

## VÝZNAM SMĚRNICE INSPIRE PRO POSKYTOVÁNÍ PROSTOROVÝCH DAT ČÚZK

Petr Dvořáček

Zeměměřický úřad, Pod sídlištěm 9/1800, 182 11, Praha 8  
*petr.dvoracek@cuzk.cz*

### Abstrakt

Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK), v evropském kontextu významná státní mapovací agentura, získala v posledních letech cenné zkušenosti v oblasti implementace směrnice INSPIRE. Daří se plnit přísný harmonogram povinností, které plynou z uplatňování této směrnice. V současné době přináší celý proces již první úspěšné výsledky pro širší odbornou veřejnost. Uživatelé prostorových dat poskytovaných rezortem zeměměřictví a katastru, se mohou snáze v těchto datech orientovat, k datům lze snadněji přistupovat, jsou zpřesňovány podmínky pro jejich užití. Příspěvek se věnuje podrobněji jednotlivým etapám a výsledkům implementace směrnice INSPIRE v ČÚZK. Hlavním prostředkem pro poskytování a přístup k prostorovým datům, která jsou ve správě rezortu, je Geoportál ČÚZK. Geoportálové řešení je v provozu již od roku 2005, základní koncept a další rozvoj byl průběžně směřován a řízen tak, aby sledoval povinnosti, které vyplývají ze směrnice INSPIRE. V současné době jsou v databázi Geoportálu ČÚZK založena a průběžně aktualizována metadata o spravovaných datech, konkrétně nyní pro data Příloh I a II směrnice INSPIRE. Uvedená směrnice ukládá poskytovateli prostorových dat, v tomto případě ČÚZK, nabízet k využití přesně definované síťové služby. Geoportál ČÚZK v souladu s postupným uplatňováním termínů stanovených INSPIRE poskytuje, případně se v něm připravují ke spuštění všechny požadované služby, tedy vyhledávací a prohlížečské služby, služby stahování dat a transformační služby. Příspěvek zdůrazňuje, že poskytování standardizovaných prostorových dat a služeb není jen samoúčelné plnění směrnice INSPIRE, ale je skutečně prospěšné uživatelům.

### Abstract

Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre (COSMC), a major national mapping agency in the European context, in recent years gained valuable experience in the implementation of the INSPIRE Directive. It is managed to meet a rigorous schedule of obligations that arise from the application of this Directive. Currently, the process has already brought the first successful results for wider public users. Users of spatial data provided by the COSMC can be easily oriented in these data, the data access is easier, the more precise conditions are viable for their use. The paper content detailed of the various stages of implementation and results of the INSPIRE directive in COSMC. The main mediator for the provision and access to spatial data is managed by the resort is Geoportal ČÚZK (COSMC). Geoportal solution has been in operation since 2005, the basic concept and further development has been continually directed and managed so as to follow the obligations arising from the INSPIRE directive. Currently, the database Geoportal COSMC based and continuously updated data about managed metadata, now specifically for data Annexes I and II of the INSPIRE Directive. The Directive requires providers of spatial data, in this case COSMC, to offers to use well-defined network services. Geoportal COSMC in accordance with the gradual implemented deadlines set by INSPIRE provides, or is in preparation to start all required services, then discovery and view services, download and transformation services. Paper informs about the services provided to users. Paper emphasizes that the provision of standardized spatial data and services is not only self-serving performance of the INSPIRE Directive, but it is really beneficial to users.

**Klíčová slova:** INSPIRE; geoportál; metadata; prostorová data; mapové služby;

**Keywords:** INSPIRE; geoportal; metadata, spatial data, WMS.

## IMPLEMENTACE SMĚRNICE INSPIRE V RESORTU ČÚZK

Evropská směrnice o infrastruktuře prostorových dat INSPIRE vyšla a vstoupila v platnost v roce 2007, Připomeňme základní principy směrnice INSPIRE:

- Sbírat, vytvářet a spravovat data jednou na co nejefektivnější úrovni,
- Bezešvě kombinovat data z různých zdrojů a sdílet je mezi nejrůznějšími uživateli nebo aplikacemi,
- Sbírat data na jedné úrovni a využívat je na jiných úrovních,
- Poskytovat data za podmínek, které neomezí jejich rozsáhlé využívání,
- Data a služby popsat metadaty pro jejich snadnější vyhledání a zhodnocení.

