

Národní inventarizace kontaminovaných míst - 1. etapa (2009-2012)

Projekt NIKM (1. etapa) v druhé polovině

Zdeněk Suchánek, Roman Bukáček, Jaroslav Řeřicha

**Mezinárodní konference
Průmyslová ekologie II, Beroun**

24. 3. 2011

NIKM
národní inventarizace
kontaminovaných míst

Obsah

www.cenia.cz

- **Úvod - zaměření a cíle projektu**
- **Metodika inventarizace**
- **Vývoj a realizace aplikací**
 - **Aplikační platforma**
 - **Rastrová platforma**
 - **Geostatistika**
- **Projektová stránka**
- **Činnosti v roce 2011**

Projekt:

1. etapa plošné inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst a kategorizace priorit na území ČR (2009-2012)

Cíl:

Komplexní zajištění nástrojů a metodických předpokladů pro vlastní inventarizaci, která bude následně realizována jako druhá etapa (2013-2015).

Zaměření a cíle projektu

www.cenia.cz

- Projekt je spolufinancován Evropskou unií - Fondem soudržnosti v rámci Operačního programu Životní prostředí (oblast podpory 4.2. - Odstraňování starých ekologických zátěží).
- Hlavním je příprava metodiky plošné inventarizace kontaminovaných míst.
- Na projektu spolupracuje řada dodavatelů.

Zaměření a cíle projektu

www.cenia.cz

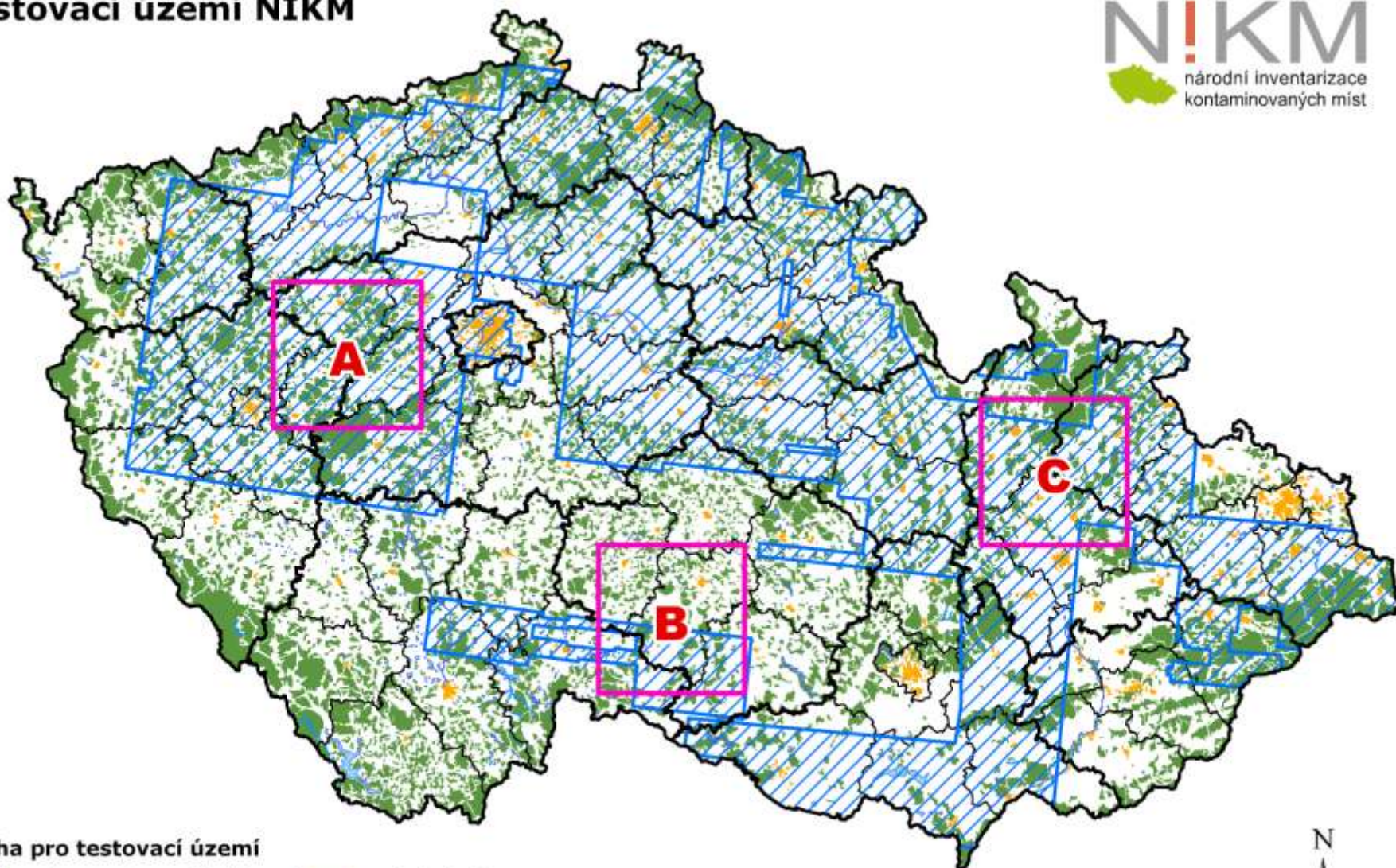
- Vlastní návrh metodiky a její terénní ověření realizuje dodavatel **Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.**
- Část projektu zabývající se shromážděním, analýzou a transformací datových zdrojů řeší **AQUATEST a. s.** se svými subdodavateli **ARCDATA PRAHA, s. r. o.** a **GISIT s. r. o.**
- Část zabývající se aplikačním řešením (editor, webová aplikace a datový sklad) řeší **AQUATEST/GISIT a CENIA)**

Zaměření a cíle projektu

www.cenia.cz

- Tvorbu rastrové datové platformy resp. využití metod dálkového průzkumu Země (DPZ) řeší **CENIA**
- Většina vývojových prací DPZ se uskutečnila nad objekty ve vybraných třech testovacích územích o celkové ploše 7 500 km

Testovací území NIKM



Plocha pro testovací území

- | | |
|---------------------------|--------------|
| hranice testovacích území | vodní plochy |
| snímkování 30.léta | lesy |
| kraje | sídla |
| okresy | |

0 20 40 80 120 160 km



Metodika inventarizace

www.cenia.cz

- Metodika inventarizace spolu s manuálem a návrhem organizace a řízení plošné inventarizace byla vypracována v roce 2010 jako návrh k terénnímu ověření
- Metodika bude odzkoušena na třech testovacích územích (každé o velikosti 50 x 50 km).

Metodika inventarizace

www.cenia.cz

- **Úvodní fáze inventarizace** zahrnuje zpracování účelových seznamů, mapových podkladů nebo přípravu potřebného technického vybavení.
- Součástí NIKM je **informační kampaň**, v níž jsou poptávány informace od orgánů veřejné správy, podniků, institucí a veřejnosti.
- Základem je **primární analýza databáze**, poté se záznamy doplňují o informace z veřejně dostupných datových zdrojů a připravují se seznamy lokalit pro následující fáze.

Metodika inventarizace

www.cenia.cz

- Projekt NIKM **nezahrnuje odběry a analýzy vzorků** pro účely kvantifikace rozsahu a míry znečištění.
- **Terénní fáze inventarizace** se zaměřuje na lokality připravené v primární analýze databáze nebo vytipované v průběhu řízených rozhovorů s představiteli veřejné správy a také na potenciálně kontaminovaná místa zjištěná na základě analýzy leteckých snímků a družicových dat.

