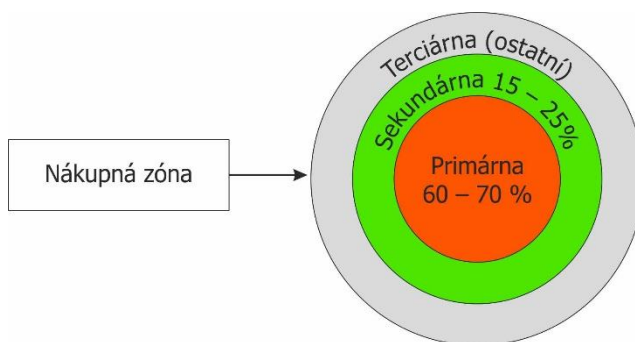
Delimitácia nákupnej zóny je problémom marketérov, ktorý sa rieši už dekády (Baray a Cliquet, 2007), avšak do dnešného dňa stále ostáva kritickým bodom rozvoja geomarketingových metód (Latour a Le Floch, 2001). Záujem o túto problematiku majú tak maloobchodníci, ako aj akademici, resp. prax aj teória. Zatiaľ čo maloobchodníci sú v tejto problematike zainteresovaní z dôvodu, že územie nákupnej zóny zahŕňa zdroj ich príjmov – zákazníkov, akademici pristupujú k tejto problematike ako k zložitému priestorovému fenoménu (Applebaum a Cohen, 1961). Delimitácia nákupnej zóny môže pomôcť podnikom pochopiť príležitosti na trhu, distribúciu zákazníkov a ich charakteristiky a prijímať rozhodnutia pri navrhovaní konkurencieschopnejších stratégií (Wang et al., 2016). Značná časť výskumu nákupnej zóny sa pokúša definovať profily zákazníkov, pretože potenciál lokálneho trhu a kúpna sila závisia od demografického profilu zákazníkov žijúcich v danej nákupnej zóne (Baviera-Puig et al., 2012).

Nákupná zóna má svoju priestorovú mierku, ktorá môže byť rozličná, pričom zákazníci sú v nej nerovnomerne rozmiestnení. V literatúre je preto zaužívaná klasifikácia nákupnej zóny v troch skupinách ako: i) primárna, ii) sekundárna a iii) terciárna. Túto klasifikáciu priniesol do tejto problematiky Applebaum (1966), ktorý skúmal supermarkety v mestskom prostredí a dané zóny definoval nasledovne (obr. 1):

1. Primárna nákupná zóna je zvyčajne najbližšie k maloobchodnej prevádzke. V tomto území je pomer medzi zákazníkmi a obyvateľmi najvyšší a dochádza len k minimálnym prekryvom s primárnymi nákupnými zónami ostatných maloobchodných prevádzok totožného maloobchodného reťazca. Je to územie, ktoré je pre maloobchodnú prevádzku kľúčové a zvyčajne zahŕňa 60 – 70 % zákazníkov prevádzky.
2. Sekundárna nákupná zóna nadväzuje na primárnu zónu. Je pre ňu charakteristický druhý najvyšší pomer medzi zákazníkmi a obyvateľmi a zahŕňa 15 – 25 % zákazníkov prevádzky.

3. Terciárna (okrajová) nákupná zóna zahrnuje zvyšných zákazníkov, ktorých adresu bydliska nemožno zistiť, sporadických zákazníkov a mimomestských zákazníkov. Aj z toho dôvodu je definovanie hraníc terciárnej nákupnej zóny v priestore problematické a nejednotné.

Obr. 1 Členenie nákupnej zóny



Zdroj: spracované podľa: W. Applebaum (1966)

Ako konštatujú Baviera-Puig et al. (2012), takáto klasifikácia nákupných zón v zmysle zníženia počtu zákazníkov v súvislosti s narastajúcou vzdialenosťou je v súlade s interakčnými priestorovými modelmi (Reillyho alebo Huffov model). Využívanie priestorovej analýzy by malo byť súčasťou teoretického rámca marketingu, pretože priestorová organizácia a vzťahy sú organicky spojené (Grether, 1983), čo poukazuje na význam geografie v marketingových analýzach.

