



REGISTR RIZIKOVÝCH ÚLOŽNÝCH MÍST TĚŽEBNÍCH ODPADŮ ČR

Vít Štrupl

útvár 600 – Geofond







Obsah prezentace

- Vývoj problematiky těžebních odpadů
- Projekt OPŽP
- Základní členění projektu
- Obsah a rozsah jednotlivých činností
- Registr rizikových úložných míst
- Inventarizace úložných míst
- Závěr



- **2001-2005** Projekty „Vytvoření databáze hald I a II“ 
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/21/ES ze dne 15.3.2006 o nakládání s odpady z těžebního průmyslu 
- **2006-2009** Projekt „Databáze deponií těžebních odpadů“
- Zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů ze dne 7.5. 2009
- V souvislosti s ustanovením § 17, odst. 4, písm. a) a b) tohoto zákona pověřilo MŽP dopisem ze dne 7.7.2009 ČGS-Geofond **zjišťováním** uzavřených a opuštěných úložných míst představujících závažné riziko pro životní prostředí a lidské zdraví a **vedením registru** těchto úložných míst
- **2009** Zpracování a předání projektové dokumentace v rámci OPŽP
- **2010** Schválení projektu a jeho zahájení k 15.6.2010
- **2012** Zveřejnění Registru rizikových úložných míst k 1.5.2012



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Zjištění uzavřených a opuštěných úložných míst těžebního odpadu představujících závažné riziko pro životní prostředí nebo lidské zdraví

Operační program Životní prostředí:	Výzva č. 14
Prioritní osa 6:	Zlepšování stavu přírody a krajiny (ERDF)
Primární oblast podpory 6.6:	Prevence sesuvů a skalních řícení, monitorování geofaktorů a následků hornické činnosti a hodnocení neobnovitelných přírodních zdrojů včetně zdrojů podzemních vod
Číslo projektu:	CZ.1.02./6.6.00/10.06907
ID projektu:	1515508
Akceptační číslo:	10062046



Účelem předloženého projektu bylo vytvořit relevantní podkladový materiál pro vznik Inventarizace uzavřených a opuštěných úložných míst těžebních odpadů.

1. Inventarizace

Databáze opuštěných úložných míst
těžebních odpadů ČR
(7106 objektů)

