

Vymezení základních geoprostorových dat na úrovni pozemkového datového modelu

Delimitation of reference geodata from land data model

Doc. Ing. Václav Čada, CSc.

Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd

Tel.: 377632678,

E-mail: cada@kma.zcu.cz

Ing. Tomáš Mildorf

Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd

Tel.: 377632673,

E-mail: mildorf@centrum.cz

Abstract

The paper deals with possibility of delimitation of some reference geodata, its characteristic features and function in current land data model of Cadastre of Real Estate of the Czech Republic, inclusive the concept of some appropriate modifications. The reports acquaint with definitions of used basic terms and monitoring objects. Data elements of digital cadastral map and procedure of construction of land data model feature catalogue and its attributes are described. The paper analyze conception of the list of objects and attributes from geographic the Fundamental Base of Geographic Data with categorization according to proposal of amendment of Decree No.31/1995 Coll., performing the Act No. 200/1994 Coll., on Surveying and Mapping. The result is the comparison of this normative with proposal of infrastructure for spatial information in Europe (INSPIRE) published in the Directive of the European Parliament and of the Council establishing an infrastructure for spatial information in the Community, and the possibility of affection of the content and filling up of databases at national level.

Abstrakt

Studie se zabývá možností vymezení některých základních geodat, jejich charakteristických vlastností a funkcí v stávajícím pozemkovém datovém modelu katastru nemovitostí ČR, včetně návrhu některých vhodných úprav. Příspěvek seznamuje s definicemi použitých základních pojmů a sledovaných objektů. Jsou popsány datové prvky digitální katastrální mapy (DKM) a postup konstrukce katalogu objektů pozemkového datového modelu a jejich atributů. Je analyzován návrh seznamu objektů a atributů základní báze geografických dat s kategorizací podle návrhu novely Vyhlášky č.31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č.200/1994 Sb., o zeměměřictví. Výsledkem je porovnání tohoto normativu s návrhem infrastruktury prostorových dat v Evropě (INSPIRE), publikovaného ve formě směrnice Evropského parlamentu (Directive of the European Parliament and of the Council establishing an infrastructure for spatial information in the Community), a možnosti ovlivnění obsahu a naplňování datovýchází na národní úrovni.

Základní geoprostorová data, charakteristické vlastnosti

Problematika vymezení základních geoprostorových dat (geodat) má v oblasti geografických informačních systémů zásadní význam. Racionální správa a smysluplné využívání zdrojů je prioritním požadavkem trvale udržitelného rozvoje společnosti. Pro řízení těchto procesů musí společnost vytvořit a garantovat jednotné a závazné mechanismy a postupy tak, aby byly prostředky vynakládané do oblasti informačních systémů (IS) investovány efektivně s garancí návratnosti.

Ekonomické rozvahy budovaných projektů GIS kalkulují s náklady na geodata, programové (SW) a technické prostředky (HW) přibližně v poměru 80 : 15 : 5. Vysoké vstupní náklady prvotního pořízení, následné správy a vedení včetně aktualizace geodat jsou často nejen základním limitujícím faktorem rozšíření technologií GIS v řadě oblastí řízení společnosti, ale zároveň nejperspektivnější oblastí pro optimalizaci a racionalizaci tohoto procesu s maximálním efektem. Stěžejním nástrojem tohoto procesu je budování národní geoinformační infrastruktury (NGII) [1] a garance funkčních informačních systémů veřejné správy (ISVS)¹ se základními datovými registry naplněnými závaznými referenčními daty.

Geoprostorovými daty rozumíme lokalizační data (přímé i nepřímé lokalizace a výškopisu) zabezpečující potřebnou integraci tematických² a aplikačních datovýchází. Základní geoprostorová data mají integrační charakter a tvoří společný základní obsah většiny tematických či aplikačních datovýchází využívaných v prostorově orientovaných rozhodovacích procesech. Základní geoprostorová data zajišťují lokalizaci základních geoprvků, jsou aplikačně nezávislá a umožňují integraci dat z více zdrojů. Společnou charakteristikou těchto dat je, že se v jejich rámci předpokládá přímá lokalizace na úrovni přesnosti a podrobnosti dosažitelné pro pozemkovou úroveň (ne topografickou).