Veľkosť a tvar nákupnej zóny maloobchodnej prevádzky sú ovplyvnené mnohými faktormi. Tie môžeme rozdeliť na interné a externé alebo, inými slovami, na marketingové a environmentálne (Ghosh a McLafferty, 1987). Medzi marketingové faktory možno zaradiť atraktivitu, cenu, veľkosť predajnej plochy, tovarovú rozmanitosť, zatiaľ čo environmentálne faktory zahrňujú prítomnosť konkurencie v blízkosti maloobchodnej prevádzky, sociálne a ekonomické prostredie a rôzne fyzické či psychologické bariéry v prostredí, prípadne dopravné bariéry (Kunc et al., 2020). Rozloha TA je taktiež ovplyvnená typom predajne, mobilitou zákazníkov a polohou konkurenčných prevádzok (Varley a Rafiq, 2014).

1 Metodika práce

Cieľom príspevku je delimitácia nákupnej zóny pre nákupné centrum Avion Shopping Park. Ide o delimitáciu intraurbánnej nákupnej zóny na základe mobilných dát jedného z operátorov poskytujúcich mobilné služby na území Slovenska. Zámerom autorov je hľadanie odpovedí na výskumné otázky: Aké je priestorové rozloženie nákupnej

zóny pre skúmané nákupné centrum na území mesta? Kde sa nachádza primárna, sekundárna a terciárna nákupná zóna a aký je typický návštevník z týchto nákupných zón?

Tradičným zdrojom dát na delimitáciu nákupných zón sú informácie o zákazníkoch získané prevažne z rôznych prieskumov (Wang et al., 2016). Tieto informácie (napríklad z dotazníkového prieskumu alebo interview) však majú istú chybovosť a sú náročné na čas a pracovnú silu a pod. (O'Kelly, 1999; Phellas et al., 2012). V tomto príspevku boli na delimitáciu využité pasívne lokalizačné dáta mobilného operátora, ktoré ponúkajú analýzu nákupných zón v reálnych scénach (cf. Lu et al., 2017).

Aplikované metódy možno rozdeliť do troch skupín: Prvú skupinu zastupujú metódy zberu dát. Ide o sekundárne dáta mobilného operátora Slovak Telekom získané tzv. pasívnou lokalizáciou. Mobilný operátor získava informácie o činnosti telefónu, ktoré slúžia ako podklad pre vyúčtovanie hovorov, SMS a pod. K týmto dátam o aktivite mobilného zariadenia možno priradiť nielen polohu, ale aj niektoré základné informácie o užívateľovi (vek, pohlavie či fakturačnú adresu). Pri zachovaní anonymity užívateľov vytvárajú údaje nesmierne cenný nástroj pre výskum (Šveda a Barlík, 2018; Šveda et al., 2019). Je nevyhnutné zdôrazniť, že ide o anonymizované a agregované dáta poskytnuté spoločnosťou Market Locator SK. Zber dát prebiehal v termíne 18. 6. – 1. 7. 2018. Na území mesta Bratislava išlo o vzorku 22 785 jedinečných záznamov užívateľov mobilných služieb, SIM kariet, so spacou lokalitou v Bratislave. Pre zjednodušenie štúdie budeme tieto záznamy považovať za potenciálnych spotrebiteľov. Dáta mobilných operátorov majú charakter geografických dát, keďže obsahujú atribút polohy. Ďalšími atribútmi sú tu dátum a čas záznamu, veková kategória, pohlavie a ďalšie charakteristiky (tab. 1).

