



Úrad geodézie, kartografie a katastra
Slovenskej republiky

ESKN – ZB GIS

prezentácia riešenia

NESS, SEVITECH
Bratislava 10.11.2010



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Prioritná os 1: Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb

Opatrenie 1.1: Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb na centrálnej úrovni



Východiskový stav - zhrnutie analýzy súčasného stavu

- Neexistencia efektívneho poskytovania a zdieľania údajov ZB GIS
- Neexistencia konceptu aktualizácie a procesov kontroly kvality údajov
- Nedostatočná infraštruktúra a technologické vybavenie
- Absencia interoperability priestorových údajov a služieb pre zabezpečenie legislatívnych požiadaviek národnej a európskej legislatívy (NIPI, INSPIRE)
- Nevyhovujúci spôsob publikácie a distribúcie existujúcich údajov a ich služieb prostredníctvom geoportal.sk
- Neexistencia popisu kvality údajov a ich metaúdajov





Hlavné ciele projektu ZB GIS

Vychádzajú z Výzvy pre ESKN – ZB GIS

1. Dobudovanie a aktualizácia **referenčných zdrojových údajov** národnej infraštruktúry priestorových údajov (Back-office)
2. Sprístupnenie **referenčných priestorových údajov** a informácií ZB GIS prostredníctvom elektronických služieb a zabezpečenie ich aktuálnosti (Front-office)
3. Efektívna **integrácia priestorových údajov** ISVS iných povinných osôb prostredníctvom elektronických služieb do celkovej architektúry eGovernmentu, t.j. poskytovanie údajov ZB GIS prostredníctvom elektronických služieb iným modulom ISVS a efektívne využívanie zdieľaných elektronických služieb poskytovaných inými modulmi ISVS





Stav projektu

Č.	Technické etapy projektu	Začiatok	Koniec	Trvanie	2010				2011				2012				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Analýza súčasného stavu; Analýza existujúcich metodík, smerníc a procesov; Analýza požiadaviek; Analýza údajových zdrojov	11. 2. 2010	3. 5. 2010	58d	■												
2	Návrh riešenia ZB GIS	20. 4. 2010	15. 10. 2010	129d	■	■	■	■									
3	Nasadenie systému ZB GIS - Prototyp	3. 8. 2010	30. 8. 2011	281d			■	■	■	■	■						
4	Nasadenie systému ZB GIS - Pilot	16. 8. 2011	5. 10. 2012	299d							■	■	■	■	■		
5	Nasadenie systému ZB GIS - Rollout	21. 5. 2012	28. 11. 2012	138d												■	■
6	Nasadenie infraštruktúry – Prototyp	1. 7. 2010	26. 8. 2011	302d			■	■	■	■							
7	Nasadenie infraštruktúry – Pilot	5. 7. 2011	21. 5. 2012	230d							■	■	■	■	■		
8	Nasadenie infraštruktúry – Rollout	21. 5. 2012	28. 11. 2012	138d												■	■
9	Integrácia riešenia	11. 2. 2010	28. 11. 2012	730d	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	Riešenie informačnej bezpečnosti	11. 5. 2010	6. 9. 2010	85d	■	■	■	■									



Stručný prehľad už dodanej HW a SW infraštruktúry

- HW infraštruktúra pre servery (9 fyzických serverov) vrátane:
 - Operačné systémy (Windows, Linux)
 - SW pre virtualizáciu OracleVM)
 - Databázový systém (Oracle)
- Fotogrametrický systém (HW a SW) pre 7 FTG staníc a server pre správu a distribúciu LMS (1xTerraShare Server)
- Metainformačný systém (Intergraph) 1x
- Aplikačný GIS SW pre serverové zabezpečenie – ArcGIS Server (18x) + rozšírenia
- Aplikačný GIS SW pre desktopové zabezpečenie – ArcGIS Desktop (ArcInfo 2x, ArcEditor 30x) + rozšírenia
- GNSS prijímače - Trimble R8 GNSS model 3 (4x)



