

## APLIKÁCIA GEOGRAFICKÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV V SAMOSPRÁVE SLOVENSKA – VYBRANÉ PRÍKLADY POUŽITIA

Dagmar KUSEDOVÁ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra humánnej geografie a demogeografie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, Slovenská republika  
*kusendova@fns.uniba.sk*

### Abstrakt

Využitiu geografických informačných systémov GIS v samospráve sa na našom akademickom pracovisku venujeme už dlhšie najmä formou seminárnych zadaní v študijnom programe Humánna geografia a demografia v štátnej správe a samospráve. Viacerí poslucháči externej formy tohto štúdia pôsobia alebo pracujú v samospráve, resp. sa priamo alebo nepriamo podieľajú na implementácii rôznych geoinformačných aplikácií pre obce, mestá alebo kraje. Praktické skúsenosti a poznatky, ktoré v tomto procese nadobúdajú, sa tak stávajú obsahom seminárnych prác v predmete GIS vo verejnej správe. Príspevok približuje niektoré z nich, ktoré sme považovali z hľadiska skutočného stavu použitia GIS v samospráve na Slovensku za podnetné alebo zaujímavé. Konkrétne opisujeme proces zavádzania GIS v meste Skalica.

### Abstract

For already long time the theme of the GIS geographic information systems implementation in self-government bodies is given at our academic department in a form of seminar tasks in the framework of Human Geography and Demography in State and Public Administration Study Program. Some of our external students co-operate with or work for self-government offices, so they have an opportunity to participate directly or indirectly in implementations of different geoinformatic applications for settlements, towns or regions. Practical skills and knowledge gained in this process they reflect in their seminar theses of the GIS use in public administration. The paper refers to that of them which we considered interesting or challenging from the point of view of the real GIS use in self-government bodies in Slovakia. Particularly it describes of the GIS implementation in one of Skalica-town.

**Kľúčové slová:** samospráva, geografické informačné systémy, Skalica, Slovensko.

**Keywords:** self-government bodies, geographic information systems, Skalica, Slovakia.

### 1. ÚVOD

Proces informatizácie verejnej správy Slovenska prebieha na všetkých jej úrovniach. A to nielen v štátnej správe, ale aj v samospráve ruka v ruke s rôznymi štádiami centralizácie a decentralizácie jej výkonov. Podmienky zavádzania aplikácií GIS do výkonu samosprávnych subjektov sa značne odlišuje od štátnych, v ktorých sa proces decentralizácie premietol len minimálne a pri zavádzaní informatizácie, resp. geoinformatizácie mohli nadviazať na realizáciu predošlých informačných systémov (IS), resp. majú dostatok štátnych prostriedkov na tvorbu nových. V samospráve je situácia o to zložitejšia, že sa prenos výkonov štátnej správy (najmä špecializovaných) na samosprávu uskutočňuje len postupne, aj keď prenos kompetencií sa realizuje legislatívne od roku 1990 na miestnej obecnej a od roku 2001 na regionálnej úrovni samosprávne kraje, však dodnes bez uspokojivého vyriešenia finančných, materiálnych, personálnych a ďalších podmienok. Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy ukladá každej obci povinnosť vypracovať strategický dokument *Koncepcie rozvoja informačných systémov*, ktorý dnes tvorí nevyhnutnú súčasť žiadosti o eurofondy. Financovanie informatizácie samospráv je vo väčšine prípadov zabezpečované v pomere 80% z fondov Európskej únie, 15% zo štátneho rozpočtu a 5% z rozpočtu obce.