Základní datové fondy a báze geodat

Problematika geoprostorových dat vede celosvětově k hledání nástrojů, prostředků a vytváření podmínek k jejich maximálnímu využívání. Národní geoinformační infrastruktura České republiky je posloupnost vzájemně provázaných projektů, které zajistí a zpřístupní co nejširšímu okruhu uživatelů žádané geoprostorové informace. Samostatnými projekty má být ve smyslu NGII zaměřena pozornost zejména na:

- vymezení základních datových fondů geodat a zpracování analýzy jejich současného stavu,
- databázi základních bodových polí ČR,
- základní bázi geografických dat (ZABAGED),
- ortofotografické zobrazení území ČR,
- digitální katastrální mapu (DKM),
- základní registry územní identifikace a nemovitostí.

Schváleným zákonem č.319/2004, který nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2004 a novelizuje zákon 200/1994 Sb., o zeměměřictví, je v § 4a „obsah, správa, užití a rozšiřování dat databáze“ stanoveno, že pro tvorbu informačních systémů veřejné správy, obsahující geografická, topografická a geodetická data z celého území ČR, jsou závazná data základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED).

¹ **Informační systémy veřejné správy** - soubor informačních systémů, které slouží pro výkon veřejné správy. Jsou jimi i informační systémy zajišťující činnosti podle zvláštních zákonů (např. o státní statistické službě, o živnostenském podnikání, o veřejném zdravotním pojištění, obchodní zákoník, o správě daní a poplatků), zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

² **Tematické datové báze** - datové báze vytvářené pro uživatelské aplikace nebo těmito uživatelskými aplikacemi generované.

Projekt tvorby digitálního souboru geodetických informací

Úplná náhrada grafických katastrálních map mapami v digitální formě je jednou ze základních podmínek komplexní realizace a provozu informačního systému katastru nemovitostí (ISKN), který patří mezi nejobjemnější a nejsložitější informační systémy státní správy. Tento systém by měl mimo jiné zajistit efektivní a bezpečný proces evidence pozemků a jejich převodů. Vysoké nároky je třeba klást na technickou spolehlivost systému a kvalitu dat. Soubor geodetických informací (SGI) by měl být zásadním způsobem transformován tak, aby se stal bází geodat s maximální podrobností. Deklarovaná relativní přesnost stávajících katastrálních map by měla být zachována a povýšena podle potřeb a požadavků dalších uživatelů na mapové dílo zobrazující předměty mapování polohově a geometricky spolehlivě. Takto by bylo možno kombinovat právní aspekty katastrální mapy s prostorovými elementy datovýchází informačních systémů. Tím by byl také položen základ víceúčelového katastru, ke kterému směřuje řada evropských států. Data vedená v ISKN by měla být jedním z důležitých zdrojů informací o změnách při aktualizaci základní báze geografických dat (ZABAGED). Digitální SGI by se měl stát hlavním zdrojem dat pro tvorbu katastrální vrstvy digitální Státní mapy 1: 5 000 (SM 5).

Metodika tvorby DKM v lokalitách sáhových map popsaná v [4] byla již předkládána se záměrem koncepčního řešení údržby DKM. Je zřejmé, že složitost procesu údržby DKM bude závislá na úrovni (typu) přepracované digitální katastrální mapy. Cílovým řešením je dosažení jednotné úrovně DKM vedené v prostředí ISKN. Časový horizont tohoto stavu však není reálný v několika příštích letech. Proto je navrhováno postupovat etapově tak, aby byla prioritní záležitostí především jednotnost metodiky údržby a přebírání výsledků zeměměřických činností pro KN s garantovanými parametry přesnosti i garancí majetkoprávních vztahů. I při etapovém řešení digitalizace je možné kontinuálně naplňovat základní registry ISVS požadovanými geoprvky³ (v úvodní etapě např. katastrální území⁴ vymezené prvkem obsahu KM – vyrovnané katastrální hranice), které jsou vymezovány a garantovány katastrem nemovitostí.

V procesu vedení takto vytvořené DKM je kladen důraz na kvalitu šetření a zaměřování vyšetřených skutečností společně s odpovídajícím doplněním veškerých přepracovatelných výsledků, čímž se kontinuálně zvyšuje technická a právní spolehlivost katastrálního operátu (KO). Aby byly výsledky digitalizace využitelné v dohledně krátké době pro veškeré zeměměřické činnosti, které ze stávajícího KO vycházejí nebo na tento operát navazují, případně jej aktualizují, je navrženo etapové řešení digitalizace s prioritním důrazem na vytvoření souvislého zobrazení map PK na celém území státu, zaměřování změn v S-JTSK a vedení DKM ve formě hybridní digitální katastrální mapy, která umožní kontinuální zpřesňování obnoveného operátu KN. Zásadní je návrh vytvoření a plnění databáze pevných bodů (DB PB) pro širokou škálu činností. Podrobné informace byly publikovány např. v [5].