Tab. 1 Vzor štruktúry dát mobilného operátora

ID	targetid	eventdate	eventHour	Age	gender	cellId	longA	latA
2	7827	18.6.2018	12	18 – 26	Female	2139	16,9957	48,2195
3	1260	18.6.2018	10	18 – 26	Male	1057	17,0574	48,1556

Zdroj: vlastný výskum

Druhá skupina metód bola zameraná na analýzu dát. Hlavným nástrojom analýzy boli geografické informačné systémy (GIS), ktoré majú významné využitie v lokalizačných a marketingových stratégiách (Baviera-Puig et al., 2013; Slach et al., 2020). Využitím geografických informačných systémov bola analyzovaná vzdialenosť medzi spacou lokalitou spotrebiteľov a nákupným centrom. V tejto fáze výskumu boli dáta triedené podľa zvolených kritérií pre zaradenie do primárnej, sekundárnej a terciárnej nákupnej zóny. Z analýzy definovaného podielu pre jednotlivé nákupné zóny (primárna, sekundárna a terciárna) bolo možné zhodnotiť priestorové rozloženie nákupných zón. Následne sme pristúpili k analýze ďalších premenných, akými sú deň a čas návštevy nákupného centra alebo charakteristiky návštevníkov (pohlavie, vek a pod.).

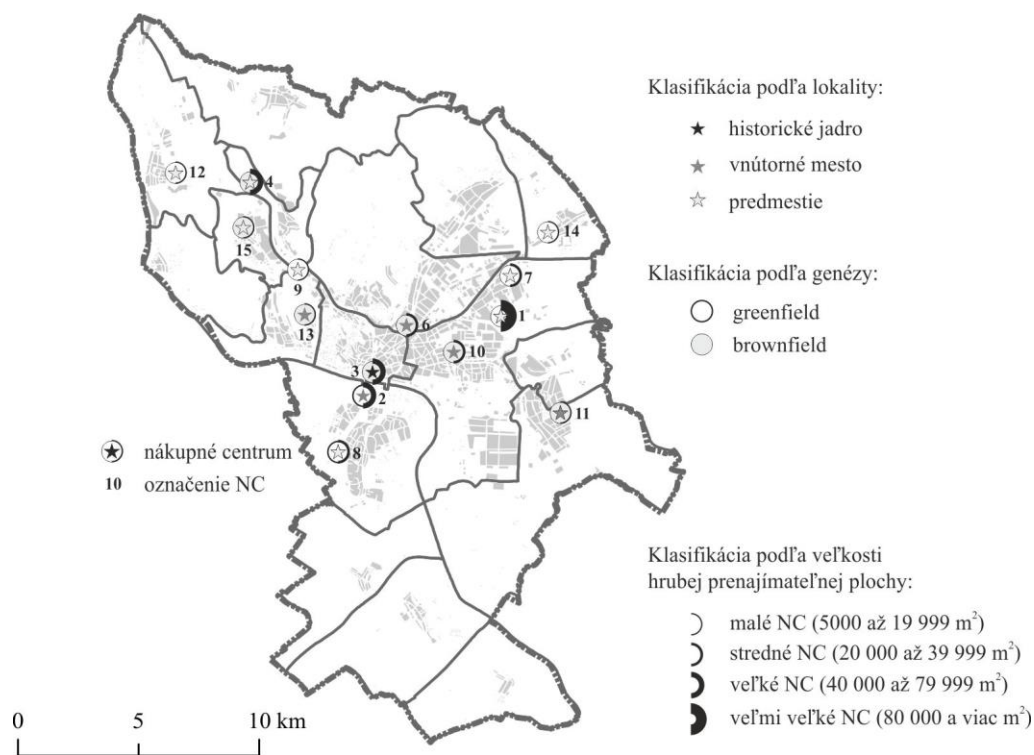
Metódy vizualizácie patria do tretej skupiny metód. Aplikované boli geografické informačné systémy, ktoré predstavujú efektívny nástroj geomarketingového výskumu (Cliquet, 2013; Kita, 2013). Hlavnou kartografickou metódou bola metóda figurálnych znakov vizualizovaná v prostredí programu ArcMap (ver. 10. 4).