Štát pri tom deklaruje v cieľoch a princípoch informatizácie samosprávy on-line prístup k elektronickým registrom verejnej správy spolu s elektronickým pokrytím elektronických administratívnych a ekonomických systémov, internetového a intranetového portálu, ako aj územno-správnych funkcií na báze GIS (Makara, 2009). Pre ilustráciu: v roku 2010 malo len 88 miest zverejnený územný plán mesta na svojej oficiálnej webovej stránke (Hirtlová, 2010). Mieru využívania IS miestnou samosprávou ilustruje tab. 1, ktorá je výsledkom prieskumu Združenia miest a obcí Slovenska (ZMOS) zverejnená v štúdiu návrhu spoločného dátového centra obcí a miest Slovenska štúdia (DCOM, 2011). Z výsledkov vidieť, že zavádzanie informačných systémov je doménou miest a mestských častí s dostatočným počtom obyvateľov a miestnych aktivít.

**Tab 1.** Využitie informačných systémov v samospráve (podľa DCOM, 2011)

	Počet	KIS	LASW	Nemá IS	% KIS	% LASW	% Nemá IS
<b>Mestá</b>	138	105	21	12	76	15	9
<b>MČ</b>	39	17	10	12	44	26	31
<b>Obce</b>	2753	85	528	2140	3	19	78
<b>Spolu</b>	2930	207	559	2164	7	19	74

*MČ – mestské časti, Komplexný IS KIS – IS nad jednou databázou*

*LASW lokálny agendový software – vybrané aplikácie zväčša lokálne, ojedinele vzájomne prepojené*

Štát minimálne prispieva na rozvoj informatizácie samosprávy, ale neexistenciou funkčných registrov verejnej správy bráni samospráve účinnej tvorbe vlastných informačných systémov. Napriek tomu implementácia GIS v samospráve prebieha, a to najmä vo forme zavádzania špecializovaných geoinformačných aplikácií na úrovni samosprávy miest a ľudnatejších obcí.

Cieľom príspevku je stručne priblížiť proces zavádzania GIS na príklade mestských štruktúr, a to v meste Skalica, v ktorých sú najlepšie podmienky pre zavádzanie GIS. Využili sme informácie a skúsenosti ľudí zamestnancov samosprávy, ktorí sa podieľajú na tvorbe prezentovaných GIS. Výber mesta nebol náhodný, z hľadiska skutočného stavu použitia GIS v samospráve na Slovensku považujeme prezentované postupy mesta Skalica za podnetné a zaujímavé.

## 2. GEOGRAFICKÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM MESTA SKALICA

Nasledujúce informácie sa opierajú o výsledky trojročného výskumu zavádzania GIS na Mestskom úrade (MsÚ) Skalica v rokoch 2008 - 2011 a osobné skúsenosti jeho referenta GIS – Juraja Spáčila, externého absolventa magisterského študijného odboru Geografia na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave, ktoré prezentoval vo svojej záverečnej práci (Spáčil, 2011). Výskum realizoval formou dotazníkov, osobnými pohovormi, pozorovaním a svoje výsledky sa snažil premietnuť priamo do aplikácie WebGIS s dôrazom na potreby back-office a aj front-office úradu. WebGIS chápe ako technológiu poskytujúcu v prostredí internetu interaktívny on-line prístup ku geodátam spolu s nástrojmi na ich spracovanie, integráciu a publikovanie (bližšie Shekhar a Xiong, 2008, s. 1197). Podľa autora v roku 2011 využívalo WebGIS v rámci mestského úradu 53% miest Slovenska a WebGIS prístupný pre občana 23% miest nad 15000 obyvateľov (Spáčil, 2011). Na príklade mesta Skalica poukázal na prínosy, ale aj zápory realizácie projektu WebGIS v tomto prostredí s cieľom priblížiť konkrétny proces návrhu, tvorby a prevádzky GIS pre potreby mesta s identifikáciou najdôležitejších momentov a skúseností, ktoré by mohli byť užitočné a inšpiratívne pre primátorov/prednostov iných miest, ale aj zástupcov štátnej správy, firmy produkujúce GIS a všetkých nadšencov geoinformačných technológií, ku ktorým sa autor primárne hlási.

