



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



## 3 Příručka mapéra NIKM

# Možnosti geografické podpory plošné inventarizace vč. zpracování doplňkových posouzení a analýz metodami DPZ

## 2. etapa NIKM

Praha, říjen 2019

Zpracovali: Zdeněk Suchánek, Jaroslav Řeřicha, Jan Krhovský  
verze: v1.0 25.10.2019

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

## Obsah

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| 1                | Úvod .....  | 3 |
| 2                | Zadání odborné podpory v rámci projektu NIKM 2 .....                  | 3 |
| 4                | Nabízená odborná podpora /služby.....                                 | 4 |
| 4.1              | Přehled možných služeb geografické podpory plošné inventarizace ..... | 4 |
| 4.2              | Podrobná témata podpory terénních prací .....                         | 5 |
| 4.3              | Příklad doplňkového posouzení .....                                   | 5 |
| 4.4              | Šablona posouzení lokality .....                                      | 7 |
| 4                | Závěr .....   | 7 |
| LITERATURA ..... |   | 7 |

## 1 Úvod

Součástí projektu 2. etapy Národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM 2) je i projektová úloha 2,000 Podpora inventarizace metodami DPZ a mapovými službami. Tato úloha zahrnuje odbornou podporu plošné inventarizace v doplňku dat v mapové vrstvě Indicie kontaminovaných míst, předané na začátku inventarizace dodavateli plošné inventarizace. V zájmu využívání připravené odborné podpory anotátory / mapéry plošné inventarizace je níže v příručce uveden základní přehled možných služeb a jejich forem.

## 2 Zadání odborné podpory v rámci projektu NIKM 2

### Podpora inventarizace metodami DPZ a mapovými službami (Projektová úloha 2,000)

Projektová úloha 2,000 (Podpora inventarizace metodami DPZ) rozvíjí geografickou podporu inventarizace vč. terénních prací. Dílčí činnosti jsou rozděleny na níže uvedené aktivity

#### 2,100 Identifikace potenciálně kontaminovaných míst (předvyhodnocení) a podpora rastrové platformy

Tým specialistů CENIA pro oblast DPZ provede detailní a důkladnou vizuální interpretaci leteckých ortofotomap celého území ČR a zaměří se na hledání příznaků specifických pro místa s kontaminací horninového prostředí. Výstupem bude mapová vrstva indicií DPZ Výstupy – dílčí mapové vrstvy budou geograficky členěny po jednotlivých okresech. Celková vyhodnocená plocha dosáhne cca 78 000 km<sup>2</sup> v 77 okresech celé ČR.

#### 2,200 Identifikace a interpretace zájmových objektů do stavu indicií / podezřelých lokalit

Dílčí objekt 2,200 navazuje na položku 2,100, kterou před předáním terénním týmům ještě dále rozvine. Na pořízených datech bude provedena důkladná revize, jejímž smyslem je odstranit chybně označené indicie a případně zhodnocení vrstvy o záznamy z jiných zdrojů, než je samotná interpretace letecké fotomapy. Nové datové zdroje umožňují např. lépe identifikovat vizuální příznaky objektů ve fotomapě s využitím dalších mapových podkladů (např. možnost využít nový přesný výškopisný model ČÚZK k vyhledávání kontaminovaných míst, která nebyla vidět na ortofotomapě, jako jsou zavezené skládky, zarostlé lomy a haldy apod.), nebo jejich ztotožněním podle informací na internetu a dalším posouzením záznamu. Pro interpretaci předvyhodnocených indicií budou rovněž systematicky využívány obsahy starých rastrových map, např. staré mapy ZM10 (Zdroj Zeměměřický úřad), důlní mapy, vojenské mapy atd. a to z pohledu identifikace míst s potenciálem kontaminace horninového prostředí a podzemních vod. Jedná se zejména o mapy s vyznačením průmyslu, zemědělských podniků a služeb včetně analýzy dobývacích prostorů a pískoven využívaných jako skládky odpadů. Teprve po této kontrole a doplnění budou data připravena k expedici a nasazení v terénu. Získaná data budou tímto způsobem zpřesněna a také optimalizována co do rozsahu.

#### 2,300 Geografická příprava terénních prací a průběžná metodická podpora terénních týmů (k řešení od května 2019)

Geografická příprava terénních prací zahrnuje shromáždění veškerých vhodných a dostupných geografických podkladů v digitální formě a zřízení webové mapové služby, ve které budou tato data zpřístupněna oprávněným uživatelům. Většina produktů je od externích dodavatelů (např. ČÚZK nebo komerční firmy), některé podklady rovněž poskytne CENIA z vlastních zdrojů (srovnávací odvozeniny leteckých fotomap, identifikace objektů IPPC apod.). Tato podpora terénních týmů bude sladěna s potřebou dodavatele plošné inventarizace a průběžně doplňována

do geografické podpory v podobě webové mapové služby pro registrované uživatele – terénní pracovníky.

