

Adresní místa budov v České republice

Na sklonku minulého roku se objevila v nabídce produktů Českého statistického úřadu novinka s názvem Adresní místa.

Jde o logický krok v rozšiřování datových sad a služeb Registru sčítacích obvodů (RSO), který byl v odborných kruzích očekáván. Vznik mapové vrstvy adresních míst je podložen zákonem č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů, § 20 a) Registr sčítacích obvodů. Pozornost se nejdříve soustředila na evidování všech budov, kterým bylo přiděleno číslo popisné či evidenční, jejich zařazení do hierarchie územně evidenčních jednotek, vazbě na parcelní číslo, umístění budovy a její hlavní adresu.

Práce probíhaly v kontextu sčítání lidu, domů a bytů realizovaného v roce 2001. Znamenaly jednak územní přípravu na sčítání včetně plošného odsouhlasení globální struktury osídlení na úřadech obcí v roce 2000, a jednak založení podrobné mapové vrstvy budov s adresami. Připravené popisy sčítacích obvodů a jejich mapy byly porovnány s reálnou situací v terénu v únoru 2001. Získané informace byly následně zapracovávány do registru.

V roce 2003 proběhla centralizace databáze registru a vývoj byl nasměrován na aktualizací procesy na všech úrovních a kombinaci dostupných, relevantních zdrojů. Od března 2004 je registr veřejným seznamem sčítacích obvodů, budov a adres. Nastala éra sílících vnitřních a vnějších požadavků na propojování registrů a různých evidencí na základě adres.

Od července 2004 do října 2005 probíhala výchozí datová revize směřující k založení nového produktu adresních míst. Metodickým, dojednaným východiskem je ustanovení, že pokud má budova jednu adresu, je její adresní místo prezentováno definičním bodem budovy na místě středu, pokud má budova více než jednu adresu, jsou její adresní místa prezentována definičními body uvnitř budovy, co nejbližší vchodům do budovy. Počet budov s více adresami se pohybuje jenom kolem jednoho procenta z celkového počtu budov s čísly domovními. Produkt adresní místa je koncipován územně, tzn. že všechny existující adresy vztahující se k budově podléhají zásadě splnění podmínek prostorové přijatelnosti. Mapová vrstva je obohacena o několik zajímavých atributů.

Produkt adresních míst je nabízen od listopadu 2005 na stránce <http://www.czso.cz/csu/rso.nsf/i/novinky>.

Metodika

Adresní místo budovy je takové místo, které lze ve vztahu k budově jednoznačně identifikovat adresou budovy.

Mezi adresním místem a adresou budovy existuje jedno jednoznačné vzájemné přiřazení, a dále jedné budově může příslušet více adresních míst.

Typickým příkladem adresního místa je vchod do budovy označený číslem orientačním v rámci ulice a veřejného prostranství. Na druhé straně předmětem registru není fronta budovy bez vchodu v rámci ulice a veřejného prostranství bez ohledu na to,

je-li v ní budova s číslem orientačním označena či nikoli. V případě, že v obci nejsou označovány ulice a veřejná prostranství, je adresní místo příslušející k budově jediné a splývá s budovou samou.

Adresní bod je bod reprezentující adresní místo. Adresní bod se obvykle volí tak, aby v mapovém podkladu adresní místo vhodně reprezentoval, např. byl blízký reálnému vchodu a ležel směrem k ulici a veřejnému prostranství, které je součástí příslušné adresy (neexistuje-li číslo orientační), a dále aby každopádně byl vnitřním bodem budovy (neexistuje-li ani ulice nebo jiné veřejné prostranství), tj. aby byl volen tak, aby svojí polohou co nejlépe vystihoval adresní místo.

Atributově je rozlišován typ adresy (hlavní a vedlejší) a zadní vchod. Hlavní adresa vychází z adresy obvyklé pro doručování zásilek, z informací úřadů obcí či z mapového podkladu. Vyhodnocení zadního vchodu vycházelo z vyhodnocení dat nad mapovým podkladem. Vhodným doplňkem je na úrovni budov s více adresami vedený atribut rohového objektu.

Aktualizace adresních míst je vícezdrojová, přičemž jednotlivé zdroje se doplňují.

