

František Križan
Martin Riška
Kristína Bilková

MAPOVANIE POTRAVINOVÝCH PÚŠTÍ V RURÁLNOM PROSTREDÍ: PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA Z FUNKČNÉHO MESTSKÉHO REGIÓNU BRATISLAVA¹

Abstract: *The paper focuses on answers to these questions: What are food deserts? How to analyse a food desert? Where are food deserts? Is there any (or some) practical significance of identifying them? Food deserts were mapped in the rural villages of functional urban region (UFR) of Bratislava. The binary accessibility measure using geographical information system (GIS) tools was applied to identify food deserts.*

Keywords: *food deserts, countryside, accessibility measure, GIS, UFR Bratislava.*

JEL: R 12

1 Úvod

Čo sú potravinové púšte? Odpoveď na hlavnú otázku riešenú v tejto kapitole nie je jednoznačná. Aj keď sa za ostatné roky stali potravinové púšte (*food deserts*) objektom mnohých štúdií (Walker a kol. 2010), problematika si zachováva interdisciplinárny charakter, čo na jednej strane obohacuje multikriteriálny prístup, avšak na strane druhej možno poukázať na rozdrobenosť tematiky. Proliferácia maloobchodných predajní a maloobchodných parkov v Severnej Amerike a v Európe viedla problematiku ku komplexnejšej priestorovej ekonomike a na pochopenie širších súvislostí transformácie maloobchodu bolo potrebné aplikovať odlišný prístup. Odpoveďou na takúto výzvu bol vznik viacerých subdisciplín, pričom jednou z nich bola „nová geografia maloobchodu“ (*new retail geography*). A práve inovácie spojené s novou geografiou maloobchodu spočívali v jej schopnosti riešiť dosah tejto transformácie na mestskú a regionálnu ekonomiku (cf. Mitríková 2008, Trembočová 2012), pri-

¹ Príspevok bol finančne podporený projektom KEGA: 036UK-4/2012 Geografia maloobchodu (50 %) a projektom VEGA 1/1143/12 Regióny: vývoj, transformácia a regionálna diferenciácia (50 %).

čom mnohé štúdie sú asociované s problematikou „store wars“ a „food desert“ (Rice, 2009 [27], s. 316).

O relevantnosti štúdia problematiky potravinových púští svedčí aj špeciálne tematické číslo časopisu *Urban Studies* [6], zamerané na identifikáciu a deskripciu potravinových púští v britských mestách (*Food Deserts in British Cities*), reflektujúce viaceré výskumné priority (Clarke a Bennison 2004):

- poskytnúť objektívnejšiu metodológiu a koncepciu na identifikáciu potravinových púští na intraurbánnej úrovni;
- porozumieť vzťahu medzi stravou a dostupnosťou zdravých potravín;
- prehodnotiť politické riešenia pre potravinové púšte so zameraním na intervencie veľkometrážnych predajní, ktoré sú v súčasnosti najviac preferované;
- analyzovať dosah týchto intervencií v rámci dostupnosti tovarov a zdravých potravín.

V odbornej literatúre možno vyhľadať viaceré definície potravinových púští v kontexte odborného zamerania autorov. V tejto súvislosti sa potravinové púšte definujú ako: „...[priestor], kde sú potraviny drahé a relatívne nedostupné“ (Cummins a Macintyre 2002 [6], s. 2115) alebo „... oblasti s nepriaznivou dostupnosťou k poskytovaniu zdravých, cenovo prístupných potravín zvyčajne súvisiacich s nedostatkom veľkometrážnych maloobchodných predajní.“ (Gregory a kol. 2009 [8], s. 259). N. Wrigley (2009 [39], s. 398) konvenčne definuje potravinové púšte ako lokality s nepriaznivým prístupom k poskytovaniu cenovo dostupných zdravých potravín, kde je obyvateľstvo charakterizované depriváciou a prehlbujúcou sa sociálnou exklúziou. V príspevku sa pod pojmom potravinová púšť chápe priestor, v ktorom podľa zvolených kritérií nemajú spotrebitelia prístup k veľkometrážnym maloobchodným prevádzkam, spájaným s lacnejšími a zdravšími potravinami v porovnaní s lokálnymi malometrážnymi potravinami.

Pri mapovaní potravinových púští sa väčšia pozornosť venuje urbanizačnému prostrediu (Apparicio a kol. 2007, Clarke a kol. 2002, Guy a kol. 2004, Križan a kol. 2008). Štúdie zamerané na vidiek sa vyskytujú zriedkavejšie (Furey a kol. 2001, Hendrickson a kol. 2006, Hubley 2011) aj napriek tomu, že práve rurálne prostredie možno považovať za poddimenzované v kontexte potravinárskeho maloobchodu, a mimoobecné nákupy na Slovensku sa stávajú čoraz frekventovanejšie (Križan a kol. 2009) ich frekvencia však koreluje (v Českej republike) s ľudnosťou obce, resp. vzdialenosťou od spádového centra (Kunc a kol. 2012).