Poté, co směrnice INSPIRE vstoupila v platnost, následovaly dva roky transpozice této směrnice do národních legislativních rámců a v současné době se nalézáme v implementační fázi směrnice. Do české legislativy byla směrnice INSPIRE transponována novelou zákona 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí. V tomto zákoně jsou uvedeny povinnosti, které musí být plněny tzv. povinnými poskytovateli prostorových dat. Jedná se o organizace, které vytvářejí, aktualizují nebo poskytují soubory prostorových dat odpovídajících tématům uvedeným v příloze 1 prováděcí vyhlášky 103/2010 Sb. Resort zeměměřictví a katastru patří mezi významné povinné poskytovatele prostorových dat.

Implementační fáze zahrnuje několik oblastí, každé z nich se v ČÚZK věnuje patřičná pozornost a dosud se daří plnit všechny termíny včas. Informačním kanálem, kterým proudí z resortu ČÚZK k uživatelům informace o poskytovaných datech a službách a rovněž i samotná data a služby, je Geoportál ČÚZK. Geoportálové řešení bylo v resortu zprovozněno v roce 2005, jeho postupný rozvoj se časově prakticky kryje s implementací INSPIRE. Rozvojem se operativně reaguje na požadavky, které s sebou přináší uplatňování prováděcích pravidel. Tak, jak vstupují v platnost jednotlivé povinnosti, jsou začleňovány do systému Geoportálu příslušné metadatové informace, dochází k poskytování dat podle požadovaných datových specifikací. Důležitou součástí komplexu funkcí Geoportálu je poskytování příslušných síťových služeb. Veškerá poskytovaná data musí odpovídat datové specifikaci INSPIRE, proto tvůrci a správci dat provádějí rozsáhlé testování kompatibility datových specifikací podle technických návodů vycházejících z příslušného Nařízení ES.

Pro ČÚZK jako poskytovatele prostorových dat a služeb na nich založených plynou ze směrnice INSPIRE a ze zákona 123/1998 Sb. zejména následující povinnosti:

- Vytvořit a aktualizovat metadata pro poskytovaná data a služby na nich založené, a to :
  - Do 3.12.2010 pro data a služby odpovídající tématům podle příloh I a II,
  - Do 3.12.2013 pro data s služby odpovídající tématům přílohy III,
- Publikovat interoperabilní a harmonizovaná data, a to:
  - Do 12/2012 pro rozsáhle přepracované soubory prostorových dat dle přílohy I,
  - Do 12/2017 pro všechna data dle přílohy I,
  - v nové datové specifikaci do roku 2017, resp. do roku 2019 data dle příloh II a III.
- Od 5/2011 mají být poskytovány vyhledávací a prohlížečské služby s počáteční způsobilostí, od 11/2011 pak mají být publikovány v požadované kvalitě uvedené služby nezávisle na datové specifikaci.
- Od 6/2012 mají být poskytovány pro data odpovídající datové specifikaci INSPIRE stahovací a transformační služby s počáteční způsobilostí, od prosince téhož roku pak mají být k dispozici v požadované kvalitě.

K dalším povinnostem patří:

- Poskytování služeb umožňujících spuštění služeb založených na prostorových datech
- Zajištění elektronického obchodu pro zpoplatněné služby,
- Umožnit sdílení dat a provázání s daty jiných orgánů státní správy třetích stran,
- Poskytování dat a služeb na základě licenčních smluv,
- Monitorování infrastruktury a předávání ročních reportů na ministerstvo životního prostředí.

Uvedené povinnosti jsou průběžně plněny, a to převážně pomocí geoportálového řešení.

## METADATA DAT A SLUŽEB ČÚZK

Informace o datech a službách poskytovaných resortem ČÚZK jsou publikovány prostřednictvím Geoportálu ČÚZK ve formě metadat. Metadata všech souborů prostorových dat, jejich (množin i řad dat) a síťových služeb na nich založených jsou poskytována v souladu s Nařízením ES 1205/2008 a dokumentem INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, verze 1.2 ze dne 16. června 2010 ve vlastním profilu, který je rozšířením INSPIRE profilu. Profil ČÚZK zahrnuje metainformace dříve sbírané dle standardu ISVS, doplněné o prvky potřebné k napojení internetového obchodu na metainformace bez nutnosti vést další informace mimo metadata.


Legislativně závazná pravidla pro metadata byla schválena na evropské úrovni již v roce 2008 s tím, že metadata pro data dle Příloh I a II mají být vytvořena do 3. prosince 2010. K uvedenému datu byla na Geoportálu ČÚZK skutečně metadata uživatelům k dispozici. Napomohlo k tomu mj. to, že součástí Geoportálu je aplikace pro založení a správu metainformací, tzv. metadatový editor (MDE).