Metodika inventarizace

www.cenia.cz

- V závěru se provádí hodnocení priority každé lokality podle **Metodického pokynu** odboru ekologických škod MŽP k plnění databáze Systému evidence kontaminovaných míst včetně hodnocení priorit (Věstník MŽP, ROČNÍK XXI, březen 2011, ČÁSTKA 3)
- Ověřování v terénu a dopracování návrhu metodiky proběhne v 1. pololetí 2011
- Získané poznatky se promítnou do návrhu projektu realizační – 2. etapy NIKM (2013-2015).

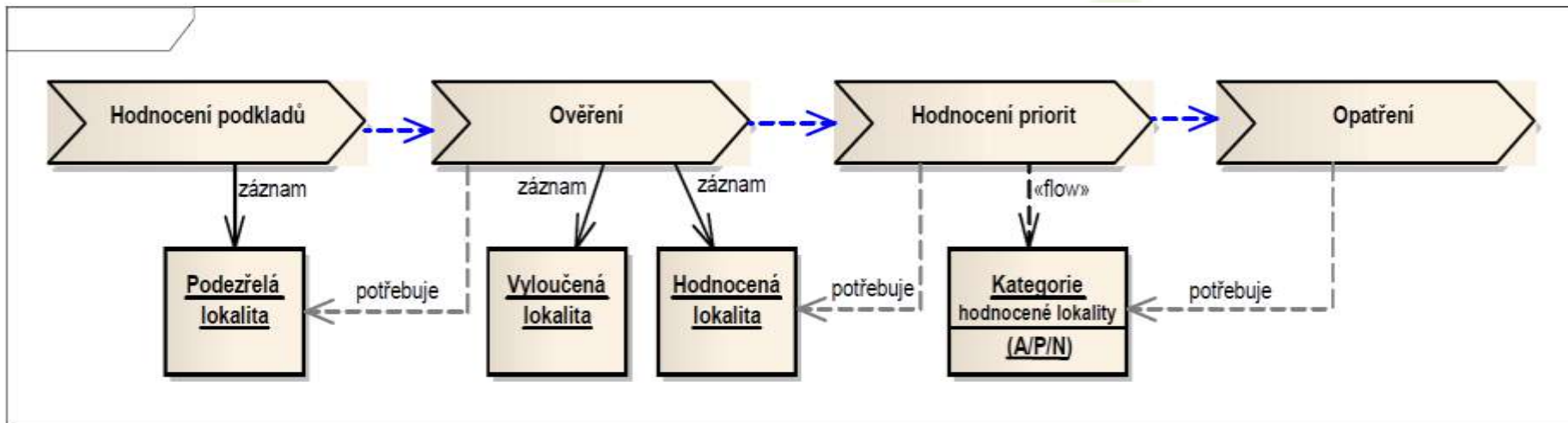
Vývoj a realizace aplikací - Aplikační platforma

www.cenia.cz

- Základem prací byl projekt datové a aplikační platformy a modelování v UML jazyce pro vývojáře.
- Architektura datové a aplikační platformy je navržena na základě moderních IT řešení formou systémové integrace nástrojů založené na principech SOA (architektury založené na poskytování služeb napříč systémy).
- Východiskem prací byla analýza procesů a životního cyklu KM.

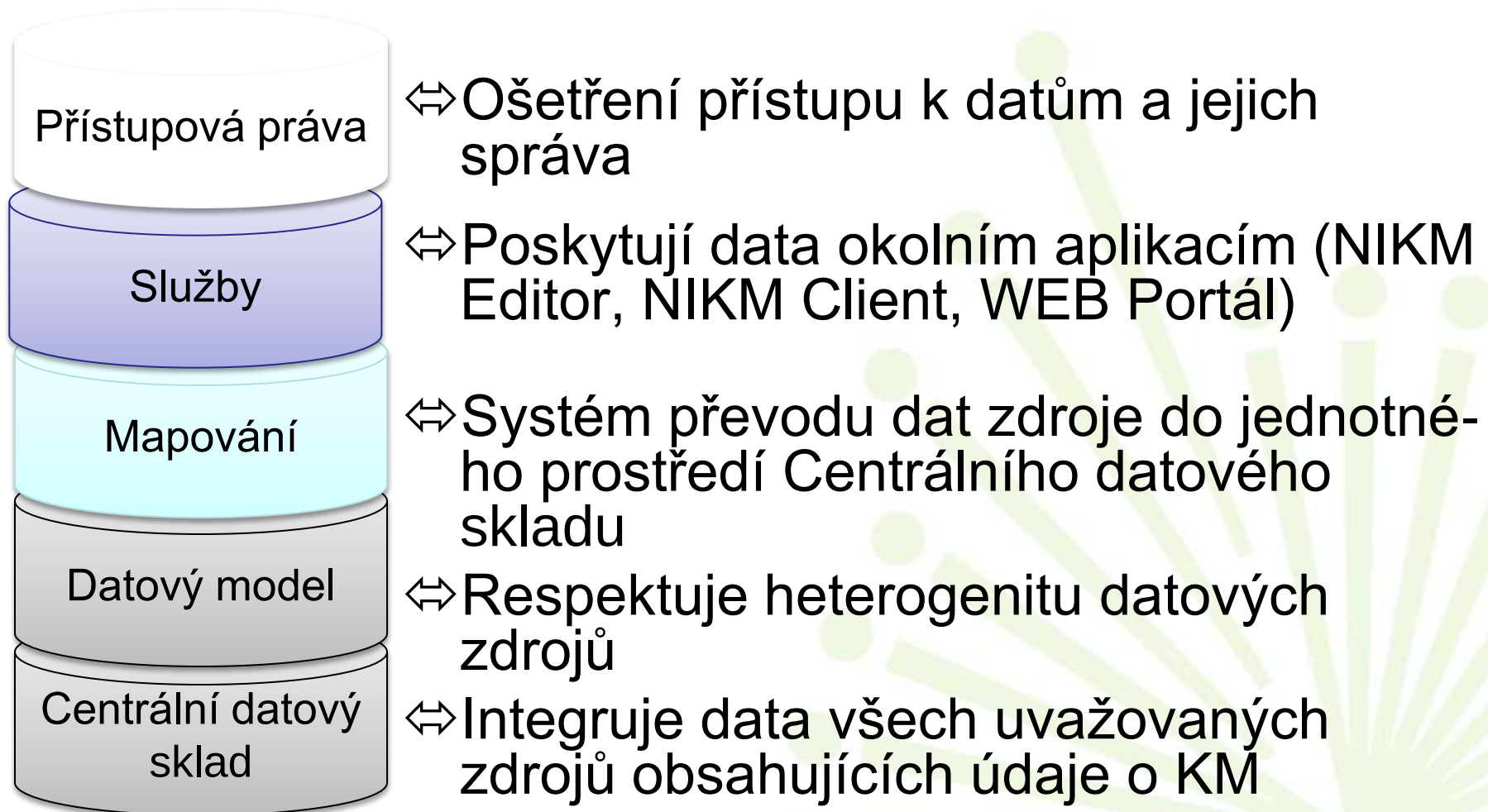
Vývoj a realizace aplikací - Aplikační platforma

www.cenia.cz



Procesní schéma základního procesu sledování kontaminovaného místa (Bukáček et. al., 2010)