Zdrojem adresních míst jsou doklady obcí a vlastní zdroje Českého statistického úřadu (tj. sčítání lidu, domů a bytů, statistické zjišťování u obecních, stavebních a katastrálních úřadů). Podpůrnými zdroji jsou výstupy ze systémů Adresa Evidence obyvatelstva Ministerstva vnitra České republiky a jednorázově Územně identifikační registr adres Ministerstva práce a sociálních věcí.

Proběhla úvodní revize souboru budov s více než jednou adresou, která verifikovala vstupní tabulku původem z Územně identifikačního registru adres, s adresami Registru sčítacích obvodů, Informačním systémem katastru nemovitostí, Adresou Evidence obyvatelstva. Jednotlivé záznamy byly konfrontovány s mapovými vrstvami ulic a veřejných prostranství z veřejných zdrojů. Pokud data nevyhovovala podmínce, nestala se součástí mapové vrstvy adresních míst (byla zamítnuta).

Referenčním mapovým podkladem byla stanovena katastrální mapa.

Aktualizace adresních míst v dalších obdobích probíhá na záklá-

dě seznamu vícenásobných adres dle Územně identifikačního registru adres a souběžně přejde na nový, hromadný zdroj adres budov dle Evidence obyvatelstva, Adres Ministerstva vnitra. Geografickou část plně zabezpečuje Český statistický úřad.

Aktualizace atributů adres (typ adresy – hlavní, vedlejší; zadní vchod) je zajišťována z vlastních zdrojů a od obcí.

Aktualizace probíhá tak, aby byly dodrženy zásady:

- jedinečnosti přirozeného klíče (kódu části obce, typ čísla, čísla domovního, vchodu) s možností změn na základě rozhodnutí obce či stavebního úřadu v případě vchodu;
- přípustnosti opravy přirozeného klíče (opravy kódu, čísla);
- jedinečnosti umělého klíče po celou dobu existence adresního místa;
- územního principu údržby, tj. na základě vyhodnocování prostorové relevantnosti adresního místa.

Metapopis

Jedná se o geografickou vrstvu lokalizující adresní místa vymezená číslem domovním (tj. číslem popisným či evidenčním) formou jejich definičního bodu. Jde o soubor grafických bodů bez topologie a je nabízena ve znakové sadě Windows-1250, v češtině, v měřítku 1 : 1 000 až 1 : 2 880. Je docílena polohová přesnost na parcelu a logická přesnost na polygon sčítacího obvodu.

1 – 3 m pro celé území České republiky, přičemž nejvyšší přesnost je dosahováno na pomezí Čech a Moravy, naopak nejnižší v západním cípu republiky.

Data jsou logicky konzistentní a homogenní, tzn. vykazující rovnoměrnou kvalitu a úplnost po celé České republice. Konkrétně to znamená, že datová sada je bez výskytu duplicitních prvků, že spolehlivost lokalizace adresních míst se odvíjí od spolehlivosti lokalizace budov a dále od ruční vektorizace vícenásobných adresních míst na vnitřní hranu čelní fronty budovy (resp. vchod) na pozadí katastrálních map. Do zpracování byla zapojena prostorová logika přípustnosti adresního místa v dané lokalitě. Je lokalizováno cca 97 % na evidovaný stav budov na obcích České republiky a 100 % vícenásobných adres k budově. Zejména nejsou dohledána všechna evidenční čísla chat v rekreačních oblastech. V úvahu nejsou brány garáže s čísly domovními, které při založení vrstvy budov v roce 2001 nebyly předmětem lokalizace (tj. 49 tisíc objektů). Počet modelovaných prvků v první verzi produktu dosáhl počtu 2 434 889 a velikost nekomprimované datové sady je 840 MB.

Založení mapové vrstvy je datováno k 1. 11. 2005 a zahrnuje dostupná data o budovách a jejich umístění k 31. 12. 2004. Aktualizace probíhá v intencích produktu mapová vrstva budov, tj. k 1. 1. daného roku a dále zhruba ve čtvrtletních periodách, které odrážejí stav zpracování zdrojů budov od stavebních a katastrálních úřadů.

Produkt adresních míst se doporučuje kombinovat s produktem budov, který zahrnuje úplnou hierarchii územních a evidenčních jednotek nad budovou. Propojení je možné přes jednoznačný identifikátor budovy IDOB; jednoznačný identifikátor adresních míst bude obsahovat podzimní verze datové sady v souvislosti s úpravami datového modelu registru (jednoznačný identifikátor vícenásobných adres, který má původ v UIR-ADR, je ve struktuře obsažen).