Cieľom príspevku je zmapovanie potravinárskych predajní vo vidieckych obciach vo funkčnom mestskom regióne Bratislava a identifikácia potravinových púští meraním dostupnosti týchto predajní aplikáciou geografických informačných systémov (GIS). Úmyslom autorov je hľadať odpovede na nasledujúce otázky: *Čo sú potravinové púšte? Ako analyzovať potravinové púšte? Kde sa nachádzajú potravinové púšte? Majú zistené poznatky praktický význam?*

2 Metódy a dáta

Ako analyzovať potravinové púšte? Ani v tomto prípade nemožno argumentovať striktnou odpoveďou v zmysle matematickej formuly alebo súborom indikátorov (cf. Shaw 2006). V odbornej literatúre sa možno stretnúť s viacerými metódami zameranými na analýzu a hodnotenie potravinových púští (Commins a Macintyre 1999, Donkin a kol. 1999, Furey a kol. 2001, Smoyer-Tomic a kol. 2006, Zenk a kol. 2005). Vo všeobecnosti je však ako vhodný nástroj analýzy potravinových púští akceptované zhodnotenie dostupnosti vybraných predajní v regióne (Moore a Diez Roux 2006, Križan a kol. 2008), resp. aplikácia taxonomických procedúr vychádzajúcich z merania dostupnosti veľkometrážnych predajní (Apparicio a kol. 2007).

Aplikovaný metodologický postup možno rozdeliť na dve základné fázy. Prvá fáza výskumu (deskriptívna) pozostávala z prípravy podkladov a dát pre ďalšiu fázu (analytickú). Súčasťou prvej fázy bola deskripcia súčasnej situácie potravinárskeho maloobchodu v regióne (počet predajní a veľkosť predajnej plochy) a príprava východiskových dát. Dané dáta možno klasifikovať do viacerých skupín. Prvú tvoria numerické dáta určené na meranie dostupnosti, druhú skupinu tvoria grafické dáta ako báza pre GIS analýzu. Deskripcia potravinárskeho maloobchodu bola založená na empirii a na dátach z mestskej a obecnej štatistiky prístupných na Štatistickom úrade SR (ŠÚ SR 2012). Na verifikáciu týchto dát bola následne aplikovaná metóda elektronických dotazníkov a telefonických interview (Hendrickson a kol. 2006, Shaw 2006) so starostami vybraných analyzovaných vidieckych obcí v kombinácii s terénnym výskumom. Takto bola vytvorená databáza potravinárskeho maloobchodu vo FMR Bratislava. Druhú fázu výskumu (analytickú) možno rozdeliť na numerickú a grafickú časť. Kým súčasťou numerickej bol výpočet dostupnosti analyzovaných predajní aplikáciou vybranej miery dostupnosti (Dst), súčasťou kartografickej bola vizualizácia týchto analýz. Aplikovanou mierou dostupnosti v rámci numerickej časti analytickej fázy výskumu bola binárna miera dostupnosti (Cummins a Mecintyre 1999). Dst_i sa hodnotí ako kvantitatívny údaj o vzdialenosti medzi východiskovým *i* a cieľovým *j* uzlom v danej transportnej sieti (cf. Ingrman 1971, Tolmáči 2002):

$$Dst_i = d_{ij} \quad \text{pre } i = 1, 2, 3, \dots, 79 \quad j = 1, 2, 3, \dots, 101$$

kde:

d_{ij} je vzdialenosť medzi východiskovým *i* (veľkometrážne predajne) a cieľovým *j* uzlom (vidiecke obce).

Výsledky z numerickej fázy analýzy boli transformované do prostredia GIS a aplikáciou nástroja Network analyst (ArcGIS 10.0) boli zhotovené kartografické výstupy. Mapované boli lokality výskytu potravinárskych predajní v závislosti od ich predajnej plochy a v súvislosti s dopravnou infraštruktúrou rešpektujúcou limitujúce faktory (priemerná cestovná rýchlosť v závislosti od typu cesty) a s distribúciou obyvateľov v regióne. GIS nachádzajú širšie uplatnenie v problematike potravinových púští aj ako vhodný analytický, nielen (karto)grafický nástroj (cf. Apparicio a kol. 2007, McEntee a Agyeman 2010).