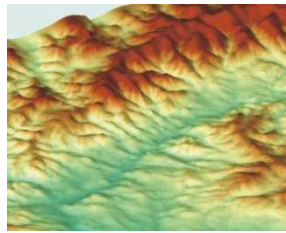


Referenčné údaje ZB GIS – základné rozdelenie

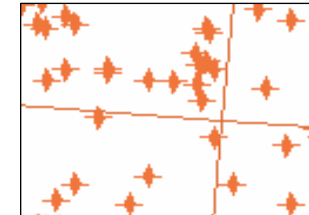
- Vektorový polohopis definovaný KTO ZB GIS, vrátane:
 - geografické názvoslovie
 - administratívne členenie
 - geodetické referenčné body
- Ortofotosnímky (návrh)
- Digitálny model reliéfu – úrovně rozlíšenia (návrh)



vektorový
polohopis
(3D)



digital
terrain
model



geodetické
referenčné
body



ortofoto

Bratislava

Becherov

Malý Šariš

Liptovská Mara

Javorina

geografické
názvoslovie



administratívne
hranice

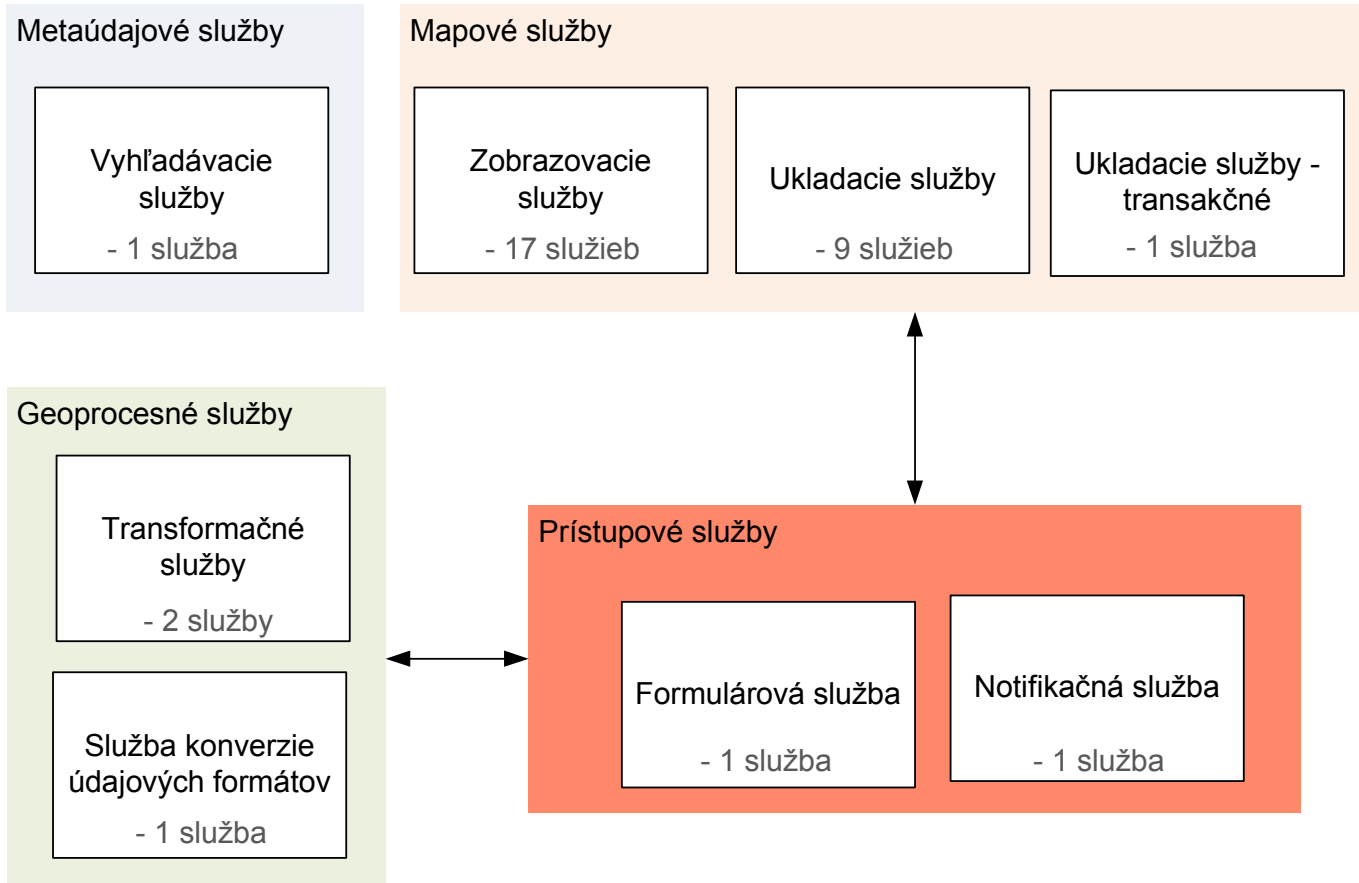


TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja





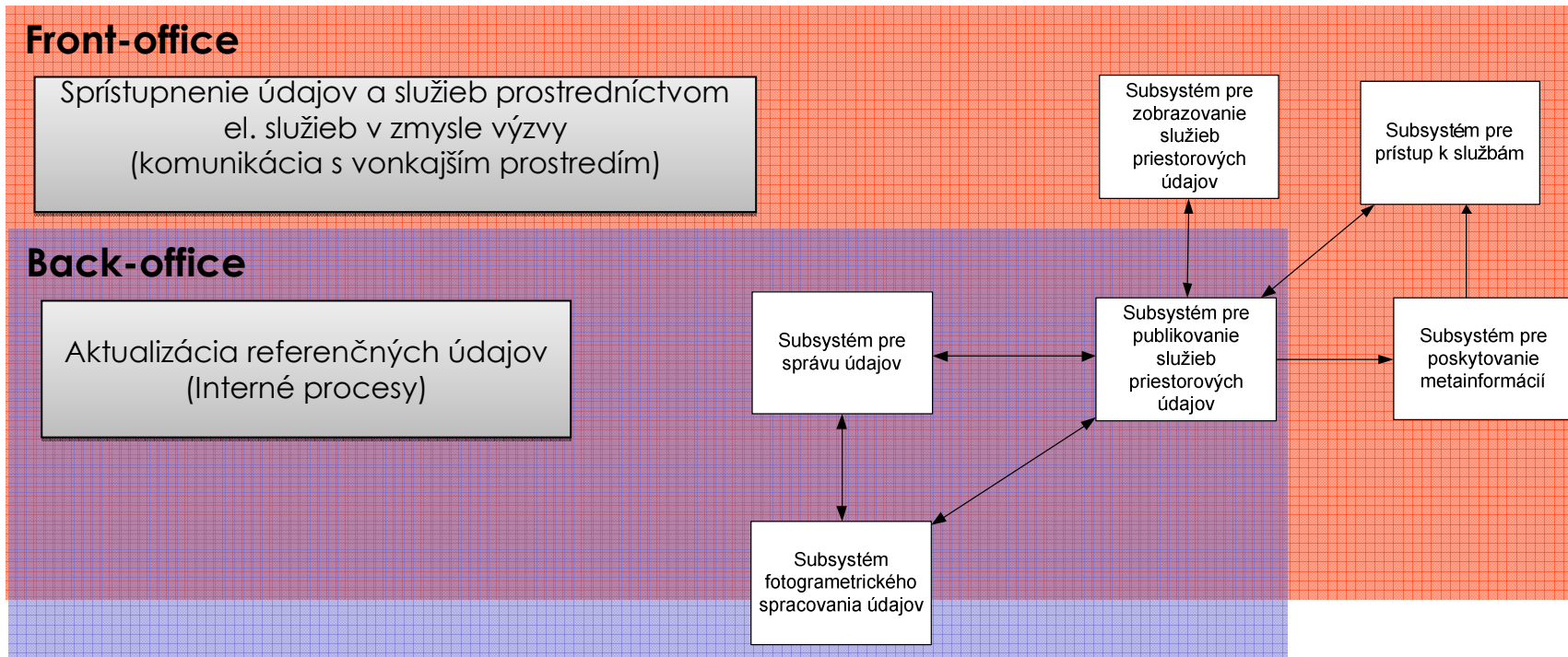
Kategorizácia služieb ZB GIS





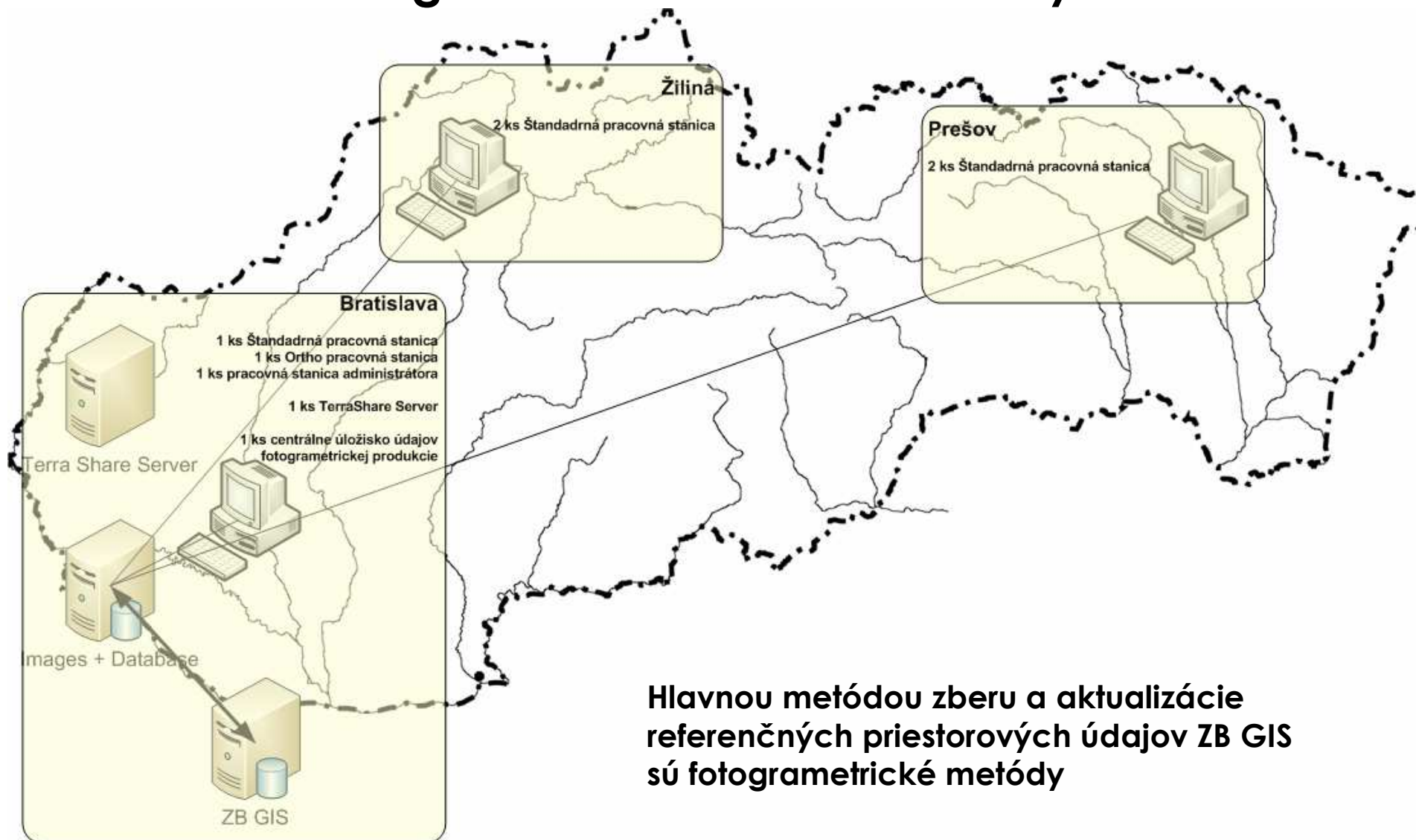
Referenčná architektúra ZB GIS

- Dekompozícia referenčnej architektúry do subsystémov ZB GIS a vzájomné väzby
- Funkčné zabezpečenie jednotlivých subsystémov





Organizačná schéma FTG linky



Hlavnou metódou zberu a aktualizácie referenčných priestorových údajov ZB GIS sú fotogrametrické metódy



Špecifikácia súradnicových systémov v ZB GIS

- Primárny súradnicový systém pre ZB GIS – ETRS89 - ukladanie údajov v centrálnej geodatabáze
- Výškový súradnicový systém – Bpv (H)
- Fotogrametrické spracovanie a zobrazovanie údajov – S-JTSK09 a BpV
- Využitie online transformačných služieb pre poskytovanie údajov v súradnicových systémoch v zmysle smerníc a legislatívy na národnej a európskej úrovni (NIPI, INSPIRE)





