

14. slovenské geodetické dni  
Bratislava 23.-24. novembra 2006

## **GEOPORTÁL ÚGKK SR: POUŽITIE V PRAXI**

### **GEOPORTAL OF THE GCCA: APPLICATION IN THE PRAXIS**

*Lacena Marián<sup>1</sup>*

#### **Abstract:**

*Current status of GCCA SK's products publication through a client web application. Access to some core metadata. Web services realized.*

## **1 Úvod**

Geodetický a kartografický ústav Bratislava (GKÚ) ako výkonná organizácia rezortu Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky je správcom geodetických základov, centrálnej bázy údajov katastra nehnuteľností a základnej bázy referenčných údajov GIS. Tieto údaje tvoria jeden z najdôležitejších článkov priestorovej dátovej infraštruktúry SR. Neustále sa zvyšuje tlak na jednoduché sprístupnenie priestorových údajov a ich metadát v rezorte, ostatnej štátnej a verejnej správe, samospráve, súkromnému sektoru i verejnosti. Vzhľadom na celospoločenské požiadavky bol vyvinutý Geoportál ÚGKK SR ako nástroj na publikovanie údajov prostredníctvom mapových služieb na internete a v budúcnosti aj obchodovanie s nimi. Prostredníctvom webových mapových služieb budú mapové podklady a produkty prístupné nielen výhradne cez Geoportál, ale aj prostredníctvom iných portálov, ktoré ponúknu nad mapovými podkladmi svoje vlastné služby.

## **2 Geoportál ÚGKK a produkty rezortu**

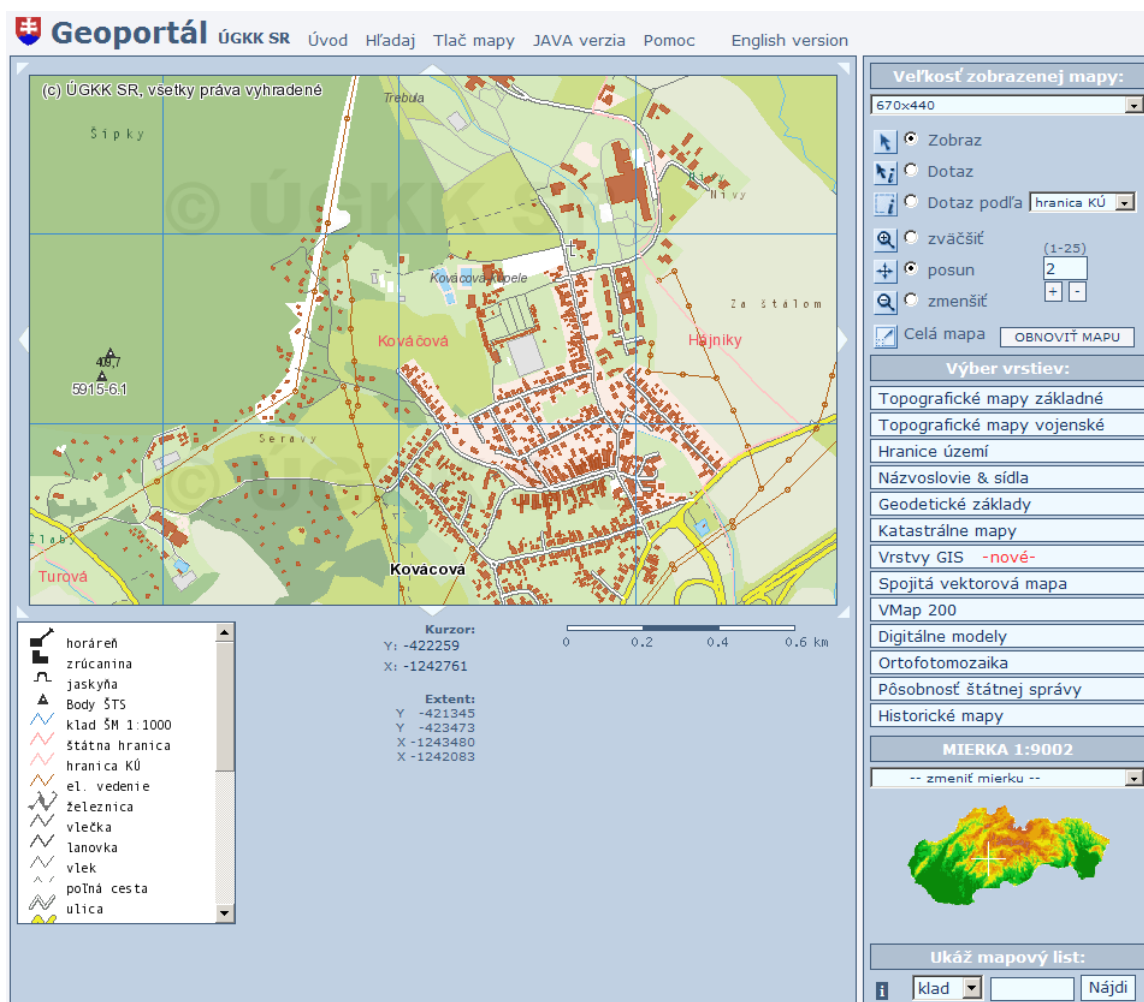
Obmedzené zdieľanie produktov ÚGKK SR je jednou zo základných prekážok implementácie geopriestorových IS do manažmentu krajiny a jej zdrojov. Údaje, produkty, riešenia a služby neprekračujú hranice rezortov a sú jednou z bariér ďalšieho rozvoja správy krajiny. Primárne produkty, geografické údaje a informácie musia byť dostupné každému užívateľovi nielen zo štátnej, verejnej, ale aj komerčnej sféry. Geoportál ÚGKK SR je prvým vhodným kandidátom na takýto nástroj. Slúži na publikáciu a všeobecný prístup k priestorovým údajom, produktom a ich metainformačným popisom spadajúcim do pôsobnosti rezortu s možnosťou rozšírenia ponúkaných produktov aj mimo ÚGKK SR [1].