Výsledky a diskusia

V Bratislave sa nachádza 15 nákupných centier (obr. 2). Ide o nákupné centrá definované na základe terminológie Medzinárodnej asociácie nákupných centier. Nákupné centrum je súbor maloobchodných a iných obchodných zariadení, ktorý je plánový a spravovaný ako jeden celok, typický s vlastnou možnosťou parkovania. Najčastejšou kombináciou je nákupná galéria a kotevný nájomca (magnet) v podobe hypermarketu alebo väčšieho supermarketu. Nákupné centrá spĺňajú podmienku hrubej prenajímateľnej plochy, ktorá je väčšia ako 5 000 m². Veľkosťou predajnej plochy je Avion Shopping Park (103 000 m²) najväčšie nákupné centrum nielen na území mesta, ale aj na Slovensku (Križan et al., 2017).

Nákupné centrum Avion Shopping Park bolo otvorené v roku 2002 a patrí k najatraktívnejším nákupným centrá v Bratislave (Križan et al., 2016; Kunc et al., 2016). Avion Shopping Park je lokalizovaný na periférii mesta a podľa genézy patrí medzi nákupné centrá typu greenfield.

Obr. 2 Nákupné centrá v Bratislave



Vysvetlivky: 1 – Avion Shopping Park, 2 – Aupark, 3 – Eurovea, 4 – Bory Mall, 5 – Polus City Center, 6 – Central, 7 – Shopping Palace, 8 – OC Danubia, 9 – OC Galéria, 10 – OC Retro, 11 – NC Hron, 12 – OC Glavica, 13 – OC Cubicon, 14 – NC Vajnoria, 15 – OD Saratov

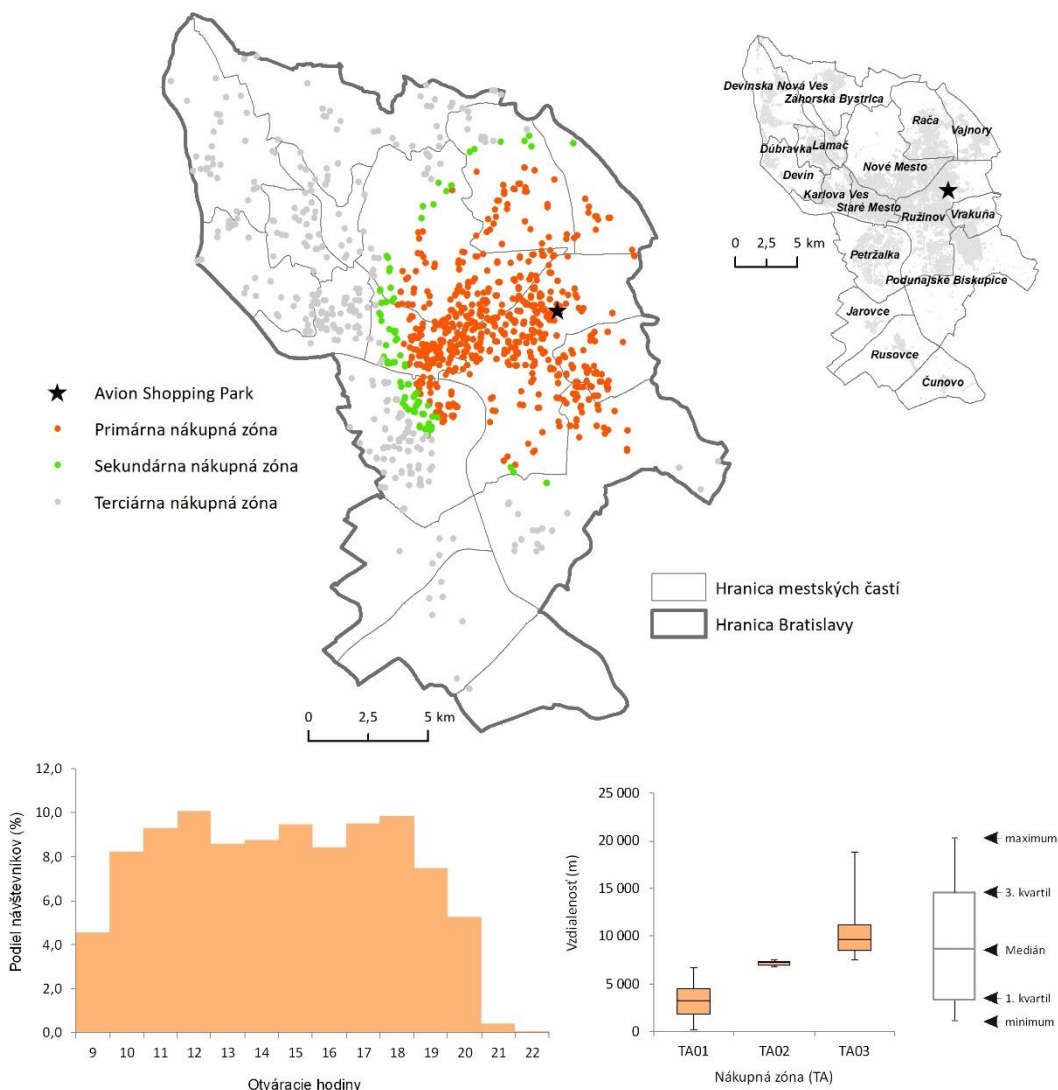
Zdroj: upravené podľa F. Križan et al. (2015)

