

# Vyhledávací služba GeocodeSOE

---

## Popis rozhraní

Duben 2019

# Obsah

<b>1</b>	<b>Popis rozhraní</b> .....	<b>3</b>
1.1	Globální operace (na úrovni služby).....	3
1.1.1	suggest.....	3
1.1.2	find .....	4
1.1.3	findAddressCandidates.....	6
1.2	Lokální operace (na úrovni jednotlivých vrstev) .....	7
1.2.1	geocodeAddresses .....	7
1.2.2	reverseGeocode .....	8
1.2.3	suggest.....	9
1.2.4	find .....	9
1.2.5	findAddressCandidates.....	9
<b>2</b>	<b>Použití služby v aplikacích Esri</b> .....	<b>10</b>

## 1 Popis rozhraní

Níže jsou popsány jednotlivé operace poskytované službou GeocodeSOE. Operace jsou přístupné z webového rozhraní Service Directory nebo pomocí REST API.

Rozhraní služby reflektuje rozhraní ArcGIS Online World Geocoding Service:

<https://developers.arcgis.com/rest/geocode/api-reference/overview-world-geocoding-service.htm>

V případě operací, které vrací atributy jednotlivých záznamů, se nejedná o skutečné atributy ve třídě prvků dané vrstvy, nýbrž o atributy odvozené z výstupu geokódovací služby Esri:

<https://developers.arcgis.com/rest/geocode/api-reference/geocoding-service-output.htm>

Jelikož jako vrstvy pro lokalizaci v rámci GeocodeSOE lze využít víceméně libovolnou třídu prvků v geodatabázi, je řada specifických výstupních atributů prázdná a ve výstupu jsou obsaženy pouze z důvodu kompatibility s klientskými aplikacemi Esri.

### 1.1 Globální operace (na úrovni služby)

#### 1.1.1 suggest

Metoda suggest slouží především k podpoře našeptávání v klientských aplikacích. Na základě zadaného textu vyhledává ve všech vrstvách určených k lokalizaci a vrací seznam potenciálních výsledků (pouze text pro našeptávání, nikoliv úplný záznam se souřadnicemi).

Operace prohledává vrstvy v obráceném pořadí, než jsou uspořádány ve službě. Předpokladem je, že jsou nejpodrobnější vrstvy (např. adresy) umístěny nejvýše a méně podrobné (katastrální území, obce apod.) níže, zatímco při prohledávání je žádoucí začít od méně podrobných vrstev, kde bude méně odpovídajících výsledků a pak pokračovat podrobnějšími. Jakmile počet nalezených záznamů dosáhne maximálního počtu možných výsledků vrácených službou (tento počet je dán nastavením extenze GeocodeSOE), prohledávání se přeručí a služba vrátí nalezené výsledky.

URL operace:

*/GeocodeSOE/suggest?<parametry>*

Parametr	Povinný?	Popis
<b>text</b>	ano	Hledaný text (např. část adresy)
<b>location</b>	ne	NENÍ IMPLEMENTOVÁNO

<b>distance</b>	ne	NENÍ IMPLEMENTOVÁNO
-----------------	----	---------------------

Příklad výstupu:

```
{ "suggestions": [
  {
    "text": "28. pluku, Praha",
    "magicKey": "1_2",
    "isCollection": false,
    "type": "Ulice"
  },
  {
    "text": "28. října, Praha",
    "magicKey": "1_3",
    "isCollection": false,
    "type": "Ulice"
  }
]}
```

Hodnota atributu `type` určuje, z jaké vrstvy pochází výsledek vyhledávání. Tato hodnota se dynamicky načítá z názvu vrstvy mapové služby.

Po volání operace `suggest` z klientské aplikace obvykle následuje volání operace `find` pro získání konkrétního výsledku se souřadnicemi. Zde je vhodné operaci `find` předat kromě hledaného textu i hodnotu identifikátoru `magicKey`, což zajistí rychlejší získání výsledku.

### 1.1.2 find

Umožňuje vyhledávání ve všech vrstvách k lokalizaci a vrací plné záznamy nalezených lokalit.

Parametr `magicKey` lze využít k získání konkrétního záznamu na základě předchozí volání operace `suggest`.