Metadata o produktech poskytovaných prostřednictvím Geoportálu ČÚZK mají pro uživatele značný význam, neboť uvádějí základní popisná data o datech, resp. službě:

- Identifikace dat nebo služby (pomocí názvu, abstraktu, typ a atp.)
- Klíčová slova
- Prostorový rozsah
- Časový rozsah
- Kvalita dat
- Soulad s datovou specifikací
- Omezující kritéria pro poskytování dat nebo služeb
- Základní údaje o organizaci zodpovědné za data nebo služby
- Metadata o metadatach

Uživatel se tak na Geoportálu ČÚZK dozví to, na koho se má obrátit, pokud potřebuje informace o nějaké datové sadě nebo službě a kde a jak si může data objednat, případně zakoupit. Dozví se například také rozsah datové sady, v jakých datových formátech může data obdržet nebo jak aktuální data jsou. Uživatelé mohou využívat pro vyhledávání informací o datech a službách vyhledávací službu založenou na OGC CSW standardu, vyhledávání se provádí pomocí některých metadatových položek.

Pro rychlou informaci o datech jsou publikována metadata také ve formě stručného výtahu, tak jak ukazuje příklad uvedený na obr. 1.

Informace o produktu		
	Název	Základní mapa ČR 1:10 000 - barevná bezešvá
	Obchodní kód	63141
	Výdejní jednotka	čtverec ZM 10 (2x2 km)
	Cena za jednotku	81 CZK za výdejní jednotku. Základní cena. Slevy a přírážky dle ceníku : <a href="http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf">http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf</a> .
	Výdejní formáty	TIFF(JTSK), TIFF(UTM), JPG(JTSK), JPG(UTM)
	Souřadnicové systémy	S-JTSK / Krovak EN, WGS 84 / UTM zone 33N
Popis produktu	Data ZM 10 se stavem aktualizace v roce 2009 a dříve byly odvozovány z vektorových výstupů, které vznikaly v průběhu tvorby vizualizací ZABAGED®. Jejich rasterizací a následnou transformací do souřadnicového systému S-JTSK vznikl obraz státního území, který byl strukturovaný po listech ZM 10. Dalším zpracováním byla pořízena barevná bezešvá rastrová mapa s barevnou hloubkou 4 bit, jednotnou barevnou paletou a hustotou 400 dpi. Z důvodu nižší kvality rozlišení těchto výstupů bylo v roce 2011 přistoupeno k nahrazení těchto souborů novými rastry, které vznikly přímým odvozením z tiskových podkladů ZM 10. Tyto rastry mají barevnou hloubku 24 bit a rozlišení 800 dpi. Data ZM 10 se stavem aktualizace v roce 2010 a později jsou odvozovány přímo z postscriptových souborů nové technologické linky. Tyto soubory jsou službou aplikačního serveru rastrovány s rozlišením 800 dpi, barevnou hloubkou 8 bit a jednotnou barevnou paletou. Do doby pokrytí celého území ČR soubory z nové technologické linky budou uživatelům poskytovány vždy obě datové sady. Distribuce se provádí ve formátu TIFF (komprese Packbits), po segmentech o velikosti 2x2 km, se stranami rovnoběžnými se souřadnicovými osami S-JTSK. Umístění segmentů v souřadnicovém systému zajišťují textové soubory (TFW) a to pro zobrazení S-JTSK / Krovak EN a WGS 84 / UTM zone 33N.	
Aktualizační cyklus - stav aktualizace	Celá datová série je aktualizována v 6-ti letém cyklu. Měsíčně je dle edičního plánu publikována aktualizace částí datových sad (výdejních jednotek). <a href="#">Stav aktualizace</a> <a href="#">Plán aktualizace</a>	

Obr. 1 Příklad publikace metadat ve zkrácené formě

## SÍŤOVÉ SLUŽBY GEOPORTÁLU

Geoportál ČÚZK byl od počátku budován jako systém, který poskytuje pomocí aplikací různé síťové služby. V roce 2007, kdy vstoupila v platnost směrnice INSPIRE, fungovaly v Geoportálu již třetím rokem prohlížečské služby, které sice nebyly sestaveny podle zásad INSPIRE a byly v rozsahu mnohem menším než dnes. Rovněž byly k dispozici jednoduché vyhledávací služby. Zkušenosti s provozováním síťových služeb usnadnily zavádění a rozšiřování služeb podle požadavků směrnice INSPIRE, v současné době jsou k dispozici vedle prohlížečských služeb a vyhledávacích služeb rovněž služby pro stahování dat a transformační služby, Geoportál ČÚZK poskytuje také služby internetového obchodu.

