



ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ
SEKCE CENTRÁLNÍ DATABÁZE

SMĚRNICE INSPIRE

Informace o stahovacích službách pro INSPIRE téma Parcely

Zpracoval: Ing. Michal MED

Datum: 16. června 2014

Verze: 1.5

Popis: Dokument obsahuje základní informace o stahovacích službách pro INSPIRE téma Parcely (CP), které bylo zpracováno Sekcí centrální databáze ČÚZK. Dokument obsahuje způsoby distribuce dat pomocí stahovacích služeb, podporované souřadnicové systémy, omezení a ukázky dotazů.

Upozornění: Dokument není určen pro tisk. Příklady volání služeb obsahují url adresu. Pro další práci s adresou zobrazte odkaz v prohlížeči a adresu kopírujte z prohlížeče.

Jazyk: Cze

Schválil: Ing. Petr SOUČEK, Ph.D.

Obsah

1	Technická specifikace WFS služby a vygenerovaných vektorových souborů nad katastrálními daty	2
2	Omezení služby WFS a příklad volání getFeature	4
3	Popis storedQueries	10
4	Popis describeFeatureType	12
5	Podporované souřadnicové systémy pro službu WFS	13
6	Tabulka verzí	14

1 | Technická specifikace WFS služby a vygenerovaných vektorových souborů nad katastrálními daty

Stahovací služby jsou poskytovány podle Směrnice Evropského parlamentu Rady 2007/2/ES ze dne 14.3.2007 o zřízení infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE) a podle navazujících právních předpisů (zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, a č.200/1994, o zeměměřičství, v platných zněních). Služby jsou implementovány podle prováděcích pravidel INSPIRE. Stahovací služby jsou realizovány jednak prostřednictvím předpřipravených GML souborů verze 3.2.1 (pro celou ČR), jednak prostřednictvím služby WFS. Data a služby jsou v souladu s následujícími specifikacemi:

- Draft Implementing Rules for Download Services version 3.1
- INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels - Guidelines version 3.0.1

Generované soubory jsou aktualizovány jednou denně. Pro každé katastrální území a podporovaný souřadnicový systém je generován jeden soubor.

Podporované souřadnicové systémy pro generované soubory jsou:

Název	EPSG kód	Umístění souborů
S-JTSK / Krovak East North	5514	services.cuzk.cz/gml/inspire/cp/epsg-5514
ETRS89	4258	services.cuzk.cz/gml/inspire/cp/epsg-4258

Názvy souborů jsou ve tvaru xxxxxx.zip, kde xxxxxx je 6-ti místný kód katastrálního území – viz číselník katastrálních území na adrese http://www.cuzk.cz/CISA_KUAP.

Pro službu WFS (web feature service) jsou podporovány funkce:

- GetCapabilities,
- DescribeFeatureType,
- ListStoredQueries,
- DescribeStoredQueries a
- GetFeature

podle verze 2.0.0 standardu OGC. Služba WFS ve verzi 2.0.0 zatím není moc podporovaná. Zde najdete návod na použití stahovací služby dle INSPIRE v praxi v programu QGIS.

Základní url (pro připojení WFS zdroje do příslušné aplikace) je **<http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp>**. Pro připojení do některých aplikací je nutné zadat adresu včetně požadavku na GetCapabilities: **<http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&AcceptVersions=2.0.0&request=GetCapabilities>**.

XSD pro stahovací služby jsou umístěny na adrese **<http://services.cuzk.cz/xsd/wfs/BasicFeature/>**.

2 | Omezení služby WFS a příklad volání getFeature

Služba WFS je omezena počtem prvků a rozsahem dotazovaného území. Každý typ prvku má jiné omezení, protože obsahuje různě velké prostorové objekty. V INSPIRE tématu Parcely (CP) jsou tři typy prvků: **CP:CadastralBoundary**, **CP:CadastralZoning** a **CP:CadastralParcel**.

Omezení služby WFS:

- pro **CP:CadastralBoundary** a **CP:CadastralParcel** je dotaz omezen na rozsah území na 1 km² a na 10 000 prvků
- pro **CP:CadastralZoning** je omezen rozsah území na 400 km² a na 500 prvků
- obecný SQL dotaz není podporován

Služba podporuje několik typů volání dotazu `getFeature`, které jsou popsány v následujících příkladech. Jedná se tyto způsoby:

- Volání pomocí BBOX,
- volání pomocí identifikátoru parcely, katastrálního území nebo katastrální hranice,
- volání zjednodušenou formou zápisu podle identifikátoru parcely nebo katastrálního území.