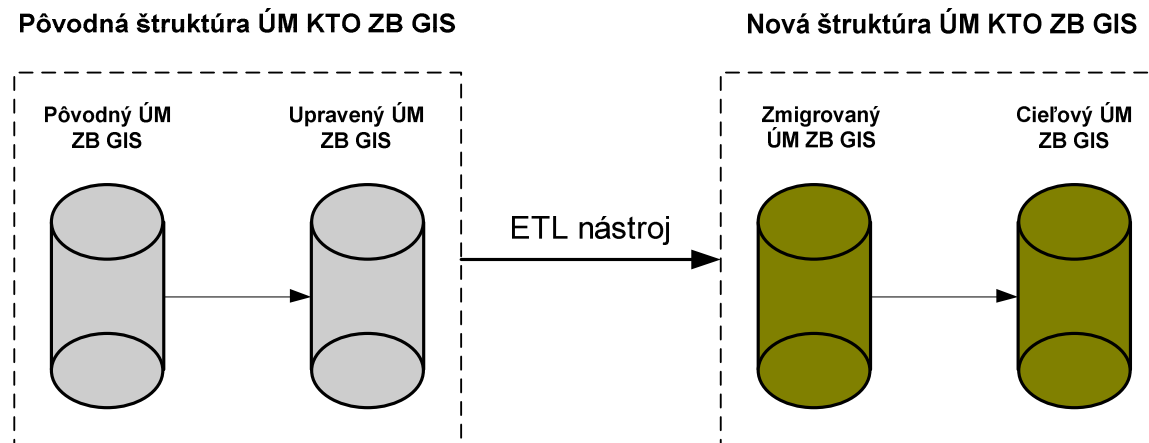
Optimalizácia a špecifikácia údajového modelu

- fotogrametrické metódy – primárny výkon zberu a aktualizácie údajov
- redukcia tried objektov - relevantnosť z pohľadu prínosu informačnej hodnoty vo vzťahu k nákladovosti na aktualizáciu údajov (praktické skúsenosti)
- transformácia kompozitných objektov do podoby jednoduchých objektov
- získavanie atribútových údajov o objektoch automaticky v rámci fotogrametrického spracovania
- minimalizácia preberania údajov z databáz tretích strán





Migrácia údajov – princípy, procesy a nástroje zabezpečenia



Integrácia riešenia – základne aspekty

- Integrácia do celkovej architektúry eGovernmentu – zmluvné záväzky
 - „Pre moduly a súčasti eGovernmentu, ktoré nebudú v čase realizácie projektu elektronizácie katastra nehnuteľností – ZB GIS ešte dostupné je potrebné realizovať prípravu na budúcu integráciu s týmito základnými komponentmi architektúry eGovernmentu. Po dokončení a sprevádzkovaní jednotlivých modulov je predpokladaná súčinnosť s komponentmi nevyhnutnými na činnosť elektronických služieb katastra nehnuteľností“
 - Nedostupnosť modulov eGovernmentu v čase návrhu riešenia
 - Zabezpečenie alternatívneho riešenia



Návrh riešenia integrácie ZB GIS

- Integrácia ESKN – ZB GIS
 - Vzájomné zdieľanie a zobrazovanie dátových služieb (katastrálne mapy, parcely, objekty polohopisu, ortofoto, administratívne hranice, geodetické referenčné body, a pod.)
 - Zdieľanie geoprocených služieb – transformačné služby súradnicových systémov, konverzné služby údajových formátov)





Návrh riešenia integrácie ZB GIS

- Integrácia s rezortným metainformačným systémom (MiS ÚGKK)
- Integrácia s rezortným Obchodným modulom ÚGKK
- Integrácia s RIAM
- Integrácia s Portálom ÚGKK
- Integrácia s účtovným systémom ÚGKK