Datová platforma NIKM



Vývoj a realizace aplikací - Aplikační platforma

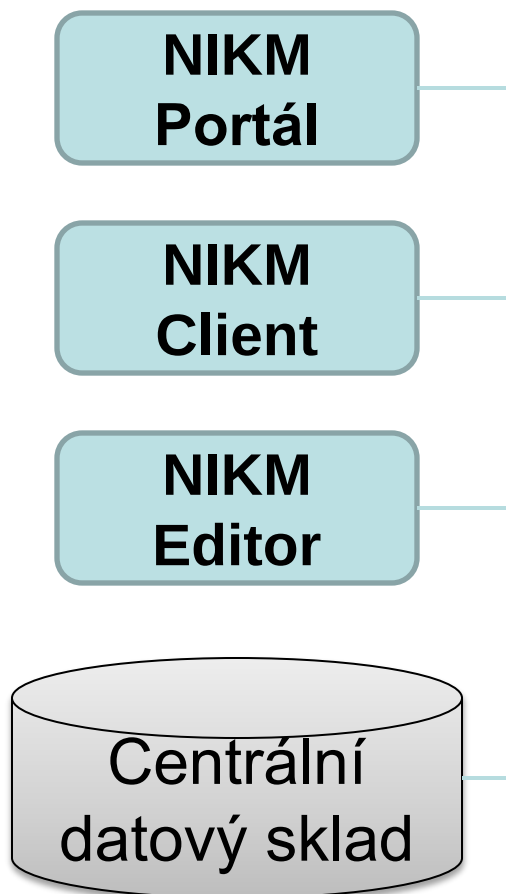
www.cenia.cz

Datová platforma je tvořena

- **centrálním datovým skladem NIKM** - ukládání všech integrovaných dat KM s nástroji pro provedení inventarizace,
- on-line aplikací **NIKM Editor** - správa informačního a datového obsahu,
- aplikací **NIKM Client** - pro terénní práce, mapování a inventarizaci v terénu (převážně off-line) a
- **webovým portálem**

Vývoj a realizace aplikací - Aplikační platforma

www.cenia.cz



- **NIKM Editor** – nástroj určený ke správě datového a informačního obsahu všech integrovaných dat uložených do Centrální databáze v rámci projektu NIKM – finalizace základní aplikace, příprava systému poskytování UAP a správy skladiště, probíhá testování
- **NIKM Client** – nástroj pro editaci stažených dat z Centrální databáze v terénu (in-situ, ex-situ) a jejich posílání zpět – finalizace nástroje, probíhá testování v terénu, vývoj nových částí a vylepšování ergonomie pracovního prostředí, optimalizace procesů
- **Webový portál** – portál na adrese <http://nikmapp.cenia.cz/nikmwp/> - k publikaci potřebných údajů, informací a podkladů, poskytování služeb včetně tvorby seznamů KM a PKM pro územně analytické podklady (ÚAP).

www.cenia.cz

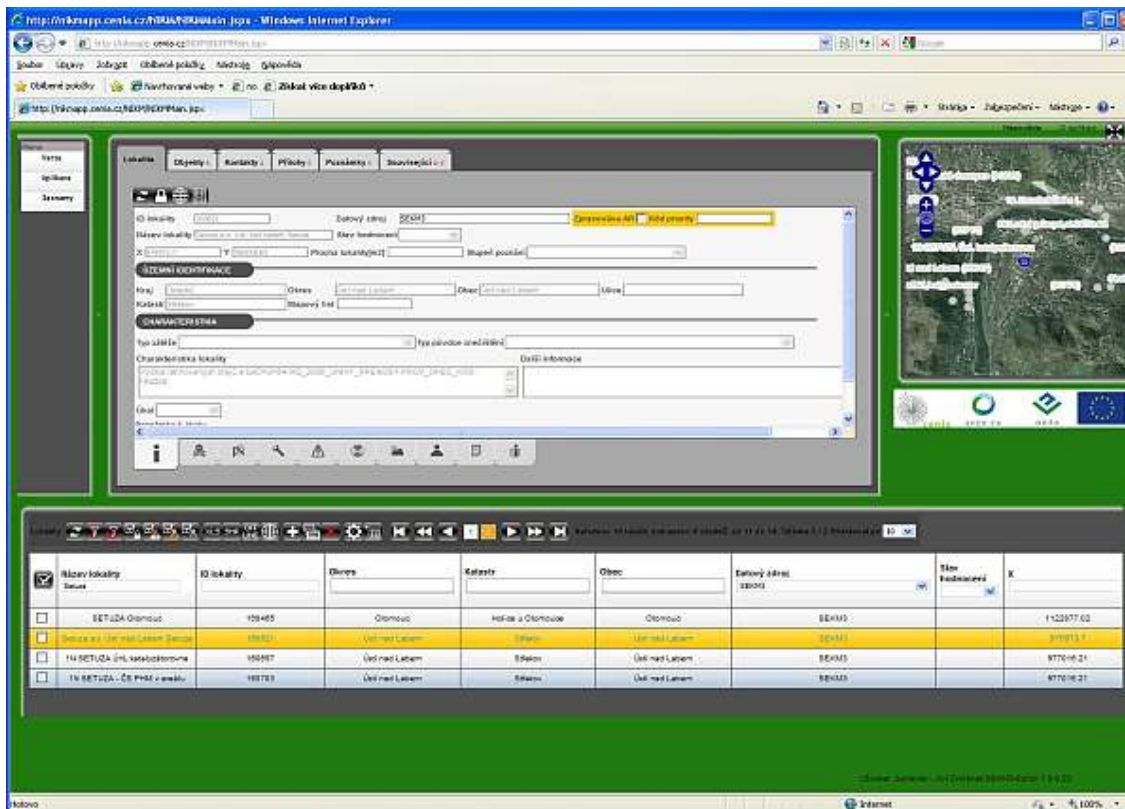
- Vyhledávání lokality –výběr lokality k prohlížení či editaci na základě vyhledávacích kritérií, příprava lokality pro kontrolu v terénu

- Formuláře lokality – umožňující zpracování, editaci všech údajů k lokalitě

- Mapa – správa prostorových dat k lokalitě, řešení konfliktů vzniklých při mapování v terénu, prostorové vyhledávání nad podkladovými daty

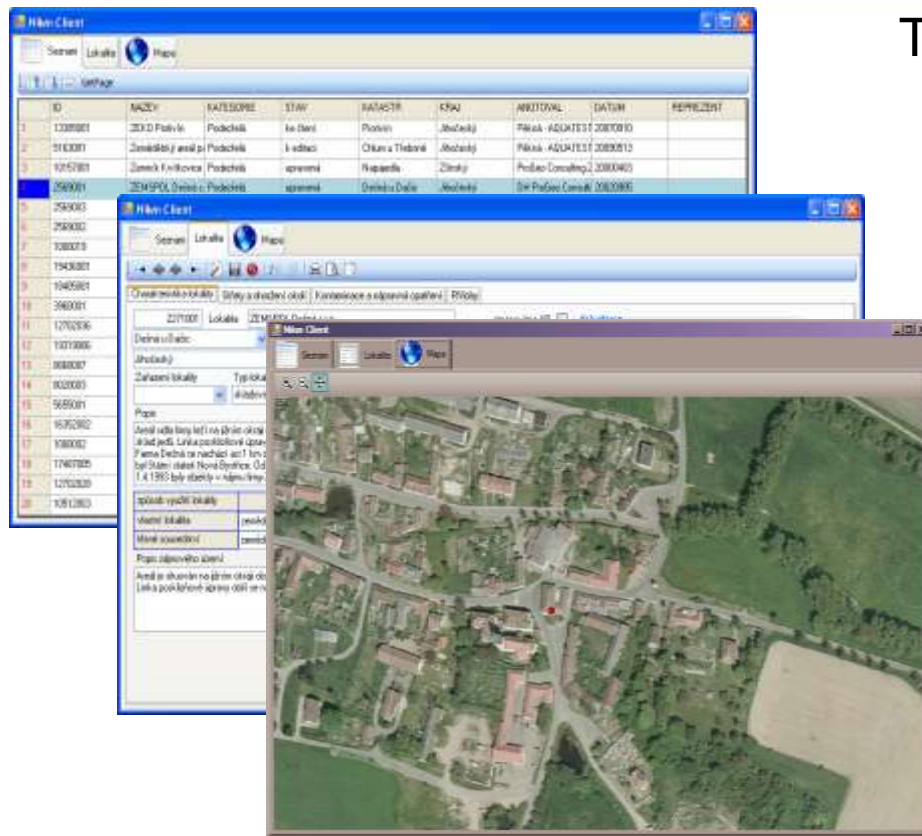
- Import – import dat ve standardizovaném formátu do centrálního skladiště