Nejbližší další verze adresních míst se očekává na přelomu dubna a května 2006 a bude odrážet výrazné zrychlení zpracování na straně ČSÚ v součinnosti s ČÚZK: datová sada bude obsahovat evidované budovy s adresami a jejich lokalizací k 31. 12. 2005, převedené na aktuální územní strukturu státu.

Seznam položek:

ADRESA_ID kód vícenásobné adresy dle UIR-ADR

IDOB unikátní identifikátor stavebního objektu v České republice

JTSK_X souřadnice stavebního objektu X

JTSK_Y souřadnice stavebního objektu Y

PC_BUDOV pořadové číslo budovy (vchod)

CZNUTS4 klasifikace CZNUTS, textová hodnota kódu okresu (91)

NAZ_NNUTS4 zpracovatelský název okresu NUTS4 (301)

KOD_CAST_D kód části obce statistické dílu (60)

TYP_CIS typ domovního čísla (popisné, evidenční, náhradní) (73)

CIS_D domovní číslo

CIS_O číslo orientační v rámci ulice a veřejného prostranství

ULICE_ID jedinečný identifikátor ulice v České republice (66)

NAZ_CAST_D název části obce statistické dílu (60)



Obr. 1. Náhled do produktu Adresní místa (žlutá) a Lokalizace budov (červená) s popisem orientačního čísla/čísla popisného v Plzni na pozadí katastrální mapy, Základní mapy České republiky 1 : 10 000 © Český úřad zeměměřický a katastrální, a dále geografických vrstev kraje, okresu, obce, statutárního města, městského obvodu, katastrálního území, části obce, základní sídelní jednotky, sčítacích obvodů, ulic a veřejných prostranství, ČSÚ, registr sčítacích obvodů/GIS, duben 2006.

Nejpřímým prostorovým rámcem je definiční bod parcely; primárně je vedena v systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK). Účelově byla vrstva převedena z projekčního systému S-JTSK do projekčního systému WGS84 (do zeměpisných souřadnic). Pro vlastní převod byla použita transformační rovnice schválená Zeměměřickým úřadem s garancí přesnosti

NAZEV_UL_A název ulice adresní (velká i malá písmena) (66)
PSC poštovní směrovací číslo dodávací pošty (28)
NAZ_POSTA název adresní pošty (28)
KOD_OBEC kód obce (43)
NAZ_OBEC název obce (43)
TYP_ADRESA rozlišení adresy dle její váhy vyjádřené stupněm využitelnosti (hlavní [1], vedlejší [2])
ZAD_VCHOD příznak zadního vchodu (ANO = 1)
KOD_UZOHP kód územního obvodu hlavního města Prahy (Praha 1 – Praha 10)
NAZ_UZOHP název územního obvodu hlavního města Prahy (Praha 1 – Praha 10)
CUZKBUD_ID umělý identifikátor budovy v Informačním systému katastru nemovitostí

Bližší metapopis geografického produktu je na webové adrese http://www.czso.cz/csu/rso.nsf/i/ekatalog_gp.

Perspektiva vývoje

V dalším vývoji se očekává prohloubení uplatňování územního principu v adresách v souvislosti s přípravou produktu uliční sítě, která je v současnosti na úrovni testování možností využití potenciálu RSO a ZABAGED a která logicky povede k jednoznačnosti a zvýšení kvality dat i v adresách.

Využívání adresních míst

Jednou ze střednědobých vizí Českého statistického úřadu je propojení statistických registrů do soustavy registrů. Klíčové bude propojení Registru ekonomickým subjektů (RES) a Registru sčítacích obvodů (RSO) na bázi územních identifikací a adres. Rozšíření datového modelu registru sčítacích obvodů, které umožní plnohodnotnou ruční a hromadnou správu adresních prv-

datového propojení a zejména dočištění. Výstup slouží jako mapová služba na portále veřejné správy (viz výše).

Velmi perspektivní cestou, kterou se evropské statistické úřady ubírají, je důsledná orientace na adresní model statistických činností, tj. přípravy, sběru, zpracování a prezentace dat. Lze to vnímat jako standardizační činnost pro většinu činností veřejné správy, která v konečném efektu chod správy zkvalitňuje a zjednodušuje pro občany.