Příklad volání pomocí BBOX:

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=
GetFeature&typenames=CadastralBoundary&BBOX=-757125,-990823,-756712,-990556&srsName=urn:ogc:
def:crs:EPSG::5514
```

Ukázka dat stažených uvedeným dotazem:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FeatureCollection xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:GN="urn:x-inspire:specification:gmlas:GeographicalNames:3.0"
  ...
  ...
  ...
  numberMatched="1000"
  numberReturned="1000"
```

```

    xmlns="http://www.opengis.net/wfs/2.0">
<boundedBy>
  <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514" srsDimension="2">
    <gml:lowerCorner>-757195.94 -990915.88</gml:lowerCorner>
    <gml:upperCorner>-756688.26 -990516.4</gml:upperCorner>
  </gml:Envelope>
</boundedBy>
<member>
  <CP:CadastralBoundary gml:id="CB.35252102">
    <CP:beginLifespanVersion>2013-09-06T11:59:01Z</CP:beginLifespanVersion>
    <CP:estimatedAccuracy uom="m">1.5</CP:estimatedAccuracy>
    <CP:geometry>
      <gml:Curve gml:id="C.CB.35252102" srsName="EPSG::5514" srsDimension="2">
        <gml:segments>
          <gml:LineStringSegment>
            <gml:posList>-757026.15 -990784.21 ... </gml:posList>
          </gml:LineStringSegment>
        </gml:segments>
      </gml:Curve>
    </CP:geometry>
    <CP:inspireId>
      <base:Identifier>
        <base:localId>CB.35252102</base:localId>
        <base:namespace>CZ-00025712-CUZK_CP</base:namespace>
      </base:Identifier>
    </CP:inspireId>
    <CP:parcel xlink:type="simple" xlink:href="#CP.1164314506" />
    <CP:parcel xlink:type="simple" xlink:href="#CP.1164362506" />
  </CP:CadastralBoundary>
</member>
<member>
  ...
  ...
  ...
</member>
</FeatureCollection>

```

Příklad vyhledání parcely pomocí identifikátoru parcely:

```

http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=
GetFeature&typenames=CadastralParcel&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&FILTER=<Filterxmlns=
"http://www.opengis.net/fes/2.0"xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"xmlns:xsi="http:
//www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"><ResourceIdrid="1623333801"/></Filter>

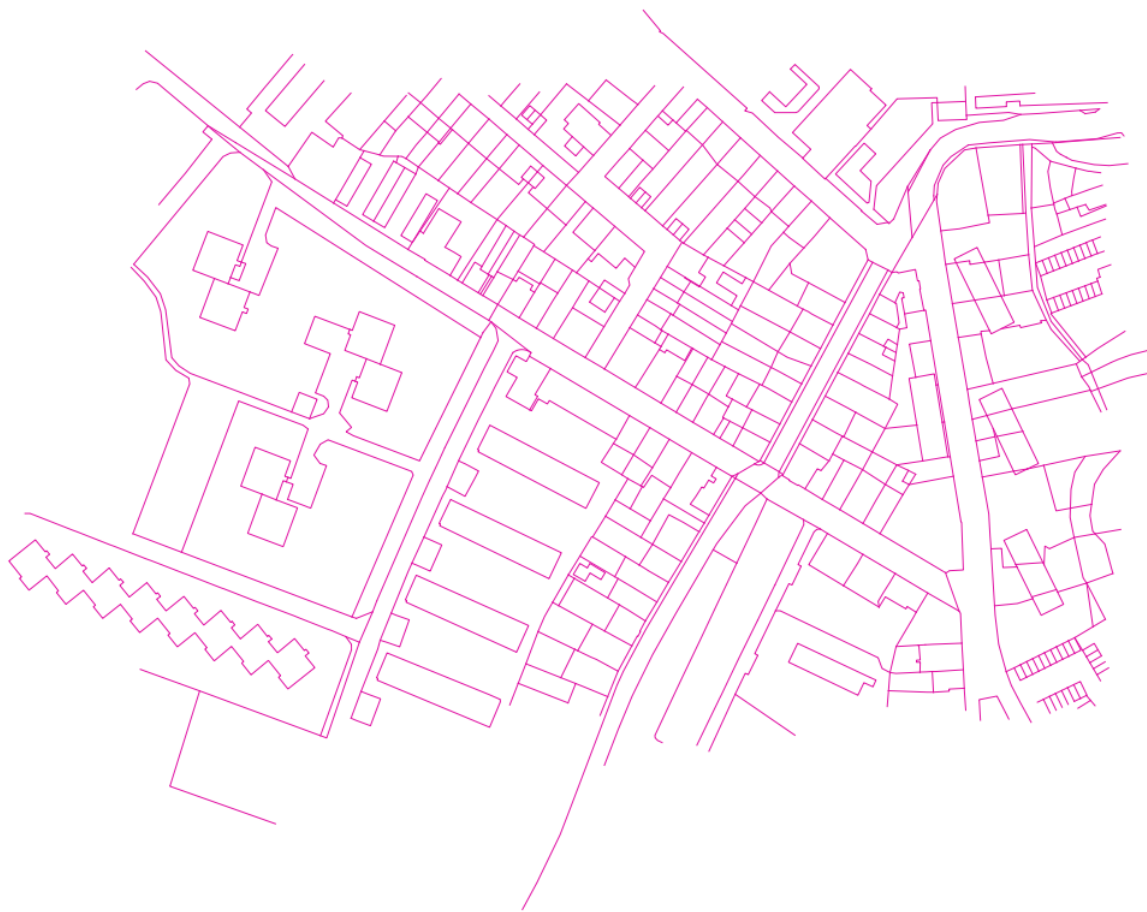
```