Autor sa nevenoval len problematike fungovania GIS na Mestskom úrade v Skalici, ktorý realizoval s účinnou podporou vedenia mesta, ale hľadal odpoveď na otázku, či je GIS naozaj vhodný nástroj na uľahčenie správy miest, tak ako to uvádzajú všetky spoločnosti produkujúce GIS. Projekt GIS chápe ako beh na dlhú trať, ktorého výhody možno sledovať až po niekoľkých rokoch od spustenia.

V časti práce venovanej zdrojom geodát pre mestský GIS Spáčil (2011) identifikuje 3 typy zdrojov: *voľne dostupné* (získané zdarma, výmenou), *komerčné* (kúpené) a *vlastné* (vytvorené pracovníkmi úradu

digitalizáciou analógových podkladov, priamym meraním v teréne pomocou zariadení GPS alebo mapovaním do analógových podkladov). V tab. 2 sú uvedené voľne dostupné digitálne priestorové dáta mestského úradu, ktoré boli počas interného dátového auditu identifikované a vyhodnotené pre potreby plánovaného GIS. Ide o kompletný prehľad dát získaných na MsÚ v Skalici od januára 2008 až do roku 2010. Majetkové oddelenie, oddelenie výstavby, oddelenie krízového riadenia a oddelenie miestnych komunikácií poskytli dáta v analógovej i digitálnej podobe, ale prevažovala kvantita nad kvalitou. Prekážkou priameho využitia dostupných dát bola najmä ich nekompletnosť, neaktuálnosť, rôznorodosť formátov a vo väčšine prípadov chýbali aj metadáta. Všetky dostupné dáta sa museli upraviť pre WebGIS. Najhodnotnejšou získanou vrstvou bola cestná sieť s dvanástimi atribútmi z roku 2004 s pomerne dobrou polohovou presnosťou, ale horšou správnosťou atribútov. Dáta z katastra nehnuteľností (od správy katastra Skalica) tvoriace základnú vektorovú vrstvu GIS, bolo treba taktiež dodatočne spracovať. Z komerčných dát boli najdôležitejšie ortofotomapy a digitálny model terénu.

**Tab. 2** Dostupné priestorové dáta Mestského úradu v Skalici v roku 2008 (podľa Spáčil, 2011)

Názov vrstvy	Typ	Formát	Komplet- nosť	Súradnicový systém	Meta- dáta	Rok výroby	Využitelnosť v GIS
Vepos dvor	V	DWG	N	A	N	2004	N
trasa autobus	R	JPEG	A	N	A	2009	A
Cyklotrasy (návrh)	V	DWG	A	N	A	2008	A
cestná sieť	V	TTKGP	A	A	A	2005	A
lesy	R	TIF	N	N	A	2002	N
R	R	TIF	N	N	A	2002	N
vodné plochy	R	TIF	N	N	A	2002	N
výškopis	R	TIF	N	N	A	2002	N
ortofotomapy	R	TIF	A	N	A	1938,1949, 1963,1970,1990	A
osvetlenie	V	DWG	N	A	A	2007	A
územný plán	R	JPEG	A	N	A	2008	A
Generel zelene	V	SHP	A	A	A	2005	A
Záplavová čiara	R	JPEG	A	N	A	1996	A
kúpalisko	V	DWG	N	A	A	2008	N

V- vektor, R – raster, A – áno, N – nie

Veľká pozornosť pri zavádzaní GIS bola venovaná systémovej analýze používateľských potrieb úradu, dátovým témam, informačným tokom, štruktúre používateľov systému, z ktorého rezultoval návrh konceptuálneho (tematické vrstvy) a logického dátového modelu a jeho implementácie spolu s výberom technológie, služieb a organizačného zabezpečenia systému. Kompletný opis objektov a atribútov dátového modelu pre jeho rozsiahlosť neuvádzame, ale je kompletne publikovaný v (Spáčil, 2011).

