

# Využití extenze GeocodeSOE a funkce QUERY

Vyhledávací služba nad daty RUIAN má dva nástroje pro vyhledávání:

1) **extenzi GeocodeSOE**, která umožňuje:

- vyhledávat pomocí operací suggest, find, a findAddressCandidates nad 13 vybranými tabulkami najednou (např.

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE));

- vyhledávat pomocí operací findAddressCandidates, geocodeAddresses, reverseGeocode, suggest a find nad jednou zvolenou tabulkou z oněch 13 tabulek (např.

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/tables/1](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/tables/1)).

2) **funkci QUERY**, která umožňuje:

- vyhledávat nad jednou z 19 vrstev/tabulek (např.

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/3/query](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/3/query)).

**Extenze GeocodeSOE** slouží ke geokódování = získání souřadnic hledané objektu, které pak lze využít ve webové aplikaci k přenesení view na tento objekt.

**Funkce QUERY** slouží k vyhledání objektu a získání jeho atributů včetně souřadnic vedených v databázi RUIAN.

**Hlavní rozdíl mezi hledáním pomocí extenze GeocodeSOE a funkcí QUERY** je v tom, že hledání pomocí GeocodeSOE probíhá fulltextově, ale nevrací databázové atributy oproti hledání pomocí QUERY které neprobíhá fulltextově a je case sensitive, ale vrací databázové atributy.

**Postup pro získání atributů adresního místa jako jednotlivé objekty** se tedy skládá následujících kroků:

1) pomocí GeocodeSOE získám přesné znění adresy (a magicKey);

2) přesné znění adresy (případně magicKey) použiji jako vstup pro QUERY kde získám atributy nalezeného objektu.

## Příklad:

Získání přesného znění adresy pomocí GeocodeSOE - Suggest (nad všemi 13 tabulkami):

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/suggest?text=pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+9+praha&location=&distance=&maxSuggestions=&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/suggest?text=pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+9+praha&location=&distance=&maxSuggestions=&f=html)

Získání přesného znění adresy pomocí GeocodeSOE - Suggest (nad tabulkou ID1 adresní místo):

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/tables/1/suggest?text=pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+9+kobylisy&location=&distance=&maxSuggestions=&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/tables/1/suggest?text=pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+9+kobylisy&location=&distance=&maxSuggestions=&f=html)

V obou případech jsem získal přesné znění adresy: "Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18200 Praha 8"

Také jsem v první případě získal magicKey: 1\_1119004, ve druhém případě magicKey 1119004.

MagicKey v prvním případě říká - číslo před podtržítkem je ID tabulky ve které byl objekt nalezen, číslo za podtržítkem je ID nalezeného objektu v tabulce. V druhém případě magicKey vrací jen ID nalezeného objektu (ID tabulky ve které byl objekt nalezen znám protože jsem nad touto tabulkou hledal).

Pokud potřebuji znát souřadnice nalezeného objektu pro přenos view své webové aplikace použiju funkci find takto:

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/find?text=Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+1800%2F9%2C+Kobylysy%2C+18200+Praha+8&bbox=&location=&distance=&outSR=&outFields=&maxLocations=&magicKey=&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/find?text=Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+1800%2F9%2C+Kobylysy%2C+18200+Praha+8&bbox=&location=&distance=&outSR=&outFields=&maxLocations=&magicKey=&f=html)

nebo takto

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/find?text=Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+1800%2F9%2C+Kobylysy%2C+18200+Praha+8&bbox=&location=&distance=&outSR=&outFields=&maxLocations=&magicKey=1\\_1119004&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/find?text=Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+1800%2F9%2C+Kobylysy%2C+18200+Praha+8&bbox=&location=&distance=&outSR=&outFields=&maxLocations=&magicKey=1_1119004&f=html).

Použití magicKey je doporučováno z důvodu rychlejšího nalezení výsledku.

Obecně se nejdříve používá Suggest/našeptávání, které kvůli rychlé odezvě vrátí minimum nezbytných informací a následně pak find kde už získám souřadnice pro jeden konkrétní objekt nalezený pomocí našeptávání. Samozřejmě lze i pro prvotní hledání použít find (které jako všechny operace pod extenzí GeocodeSOE hledá fulltextově), který mi pro všechny nalezené výsledky vrátí souřadnice např.