### Prohlížečské služby Geoportálu ČÚZK

V současné době je poskytován přístup ke grafickým datům resortu prostřednictvím prohlížečských mapových služeb WMS (Web Map Services) podle standardu Open Geospatial Consortium, Inc. (OGC). Jsou poskytovány veřejné prohlížečské služby a dále neveřejné služby poskytované za úplat, které vyžadují registraci uživatele, ale obsahují data bez ochranných prvků (copyright ČÚZK), kterými jsou v pravidelném intervalu pokryta data veřejných služeb. Veřejné WMS služby jsou na Geoportálu ČÚZK přístupné prostřednictvím mapového okna na úvodní stránce a také v aplikaci Geoprohlížeč. V tabulce 1 je uveden přehled mapových služeb poskytovaných Geoportálem ČÚZK, nebo k nimž je z Geoportálu zprostředkován přístup.

Novinkou roku 2011 bylo uvolnění mapových služeb pro nejširší veřejnost. Od začátku července jsou veřejné služby volně využitelné ve všech WMS klientech, před uvedeným datem bylo možné využít veřejných mapových služeb pouze prostřednictvím aplikace Geoprohlížeč. Testováním dostupných klientů byla ověřena možnost připojení dostupných WMS služeb poskytovaných Geoportálem ČÚZK. Jejich přehled je uveden v tabulce 2.

**Tab. 1** Přehled mapových služeb přístupných z Geoportálu ČÚZK

1. WMS služby	Neveřejná	Veřejná
Katastrální mapy		X
SM5V		X
SM5	X	X
ZABAGED®	X	X
ZM10	X	X
ZM50	X	X
DATA200		X
Správní hranice	X	X
Ortofoto	X	X
Geonames	X	X
Bodová pole		X
Přehledové mapy		X
Klady mapových listů		X
Geografická síť WGS84		X
2. INSPIRE prohlížečící služba parcely		
3. Mapová služba Esri ArcGIS Server – Základní mapy ČR		

Dalším významným krokem bylo zavedení nové prohlížečící služby INSPIRE, dle Technického návodu pro implementaci služeb v. 3.0. Jako první byla zveřejněna služba pro INSPIRE téma parcely (CP). Tato data jsou již harmonizovaná data dle INSPIRE datové specifikace v 3.0.1.

**Tab. 2** Přehled testovaných klientů, které mohou pracovat s WMS službami publikovanými ČÚZK

<b>GIS desktop:</b> Intergraph GeoMedia ESRI ArcGIS ArcGIS Explorer Desktop Microstation V8 Misys - GEPRO spol. s r.o. GEUS 15.0 - GEUS ware s.r.o. Trimble Pathfinder Office – SW pro kancelářské zpracování dat nasbíraných v terénu pomocí GNSS (GPS) přístrojů Trimble, Připojení WMS umožňuje i nelicencovaná verze SW ve viewer mode. Kristýna GIS systém JanMap - aplikace systému JANITOR Gaia 3 Viewer for Windows Geisom Profesionál - Obce Servis s.r.o. MapInfo Professional - CSmap, s.r.o.	<b>WMS prohlížeče veřejně dostupné na Internetu</b> Prohlížeč mapových služeb na Národním geoportálu INSPIRE Webová aplikace ArcGIS Online - umožňuje vytváření vlastních kompozic WMS Webová aplikace Mapshake - umožňuje vytváření vlastních kompozic WMS Webová aplikace iKatastr - používá WMS katastrální mapy a WMS ZABAGED® Intergraph OGC Viewer Geoportal HSRS – prohlížeč webových služeb WMS klient MicroStation - Geovap spol. s r.o.
<b>Mapový server</b> WebMap	<b>WMS klienti pro mobilní aplikace</b> TerraSync Professional – SW pro GNSS (GPS) přístroje Trimble. Umožňuje sběr dat v terénu na mapovém podkladu z WMS Webová aplikace iKatastr pro mobilní zařízení iPhone Webová aplikace iKatastr pro mobilní zařízení iPad Webová aplikace iKatastr pro mobilní zařízení na platformě Android Webová aplikace iKatastr pro mobilní zařízení Windows Phone 7

Zajímavou možností prohlížečích služeb je rovněž poskytování mapových služeb prostřednictvím technologie ESRI ArcGIS Server. Provoz této služby byl zahájen v posledním čtvrtletí roku 2011 a je prozatím v testovacím provozu. Umožňuje prohlížet rastrová data Základních map České republiky v měřítkách 1:10 000 a 1:50 000, jako podkladové mapy pak slouží pro tuto službu mapy 1:500 000 a 1:1 000 000.