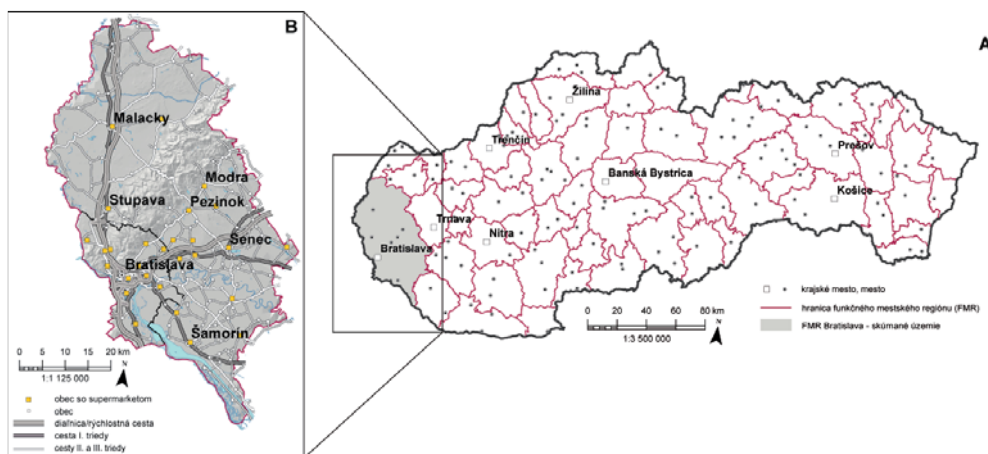
3 Analýza

3.1 Charakteristika skúmaného regiónu

Objektom výskumu bol funkčný mestský región (FMR) Bratislava nachádzajúci sa na juhozápade Slovenska (obr. č. 1). FMR boli vyčlenené A. Bezákom (2000) na základe koncepcie denných urbanizačných systémov zohľadňujúcich priestorové a funkčné vzťahy medzi mestom a jeho zázemím. FMR Bratislava zoskupuje obce z okresov Pezinok, Malacky a Senec, ďalej niektoré obce z okresov Senica, Galanta a Dunajská Streda.

Obr. č. 1.

Poloha analyzovaného regiónu



FMR Bratislava disponuje kvalitnou dopravnou infraštruktúrou (diaľnice D1 a D2) a služby sú na vysokej úrovni (Bratislava ako hlavné mesto). Aj keď Bratislava ako nadregionálne obchodné centrum disponuje nadpriemernou obchodnou vybavenosťou (Križan 2007), maloobchodná sieť regiónu je značne heterogénna. Výrazne kontrasty sa prejavujú v urbanizačnom a rurálnom prostredí. Kým sever FMR je počtom veľkoplošných prevádzok výrazne poddimenzovaný, väčšina supermarketov sa nachádza popri hlavných dopravných komunikáciách na východ, resp. juhovýchod od hlavného mesta.

3.2 Analýza a mapovanie potravinových púští vo FMR Bratislava

Kde sa nachádzajú potravinové púšte? V kontexte predchádzajúcej kapitoly možno pri mapovaní potravinových púští aplikovať rôzne metodologické postupy. Aj preto pri hľadaní odpovedí na túto otázku je potrebné vychádzať z viacerých podmienajúcich faktorov. V prvom rade je to vplyv zvolenej metódy na identifikáciu

potravinových púští. V prípade tejto štúdie ide o kvantifikáciu dostupnosti supermarketov v cestnej sieti. Ďalším faktorom je spôsob kartografického či grafického znázornenia potravinových púští. Jednoznačne za vhodný nástroj možno považovať aplikáciu geografických informačných systémov. Posledným, avšak nemenej podstatným faktorom je definícia kritérií pre delimitáciu potravinových púští. Ide o subjektívne určenie hraníc pre lokality, ktoré už možno považovať za potravinové púšte a ktoré ešte nie.

Priestorové rozloženie supermarketov v analyzovanom regióne a z toho vyplývajúca menej priaznivá dostupnosť daných predajní nadobúda výrazne heterogénny charakter (obr. č. 2). Pri definovaní príčin takéhoto rozloženia možno vychádzať zo skupiny dvoch základných, navzájom sa ovplyvňujúcich faktorov. Prvý z nich sú prírodné podmienky v regióne, z ktorých niektoré možno považovať za bariéry rozvoja či už služieb, alebo samotnej bytovej výstavby (Halás a Džupinová 2007). Ide o pohorie Malé Karpaty, ktoré oddeľuje od seba dva geomorfologické celky (Podunajskú nížinu a Záhorskú nížinu). Ako ďalšiu bariéru možno označiť rieku Dunaj (resp. Moravu), keďže je v danom regióne premostený iba na území mesta Bratislava (na niektorých miestach môžu obyvatelia využívať kompu). Druhú skupinu faktorov predstavujú socio-ekonomické podmienky. Vo všeobecnosti prebieha rozvoj služobných aktivít (v tomto prípade maloobchodu) výraznejšie pozdĺž významných dopravných línií, resp. lokalít s priaznivejšou dostupnosťou do hlavného mesta v rámci rezidenčnej (Šveda 2009) či komerčnej suburbanizácie (Šveda a Križan 2012). Výraznou mierou na rozvoj maloobchodu pôsobí štátna hranica. Pred transformačným obdobím bol vplyv štátnej hranice výrazným determinantom rozvoja či stagnácie, keďže išlo o marginálne regióny. Po otvorení hraníc a po vstupe do schengenského priestoru sa niektoré prihraničné obce zamerali na maloobchod (napr. rakúske pohraničie), pričom spotrebiteľia zo Slovenska predstavovali početnú skupinu spotrebiteľov v tomto priestore.