- Administrace – správa datového obsahu a dat včetně přístupových práv



Aplikace NIKM Client

www.cenia.cz



Tři základní části:

- **Seznam lokalit** – umožňující výběr lokality k inventarizaci, poskytuje přehledný seznam
- **Formulář lokality** – umožňující zpracování, editaci údajů k lokalitě
- **Mapa** – umožňující správu prostorových dat k lokalitě, práci s GPS, prostorové vyhledávání nad podkladovými daty

- **Podpora komunikace s Centrálním skladem** – umožňující správu dat v offline módu a jejich vrácení do Centrálního skladiště včetně potřebné kontroly úplnosti datového souboru

Vývoj a realizace aplikací - Aplikační platforma

www.cenia.cz

Webový portál NIKM

The screenshot shows the homepage of the NIKM (National Inventory of Contaminated Sites) web portal. The header features the NIKM logo and the text 'Národní inventarizace kontaminovaných míst'. Below the header is a navigation bar with links: Úvodní strana, Vyhledání lokality, Mapové služby, Informace, Dokumentace, Forum, and Užitečné odkazy. The main content area is titled 'Úvodní strana' and contains several sections: 'Informace o projektu NIKM' (Information about the NIKM project), 'Základní části webového portálu' (Basic parts of the web portal), 'Kontakt' (Contact), and 'Související odkazy' (Related links). The 'Informace o projektu NIKM' section describes the project's goals and funding. The 'Základní části webového portálu' section lists the portal's main functions. The 'Kontakt' section provides contact information for CENIA and the project team. The 'Související odkazy' section lists related resources. The footer contains logos for the Operational Program Environment, the European Union, and CENIA, along with the copyright notice 'Copyright © 2010 CENIA'.

NIKM
Národní inventarizace kontaminovaných míst

Úvodní strana Vyhledání lokality Mapové služby Informace Dokumentace Forum Užitečné odkazy

Úvodní strana

Informace o projektu NIKM

Projekt je zaměřen na metodiku plošné inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst a na kategorizaci priorit na území České republiky. V letech 2009-2012 budou připraveny a vytvořeny nástroje a metodické předpoklady pro inventarizaci, která bude realizována jako druhá etapa. Cílem je zajištění efektivního a jednotného postupu identifikace, evidence a hodnocení kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst. Základem jednotné datové platformy je stávající databáze SEKM.

Projekt je spolufinancován z fondů Evropské unie <http://europa.eu> jmenovitě z Fondu soudržnosti v rámci Operačního programu Životní prostředí (oblast podpory 4.2. – Odstraňování starých ekologických zátěží) – www.opzp.cz.

Základní části webového portálu

Vyhledávání lokalit
Mapové služby NIKM
Dokumentace

Kontakt

CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Projektový tým Národní inventarizace kontaminovaných míst – I. etapa (NIKM)
Litevská 1174/8, 100 05 Praha 10
RNDr. Zdeněk Suchánek, vedoucí projektu, tel. 267 225 288, 604 206 757
zdenek.suchanek@cenia.cz

Související odkazy

Národní inventarizace starých ekologických zátěží na stránkách MŽP
Systém evidence kontaminovaných míst na stránkách MŽP
Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM) spravovaný CENIA

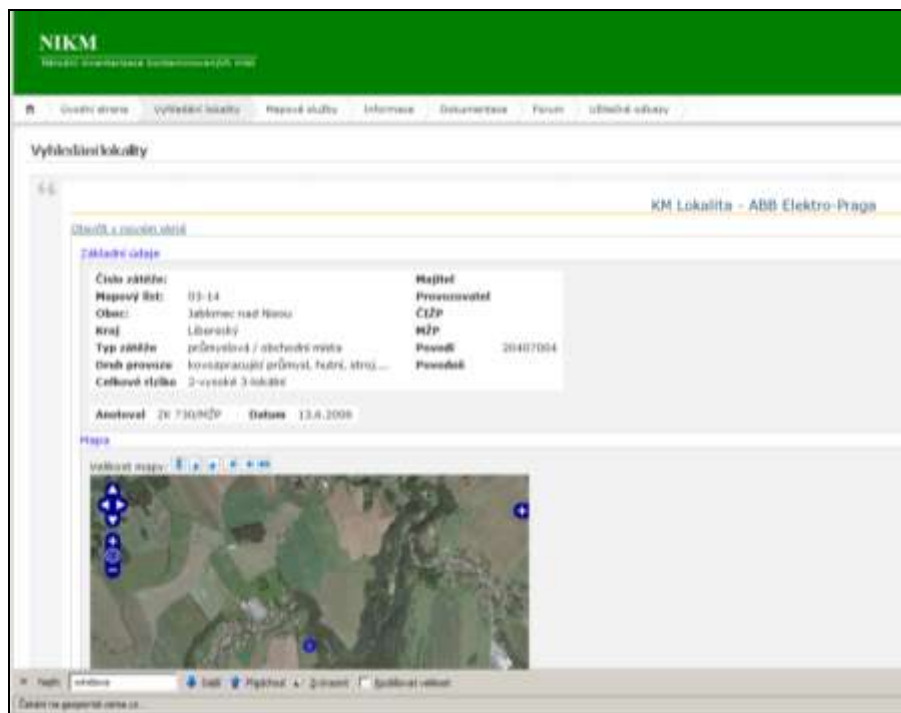
Komentáře jsou uzavřeny.

OPERAČNÍ PROGRAM
Životní prostředí
EVROPSKÁ UNIE
Praha
Copyright © 2010 CENIA

Webový portál

www.cenia.cz

<http://nikmapp.cenia.cz/nikmwp/>



Portál informující odbornou i laickou veřejnost o stavu inventarizace KM sestávající z částí:

- **Informace o projektu** – poskytující základní informace o NIKM
- **Vyhledávání lokality** – poskytující nástroj k vyhledávání lokality KM
- **Mapové služby** – zobrazující lokality KM na mapě

- **Zobrazení údajů o KM** – podrobné zveřejněné údaje k vybrané lokalitě
- **Dokumentace** – dokumenty související s vývojem jednotlivých komponent aplikační a datové podpory NIKM
- **Fórum** – diskusní fórum projektových týmů

Vývoj a realizace aplikací - Rastrová platforma

www.cenia.cz

Projekt přípravy metodiky NIKM stanovil dva základní směry rozvoje rastrové platformy:

- **fotomapy** vytvořené ze snímků leteckého mapování a
- **využití družicových dat** na současné úrovni poznání a techniky s výhledem do blízké budoucnosti několika příštích let.

