

**ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

**AKTUALIZÁCIA  
KONCEPCIE ROZVOJA, AKTUALIZÁCIE A SPRÁVY  
ZÁKLADNEJ BÁZY ÚDAJOV PRE GEOGRAFICKÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM  
NA ROKY 2011 – 2015**

**BRATISLAVA, september 2014**

**Schválila: predsedníčka Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky  
Ing. Mária Frindrichová, č. P - 6252/2014 z 13.10.2014**

**Vydal: Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky**

## Obsah

1	Úvod .....	4
2	Vyhodnotenie plnenia koncepčných zámerov .....	4
3	Aktualizácia koncepcie .....	6

# 1 Úvod

Na základe programu grémia predsedníčky ÚGKK SR, ktoré sa konalo 12.6.2014, bolo vykonané a predložené na rokovanie vyhodnotenie plnenia Konceptie rozvoja aktualizácie a správy ZBGIS na roky 2011 – 2015.

## 2 Vyhodnotenie plnenia koncepčných zámerov

Súradnicový systém: Pôvodný zámer koncepcie bol spravovať údaje ZBGIS v ETRS89, s týmto cieľom aj projekt OPIS - ZBGIS začal. V priebehu návrhu riešenia projektu bolo zhodnotené, že vzhľadom na dodávateľa LMS (Národné lesnícke centrum) na aktualizáciu údajov je z technologického hľadiska vhodnejšie spravovať údaje v súr. systéme dodaných LMS, čo je JTSK03. V tomto súr. systéme sa údaje spravujú, ale poskytujú sa v oboch záväzných súradnicových systémoch.

Aktualizácia a správa údajov ZBGIS: Hlavným cieľom koncepcie bolo zabezpečiť pravidelnú aktualizáciu údajov v maximálne 5-ročnom cykle. Celý aktualizáčný cyklus pozostáva z:

- 1.fotogrametrického spracovania (FTG)
2. miestneho šetrenia (MŠ)
3. kontroly kvality (KK)

Z finančných dôvodov sa nevykonáva MŠ a KK, preto nie je možné aktualizáčný cyklus považovať za ukončený, ale je v stave rozpracovanosti, t.j. v zmysle platných metodík nie je možné údaje poskytovať a publikovať. Vzhľadom na neprebiehajúcu kontrolu kvality nie je možné vyjadriť presnosť údajov ZBGIS, ktorá by mala byť zverejnená v metaúdajoch. Na r.2014 je naplánované MŠ v rozsahu 2 400 km<sup>2</sup>. FTG práce prebiehajú v rozsahu:

- rok 2013 – 4 500 km<sup>2</sup>
- január - máj 2014 – 1 500 km<sup>2</sup> (plán 10 000 km<sup>2</sup>)

Vykonávala sa aj tzv. selektívna aktualizácia na vybraných triedach objektov:

- budovy/KN, vegetácia, cestná sieť.

Zabezpečenie leteckých meračských snímok: každoročne dodáva rezortu digitálne snímky (GSD20/40) NLC Zvolen v rozsahu cca 5 000 km<sup>2</sup>. Od roku 2013 prebieha aktualizácia nad dodaným snímkovým materiálom, ktorého aktuálnosť, rozsah a lokalizácia už v roku 2015 nebude postačovať a bude potrebné zaobstarať cca 5 000 km<sup>2</sup> ďalšieho snímkového materiálu. Na aktualizáciu ZBGIS v roku 2015 sa javí ako najvhodnejšia spolupráca s NLC spolufinancovaním spoločného snímkovania v r.2014 tak, aby sa súvisle nalietal celý Bratislavský kraj.

