

Možnosti využití dat RÚIAN poskytovaných VDP pomocí webových služeb

Ing. Radek Augustýn

Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.

Zdiby

Abstrakt

V návaznosti na zpřístupnění dat Registru územních identifikací, adres a nemovitostí (RUIAN) v polovině roku 2012 a doporučení projektu Evropské unie eContent Plus Euradin proběhl v rámci projektu Technologické agentury České republiky TB01CUZK004 výzkum uplatnění závěrů projektu eContentplus s názvem EURADIN v podmínkách RUIAN, jehož závěry následující článek shrnuje.

Summary

In the mid of 2012, data portal of the Registry land identification, addresses and real estates (RUIAN) was activated for use by general public. The article summarizes results of research, done as part of Technological agency of the Czech republic project TB01CUZK004 to apply results of European project eContent Programme project Euradin in conditions of RUIAN.

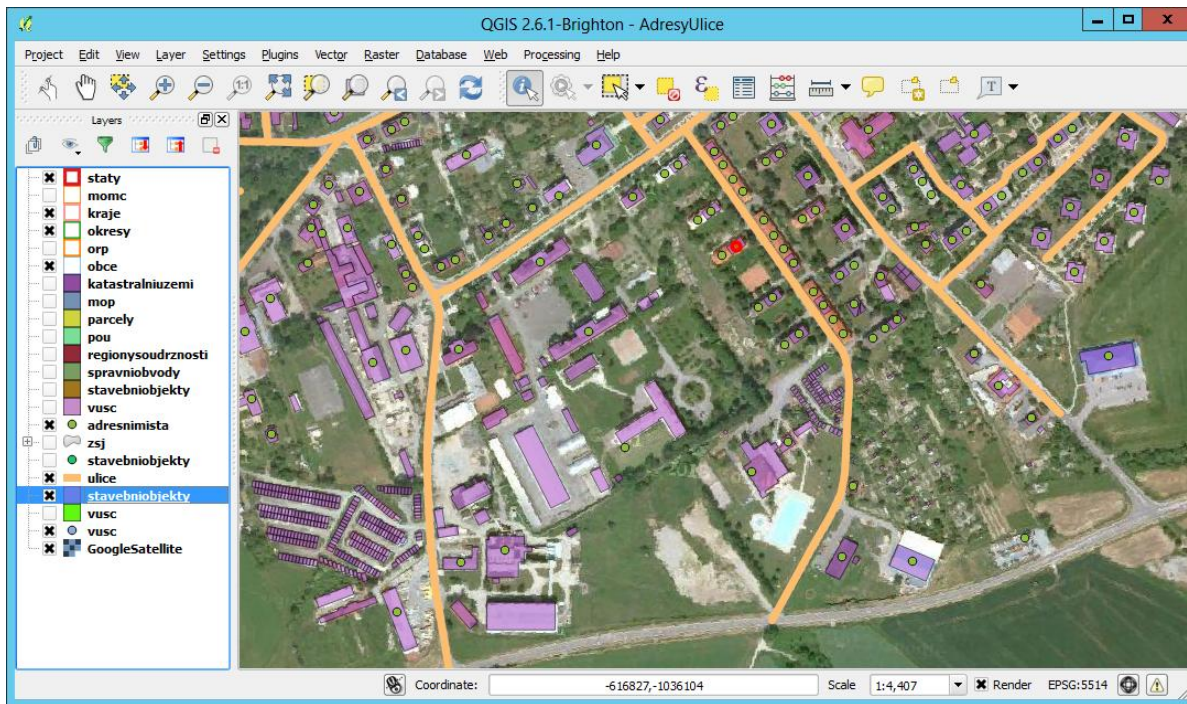
Úvod

V polovině roku 2012 byla státní správě i veřejnosti zpřístupněna data Registru územních identifikací, adres a nemovitostí (RUIAN). Data jsou ke stažení zpřístupněna bezplatně online na portálu dálkového přístupu <http://vdp.cuzk.cz/> v několika formátech jak ve formě aktuální databáze tzv. stavových dat, tak ve formě aktualizací přírůstků. V rámci projektu TB01CUZK004: Výzkum uplatnění závěrů projektu eContentplus s názvem EURADIN v podmínkách RUIAN (2012-2014) vyvinul VÚGTK řadu výstupů, která umožní s těmito daty efektivně pracovat.