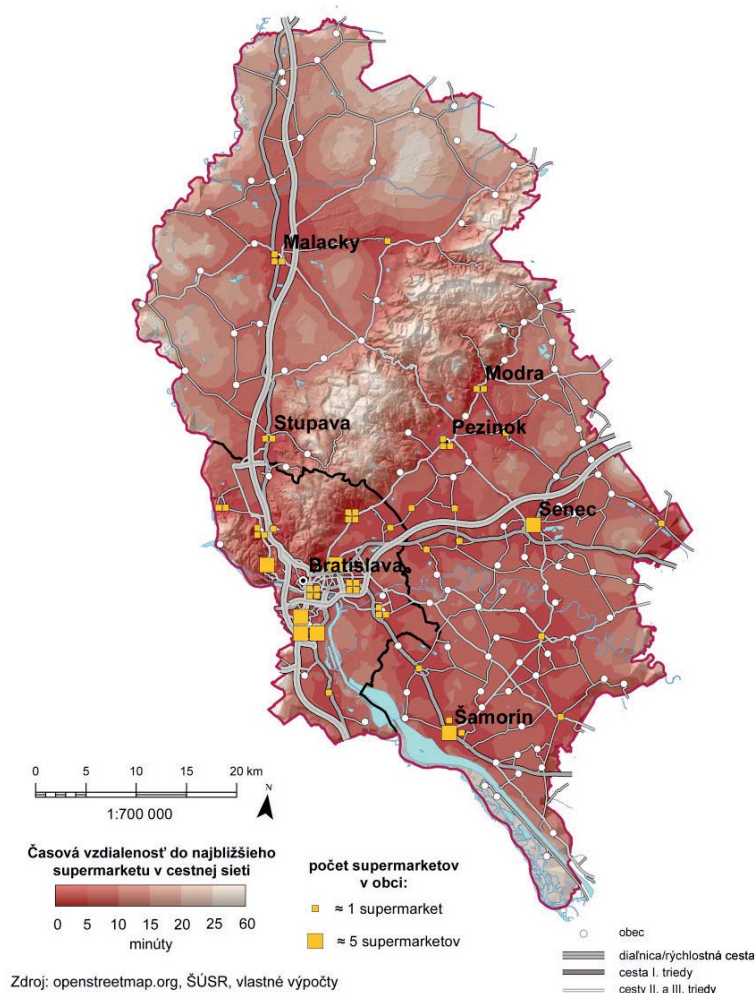
Rozdiely v hustote siete supermarketov v severnej časti regiónu (Záhorská nížina) a v južnej časti regiónu (Podunajská nížina) možno spájať so suburbanizačnými tendenciami v širšom zázemí Bratislavy. Výrazná vlna rezidenčnej suburbanizácie, vychádzajúcej z hlavného mesta (Šveda 2011), vnáša do vidieckych obcí aj rozvoj vybraných služieb vrátane maloobchodu. Špecifický životný štýl suburbanistov sa spája aj so špecifickým spotrebiteľským správaním, ako aj so vznikom nákupných centier na okraji mesta v zmysle komerčnej suburbanizácie (Šveda a Križan 2012), z čoho vyplýva priaznivejšia dostupnosť veľkometrážnych potravinárskych predajní. Na druhej strane na Záhorskej nížine možno identifikovať viaceré lokality s menej priaznivou dostupnosťou. Ide o poddimenzovanosť tejto časti regiónu rozmiestnením veľkometrážnych potravinárskych predajní. Aj preto najnovšie a v blízkej budúcnosti pripravované investície plánujú investori lokalizovať v tomto koridore.

Menej priaznivá dostupnosť bola zaznamenaná aj v prípade obcí ležiacich na juh od hlavného toku Dunaja (Dobrohošť, Vojka nad Dunajom, Bodíky a i.) pri hraniciach s Maďarskom. Vo všeobecnosti viaceré pohraničné obce (mimo hlavných dopravných koridorov) charakterizuje menej priaznivá dostupnosť. V tomto prí-

pade však možno prihladať aj na možnosť nákupu potravín mimo územia Slovenska či FMR Bratislava. Napr. spotrebiteľia z obce Záhorská Ves majú možnosť využiť kompu cez Moravu do Rakúska. Taktiež nie je vylúčené, že spotrebiteľia obcí susediacich s inými FMR, aj napriek denným dochádzkovým regiónom smerujúcich do Bratislavy, nenakupujú aj v supermarketoch mimo územia FMR Bratislava. Na druhej strane však možno predpokladať, že nákup bežného potravinárskeho tovaru sa spája s každodennými aktivitami obyvateľov v danom spádovom regióne.

Obr. č. 2.

Dostupnosť supermarketov vo FMR Bratislava



Otázna je voľba hranice potravinovej púšte. F. Križan a kol. (2008) stanovili pri aplikácii binárnej miery dostupnosti supermarketov a hypermarketov v urbanizačnom prostredí v sieti MHD hranicu 15 min. V sieti pre chodcov je hranica potravinovo-

vých púští ohraničená vzdialenosťou, resp. časom 15 min. chôdze (Ver Ploeg a kol. 2009) alebo vzdialenosťou 500 m od bydliska (cf. Wrigley 2002). Vo všeobecnosti viac ako polovica spotrebiteľov využíva pri nákupoch potravín automobil, pričom takmer 2/3 respondentov nakupujú do vzdialenosti menej ako 15 min. (Furey a kol. 2001).