Aktualizácia údajov preberaním od iných správcov: Táto metóda sa javí ako vhodná doplnková ku hlavnej metóde aktualizácie. Preberanie predovšetkým atribútových informácií od správcov je jediný spôsob ako zabezpečiť dostatok informácií na kartografickú vizualizáciu údajov ZBGIS, šetria sa náklady na viacnásobný zber tých istých údajov. Prípravné práce na

spoluprácu pri aktualizácii začali vo väčšom rozsahu, momentálne sa preberajú údaje o komunikáciách prostredníctvom elektronických služieb (WMS) správcov, čo však nie je najvhodnejší spôsob aktualizácie. Ideálne by bolo dostávať od správcov priamo údaje. Je potrebné zabezpečiť s vybranými správcami koordináciu poskytovania údajov na aktualizáciu.

Tvorba a aktualizácia štátneho mapového diela: Zámer vytvoriť do r.2012 kartografický model pre referenčnú mierku 1:10 000 bol naplnený len čiastočne. Kartografický model bol vytvorený, ale realizácia pre tlačnú produkciu nie je možná z kapacitných dôvodov. Aktualizácia ŠMD neprebíha, vykonávajú sa len náhradné redakčné činnosti – poskytovanie „tematických“ mapových diel vytvorených z údajov ZBGIS ako M 1:500 000 (vinárska mapa), M 1:200 000 (mapy krajov NR a TT), M 1:60 000 (mapa Ba kraj), M 1:10 000 (mapa služobných obvodov PO kraj).

Pred tlačnou produkciou ŠMD sa uprednostnili elektronické služby ZBGIS poskytované cez geoportál, kde nie je nevyhnutná dokonalá kartografia a pre tieto služby sa vytvára a aktualizuje kartografický model aj s využitím generalizačných nástrojov. Riešia sa generalizačné postupy (4 generalizačné úrovne) pre tvorbu kartografických výstupov (nástroje na generalizáciu geometrie a obsahu). Na spustenie elektronických služieb boli v roku 2013 ZBGIS pripravené dostupné (rýchlo vytvorené) údaje, ktoré je nevyhnutné aktualizovať. Momentálne sa rieši aktualizácia 1. úrovne pre M 1:50 000. Je potrebné dokončiť aktualizáciu všetkých generalizačných úrovní údajov a začať tieto údaje poskytovať.

Poskytovanie údajov ZBGIS, ortofotosnímkov a DMR: Údaje ZBGIS sú poskytované od r.2013 elektronickými službami (WMS, WFS, WCS) podľa Výnosu o štandardoch pre ISVS. Údajové sady sú popísané metaúdajmi, ktoré sú zverejnené vyhľadávacou službou na geoportáli.

Taktiež je poskytovaný výškový model DMR3, ktorý však svojou presnosťou nevyhovuje požiadavkám odberateľov. Doteraz sa nepodarilo napriek pôvodnému zámeru obstaráť DMR z laserového skenovania.

Ortofotosnímky sú k dispozícii na mapovom prehliadači geoportálu, ale bez možnosti ich poskytovať elektronickou službou. Tieto údaje sú zabezpečené zapožičaním do konca roka 2014. Vlastné ortofotosnímky sa doteraz nepodarilo zabezpečiť.

V roku 2014 bola stanovená obchodná a licenčnú politiku poskytovania údajov a služieb.

#### Personálne zabezpečenie:

Skladba zamestnancov odboru, vykonávajúcich činnosti súvisiace s tvorbou ZBGIS, je nasledovná:

- a) fotogrametrický zber priestorových objektov polohopisu vykonáva 12 zamestnancov v dvojsmennej prevádzke a jeden administrátor,
- b) databázové spracovanie – 15 zamestnancov a jeden administrátor,
- c) spresňovanie fotogrametricky vyhodnotených údajov v teréne a dopĺňanie atribútov odpojeným editovaním – 0 zamestnancov

- d) kartografické práce, vizualizácia a redakcia – 7 zamestnancov
- e) správa a štandardizácia geografického názvoslovia nesídelných objektov a preberanie názvov sídelných objektov – 2 zamestnanci,
- f) hlavný technolog – 1 zamestnanec.

