



ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ  
SEKCE CENTRÁLNÍ DATABÁZE

SMĚRNICE INSPIRE

## Informace o stahovacích službách pro INSPIRE téma Parcely

**Zpracoval:** Ing. Michal Med

**Aktualizace:** RNDr. Jakub Čurda, Mgr. Veronika Kůsová

**Datum:** 14. února 2023

**Verze:** 1.8

**Popis:** Dokument obsahuje základní informace o stahovací službě WFS pro INSPIRE téma Parcely (CP), které bylo zpracováno Sekcí centrální databáze ČÚZK. Dokument obsahuje způsoby distribuce dat pomocí stahovací služby, 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 .....	8
4	Popis DescribeFeatureType .....	11
5	Použití GetPropertyValue .....	12
6	Tabulka verzí.....	13

# 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 zeměměřictví, 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 (Web Feature Service). Data a služby jsou v souladu s následujícími specifikacemi:

- \* Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services (verze 3.1)
- \* D2.8.I.6 Data Specification on Cadastral Parcels – Technical Guidelines (verze 3.1)

Generované soubory jsou aktualizovány jednou denně. Pro každé katastrální území a podporovaný souřadnicový systém je generován jeden soubor. K souborům lze přistupovat jednak pomocí WFS služby, tak i přímo ze stránek ČÚZK.

## Podporované souřadnicové systémy pro generované soubory a jejich umístění:

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<sup>1</sup>.

Ve službě WFS jsou podporovány následující požadavky podle verze 2.0.0 standardu OGC:

- **GetCapabilities**
- **DescribeFeatureType**
- **ListStoredQueries**
- **DescribeStoredQueries**
- **GetPropertyValue**
- **GetFeature**

Nad rámec OGC standardu je poskytována operace **GetServiceProperties** pro možnost zjištění omezení vázaných na stahování jednotlivých typů objektů.

Přístupový bod ke službě je: <https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp>. V případě připojení služby do některých aplikací je nutné zadat adresu včetně požadavku na GetCapabilities: <https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&request=getCapabilities>.

<sup>1</sup> [https://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Ciselniky-ISKN/Ciselniky-katastralnich-uzemi-a-pracovist-resortu.aspx#SC\\_SEZNAMKUKRA\\_DOTAZ](https://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Ciselniky-ISKN/Ciselniky-katastralnich-uzemi-a-pracovist-resortu.aspx#SC_SEZNAMKUKRA_DOTAZ)

Při využití přímého přístupu k datům lze získat data v souřadnicových systémech uvedených v následující tabulce.

**Podporované souřadnicové systémy pro službu WFS:**

<b>Název</b>	<b>EPSG kód</b>
S-JTSK/Krovak East North	5514
S-JTSK (Ferro) / Krovak East North	5221
ETRS89	4258
WGS 84	4326
ETRS89 / LCC Europe	3034
ETRS89 / LAEA Europe	3035
ETRS89 / UTM zone 33N	3045
ETRS89 / UTM zone 34N	3046
WGS 84 / Pseudo-Mercator	3857
Pulkovo 1942(83) / Gauss-Kruger zone 3	3835
Pulkovo 1942(83) / Gauss-Kruger zone 4	3836
WGS 84 / UTM zone 33N	32633
WGS 84 / UTM zone 34N	32634
WGS 84 / Pseudo-Mercator ( <i>alternativní kód</i> )	900913
S-JTSK (Ferro) / Krovak East North ( <i>alternativní kód</i> )	102066
S-JTSK/Krovak East North ( <i>alternativní kód</i> )	102067

## 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: **CadastralBoundary**, **CadastralZoning** a **CadastralParcel**.

### Omezení služby WFS pro jednotlivé typy objektů:

Název typu prvku	Omezení počtem	Omezení prostorem [ha]
CadastralBoundary	80 000	10 000
CadastralZoning	1 000	400 000
CadastralParcel	30 000	10 000

Omezení WFS služby na množství stahovaných dat je možné také zjistit požadavkem **GetServiceProperties**: <https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=GetServiceProperties>.