Průběžná helpdesková a metodická podpora terénních týmů specialisty CENIA v rozsahu cca 80 % jednoho úvazku bude zahájena po ukončení geografické přípravy a zahájení vlastních terénních prací. V úvodní fázi bude zajištěno proškolení terénních pracovníků zejména ohledně připravené geografické podpory.

V dalším období pak geografické pracoviště podpoří terénní týmy konzultační činností k obsahu mapových podkladů, aktualizací podkladových vrstev, údržbou provozu mapové služby, případně expertní terénní rekognoskací. Rovněž budou na vyžádání provedeny analýzy rozsáhlejších lokalit s využitím družicových multispektrálních snímků, např. s cílem vymezit skutečný rozsah kontaminovaného území, pokud to nelze učinit jinými prostředky (např. Ostravsko, Pardubicko, Podkrušnohoří...).

#### 2,400 Správa a expedice souborů podezřelých lokalit / indicií dodavateli inventarizačních prací

V mapovém serveru NIKM budou ukládány přírůstky interpretovaných indicií DPZ Archivace a konsolidace dat prováděna postupně tak, jak budou data zpracována, revidována a doplněna v dílčích objektech 2,100 a 2,200. Do zahájení terénních prací bude celé území ČR pokryto a data budou zpřístupněna dodavateli terénních prací.

Expedice případných výstupů z analýz družicových multispektrálních snímků bude zajištěna zasláním polygonové vrstvy vymezených rozsahů jednotlivých zkoumaných lokalit.

#### 2,500 Zpracování výsledků inventarizace pro veřejný informační systém (k řešení od září 2021)

CENIA bude podle předem stanoveného plánu postupně přebírat aprobované výstupy k jejich zveřejnění ve veřejném informačním systému, resp. na Geoportálu ČR. Výsledky budou přejímány jako celek po jednotlivých krajích a zveřejňovány na projektových stránkách NIKM. Výstupy s důrazem na kartografický obsah budou zpracovány v různých formách - odborná veřejná publikace, veřejně přístupná datová vrstva na Národním geoportálu INSPIRE, odborné i popularizační články věnované tématice kontaminace životního prostředí.

## 4 Nabízená odborná podpora /služby

### 4.1 Přehled možných služeb geografické podpory plošné inventarizace

| Druh služeb       | Konzultace  | Doplňkové posouzení lokality metodami DPZ            | Analýzy rozsáhlejších lokalit nebo vybraných území                           |
|-------------------|---|--|--|
| Příklady činností | <b>Mapový obsah (hist. vývoj lokality v mapách)</b> | <b>Revize indicie (velikost, typ, časový průběh)</b> | <b>Excerpce satelitních dat</b>  |
|                   | <b>Aktualizované vrstvy (mapy i ortofota)</b>       | <b>Ověření nebo vyhledání lokality SEKM</b>          | <b>Spektrální charakteristiky lokalit v daném území</b>                      |
|                   | <b>Expertní posouzení v terénu</b>                  | <b>Vztah indicie a lokality SEKM</b>                 | <b>Spektrální charakteristiky materiálů a jejich vyhledání v daném území</b> |
| Formy zadání      | Telefon, e-mail                                     | Zadání a odpověď e-mailem (do 2 dnů)                 | e-mailem, termín dle složitosti 2 dny až 2 týdny                             |

## 4.2 Podrobná témata podpory terénních prací

1. zajištění dodatečných geografických podkladů, licencí a přístupů uživatelů k mapovým produktům v případě potřeby (speciální mapy, technické údaje a zákresy apod.), nebude-li mít terénní skupina možnost je získat od místních orgánů, nebo bude-li zpochybňována pravomoc anotátorů k provedení šetření na místě
2. konzultace k obsahu zobrazených informací v mapových podkladech na základě dotazů uživatelů
3. sledování nově vydaných mapových podkladů a jejich zpřístupnění uživatelům
4. provádění ad-hoc analýz vybraných lokalit vhodnými metodami v prostředí GIS
5. průběžná plánovaná kontrolní a konzultační činnost v terénu dle potřeb projektu NIKM
6. další činnosti související s geografickou podporou, které nebylo možno předvídat v době zadání
7. v případě, že bude nalezena schůdná možnost realizace, bude možno na žádost provádět letecký průzkum zadaných lokalit s využitím dronu. V úvahu připadá jednoduchá dokumentace v podobě fotografií a videa z ptačí perspektivy, případně i náročnější produkty vzniklé zpracováním pořízených obrazových dat.

Jako uživatelé jsou z pohledu geografického zabezpečení NIKM 2 všichni pracovníci dodavatelských firem, jejichž pracovní náplní je využívání geografických podkladů k plnění pracovních úkolů.