URL operace:

*/GeocodeSOE/find?<parameters>*

Parametr	Povinný?	Popis
<b>text</b>	ano	Hledaný text (např. část adresy)
<b>bbox</b>	ne	Oblast, ve které se má hledat (např. pouze aktuální rozsah mapy). Zadávat se ve tvaru <a href="#">JSON envelope</a> .
<b>location</b>	ne	NENÍ IMPLEMENTOVÁNO
<b>distance</b>	ne	NENÍ IMPLEMENTOVÁNO
<b>outSR</b>	ne	výstupní souřadnicový systém (na vstupu se očekává WKID, např. 4326 pro WGS 84, 102067 nebo 5514 pro S-JTSK)

<b>outFields</b>	ne	výčet atributů, které se mají vrátit (není-li uvedeno, vrací se všechny)
<b>maxLocations</b>	ne	maximální počet vrácených záznamů
<b>magicKey</b>	ne	Identifikátor záznamu pro použití s operací find. Je-li uveden, jsou ignorovány ostatní parametry kromě text, maxLocations, outFields a outSR.

#### Operace vrací data ve formátu JSON:

```
{
  "locations": [
    {
      "name": "Luční 336, 33002 Dýšina",
      "extent": {
        "xmin": -814171,
        "ymin": -1068429,
        "xmax": -812171,
        "ymax": -1066429,
        "spatialReference": {
          "wkid": 102067,
          "latestWkid": 5514
        }
      }
    },
    {
      "feature": {
        "geometry": {
          "x": -813171,
          "y": -1067429,
          "spatialReference": {
            "wkid": 102067,
            "latestWkid": 5514
          }
        },
        "attributes": {
          "Addr_type": "",
          "Loc_name": "",
          "Type": "Adresní místo",
          "City": "",
          "Country": "",
          "Xmin": 13.483753883088237,
          "Xmax": 13.51534176523396,
          "Ymin": 49.769829439438155,
          "Ymax": 49.79028379370446,
          "Match_addr": "Luční 336, 33002 Dýšina",
          "Score": 100
        }
      }
    }
  ],
  "spatialReference": {
    "wkid": 102067,
    "latestWkid": 5514
  }
}
```

Hodnota atributu `Type` určuje, z jaké vrstvy pochází výsledek vyhledávání. Tato hodnota se dynamicky načítá z názvu vrstvy mapové služby.

### 1.1.3 findAddressCandidates

Umožňuje vyhledávání ve všech vrstvách k lokalizaci pomocí textu zapsaného v atributu SingleLine a vrací plné záznamy nalezených kandidátů.

SingleLine = "Luční"

URL operace:

*/GeocodeSOE/findAddressCandidates?<parametry>*

Parametr	Povinný?	Popis
<b>SingleLine</b>	ano	Hledaný text
<b>outSR</b>	ne	výstupní souřadnicový systém (na vstupu se očekává WKID, př. 4326 pro WGS 84, 102067 nebo 5514 pro S-JTSK)
<b>maxLocations</b>	ne	maximální počet vrácených záznamů
<b>outFields</b>	ne	výčet atributů, které se mají vrátit (není-li uvedeno, vrací se všechny)
<b>searchExtent</b>	ne	prostorové omezení vyhledávání - očekává <a href="#">JSON envelope</a>

Operace vrací data ve formátu JSON:

```
{
  "candidates": [
    {
      "address": "Luční 336, 33002 Dýšina",
      "location": {
        "x": -813171,
        "y": -1067429,
        "spatialReference": {
          "wkid": 102067,
          "latestWkid": 5514
        }
      },
      "score": 100,
      "attributes": {
        "Addr_type": "",
        "Loc_name": "",
        "Type": "Adresní místo",
        "City": "",
        "Country": "",
        "Xmin": 13.49855029061009,
        "Xmax": 13.50055029061009,
        "Ymin": 49.77905720634914,
        "Ymax": 49.78105720634913,
        "Match_addr": "Luční 336, 33002 Dýšina",
        "Score": 100
      }
    }
  ],
}
```

... další kandidáti...

```
]
}
```

Hodnota atributu `Type` určuje, z jaké vrstvy pochází výsledek vyhledávání. Tato hodnota se dynamicky načítá z názvu vrstvy mapové služby.

## 1.2 Lokální operace (na úrovni jednotlivých vrstev)

### 1.2.1 geocodeAddresses

Umožňuje dávkové geokódování seznamu adres v rámci jednoho požadavku.

