



24.–25. října 2012



Official
Distributor

Hlavní řečníci konference



RNDr. Jiří Grygar, CSc.

Významný popularizátor vědy a autor více než dvou set odborných prací, populárně naučných knih a vzdělávacích pořadů týkajících se zejména astronomie a astrofyziky. Za celoživotní práci se mu dostalo řady významných uznání včetně nejvyššího ocenění České astronomické společnosti a ocenění od UNESCO.

Ve svém příspěvku se zamyslí nad technologickými limity, které nám bránily a mnohdy ještě brání lépe pochopit svět, a dokonce i vesmír kolem nás. Mapování zde bude vystupovat v poměrně netradičním, ale o to zajímavějším pojetí.



prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.

Český geograf a hydrolog, který do povědomí široké veřejnosti vstoupil jako objevitel pramenů řeky Amazonky. V současné době je vedoucím mezinárodního výzkumného týmu NATO řešícího bezpečnostní rizika tajících horských ledovců v Kyrgyzstánu. Je nositelem Ceny ministra životního prostředí vlády ČR a Nejvyššího státního vyznamenání Peru.

Globální změny klimatu se netýkají pouze vzdálených oblastí v Severním ledovém oceánu a v subsaharské Africe. V přednášce prof. Janského se dozvíte, co vše se může stát, když hlavní město země stojí na úpatí velehor pokrytých tajícími ledovci.



Ing. Ondřej Felix, CSc.

Jedna z nevýznamnějších osobností české informatiky a hlavní architekt eGovernmentu Ministerstva vnitra ČR. Po ukončení studií byl zaměstnán ve Federálním statistickém úřadě, kde byl odpovědný mimo jiné za sčítání lidu v roce 1980. V průběhu svého profesního života zastával významné pozice ve společnosti Oracle v ČR, v představenstvech Českého Telecomu a působil také na pozicích předsedy dozorčích rad České televize a Eurotelu. Za zásadní přínos pro elektronizaci veřejné správy v ČR mu letos byla udělena cena Český zavináč.

Základní registry, Czech POINT, Datové schránky eGON a Klaudie. To jsou pouze některé z mnoha součástí eGovernmentu České republiky. Ptáte se, jak do toho všeho zapadají geografické informační systémy? Ve svých přednáškách v úvodním bloku a sekci *Veřejná správa I* Vám odpoví osoba nejpopulárnější.



Ismael Chivite

Ismael Chivite pro Esri pracuje již více než 14 let. Za tu dobu se účastnil mnoha GIS projektů, od těch nejobyčejnějších až po hledání vhodného místa pro přistání na Marsu. Nyní v Esri zastává pozici senior product managera pro ArcGIS for Server a je přesvědčen, že to je ta nejužasnější GIS technologie, která kdy byla vytvořena.

O tom, že se nemýlí, se Vás pokusí přesvědčit hned třikrát. Vedle jeho vystoupení v hlavním programu konference totiž povede i odborný workshop, kterým osloví všechny zájemce o serverové technologie. A do třetice to byl seminář ArcGIS for Server pro administrátory, který proběhl v předvečer zahájení konference a byl určen zejména serverovým specialistům.

Zdroje fotografií: technet.cz; Univerzita Karlova v Praze, foto Jaroslav Jiříčka; czrestart.cz; Flickr stream Esri.

Stánek technické podpory ARCDATA PRAHA

Kolegové z technické podpory jsou Vám nejspíše známi jen jako podpis v e-mailu, v lepším případě jako hlas v telefonu. Že jsou to ale skuteční lidé z masa a kostí, se můžete přijít přesvědčit na **stánek technické podpory ARCDATA PRAHA**. Vedle příležitosti nahlédnout do jejich běžného pracovního dne se Vám tak nabízí i možnost konzultovat s nimi své otázky a problémy přímo na místě.



Zvyšujeme kvalitu našich školení

ARCDATA PRAHA je jediným školicím centrem v České republice nabízejícím **autorizované kurzy Esri**. Aby tomu tak mohlo být, musí všichni naši lektori splnit dvě náročné certifikační zkoušky. První z nich, tzv. Esri Technical Certification, Vám zaručuje jejich technickou způsobilost. Druhá zkouška, kterou skládají u nezávislé agentury CompTIA, ověřuje jejich lektorské dovednosti.