Z obdobných limitov možno vychádzať aj v prípade vidieckych obcí na Slovensku. Ak by bola hranica potravinovej púšte stanovená ako dostupnosť supermarketu do 10 min. v cestnej sieti, v analyzovanom regióne by bolo možné identifikovať 22 obcí spadajúcich do potravinových púští (tab. č. 1). V prípade hranice 15 min. v cestnej sieti by sa počet obcí znížil na 7. Ide najmä o vidiecke obce (tab. č. 2), ktoré svojou polohou možno nazvať marginálnymi v kontexte predtým hodnotených prírodných a socio-ekonomických bariér (obr. č. 3). Extrémne nepriaznivé hodnoty boli namerané pre obce lokalizované na pravom brehu Dunaja za vodným dielom Gabčíkovo (Dobrohošť, Vojka nad Dunajom a Bodíky). Takmer hodina (v prípade obce Bodíky vyše hodina) cestovného času k najbližšej veľkometrážnej predajni v regióne sú výrazne, takmer desaťnásobne pod celoregionálnym priemerom (6,52 min.). Aj keď medzi obcami Kyselica a Vojka premáva kompa, jej frekvencia je iba 17-krát za deň (približne každú hodinu od 5:00 h do 21:30 h), spotrebitelia sú výrazne viazaní na daný grafikon a prepravné podmienky na rieke Dunaj.

Tab. č. 1.

Dostupnosť (Dst) supermarketov vo FMR Bratislava

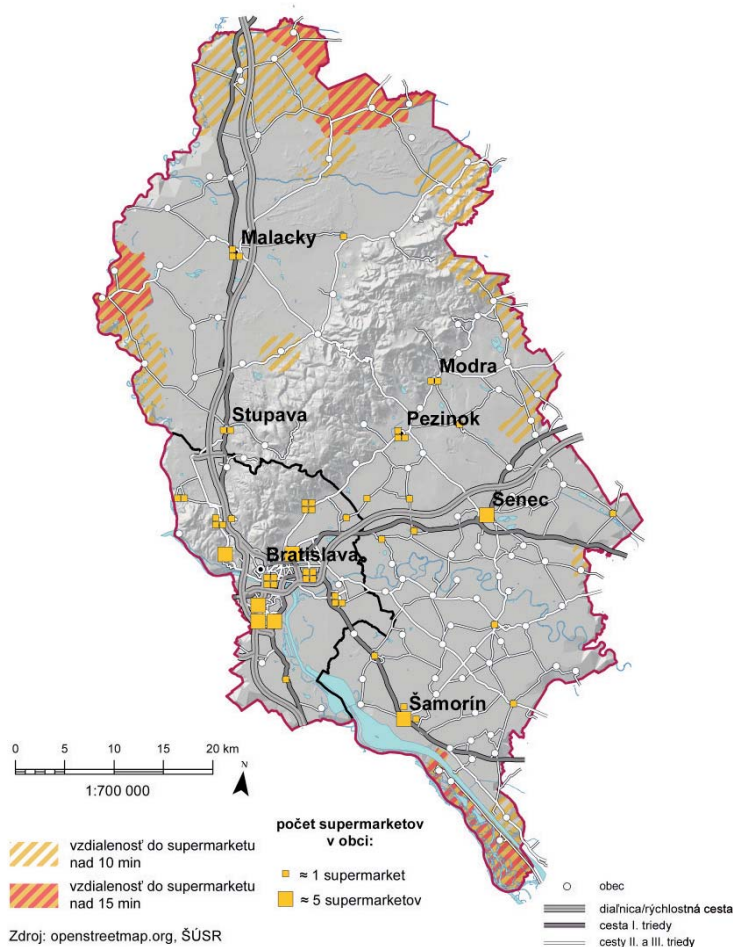
Dostupnosť supermarketov (min.)	Počet obcí	Podiel obcí (%)	Kumulatívny podiel obcí (%)	Podiel obyvateľov (%)	Kumulatívny podiel obyvateľov (%)
do 5,0	53	42,4	42,4	87,1	87,1
5,1 až 10,0	50	40,0	82,4	9,6	96,7
10,1 až 15,0	15	12,0	94,4	2,8	99,4
nad 15,0	7	5,6	100,0	0,6	100,0

Prameň: vlastné výpočty, ŠÚ SR (2012).

Celkovo žije v potravinových púšťach identifikovaných na základe dostupnosti supermarketov nad 10 min. 3,4 % všetkých obyvateľov FMR pochádzajúcich zo 22 obcí (17,6 %). Avšak v prípade hodnotenia vidieckeho obyvateľstva sa tento podiel zvýši na 13,6 % obyvateľov FMR žijúcich na vidieku. V prípade dostupnosti nad 15 min. predstavuje podiel obyvateľov žijúcich v potravinových púšťach 0,6 % všetkých obyvateľov FMR (7 obcí), resp. podiel 2,8 % obyvateľov v rurálnom prostredí FMR.