Kladom celého projektu je dôsledné dodržiavanie národných a medzinárodných noriem a štandardov pre tvorbu informačných systémov verejnej správy (Slovenská infromatická spoločnosť, 2010) a priestorových dát (ISO/TC 211, Open GIS Consortium, Infrastructure for Spatial Information in Europe, Národná infraštruktúra priestorových informácií). Osobitná pozornosť sa venovala najmä celkovej udržiavaniu kvality GIS, t. j. požiadavkám na kvalitu dát, zavedenie systému sledovania zmien, postupom aktualizácie geodát, ktoré sa v praxi často ignorujú.

Ako uvádza Spáčil (2010, s. 57-58): „všeobecný metodický postup aktualizácií geodát pre GIS miestnych samospráv neexistuje, systémy i dáta v nich sú na každom mestskom úrade jedinečné. Neaktuálnosť priestorových dát v aplikáciách znižuje jej celkovú kvalitu a vierohodnosť na strane používateľa. Zjednodušene povedané bežný používateľ po objavení nepresných údajov môže o GIS stratiť záujem, a to je problém, ktorému sa chceme vyhnúť. Frekvencia aktualizácií podľa ISO 19115 rieši doménový kód metadát, nie otázku časovej periódy aktualizácie samostatných vrstiev. Používateľ v prostredí miestnej samosprávy

by mal byť svojím spôsobom spoluautorom metodiky aktualizácií, pretože práve on využíva tieto údaje. Frekvencia aktualizácií geodát pre MsÚ Skalica bola navrhnutá referentom GIS a používateľmi. Bolo potrebné zohľadniť dostupnosť dát, časovú náročnosť zberu dát, cenu aktualizácie a spoločne s vedúcimi oddelení a prednostom úradu určiť zodpovednosť za správnosť dát v jednotlivých vrstvách. V aplikácii bude možnosť pozrieť si v legende ku každej vrstve doplňujúce informácie. Okrem technických parametrov vrstvy (súradnicový systém, formát, použitý softvér apod.) bude uvedený aj dátum poslednej aktualizácie, dátum plánovanej. V tejto časti projektu bol vytvorený návrh frekvencie aktualizácie vrstiev, ktoré sú v garancii zamestnancov mestského úradu (tab. 3).

**Tab. 3.** Návrh frekvencie aktualizácií vrstiev a garanta v GIS MsÚ Skalica (podľa Spáčil, 2011)

Vrstva	Garant	Frekvencia aktualizácií
<b>ÚZEMNÝ PLÁN</b>		
Územný plán	Vedúci oddelenia výstavby	nepravidelne
<b>NÁZVOSLOVIE A ORIENTÁCIA</b>		
Ulice	Evidencia stavieb	3 mesiace
Súpisné a orientačné čísla	Evidencia stavieb	3 mesiace
Stavby	Evidencia stavieb	3 mesiace
<b>DOPRAVA</b>		
Miestne komunikácie	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Cesty 2. triedy	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Chodníky	Doprava a cestné hospodárstvo	12 mesiacov
Parkoviská	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Parkoviská zdravotne postihnutých	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Horizontálne značenie	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Vertikálne značenie	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Zastávky MHD	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Trasa MHD	Doprava a cestné hospodárstvo	6 mesiacov
Železnica	Doprava a cestné hospodárstvo	neplánovane
<b>ZELEŇ</b>		
Stromy a krovité porasty	Životné prostredie	6 mesiacov
Trávnaté plochy	Životné prostredie	6 mesiacov
Lesy	Životné prostredie	podľa potreby
<b>ZARIADENIA MESTA</b>		
Zariadenia a prevádzky	Referent pre obchod, podnikanie poľnohospodárstvo	6 mesiacov
Sociálne zariadenia	Referent pre obchod, podnikanie poľnohos.	6 mesiacov
Reklamné zariadenia	Referent pre obchod, podnikanie poľnohos.	12 mesiacov
<b>KATASTER NEHNUTEĽNOSTÍ</b>		
Kataster nehnuteľností	Správca GIS	1 mesiac
<b>MAJETOK MESTA</b>		
Majetok mesta	Referent pre evidenciu majetku	on-line
<b>RELIÉF</b>		
Reliéf	Správca GIS	podľa potreby
<b>TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA</b>		
Elektrické vedenie	ZSE, správca GIS	12 mesiacov
Vodárenské vedenie	BVS, správca GIS	12 mesiacov
Plynárenské vedenie	SPP, správca GIS	12 mesiacov
Vedenie káblových televízií	Správca GIS	12 mesiacov
Vedenie kanalizácie	SVK, správca GIS	12 mesiacov
Teplovodné vedenie	Skalko Skalica, správca GIS	12 mesiacov
Telekomunikačné vedenie	Slovak telekom, správca GIS	12 mesiacov
<b>ORTOFOTOMAPA</b>		
Ortofotomapa	Správca GIS	podľa potreby
<b>DEMOGRAFIA</b>		
Demografické údaje	Matrika, správca GIS	on-line