---

<sup>1</sup> Ing. Marián Lacena, Geodetický a kartografický ústav, Chlumeckého 4, 827 45 Bratislava, tel. ++421 2 4333 4864, e-mail: lacena@gku.sk

Ambíciou Geoportálu je poskytovať témy, produkty, funkcie a umožniť ich vizualizáciu. Koncový používateľ môže vyhľadávať a zobrazovať priestorové údaje v rôznych tematických vrstvách.

Geoportál ÚGKK SR je prístupný na adrese: [www.geoportal.sk](http://www.geoportal.sk)



Obr. 1 Rozhranie mapovej aplikácie

Mapové služby sú určené najširšiemu okruhu užívateľov – od verejnosti až po podporu štátnej a verejnej správy a samosprávy. Dnes sú na Geoportáli ÚGKK SR prístupné nasledujúce produkty:

- Spojitá vektorová mapa SVM50,
- Vektorová mapa VMAP200,
- Geografické názvoslovie,
- vzorka ZB GIS (Zvolen),
- Rastre ŠMD: ZM500, ZM100, ZM50, ZM10, AM250, TM50 a TM25,
- Klad mapových listov: ZM200, ZM100, ZM50, ZM25, ZM10, TM50 a TM25,
- Klad mapových listov mierok 1:5000, 1:2880, 1:2000, 1:1000,
- Hranice území,
- Geodetické základy: ŠPS, ŠNS, ŠTS, SK POS

- Orientačné mapy KN a UO,
- Prehľad pokrytia územia mapami KN, UO, BJ, SPF,
- Digitálny model terénu a kvázigeoidu,
- Mapy pôsobnosti štátnej správy,
- Historické mapy: Levoča a Lisková.

Metainformácie o produktoch existujú pre väčšinu produktov v základnom rozsahu. Vďaka množstvu produktov, ktoré GKÚ poskytuje, sa detailné metaúdaje postupne dopĺňajú. K metainformáciám sa možno dostať prostredníctvom funkcie dotaz v mape, cez vyhľadávanie a prostredníctvom informačnej ikony „i“.