Obr. č. 3

Potravinové púšte vo FMR Bratislava



V analyzovanom regióne prevládajú potravinové púšte v severnej časti FMR. Redšia sídelná zástavba a dopravná infraštruktúra, menší počet miest, životný štýl obyvateľov vo vidieckych obciach a s ním súvisiace spotrebiteľské správanie (cf. Križan a kol. 2009, Lauko a kol. 2008) a viaceré prírodné a socio-ekonomické bariéry (Vojenský obvod Záhorie) podmienujú menej priaznivú dostupnosť veľkometrážnych predajní potravín v tejto časti regiónu (obr. č. 3). Dané rozdiely sa prejavili v prípade oboch alternatív mapovania potravinových púští (dostupnosť supermarketov nad 10 min. a nad 15 min.). Západná a severozápadná časť regiónu má pravdepodobne spádovú oblasť pre nákup potravín mimo územia FMR Bratislava, čo môže vytvárať isté skreslenie v zmysle priestorových deformácií izochrón. Izolovanosť spôsobená prírodnými bariérami v južnej časti regiónu podmienujú vznik potravinových púští na pravom brehu Dunaja.

Celkovo sa v troch obciach FMR Bratislava nenachádzajú žiadne potraviny. Ide o obce Štefanová, Kyselica a Nový svet. Vo všeobecnosti by ich bolo možné považovať za potravinové púšte. Avšak pri zohľadnení zvolených kritérií: automobilová cestná sieť a dostupnosť veľkometrážnej predajne v danej sieti nad 10 min., resp. 15 min., možno za potravinovú púšť považovať z daných obcí iba Štefanovú, z ktorej je pre spotrebiteľov dostupný supermarket v Modre do 11,7 min. Ak by analýza prebiehala v sieti pre chodcov, jednoznačne by boli všetky tri obce zaradené medzi potravinové púšte.

Tab. č. 2

Identifikácia potravinových púští vo FMR Bratislava

Obec	Dostupnosť supermarketu (min.)	Počet obyvateľov (v roku 2011)	Obec	Dostupnosť supermarketu (min.)	Počet obyvateľov (v roku 2011)
Báhoň	10,5	1 591	Jablonec	12,2	805
Jablonové	10,9	1 056	Borský Svätý Jur	13,0	1 572
Moravský Svätý Ján	11,0	2 001	Plavecký Peter	14,0	630
Horný Bar	11,5	1 075	Záhorská Ves	14,3	1 521
Plavecký Mikuláš	11,6	710	Suchohrad	15,0	556
Štefanová	11,7	338	Kuklov	16,8	762
Dolňany	11,7	1 011	Lakšárska Nová Ves	18,4	1 031
Sekule	11,7	1 618	Bílkove Humence	21,9	240
Vysoká pri Morave	12,0	1 847	Dobrohošť	52,1	336
Studienka	12,0	1 598	Vojka nad Dunajom	53,5	432
Jánovce	12,2	448	Bodíky	60,7	317

Prameň: vlastné výpočty, ŠÚ SR (2012).

4 Diskusia a záver

Majú zistené poznatky praktický význam? Odpoveď možno hľadať v širších súvislostiach. Vo všeobecnosti je možné konštatovať, že prírodné prostredie a socio-ekonomické podmienky na regionálnej úrovni podmieňujú existenciu disparít aj v problematike zdravia (cf. Sexton 2000), pričom tieto disparity možno asociovať s mnohými faktormi vrátane dostupnosti cenovo výhodných a zdravších potravín charakteristických pre supermarkety v porovnaní s malometrážnymi potravinami (Morland a kol. 2002).

Čiže menej priaznivá dostupnosť veľkometrážnych predajní potravín pre nízko príjmové skupiny obyvateľov, ktorí nevladajú automobil, vedie k nákupu potravín v menších lokálnych prevádzkach, ktoré často ponúkajú menšiu variabilitu potravín za vyššie ceny (Wrigley 2002), čo vedie k vytváraniu priestorových disparít a k narušeniu koncepcie priestorovej spravodlivosti. Taktiež možno konštatovať, že pre vybrané skupiny obyvateľov (napr. diabetici) je dostupnosť veľkometrážnych potravín, keďže ponúkajú väčší výber špeciálnych výrobkov, kľúčovým faktorom výberu predajne (Commins a Macintyre 2002).

V analyzovanom regióne bolo zohľadnením medzinárodne navrhovaných kritérií identifikovaných niekoľko potravinových púští. Sú lokalizované zväčša v polohovo marginálnych častiach FMR s menej priaznivou dostupnosťou do okolitých miest, resp. sa nachádzajú v častiach FMR s redšou sídelnou zástavbou a menším počtom miest v okolí. Celkovo je však počet týchto púští (pri zohľadnení kritéria 15 min.) takmer zanedbateľný a žije v nich 2,8 % obyvateľov z vidieka.