Požadované kvalitativní atributy geoprostorových dat

Generování komplexní geoprostorové informace je podmíněno polohově lokalizovanými a časově definovanými daty, která jsou produkována různými zdroji, institucemi nebo dokonce odlišnými geovědami. Systémové nástroje GIS zajišťují správu těchto dat a generování požadovaných komplexních geoprostorových informací. Tyto informace jsou zásadní pro rozhodovací procesy řízení trvale udržitelného rozvoje společnosti a jejich kvalitu. Kvalita

³ **Geoprvek** – modelový obraz geografické entity reálného světa, který je dále nedělitelný na jednotky stejné třídy nebo sada takových entit se společnou hodnotou atributu

⁴ **Katastrální území** - technická jednotka, kterou tvoří místopisně uzavřený a v katastru společně evidovaný soubor nemovitostí

rozhodovacích procesů je závislá na kvalitě geoprostorových dat a geoprostorových informací. Pro hodnocení kvality geoprostorových dat je možné stanovit jednoznačná kritéria: **přesnost, rozlišovací schopnost** (podrobnost), **konzistentnost** a **komplexnost** dat.

- **Přesnost**

Přesnost je vždy vázána na základní prvky datového modelu a je relevantní vlastností daného prvku. Nesoulad mezi kódovanou a skutečnou hodnotou atributu daného prvku je nazýván **chybou**. Přesnost je vždy pouze relativní vlastnost prvku, protože je vázána na specifický popis prvku a úroveň generalizace.

Polohová přesnost geopravku je charakteristika lokalizace a geometrických parametrů prvku. Pro prvky je polohová přesnost definována jako prostorová vzdálenost mezi kódovanou (modelovou) polohou prvku a jeho skutečnou polohou v reálném světě = polohovou chybou. Polohová chyba je popisována klasickými statistickými veličinami, jako je *směrodatná odchylka, střední souřadnicová chyba* nebo *střední polohová chyba* charakteristických bodů prvku.

Časová přesnost vyjadřuje časové limity, ve kterých je daný prvek platný. Jedná se o stanovení času nebo časového intervalu, ve kterém se určují, nebo byly určeny atributy vybraného prvku.

Tematická přesnost je kritérium spolehlivosti tematických atributů daného prvku a je analyzována v závislosti na typu hodnoceného objektu. Tematická přesnost analyzuje i vhodnost zařazení objektů do kategorií (bodová, polygonální, areálová apod.)

- **Rozlišovací schopnost**

Rozlišovací schopnost geopravků je závislá na zvoleném datovém modelu a vyjadřuje množství a hodnoty detailů, které rozlišujeme v prostoru, čase i tématu. Rozlišovací schopnost je limitována především úrovní generalizace (zjednodušení) daného geopravku nebo jevu. Je zřejmé, že dvě báze geoprostorových dat stejné přesnosti s rozdílnou rozlišovací schopností nejsou stejně kvalitní.

Prostorová rozlišovací schopnost vyjadřuje hodnotu ještě uvažovaných prostorových detailů nebo minimální velikosti geopravku. V případě obrazové interpretace prvku je prostorová rozlišovací schopnost většinou vyjádřena velikostí pixelu rastru.

Časová rozlišovací schopnost je podmíněna minimálním časem trvání události (jevu). Je závislá na typu a charakteru zkoumaného jevu.

Tematická rozlišovací schopnost odpovídá přesnosti zařazení do dané kategorie geopravku. Pro stanovení kategorií představuje tematická rozlišovací schopnost vymezení dvou příbuzných kategorií.

- **Konzistentnost dat**

Konzistentnost dat představuje úroveň rozporných nebo vícečetných dat pro popis daného geopravku nebo jevu. Konzistentnost dat podmiňuje výslednou spolehlivost a kvalitu generovaných informací.

Prostorová konzistence dat je testována topologickými funkcemi GIS a možností z těchto dat generovat skladebné geopravky.