Vývoj a realizace aplikací - Rastrová platforma

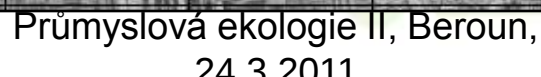
www.cenia.cz

- U využití **analýz a interpretací ortofotomap** (ortofotomapy aktuální, historické, multitemporální analýza) jde o aplikaci známé metodiky a její rozvoj a o technologické, prezentační a interpretační doladění práce s fotomapami.
- Výsledkem je **lokalizace a charakterizace zájmových objektů** – tj. podezření na kontaminovaná místa.

www.cenia.cz



www.cenia.cz



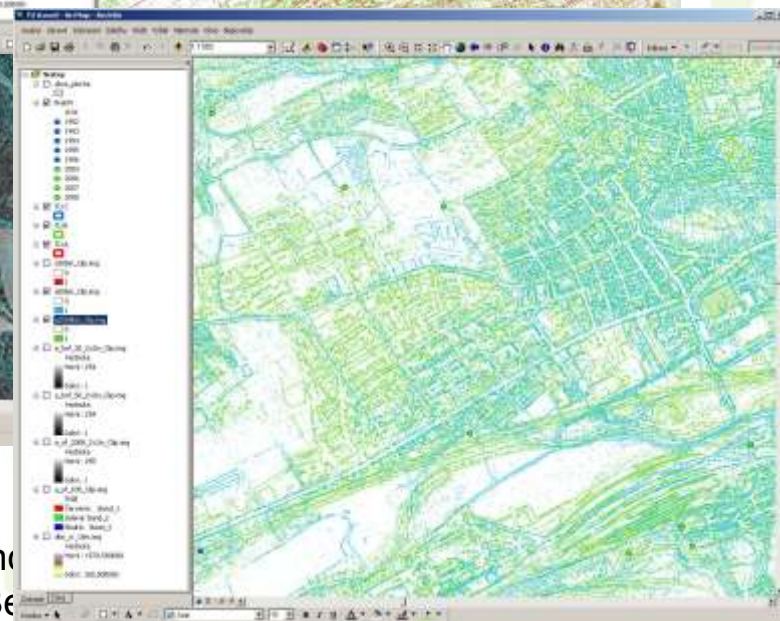
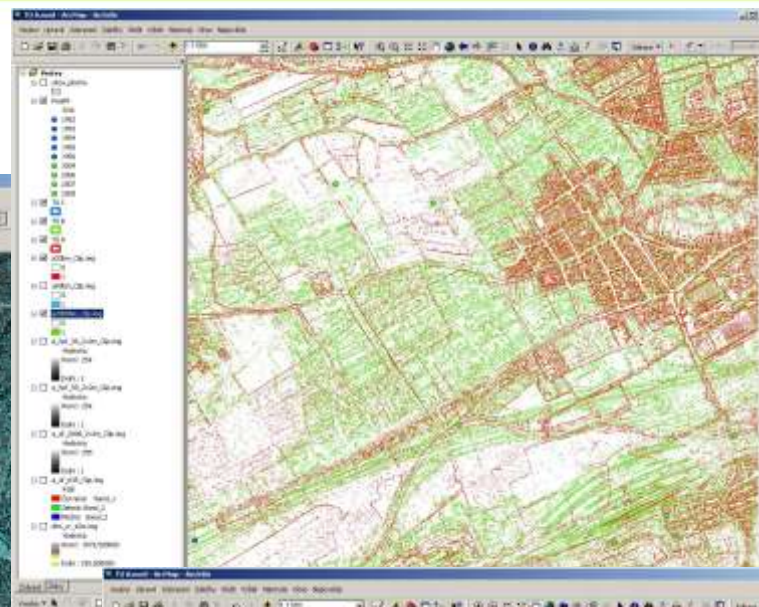
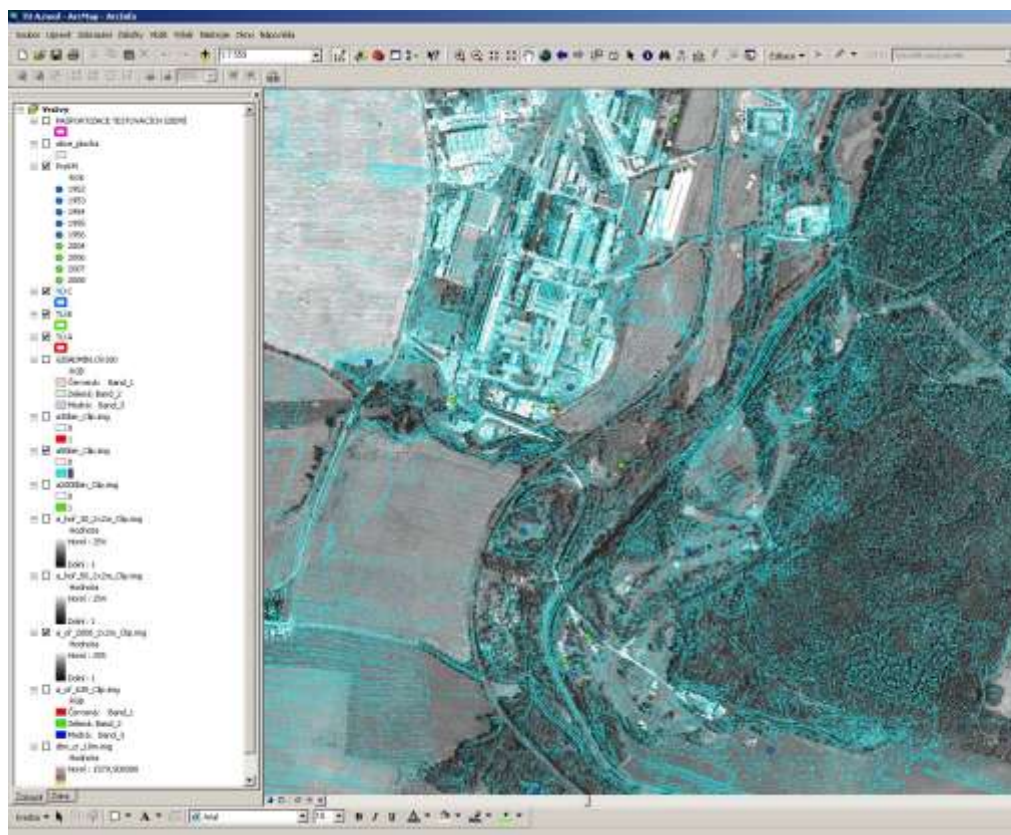
Výsledek interpretace

www.cenia.cz

- Aktuální fotomapa
 - **6531 objektů** s podezřením na možnou kontaminaci
 - Identifikováno 11 různých typů objektů jen na základě interpretace aktuální fotomapy
- Historická fotomapa
 - Nalezeno **2512 objektů**
 - 268 objektů ztotožněno i na současné fotomapě
 - 148 objektů sledováno v databázi SEKM

Vizuální metody pro časové srovnání

www.cenia.cz



Mezinárodní konference
Průmyslová ekologie II, Brno

24.3.2011

Mapová aplikace Kontaminovaná místa

www.cenia.cz

CENIA vytvořila mapovou aplikaci **Kontaminovaná místa**. Součástí je historická ortofotomapa.