Nedělali jste si zápisky?

Pokud jste si v průběhu hlavní sekce a odpoledního technologického bloku nestihli dělat poznámky, nevadí. Videozáznam z těchto dvou konferenčních bloků bude totiž co nejdříve umístěn na **YouTube kanálu ARCDATA PRAHA**.

Kde se dozvědět to, co Vás zajímá?

Konference, odborné časopisy a publikace, ale i aktuality na webu, RSS kanály, komunikace na Facebooku a krátké zprávičky na Twitteru; to vše jsou způsoby, jak se můžete pohodlně dostat k požadovaným informacím. Vždy se snažíme o to, aby se k Vám zprávy dostávaly včas a tou správnou formou. Vedle tematických novinek z celého světa se samozřejmě věnujeme i dění u nás v České republice. Informujeme Vás o technologických novinkách a aktualizacích softwaru, stejně jako o zajímavých akcích a GIS projektech. Zkrátka, pro každého máme něco.

Obecné novinky ARCDATA PRAHA

RSS arcddata.cz/aktuality/rss
Zpravodaj arcddata.cz/aktuality/novinky-e-mailem
Facebook facebook.com/ArcdataPraha

Videonávodů a záznamů z konferencí

YouTube youtube.com/user/ArcdataPrahaTV

Roll-out ArcGIS

facebook.com/RolloutArcGIS

Obecné novinky Esri

Twitter @esri
Facebook facebook.com/esrigis
LinkedIn esri.com/linkedin
Esri Blog esri.com/blogs
Flickr flickr.com/photos/esri
YouTube youtube.com/esritv

Den GIS

Twitter @gisday
Facebook facebook.com/gisday



Jak vylepšit svou aplikaci?

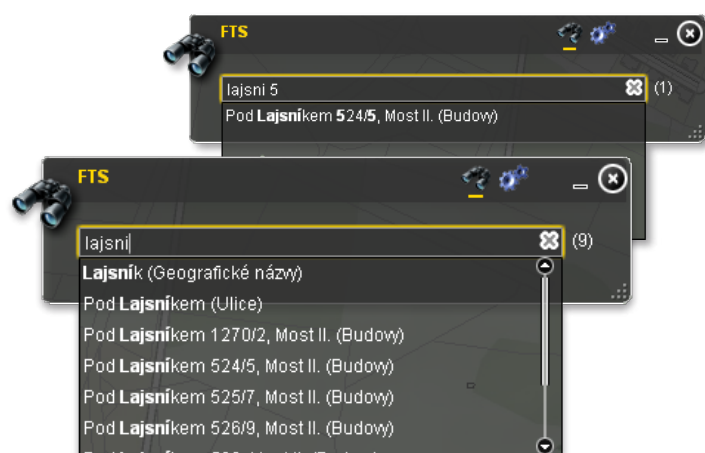
Máte vlastní aplikaci v ArcGIS API for Flex nebo se ji v nejbližší době chystáte navrhnout? Pak se rozhodně podívejte na widgety, které připravilo naše vývojové oddělení. Tyto zásuvné moduly rozšiřují stávající funkcionalitu a přináší nové nástroje, které mohou Vaši aplikaci dodat potřebný uživatelský komfort.

Jejich výhodou je i snadná instalace – konfigurace funkcí, vzhledu a připojených služeb se provádí pomocí XML souborů, není tedy nutná téměř žádná znalost programování.

Přehled a popis widgetů, které jsme pro různé projekty vytvořili, naleznete buď v ArcRevue 3/2012, kterou máte ve svých konferenčních taškách, nebo na adrese www.arcdata.cz/produkty-a-sluzby/software/arcdata-praha/widgety-pro-arcgis-for-server