Identifikáciu potravinových púští či už v urbanizačnom alebo v rurálnom prostredí možno považovať za vhodný nástroj pre projektantov či manažérov maloobchodných spoločností. Poznatky možno využiť aj pri riešení dopravnej situácie v regióne v zmysle širších obslužných funkcií regionálneho centra, ďalej pri rozhodovacích procesoch starostov či primátorov a kompetentných za vedenie miestnej správy a pod. Keďže na Slovensku ešte nebola vypracovaná obdobná analýza, nie je možné dané výsledky komparovať (nielen v priestore, ale ani v čase) a hodnotiť celorepublikovo či vyvodzovať všeobecné závery. Preto by budúci výskum mohol byť zameraný práve na tento aspekt problematiky. Ako ďalší moment budúceho výskumu možno upriamiť pozornosť aj na hodnotenie kvalitatívnych ukazovateľov maloobchodného predaja v zmysle hodnotenia typu a kvality potravín verzus počet a veľkosť prevádzok. Problematiku potravinových púští možno hodnotiť aj so sociálnym a ekonomickým previazaním (príjem domácností, vlastníctvo auta, financie vynaložené na cestu na nákup v supermarkete a pod.) (cf. Macintyre 2007). Takáto spolupráca odborníkov z rôznych vedných disciplín by identifikovala a zmapovala potravinové púšte reálnejšie so širším aplikačným významom.

Literatúra

- [1] APPARICIO, P. – CLOUTIER, M. S. – SHEARMUR, R. 2007. The case of Montréal's missing food deserts: Evaluation of accessibility to food supermarkets. In: *International Journal of Health Geographics*, 6, 4, nečíslované.
- [2] BEZÁK, A. 2000. Funkčné mestské regióny na Slovensku. In: *Geographia Slovaca*, 15, 1 – 90.
- [3] CLARKE, G. – BENNISON, D. 2004. Extending the food desert debate. In: *International Journal of Retail & Distribution Management*, 32, 2/3, 69 – 71.
- [4] CLARKE, G. – EYRE, H. – GUY, C. 2002. Deriving Indicators of Access to Food Retail Provision in British Cities: Studies of Cardiff, Leeds and Bradford. In: *Urban Studies*, 39, 11, 2041 – 2060.
- [5] CUMMINS, S. – MACINTYRE, S. 1999. The location of food stores in urban areas: A case study in Glasgow. In: *British Food Journal*, 101, 7, 545 – 553.
- [6] COMMINS, S. – MACINTYRE, S. 2002. A systematic study of an urban foodscape: The price and availability of food in Greater Glasgow. In: *Urban Studies*, 39, 11, 2115 – 2130.
- [7] FUREY, S. – STRUGNELL, CH. – McILVEEN, H. 2001. An investigation of the potential existence of "food deserts" in rural and urban areas of Northern Ireland. In: *Agriculture and Human Values*, 18, 4, 447 – 457.
- [8] GREGORY, D. a kol. 2009. *The Dictionary of Human Geography*. West Sussex: Wiley-Blackwell, 1052 s., ISBN 978-1-4051-3287-9.

