



# Mapové služby ako súčasť geologického informačného systému SR

Ing. Miroslav Antalík, RNDr. Štefan Káčer



# Obsah

1. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
2. Geologický informačný systém
3. Aplikácie
  - 3.1. Geologické mapy
  - 3.2. Významné geologické lokality
4. Interoperabilita
  - 4.1. Skládky odpadu
  - 4.2. Vyjadrenia pre investičnú výstavbu

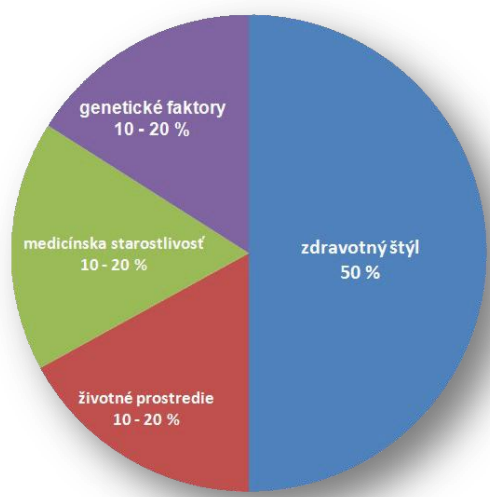


# 1. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra

- vznikol v roku 1940
- príspevková organizácia v rezorte MŽP SR
- zabezpečuje výkon štátnej geologickej služby v oblasti geologického výskumu a prieskumu SR

## Hlavné činnosti:

- práce geologického výskumu a prieskumu územia SR
- projektovanie, vykonávanie a vyhodnocovanie geologických prác
- **tvorba informačného systému v geológii**
- **zhromažďovanie, evidencia a sprístupňovanie výsledkov geologických prác**
- výkon funkcie ústrednej geologickej knižnice
- vydávanie geologických máp a odborných geologických publikácií
- konzultačná a poradenská činnosť





## 2. Geologický Informačný Systém

### Hlavný cieľ riešenia geologickej úlohy (2005 - 2014):

- Otvorený **informačný systém o geológii** vrátane databáz geologických údajov a prístupu k informáciám cez internet
- **Záverečná správa** v písomnej a elektronickej podobe a samotný **portál GeoIS-u ŠGÚDŠ**

### Čiastkové ciele úlohy:

- Záväzné štruktúry jednotlivých okruhov geologických údajov
- Vypracovanie architektúry systému vrátane stanovenia používateľskej hierarchie zabezpečenia systému
- Tvorba a údržba databázy
- Vývoj klientskych aplikácií
- Sprístupnenie geologických údajov

## Zoznam aplikácií

| Geologické mapy |   | Geofyzikálne mapy |                              | Náučné mapy    |  | Indikátory     |   | Registre Geogondu |                                   |
|-----------------|---|-------------------|------------------------------|----------------|--|----------------|---|-------------------|-----------------------------------|
| M <sub>1</sub>  | GEOLOGICKÁ MAPA SLOVENSKA M 1:50 000          | F <sub>1</sub>    | GEOELEKTRIKA                 | N <sub>1</sub> | VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY                 | I <sub>1</sub> | DISTRIBÚCIA V PODZEMNÝCH VODÁCH                     | G <sub>1</sub>    | PRIESKUMNÉ ÚZEMIA                 |
| M <sub>2</sub>  | GEOLOGICKÁ MAPA SPIŠSKO-GERMERSKÉHO RUDOHORIA | F <sub>2</sub>    | KAROTÁŽ                      | N <sub>2</sub> | BANSKOBYSTRICKÝ GEOPARK                      | I <sub>2</sub> | DISTRIBÚCIA V PODOCH                                | G <sub>2</sub>    | LOŽISKÁ                           |
| M <sub>3</sub>  | PREHLADNÉ GEOLOGICKÉ MAPY                     | F <sub>3</sub>    | MAPA RADIOAKTIVITY ČEZIA     | N <sub>3</sub> | GEROVÁ VRCHOVINA GEOLOGICKO - NAUČNÁ MAPA    | I <sub>3</sub> | ENVIRONMENTÁLNE RIZIKO                              | G <sub>3</sub>    | STARÉ BANSKÉ DIELA A BANSKÉ DIELA |
| M <sub>4</sub>  | GEOLOGICKÉ ČLENENIE EURÓPY                    | F <sub>4</sub>    | MAPY PRIRODNEJ RADIOAKTIVITY | N <sub>4</sub> | VÍHORLÁTSKE VRCHY GEOLOGICKO - NAUČNÁ MAPA   | I <sub>4</sub> | ZDRAVOTNÉ RIZIKO                                    | G <sub>4</sub>    | SVAHOVÉ DEFORMÁCIE Hrbý           |
| M <sub>5</sub>  | TEMATICKÉ PREHLADNÉ MAPY                      | F <sub>5</sub>    | GRAVIMETRICKÁ MAPA SR        | N <sub>5</sub> | TATRY - NAUČNÁ MAPA                          | I <sub>5</sub> | ZDRAVOTNÉ INDIKÁTORY                                | G <sub>5</sub>    | SKLÁDKY                           |
| M <sub>6</sub>  | DIGITÁLNY MODEL RELIEFU                       | F <sub>6</sub>    | MAGNETICKÁ MAPA SR           | A <sub>1</sub> | ATLAS KRAJINY SR                             | I <sub>6</sub> | ENVIRONMENTÁLNE INDIKÁTORY BANSKOŠŤAVNICKEJ OBLASTI | G <sub>6</sub>    | HMOTNÁ DOKUMENTÁCIA               |
| M <sub>7</sub>  | KVARTÉRNÉ MAPY                                | F <sub>7</sub>    | SEIZMIKA                     | A <sub>2</sub> | ATLAS GEOTERMÁLNEJ ENERGIE SLOVENSKA         | I <sub>7</sub> | ZDRAVOTNÉ INDIKÁTORY BANSKOŠŤAVNICKEJ OBLASTI       | P                 | Prehliadač WMS                    |
| M <sub>8</sub>  | MAPA HRUBKY KVARTÉRNEHO POKRYVU               | F <sub>8</sub>    | KOMPLEXNÉ GF MERANIA         | A <sub>3</sub> | ATLAS ŤAŽKÝCH MINERÁLOV                      | Č <sub>5</sub> | ČMS GF MONITORING OBJEMOVEJ AKTIVITY RADONŮ         |                   | PREHLADAČ WMS                     |
| M <sub>9</sub>  | PEDEGEOCHEMICKÉ MAPY (A - HORIZONT)           | F <sub>9</sub>    | LETECKÉ GF MERANIA           | A <sub>4</sub> | ATLAS PODZEMNÝCH VOD                         |                |   |                   |                                   |
| M <sub>10</sub> | HYDROGEOLOGICKÉ MAPY                          |                   |                              | A <sub>5</sub> | ATLAS RIEČNYCH SEDIMENTOV                    |                |   |                   |                                   |
| M <sub>11</sub> | HYDRGEOCHEMICKÉ MAPY                          |                   |                              | A <sub>6</sub> | INŽINIERSKOGEOLOGICKÝ ATLAS HORNÍN SLOVENSKA |                |   |                   |                                   |