Delimitácia intraurbánnych nákupných zón Avion Shopping Parku

Pri delimitácii intraurbánnej nákupnej zóny sme pristúpili k analýze východiskovej lokality, ktorou bola spacia lokalita spotrebiteľov (SIM karty) na území mesta Bratislava. Spacia lokalita užívateľa SIM karty predstavuje územie, v ktorom bola SIM karta najčastejšie lokalizovaná počas nočných hodín. Za nočné hodiny bol považovaný interval 20:00 – 5:59 h počas pracovných dní (pondelok až piatok). Vstupnými údajmi do výpočtu spacej lokality sú lokalizačné záznamy telekomunikačnej aktivity SIM karty (prijatie/vykonalenie hovoru, odoslanie/doručenie SMS alebo MMS správy) na úrovni BTS antén. Následne sa zo zozbieraných údajov vypočítava pre každú noc index za každú BTS, na ktorej mala daná SIM karta telekomunikačnú aktivitu. Index reprezentuje podiel telekomunikačných aktivít na určitej BTS anténe k celkovému počtu telekomunikačných aktivít za danú noc. BTS s najvyšším indexom je následne označená ako spacia lokalita za daný časový úsek (20:00 – 5:59 h). Aby sa predišlo častým zmenám spacej lokality, ktoré nereprezentujú najčastejšiu spaciú lokalitu užívateľa SIM karty (krátkodobé vycestovanie, občasná nočná zmena, noc bez telekomunikačnej aktivity), je výsledná spacia lokalita ošetrená viacdňovým kĺzavým priemerom a to tak, že indexy za predchádzajúce noci sú násobené hodnotou reprezentujúcou rozdiel medzi aktuálnym a predchádzajúcim dňom (napr. index na včerašiu noc sú násobené hodnotou 0,9; 3 noci späť s hodnotou 0,7; 5 nocí späť s hodnotou 0,5 atď.). Z celkového počtu návštevníkov Avion Shopping Parku počas analyzovaných 14 dní bolo identifikovaných 58 721 jedinečných návštevníkov zo Slovenska, z ktorých celkovo 22 785 návštevníkov malo spaciú lokalitu na území mesta Bratislava (obr. 3). Absolútny počet záznamov mobilných dát nemožno stotožňovať s absolútnym počtom spotrebiteľov a v tejto súvislosti je potrebné výsledky analýzy aj interpretovať. Ide o delimitáciu v priestorových súvislostiach. Delimitovaná primárna nákupná zóna sa nachádza v priemernej vzdialenosti 3 759 m od nákupného centra Avion Shopping Park. Obdobne možno vyčleniť sekundárnu a terciárnu nákupnú zónu v priemernej vzdialenosti 7 194 m, resp. 10 401 m (obr. 3).