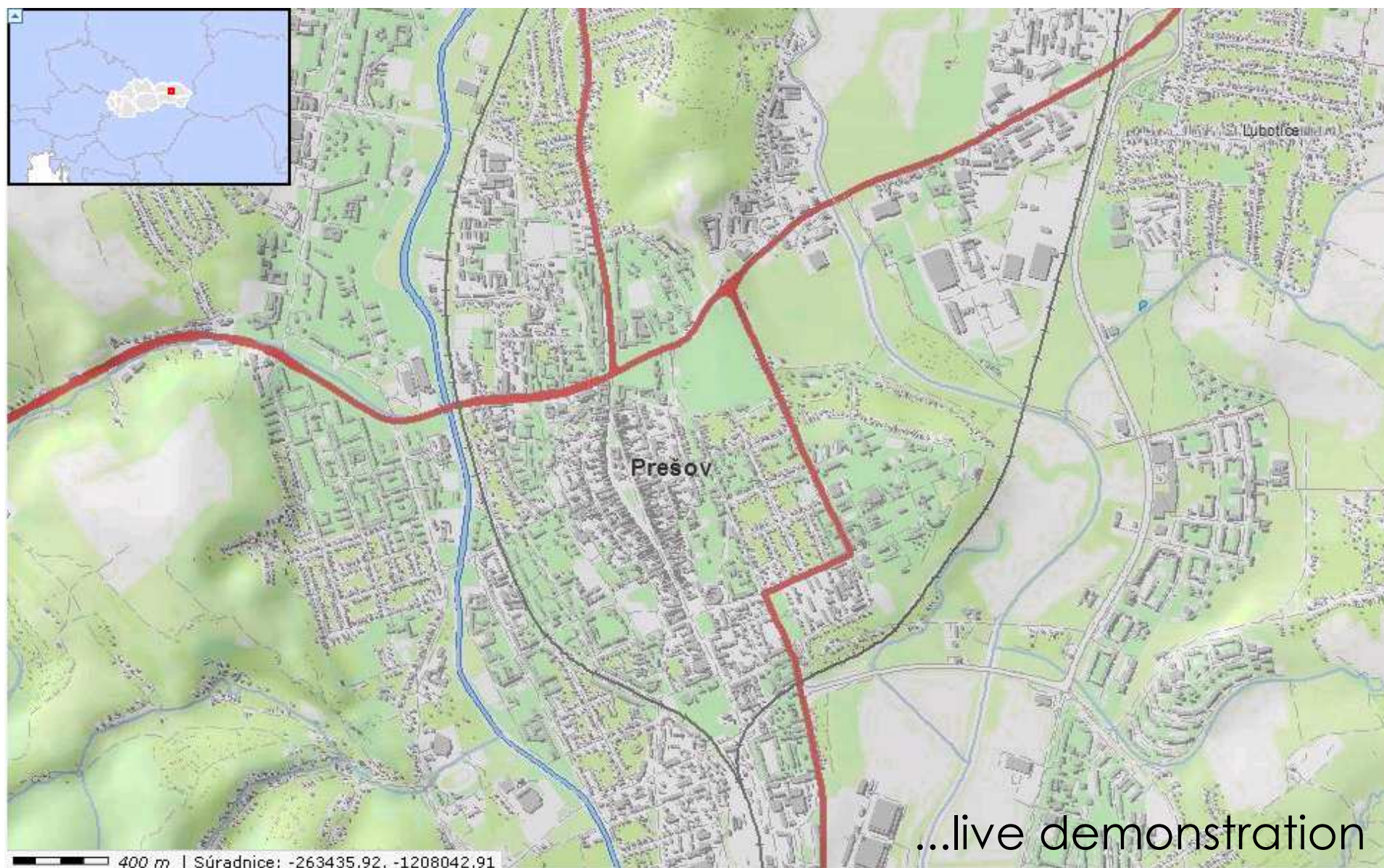




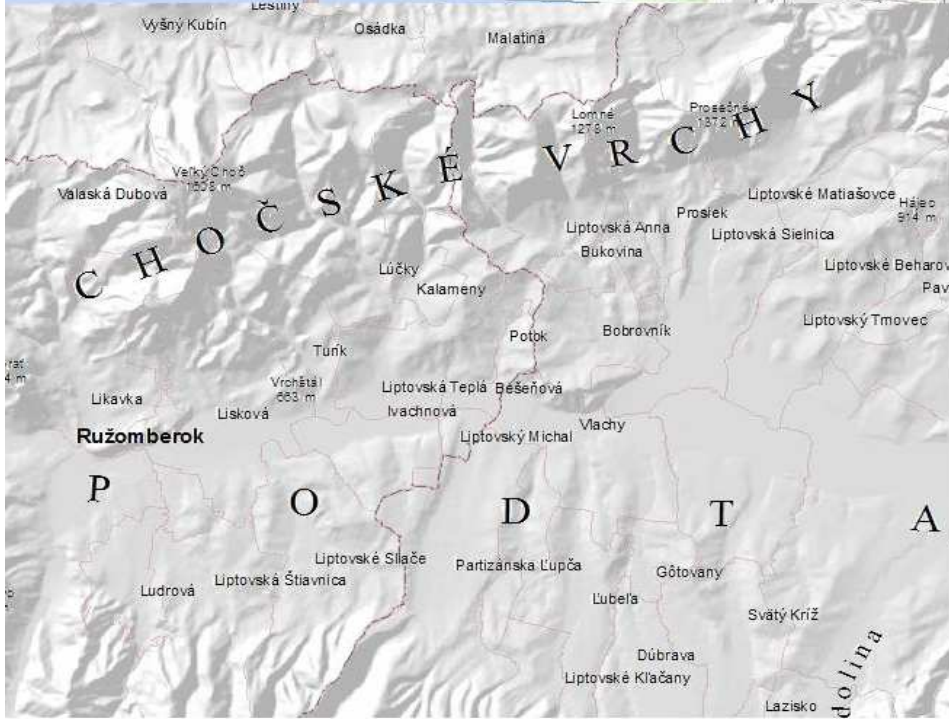
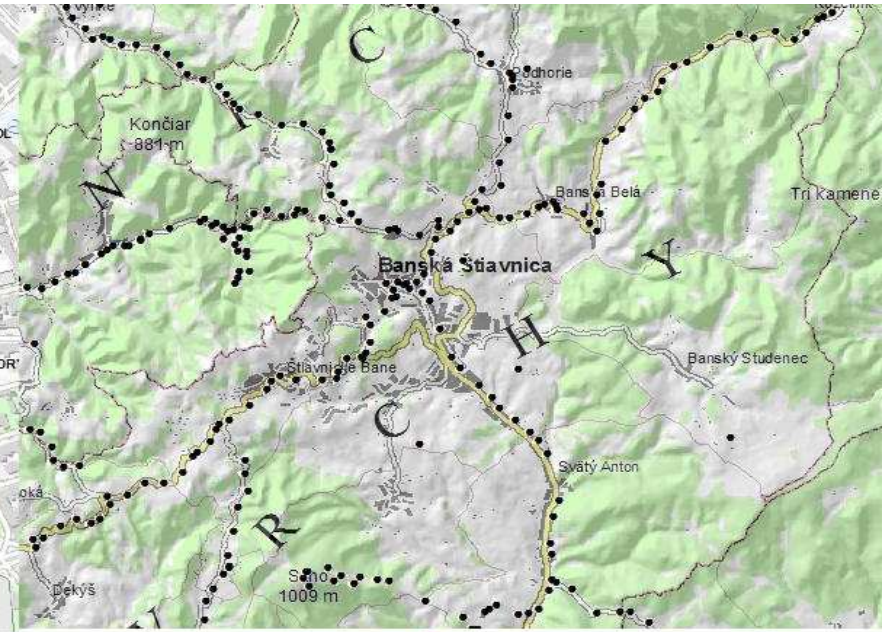
Prezentácia prototypu služby ZB GIS

- Typ zobrazovacej služby – WMS 1.3.0 v nasledovnej štruktúre:
 - Vektorový polohopis
 - Digitálny model reliéfu (DMR)
 - Geografické názvoslovie (geonames)
 - Administratívne hranice
 - Geodetické referenčné body
- Autorizovaný prístup pre vybrané subjekty verejnej správy
- Jednoduchý kartografický model





...live demonstration





Úrad geodézie, kartografie a katastra
Slovenskej republiky

Ďakujem za pozornosť!



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja





Strategické otázky z pohľadu vývoja ZB GIS

- Zabezpečenie LMS
- Obchodný modul
- Riadiace a rozhodovacie procesy z pohľadu aktualizácie údajov
 - celoplošná pravidelná aktualizácia
 - aktualizácia vybranej lokality na základe špecifikovaných požiadaviek (selektívna aktualizácia)
 - aktualizácia preberaním údajov z rezortných systémov (triedy objektov *geografické názvoslovie, geodetické referenčné body, administratívna hranica, obec, okres, kraj a sr*)
 - aktualizácia údajov miestnym šetrením (zistenie reálneho stavu v teréne, geodetické metódy zberu nových objektov)
 - aktualizácia údajov z externých systémov a miestnym šetrením (overenie, resp. zistenie reálneho stavu v teréne)