- viac ako 50 aplikácií
- viac ako 100 datasetov
- viac ako 130 raster datasetov

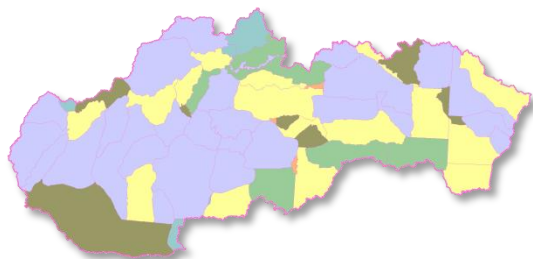


# 3. Aplikácie

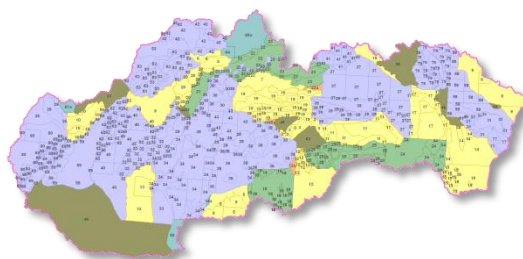
## 3.1. Geologické mapy

### Geologická mapa SR M 1:50 000

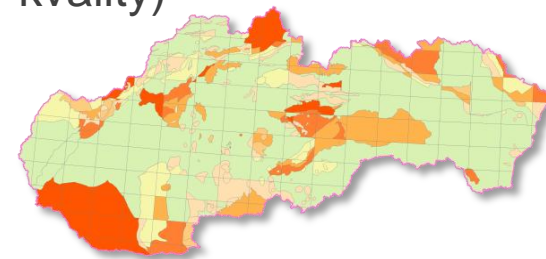
Zoznam použitých podkladov



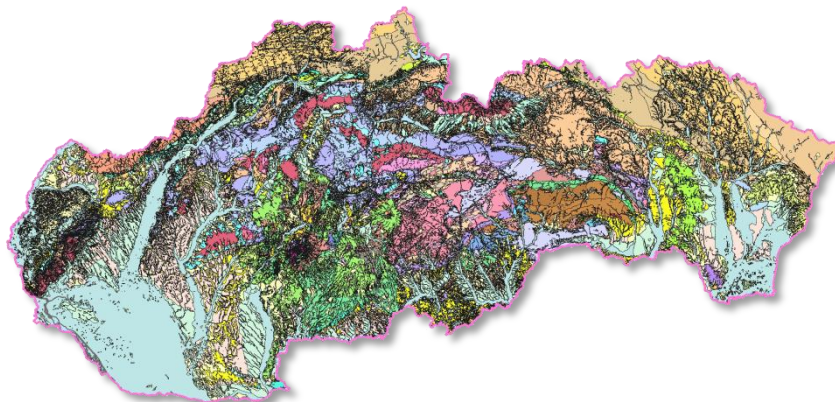
Prehľad mapovania



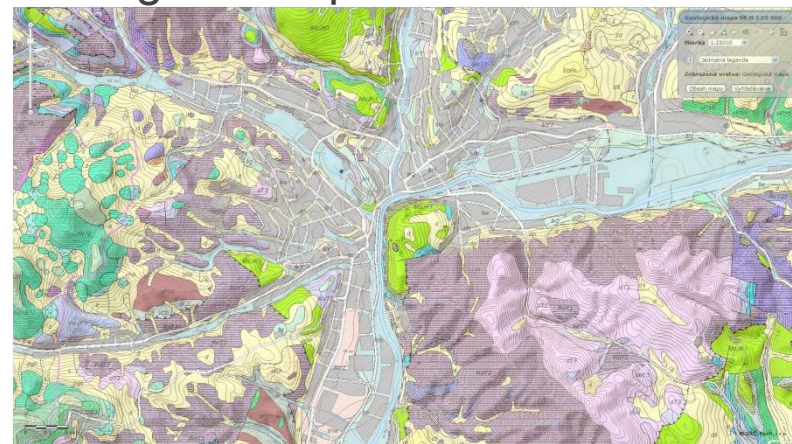
Kategorizácia (vrstva kvality)