Primárna nákupná zóna zasahuje do 8 mestských častí, na západe sú hraničnou mestskou časťou Staré Mesto, resp. Nové Mesto. Mestské časti, akými sú Karlova Ves alebo Dúbravka spadajú až do terciárnej nákupnej zóny. Možno teda predpokladať, že západná časť mesta spadá do primárnej (sekundárnej) nákupnej zóny iného nákupného centra, akým sú Aupark alebo Bory Mall (cf. Kita et al., 2014). V primárnej nákupnej zóne Avion Shopping Parku prevažujú návštevníci vekovej kategórie 36 – 45 rokov (28 %), resp. 26 – 35 rokov (26 %). V prípade sekundárnej nákupnej zóny je podiel návštevníkov vekovej kategórie 36 – 45 rokov tretinový (34 %). Naopak, v terciárnej nákupnej zóne prevládajú mladší návštevníci (veková kategória (26 – 35 rokov). Najmenej početnú kategóriu predstavujú návštevníci vo veku 65 a viac, ktorých daný podiel je na úrovni 2,4 – 4,5 %. Ženy ako návštevníčky nákupného centra prevládajú vo všetkých nákupných zónach.

Obr. 3 Nákupné zóny a ich charakteristika pre nákupné centrum Avion Shopping Park



Zdroj: vlastný výskum

Okrem samotnej priestorovej delimitácie nákupnej zóny je možné z mobilných dát analyzovať aj ďalšie informácie o návštevníkoch. Nákupné centrum Avion Shopping Park má najvyššiu návštevnosť v čase obeda (12:00 – 13:00 h), čo možno odôvodniť aj využívaním reštauračnej časti nákupného centra (v susedstve nákupného centra má prevádzku aj spoločnosť Ikea) návštevníkmi z okolitých spoločností, keďže nákupné centrum je lokalizované v priemyselnej a administratívnej časti na okraji mesta. Druhé zvýšenie je príznačné pre neskoré popoludňajšie hodiny (17:00 – 19:00 h), ktoré súvisí s návštevou nákupného centra po pracovnom čase a následne výrazným poklesom návštevnosti po 20:00 h.

Záver

V súčasnosti sa možnosti výskumu mnohých vied, nevynímajúc geomarketing, výrazne rozširujú rozvojom technológií a s tým súvisiacimi tokmi informácií vo forme rôznorodých dát. Vo všeobecnosti sa diskutuje o „Big Data“ ére. Do tejto skupiny dát spadajú aj dáta mobilných operátorov, ktoré tvorili bázu tejto štúdie. Využitie dát mobilných operátorov má svoje opodstatnenie aj v geografii, resp. geomarketingu (Šveda et al., 2017), na ktorý je cielený aj tento príspevok.

Príspevok možno v slovenskej akademickej obci považovať za pilotnú štúdiu zameranú na delimitáciu nákupných zón založených na dátach mobilných operátorov. Na základe pasívnych lokalizačných dát mobilného operátora sme pristúpili k delimitácii primárnej, sekundárnej a terciárnej nákupnej zóny skúmaného nákupného centra Avion Shopping Park. Využitím geografických informačných systémov sme analyzovali a vizualizovali nákupné zóny, ktoré možno následne detailnejšie skúmať. Tým sme poukázali na možnosti využitia uvedeného metodologického aparátu v plánovacej praxi a význam geografického (priestorového) prístupu pri riešení marketingových tém. V tomto zmysle možno vyzdvihnúť v slovenskej akademickej obci málo diskutovaný geomarketingový prístup na rozhraní geografie a marketingu (cf. Kita, 2013; Kita a Kollár, 2019).