### Vyhledávací služby Geoportálu ČÚZK

Služba umožňuje klientům vyhledat a získat aktuální informace o produktech, vyhledávat v metadatových záznamech na základě dotazů na položky, definované prováděcími pravidly INSPIRE. Geoportál ČÚZK poskytuje metadatové záznamy o poskytovaných prostorových datech resortu ČÚZK prostřednictvím katalogové služby. Služba splňuje požadavky pro INSPIRE Discoveryservice 1.0 a umožňuje operace: Získat metadata vyhledávací služby, Vyhledat metadata, Vyhledat metadata podle ID. Zároveň splňuje standard OGC CS-W 2.0.2. Geoportál ČÚZK poskytuje vlastní klientské rozhraní pro vyhledávání v metadatach poskytovaných touto službou - aplikaci Vyhledávání dat a služeb, viz obr. 2.

**Obr. 2** Rozhraní pro vyhledávání data služeb

Podstatným rysem vyhledávací služby v Geoportálu ČÚZK je to, že poskytuje metadata nejen o datových sériích (např. o produktu Ortofoto České republiky, ale i o jednotlivých datových sadách (o konkrétním mapovém listu či jiné výdejní jednotce příslušného produktu).

### Stahovací služby

Geoportál ČÚZK poskytuje on-line služby stahování dat ve formě WFS služeb. Služby jsou definovány dle standardu OGC verze 1.1.0 a umožňují následující operace: GetCapabilities, GetFeature, DescribeFeatureType. Stahovací služby WFS - ZABAGED®, WFS-SPRAVHRAN a WFS-GEONAMES jsou neveřejné stahovací služby pro poskytování dat ZABAGED®, správních hranic a hranic katastrálních území a geografického názvosloví Geonames. Tyto stahovací služby umožňují registrovaným uživatelům opakované stahování těchto dat z periodicky aktualizované publikační databáze ve formátu GML.

Informace o stahovacích službách jsou publikovány v podobě metadat, lze vyhledávat pomocí vyhledávací služby a přístup k nim a jejich objednávání zajišťuje aplikace Internetový obchod.

## Transformační služby

Nejnovější síťovou službou Geoportálu ČÚZK je webová služba transformace souřadnic. Jedná se o WCTS službu dle standardu WCTS 0.3.0, která umožňuje převádět digitální geoprostorová data mezi systémy S- JTSK, S-JTSK/05 a ETRS89. Do služby byl zařazen resortem ČÚZK vytvořený transformační modul programu ETJTZU obsahující zpřesněné globální transformace mezi uvedenými systémy. Chyba transformace mezi systémy S-JTSK a ETRS89 při použití služby dosahuje na převážné většině území ČR hodnot  $m_{xy} = 0.025$  m ( $m_p = 0.035$  m). Na menším území 18 triangulačních listů je přesnost nižší, pohybuje se v hodnotách  $m_{xy}$  0.025 až 0,057 m ( $m_p$  0.035 až 0.080m), záměrem ČÚZK je co nejdříve poskytovat výše uvedenou přesnost  $m_{xy} = 0.025$  m na celém území ČR.

Poskytované operace a seznam souřadnicových systémů, mezi kterými jsou transformace poskytovány, jsou uvedeny ve vlastnostech služby (GetCapabilities). Službu je možné použít samostatně nebo jako součást dalších služeb a aplikací. Služba zveřejněná na Geoportálu ČÚZK poskytuje tyto operace :

- GetCapabilities - operace umožňuje klientovi požadovat a dostat zpět služby metadat.
- Transform - operace umožňuje klientovi žádat a přijímat transformaci zpět.
- IsTransformable - operace umožňuje klientovi dotázat se serveru, zda je transformace možné provádět.

Zájemcům o zpřesněné přepočty souřadnic je k dispozici na stránkách Geoportálu ČÚZK také klient služby - aplikace Transformace souřadnic (obr. 3).