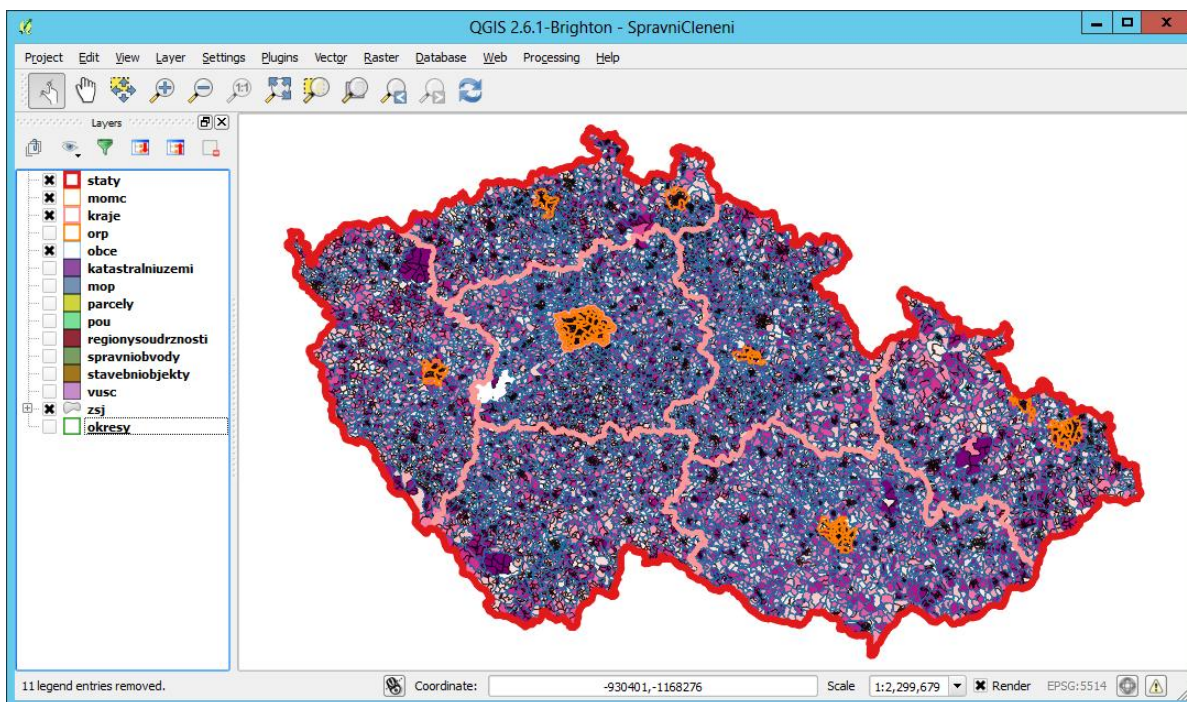
Informace dostupné v RÚIAN a datový model

V databázi RÚIAN je dostupné velké množství kvalitních informací z oblasti státní správy a samosprávy pro obecné užití. Velikou výhodou je, že se jedná o informace garantované a ověřené.

Datový model RÚIAN byl plně využit, byl pouze doplněn o některé dynamicky generované tabulky zabezpečující odpovídající dobu odezvy webových služeb a našeptávačů.