Statistickému úřadu umožňuje rozvoj dosud opomíjené prezentační metody pomocí pravidelných polygonů (gridů) nad územím státu. Data vztažená k adrese a shrnutá do gridu (základního či hierarchického) vhodně doplňuje tradiční model pohledu na statistická data dle administrativního členění státu. Rozšiřuje přitom možnosti prezentovaných dat za relativně malá území, a to při zachování principu ochrany individuálních dat.

Na půdě odborů statistických registrů a odboru statistiky zemědělství a životního prostředí v současnosti probíhá ověřující pilotní projekt Rozvoje venkova, organizovaný Eurostatem. Jedna jeho část se dotýká rozmístění základních škol; pro její naplnění byla použita úloha veřejných databází ČSÚ (seznam škol s adresami, zdroj Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy) a RSO (adresní místa).

Adresní místa se začala používat v typických úlohách, jako je rychlé vyhledávání objektů (resp. subjektu) v neznámé či nepřehledné situaci, např. v úlohách krizového řízení. ČSÚ používá produkt ve velmi podobných situacích pro účely statistických šetření v bytových domácnostech – vyhledání, optimalizace návštěv, minimalizace nákladů.

Adresní místa jsou součástí schváleného úvodního projektu sčítání lidu, domů a bytů v roce 2011 a opět budou využita např. pro tisk sčítacích obvodů.

Vztah k dalším registrům a evidencím Základní báze geografických dat

Testování lokalizace budov, resp. adresních míst pro účely ZABAGED ukázalo na velmi dobrou spolehlivost a vedlo k jednání o jejich využití jednak pro samostatnou vrstvu adresních míst v tomto systému, jednak pro zahájení pilotu zaměřeného na uliční síť s atributy. Úloha ČÚZK by měla spočívat v grafickém vymezení uliční sítě, silnic a veřejných prostranství (ZABAGED), úloha ČSÚ pak ve vymezení předmětu ulic a veřejných prostranství, jejich územních a adresních identifikací (RSO). Jde o poměrně složitou úlohu, která vzniká z více zdrojů: prolínajících se mapových vrstev uliční sítě, silnic a veřejných prostranství dle ZABAGED, ale také z bodové mapové vrstvy ulic a veřejných prostranství, adresních míst budov (RSO) a podkladů od úřadů obcí. Výsledky lze očekávat nejdříve v příštím roce. Předpokládají se další aktualizace v prostředí ZABAGED.

Adresa Evidence obyvatelstva

Adresa z evidence obyvatelstva (Ministerstvo vnitra České



Obr. 2. Umístění ekonomických subjektů, detail na Magistrát města Pardubic, Portál veřejné správy, © GEODIS BRNO, Český statistický úřad, duben 2006.

ků a pro kterou je geografický produkt adresních míst vstupní databází pro naplnění tabulky adres, je jedním z konkrétních kroků zajišťujících podmínky pro naplnění této vize. Mezi další splněné podmínky patří technologický přechod na vyšší verzi Oracle 10g jak v oblasti vývoje, tak databází RES a RSO. První reálné výsledky, např. v podobě lokalizace ekonomických subjektů, lze očekávat nejdříve v roce 2007. Na testovacím vzorku dat, za právní formu 801 – úřady veřejné správy, byla vyzkoušena pracnost

republiky) je jednorázově používána pro ověřování adres a je novým, perspektivním administrativním zdrojem dat pro statistický registr. Na podzim letošního roku lze očekávat testování a zahájení průběžného zpracování adres v RSO, přicházejících od referenčního zdroje, tj. od obcí. Adresy budou i nadále doplňovány o lokalizační údaje a zpracovávány na základě souvisejících prostorových dat.

ÚIR-ADR

Územně identifikační registr adres (Ministerstvo práce a sociálních věcí) je v podstatě evidencí adres odvozenou od evidencí obyvatelstva (vlastní a MV) a aplikováním územních číselníků (dle ČSÚ, s výjimkou ulic). U objektů a adres v ÚIR-ADR chybí důsledně uváděná časová složka platnosti od-do pro příslušná rozhodnutí. Prostorová složka pracuje pouze s nepřímým prostorovým rámcem. Tento registr není sofistikovaným územním registrem s vyváženou věcnou, prostorovou a časovou složkou, a tudíž je obtížně uchopitelný a propojitelný na jiné systémy bez vynaložení mimořádných kapacit. Existence ÚIR-ADR není opřena o legislativní předpis. Pozitivem je jeho přínos k distribuci dat a napojení na výstupy adres Ministerstva vnitra. Pro výchozí revizi adresních míst RSO byly z tohoto zdroje využity pouze jednorázově objekty s více adresami.