## 4.3 Příklad doplňkového posouzení

### Posouzení lokality (indicie, PKM, KM) prostředky DPZ Požadavek

| Lokalita                   | Popis problému  | žadatel                   |
|----------------------------|---|---------------------------|
| Záznam SEKM<br>ID 62440001 | Záznam z kontroly EK 016:<br>V záznamu byly shledány tyto metodické a věcné neshody:<br>Lokalita je vyloučena jako nerelevantní s tímto odůvodněním:<br>"Okrasná školka, bez známek odpadů, žádné info od starosty o existenci skládky".<br>Na přiloženém fotu je však vidět elevační strukturu nad úroveň okolního terénu, která je zarostlá plevelnou vegetací.<br>Toto skutečnost potvrzuje i "www.mapy.cz".<br>Návrh opatření (mj.):<br>1. Vedoucí příslušného firemního týmu zajistí prověření lokality a případnou úpravu záznamu.<br>2. V případě, že lokalita bude přeřazena do lokalit hodnocených, je nutno změnit její název – s Netolicemi nemá nic společného. | Ing. Jiří Tylčer,<br>CSc. |

Dne 24. 6. 2019

## Posouzení

| Lokalita                   | Popis nálezu  | zpracoval                   |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| Záznam SEKM<br>ID 62440001 | <p>Tento objekt vypadá 20 let nazpátek jako školkařský závod. Oválná plocha na zadaném bodě je podle všeho vodní zdroj pro zalévání v části intenzivní péče, ta je hned vedle a je tam vidět rozvod vody. Na HOF50 je pole. (HOF80 zvažovaná k vytvoření v ranné fázi projektu NIKM 2 nakonec nebyla pořízena - tam by případná skládka možná byla, tím pádem klíčová data nejsou dispozici).</p> <p>Reliéf nevykazuje nic víc než přiměřené terénní hrany a vlnky v okolí vodní plochy. CIR (viz obrázek) ukazuje pouze bujnou vegetaci, která se neliší od okolí, vystupuje z ní jen dlouhá kompostová halda podél stromořadí níže, nověji zarostlá travou a uprostřed čerstvě doházená hlínou nebo suchou biomasou. V našich datech není vidět nic, co by naznačovalo, že v místě byla někdy skládka jiného typu než hlína nebo větve. Takových objektů jsme v interpretaci indicií KM měli celou řadu, dle nastavených pravidel hodnocení jsme je nechávali neoznačené, je to stejné jako fungující zahradnictví. Pokud tam tedy něco je, bude se muset jít do archivu. Spíš bychom ale tipovali, že toto bude co do existence kontaminovaného místa negativní. V úloze vyhledávání indicií KM to značené nemáme.</p> | Ing.<br>Jaroslav<br>Řeřicha |

Dne 26. 6. 2019

*Vysvětlivky:*

*HOF – historická ortofotomapa; CIR - Close InfraRed (blízké infračervené pásmo)*



**Posouzení lokality  
(indicie, PKM, KM) prostředky DPZ**

**Požadavek**

Dne

| Lokalita | Popis problému | žadatel |
|----------|----------------|---------|
|          |                |         |

**Posouzení**

| Lokalita | Popis nálezu | zpracoval |
|----------|--------------|-----------|
|          |              |           |

Dne

Kontakty: [Jaroslav.Rericha@cenia.cz](mailto:Jaroslav.Rericha@cenia.cz), [Zdenek.Suchanek@cenia.cz](mailto:Zdenek.Suchanek@cenia.cz)

## 4 Závěr

Kapacity managementu projektu (CENIA) vyčleněné na úlohu geografické podpory plošné inventarizace umožňují souběžnou ad hoc podporu několika inventarizačních týmů a je možné si ji sjednávat operativně. V případě rozsáhlejšího zadání (např. pro území celého okresu) je však vhodné domluvit podporu či speciální analýzu s dostatečným předstihem v řádu měsíců. Případy poskytnuté podpory budou v dalším průběhu projektu k dispozici ostatním inventarizačním týmům, pro poučení resp. inspiraci.

## LITERATURA

- [1] SUCHÁNEK Z. A KOL., 2013. I. etapa národní inventarizace kontaminovaných míst (akce OPŽP CZ.1.02/4.2.00/08.0268), Závěrečná zpráva. Manuskript, listopad 2013, Praha, CENIA, s. 1-50.
- [2] SUCHÁNEK Z., 2016. Projekt inventarizace kontaminovaných míst k realizaci v rámci OPŽP 2014-2020. Sborník konference Sanační technologie XIX, Třeboň. Vodní zdroje Ekomonitor. ISBN 978-80-86832-92-0, Chrudim, s. 98-100.
- [3] SUCHÁNEK Z., 2017. 2. etapa národní inventarizace kontaminovaných míst. Projektová dokumentace pro OPŽP, manuskript, CENIA, česká agentura životního prostředí, říjen 2017, Praha, s. 1-126.