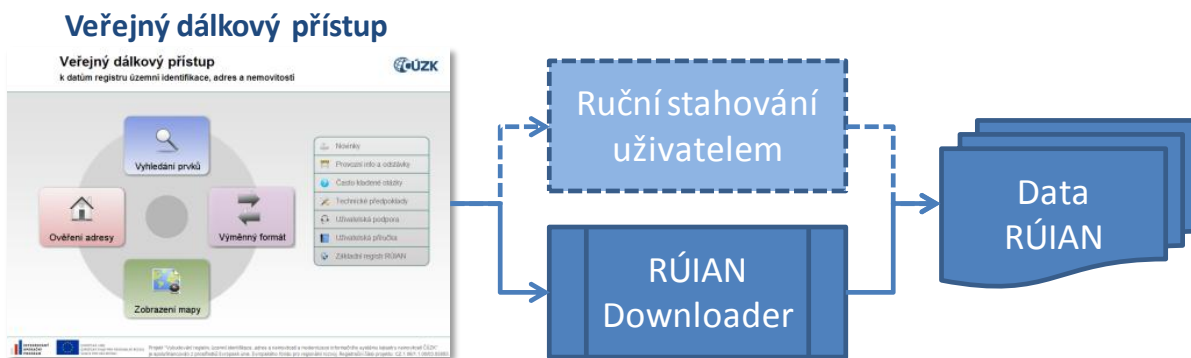
Obrázek č.1 Uliční síť, budovy a adresní místa



Obrázek č.2 Adresní místa, uliční síť a budovy

Automatické stažení dat RÚIAN

V rámci projektu byl vyvinut modul RÚIAN Downloader jako jednoduchý nástroj určený k automatickému stahování dat z Veřejného dálkového přístupu (dále jen VDP). Aplikace VDP umožňuje bezplatný přístup k datům registru územní identifikace, adres a nemovitostí.



Obrázek č.3 Automatické stahování dat RÚIAN Downloaderem

RÚIAN Downloader umožňuje stahovat jak plnou datovou sadu, tak pouze aktualizací data od poslední aktualizace. Stažená data mohou být rozbalena z archivu.gz do souboru XML ve výměnném formátu RÚIAN a připravena k importu do geodatabáze. Případně mohou být přenesena z počítače připojeného k internetu a distribuována v oddělených sítích.

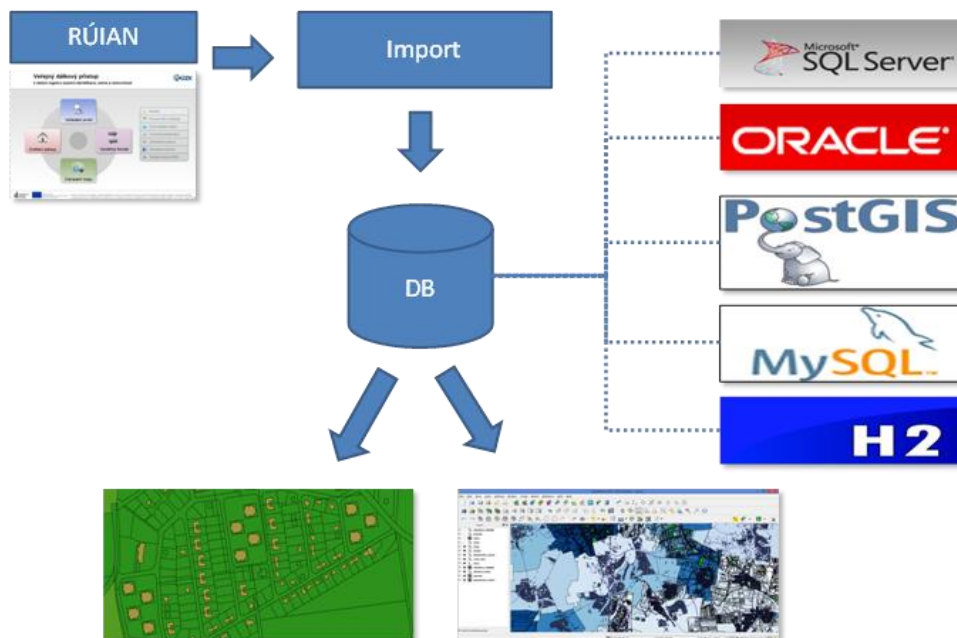
Modul může být proto také nainstalován a provozován samostatně, případně nakonfigurován ke spuštění dalšího modulu RÚIAN Importer po úspěšném stažení dat. V této konfiguraci poskytuje ucelenou funkcionalitu zabezpečující aktuálnost lokální kopie databáze RÚIAN v prostředí internetu. Jestliže je kopie databáze umístěna v oddělené síti, umožňuje po ukončení stahování zaslat upozornění na E-mail o vhodnosti přenést data a provést aktualizaci.