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/find?text=pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+kobylysy&bbox=&location=&distance=&outSR=&outFields=&maxLocations=&magicKey=&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/extends/GeocodeSOE/find?text=pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+kobylysy&bbox=&location=&distance=&outSR=&outFields=&maxLocations=&magicKey=&f=html)

Následně provedu QUERY nad tabulkou ID1 AdresniMisto s využitím WHERE podmínky:

- pomocí přesného znění adresy

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/1/query?where=adresa+%3D+%27Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+1800%2F9%2C+Kobylysy%2C+18200+Praha+8%27&text=&objectIds=&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit\\_Foot&relationParam=&outFields=\\* &returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/1/query?where=adresa+%3D+%27Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm+1800%2F9%2C+Kobylysy%2C+18200+Praha+8%27&text=&objectIds=&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit_Foot&relationParam=&outFields=* &returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html)

- nebo pomocí magicKey (znám ID tabulky a ID objektu který hledám):

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/1/query?where=&text=&objectIds=1119004&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit\\_Foot&relationParam=&outFields=\\* &returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/1/query?where=&text=&objectIds=1119004&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit_Foot&relationParam=&outFields=* &returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html)

Do pole Out Fields mohu dát seznam polí, jejichž obsah chci vrátit nebo \*, pak je vrácen obsah všech polí. Dialog QUERY umožňuje mnoho nastavení, kde jako příklad uvedu pole Output Spatial Reference do kterého mohu uvést EPSG kód souřadnicového systému ve kterém chci vrátit souřadnice nalezeného objektu (souřadnice jsou jinak vráceny v souřadnicovém systému ve kterém jsou vedeny objekty vyhledávací služby nad daty RUIAN - S-JTSK\_Krovak\_East\_North EPSG 5514).

Příklad pro získání souřadnic ve WGS84 - EPSG 4326:

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/1/query?where=&text=&objectIds=1119004&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit\\_Foot&relationParam=&outFields=\\* &returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/1/query?where=&text=&objectIds=1119004&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit_Foot&relationParam=&outFields=* &returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision)

[=&outSR=4326&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/4/query?where=kod+%3D+465330&text=&objectIds=&time=&timeRelation=esriTimeRelationOverlaps&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit_Foot&relationParam=&outFields=*&returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html)

Pro získání dalšího atributu nalezeného adresního místa (názevu ulice) provedu QUERY nad tabulkou ID4 Ulice kde použiji informaci získanou v předchozí QUERY z pole ulice: 465330 (kód ulice se kterým je svázáno nalezené adresní místo):

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/4/query?where=kod+%3D+465330&text=&objectIds=&time=&timeRelation=esriTimeRelationOverlaps&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit\\_Foot&relationParam=&outFields=\\*&returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&sqlFormat=none&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/4/query?where=kod+%3D+465330&text=&objectIds=&time=&timeRelation=esriTimeRelationOverlaps&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit_Foot&relationParam=&outFields=*&returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&sqlFormat=none&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html)

Získal jsem tak název ulice vrácený v poli název a zároveň jsem v poli obec získal kód obce, který lze použít pro QUERY do tabulky ID 12 k získání názvu obce.

Takto lze pomocí QUERY nad konkrétními tabulkami a kódů "nadřazení objektů" získat k nalezenému adresnímu místu informace o jeho začlenění v nadřazených administrativních jednotkách (obec, městská část, ORP, OPU, Okres, VÚSC, stát).

Do WHERE podmínky lze zadat SQL omezený rozsah funkcí. Jako příklad uvedu využití operátoru LIKE a zástupného znaku % pro nalezení objektů u kterých se v poli adresa nalézá v přesném znění včetně velkých a malých písmen textový řetězec 'Pod sídlištěm', před a za řetězcem může být jakýkoliv znak a vrácený výsledek bude seřazen podle obsahu pole 'psc' (pole Order By Fields):

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/1/query?where=adresa+like+%27%25Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm%25%27&text=&objectIds=&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit\\_Foot&relationParam=&outFields=\\*&returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=psc&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/1/query?where=adresa+like+%27%25Pod+s%C3%ADdli%C5%A1t%C4%9Bm%25%27&text=&objectIds=&time=&geometry=&geometryType=esriGeometryEnvelope&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&distance=&units=esriSRUnit_Foot&relationParam=&outFields=*&returnGeometry=true&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&havingClause=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=psc&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&historicMoment=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&returnExtentOnly=false&datumTransformation=&parameterValues=&rangeValues=&quantizationParameters=&featureEncoding=esriDefault&f=html)

Přehled povolených SQL funkcí do WHERE podmínky REST API Arcgis serveru je zdokumentován zde: <https://enterprise.arcgis.com/en/server/latest/administer/windows/about-standardized-queries.htm>

**Dokumentace pro funkci QUERY REST API** je zde: <https://developers.arcgis.com/rest/services-reference/query-map-service-layer-.htm>

REST API vyhledávací služby je možné procházet ve webovém prohlížeči a získat tak přehled o jednotlivých tabulkách, jejich strukturách atributových polí a relacích do ostatních tabulek - příklad pro tabulku ID2:

[http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci\\_sluzba\\_nad\\_daty\\_RUIAN/MapServer/2](http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/RUIAN/Vyhledavaci_sluzba_nad_daty_RUIAN/MapServer/2)