Časová konzistence dat je dána podmínkou, že pouze jediná událost se může vyskytnout v konkrétním čase na stanoveném místě.

Na **tematické konzistentnosti** atributů jsou závislé interakce časových a prostorových vazeb generovaných informací.

- **Úplnost dat**

Nesoulad mezi daty uloženými v datových bázích a daty potřebnými k popisu generalizovaného vyjádření objektu definujeme jako parametr **úplnosti dat** a je možné jej hodnotit z hlediska prostoru, času i tematického obsahu.

Tvorba katalogu geoprvků DKM

Jedním ze základních datových fondů pro naplnění a aktualizaci datovýchází infrastruktury prostorových dat na národní úrovni je digitální katastrální mapa (DKM), vytvářená v procesu digitalizace souboru geodetických informací (D-SGI). Obsah katastrální mapy⁵ jako součásti SGI je stanoven zákonem č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí ČR, a ve Vyhlášce č. 190/1996 Sb., kde je uvedena podrobná specifikace jednotlivých předmětů. Struktura DKM je popsána v předpisu Struktura a výměnný formát digitální katastrální mapy a souboru popisných informací katastru nemovitostí České republiky a dat BPEJ verze 1.3 (ze dne 24. listopadu 1999 č.j. 5270/1999-22). Tento předpis společně s Vyhláškou č.190/1996 Sb. tvoří podklad pro návrh katalogu geoprvků DKM.

Prvním krokem při tvorbě katalogu byl výběr předmětů obsahu DKM z výše uvedených podkladů. Druhým krokem byla jednoznačná identifikace předmětu obsahu DKM pomocí kombinace kódů mapové značky, popisu, druhu pozemku, způsobu využití pozemku, typu budovy, způsobu využití budovy, typu ochrany nemovitostí a způsobu ochrany nemovitostí (viz obr.1).

Některé předměty obsahu DKM je možné chápat přímo jako geoprvky. Avšak některé předměty katastrální mapy (KM), jako např. hranice obecní, nesplňují výše uvedenou definici geoprvku. Třetím krokem tedy bylo nalezení vhodných názvů geoprvků pro tyto předměty obsahu KM, nebo generovatelných kombinací předmětů KM (budova (geoprvek)→stavební parcela∩vnitřní kresba v parcele (předměty obsahu DKM)). Příklady některých předmětů a jim přiřazených geoprvků jsou na obr.1.

Závěrečným krokem bylo rozdělení geoprvků do témat, které korespondují s návrhem INSPIRE. Výsledný návrh katalogu geoprvků je ve formě příloh (příloha I, příloha II, příloha III)

KÓD							PŘEDMĚT OBSAHU DKM	GEOPRVEK
Kód mapové značky	Kód popisu	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Typ budovy	Způsob využití budovy	Kód typu ochrany nemovitostí		
2.18							vnitřní kresba	budova
4.02			1-4	6			budova zděná, betonová, kovová	
4.03				19			budova dřevěná	
2.19							hranice parcely	
2.01							hranice státní	
2.03							hranice krajská	
2.04							hranice okresní	
2.05							hranice obecní	
2.06							hranice katastrálního území	území České republiky území kraje území okresu území obce katastrální území
2.19							hranice parcely	
18							parcelní číslo (def. bod) pozemkové parcely	parcela
28							parcelní číslo (def. bod) stavební parcely	

Obr. 1. Příklady některých geoprvků a způsob kódování

⁵ **Katastrální mapa** - polohopisná mapa velkého měřítka s popisem, která zobrazuje všechny nemovitosti a katastrální území, které jsou předmětem katastru. Pozemky se v katastrální mapě zobrazují průmětem svých hranic do zobrazovací roviny, označují se parcelními čísly a značkami druhů pozemků; stavby se zobrazují průmětem svého vnějšího obvodu.