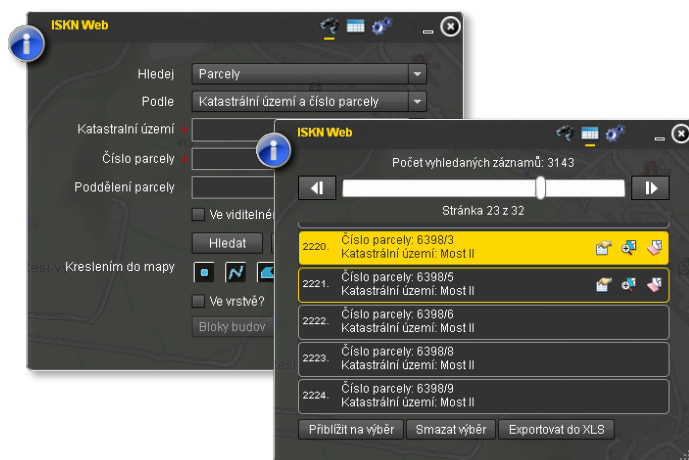
Naleznete zde například tyto moduly:

Fulltextové vyhledávání



Využijte inteligentní vyhledávání v několika vrstvách najednou, kterému nevadí rozdílná diakritika, velká a malá písmena a které rozpoznává adresní čísla. V našeptávači se zobrazují aktuální výsledky, jak píšete.

ISKN Web



Mějte přehled o parcelách a budovách. Informace z katastru nemovitostí si najdete pomocí textového vyhledávání, prostorovým výběrem, volbou listu vlastnictví nebo druhu pozemku. Tam, kde není informace o geometrii parcely, lze vyhledávat také pomocí definičních bodů parcel.

ArcČR® 500 verze 3.0

První vydání vektorové geografické databáze ArcČR 500 spatřilo světlo světa před patnácti lety. Za tuto dobu prošla databáze několika aktualizacemi, ale na tu největší čekala až do letošního roku. Projekt, který měl rozhodnout o zdrojích dat pro její aktualizaci, má své základy již v několika pracích z roku 2010. Rozborem bylo zjištěno, že nevhodnějším datovým zdrojem pro ArcČR 500 bude databáze Data200 Zeměměřického úřadu.

Součástí databáze jsou i data administrativního členění, jejichž zdrojem se stala data Základních sídelních jednotek (ZSJ) a Základních sídelních jednotek – dílů (ZSJ_D), ze kterých jsou skladebné vyšší územní celky administrativního členění. Pro úroveň

stát, kraj, okres, ORP a obec byla k těmto datům připojena statistická data poskytnutá ČSÚ. Patří mezi ně nejen počty obyvatel v jednotlivých územních celcích, ale například informace o věkovém složení, míře nezaměstnanosti nebo počtu narozených a zemřelých.

V budoucích verzích předpokládáme vedle aktualizace dat také s doplňováním datového modelu dle požadavků uživatelů a s přidáváním dalších struktur pro demonstraci možností systému ArcGIS (např. network dataset, geometrickou síť toků či kartografické reprezentace).

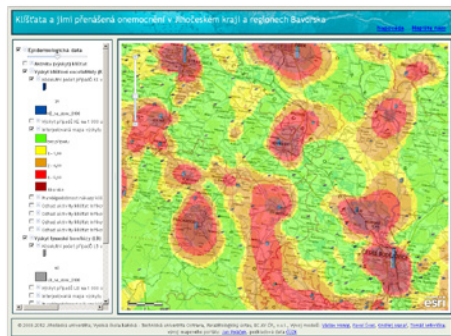
ArcČR 500 naleznete na CD ve svých taškách. Obsahuje nejen data, ale také jejich podrobný popis a vzorové MXD. O procesu tvorby ArcČR 500 a využití nástrojů ArcGIS při generalizaci dat si můžete přečíst v obsáhlém článku v ArcRevue 3/2012.



Nezapomeňte si prohlédnout internetové aplikace

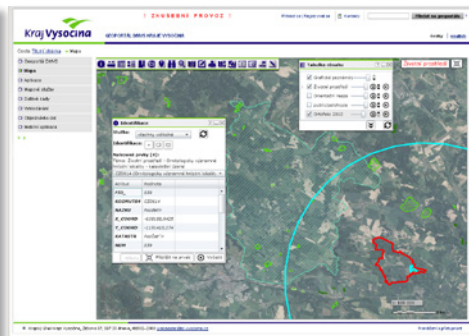
Jaké webové aplikace se v ČR v současnosti vyvíjejí nebo jsou již intenzivně využívány? Přehled zajímavých internetových aplikací najdete na Terasě 2 (v galerii posterů). Osm moderních webových aplikací ukazuje využití GIS napříč nejrůznějšími obory. Vyzkoušejte si je sami – třeba načerpáte inspiraci pro vlastní práci.