2. Vyhodnocení

3. Prezentace

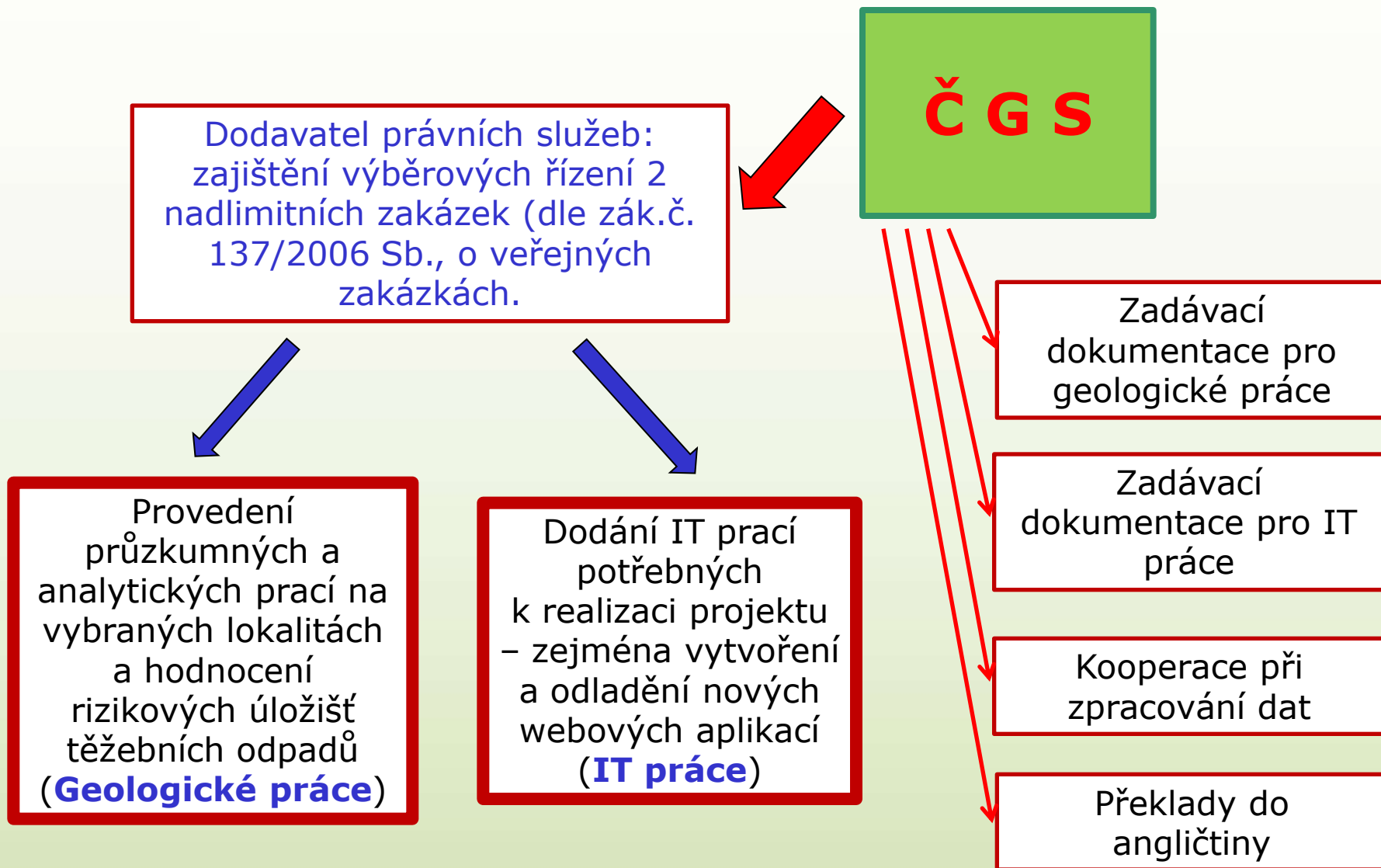
**Registr
rizikových
úložných
míst ČR**

Hlavním cílem projektu je vytvořit Registr rizikových úložných míst, což ukládá § 17, odst. 4, písm. b) zákona č. 157/2009 Sb. o nakládání s těžebním odpadem.

Registr má evidovat a zpřístupňovat exaktní údaje o uzavřených a opuštěných úložných místech těžebních odpadů, která mají nebo by mohla mít závažný nepříznivý vliv na životní prostředí nebo na lidské zdraví.



Harmonogram prací		2010			2011				2012		
číslo etapy	obsah prací										
WP 1	Výběr dodavatelů průzkumných a analytických prací, výběr dodavatele IT prací	■	■								
WP 2	Zpracování stávajících informačních zdrojů, revize úplnosti záznamů a jejich doplnění		■	■	■	■					
WP 3	Zpracování metodiky pro výběr a vytvoření databázového systému inventarizovaných lokalit		■	■	■	■	■	■			
WP 4	Inventarizace vybraných objektů potenciálně nebezpečných lokalit (průzkumné a analytické práce)				■	■	■	■	■		
WP 5	Hodnocení rizik nebezpečných úložných míst včetně návrhu sanačních geologických a dalších prací a opatření					■	■	■	■		
WP 6	Vytvoření Registru rizikových úložných míst v ČR s údaji o typu a míře rizika a jeho uvedení do plného využití									■	■
WP 7	Propagace a prezentace projektu		■	■	■	■	■	■	■	■	■