Uvedomujeme si limitujúce faktory aplikovaného prístupu. V prvom rade ide o limity analyzovaných dát. Nemožno diskutovať o absolútnom počte návštevníkov daného nákupného centra. Ako diskutujú Šveda et al. (2019, s. 195), nočná lokalizácia nezachytáva všetkých rezidentov v regióne. V tomto počte nie sú zahrnutí predovšetkým užívatelia firemných telefónov, ktorých podiel na celkovom počte mobilných užívateľov nie je zďaleka zanedbateľný (podľa neoficiálnych zdrojov dosahuje úroveň 30 – 40 %). Okrem toho musíme uvažovať aj o obyvateľoch, ktorí mobilný telefón používajú v obmedzenej miere (napríklad malé deti a seniori). Zohľadnením týchto skupín by sme pravdepodobne dostali ešte vyšší počet rezidentov lokalizovaných v sledovanom regióne. Preto absolútny počet záznamov mobilných dát nemožno stotožňovať s absolútnym počtom návštevníkov nákupného centra, avšak výsledky naznačujú trendy, ktoré možno interpretovať z priestorového hľadiska. Druhým limitujúcim faktorom je potom charakter dát. Analyzované dáta pochádzajú od jedného mobilného operátora (Slovak Telekom), ktorý však patrí k dominantným na slovenskom trhu, nie všetci návštevníci v čase návštevy využili mobilné zariadenia (ide o tzv. pasívnu lokalizáciu), na čo je potrebné pri zovšeobecnení výsledkov výskumu prihliadať. Napriek uvedeným limitujúcim faktorom považujeme mobilné dáta za vhodný zdroj informácií pre výskumu nákupných zón s výrazným potenciálom pre rozvoj problematiky v budúcnosti. Mobilné dáta ako zdroj informácií sa stávajú čoraz prístupnejšie, a preto sme presvedčení, že využitie tejto skupiny dát (Big Data) bude v budúcnosti napredovať aj pri riešení ekonomických tém, resp. v (geo)marketingu.

Zoznam bibliografických odkazov

Alexander, R. (1960). *Marketing definitions; a glossary of marketing terms*. Chicago: American Marketing Association.

- Applebaum, W. (1966). Methods for Determining Store Trading Areas, Market Penetration and Potential Sales. *Journal of Marketing Research*, 3(2), 127–141.
- Applebaum, W., & Cohen S.B. (1961). The dynamics of store trading areas and market equilibrium. *Annals of the Association of American Geographers*, 51(1), 73–101.
- Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Mas-Verdú, F. (2012). Trade areas and knowledge-intensive services: the case of a technology centre. *Management Decision*, 50(8), 1412–1424.
- Baviera-Puig, A., Roig-Tierno, N., Buitrago-Vera, J., & Mas-Verdu, F. (2013). Comparing trade areas of technology centres using "Geographical Information Systems." *The Service Industries Journal*, 33(7-8), 789–801.
- Baray, J., & Cliquet, G. (2007). Delineating store trade areas through morphological analysis. *European Journal of Operational Research*, 182(2), 886–898.
- Cliquet, G. (2013). *Geomarketing: Methods and strategies in spatial marketing*. Londýn: John Wiley & Sons.
- Davis, P. (2006). Spatial competition in retail markets: movie theaters. *The RAND Journal of Economics*, 37(4), 964–982.
- Ghosh, A., & Mcclafferty, S. (1987). *Location Strategies for Retail and Service Firms*. Lexington: Lexington Books.
- Grether, E.T. (1983). Regional-Spatial Analysis in Marketing. *Journal of Marketing*, 47(4), 36–43.
- Huff, D. (1964). Defining and Estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3), 34–38.
- Kita, J. (2013). *Geomarketing - teoretické a praktické aspekty novej vízie marketingového prístupu*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM.
- Kita, J., Kita, P., & Grossmenova, M. (2014). Present retail network of Bratislava and some tendencies in consumers' purchasing behaviour. *Handel Wewnętrzny*, 3(60), 54–65.
- Kita, J., & Kollár, P. (2019). Place of Emotions In Marketing And Its Importance In ELM Model. *International Journal of Technology for Business*, 1(2), 1–8.
- Kita, J., & Konštiak, P. (2013). Geomarketing – nová vízia marketingového prístupu a jeho aplikácie v obchodnom podniku. In Kita, P. (ed.). *Teoretické a praktické aspekty geografického informačného systému ako zdroja strategickkej inovácie z hľadiska posilňovania konkurencieschopnosti podnikov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, pp. 59–71.
- Križan, F., Bilková, K., Kita, P., Kunc, J., & Barlík, P. (2015). Nákupné centrá v Bratislave a atribúty ovplyvňujúce preferencie spotrebiteľov. *Geografický časopis*, 67(4), 341–357.
- Križan, F., Kunc, J., Bilková, K., Barlík, P., & Šilhan, Z. (2017). Development and classification of shopping centers in Czech and Slovak republics: a comparative analysis. *AUC Geographica*, 52(1), 18–26.
- Križan, F., Paško, M., Bilková, K., Barlík, P., & Kita, P. (2016). Heterogeneity of shopping centers' attractiveness in Bratislava. *Geographia Technica*, 11(2), 61–68.
- Kunc, J., Križan, F., Bilková, K., Barlík, P., & Maryáš, J. (2016). Are there differences in the attractiveness of shopping centres? Experiences from the Czech and Slovak Republics. *Moravian geographical reports*, 24(1), 27–41.