Umístěna na <http://kontaminace.cenia.cz>

a také na **GEOPORTÁLu**

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map?wmc=/php/wmc/orto-historie.wmc>

Podklady – letecké měřické snímky poskytnuté Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem (VGHMÚř) Dobruška - zpracovala a historické ortofoto dodala společnost GEODIS BRNO, spol. s r.o.

<http://kontaminace.cenia.cz>

www.cenia.cz

Kontaminovaná místa - Poskytovatel aplikace Windows Internet Explorer: CENIA

http://kontaminace.cenia.cz/

File Edit View Favorites Tools Help

Google Search Sidewiki Bookmarks Check Translate AutoFill

Favorites Navigované stránky CENIA - VEMAPortal Free Hotmail Získat více dopisů Cydope

Kontaminovaná místa

Kontaminovaná místa

N!KM
národní inventarizace
kontaminovaných míst



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



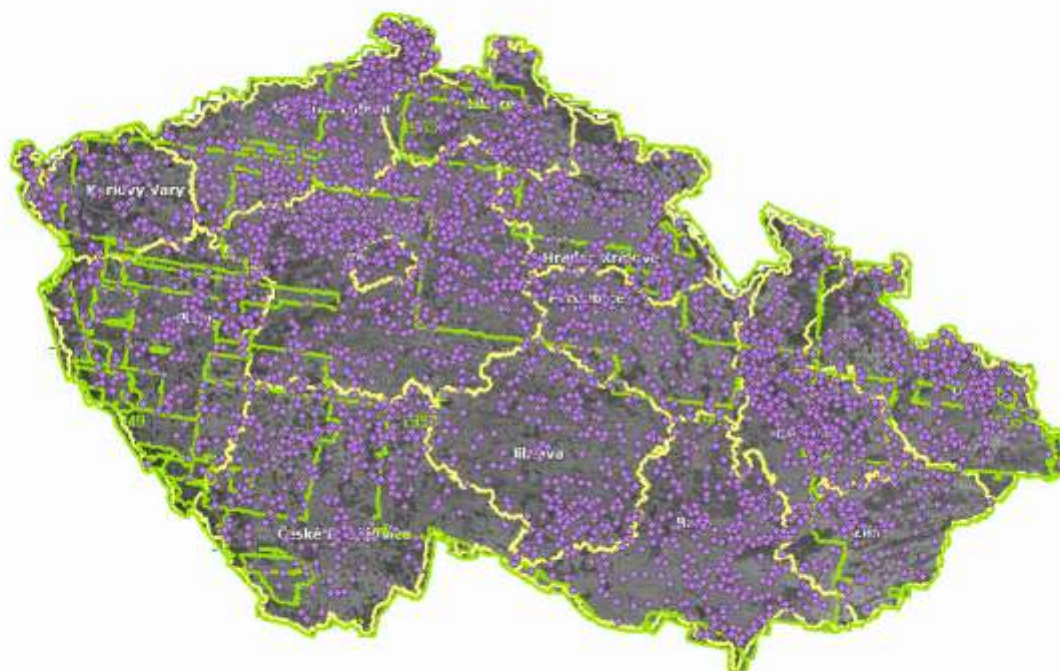
EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Projekt NIKM | nápověda | aplikace | Licenční podmínky

Historická Současná Landsat

- ☒ popisy
- ☒ roky snímkování
- ☒ evidovaná kontaminovaná místa



Tisk mapy

Podkladové letecké snímky poskytl VGHMÚP Dobruška, © MO ČR 2009

S-JTSK: X = 1238733 Y = 258629
připraveno v projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst - 1. etapa (N!KM),
aplikací financovaném Evropskou unií - Fondem soudržnosti, OPŽP (oblast podpory 4.2 - Odstraňování starých ekologických zátěží)

Done

start Suchánek Zdeněk - D... Po úpravě 11:11:10 Suchánek Projekt NIKM 7 KVP D... Kontaminovaná místa...

Local intranet Show hidden icons 10:58

Vývoj a realizace aplikací - Rastrová platforma

www.cenia.cz

- V oboru **družicových dat** (multispektrální či hyperspektrální snímky) je **cílem vývoj metod** pro daný účel, příprava operativních nástrojů a aplikací pro detekování oblastí a míst s vysokou pravděpodobností výskytu znečištění určitými zájmovými kontaminanty.
- Byl vypracován **metodický a technologický postup zpracování multispektrálních satelitních dat** a koncipovány **základy spektrální knihovny** vybraných materiálů a kontaminantů pro zpracování **hyperspektrálních dat**.

Vývoj a realizace aplikací - Rastrová platforma

www.cenia.cz

Potřeba ve spolupráci s dalšími institucemi vytvořit:

- **spektrální knihovnu materiálů - kontaminantů** životního prostředí;
- **spektrální knihovnu materiálů**, které mohou svou přítomností **sekundárně indikovat** **možnou kontaminaci**;
- **spektrální laboratorní knihovnu přirozených materiálů** životního prostředí, urbánních, industriálních a zemědělských oblastí.

Vývoj a realizace aplikací - Rastrová platforma

www.cenia.cz

- U **hyperspektrální analýzy** v současnosti prakticky neexistuje vhodný datový zdroj („snímky“). V projektu NIKM - osvojení technologie zpracování tč. dostupných dat (družice Hyperion) a vypracování metodických postupů vyhodnocování.
- Po roce 2013 se očekává významný nástup snímacích systémů nové generace (Sentinel) a využití i pro účely inventarizace KM.

Vývoj a realizace aplikací - Geostatistika

www.cenia.cz

- Rozborem dat i interpretací aktuální ortofotomapy a historické (50. léta) ortofotomapy byly vyvozeny určité nepřímé poznatky o poměrech v zájmových územích.
- Na základě analýzy předběžného vyhodnocení aktuální letecké fotomapy, zahrnující více než 6.500 nalezených zájmových objektů na ploše 7.500 km², je možno např. sestavit souhrnnou přehlednou statistiku vzdáleností zájmových objektů, např. od hranice intravilánu jednotlivých obcí nebo od komunikací.