Geologické práce

sdružení **OPV s.r.o.** – **GET s.r.o.** – **GeoVision s.r.o.**

duben 2011 – červenec 2012

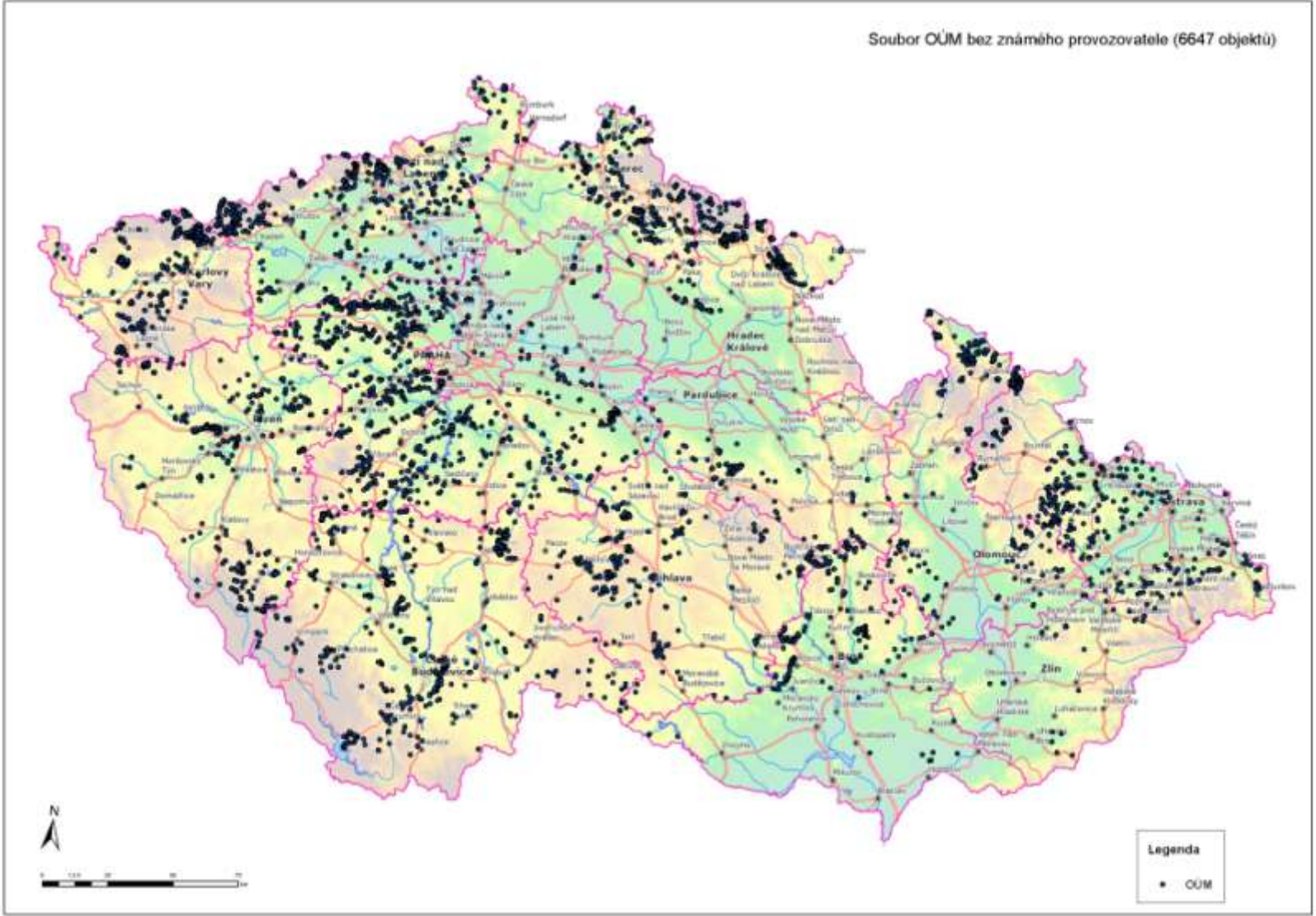
1. etapa - inventarizace:

- Archivní rešerše
- Kontrola dat
 - Výchozí stav: **6136** záznamů
- Terénní rekognoskace
 - Doplněny údaje k **2698** záznamům
 - Přidáno dalších (nových) **970** objektů
- Doplnění údajů do databáze
 - Celkový počet evidovaných úložných míst **7106** objektů
 - Identifikace neopuštěných objektů – majících provozovatele **459** objektů
 - Celkový počet záznamů pro další práce **6647** objektů

Objekt	Souřadnice X	Souřadnice Y
1	1 858 308,00	777 190,00
2	1 858 308,00	777 190,00
3	1 858 308,00	777 190,00
4	1 858 205,00	777 590,00
5	1 858 205,00	777 590,00
6	1 858 248,00	777 190,00
7	1 858 248,00	777 190,00
8	1 858 248,00	777 190,00
9	1 858 248,00	777 190,00
10	1 858 248,00	777 190,00