Návrh směrnice Evropského parlamentu

Problematika základních fondů geodat je dnes intenzivně sledována i v rámci připravovaného evropského projektu INSPIRE (Infrastructure for Spatial Infrastructure in Europe). V těchto podkladech se definují tzv. referenční data (reference data), ekvivalentně užívána též základní data (core data), vymezená jako "data potřebná k identifikaci polohy (lokalizace) fyzického jevu (přírodního nebo umělého) sloužící pro zobrazování jiných informací v geoprostorovém kontextu. Referenční data jsou aplikačně nezávislá a poskytují objektivní obraz reálného světa." Na jiném místě jsou charakterizována jako "data poskytující jednoznačnou lokalizaci pro uživatelské informace, usnadňující slučování dat z více zdrojů a poskytující souvislosti umožňující lepší porozumění prezentovaným informacím". V návrzích se předpokládá, že každý stát EU bude muset postupně zajistit dostupnost referenčních dat, a to:

- souřadnicové referenční systémy,
- geografické mřížové systémy,
- geografické názvy,
- administrativní jednotky,
- dopravní sítě,
- hydrografie,
- chráněná území,
- výškopis
- identifikátory nemovitostí (adresní body),
- katastrální parcely,
- pokryv území,
- ortofotografické zobrazení,
- budovy.

Projekt INSPIRE sleduje vytvoření funkčního informačního systému umožňujícího výběr uživatelsky potřebných datovýchází na teritoriu Evropy (metainformační resp. katalogové služby) a jejich publikaci uživateli nebo jejich přímé využití a modifikaci - informační a datové služby. Jako součást INSPIRE se explicitně sleduje i řešení problematiky referenčních dat (jejich vymezení), podmínek přístupu k datům a podmínek spojených s jejich využitím a standardizací.

Návrh směrnice [8] vychází z doporučení pracovních skupin INSPIRE. Návrh stanovuje licencování a peněžní politiku pro geodata a mechanismus jejich sdílení. Dále garantuje veřejnosti bezplatné nalezení datovýchází a s nimi spojených služeb na základě metadat. Zdarma je zajištěno také prohlížení těchto dat s následujícími funkcemi: zobrazení (display), navigace (navigate), přiblížení (zoom in), oddálení (zoom out), posun zobrazení (pan) a překrytí (overlay) datovýchází a zobrazení legendy a veškerého obsahu metadat. Stažení a kopie datovýchází nebo jejich částí bude zpoplatněno.

Návrh dále obsahuje seznam a stručný popis témat prostorových dat, které by měly být součástí infrastruktury prostorových dat. V původním návrhu INSPIRE bylo 60 témat. Tato témata byla vybrána na základě konferencí, mítinků a konzultací pracovních skupin, ale také dotčených organizací a členských zemí. Vzhledem k vysokým nákladům implementace šedesáti témat prostorových dat byla vytvořena pracovní skupina zaměřená na přezkoumání rozsahu těchto dat a jejich výsledek je popsán ve Scoping Paper [3]. Zredukování témat proběhlo ve velmi krátké době (2-3 měsíce) a výběr byl uskutečněn pouze pracovní skupinou, takže členské země a dotčené organizace neměly možnost ovlivnit obsah infrastruktury. V návrhu směrnice Evropského parlamentu byl výběr témat opět změněn. Je jich 31 a jsou rozděleny do 3 skupin (viz. příloha I, příloha II, příloha III). Do katalogu geoprveků nebyly zahrnuty témata z 3. skupiny obsahující převážně tematická data vztahující se zejména k životnímu prostředí.

Porovnání katalogu geoprvků DKM a katalogu objektů ZABAGED s požadavky INSPIRE

V červenci 2004 vešel v platnost výše zmíněný návrh směrnice Evropského parlamentu [8], který obsahuje témata prostorových dat, jež by měla být součástí národní úrovně INSPIRE. Bylo provedeno porovnání požadavků návrhu směrnice s dříve navrženým katalogem geoprvků DKM a s katalogem objektů ZABAGED. Výsledek porovnání je uveden v následující tabulce.

Témata prostorových dat	Výskyt v katalogu		Poznámka
	geoprvků DKM	objektů ZABAGED	
Souřadnicové referenční systémy	ano	ano	Systémy pro jednoznačné vyjádření prostorových referencí jakožto množiny souřadnic (x,y,z) a/nebo šířka, délka a výška založené na geodetickém a výškovém systému.
Geografické mřížové systémy	ne	ne	Pravidelné mříže s několika rozlišeními se společným počátečním bodem a standardizovaným umístěním a rozměrem buněk mříže.
Geografické názvy	ano	ano	Názvy ploch, regionů, lokalit, velkoměst, městských čtvrtí, měst a sídel nebo geografické či topografické jevy veřejného nebo historického zájmu.
Administrativní jednotky	ano	ano	Státní území rozdělené na administrativní jednotky pro místní, regionální a státní správu. Administrativní jednotky jsou odděleny administrativními hranicemi. Také zahrnují hranice státního území a pobřežní linii
Dopravní síť	ano	ano	Silniční, železniční, vzdušné a vodní dopravní síť a s nimi spojená infrastruktura. Zahrnuje spoje mezi různými sítěmi. Také obsahuje trans-evropskou dopravní síť definovanou v usnesení 1692/96/EC25 ve znění pozdějších předpisů.