Vývoj a realizace aplikací - Geostatistika

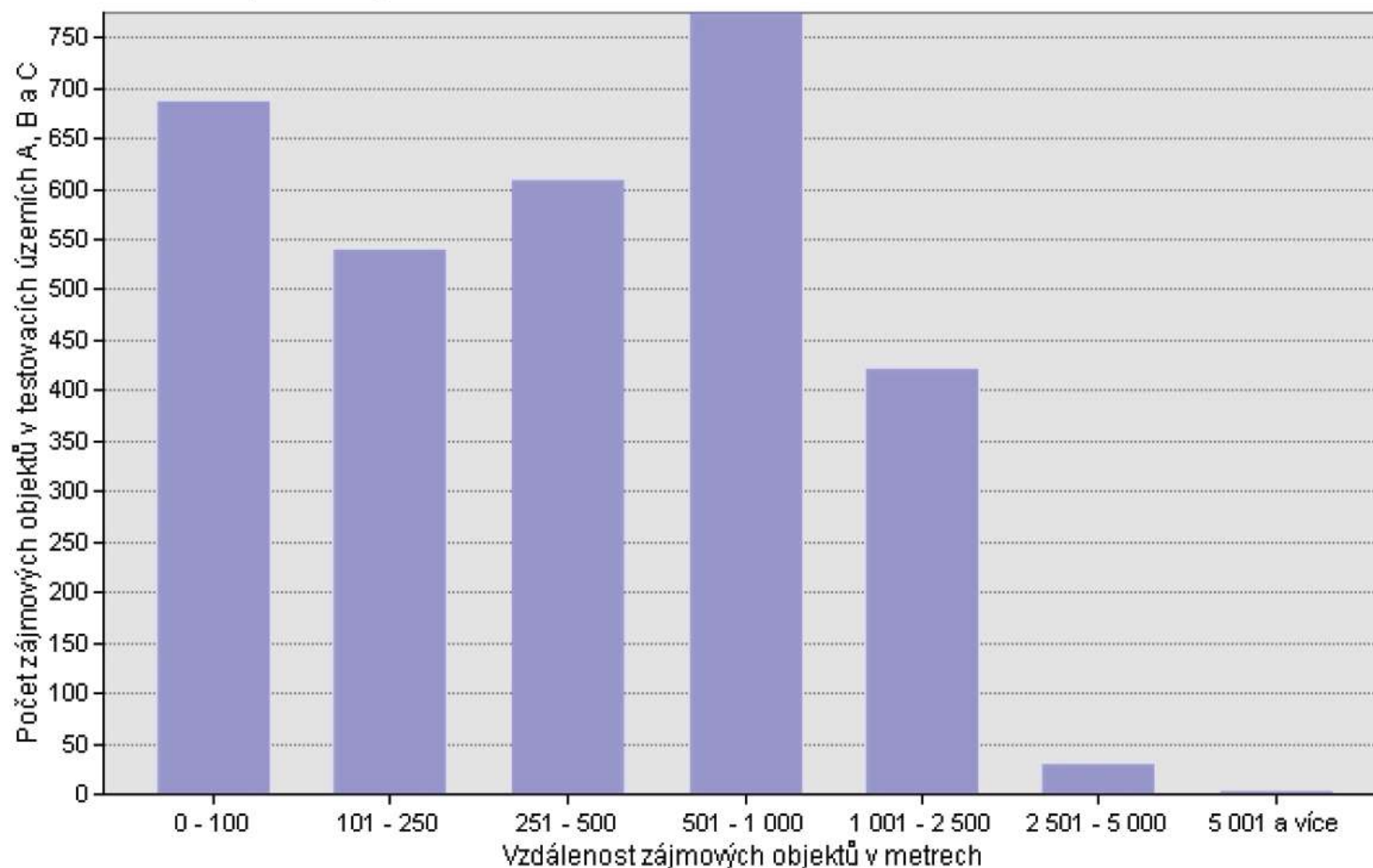
www.cenia.cz

- Podobné závislosti je pak možno vysledovat u různých typů zájmových objektů i u odvozených informací. Na základě takových dat je možné určit mnohé projektové parametry 2. etapy NIKM. Mohou např. sloužit pro extrapolaci empirických dat z testovacích území na území celé ČR.

Vývoj a realizace aplikací - Geostatistika

www.cenia.cz

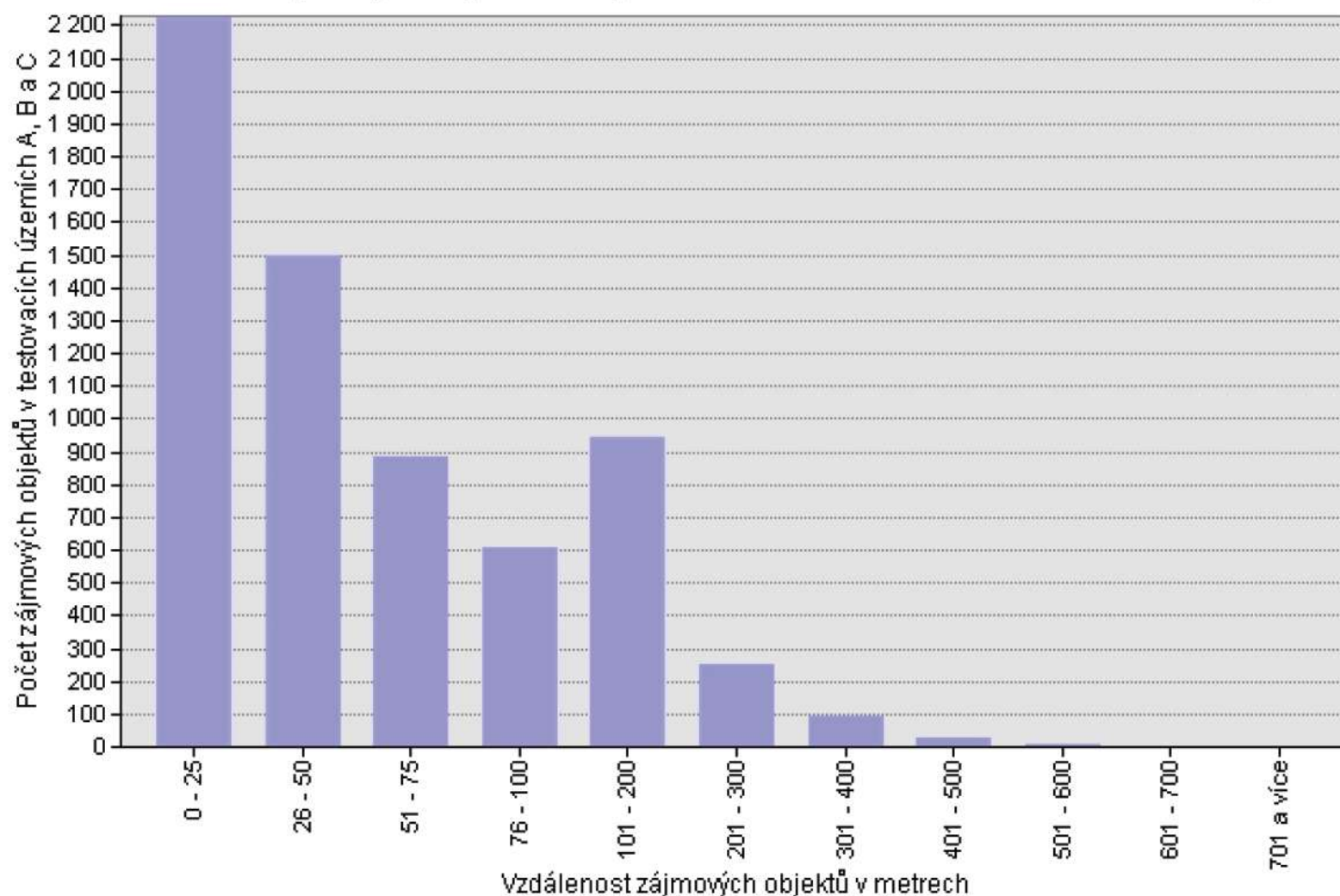
Graf vzdálenosti zájmových objektů ležících vně zastavěného území bez hnojišť a silážních jam k nejbližšímu zastavěnému území v testovacích územích A, B a C



Vývoj a realizace aplikací - Geostatistika

www.cenia.cz

Graf vzdálenosti zájmových objektů k nejbližší komunikaci v testovacích územích A, B a C



O PROJEKTU

CÍLE PROJEKTU

ČINNOSTI V RÁMCI PROJEKTU

KONTAKTY

SOUVISEJÍCÍ ODKAZY

VSTUP PRO ČLENY TÝMU NIKM

SEZNAM PROJEKTŮ



► NIKM - I. etapa národní inventarizace kontaminovaných míst (2009 – 2012)

O projektu



Projekt je zaměřen na metodiku plošné inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst a na kategorizaci priorit na území České republiky. V letech 2009-2012 budou připraveny a vytvořeny nástroje a metodické předpoklady pro vlastní inventarizaci, která bude realizována jako druhá etapa. Cílem je zajištění efektivního a jednotného postupu identifikace, evidence a hodnocení kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst. Základem jednotné datové platformy je stávající databáze [SEKM](#). Projekt je spolufinancován z fondů Evropské unie <http://europa.eu> jmenovitě z Fondu soudržnosti v rámci Operačního programu Životní prostředí (oblast podpory 4.2. - Odstraňování starých ekologických zátěží) - www.opzp.cz.