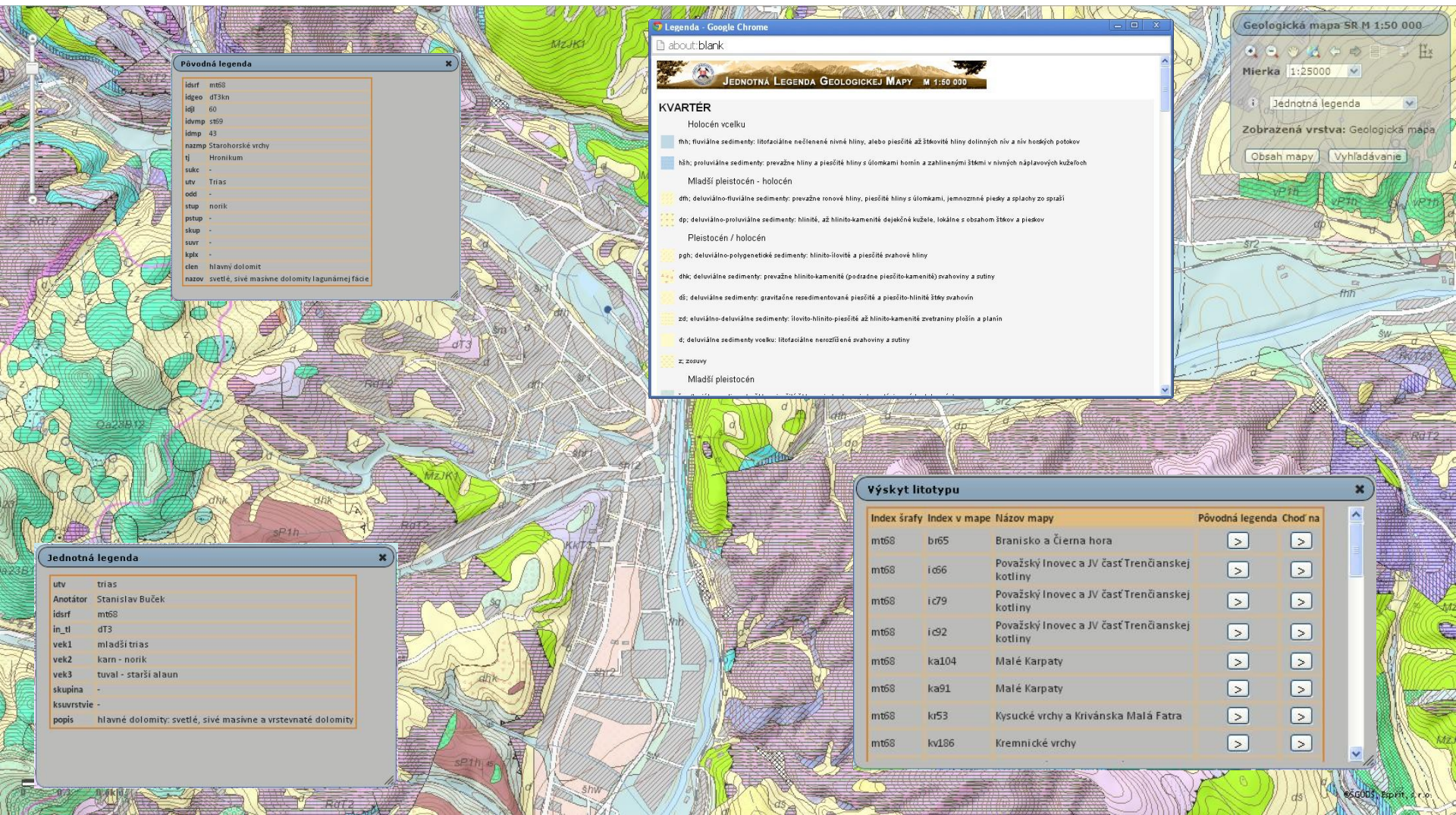


Štruktúrna schéma



Geologická mapa

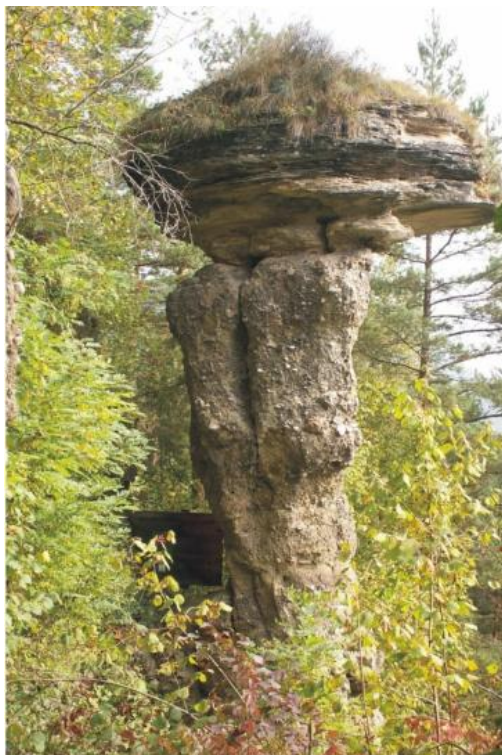
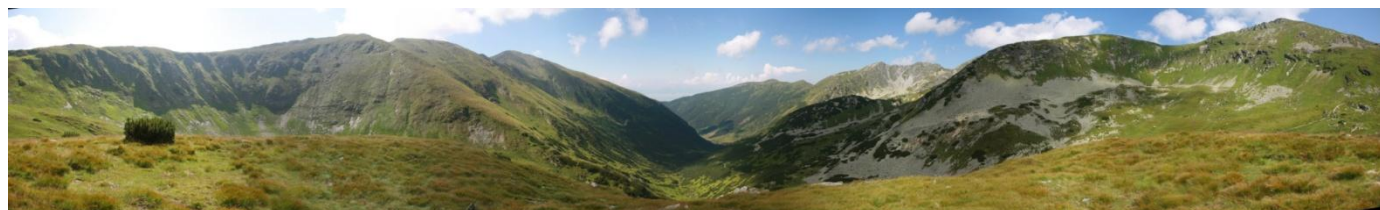


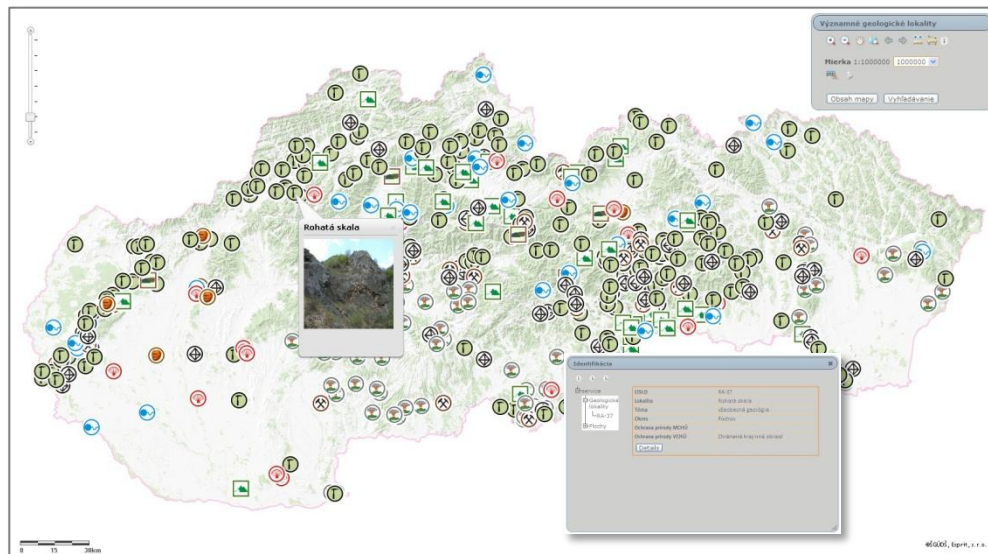






## 3.2. Významné geologické lokality





**Významné geologické lokality Slovenska**

1. Všeobecné informácie

ID: 372  
 Oblasť na mape: DO-64  
 Lokalita: Župkov  
 Tematická skupina:  
 Okres: Znojmo  
 Kraj: Banskobystrický kraj  
 Z geomorfologického hľadiska: 18.6530  
 Mäpový list M 1:10 000 34-40-25  
 Geomorfologická členenie: Váhľák

2. Grafická dokumentácia

3. Geologická charakteristika

**Prírodné pamiatky podľa významných geologických útvarov**

- pamiatka I. rádu (národná, prístup: zverejnená)
- pamiatka II. rádu (geologická, zman): zman-dokumentácia zverejnená
- pamiatka III. rádu (historická pamiatka)

Typ: Geologická  
 Prístup: otvorený  
 Evidenčné číslo: 18.6530  
 Oblasť ochrany: prístupná pre všetky kategórie  
 Lokality prístupné športovcom: Lokality sa nachádzajú 11 km od "d. Znojmo". Miesto výskytu tvorí územie botanicky chránených v podstate iba baľby, s ktorými bola ochrana. Na lokalite sú vhodné informácie tabule a znaky pre odčítanie. Geomorfologická členenie: Váhľák  
 Mäpový list: 34-40-25

4. Ochranné zariadenie

5. Opatrenia ochrany a sledovania

6. Spracovanie zariadenia

Autor: D. Čadež  
 Rok: 2011

## VÝZNAMNÉ GEOLOGICKE LOKALITY

Úvod | Informácie o projekte | Geológia SR | Vyhľadávanie | Linky | Kontakty

17. máj 2013 11:27:29

Vyhľadávanie podľa:

- Lokalita: Banská Štiavnica
- Tematická skupina
- Kraj
- Okres
- Typ geomorfologického útvaru
- Minerálny
- Charakter ochrany
- Períoda
- Oblasť ochrany prírody VCHÚ
- Oblasť ochrany prírody MCHÚ
- Geomorfologická členenie

[Vyhľadaj]

| Opisovanie | Lokalita         | Tematická skupina | Info   | Info GIS |
|------------|------------------|-------------------|--------|----------|
|            | Banská Štiavnica | baníctvo          | [Info] | [Info]   |
|            | Banská Štiavnica | mineralogická     | [Info] | [Info]   |
|            | Banská Štiavnica | volkanity         | [Info] | [Info]   |

1 to 3 of 3 rows



# 4. Interoperabilita

## 4.1. Skládky odpadu

Projekt: Dobudovanie informačného systému environmentálnych zát'aží

### Odbory starostlivosti o životné prostredie

(Obvodné úrady životného prostredia)

- Aktualizácia údajov

### ŠGÚDŠ

- Fyzická prevádzka na serveroch

- Poskytovanie webových služieb, ich metaúdajov (v zmysle zákona č. 3/2010 Z. z. o NIPI a smernice 2007/2/ES, INSPIRE)

### SAŽP

- Prezentácia údajov (Internetová aplikácia s web server architektúrou postavenou na JAVA platforme)



# Skládky odpadu

## Mapový server

- Zoznam aplikácií
- Geologické mapy
- Geofyzikálne mapy
- Náučné mapy
- Atlasy
- Environmentálne a zdravotné indikátory
- ČMS GF
- Registre GEOFONDU
  - Prieskumné územia
  - Ložiská
  - Staré banské diela a banské diela
  - Svahové deformácie
  - **Skládky**
  - Hmotná dokumentácia
- Prehliadač WMS

## Skládky

Register skládok odpadov vedie všetky zaevidované skládky na území Slovenskej republiky. Register sa začal intenzívne budovať v roku 1992, v rámci projektu Slovenského geologického úradu „Mapy vhodnosti územia pre skládky odpadov“ M 1 : 50 000, pre celé územie SR. V rámci tejto úlohy sa uskutočnila registrácia skládok vo všetkých okresoch SR v M 1 : 10 000.

Evidované skládky odpadov sú charakterizované týmito atribútmi: topografickou situáciou, vzťahom k biosfére, geologickými údajmi, hydrogeologickými parametrami, technickými údajmi, zložením odpadu. Eviduje sa prevádzkovateľ skládky, návrh na ďalšie využitie skládky, stav skládky, územný význam a spôsob využívania. Všetky tieto položky sú súčasťou predkladanej aplikácie, ktorá umožňuje SQL vyhľadávanie podľa rôzne zvolených vyhľadávacích kritérií.

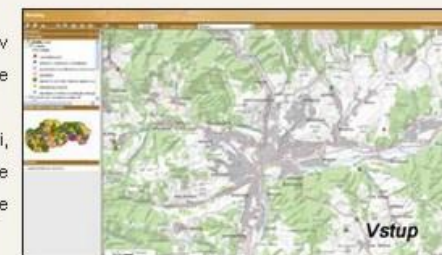
Jednotlivé údaje sú pravidelne aktualizované (napr. plošné rozšírenie skládky, zmeny objemu, zriadenie monitorovacieho systému, uzavretie skládky a pod.). Aktualizácia prebieha každoročne na základe hlásení pracovníkmi ObÚŽP.

Aplikácia bude okrem iného využívaná pri vyjadrovaní sa k investičnej výstavbe a k územným plánom obcí (ÚPN O) a vyšších územných celkov (ÚPN VÚC) na základe zákona č. 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Register skládok odpadu je zároveň aj súčasťou webovej mapovej aplikácie registra EZ - Informačného systému environmentálnych záťaží, ktorý prevádzkuje SAŽP. Toto prepojenie IS je postavené na štandardoch OGC konzorcia a technológiách tý ESRI - ArcGis mapovej služby s REST a SOAP rozhraním.

*Táto aplikácia bola sprístupnená verejnosti 04/2010.*

*Správca registra: RNDr. Klára Kohútová;  
t.č.: 02/59375312 klara.kohutova [at] geology.sk*



[Pokyn, ktorým sa upravuje spôsob aktualizácie registra skládok tuhých komunálnych odpadov \(pdf\)](#)

[Katalóg odpadov \(SAŽP\)](#)