Soubor OÚM bez známého provozovatele (6647 objektů)





2. etapa - metodika:

- Vytvoření Metodiky hodnocení rizik

„Provedení průzkumných a analytických prací na vybraných lokalitách a hodnocení rizikových úložišť těžebních odpadů“

<http://www.geology.cz/rroum/stazeni>

- Zpracování typových koncepčních modelů

- Ověření metodiky na 5 typových lokalitách:

- 2x rudy

- důl Kuntery / Staročeské p., Hlavní žíla/, Kaňk u Kutné Hory, polymetalické rudy Ag-Cu-Zn
- odkaliště Roudný, Zvěstovice-Roudný, zlatonosná ruda

- 2x paliva

- strojní úpadní jáma Petr, Velké Svatoňovice, černé uhlí
- Dražov-výsypka 2, Uhelň vrch, hnědé uhlí

- 1x nerudy

- Luisa, Otovice, kaolín





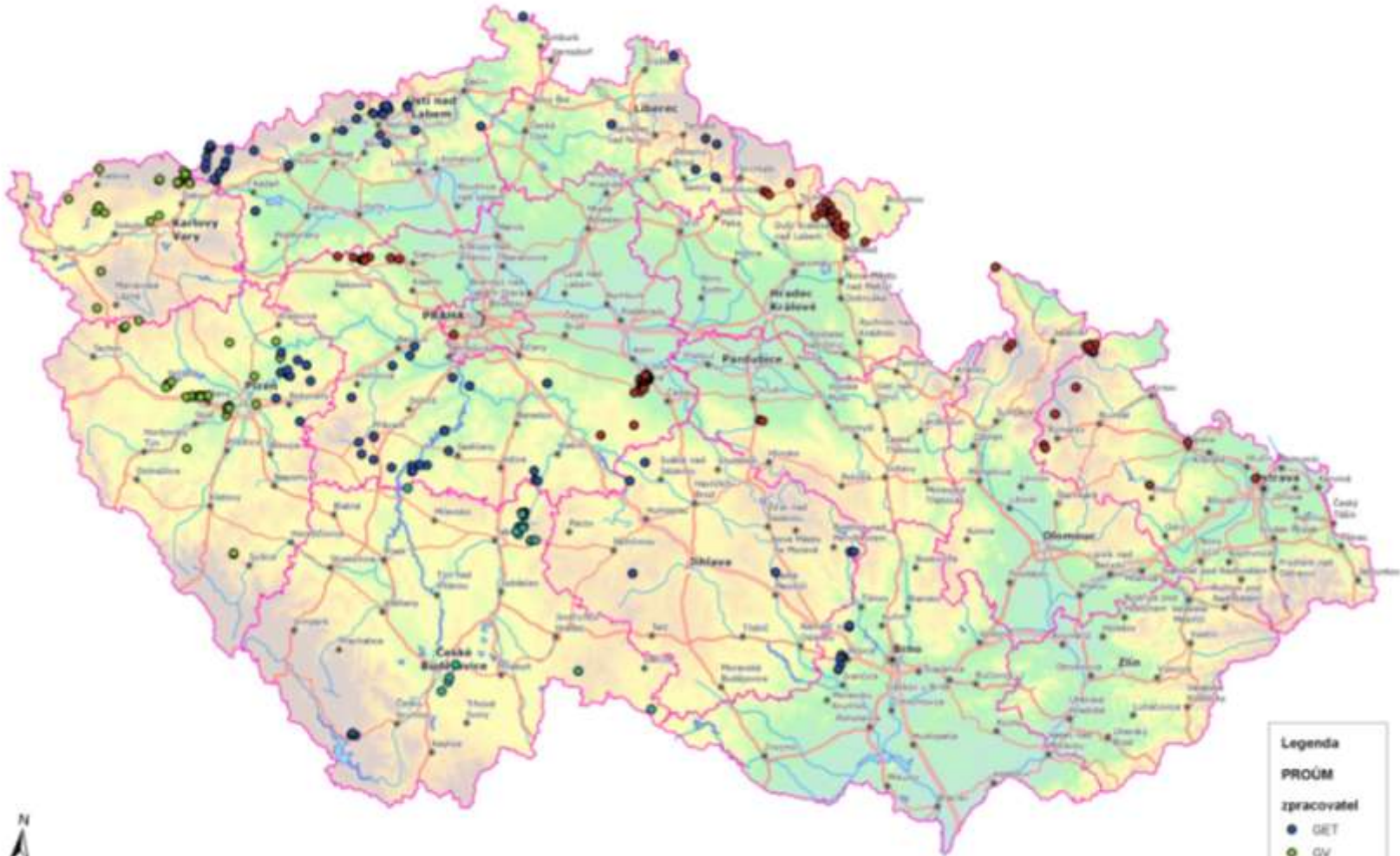
3. etapa – průzkum 300 lokalit:

- Průzkumné technické práce
 - rýhy, sondy, vrty
- Zaměření vrtů
- Inženýrsko-geologické posouzení
- Odběry vzorků
 - zeminy, vody
- Hydrochemická měření
 - teplota, pH, vodivost, redoxpotenciál
- Rozbory vzorků
 - ropné uhlovodíky, těžké a toxické kovy, základní chemický rozbor
- Geologická dokumentace technických prací
- Vyhodnocení technických prací
- Geobotanické hodnocení
- Zhodnocení zdravotních rizik
 - zhodnocení koncepčního modelu, stanovení expozičních cest, vyhodnocení expozičních scénářů, zprávy o zdravotních rizicích
- Závěrečné zprávy k jednotlivým lokalitám





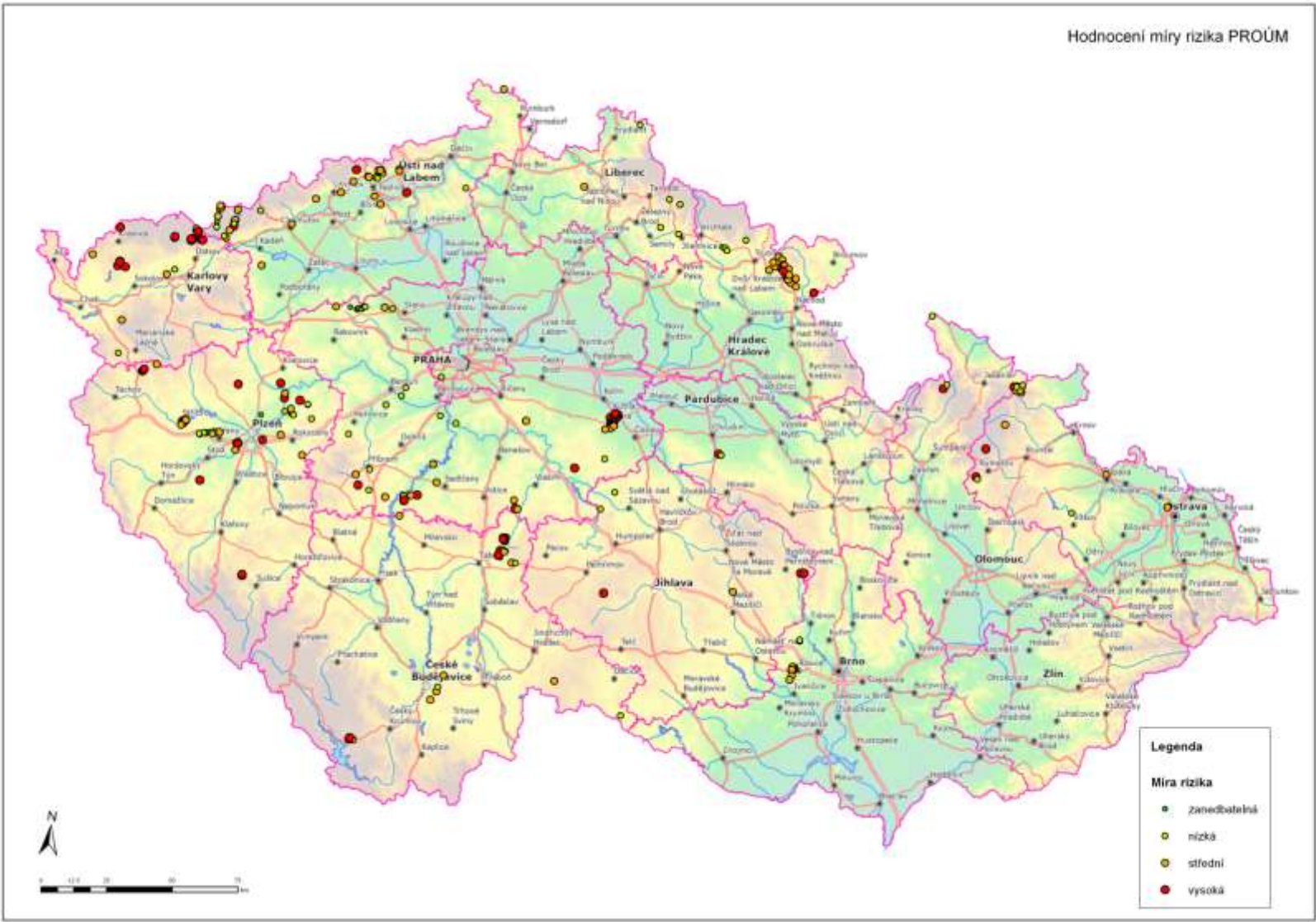
Potenciálně rizikové OÚM (300 objektů)