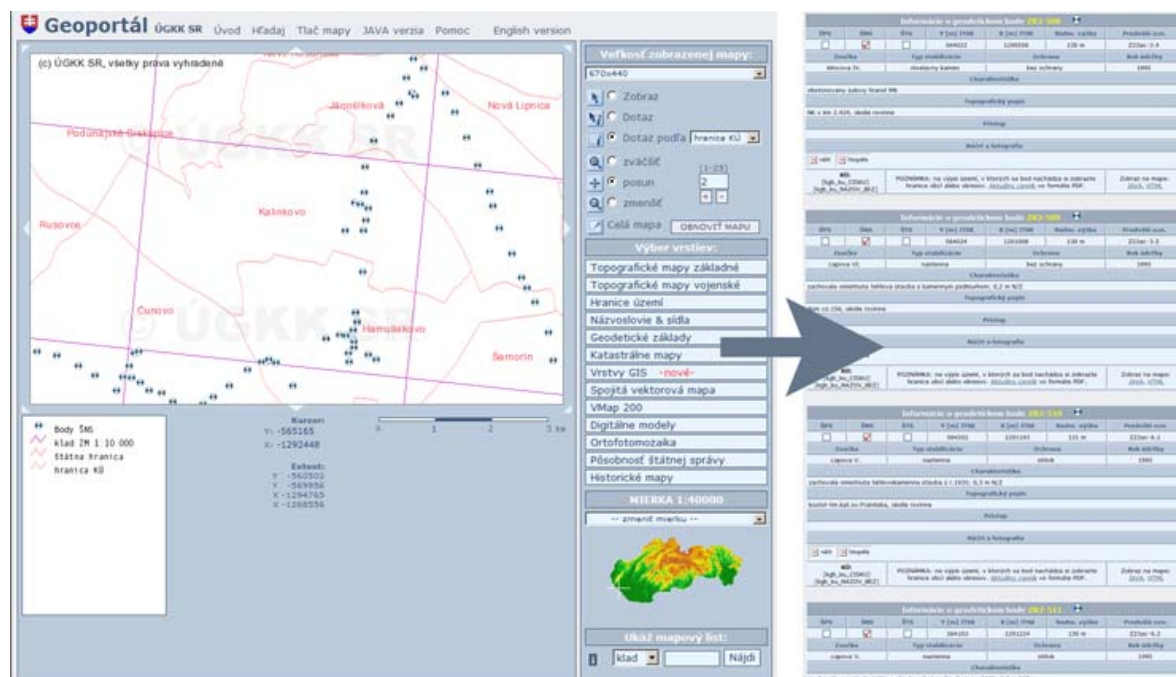
Základ metaúdajov tvoria informácie o mapách stredných a veľkých mierok. Tieto metaúdaje sa dajú získať prostredníctvom dotazu v klade listov príslušnej mierky. Okrem základných údajov o mapovom produkte je možnosť získať informácie o analógových mapách, o rastroch a o mapách z archívu GKÚ. Pri geodetických bodoch sú prístupné informácie o súradniciach zaokrúhlených na celé metre, type stabilizácie, miestopise, prístupe a ďalšie potrebné informácie (obr. 2).

Informácie o geodetickom bode 361408-1006						
ŠPS	ŠNS	ŠTS	Y [m] JTSK	X [m] JTSK	Nadm. výška	Predošlé ozn.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	415671	1227121	462 m	5908-26
Značka	Typ stabilizácie	Ochrana	Rok údržby			
klincova s dierkou III.	hranol zula 20x20	ochranna tyc, nalepka, skruz	2003			
Charakteristika						
hranol podbetonovaný 20.20.80						
Topografický popis						
Bod je na pasienku na kope, asi 1 km juhovýchodne od mestskej stvrte Rudlova a asi 2 km od obce Banská Bystrica.						
Prístup						
Autom. V obci Rudlova po strmej ulici odbocit vľavo na ulicu pod vrchom Banos k domu č. 44, odbocit vpravo poľnou cestou prudko do kopca asi 450 m.						
Náčrt a fotografia						
KÚ: 801437 Nemce	POZNÁMKA: na výpis území, v ktorých sa bod nachádza si zobrazte hranice obcí alebo okresov. Aktuálny cenník vo formáte PDF.					Zobraz na mape: JAVA, HTML