### **Odporúčania**

Koncepčné zámery vytýčené do r.2015 pre oblasť tvorby a aktualizácie ZBGIS, ortofotosnímkov a digitálneho modelu terénu sú stále aktuálne. K zásadnému odklonu počas rokov 2011-2014 neprišlo, ale je treba zdôrazniť, že obmedzené finančné zdroje majú dopad nato, že doteraz sa nepodarilo:

- ukončiť aktualizčný cyklus pre nevykonávané miestne šetrenie a kontrolu kvality,
- zabezpečiť ortofotosnímky a DMR pre poskytovanie verejnej správe,
- vytvoriť zo ZBGIS štátne mapové dielo a pravidelne ho aktualizovať.

Počas roka 2015 bude vypracovaný návrh na ďalšie 5-ročné obdobie.

Odporúčania:

- ako výsledok spoločenskej požiadavky na aktuálne údaje - skrátiť cyklus aktualizácie z 5 na 3 roky,
- vykonávať aktualizáciu vlastnými kapacitami, ale aj preberaním údajov od správcov iných ISVS – zabezpečiť funkčný model spolupráce,
- vykonávať aktualizáciu údajov v kompletnom aktualizáčnom cykle vrátane miestneho šetrenia a kontroly kvality – len vtedy môžu mať označenie „autorizované a garantované údaje“
- zabezpečiť podporu infraštruktúry a rozvoj aplikácií vytvorených v projekte OPIS – zvyšujúci sa počet používateľov elektronických služieb ZBGIS má dopad na výkonnosť služieb,
- zabezpečiť letecké meračské snímky, ortofoto, DMR.

Vzhľadom na legislatívnu zmenu účinnú od 15.2.2014, ktorou je novela vyhlášky č.300/2009, ktorou sa vykonáva zákon o geodézii a kartografii, uložila predsedníčka úradu úlohu aktualizovať koncepciu rozvoja ZBGIS.

## **3 Aktualizácia koncepcie**

Údaje ZBGIS sa podľa kap. 2 spravujú v realizácii JTSK03. Keďže pre SGI KN, a taktiež pre preberanie výsledkov geodetických a kartografických prác do štátnej dokumentácie ako aj pre ostatné informačné systémy o území je podľa platnej legislatívy (vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 26/2014 Z.z., ktorá nadobudla

účinnosť 15. februára 2014) záväzná realizácia JTSK, ide tu zrejmy nesúlady medzi realizáciou geodetického referenčného systému, v ktorej sa v súčasnosti spravuje ZBGIS a realizáciou, ktorú predpokladá platná legislatíva.

Z tohto dôvodu je nevyhnutné vykonať korektnú analýzu kvality polohového určenia objektov ZBGIS, to znamená porovnať presnosť objektov zobrazených v ZBGIS v maximálnom možnom rozlíšení (mierka 1 : 2 000) so vzájomnou polohovou presnosťou (resp. odchýlkami) medzi realizáciami JTSK a JTSK03. Po získaní výsledkov vyhodnotiť, či je presnosť vyššia ako rozdiel medzi realizáciami JTSK a JTSK03. V prípade, že sa táto skutočnosť preukáže, bude nutné vykonať transformáciu údajov ZBGIS do realizácie JTSK. Navrhovaný harmonogram prác na aktualizácii ZBGIS:

1. Vytypovanie množiny objektov v rámci územia SR, na ktorých bude testovaná presnosť. Termín: január 2015
2. Určovanie polohy vybraných objektov (meračské terénne práce, výpočty). Potrebné je zabezpečiť dostatočné kapacity v rámci GKÚ. Termín: 1. polrok 2015
3. Analýza kvality určenia polohy. Termín: júl – august 2015
4. Transformácia údajov ZBGIS z realizácie geodetického referenčného systému JTSK03 do realizácie JTSK. Termín: do konca roka 2015