English

## Prihlásenie

Používateľské meno \*

Heslo \*

Požiadať nové heslo

# Mapová aplikácia skládok odpadu

**Informácia o objekte**

| Vrstva   | Skládky             |
|--|---------------------|
| OBJECTID   | 8435                |
| Registračné číslo                                  | 8742                |
| Archívne číslo správy                              | 86126               |
| Archívne číslo správy (viacero správ)              |                     |
| Okres  | 601                 |
| Katastrálne územie                                 | 801402              |
| Súradnica X  | -412199.10000       |
| Súradnica Y  | -1227171.5          |
| Prevádzkovateľ skládky - Organizácia (Obec)        | Regionálna odp.     |
| Prevádzkovateľ skládky - IČO                       | 31644091            |
| Plocha [m2]  | 55700.0             |
| Súradnica Z (najnižšia súradnica podlažia skládky) |                     |
| Súradnica Z - spôsob určenia                       | meraním (z vrtu)    |
| Priemerná mocnosť [m]                              | 16.0                |
| Priemerná mocnosť [m] - spôsob určenia             | meraním (z vrtu)    |
| Maximálna mocnosť [m]                              | 23.0                |
| Maximálna mocnosť [m] - spôsob určenia             | meraním (z vrtu)    |
| Objem skládky [m3]                                 | 675000.0            |
| Voľná kapacita [m3]                                |                     |
| Rok vytvorenia skládky                             | 1998                |
| Rok vytvorenia skládky - spôsob zistenia           | zistený             |
| Rok ukončenia skládkovania                         | 2029                |
| Rok ukončenia skládkovania - spôsob zistenia       | veľmi pravdepodobne |
| Vzdialenosť od obydla [m]                          |                     |
| Ochranný systém podlažia - tesnenie                | kombinácia mat.     |
| Ochranný systém podlažia (tesnenie) - funkčnosť    | nie                 |

**Register skládok ŠGÚDŠ** registračné číslo: 3984

| Identifikačné údaje                |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 2. Archívne číslo správy           |                 |
| 3. Archívne číslo správy (reťazec) |                 |
| 4. Okres (kód)                     | 601             |
| Okres (názov)                      | Banská Bystrica |
| 5. Katastrálne územie (kód)        | 852236          |
| Katastrálne územie (názov)         | Riečka          |

| Lokalizácia  |   |
|--|---|
| 6. Súradnica X   | -422711.0   |
| 7. Súradnica Y   | -1226133.0  |
| 11. Súradnica Z (najnižšia súradnica podlažia skládky) | 535.0   |
| 12. Súradnica Z - spôsob určenia                       | hrubým odhadom (odhadom na základe iných indícií) |
| 23. vzdialenosť od obydla [m]                          | 350   |

| Administratívne údaje                            |         |
|--|---------|
| 8. Prevádzkovateľ skládky - Organizácia (Obec)   |         |
| 9. Prevádzkovateľ skládky - IČO                  |         |
| 19. Rok vytvorenia skládky                       | 1982    |
| 20. Rok vytvorenia skládky - spôsob zistenia     | odhadom |
| 21. Rok ukončenia skládkovania                   |         |
| 22. Rok ukončenia skládkovania - spôsob zistenia |         |

| Parametre skládky                          |  |
|--|--|
| 10. Plocha [m2]                            | 80.0   |
| 13. Priemerná mocnosť [m]                  | 2.0  |
| 14. Priemerná mocnosť [m] - spôsob určenia | hrubým odhadom (odhadom na základe iných indícií)  |
| 15. Maximálna mocnosť [m]                  | 3.0  |
| 16. Maximálna mocnosť [m] - spôsob určenia | vizuálnym odhadom (ak priame meranie nie je možné) |
| 17. Objem skládky [m3]                     | 160.0  |
| 18. Voľná kapacita [m3]                    |  |

| Vnútroštruktúra skládky                             |      |
|---|------|
| 24. Ochranný systém podlažia - tesnenie             | nemá |
| 25. Ochranný systém podlažia (tesnenie) - funkčnosť | -    |
| 26. Drenážny systém priesakových vôd                | nemá |
| 27. Prekrytie skládky                               | nemá |

**ZAVEREČNÁ SPRÁVA**  
kontrola miery zhubenia minerálneho tesnenia

66126

Ing. Jarošlav Polný, GEOPRIESKUM, ul. M. Hviezdoslava 17, 080 01 Prešov, S.Č. 051/7718167  
71. 31. 11. 2005  
6277

Préšov, október 2005

**odpadu\_starý\_katalóg**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| D                        | 19223   |
| Číslo                    | 3984  |
| odpadu - nadskupina      | Odpad minerálneho pôvodu vrátane zušľachťovacích procesov   |
| odpadu - skupina         | Odpad minerálneho pôvodu (okrem kovového odpadu)            |
| odpadu - podskupina      | Iný tuhý minerálny odpad                                    |
| odpadu - druh            | Azbestovocementový kusový odpad                             |
| odpadu - spôsob zistenia | vizuálne  |
| D                        | 19224   |
| Číslo                    | 3984  |
| odpadu - nadskupina      | Odpad minerálneho pôvodu vrátane zušľachťovacích procesov   |
| odpadu - skupina         | Odpad minerálneho pôvodu (okrem kovového odpadu)            |
| odpadu - podskupina      | Iný tuhý minerálny odpad                                    |
| odpadu - druh            | Stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistený škodlavinami |
| odpadu - spôsob zistenia | vizuálne  |

**Členenie**

Administratívne členenie

Kraj: Banskobystrický kraj

Okres: Banská Bystrica

Obec: Čerín

Kataster: Čačín

Obce:

# Mapová aplikácia skládok odpadu

**Skládky**

Def.mierky 1:100 000 Aktívna vrstva: Skládky M 1:50000 Prihlásenie Príloha

Lokalizácia

Pozícia kurzora  
X:  Y:

Obsah mapy

- skládky\_vect
  - Skládky
  - Stav skládky
    - ▲ prevádzkovaná
    - ✳ skládky s ukončenou prevádzkou
    - ✳ uzatvorená a rekultivovaná podľa prc
    - odvezená
    - upravená (prekrytie, terénne úpravy)
    - odvezená/upravená
    - ✳ opustená skládka bez prekrytia (nelc)
  - Pôsobnosť obvodných úradov ŽP