Hydrografie	ano	ano	Hydrografické prvky, přírodní i umělé zahrnující řeky, jezera, přechodná vodstva, nádrže, zvodnělé vrstvy, kanály nebo další vodní tělesa, které odpovídají vodní síti a jsou provázané s ostatními sítěmi. Zahrnuje povodí řek definované ve Směrnici 2000/60/EC.
Chráněná území	ano	ano	Plocha vyhrazena nebo regulovaná a vedená k zachování určitých chráněných objektů.
Výškopis	ne	ano	Digitální výškový model pro povrchy země, ledu a oceánu. Zahrnuje zemský výškopis, měření hloubek a břehovou čáru.
Identifikátory nemovitostí	ano	ne	Identifikátor nemovitostí, obvykle podle názvu ulice, čísla budovy a kódu poštovního obvodu.
Katastrální parcely	ano	ne	Plocha definovaná katastrálními hranicemi s určitým právním statutem vlastnictví.
Pokryv území	ano	ano	Fyzický a biologický pokryv zemského povrchu zahrnující umělé povrchy, zemědělské plochy, lesy, přírodní plochy, mokřiny, vodní tělesa.
Ortofotografické zobrazení	ne	ano	Prostorově určená obrazová data zemského povrchu, ze senzorů dopravovaných družicemi či letadly.
Budovy	ano	ano	Geografické umístění budov.

Tabulka 1. Porovnání DKM, ZABAGED a INSPIRE

Závěr

S výše uvedenými referenčními geoprostorovými daty je v současné době spojena řada problémů, jako např. nejasné nebo dosud nespecifikované vzájemné vazby, pomalá realizace projektů nebo neexistence požadovaných dat na celém území ČR. Dále se jedná především o úroveň dosažitelné podrobnosti a přesnosti referenčních geoprostorových dat, homogenizaci stávajících geodat a duplicitní financování sběru stejných kategorií geodat, která mají integrační charakter a tvoří společný základní obsah většiny tematických či aplikačních datovýchází využívaných v prostorově orientovaných rozhodovacích procesech veřejné správy i mimo ni. Uspokojivě není řešen ani mechanismus kontinuální aktualizace a důsledné respektování norem ISO řady 19100 – Geografická informace.

Je nezbytně nutné prosadit fundamentální zásadu, že základní geoprostorová data představují v působnosti veřejné správy strategický národní zdroj mimořádné hodnoty, která je dána relativně vysokými náklady na jejich pořízení, aktualizaci a správu, hrazenými převážně ze státního rozpočtu. Proto je nezbytné nejen koordinovat ochranu těchto dat (osobních dat, dat významných pro obranu státu apod.), ale také se zasadit o jedinečnou datovou reprezentaci každého potřebného prvku reálného světa.

Porovnáním katalogu geoprvků DKM a katalogu objektů ZABAGED s návrhem směrnice Evropského parlamentu [8] je zřejmé, že z pozemkového datového modelu lze naplnit většinu referenčních dat až na témata prostorových dat ortofoto, výškopis a geografický mřížový systém, které je nutné naplnit z jiných zdrojů. Objekty ZABAGED neobsahují témata geografický mřížový systém, identifikátory nemovitostí a katastrální parcely. Témata identifikátory nemovitostí a katastrální parcely je možné získat pouze z pozemkového datového modelu, na jehož úrovni jsou jednoznačně vymezeny i další témata jako jsou administrativní jednotky, chráněná území a budovy s maximální přesností, podrobností, data konzistentní a komplexní.