URL adresa operace:

`/GeocodeSOE/tables/<id vrstvy>/geocodeAddresses?<parametry>`

Parametr	Povinný?	Popis
<b>addresses</b>	ano	<p>Očekává na vstupu JSON objekt pole adres, které se mají vyhledat:</p> <pre>{   "records": [     {       "attributes": {         "OBJECTID": 41,         "SingleLine": "Luční 336, 33002 Dýšina"       }     },     {..další záznamy..}   ] }</pre> <p>Každý vstupní záznam musí obsahovat atribut <code>OBJECTID</code> s unikátní hodnotou. Tento identifikátor slouží ke spárování vstupu a výstupu při zpracování více adres najednou (ve výstupu je k dispozici jako <code>ResultID</code>).</p> <p>Zadání adresy je podporováno pouze ve tvaru jednořádkového textu v atributu <code>SingleLine</code>.</p>
<b>outSR</b>	ne	výstupní souřadnicový systém (na vstupu se očekává WKID, př. 4326 pro WGS 84, 102067 nebo 5514 pro S-JTSK)

Příklad výstupu:

```
{
  "spatialReference": {
    "wkid": 102067,
    "latestWkid": 5514
  },
  "locations": [{
```

```

"address": "Luční 336, 33002 Dýšina",
"location": {
  "x": -813171,
  "y": -1067429,
  "spatialReference": {
    "wkid": 102067,
    "latestWkid": 5514
  }
},
"score": 100,
"attributes": {
  "ResultID": 41,
  "Score": 100
}
}
}
}

```

### 1.2.2 reverseGeocode

Slouží k nalezení adresy na základě zadané polohy. K zadanému bodu vrací vždy 1 nejbližší adresu.

URL operace:

*/GeocodeSOE/tables/<id vrstvy>/reverseGeocode?<parametry>*

Parametr	Povinný?	Popis
<b>location</b>	ano	Vstupní bod pro hledání nejbližší adresy. Očekává JSON objekt typu bod: <pre> {   "x": -813171,   "y": -1067429,   "spatialReference": {     "wkid": 102067,     "latestWkid": 5514   } } </pre>
<b>distance</b>	ne	Vzdálenost v metrech od zadaného bodu, ve které se adresy hledají. Pokud není zadána, použije se výchozí hodnota 100 m.
<b>outSR</b>	ne	Výstupní souřadnicový systém (na vstupu se očekává WKID, př. 4326 pro WGS 84, 102067 nebo 5514 pro S-JTSK)

Příklad výstupu:

```

{
  "address": {"Address": "Luční 336, 33002 Dýšina"},
  "location": {
    "x": -813171,
    "y": -1067429,
    "spatialReference": {
      "wkid": 102067,
      "latestWkid": 5514
    }
  }
}

```



```
}
```

### 1.2.3 suggest

Na základě zadaného textu vyhledává ve vybrané vrstvě a vrací seznam potenciálních výsledků (pouze text pro našeptávání, nikoliv úplný záznam se souřadnicemi).

URL operace:

```
/GeocodeSOE/tables/<id vrstvy>/suggest?<parametry>
```

Parametry a výstupy jsou stejné jako v případě globální metody `suggest`.

### 1.2.4 find

Umožňuje vyhledávání ve vybrané vrstvě a vrací plné záznamy nalezených lokalit.

URL operace:

```
/GeocodeSOE/tables/<id vrstvy>/find?<parametry>
```

Parametry a výstupy jsou stejné jako v případě globální metody `find`.

### 1.2.5 findAddressCandidates

Vyhledávání ve vybrané vrstvě pomocí textu zapsaného v atributu `SingleLine`.

URL operace:

```
/GeocodeSOE/tables/<id vrstvy>/findAddressCandidates?<parametry>
```

Parametry a výstupy jsou stejné jako v případě globální metody `findAddressCandidates`.

## 2 Použití služby v aplikacích Esri

Jelikož API GeocodeSOE reflektuje standardní rozhraní geokódovací služby ArcGIS REST API, funkcionalitu pro lokalizaci v mapě (geosearch) a vyhledání nejbližší adresy (reverzní geokódování) pomocí řešení GeocodeSOE je možné využít obecně v každé webové a mobilní aplikaci podporující geokódovací službu Esri. Matici podporovaných hotových aplikací a podporované funkčnosti podává následující tabulka:

	Geosearch	Reverzní geokódování
ArcGIS Online Map Viewer	✓	
Šablonové aplikace ArcGIS Online	✓	
Collector for ArcGIS	✓	✓
ArcGIS for Smartphones	✓	
Operations Dashboard	✓	
ArcGIS Viewer for Flex	✓	
WebApp Builder for ArcGIS	✓	