Ukázka katastrální parcely stažené pomocí předchozího dotazu (zkrácená):

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FeatureCollection
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  ...

```



Obrázek 2.1: Data z dotazu visualizovaná programem QGIS

```
...
timeStamp="2013-10-29T11:33:26"
numberMatched="1"
numberReturned="1"
xmlns="http://www.opengis.net/wfs/2.0">
<boundedBy>
  <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514" srsDimension="2">
    <gml:lowerCorner>-544838.3 -1096279.73</gml:lowerCorner>
    <gml:upperCorner>-544004.45 -1095674.45</gml:upperCorner>
  </gml:Envelope>
</boundedBy>
<member>
  <CP:CadastralParcel gml:id="CP.1623333801">
    <CP:areaValue uom="m2">225130</CP:areaValue>
    <CP:beginLifespanVersion>2011-12-08T07:06:21Z</CP:beginLifespanVersion>
    <CP:geometry>
      <gml:Polygon gml:id="P.CP.1623333801" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514" srsDimension="2">
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>-544277.8 -1095813.87 -544315.54 -1095746.06 -544313.23 -1095741.77
```

```

...
...
...
-544268.9 -1095835.29 -544276.09 -1095826.36 -544277.8 -1095813.87</gml:posList>
</gml:LinearRing>
</gml:exterior>
</gml:Polygon>
</CP:geometry>
<CP:inspireId>
  <base:Identifier>
    <base:localId>CP.1623333801</base:localId>
    <base:namespace>CZ-00025712-CUZK_CP</base:namespace>
  </base:Identifier>
</CP:inspireId>
<CP:label>222/1</CP:label>
<CP:nationalCadastralReference>752657-222/1</CP:nationalCadastralReference>
<CP:referencePoint>
  <gml:Point gml:id="R.CP.1623333801" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514" srsDimension="2">
    <gml:pos>-544297.55 -1096050.86</gml:pos>
  </gml:Point>
</CP:referencePoint>
<CP:administrativeUnit xlink:type="simple" xlink:href="http://services.cuzk.cz/gml/inspire/au/epsg-5514">
<CP:zoning xlink:type="simple" xlink:href="#CZ.752657" />
</CP:CadastralParcel>
</member>
</FeatureCollection>

```

Příklad vyhledání katastrálního území podle jeho kódu:

```

http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=
GETFEATURE&TYPENAMES=CadastralZoning&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&FILTER=<Filterxmlns=
"http://www.opengis.net/fes/2.0"xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"xmlns:xsi="http:
//www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"><ResourceIdrid="729302"/></Filter>

```

Ukázka katastrálního území staženého pomocí předchozího dotazu (zkrácená):

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FeatureCollection
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  numberMatched="1"
  numberReturned="1"
  xmlns="http://www.opengis.net/wfs/2.0">
  <boundedBy>
    <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514" srsDimension="2">
      <gml:lowerCorner>-746626.13 -1042846.94</gml:lowerCorner>
      <gml:upperCorner>-744467.92 -1041443.37</gml:upperCorner>
    </gml:Envelope>
  </boundedBy>
  <member>
    <CP:CadastralZoning gml:id="CZ.729302">