Legenda	
PROÚM	
zpracovatel	
●	GET
●	GV
●	OPV
●	OPV+GET

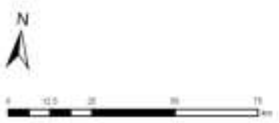


Hodnocení míry rizika PROÚM





25 ROUM



Legenda

● ROUM



IT práce ARCDATA Praha s.r.o.

duben 2011 – prosinec 2012

Pilotní aplikace:

- Provizorní prohlížečí a editační webová aplikace
 - Vzdálený přístup pro autorizované uživatele
 - ČGS, pracovníci geologického sdružení
 - Editace dat, zákresů, vkládání odběrných míst, digitálních příloh (JPG, PDF)
 - Zobrazení informací o objektu
 - Rozšíření databázové struktury o tzv. terénní zápisník
 - Umožnění prostorových analýz dle zadaných parametrů
 - Několik typů mapových podkladů
- Základní mapa Ortofoto Bez mapy
- Exporty dat a grafických podkladů pro závěrečné zprávy
 - Připojení WMS služeb – ČÚZK
 - Katastrální území, parcely, listy vlastnictví





Registr rizikových úložných míst:

- Vyvinut jako zjednodušená **prohlížečí** webová aplikace
- Spuštěn do provozu **1.5.2012**
- Vlastní stránka v rámci extranetu ČGS
 - Sekce Státní geologická služba/úložná místa těžebního odpadu
 - Obecné informace, vstup do aplikací, tabelární přehled evidovaných objektů, odkazy na dokumenty ke stažení
- <http://rroum.geology.cz/>
- Česká a anglická verze
- Průběžná aktualizace údajů
- Průběžné rozšiřování nabídky funkcionalit
- Aktuální stav – **7 objektů**





Registr rizikových úložných míst - Vnitřní Internet Explorer poskytl by CGI - GEOINFO

http://www.geology.cz

Česká geologická služba

Registr rizikových úložných míst

Seznam vrstev

- Úložná místa
- Úložná místa
- Ortofoto mapa (CENIA)

Ortofoto mapa (CENIA)

- Ortofoto mapa (CENIA)
- Základní mapa (ČÚZK)
- Ortofoto mapa - historická (CENIA)
- II. vojenské mapování (CENIA)