Rýchle zobrazenie mapy

Členenie

Administratívne členenie

Kraj:

Okres:

Obec:

Kataster:

Obce:

**Skládky odpadov**

pozn.: Náhľad číselníkov klikom na záhlavie tabuľky.

| Registračné číslo | Zloženie odpadu skupina | Zloženie odpadu podskupina | Zloženie odpadu druh | Zloženie odpadu spôsob zistenia | edit                              | zmaž |
|-------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------|
| 3906              | *** Vyber hodnotu ***   |                            |                      | *** Vyber hodnotu ***           | <input type="button" value="OK"/> |      |

**Editácia**

Užívateľ:

Heslo:

**Editovanie atribučnej tabuľky**

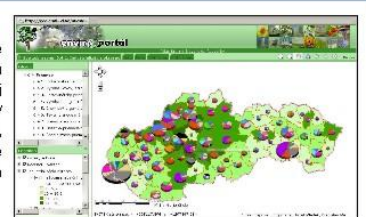
| Vrstva   | Skládky  |
|--|--|
| Zloženie odpadu (E)                                |  |
| OBJECTID   | 2876   |
| Registračné číslo                                  | 3906   |
| Archívne číslo správy                              |  |
| Archívne číslo správy (viacero správ)              |  |
| Okres  | 601  |
| Katastrálne územie                                 | 817457   |
| Súradnica X  | -414153.0  |
| Súradnica Y  | -1232263.0   |
| Prevádzkovateľ skládky - Organizácia (Obec)        |  |
| Prevádzkovateľ skládky - IČO                       |  |
| Plocha [m2]  | 280.0  |
| Súradnica Z (najnižšia súradnica podlažia skládky) | 465.0  |
| Súradnica Z - spôsob určenia                       | hrubým odhadom (odhadom na základe iných indicí)   |
| Priemerná mocnosť [m]                              | 0.5  |
| Priemerná mocnosť [m] - spôsob určenia             | vizuálnym odhadom (ak priame meranie nie je možné) |
| Maximálna mocnosť [m]                              | 1.0  |
| Maximálna mocnosť [m] - spôsob určenia             | vizuálnym odhadom (ak priame meranie nie je možné) |
| Objem skládky [m3]                                 | 140.0  |
| Voľná kapacita [m3]                                |  |
| Rok vytvorenia skládky                             | 1981   |



... priestorové informácie

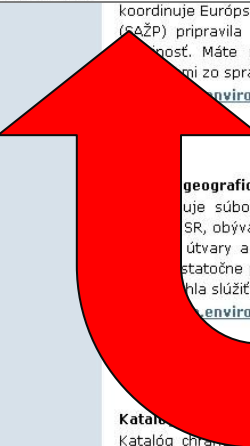
... kultura Štandardy Kontakt

... ch kompozícií, ktoré boli spracované na základe aj Etnografického atlasu Slovenska (1990). Snahou rirodné pomery a vplyv ľudskej činnosti na vývoj iny samostatných tématických mapových zobrazení. V rmácie počnúc náčtom historického vývoja osídlenia, polohy, sociálno-ekonomických pomerov. Detailne je úra. Finálne časti sa zaoberajú výskytom chránených hodnotením kvality životného prostredia človeka.



... rchu krajiny Európy zo satelitov LANDSAT. Projekt koordinuje Európska agentúra životného prostredia (EEA). Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) pripravila mapovú službu pre CORINE z oblasti Slovenska pre širokú odbornú aj laickú kúenosť. Máte možnosť sa detailne oboznámiť s legendou, metainformáciami, metodikou aj ... mi zo spracovania s výberom podľa rôznych záujmových oblastí.

WMS  
WFS  
REST  
SOA  
P



[enviroportal.sk/corine](http://enviroportal.sk/corine)

### geografická mapa Slovenskej republiky 1:50000

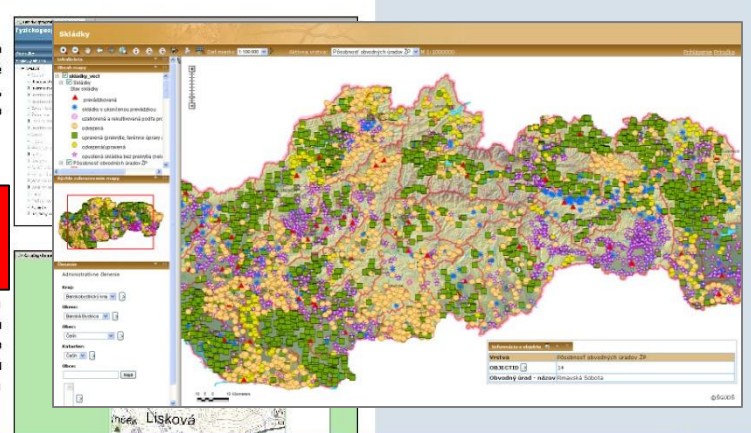
... je súbor mapových kompozícií, znázorňujúcich rozloženie a hranice územnosprávneho SR, obývané sídla, dopravnú sieť, vodné plochy, vegetáciu, pôdu, podložné horniny, skalné útvary a reliéfne čiary (vrstevnice). Cieľom riešenia bolo vytvoriť webové mapové dielo, ... stať sa podrobné graficky popisuje prírodné zložky krajinskej sféry tak, aby následne táto ... ala slúžiť ako podklad pri tvorbe ďalších monotematických mapových aplikácií.