```



```

<CP:beginLifespanVersion>2013-10-25T09:07:55Z</CP:beginLifespanVersion>
<CP:geometry>
  <gml:MultiSurface gml:id="S.CZ.729302" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514" srsDimension="2">
    <gml:surfaceMember>
      <gml:Polygon gml:id="S.CZ.729302.1">
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>-745228.76 -1041443.37 -745278.16 -1041445.46 -745315.46 -1041448.62
              ...
              ...
              ...
            -1041443.37</gml:posList>
          </gml:LinearRing>
        </gml:exterior>
      </gml:Polygon>
    </gml:surfaceMember>
  </gml:MultiSurface>
</CP:geometry>
<CP:inspireId>
  <base:Identifier>
    <base:localId>CZ.729302</base:localId>
    <base:namespace>CZ-00025712-CUZK_CP</base:namespace>
  </base:Identifier>
</CP:inspireId>
<CP:label>Střešovice</CP:label>
<CP:level>3</CP:level>
<CP:levelName>
  <gmd:LocalisedCharacterString locale="en">Cadastral district</gmd:LocalisedCharacterString>
</CP:levelName>
<CP:levelName>
  <gmd:LocalisedCharacterString locale="cs">Katastrální území</gmd:LocalisedCharacterString>
</CP:levelName>
<CP:name>
  <GN:GeographicalName>
    <GN:language>ces</GN:language>
    <GN:nativeness>endonym</GN:nativeness>
    <GN:nameStatus>official</GN:nameStatus>
    <GN:sourceOfName>Český úřad zeměměřický a katastrální</GN:sourceOfName>
    <GN:pronunciation xsi:nil="true" />
    <GN:spelling>
      <GN:SpellingOfName>
        <GN:text>Střešovice</GN:text>
        <GN:script>Latn</GN:script>
      </GN:SpellingOfName>
    </GN:spelling>
  </GN:GeographicalName>
</CP:name>
<CP:nationalCadastalZoningReference>729302</CP:nationalCadastalZoningReference>
<CP:originalMapScaleDenominator>1000</CP:originalMapScaleDenominator>
<CP:referencePoint>
  <gml:Point gml:id="R.CZ.729302" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514" srsDimension="2">
    <gml:pos>-745800.3 -1042131.32</gml:pos>
  </gml:Point>

```

```
</CP:referencePoint>
</CP:CadastralZoning>
</member>
</FeatureCollection>
```

Podle stejného klíče lze vyhledávat i katastrální hranice:

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=
GETFEATURE&TYPENAMES=CadastralBoundary&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&FILTER=<Filterxmlns=
"http://www.opengis.net/fes/2.0"xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"xmlns:xsi="http:
//www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"><ResourceIdid="58095355"/></Filter>
```

Volání zjednodušenou formou zápisu podle identifikátoru parcely nebo katastrálního území:

```
http://services.cuzk.cz/wfs/cp/epsg-5514/CP.2131099101
```

Tento zkrácený zápis je ekvivalentem dlouhého zápisu, dostupný ovšem pouze pro souřadnicové referenční systémy EPSG:5514 a EPSG:4258, a vrací GML data pro katastrální parcelu s identifikátorem 2131099101. Podobným způsobem lze zadávat dotazy i pro katastrální území. Kód katastrálního území je zadáván s prefixem CZ.

```
http://services.cuzk.cz/wfs/cp/epsg-5514/CZ.730190
```

Tento dotaz vrací GML soubor obsahující data katastrálního území Troja.

3 | Popis storedQueries

Služba WFS pro INSPIRE harmonizovanou sadu Parcely (CP) podporuje funkci storedQueries. Podporované dotazy lze zjistit dotazem describeStoredQueries a v následující tabulce:

<http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&request=describeStoredQueries>

Identifikátor	Popis	Parametry	Popis parametrů	Návratová hodnota
GetChanged-Zonings	Katastrální území v BBOXu, ve kterých proběhla změna po zadaném datu.	RANGE DATUM_ POSLEDNI_ PUBLIKACE	Omezující obdélník Datum poslední publikace	CP:CadastralZoning
GetZoning	Katastr podle přirozené identifikace nebo jména, parametry KATUZE_KOD a NAZEV jsou výlučné.	KATUZE_KOD NAZEV	Kód katastrálního území Jméno katastrálního území (použij % pro libovolný text)	CP:CadastralZoning
GetParcel	Parcela podle přirozené identifikace.	KATUZE_KOD TEXT_DEF_ BOD	Kód katastrálního území Identifikace parcely ve formě: 1) '99', 2) 'st. 99', 3) '99/3', 4) 'st. 99/3'	CP:CadastralParcel
Get-Neighbour-Parcels	Sousední parcely podle přirozené identifikace.	KATUZE_KOD TEXT_DEF_ BOD	Kód katastrálního území Identifikace parcely ve formě: 1) '99', 2) 'st. 99', 3) '99/3', 4) 'st. 99/3'	CP:CadastralParcel

Příklad volání dotazu storedQueries:

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=
GetFeature&StoredQuery_id=GetZoning&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&KATUZE_KOD=<Literalxmlns=
"http://www.opengis.net/fes/2.0"xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" type="xs:string">
652342</Literal>
```