S:ITSK_Krbavak_East_North X: -288 728; Y: -919 931 1: 2 981 212

Hetevio

Internet | Čistěný režim: Vypnuto

ID	Název	Katastrální území	Druh	Surovina	Plocha	Objem	Výška	Geologické riziko	Hydrogeologické riziko	Inženýrskogeologické riziko	Geochemické riziko	Zdravotní riziko	Hazard Index	Hlavní kontaminant	Hodnota ABA
14	důl Safary / Staročeské p., Hlavní žila	Kaňk	odval	polymetalické rudy	8100	43000	9	střední	zanedbatelná	střední	vyšoká	vyšoká	17,52	As	-109,28
15	Panská jáma / Staročeské p., Benátecká žila	Kaňk	odval	polymetalické rudy	4500	24000	8	střední	zanedbatelná	zanedbatelná	vyšoká	vyšoká	45,45	As	-35,84
17	Kuntery, Kutná Hora - Kaňk	Kaňk	odval	polymetalické rudy	4300	23000	12	střední	zanedbatelná	střední	vyšoká	vyšoká	97,42	As	-37,35
18	Nová jáma, Hoppy, Rabštejn / Staročeské p.	Kaňk	odval	polymetalické rudy	20000	160000	12	nizká	zanedbatelná	zanedbatelná	vyšoká	vyšoká	19,25	As	-55,84
22	důl Šmitna / Staročeské pásmo, Hlavní žila	Kaňk	odval	polymetalické rudy	720	5400	9	střední	zanedbatelná	nizká	vyšoká	vyšoká	49,38	As	-37,09
169	2 Železník - Oloví (Libnov)	Libnov	odval	polymetalické rudy	4300	8500	4	vyšoká	zanedbatelná	nizká	vyšoká	vyšoká	40,93	Pb	-16,9125
558	7 Šachta Třebsko	Třebsko	odval	polymetalické rudy	3000	10000	5	zanedbatelná	střední	nizká	vyšoká	vyšoká	7,15	Pb	-4,63



Registr rizikových úložných míst - Windows Internet Explorer provided by CGS - GEOFOND

http://www.geology.cz

Obilné položky | Navrhované weby

Registr rizikových úložných míst

**ČESKÁ
GEOLOGICKÁ
SLUŽBA**

Registr rizikových úložných míst

OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Přivodu, vodu, vodu a přírodu

hledaný text

II. vojenské mapování (CENIA)

Vyhledávání | Poslat mapu | Uložit mapu | Aktivní nástroj **Žádný**

Seznam vrstev

- Úložná místa
- Úložná místa
- II. vojenské mapování (CENIA)

Seznam vrstev

- Žádný
- Vybrat linii
- Vybrat polygonem
- Vybrat obdélníkem
- Zjistit XY

Výsledky (1) [Přepnout zobrazení](#)
[Zobrazit seznam](#)

[Zrušit](#) | [Přiblížit](#) | [Exportovat](#)

Úložná místa (1)

Identifikační číslo	Název	Katastrální území	Druh	Surovina	Plocha	Objem	Výška	Míra geologického rizika	Míra hydrogeologického rizika	Míra inženýrskogeologického rizika
1692	Železník - Oloví (Libnov)	Libnov	odval	polymetalické rudy	4300	8500	4	vyšoká	zanedbatelná	nížoká

S-JTSK_Krovak_East_North X: -874 850, Y: -1 005 298 1 : 15 120

Hotovo Internet | Chráněný režim: Vypnuto 125%



CZECH GEOLOGICAL SURVEY Inventory of Hazardous Waste Facilities

Search and Search

Query Map link Save map

Results (1)

duř Salary / Staročeské p., Hlavní žila

Abandoned Waste
Inventory number: 14

Name	Value
Hydrogeological conditions	negligible
Engineering geologic conditions	Medium
Geochemical conditions	High
Assessment of impacts on human health and environment	High
Hazard Index	17.52
Major contaminant	As
MSA	-090.28

Table of contents Results

© 2014, Esri, Inc. All rights reserved. © 1:50,000

1952



Geofond Česká geologická služba - Geofond

Fotodokumentace

duř Salary / Staročeské p., Hlavní žila (14)



Kliknutím na náhled fotografií zvětšíte.



CZECH GEOLOGICAL SURVEY Inventory of Hazardous Waste Facilities

Search and Search

Query Map link Save map

Results (2)

duř Salary / Staročeské p., Hlavní žila

Name	Value
Hydrogeological conditions	Medium
Engineering geologic conditions	Medium
Geochemical conditions	High
Assessment of impacts on human health and environment	High
Hazard Index	17.52
Major contaminant	As

Table of contents Results

© 2014, Esri, Inc. All rights reserved. © 1:50,000

2012

CZECH GEOLOGICAL SURVEY Inventory of Hazardous Waste Facilities

Search and Search

Query Map link Save map

Results (2)

duř Salary / Staročeské p., Hlavní žila

Name	Value
Hydrogeological conditions	Medium
Engineering geologic conditions	Medium
Geochemical conditions	High
Assessment of impacts on human health and environment	High
Hazard Index	17.52
Major contaminant	As