Import a oživení dat v databázi

Modul RÚIAN Importer je nástroj umožňující po jednoduché konfiguraci vytvářet a aktualizovat kopii databáze RÚIAN z dat stažených z VDP. V případě použití mimo síť internet je možné využít data RÚIAN umístěná v souborovém systému, která lze samostatně stáhnout pomocí RÚIAN Downloader.

Z důvodu zabezpečení maximální rychlosti, přenositelnosti a podpory prostorových databází je knihovna postavena na ovladači GDAL/OGR/VFR. Modul je prakticky ověřen ve spojení s databází Postgres/PostGIS do podoby ověřené technologie.

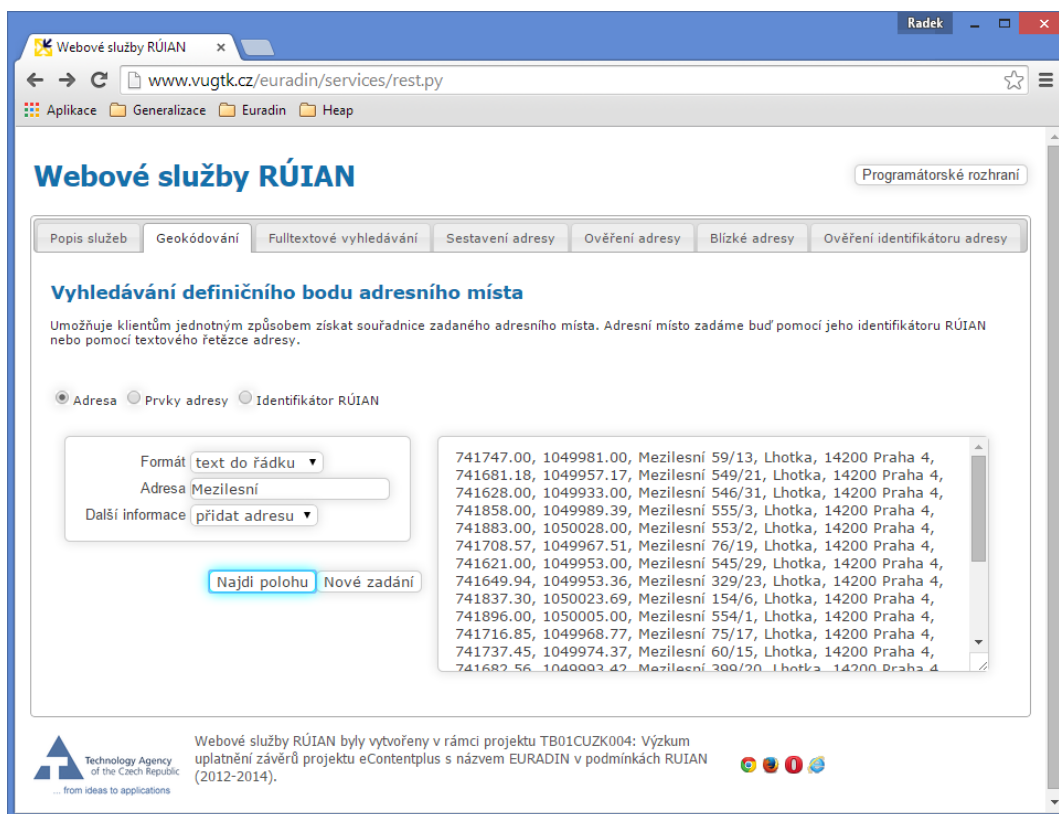
Knihovnu je možné používat také jako samostatný celek pouze k importu dat RÚIAN do geodatabáze.



Obrázek č.4 Import dat RÚIAN do GeoDatabáze

Webové služby RÚIAN

RÚIAN WebServices je implementace webových služeb nad replikou databáze RÚIAN zaměřující se na využití adres v databázi. Webové služby jsou standardizovány v rozhraní REST a SOAP v souladu s [metodikou](#)¹ ČÚZK. Referenční implementace služeb je dostupná online [2].