Klíštata a jimi přenášená onemocnění
v Jihočeském kraji a regionech Bavorska



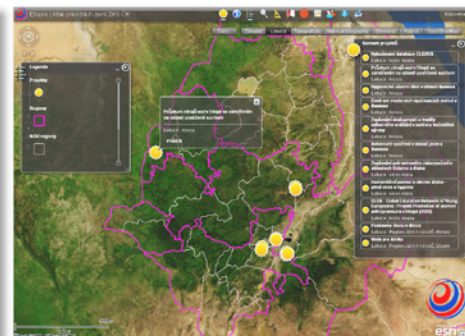
gis.vsb.cz/klisjata

Geoportál DMVS Kraje Vysočina



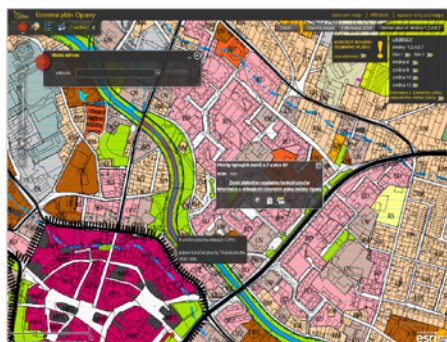
geoportal.kr-vysocina.cz/web

Kde a jak Česká republika pomáhá



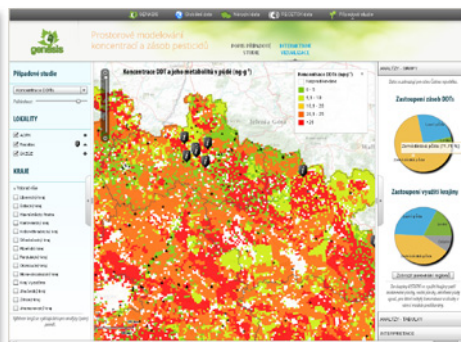
www.geoinformatics.upol.cz/app/rozvoj

Mapový portál města Opavy – Živé mapy



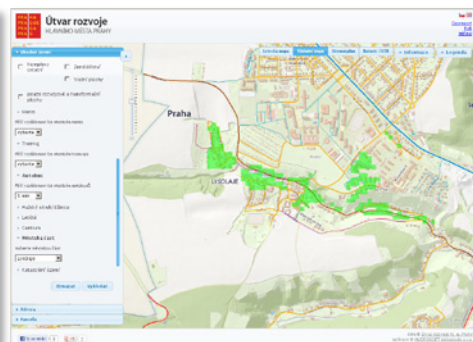
www.opava-city.cz/mapy

Prostorové modelování
koncentrací a zásob pesticidů



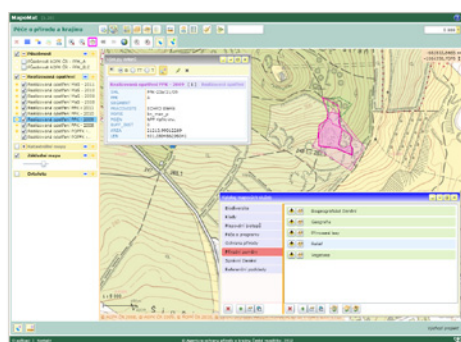
www.genasis.cz/case-studies/pops-spatial-modeling

Vyhledávání území vhodného
pro umístění investičního záměru v Praze



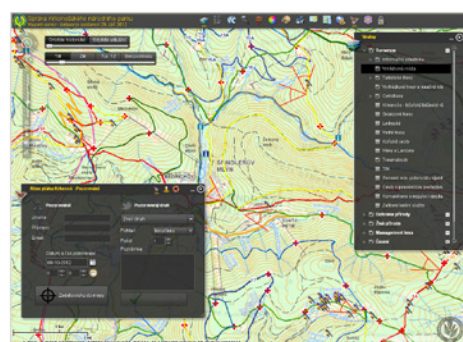
wgp.urm.cz/hv-finder

MapoMat AOPK ČR



mapy.nature.cz

Mapový server Správy KRNP (beta)