Table of contents Results

© 2014, Esri, Inc. All rights reserved. © 1:50,000





Inventarizace úložných míst těžebních odpadů:

- V současné době je rozpracována, režim testování
- Termín dokončení **31.12.2012**
- Průběžná aktualizace údajů
- Průběžné rozšiřování nabídky funkcionalit:
 - Vlastní i předdefinované dotazy
 - Relační vazby na provázané objekty
 - Zobrazování příloh a signatur zdrojových zpráv
 - Vyhledávání analýz s definovanými limitními hodnotami
 - Vytváření a export tiskových sestav
- Aktualizace datových údajů a grafických prvků
- Vytváření nových objektů
- Mazání objektů
- Editace příloh

Analyzy překračující limitní hodnoty

Matrice: ZEMINA - obytná zóna - mat.pok. MŽP 1996

Analýzy

Název veličina	ID vzorku	Naměřená číselná hodnota	Na
Arzén	8296_S1_1	100	
Berilium	8296_S1_1	100	

Exportovat Zavřít

Výsledky (1)

<< Zpět | Přiblížit | **Editovat** | Smazat

1024567204

RUM

Zahájí editaci vybraného prvku

Atributy		Hyperlinky	Relace	Extenze
Název	Hodnota			
ID RUM	1024567204			
Název				

Reporty

Seznam tabulek: (tabulka zobrazena 1)

Uložit Zavřít

Editor (Aktualizace)

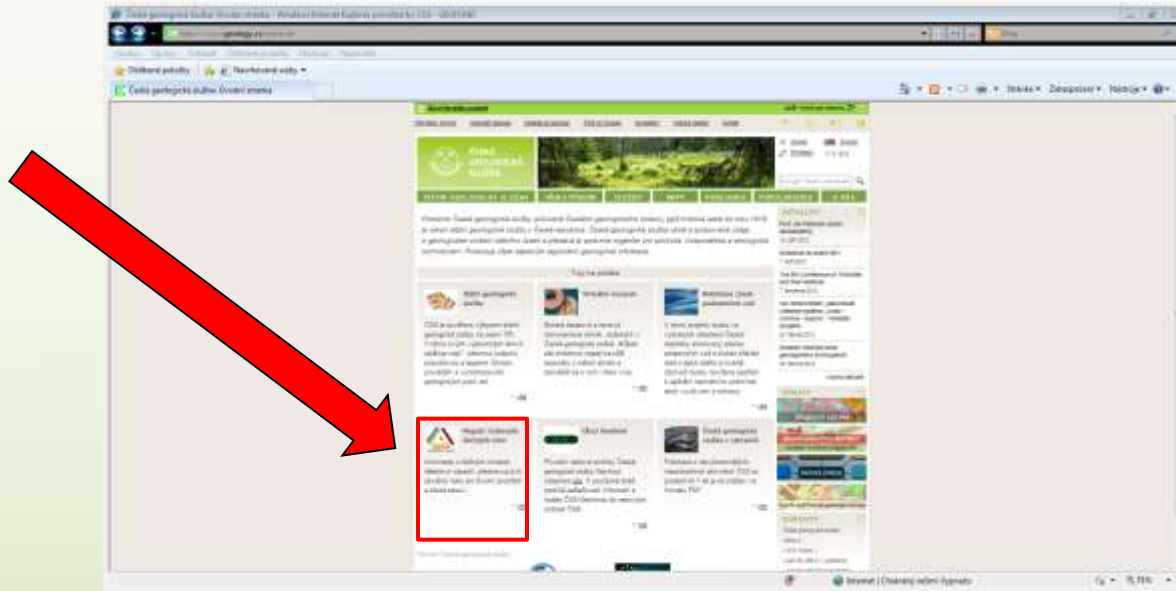
Uložit | Znovu

Atributy
ID RUM
Datum: 1.9.2012 8:50:34
Autor
Metoda
Změna
Upravit



Informace na toto téma jsou dostupné na:

<http://www.geology.cz/extranet>



Děkuji za pozornost.