Literatura

- [1] Národní geoinformační infrastruktura České republiky. Program rozvoje v letech 2001-2005. Nemoforum 2001.
- [2] Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, 2001, roč. II, částka 3.
- [3] Task Force Scoping – C. STEENMANS: INSPIRE Scoping Paper. Final version 24.03.2004.
- [4] MARTINEK, M., HOJDAR, J., ČADA, V.: Základní datové báze geodat. 10.konference GIS... Ostrava. VŠB-TU Ostrava a CAGI. 27.-29.1.2003. In: sborník konference na <http://gis.vsb.cz>
- [5] ČADA,V.: Návod pro obnovu katastrálního operátu přepracováním ze systému stabilního katastru. ČÚZK, Praha 2001.
- [6] ČADA,V.: Koncepce vedení a údržby digitálního souboru geodetických informací. 40. Geodetické informační dny. Sborník příspěvků, ISBN 80-864-31-5, str.113-125. Brno 2004.
- [7] Zákon č. 319/2004 kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů.
- [8] Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing an Infrastructure for Spatial Information in the Community (INSPIRE) [online]. COM(2004) 516 final, kód Rady 11781/04, 2004/0175 (COD).[cit.2004-12-01]. URL: http://inspire.jrc.it/proposal/COM_2004_0516_F_EN_ACTE.pdf

Příloha I	DKM								GEOPRVEK
	KÓD								
	Kód mapové značky	Kód popisu	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Typ budovy	Způsob využití budovy	Kód typu ochrany nemovitosti	Kód způsobu ochrany nemovitosti	
Předmět obsahu DKM									
Souřadnicový referenční systém									
1.01								bod polohového bodového pole	bod polohového bodového pole
1.02								bod jako 101 jen s podzem. zn. nebo pod vodou	bod jako 101 jen s podzem. zn. nebo pod vodou
1.03								bod výškového bodového pole	bod výškového bodového pole
1.04								stabilizovaný bod technické nivelace	stabilizovaný bod technické nivelace
Geografický mřížový systém									
neobsahuje									
Geografické názvy									
1001								název města	název města
1002								název městského obvodu, městské části	název městského obvodu, městské části
1004								název obce	název obce
1005								název části obce, osady	název části obce, osady
1007								název náměstí, samoty	název náměstí, samoty
1008								název ulice	název ulice
1009								název pozemkové tratě, hřebenu, údolí	název pozemkové tratě, hřebenu, údolí
1010								název podružné pozemkové tratě	název podružné pozemkové tratě
1012								název sousedního státu	název sousedního státu
1013								název vodního toku	název vodního toku
1014								název rybníku	název rybníku
1015								název vodní nádrže	název vodní nádrže
Administrativní jednotky									
2.01								hranice státní	území Československé republiky
2.03								hranice krajská	území kraje
2.04								hranice okresní	území okresu
2.05								hranice obecní	území obce
2.06								hranice katastrálního území	katastrální území
Dopravní síť									
		14	14					dráha	dráha
			16					silnice	silnice
		14	15					dálnice	dálnice
		10 a 14	17					ostatní komunikace	ostatní komunikace
		14	18					ostatní dopravní plocha	ostatní dopravní plocha
5.01								osa železniční koleje normálního rozchodu	osa železniční koleje normálního rozchodu
5.21								visutá lanová dráha	visutá lanová dráha
5.22								pozemní lanová dráha	pozemní lanová dráha
Hydrografie									
8.03			6					rybník	rybník
		11	9					vodní nádrž přírodní	vodní nádrž přírodní
			10					vodní nádrž umělá	vodní nádrž umělá
8.02			7					vodní tok v korytě přirozeném nebo upraveném	vodní tok v korytě přirozeném nebo upraveném
		11	8					vodní tok v korytě umělém	vodní tok v korytě umělém
Chráněná území									
2.23							6	národní park - I. zóna	národní park - I. zóna
							7	národní park - II. zóna	národní park - II. zóna
							8	národní park - III. zóna	národní park - III. zóna
							9	ochranné pásmo národního parku	ochranné pásmo národního parku
							10	chráněná krajinná oblast - I. zóna	chráněná krajinná oblast - I. zóna
							11	chráněná krajinná oblast - II.-IV. zóna	chráněná krajinná oblast - II.-IV. zóna
							12	národní přírodní rezervace nebo národní přírodní památka	národní přírodní rezervace nebo národní přírodní památka
							13	přírodní rezervace nebo přírodní památka	přírodní rezervace nebo přírodní památka
							14	ochr. pásmo jiného zvlášť chrán. území nebo pam. stromu	ochr. pásmo jiného zvlášť chrán. území nebo pam. stromu
							15	nemovitá národní kulturní památka	nemovitá národní kulturní památka
							16	památková rezervace - budova, pozemek v pam. rezervaci	památková rezervace - budova, pozemek v pam. rezervaci
							17	památková zóna - budova, pozemek v pam. zóně	památková zóna - budova, pozemek v pam. zóně
							18	nemovitá kulturní památka	nemovitá kulturní památka
							19	ochr. pásmo nem. kult. památky, pam. zóny, pam. rezervace nebo nem. nár. kult. památky	ochr. pásmo nem. kult. památky, pam. zóny, pam. rezervace nebo nem. nár. kult. památky
							20	vnitřní lázeňské území	vnitřní lázeňské území
							21	přír. léč. zdroj nebo zdroj přír. miner. vody stolní	přír. léč. zdroj nebo zdroj přír. miner. vody stolní
							22	ochr. pásmo 1. st. nebo užší prozat. ochr. pásmo přír. léčiv. zdroje nebo přír. miner. vody stolní	ochr. pásmo 1. st. nebo užší prozat. ochr. pásmo přír. léčiv. zdroje nebo přír. miner. vody stolní
							23	chráněné ložisk. území, popř. dobýv. prostor, nebo území zvl. zásahu do zem. kůry	chráněné ložisk. území, popř. dobýv. prostor, nebo území zvl. zásahu do zem. kůry
							24	chráněná značka geodetického bodu	chráněná značka geodetického bodu
							25	chráněné území značky geodetického bodu	chráněné území značky geodetického bodu
							26	pozemek určený k plnění funkcí lesa	pozemek určený k plnění funkcí lesa
							27	zemědělský půdní fond	zemědělský půdní fond