Obr. 2 Informácie o geodetickom bode

Rozhranie webovej aplikácie (obr. 1) umožňuje štandardné operácie nad mapovými vrstvami: zväčšenie, zmenšenie, posun, zobrazenie celej SR, tlač mapy. Okrem prezerania je možné zadať dotaz na zobrazené vrstvy a získať tak o nich informácie. K doplnkovým funkciám patrí meranie vzdialenosti a zobrazenie súradníc aktuálnej pozície kurzora. Novinkou je dotaz podľa vrstvy umožňujúci priestorový prienik dvoch a viacerých vrstiev. Príkladom využitia tejto funkcie je napr. získanie prehľadu všetkých bodov ŠNS v KÚ Kalinkovo (obr. 3) alebo na mapovom liste ZM10. Podobne možno získať informáciu,

ktoré všetky mapové listy 1:2880 pokrývajú územie určitého katastrálneho územia bez toho, aby ste si museli odpisovať jednotlivé nomenklatúry z mapy.



Obr. 3 Dotaz podľa vrstvy

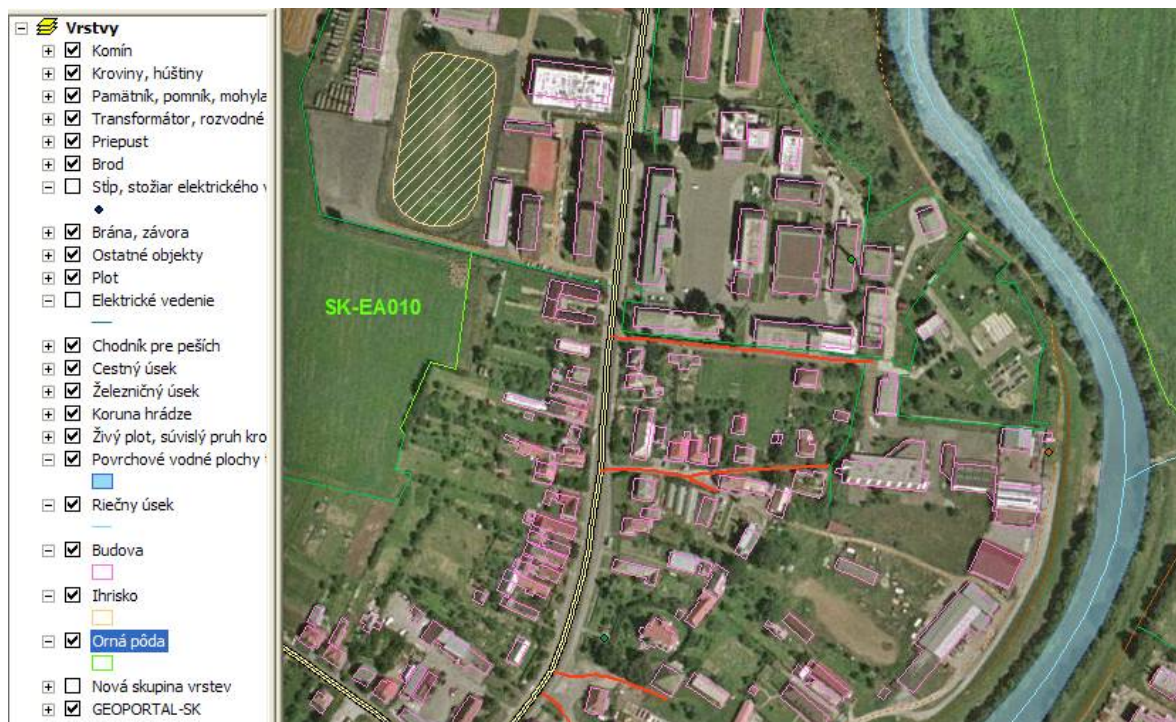
### 3 Webové mapové služby

Prístup k mapovým službám je okrem webového rozhrania aj prostredníctvom WMS a WFS služby (WFS zatiaľ na intranete GKÚ). Pre prostredie internetu je k dispozícii vzorka produktov na území v okolí Zvolena: SVM50, ZB GIS, Názvoslovie a rastre ZM50, ZM10, TM50 a TM25. Spustenie pre celé územie SR bude nasledovať až po objasnení obchodných podmienok poskytovania a po rozšírení webovej aplikácie o elektronický obchod.

WMS – Web Map Service je štandardnou webovou službou [2] poskytujúcou mapy v rastrovej forme pre klienta: GIS aplikáciu, webovú aplikáciu a pod. Výhodou je odbúranie neustáleho kopírovania dát a manipulácia s CD, rýchlejšie načítavanie mapového podkladu v aplikácii, možnosť kombinácie viacerých dátových zdrojov z rôznych WMS serverov a vždy najaktuálnejšie dáta. Okrem použitia mapových služieb v klientských GIS aplikáciách na PC, sprístupňuje WMS mapové podklady on-line aj pre mapové servery tretích strán.

WFS – Web Feature Service je štandardnou webovou službou [2] poskytujúcou vektorové dáta priamo vo forme vektorov v štandardnom formáte GML. Na intranete GKÚ sú v testovacej prevádzke sprístupnené klady ZM a SVM50.