Stejný dotaz lze zapsat i zjednodušeně:

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=
GetFeature&StoredQuery_id=GetZoning&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&KATUZE_KOD=652342
```

Příklad volání dotazu storedQueries GetchangedZonings pro celou Českou republiku od 1. ledna 2014:

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=
GetFeature&StoredQuery_id=GetChangedZonings&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&RANGE=<gml:
Envelopexmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::5514"><gml:
lowerCorner>-577658-1136440</gml:lowerCorner><gml:upperCorner>-557489-1116330</gml:upperCorner>
</gml:Envelope>&DATUM_POSLEDNI_PUBLIKACE=<Literalxmlns="http://www.opengis.net/fes/2.0"xmlns:
xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"type="xs:date">2014-01-01T12:00:20Z</Literal>
```

Stejný dotaz lze zapsat i zjednodušeně prostřednictvím parametru BBOX:

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=
GetFeature&StoredQuery_id=GetChangedZonings&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&BBOX=-430000-
930000-910000-1230000&DATUM_POSLEDNI_PUBLIKACE=2014-01-01T12:00:20Z
```

4 | Popis describeFeatureType

Služba WFS pro INSPIRE harmonizovanou sadu Parcely (CP) podporuje funkci describeFeatureType. Pomocí této služby lze získat XSD schéma pro obsažené vrstvy. Dle standardu OGC pro službu WFS 2.0.0 existují dva typy dotazu describeFeatureType, jeden z nich je obecný, druhý konkrétní pro daný *featureType*. Vzhledem k charakteru XSD schémat dle směrnice INSPIRE vrací oba typy stejný výsledek.

- `http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=describeFeatureType`
- `http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=describeFeatureType&typename=CP:CadastralParcel`
- `http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=describeFeatureType&typename=CP:CadastralBoundary`
- `http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=describeFeatureType&typename=CP:CadastralZoning`

Oba dva typy dotazu vrací tento výsledek:

```
<schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="urn:x-inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0">
  <include schemaLocation="http://services.cuzk.cz/xsd/wfs/BasicFeature/CadastralParcels.xsd"/>
</schema>
```

Parametrem elementu include je adresa na XSD schéma odpovídající INSPIRE tématu Parcely (CP).

5 | Podporované souřadnicové systémy pro službu WFS

Podporované souřadnicové systémy jsou v následující tabulce:

Název	EPSG Kód
S-JTSK Krovak East North	5514
S-JTSK / Krovak	2065
ETRS89 / LAEA Europe	3035
WGS 84 / World Mercator	3395
Popular Visualisation CRS / Mercator	3785
WGS 84 / Pseudo-Mercator	3857
ETRS89	4258
WGS 84	4326
S-JTSK / Krovak East North	5221
S-JTSK / Krovak East North	102067
S-42 zone 3	28403
S-42 zone 4	28404
WGS 84 / UTM zone 32N	32632
WGS 84 / UTM zone 33N	32633
WGS 84 / UTM zone 34N	32634
WGS 84 / Spherical Mercator	900913

6 | Tabulka verzí

Verze	Datum	Změny
1.1	2013-11-08	Původní verze
1.2	2013-11-12	Opraveny překlepy
1.3	2014-02-11	Přidání příkladu storedQueries s parametry RANGE a BBOX
1.4	2014-02-28	Přidání zkrácené verze WFS dotazu pro systémy EPSG:5514 a EPSG:4258
1.5	2014-06-16	Oprava překlepu v názvu storedQuery