Příloha II	DKM								GEOPRVEK
	Předmět obsahu DKM								
KÓD	Kód mapové značky	Kód popisu	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Typ budovy	Způsob využití budovy	Kód typu ochrany nemovitostí	Kód způsobu ochrany nemovitostí	

Výskopis	neobsahuje
----------	------------

Identifikátory vlastnictví	obsah souboru popisných informací KN
----------------------------	--------------------------------------

Katastrální parcely	2.19							hranice parcely	parcely
	18							parcelní číslo (def. bod) pozemkové parcely	
	28							parcelní číslo (def. bod) stavební parcely	

Pokryv území	3.01	2						orná půda	orná půda
	3.02	3						chmelnice	chmelnice
	3.03	4						vinice	vinice
	3.04	5						zahrada	zahrada
	3.05	6						ovocný sad	ovocný sad
	3.06	7						trvalý travní porost	trvalý travní porost
	3.08	10						lesní pozemek	lesní pozemek
		11						vodní plocha	vodní plocha
		13						zastavěná plocha a nádvoří	zastavěná plocha a nádvoří
		14						ostatní plocha	ostatní plocha
		2-10	1					skleník, pařeniště	skleník, pařeniště
			2					školka	školka
			3					plantáž dřevin	plantáž dřevin
		0 a 1	20					sportoviště a rekreační plocha	sportoviště a rekreační plocha
	7.01		24					dobývací prostor	dobývací prostor
			4					les jiný než hospodářský	les jiný než hospodářský
		10	5					lesní pozemek, na kterém je budova	lesní pozemek, na kterém je budova
	8.04	11	11					zamokřená plocha	zamokřená plocha
			12					společný dvůr	společný dvůr
		13						zbořeniště	zbořeniště
	3.14		19					zeleň	zeleň
	3.15		21					hřbitov, urnový háj	hřbitov, urnový háj
			25					skládka	skládka
			14					dráha	dráha
		14	18					ostatní dopravní plocha	ostatní dopravní plocha
			22					kulturní a osvětová plocha	kulturní a osvětová plocha
			23					manipulační plocha	manipulační plocha
			26					jiná plocha	jiná plocha
			27					neplodná půda	neplodná půda
	7.03							ložisko slatin a rašelin	ložisko slatin a rašelin

Ortho foto	neobsahuje
---------------	------------

Příloha III	DKM							GEOPRVEK							
	Předmět obsahu DKM														
									KÓD						
									Kód mapové značky	Kód popisu	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Typ budovy	Způsob využití budovy	Kód typu ochrany nemovitostí

Budovy	2.18						vnitřní kresba	budova
	4.02			1-4	6		budova zděná, betonová, kovová	
					7			
					8			
					9			
					10			
					11			
					12			
	4.03				13		budova dřevěná	
					15			
					16			
					17			
					18			
	2.19						hranice parcely	