The screenshot shows the 'Transformace souřadnic' application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Vítejte', 'Aplikace', 'Datové sady', 'Síťové služby', and 'INSPIRE'. Below this is a secondary navigation bar with links like 'Úvod', 'Vyhledávání dat', 'Internetový obchod', 'Geoprohlížeč', 'MDE', 'Nahlížení do KN', 'Dálkový přístup do KN', 'Transformace souřadnic', and 'Archivní mapy'. The main content area has a breadcrumb 'Nyní jste zde: Aplikace / Transformace souřadnic' and the title 'Transformace souřadnic'. The form includes:
 

- 'Souřadnice' input field with value: 50 02 22.37211 15 46 59 68652
- 'Transformace' dropdown menu with value: ETRS 89 -> S-JTSK
- 'odeslat' button
- 'Výsledek' input field with value: 646770.292 1060714.219
- 'Typ souboru' radio buttons: text (selected), gml
- 'Soubor' input field
- 'Procházet...' button
- 'Transformace' dropdown menu with value: -- Vyberte transformaci --
- 'odeslat' button

 A right sidebar contains a 'Nápověda' section with the following text:
 

- transformace probíhá pouze v rozsahu území České republiky
- transformace dvojice souřadnic, soubor txt nebo GML 3.2.1
- velikost souboru do 1024K
- požadované formáty zápisu souřadnic

 A link 'Podrobná nápověda' is provided at the bottom of the sidebar.

Obr. 3 Rozhraní aplikace pro transformaci souřadnic

Při porovnání současného stavu síťových služeb s harmonogramem povinností vyplývajících ze směrnice INSPIRE je vidět, že transformační služby splňuje Geoportál ČÚZK v předstihu, vytváří se tak prostor pro důkladné ověření provozu této služby v plné kvalitě, jak směrnice požaduje pro konec roku 2012.

## Služby internetového obchodu

Směrnice INSPIRE ukládá poskytovateli prostorových dat zajistit pro zpoplatněná data služby elektronického obchodu. Součástí Geoportálu ČÚZK je aplikace Internetový obchod, jehož prostřednictvím se příslušné povinnosti zajišťují. Tato aplikace je v provozu prakticky od začátku fungování Geoportálu v roce 2005, samozřejmě prošla různými úpravami, kdy se měnilo jak uživatelské rozhraní, tak jádro této aplikace. Přes různé nesnáze, které bylo v průběhu let nutno řešit, se stala tato aplikace efektivním nástrojem pro objednávání převážné většiny produktů Zeměměřického úřadu, a to ať už se jedná o placená či bezplatně poskytovaná data nebo služby. Objednávání se provádí v klientském rozhraní, které využívá mapových

služeb pro orientaci v zájmovém prostoru. Aplikace umožňuje uživateli na straně jedné přehledný výběr a objednání výdejních jednotek, na straně druhé pak slouží administrátorům k rychlému vyřízení objednávek.

Způsob práce v Internetovém obchodě se v principu neliší od kteréhokoli jiného běžného e-shopu, výhodou pro uživatele je, že při výběru požadovaných výdejních jednotek může získat o všech datech potřebné informace ve formě metadat, k dispozici jsou i grafické náhledy.

## **UPLATŇOVÁNÍ INSPIRE V RESORTU ČÚZK A PŘÍNOSY PRO UŽIVATELE**

Z uvedeného přehledu implementace směrnice INSPIRE v resortu ČÚZK je vidět, že od doby, kdy byla směrnice schválena, se postoupilo o výrazný krok dopředu a pozvolna se daří naplňovat smysl a cíle, které byly pro poskytování harmonizovaných interoperabilních prostorových dat stanoveny. Uživatelé mají možnost v první řadě získat přehledné informace o nabízených datech a službách, mohou přitom využít vyhledávacích služeb. Postupně jim je umožňován stále jednodušší přístup k datům a službám, mohou využívat v širokém rozsahu volné prohlížečské služby, výrazným posunem je také zprovoznění zpřesněných transformačních služeb. Ve svém výsledku dostupnost prostorových dat a služeb na těchto datech založených vytváří předpoklady k dosažení vyšší efektivity v rozhodovacích procesech veřejné správy i pro širokou veřejnost, umožňuje řešení mnoha dalších úloh, které vyžadují bezproblémové užití prostorových dat.

## **LITERATURA**

### **Předpisy a dokumenty**

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2007/2/ES ze dne 14. března 2007 o zřízení Infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE)

Zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí

Vyhláška č. 103/2010 Sb. o provedení některých ustanovení zákona o právu na informace o životním prostředí

### **Odkazy na www stránky**

Národní geoportál INSPIRE <http://geoportal.cenia.cz>

Geoportál ČÚZK <http://geoportal.cuzk.cz>