[enviroportal.sk/svm50](http://enviroportal.sk/svm50)

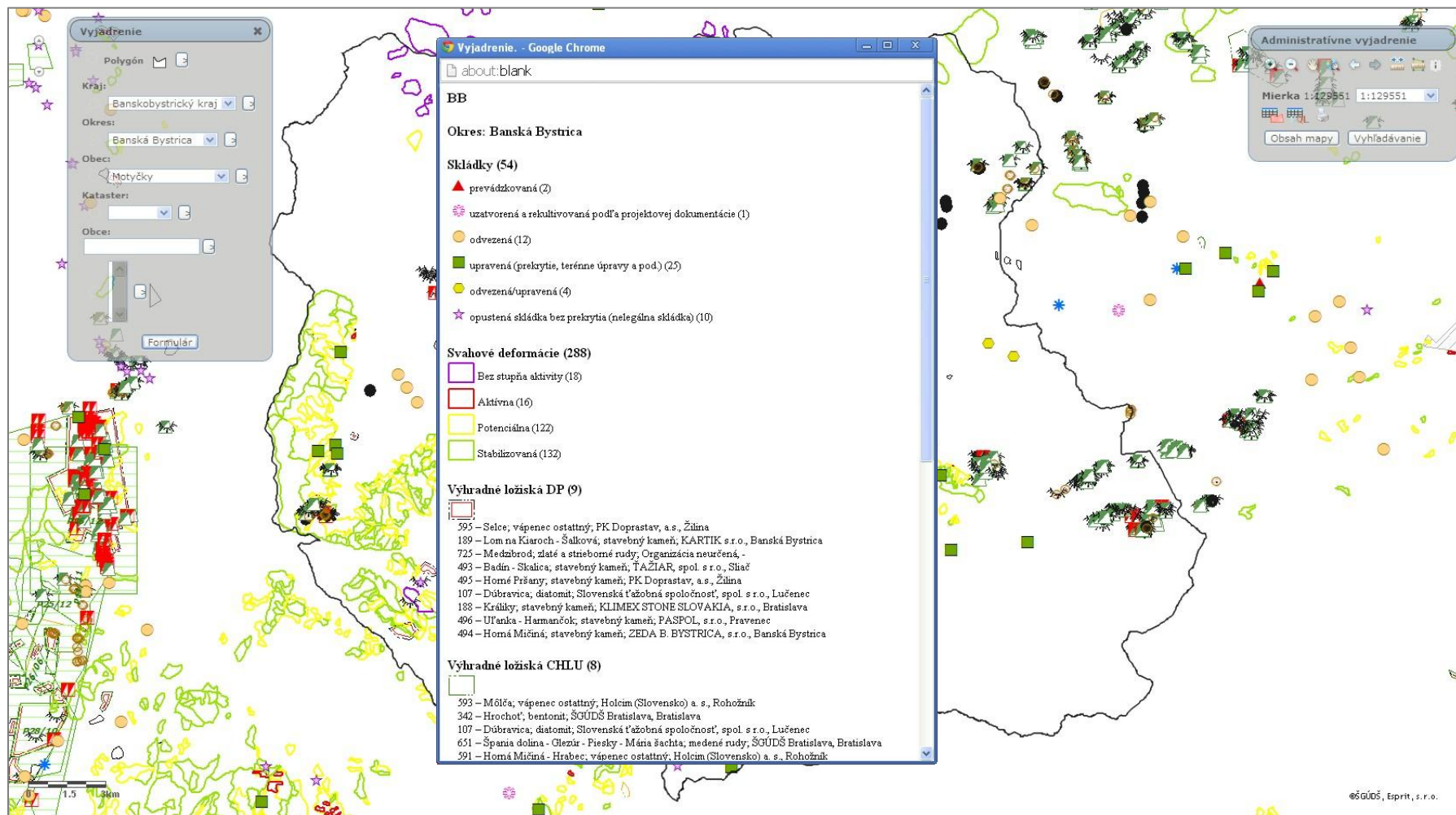
### Katalóg chránených stromov

... sprístupňujúcej verejnosti chránené stromy evidované v štátnom zozname osobitne chránených častí prírody (ďalej len "štátny zoznam"), ktorý je úradnou evidenciou chránených území a chránených stromov a ich ochranných pásiem. Databáza Katalógu obsahuje 459 záznamov o chránených stromoch (výskyt jednotlivou alebo v skupinách). Položky každého záznamu zobrazujú nasledovné základné informácie: názov taxónu, právny predpis, rozmery, vek, lokalizácia slovnou a tiež vykreslenie miesta výskytu na mape SVM50 resp. ortofotomape.

<http://stromy.enviroportal.sk>



# 4.2. Vyjadrenia pre investičnú výstavbu







# Ďakujem za pozornosť.

Ing. Miroslav Antalík  
[miroslav.antalik@geology.sk](mailto:miroslav.antalik@geology.sk)

RNDr. Štefan Káčer  
[stefan.kacer@geology.sk](mailto:stefan.kacer@geology.sk)