První etapa projektu NIKM má celkový rozpočet **100 650 335 Kč**. Příspěvek EU (Fond soudržnosti) činí **85 552 785 Kč**.

Kontakt

CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Projektový tým Národní inventarizace kontaminovaných míst – I. etapa (NIKM)
Litevská 1174/8, 100 05 Praha 10
RNDr. Zdeněk Suchánek, vedoucí projektu, tel. 267 225 288, 604 206 757
zdenek.suchanek@cenia.cz

Související odkazy

[Národní inventarizace starých ekologických zátěží na stránkách MŽP](#)
[Systém evidence kontaminovaných míst na stránkách MŽP](#)
[Systém evidence kontaminovaných míst \(SEKM\) spravovaný CENIA](#)

AKCE

Oznámení o veřejné zakázce
malého rozsahu

Oznámení o veřejné zakázce

Dne 29. května 2009 bylo v
Informačním systému o veřejných
zakázkách zveřejněno pod číslem
Evid. číslo VZ 60031941 Oznámení o
veřejné zakázce I. Etapa národní
inventarizace kontaminovaných míst.

TIŠKOVÉ ZPRÁVY

Využití nové unikátní historické
ortofotomapy ČR pro vyhledávání
starých ekologických zátěží

Projekt Národní inventarizace
kontaminovaných míst (NIKM)
zahájen

Projektová stránka

www.cenia.cz

► NIKM - I. etapa národní inventarizace kontaminovaných míst (2009 – 2012)

Činnosti v rámci projektu

Vydané publikace

V únoru 2011 byla vydána publikace [Metody dálkového průzkumu v projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst \(příklady využití metod dálkového průzkumu Země pro řešení environmentální problematiky v České republice\)](#).

Publikaci v tištěné podobě lze zdarma objednat na adrese info@cenia.cz.

Při příležitosti vydání publikace Metody dálkového průzkumu v projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst se v CENIA dne 22.2.2011 uskutečnil Seminář Metody dálkového průzkumu Země v projektu NIKM. Program, powerpointové prezentace a prezenční listina jsou uvedeny v souboru:

[Seminář Metody dálkového průzkumu Země v projektu NIKM konaný dne 22.2.2011 \(ZIP, 38 MB\)](#)

Projektový tým CENIA vytvořil podklad pro výběr testovacích území pro I. etapu národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM). Metodika je uvedena v souboru:

[Pasport testovacích území k 2.11.2010 \(PDF, 4 MB\)](#)

[Výběr testovacích území NIKM \(PDF, 12 MB\)](#)

Byla vydána tisková zpráva o projektu NIKM, její plné znění je uvedeno [zde](#).



Projektová stránka

www.cenia.cz

- Příspěvky ve sbornících konferencí:
- [Raster platform within NIKM project, Conference Contaminated Sites Bratislava - červen 2010 \(PDF, 970 kB\)](#)
- [Nástroje inventarizace a budování nové verze informačního systému kontaminovaných míst v ČR, Conference Enviro-I-Fórum Zvolen - červen 2010 \(PDF, 2 MB\)](#)
- [Stav a výhled realizace projektu NIKM, Seminář NIKM MŽP-Ekomonitor, Praha – duben 2010 \(PDF, 3 MB\)](#)

Projektová stránka

www.cenia.cz

- Powerpointové prezentace přednesené na konferencích:
- [Kontaminovaná místa - dlaždicové služby ArcGIS serveru a Flex API prakticky, Konference ESRI - listopad 2010 \(PDF, 1009 kB\)](#)
- [Využití software ENVI 4.7 pro zpracování multispektrálních a hyperspektrálních dat v rámci projektu NIKM, Konference ESRI - listopad 2010 \(PDF, 2 MB\)](#)
- [Rastrová platforma v projektu NIKM, Konference Contaminated Sites Bratislava – červen 2010 \(PDF, 8 MB\)](#)
- [NIKM, Konference Enviro-I-Fórum Zvolen – červen 2010 \(PDF, 744 kB\)](#)
- [Historická ortofotomapa, Konference Sanační technologie XIII Třeboň - květen 2010 \(PDF, 4 MB\)](#)

Projektová stránka

www.cenia.cz

- Plakátová sdělení zveřejněná na konferencích:
- [Využití metod dálkového průzkumu země při vyhledávání kontaminovaných míst, Enviro-I-Fórum Zvolen - červen 2010 \(PDF, 30 MB\)](#)
- [Historické ortofotomapy, Konference Sanační technologie Třeboň - květen 2010 \(PDF, 15 MB\)](#)
- [Družicové snímky, Konference Průmyslová ekologie Žďár nad Sázavou - březen 2010 \(PDF, 39 MB\)](#)
- [Výběr testovacích území, Konference ESRI - říjen 2009 \(PDF, 29 MB\)](#)

Projektová stránka

www.cenia.cz

- Články zveřejněné v časopisech:
- [Praktické výstupy z dílčí části projektu NIKM vyhodnocení družicových a leteckých dat ArcRevue 3 2010 \(PDF, 4 MB\)](#)
- [Mapová aplikace CENIA prezentuje historickou ortofotomapu, Vesmír 07-08 2010 \(PDF, 240 kB\)](#)
- [Využití GIS v CENIA, Vesmír 10 2009 \(PDF, 498 kB\)](#)
- [Program a prezentace ze semináře Historická ortofotomapa konaného dne 11.6.2010 v hotelu Iris v Praze \(ZIP, 25 MB\)](#)
- Bylo zveřejněno znění projektu NIKM - viz následující 2 soubory ke stažení ve formátu PDF:
- [Projekt NIKM \(PDF, 9 MB\)](#)
- [Souhrn specifikací dodávek NIKM \(PDF, 525 kB\)](#)

Činnosti v roce 2011:

- ověření navržené metodiky v terénním nasazení, zátěžové testování aplikací
- vyhodnocení ověřování a finální podoba metodiky vč. školícího modulu,
- dokončení vývoje aplikací, dopracování systému aplikační i datové podpory NIKM,
- do září 2011 zpracování podkladů pro projekt 2. etapy NIKM (2013-2015).

Závěr

www.cenia.cz

Projekt NIKM (1. etapa) vstupuje rokem 2011 do druhé poloviny plánované realizace (2009-2012).

Vyvinuté a otestované aplikace a navržená metodika národní inventarizace budou prověřeny v terénním nasazení v testovacích územích a po vyhodnocení bude metodika dopracována a zahrnuta do projektu realizační – 2. etapy NIKM (2013-2015).

Děkuji za pozornost

RNDr. Zdeněk SUCHÁNEK
vedoucí projektového týmu
Národní inventarizace kontaminovaných míst - NIKM
CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Litevská 8, 100 05 Praha 10
tel.: 267 225 288, 604206757

NIKM



**národní inventarizace
kontaminovaných míst**



**OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

**Pro vodu,
vzduch a přírodu**