Mesto Skalica dnes využíva služby firmy pre konverziu dát do WEbGIS, pričom výrobcom dát je samotné mesto. Dáta aktualizuje správca GIS, konverzie priestorových dát do WebGIS sú objednávané ako služby. Výhodou tohto modelu je kontrola nad dátami a možnosť výroby rôznych vrstiev, nevýhodou: vysoké ceny aktualizácií dát, dlhá čakacia doba od odovzdania dát po nasadenie do WebGIS (niekedy viac ako mesiac!).

Najnáročnejšou, ale najzaujímavejšou časťou výskumu bolo hodnotenie efektivity využiteľnosti GIS na mestskom úrade. Počas šiestich mesiacov boli sledované počty prihlásení jednotlivých používateľov-zamestnancov MsÚ Skalica do intranetovej aplikácie WebGIS, ktorí by mali primárne systém využívať vo svojej činnosti. Formou rozhovoru so zamestnancami bolo sledované aj používanie jednotlivých dátových vrstiev a nástrojov. Konkrétne zistenia ilustruje tab. 4 a tab.5.

**Tab 4.** Konkrétna využiteľnosť vrstiev a nástrojov GIS na MsÚ Skalica (podľa Spáčil, 2011)

Pozícia (náplň činnosti)	Využiteľnosť vrstiev	Využitie GIS v praxi
<b>Spoločný stavebný úrad (SSÚ)</b>		
<b>Vedúci SSÚ</b> – rozhodovacia činnosť vrátane ukladania pokút na úseku územného rozhodovania (Zák. č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku), vedie územné konanie a vydáva územné rozhodnutie (§ 32 až 42 zák.), vedie stavebné konanie a vydáva stavebné povolenie na stavby a ich zmeny (§54 až 70 zák.), povoľuje terénne úpravy, práce a zariadenia (§ 71 až 74 zák.), rozhodovacia činnosť na úseku miestnych komunikácií a účelových komunikácií	Vektorová katastrálna mapa (VKM) Územný plán Majetok mesta Názvoslovie a orientácia Ortofotomapa Inžinierske siete Doprava Reliéf Zeleň	- možnosť pripojenia stavieb na komunikácie, ochranné pásma, - zisťovanie vlastníckych vzťahov, účastníkov konania, - vlastnícke vzťahy k parcelám, - lokalizácia sietí, - umiestňovanie stavieb, ich možné pripojenie - celková orientácia v sledovanom území, <i>Meranie plôch, vzdialeností, tlač</i>
<b>Referent pre územné rozhodovanie a stavebný poriadok</b> – vykonáva rozhodovacia činnosť vrátane ukladania pokút na úseku územného rozhodovania (Zák. č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku).	VKM Územný plán Majetok mesta Názvoslovie a orientácia Ortofotomapa Inžinierske siete Doprava Reliéf Zeleň	- umiestnenie parcel v územnom pláne, - získavanie údajov o stavbách a ich lokalizácia, - zisťovanie vlastníckych vzťahov, účastníkov konania, - vlastnícke vzťahy k parcelám, - celková orientácia v sledovanom území, <i>Meranie plôch, vzdialeností, tlač</i>