Mapové služby

Adresní místa jsou zveřejněna na webové stránce ČSÚ ve formě popisných dat a metadat; mapové služby ČSÚ se koncipují. Vyhledávač budov dle hlavní adresy nad databází RSO slouží veřejnosti od roku 2004 na adrese

<http://registry.czso.cz/irso/budhle.jsp>.

Existuje řada stálých uživatelů RSO, kteří uvítali nový produkt a související poskytované služby. Spolupráce ČSÚ s Ministerstvem informatiky a Ministerstvem životního prostředí se promítá v mapových službách portálu veřejné správy v oblastech:

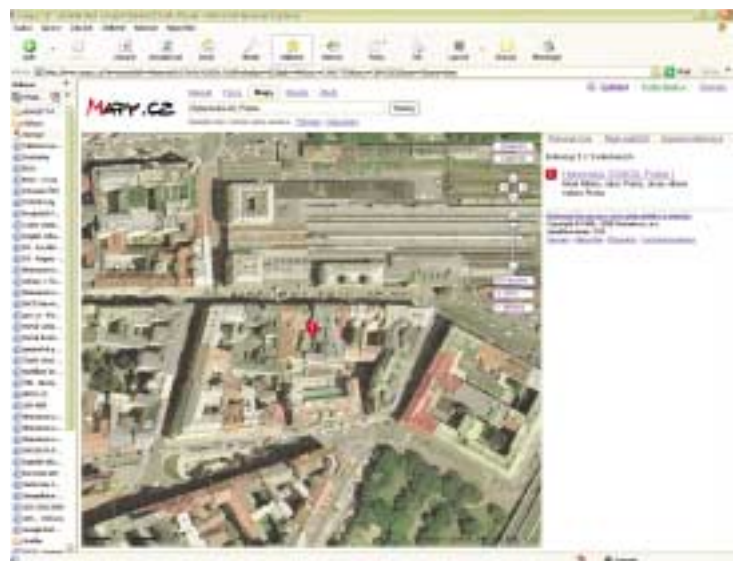
- vyhledávání adres a jejich zobrazování nad mapovým podkladem (vč. leteckého snímku) na <http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal>,
- vyhledávání úřadů a zobrazování jejich adres nad mapovým podkladem: http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/6966/_s.155/695/place.

Adresní místa slouží veřejné správě, např. Ministerstvu obrany, Ministerstvu vnitra – hasičskému záchrannému systému, civilní ochraně, Ministerstvu životního prostředí, Ministerstvu práce a sociálních věcí, krajským úřadům, úřadům obcí, stavebním úřadům, Českému Telecomu, České poště, využívají ji T-Mapy, spol. s r.o., Seznam, vysoké školy aj.

Na závěr je připojena ukázka vyhledání adresy na mapovém serveru <http://www.seznam.cz/>.



Obr. 3. Výsledek vyhledání adresy Hybernská 24, Praha, Seznam, Mapy, základní mapa; © PLANstudio 2005–2006, zdroj adres: Český statistický úřad, duben 2006.



Obr. 4. Výsledek vyhledání adresy Hybernská 24, Praha, Seznam, Mapy, letecká mapa; © GEODIS BRNO, s.r.o., zdroj adres: Český statistický úřad, duben 2006.

Adresní místa jsou jediným celoplošným produktem ve veřejné správě, v gesci ČSÚ. V současnosti se připravuje jeho využití pro účely budoucího Registru územních identifikací, adres a nemovitostí v rámci vznikajícího věcného záměru zákona a návrhu řešení architektury na straně Ministerstva informatiky České republiky a Českého úřadu zeměměřického a katastrálního jako správce budoucího registru.

Ing. Zdeňka Udržalová, Český statistický úřad. Kontaktní e-mail: zdenka.udrzalova@czso.cz, tel.: 466 613 244.