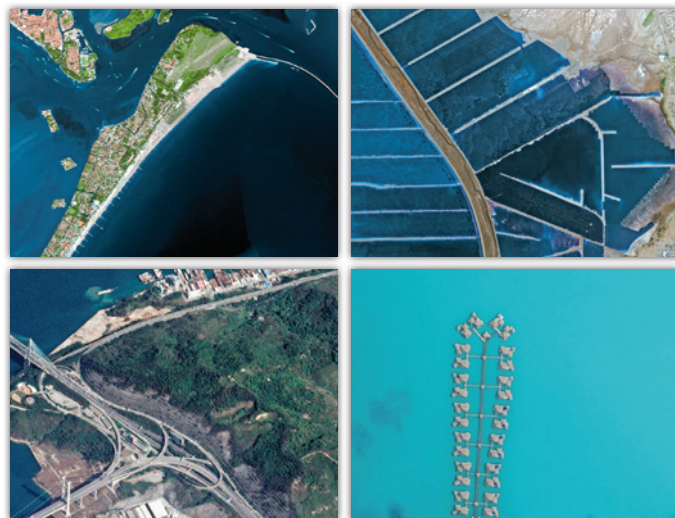
www.krnap.cz/mapovy-server-a-gis

Za sedm míst knihu

I na letošní konferenci naleznete oblíbenou soutěž v **poznávání družicových snímků**. Stačí jen správně určit sedm míst, která jsou na snímcích zachycena, a můžete vyhrát zajímavou knihu o tvorbě map.

Oproti předchozím rokům byl letos změněn způsob hlasování. Formulář vyplníte na internetu na adrese **geobusiness.cz/soutez**. Pro ty z Vás, kdo nemáte při ruce zařízení s připojením na internet, jsou přichystány poznámkové lístky a formulář bude dostupný i několik dní po konferenci, abyste mohli hlasovat z pohodlí domova nebo kanceláře.

A pro všechny, kdo svědomitě čtou konferenční bulletin, máme malou nápovědu: na druhém soutěžním snímku je známé ostrovní letoviště v souostroví Francouzské Polynésie, ve skupině Závětrné ostrovy.



Odcházíte z konference již ve středu večer?

Pokud se na konferenci neplánujete ve čtvrtek vrátit, odevzdejte prosím svou visačku do krabice, kterou ve středu večer naleznete u schodiště. Děkujeme.

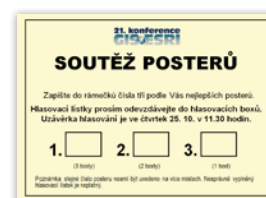


Dvacet čtyři posterů = čtyřadvacet zajímavých projektů

Nezapomeňte navštívit soutěžní **přehlídku posterů na Terasě 2**. Naleznete zde přes dvacet zajímavých projektů, jejichž tematika sahá od geoportálu a územního plánování přes ochranu přírody a rekonstrukci krajiny až po nejruznější kartografická díla.

Vítěze volí nejen odborná porota, ale svůj hlas máte i Vy. V tašce naleznete **hlasovací lístek**, jehož prostřednictvím rozhodnete o Ceně účastníků konference.

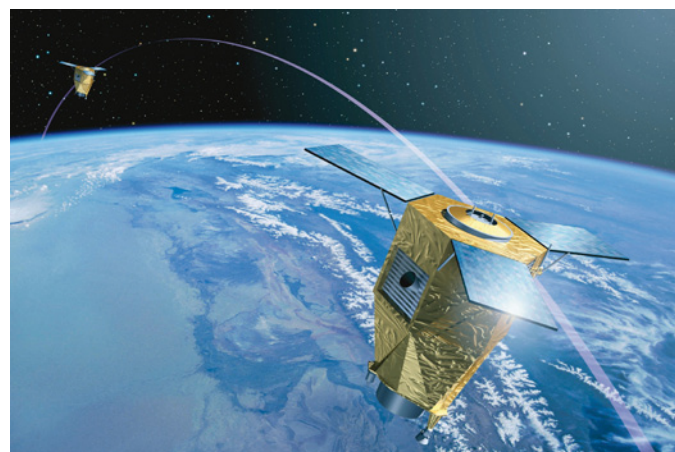
Během společenského večera, mezi **20.00** a **20.30**, se budete moci s autory posterů na přehlídce setkat a na cokoliv se jich zeptat.