Služba podporuje několik typů volání dotazu **getFeature**. Základní možnosti jsou popsány v následujících příkladech.<sup>2</sup>

Jedná se tyto způsoby:

- Volání pomocí BBOX
- Volání pomocí identifikátoru objektu
- Volání za použití storedQuery

### **Příklad dotazu využívající BBOX:**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&srsName=http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5514&BBOX=-757125,-990823,-756712,-990556&typenames=CadastralBoundary
```

V případě tohoto typu dotazu budou v odezvě obsaženy všechny objekty typu CadastralBoundary, které se nacházejí na vymezeném území (pokud jejich počet nepřekročí stanovený limit 80 000).

Ukázka dat stažených uvedeným dotazem (zkrácená):

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FeatureCollection xmlns:cp="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/cp/4.0"
...
xmlns:gn="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/gn/4.0" timeStamp="2021-01-14T18:19:16"
numberMatched="993" numberReturned="993">
  <boundedBy>
    <gml:Envelope srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5514" srsDimension="2">
      <gml:lowerCorner>-757195.94 -990915.88</gml:lowerCorner>
      <gml:upperCorner>-756688.26 -990516.4</gml:upperCorner>
```

<sup>2</sup> Podrobný popis způsobu dotazování se na služby WFS lze nalézt v OGC standardech pro WFS: <https://www.ogc.org/standards/wfs>.

```

</gml:Envelope>
</boundedBy>
<member>
  <cp:CadastralBoundary gml:id="CB.162223977">
    <cp:beginLifespanVersion>2020-02-15T20:12:53Z</cp:beginLifespanVersion>
    <cp:endLifespanVersion xsi:nil="true"
nilReason="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/VoidReasonValue/Unpopulated" />
    <cp:estimatedAccuracy uom="m">1.5</cp:estimatedAccuracy>
    <cp:geometry>
      <gml:Curve gml:id="C.CB.162223977" srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5514"
srsDimension="2">
        <gml:segments>
          <gml:LineStringSegment>
            <gml:posList>-757057.86 -990838.55 -757111.22 -990818.78</gml:posList>
          </gml:LineStringSegment>
        </gml:segments>
      </gml:Curve>
    </cp:geometry>
    <cp:inspireId>
      <base:Identifier>
        <base:localId>CB.162223977</base:localId>
        <base:namespace>CZ-00025712-CUZZK_CP</base:namespace>
      </base:Identifier>
    </cp:inspireId>
    <cp:validFrom xsi:nil="true"
nilReason="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/VoidReasonValue/Unknown" />
    <cp:parcel xlink:type="simple" xlink:href="http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-
wfs.asp?service=WFS&VERSION=2.0.0&request=GetFeature&storedQuery_id=urn:ogc:def:q
uery:OGC-WFS::GetFeatureById&Id=CP.1164312506" xlink:title="CP.1164312506" />
    <cp:parcel xlink:type="simple" xlink:href="http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-
wfs.asp?service=WFS&VERSION=2.0.0&request=GetFeature&storedQuery_id=urn:ogc:def:q
uery:OGC-WFS::GetFeatureById&Id=CP.1165867506" xlink:title="CP.1165867506" />
  </cp:CadastralBoundary>
</member>
<member>
  ...
</member>
  ...
  ...
</FeatureCollection>

```



Obrázek 2.1: Data z dotazu vizualizovaná programem QGIS.

**Příklad volání pomocí identifikátoru objektu:**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&
request=getFeature&srsName=http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5514&
typeNames=CadastralParcel&ResourceId=1623333801
```

Při použití tohoto typu dotazu získá uživatel jeden konkrétní objekt- v tomto případě parcelu s identifikátorem 1623333801. Pro tento typ dotazu lze místo parametru ResourceId využít **featureId** a nebo **storedQuery** s identifikátorem **urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureById** nebo **GetFeatureById** (viz níže).

**Příklad volání zjednodušenou formou zápisu podle identifikátoru parcely nebo katastrálního území:**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/cp/epsg-5514/CP.1623333801
```

Tento zkrácený zápis je ekvivalentem předchozího zápisu, dostupný pouze pro souřadnicové referenční systémy EPSG:5514 a EPSG:4258. Podobným způsobem lze zadávat dotazy i pro katastrální území. Kód katastrálního území je zadáván s prefixem CZ.

**Využití storedQuery:**

Uložené dotazy (StoredQuery) dostupné pro tuto službu jsou popsány v kapitole 3. Seznam definovaných storedQuery lze také získat pomocí požadavků **ListStoredQueries** (pouze seznam) a **DescribeStoredQueries** (seznam s jejich popisem a parametry).