**Tab. 5** Využitelnosť GIS na MsÚ Skalica (podľa Spáčil, 2011)

Pozícia používateľa	Vek	Počet prihlásení/operácií za mesiac
Miestne dane a poplatky	53	0
Vedúci majetkového oddelenia	45	12/15-30
Referent pre obchod, podnikanie, poľnohospodárstvo	50	0
Referent pre evidenciu majetku	43	0
Referent pre vysporiadanie nehnuteľného majetku	30	6/10-30
Vedúci oddelenia výstavby	50	7/10-30
Investičná výstavba	54	0
Evidencia stavieb	50	37/100-200
Odpadové hospodárstvo	41	5/10-20
Stavebná správa	39	28/100-200
Štátny fond pre rozvoj bývania	50	0
Doprava, cestné hospodárstvo	36	12/20-50
Životné prostredie	28	3/0-10
Krízové riadenie	58	2/0-10
BOZP a PO	38	0
Vedúci stavebného úradu	62	9/20-100
Referent pre územné rozhodovanie, stavebný poriadok	38	34/100-300
Vedúci oddelenia správy mestského majetku	45	7/10-50
Prednosta mestského úradu	57	11/20-100

### 3. ZÁVER

Autor výskumu J. Spáčil hodnotí výsledky využiteľnosti GIS na mestskom úrade nižšie, než ako potenciálne sú. Sleduje málo hodnotenú stránku zavádzania a použitia GIS v miestnej samospráve, ktoré ako iné informačné technológie, menia spôsob práce jednotlivých zamestnancov mestských a obecných úradov. Na otázku autora adresovanú zamestnancom, prečo nevyužívajú GIS, dostal napríklad aj tieto odpovede: „Ja to tu mám všetko v papieroch a mne to takto stačí“, alebo: „Ja už som na to starý, za pár rokov idem do dôchodku“. Z týchto odpovedí jasne vyplýva postoj jednotlivcov ku GIS a vyvíjať ho v takomto prostredí je veľmi náročné. Negatívne postoje ku GIS, spojené s nutnosťou ich dovozdelávania a získania praktických zručností, môžu viesť k jeho odmietaniu až nefunkčnosti. Vekový priemer potenciálnych používateľov GIS na MsÚ Skalica je 46 rokov. Autor napriek tomu zastáva však názor, že „vek nie je rozhodujúci, je to viac otázka ochoty učiť sa niečo nové a vôle pracovať na svojom vlastnom osobnom prograse. Preto bolo nutné zaradiť do pracovnej náplne zamestnancov zodpovednosť za jednotlivé vrstvy a tým odstrániť zaužívaný alibizmus a vtiahnuť tak zamestnancov do diania okolo GIS. Ďalšie problémy vznikajú z nepochopenia významu GIS ako takého. K úspešnej implementácii je nutné zoznámiť potenciálnych používateľov so základnými princípmi GIS. Toto je jedna z možností ako zmeniť ich odmietavý postoj ku GIS.“ (2011, s. 65-66).