Seznamte se s novinkami v rastrovém GIS

ENVI přišlo v letošním roce s verzí 5, která přináší mnohá vylepšení uživatelského rozhraní a nástroje pro usnadnění práce. Podrobně se s nimi můžete seznámit v přednáškovém bloku **Rastrový GIS**, který začíná **ve čtvrtek od 9.00** v Severním sálu. S kolegyní Lucií Patkovou bude o ENVI přednášet i James Slater ze společnosti Exelis VIS, která ENVI vyvíjí.

Následovat budou zajímavé přednášky o hyperspektrální technologii v oblasti monitoringu životního prostředí a o multikriteriálním hodnocení oblastí cestovního ruchu s využitím fuzzy množin. A rozhodně nezmeškejte začátek celého bloku, ve kterém se dozvíte podrobné informace o nových družicích.

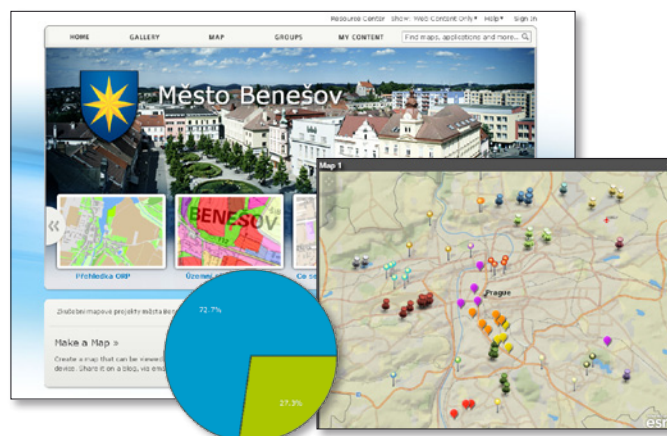


Dvojice družic Pléiades dokáže nasnímat milion km² za jediný den.

Jak na ArcGIS Online?

Novinka ArcGIS Online, GIS v cloudu, je zajímavým konceptem GIS přístupného odkudkoliv po internetu. Bližší informace o jeho možnostech naleznete v letáku ve svých taškách. Navštívit můžete i **workshop ArcGIS Online**, ve kterém tento GIS uvidíte v akci, a dozvíte se, v čem všem Vám může ulehčit práci.

Workshop ArcGIS Online začíná **ve čtvrtek v 11.30** v hlavním přednáškovém sálu.

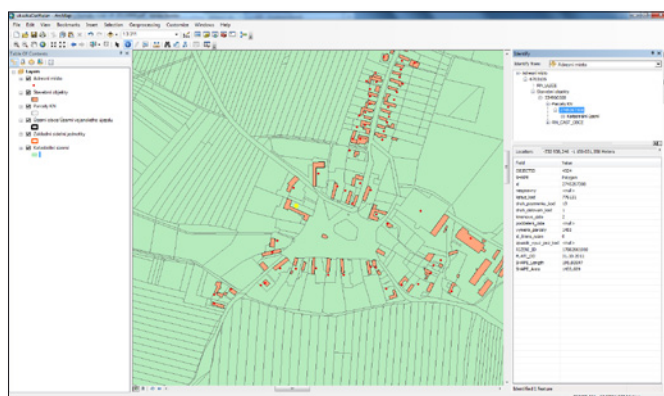


VFR Import Tool – nástroj pro import dat VFR

Vytvořili jsme nástroj pro import dat Registru územní identifikace, adres a nemovitostí do prostředí ArcGIS for Desktop. Nástroj **VFR Import Tool** slouží pro převod dat z Výměnného formátu RÚIAN (VFR) do souborové geodatabáze systému ArcGIS. Převádí údaje o katastrálních územích, obcích, parcelách, stavebních objektech, adresních bodech a ulicích.