**Příklad využití storedQuery pro získání konkrétního objektu pomocí identifikátoru (GetFeatureById):**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&request=getFeature&storedQuery_id=GetFeatureById&ID=CP.2131099101
```

**Příklad využití storedQuery pro získání katastrálního území na základě jeho názvu:**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-CP-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&request=getFeature&storedQuery_id=GetZoningByName&ZONING_NAME=Stachy
```

**Příklad využití storedQuery pro získání všech katastrálních území na daném území, kde od uvedeného data proběhla změna:**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-CP-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&request=getFeature&storedQuery_id=GetChangedZonings&RANGE=<gml:Envelope srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5514" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"><gml:lowerCorner>-590658 -1156440</gml:lowerCorner><gml:upperCorner>-557489 -1116330</gml:upperCorner></gml:Envelope>&DATE_OF_LAST_PUB=2021-01-01
```

**Příklad využití storedQuery pro získání objektu, který se nachází na daném bodě (GetFeatureByPoint):**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-CP-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&request=getFeature&storedQuery_id=GetFeatureByPoint&POINT=<gml:Point srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5514" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"><gml:pos>-590981.89 -1159513.02</gml:pos></gml:Point>&FEATURE_TYPE=CadastralParcel
```

**Příklad využití storedQuery pro získání parcel, které mají průnik se zadaným polygonem (GetFeatureByPolygon):**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-CP-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&request=getFeature&storedQuery_id=GetFeatureByPolygon&POLYGON=<gml:Polygon gml:id="Geom_1" srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"><gml:exterior><gml:LinearRing><gml:posList>49.7305 817878644 13.4615490651769 49.7296234270518 13.4621560270248 49.7281619268125 13.4616049695576 49.7285053394371 13.4596083845313 49.729264041747 13.4591052451047 49.7301345528185 13.4592889309271 49.730549842504 13.4602952097803 49.7305817878644 13.4615490651769</gml:posList></gml:LinearRing></gml:exterior></gml:Polygon>&FEATURE_TYPE=CadastralParcel&srsName=http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258
```

**Příklad využití storedQuery pro získání předpřipraveného souboru obsahující data za celou ČR (GetSpatialDataSet):**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-CP-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&request=getFeature&storedQuery_id=GetSpatialDataSet&DataSetIdCode=CP.SD.600016&CRS=http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5514&DataSetIdNamespace=CZ-00025712-CUZK_CP&language=cze&zipped=false
```



## 3 | Popis StoredQueries

Služba WFS pro INSPIRE harmonizovanou sadu Parcely (CP) podporuje funkci storedQueries. Podporované dotazy jsou popsány v následující tabulce. Seznam definovaných storedQuery lze také získat pomocí požadavků **ListStoredQueries** (pouze seznam) a **DescribeStoredQueries** (seznam s jejich popisem a parametry).

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

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

**Tabulka se seznamem všech podporovaných storedQuery:**

Identifikátor	Popis	Parametry	Popis parametrů	Návratová hodnota
GetFeature-ByPoint	Vrací prostorový prvek nacházející se na zadaném bodě nebo v jeho bezprostřední blízkosti.	POINT	Bod ve formátu X, Y.	AbstractFeatureType (závisí na dotazovaném prvku)
		FEATURE_TYPE	Název typu požadovaného prostorového prvku.	
GetFeature-ByPolygon	Vrací prostorové prvky, které mají průnik se zadaným polygonem (příp. linií).	POLYGON	Polygon definovaný pomocí seznamu souřadnic, nebo jako gml:Polygon. Pokud není polygon uzavřený, je geometrie interpretována jako linie a je proveden průnik s linií.	AbstractFeatureType (závisí na dotazovaném prvku)
		FEATURE_TYPE	Název typu požadovaného prostorového prvku.	
GetFeature-ById <sup>3</sup>	Vrací jeden prostorový prvek, jehož identifikátor je roven hodnotě parametru ID.	ID	Identifikátor požadovaného objektu.	AbstractFeatureType (závisí na dotazovaném prvku)

pokračování tabulky na další straně

<sup>3</sup> Dlouhá varianta identifikátoru: urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureById

Identifikátor	Popis	Parametry	Popis parametrů	Návratová hodnota
GetChanged-Zonings	Vrací obdélník opsaný katastrálním územím v zadaném území, ve kterých proběhla změna po zadaném datu.	RANGE	Omezující obdélník. Lze nahradit standardním parametrem BBOX.	CadastralZoning
		DATE_OF_LAST_PUB	Parametr je datum poslední publikace předdefinované datové sady	
GetZoning	Vrací katastrální území podle přirozené identifikace nebo názvu. Parametry ZONING_ID a ZONING_NAME jsou výlučné.	ZONING_ID	Jednoznačný identifikátor katastrálního území.	CadastralZoning
		ZONING_NAME	Oficiální název katastrálního území. Lze použít znak % pro libovolný text.	
GetZoning-ById	Vrací katastrální území podle přirozené identifikace.	ZONING_ID	Jednoznačný identifikátor katastrálního území.	CadastralZoning
GetZoning-ByName	Vrací katastrální území podle názvu.	ZONING_NAME	Oficiální název katastrálního území. Lze použít znak % pro libovolný text.	CadastralZoning
GetParcel	Vrací katastrální parcely podle přirozené identifikace.	UPPER_ZONING_ID	Jednoznačný identifikátor katastrálního území.	CadastralParcel
		TEXT	Parametr je parcelní číslo ve formě: 1) '99', 2) 'st. 99', 3) '99/3', 4) 'st. 99/3'.	
Get-Neighbour-Parcels	Vrací sousedící katastrální parcely na základě přirozené identifikace.	UPPER_ZONING_ID	Jednoznačný identifikátor katastrálního území.	CadastralParcel
		TEXT	Parametr je parcelní číslo ve formě: 1) '99', 2) 'st. 99', 3) '99/3', 4) 'st. 99/3'.	

Identifikátor	Popis	Parametry	Popis parametrů	Návratová hodnota
GetSpatial- DataSet <sup>4</sup>	Vrací předpřipravený soubor GML na základě identifikátoru souboru a souřadnicového referenčního systému.	CRS	EPSG kód souř. systému ve formě urn.	AbstractFeatureType (předpřipravený GML soubor; obsahuje data pro celé požadované katastrální území)
		DataSetIdCode	Identifikátor datové sady ve tvaru CP.SD.[ <i>identifikator_kat_uzemi</i> ]	
		DataSetId- Namespace	Jmenný prostor, ve kterém je identifikována datová sada. Vždy CZ-00025712-CUZK_CP.	
		Language	Jazyk odpovědi podle ISO 639-2. Podporované kódy jsou "cze" a "eng".	
		zipped	Volitelný parametr s hodnotami false (default) nebo true. V případě false je odpověď ve formátu XML, pro true je odpověď komprimovaný zip soubor.	

<sup>4</sup> Dlouhá varianta identifikátoru: <http://inspire.ec.europa.eu/operation/download/GetSpatialDataSet>

## 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*. V případě služby WFS pro INSPIRE harmonizovanou sadu Parcely (CP) jsou odezvy na oba typy dotazu stejné.

**Příklad obecného dotazu (bez použití parametru typeNamees):**

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

**Příklad dotazu na konkrétní typ objektu s využitím parametru typeNamees:**

<https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request=DescribeFeatureType&typeNamees=CadastralParcel>

## 5 | Použití GetPropertyValue

Operace **GetPropertyValue** umožňuje získat pouze hodnoty konkrétní vlastnosti prvků. Požadavek může být kombinovaný se storedQuery.

**Příklad využití GetPropertyValue pro získání informace o rozloze všech parcel ve sledovaném území:**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-CP-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&
request=getPropertyValue&typeName=CadastralParcel&valueReference=../cp:areaValue&
BBOX=-851941 -995336 -851459 -995081&srsName=http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5514
```

Ukázka dat získaných předchozím dotazem (zkrácená):

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ValueCollection xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" timeStamp="2021-01-
15T16:34:23.353911Z" numberMatched="227" numberReturned="227"
xmlns="http://www.opengis.net/wfs/2.0">
  <member>972</member>
  <member>252</member>
  <member>230</member>
  <member>152</member>
  <member>287</member>
  ...
</ValueCollection>
```

**Příklad využití GetPropertyValue pro získání informace o rozloze všech parcel sousedících s uvedenou parcelou:**

```
https://services.cuzk.cz/wfs/inspire-CP-wfs.asp?service=wfs&version=2.0.0&
request=getPropertyValue&storedQuery_id=GetNeighbourParcels&UPPER_ZONING_ID=600016&
TEXT=197/1&valueReference=../cp:areaValue
```

Ukázka dat získaných předchozím dotazem:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ValueCollection xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" timeStamp="2020-03-
29T16:45:52.2498675Z" numberMatched="6" numberReturned="6"
xmlns="http://www.opengis.net/wfs/2.0">
  <member>181</member>
  <member>314</member>
  <member>494</member>
  <member>268</member>
  <member>29092</member>
  <member>432</member>
</ValueCollection>
```

## 6 | Tabulka verzí

<b>Verze</b>	<b>Datum</b>	<b>Změny</b>
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
1.6	2021-01-15	Aktualizace informací
1.7	2021-09-07	Přidání storedQuery GetGeatureByPolygon
1.8	2023-02-14	Aktualizace informací