K uvedenému stavu prispieva aj finančná motivácia, resp. demotivácia zamestnancov samospráv. Mladší a počítačovo gramotní odchádzajú pracovať do súkromného sektora, resp. do zahraničia. V regiónoch so slabou ponukou pracovných miest je samospráva často jediná príležitosť zamestnania. Problémy miestnej samosprávy, veľký počet zamestnancov a nízke mzdy, sú všeobecne známe. Autor výskumu neočakáva výrazný rast schopností zamestnancov na MsÚ Skalica, preto ak chce, aby WebGIS využívali, preferuje jednoduchosť, „userfriendly“ používateľské prostredie tejto aplikácie spolu so zlepšením technológie bez výpadkov servera a dlhého načítavania mapového okna a zrýchlením procesov aktualizácie geodát. Ide o nevyhnutné podmienky, ktorá pomáhajú zamestnancom v priamom kontakte s občanom. Tu sa zamestnanec, ako používateľ GIS, dostáva do konfliktu s pomalými reakciami systému, neaktuálnymi alebo chybnými dátami.

Záverečné zistenia výstižne sumarizuje J. Spáčil vetami: „Otvorene si dovoľím tvrdiť, že prínos GIS MsÚ Skalica je v súčasnosti sporný. Nielen preto, že sa nedá finančne ohodnotiť, ale aj z toho dôvodu, že používatelia mu nedokážu porozumieť. GIS má budúcnosť len pod podmienkou, že jeho implementácia v rámci mestských úradov bude realizovaná pod dohľadom odborníkov, budú vypracované metódy

udržateľnosti kvality, uskutoční sa odborná príprava, vzdelávanie a školenie zamestnancov. Na jednej strane to znamená zvyšovanie nákladov, na strane druhej GIS bude používaný. Otázkou však zostáva, či vzniknuté náklady samosprávy budú ochotné zo svojich rozpočtov pokryť.“ (Spáčil, 2011, s. 12-13).

Zistenia J. Spáčila nepriamo potvrdzuje aj výskum iniciovaný ZMOS a prezentovaný v (DCOM, 2011), kde sa potvrdzuje, že vynakladanie nákladov na IT (informačné technológie) v samosprávach je väčšinou spontánne podľa akútnych potrieb a v rámci možností finančných zdrojov. Ekonomické efekty sa dosahujú len vo väčších obciach, kde je vďaka rozsiahlejšej agende vyšší stupeň informatizácie ako v malých obciach a kde v niektorých oblastiach vidno aspoň čiastočný efekt zo zabezpečovania IKT pre väčší počet užívateľov.

Mesto Skalica má pri súčasnom vedení mestského úradu a so súčasným referentom GIS veľkú šancu stať sa dobrým príkladom, ako zaviesť geoinformačné technológie do riadenia správy stredne veľkých a bohatých miest v Slovenskej republike.

*Príspevok vznikol za podpory grantovej výskumnej úlohy VEGA č. 1/0562/12.*

## LITERATÚRA

Hirtlová, D. 2010 Analýza vybraných nástrojov internetových stránok mestských samospráv Slovenska. Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta, Bratislava [diplomová práca].

Makara, Š. 2009 Konceptia informatizácie územnej samosprávy. Nepublikovaný materiál z rokovania Úradu vlády SR zo dňa 17.9.2009.

Shekhar S., Xiong H., 2008. Encyklopédia of GIS. New York: Springer, 2008.

Slovenská infromatická spoločnosť, 2010: Štandardy pre informačné systémy verejnej správy. Slovenská infromatická spoločnosť, Bratislava. Dostupné na: <http://standardy.informatika.sk/> cit. 20.06.2011.

Spáčil, J. 2011. Analýza priestorových dát pre geografický informačný systém mesta Skalica. Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta, Bratislava [diplomová práca].

DCOM 2011 Štúdia uskutočniteľnosti projektov prioritnej osi č. 1 v rámci opatrenia 1.2 operačného programu informatizácia spoločnosti pre dátové centrum obcí a miest pre Združenie miest a obcí. Askitus spol. s.r.o., ver. 3.7, Bratislava. Dostupné na:

[http://www.zdruzeniedeus.sk/sites/default/files/upload/studiadcom\\_v3.7\\_20111201-final.pdf](http://www.zdruzeniedeus.sk/sites/default/files/upload/studiadcom_v3.7_20111201-final.pdf) cit.20.12.2013.