Obrázek č.5 Využití adres RÚIAN pomocí služeb

Služby jsou připraveny tak, aby je bylo možné spouštět odděleně od sítě internet. Po zprovoznění vznikne portál služeb RÚIAN, který je možné využívat jak interaktivně v prostředí webového prohlížeče, tak zejména voláním v uživatelských programech.

Součástí portálu je sofistikovaná verze našeptávačů jak adres, tak jednotlivých adresních prvků uzpůsobená na formátování a sestavování adresy v ČR. Na rozdíl od jednoduchých našeptávačů typu fulltext umožňuje zadávání prvků adresních míst jak v izolovaném, tak komplexním tvaru.

Využití těžkým klientem typu Microsoft Office

Těžiště využití webových služeb je kromě webového portálu pomocí těžkých klientů. Oproti stávajícímu stavu, kdy poskytované informace byly využitelné pomocí specializovaného

¹ <http://bivoj.vugtk.cz/euradin/Doc/WP03/MethodikaWeboveSluzby.docx>

software, zprovoznění serveru webových služeb je umožňuje využít běžnými programy typu Microsoft Office s minimálními znalostmi skriptování.

Následující obrázek ukazuje automatické doplnění správně naformátované adresy ze podle adresy neúplné, včetně souřadnic adresního místa v systému S-JTSK. V případech, kdy byla adresa neúplná nebo neurčitá, jsou do poznámky doplněny vhodné možnosti.

	A	B
1	Adresa	Souřadnice
2	Budovatelů 6	
3	Budovatelů 677	
4	Budovatelů Chodov	
5	Budovatelů 6, 74101	
6	Mezilesní 550, Praha	
7		
8		
9		Spust
10		

	A	B	C
1	Adresa	Souřadnice	
2	Budovatelů 6		
3	Budovatelů 677, 35735 Chodov	858923.81, 1008092.25	
4	Budovatelů Chodov		
5	Budovatelů 1774/6, 74101 Nový Jičín	493419.21, 1126514.72	
6	Mezilesní 550/18, Lhotka, 14200 Praha	741705.51, 1050003.91	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Budovatelů 680, 35735 Chodov
Budovatelů 681, 35735 Chodov
Budovatelů 679, 35735 Chodov
Budovatelů 678, 35735 Chodov
Budovatelů 676, 35735 Chodov
Budovatelů 677, 35735 Chodov

Obrázek č.6 Využití služeb v Microsoft Office

Izolované našeptávače RUIAN Id a Adresa

Našeptávače izolovaných polí RUIAN Id a adresa jsou poměrně jednoduché, na obou se formátuje příslušná adresa podle vyhlášky pro orientaci ve vybraném výsledku

Formát: text
Identifikátor: 123456
Adresa: Mrkvi 137

12345661, Palackého 1659/51, 58601 Jihlava
12345687, Jana Masaryka 1661/18, 58601 Jihlava
12345652, Křivá 1658/5, 58601 Jihlava
12345679, Palackého 1660/53, 58601 Jihlava
12345610, Křivá 1654/1, 58601 Jihlava
12345695, Jana Masaryka 1662/16, 58601 Jihlava
12345601, Husova 1653/46, 58601 Jihlava
12345644, Křivá 1657/3, 58601 Jihlava
1234561, Eliščina třída 148/10, 28802 Nymburk
12345628, Husova 1655/50, 58601 Jihlava
12345636, Husova 1656/52, 58601 Jihlava

Mrkvičkova 1374/16, Řepy, 16300 Praha 6
Mrkvičkova 1375/18, Řepy, 16300 Praha 6
Mrkvičkova 1370/8, Řepy, 16300 Praha 6
Mrkvičkova 1373/14, Řepy, 16300 Praha 6
Mrkvičkova 1377/22, Řepy, 16300 Praha 6
Mrkvičkova 1372/12, Řepy, 16300 Praha 6
Mrkvičkova 1371/10, Řepy, 16300 Praha 6
Mrkvičkova 1376/20, Řepy, 16300 Praha 6

Izolovaný našeptávač ulice

Našeptávač ulice je možné použít izolovaně, kdy nabízí poměrně velké množství adres.