V rámci intranetu na GKÚ je WMS využívaná napr. pri tvorbe ZB GIS (obr. 4) a geografického názvoslovia. Odbúrало sa neustále vyhľadávanie a kopírovanie objemných súborov zo serverov a zrýchliła sa práca aj vďaka rýchlejšiemu prekresľovaniu máp v GIS aplikácii.



Obr. 4 WMS ako podklad pri spracovaní ZB GIS

## 4 Záver

Geoportál ÚGKK SR prináša svojim užívateľom predovšetkým jednoduchšiu orientáciu v produktoch rezortu. Prínosom je zefektívnenie objednávanie jednotlivých produktov vďaka priestorovo názornému zobrazeniu kladu mapových listov, ktoré tvoria základnú objednávaciu jednotku. Ďalším pozitívom je možnosť okamžitého získania základných a v mnohých prípadoch aj detailných metainformácií o produkte. Ak zákazník potrebuje zhodnotiť potrebu rastra v určitej mierke, má ich okamžite k dispozícii na prezeranie z celého územia SR (zatiaľ nie pre všetky produkty) a v budúcnosti prístup k bezošvým dátam prostredníctvom ľubovoľného klienta spĺňajúceho štandard OGC WMS. Geoportál ÚGKK SR by mal skvalitniť komunikáciu medzi užívateľmi zo štátneho a verejného sektora, samosprávy a súkromného sektora.

Odpoveďou na zvyšujúce sa nároky a požiadavky dnešných aj budúcich zákazníkov pri distribúcii dát by mal byť elektronický obchod s týmito údajmi. Spustenie aplikácie zabezpečujúcej sprístupnenie údajov formou priameho obchodovania ako aj samotnej ochrany údajov je plánované na prelome rokov. Jeho uvedenie do praxe je závislé od dostupnosti potrebných finančných prostriedkov na jeho realizáciu, ako aj zabezpečenia dostatočne výkonnej infraštruktúry.

## **Literatúra:**

- [1] KLOBUŠIAK, M. – LACENA, M. – ČUKAN, J. – SMÉKALOVÁ, M. – MICHALÍK, M. – OFÚKANÝ, M. – TOMKO, M.: GeoPortál ÚGKK SR základ NIPI SR prístupný cez OGC WMS, In.: Zborník z konferencie GIS Ostrava, Ostrava, 2005
- [2] Open Geospatial Consortium Homepage [online], <http://www.opengeospatial.org/>