- [9] GUY, C. – CLARKE, G. – EYRE, H. 2004. Food retail change and the growth of food deserts: a case study of Cardiff. In: *International Journal of Retail & Distribution Management*, 32, 2/3, 72 – 88.
- [10] HALÁS, M. – DŽUPINOVÁ, E. 2007. Vývoj a priestorové rozloženie bytového fondu Bratislavy. In: *Urbanizmus a územní rozvoj*, 10, 2, 23 – 31.
- [11] HENDRICKSON, D. – SMITH, CH. – EIKENBERRY, N. 2006. Fruit and vegetable access in four low-income food deserts communities in Minnesota. In: *Agriculture and Human Values*, 23, 3, 371 – 383.
- [12] HUBLEY, T. 2011. Assessing the proximity of healthy food options and food deserts in a rural area in Maine. In: *Applied Geography*, 31, 4, 1224 – 1231.
- [13] CHURCH, L. – MARSTON, R. 2003. Measuring Accessibility for People with a Disability. In: *Geographical Analysis*, 35, 1, 83 – 96.
- [14] DONKIN, J. a kol. 1999. Mapping Access to Food at a Local Level. In: *British Food Journal*, 101, č. 7, 554 – 564.
- [15] INGRMAN, D. 1971. The concept of accessibility: A search for an operational form. In: *Regional Studies*, 5, 2, 101 – 107.
- [16] KRIŽAN, F. 2007. Regionálna typológia územia Bratislavy na základe dostupnosti supermarketov a hypermarketov. In: *Geografický časopis*, 59, 4, 373 – 386.
- [17] KRIŽAN, F. 2009. Dostupnosť vybraných zariadení služieb na území mesta Bratislava aplikáciou miery založenej na príležitostiach. In: *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 53, 149 – 167.
- [18] KRIŽAN, F. – TOLMÁČI, L. – LAUKO, V. 2008. Identifikácia „potravinových púští“ na území mesta Bratislava aplikáciou mier dostupnosti. In: *Ekonomický časopis*, 56, 10, 959 – 972.
- [19] KRIŽAN, F. – TOLMÁČI, L. – LAUKO, V. 2009. Potravinársky maloobchod v rurálnom prostredí: kvalita nakupovania. In: *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 53, 35 – 45.
- [20] KUNC, J. – TONEV, P. – SZCZYRBA, Z. – FRANTÁL, B. 2012. Commuting for retail shopping as a part of the daily urban system. In: *Geographia Technica*, 13, 1, 36 – 45.
- [21] LAUKO, V. – TOLMÁČI, L. – KRIŽAN, F. 2008. Potravinársky maloobchod na Slovensku: rurálne prostredie, čas a miesto nákupu. In: *Acta geographica Universitatis Comenianae*, No. 51, 41 – 55.
- [22] McENTEE, J. – AGYEMAN, J.: Towards the development of a GIS method for identifying rural food deserts: Geographic access in Vermont, USA. In: *Applied Geography*, 30, 1, 165 – 176.
- [23] McINTYRE, S. 2007. Deprivation amplification revisited or, is it always true that poorer places have poorer access to resources for healthy diets and physical activity? In: *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, 32 – 39.
- [24] MITRÍKOVÁ, J. 2008. Geografické aspekty transformácie maloobchodu a nákupného správania sa na Slovensku (prípadové štúdie z miest Prešov a Košice). Prešov: Prešovska univerzita v Prešove, 213 s., ISBN 978-80-8068-922-3.
- [25] MOORE, V. – DIEZ ROUX, V. 2006. Associations of neighborhood characteristics with the location and type of food stores. In: *American Journal of Public Health*, 96, 2, 325 – 331.
- [26] MORLAND, K. – WING, S. – DIEZ ROUX, V. – POOLE, C. 2002. Neighborhood characteristics associated with the location of food stores and food service places. In: *American Journal of Preventive Medicine*, 22, 1, 23 – 29.
- [27] RICE, G. 2009. *Malls/Retail Parks*. In: Kitchin, R. – Thrift, N. (eds.). *International Encyclopedia of Human Geography*. Amsterdam: Elsevier, Vol. 6, 513 s., ISBN 978-0-08-044911-1.
- [28] SEXTON, K. 2000. Socioeconomic and racial disparities in environmental health: is risk assessment part of the problem or part of the solution? In: *Human and Ecological Risk Assessment*, 6, 4, 561 – 574.

- [29] SHAW, H. 2006. Food Deserts: Towards the Development of a Classification. In: *Geografiska Annaler, Series B: Human Geography*, 88, 2, 231 – 247.
- [30] SMOYER-TOMIC, E. – SPENCE, C. – AMRHEIN, C. 2006. Food Deserts in the Prairies? Supermarket Accessibility and Neighborhood Need in Edmonton, Canada. In: *Professional Geographer*, 58, 3, 307 – 326.
- [31] ŠVEDA, M. 2009. Priestorová štruktúra rezidenčnej suburbanizácie v prímestskej zóne Bratislavy. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, No. 53, 169 – 182.
- [32] ŠVEDA, M. 2011. Bytová výstavba v zázemí Bratislavy v kontexte suburbanizácie. In: *Urbanizmus a územní rozvoj*, 14, 3, 13 – 22.
- [33] ŠVEDA, M. – KRIŽAN, F. 2012. Prejavy komerčnej suburbanizácie vo vybraných odvetviach hospodárstva v zázemí Bratislavy. In: *Ekonomický časopis*, 60, 5, 460 – 481.
- [34] TOLMÁČI, L. 2002. *Dostupnosť miest Slovenska*. 1. vyd. Bratislava: MAPA Slovakia, 66 s., ISBN 80-89080-40-5.
- [35] TREMBOŠOVÁ, M. 2012. *Geografické aspekty maloobchodnej siete mesta Nitra*. Nitra: Fakulta prírodných vied UKF v Nitre, 157s., ISBN 978-80-558-0105-6.
- [36] VER PLOEG, M. a kol. 2009. Access to affordable and nutritious food e Measuring and understanding food deserts and their consequences: Report to Congress. USDA Economic Research Service, Administrative Publication No. (AP-036), 160 s, Dostupné na: <http://www.ers.usda.gov/Publications/AP/AP036/AP036.pdf> [07.08.2011].
- [37] WALKER, R. – KEANE, CH. – BURKE, J. 2010. Disparities and access to healthy food in the United States: A review of food deserts literature. In: *Health and Place*, 16, 5, 876 – 884.
- [38] WRIGLEY, N. 2002. Food deserts in British cities: Policy context and research priorities. In: *Urban Studies*, 39, 11, 2029 – 2040.
- [39] WRIGLEY, N. 2009. *Retail Geographies*. In: Kitchin, R. – Thrift, N. (eds.). *International Encyclopedia of Human Geography*. Amsterdam: Elsevier, Vol. 9, 462 s., ISBN 978-0-08-044911-1.
- [40] ZENK, N. a kol. 2005. Neighborhood Racial Composition, Neighborhood Poverty, and the Spatial Accessibility of Supermarkets in Metropolitan Detroit. In: *American Journal of Public Health*, 95, 4, 660 – 667.