Formát: text
Obec:
Část obce:
Městský obvod:
Ulice: Mr

Mratinská, Bašť
Plechamr, Bechyně
Hamr, Besednice
bratři Mrštíků, Brno
Hamry, Brno
Járy Cimrmana, Brno
Mrkosova, Brno
Smrčková, Brno
Břl. Mrštíků, Břeclav
Smraďavka, Buchlovice
K Mrazárnám, Bystrovany

1 Mratinská 185, 25065 Bašť
2 Mratinská 546, 25065 Bašť
3 Mratinská 547, 25065 Bašť
4 Mratinská 548, 25065 Bašť
5 Mratinská 549, 25065 Bašť
6 Mratinská 550, 25065 Bašť
7 Mratinská 551, 25065 Bašť
8 Mratinská 552, 25065 Bašť
9 Mratinská 553, 25065 Bašť
0 Mratinská 554, 25065 Bašť
1 Mratinská 555, 25065 Bašť
2 Mratinská 556, 25065 Bašť
3 Mratinská 557, 25065 Bašť
4 Mratinská 558, 25065 Bašť
5 Mratinská 559, 25065 Bašť

Celkem 2450 adres [Další](#)

Našeptávač ulice s vyplněnými prvky obec a část obce

Jakmile jsou však vyplněny i některé další položky, například Obec, část obce či PSČ, nabídka našeptávače ulice je již velice adresná.

Formát: text
Obec: Praha
Část obce: Řepy
Městský obvod:
Ulice: Mr

Mrkvičkova, Praha

16 Mrkvičkova 1364/11, Řepy, 16300 Praha 6
17 Mrkvičkova 1365/9, Řepy, 16300 Praha 6
18 Mrkvičkova 1366/7, Řepy, 16300 Praha 6
19 Mrkvičkova 1367/5, Řepy, 16300 Praha 6
20 Mrkvičkova 1368/3, Řepy, 16300 Praha 6
21 Mrkvičkova 1369/1, Řepy, 16300 Praha 6
22 Mrkvičkova 1370/8, Řepy, 16300 Praha 6
23 Mrkvičkova 1371/10, Řepy, 16300 Praha 6
24 Mrkvičkova 1372/12, Řepy, 16300 Praha 6
25 Mrkvičkova 1373/14, Řepy, 16300 Praha 6
26 Mrkvičkova 1374/16, Řepy, 16300 Praha 6
27 Mrkvičkova 1375/18, Řepy, 16300 Praha 6
28 Mrkvičkova 1376/20, Řepy, 16300 Praha 6
29 Mrkvičkova 1377/22, Řepy, 16300 Praha 6

Celkem 29 adres [Předchozí](#)

Seznam čísel popisných v dané ulici

Po vyplnění polí upřesňujících obec, její část či ulici je již možné smysluplně nabídnout hodnoty čísla popisného, orientačního, případně skrýt některá vstupní pole.

Formát	text
Obec	Praha
Část obce	Řepy
Městský obvod	
Ulice	Mrkvičkova
Číslo popisné	137
Číslo orientační	1370
PSČ	1371
Další informace	1372
<input checked="" type="checkbox"/> Chytré	1373
	1374
	1375
	1376
	1377

Závěr

V rámci projektu TB01CUZK004 byla připravena certifikovaná metodika využívání repliky dat RÚIAN pomocí webových služeb, včetně knihovny pro její realizaci RÚIAN Toolbox. Ta je koncipována jako modulární, multiplatformní a otevřená. Je zveřejněna jako Open Source projekt na portálu GitHub. Zvolené prostředí knihoven Python umožňuje její provoz jak na platformě Microsoft Windows, tak na stále více oblíbené platformě Linux. Dostupnost úplných zdrojových kódů knihovny jako Open Source navíc usnadňuje její případnou certifikaci na provoz s vyšším stupněm utajení. Integrovaná platforma velice rozšířeného jazyka Python umožňuje přímou integraci jak to různých systémů ASVŘ, tak do stávajících GIS systémů typu ArcGIS, QGIS apod.

Odkazy

- [1] <https://github.com/vugtk21/RUIANToolbox>
- [2] <http://www.vugtk.cz/euradin/services/>
- [3] <http://bivoj.vugtk.cz/euradin/>