- Kunc, J., Reichel, V., & Novotná, M. (2020). Modelling frequency of visits to the shopping centres as a part of consumer's preferences: case study from the Czech Republic. *International Journal of Retail & Distribution Management*, (v tlači), <https://doi.org/10.1108/IJRDM-04-2019-0130>.
- Latour, P., & Le Floc'h, J. (2001). *Géomarketing: Principes, méthodes et applications*. Paríž: Editions d'Organisation.
- Levy, M., Weitz, B.A., & Beitelspacher, L.S. (2012). *Retailing Management*. Irwin: McGraw Hill.
- Lu, S., Shaw, S. L., Fang, Z., Zhang, X., & Yin, L. (2017). Exploring the effects of sampling locations for calibrating the Huff model using mobile phone location data. *Sustainability*, 9(1), 159.
- O'Kelly, M. E. (1999). Trade-area models and choice-based samples: methods. *Environment and Planning A*, 31(4), 613–627.
- Phellas, C. N., Bloch, A., & Seale, C. (2012). Structured methods: interviews, questionnaires and observation. In Seale, C. (ed.). *Researching Society and Culture*. Londýn: SAGE, pp. 181–205.
- Slach, O., Nováček, A., Bosák, V., & Krtička, L. (2020). Mega-retail-led regeneration in the shrinking city: Panacea or placebo?. *Cities*, 104, 102799.
- Šveda, M., & Barlík, P. (2018). Daily commuting in the Bratislava metropolitan area: case study with mobile positioning data. *Papers in Applied Geography*, 4(4), 409–423.
- Šveda, M., Barlík, P., & Podolák, P. (2019). Koľko ľudí býva v zázemí Bratislavy? Odhad populačnej veľkosti obcí v zázemí Bratislavy s využitím lokalizačných údajov mobilnej siete. In Šveda, M., & Šuška, P. (eds.). *Suburbanizácia. Ako sa mení zázemie Bratislavy?* Bratislava: Geografický ústav, pp. 187–203.
- Šveda, M., Križan, F., & Barlík, P. (2017). Využitie údajov mobilných sietí a služieb založených na lokalizácii v geografii maloobchodu a spotreby. In: Križan, F., Bilková, K., & Barlík, P. (eds.). *Maloobchod a špecifická časovo-priestorového správanie spotrebiteľov*. Bratislava: Univerzita Komenského, pp. 241–258.
- Varley, R., & Rafiq, M. (2014). *Principles of retailing*. Londýn: Palgrave Macmillan.
- Wang, Y., Jiang, W., Liu, S., Ye, X., & Wang, T. (2016). Evaluating trade areas using social media data with a calibrated huff model. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 5(7), 112.