Nástroj je určen pro ArcGIS 10.1 for Desktop Standard a Advanced a je možné jej zdarma stáhnout v sekci download na stránkách www.arcdata.cz.

Data z registru územní identifikace ve formátu VFR je možné zdarma získat ze stránek Českého úřadu zeměměřického a katastrálního na adrese <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/vymennyformat/vyhledaj>. Balíčky výměnného formátu jsou distribuovány jako komprimované archivy GZIP a po jejich rozbalení získáme soubor s koncovkou XML, jenž představuje záznam dat ve formátu VFR. Soubory mohou být různých typů a my zde otiskujeme podrobný návod, jak je můžete podle jejich názvu identifikovat.



Typy souboru VFR

Formát označení souboru VFR je následující: `rrrrmmdd_aa_bbbbbb_cefg.xml`

První skupina udává datum, kdy byl soubor generován:

- rrrr označuje rok,
- mm měsíc,
- dd den.

Skupina **aa** může nabývat hodnot:

- **ST** pro označení údajů od celku státu až po ZSJ,
- anebo **OB** pro označení celků ZSJ a nižších.

Číslo **bbbbbb** je uvedeno pouze pro obce a představuje kód obce, pro kterou je soubor vygenerován.

Písmeno **c** může nabývat dvou hodnot:

- U** – úplná data, generovaná zvlášť pro ST a OB jednou měsíčně,
- Z** – změnová data, generovaná pro celé území státu jednou denně.

Písmeno **e** udává typ datové sady a může nabývat hodnot:

- Z** pro základní datovou sadu,
- K** pro kompletní datovou sadu.

Písmeno **f** označuje zdroj generování souboru. Hodnota:

- S** označuje současný stav (data RÚIAN),
- H** označuje historický stav (data ISÚI).

Písmeno **g** označuje kompletní sadu v souboru obsaženou:

- pro soubory ST:
 - Z** – základní datová sada,
 - G** – kompletní datová sada, popisná data a generalizované hranice,
 - H** – kompletní datová sada, popisná data a originální hranice,
 - O** – kompletní datová sada, popisná data a obrázky.
- pro soubory OB:
 - Z** – základní datová sada,
 - H** – kompletní datová sada, popisná data a originální hranice.

Tipy a triky technické podpory ARCDATA PRAHA

ArcGIS for Desktop	str. 8
ArcGIS for Server	str. 10
ArcSDE	str. 14
ArcGIS Online	str. 16

Tipy a triky pro práci s ArcGIS se staly již nedílnou součástí celé konference. Je jim věnován celý workshop, kterého se můžete zúčastnit **ve středu od 17.45** v Severním sálu. Další rady a postupy Vás čekají na následujících stránkách.

Jak převést anotační třídu prvků do shapefile?

Někdy potřebujeme převést data ze systému ArcGIS do jiného systému, kde jediným společným formátem je shapefile. Pokud takto chceme převést třídu anotací z geodatabáze, narazíme na problém, že anotační shapefile neexistuje. Můžeme si ale pomoci malým trikem: vytvoříme bodový shapefile, v němž body budou středy textových prvků a text bude uložen v atributové tabulce spolu se svými parametry, jako je font, velikost, úhel natočení atd.

Licence Advanced (dříve ArcInfo):

1. Zapněte okno ArcToolbox a navigujte se do **Správa dat (Data Management Tools) > Prvky (Features)**.
2. Spusťte nástroj *Prvky na body (Feature to point)*.
3. Jako vstupní vrstvu použijte anotační třídu a zatrhněte nepovinný parametr *Uvnitř (Inside)*.
4. Výsledná bodová vrstva bude obsahovat atribut **TextString**, který uchovává text anotace. Tento atribut následně použijeme pro popis bodové vrstvy.

Licence Basic a Standard (dříve ArcView a ArcEditor)

1. Vypočteme centroidy jednotlivých anotací (anotace je reprezentovaná polygonem):

a) Otevřeme si atributovou tabulku anotací.

b) Přidáme sloupec s názvem **X_sour** a zvolíme datový typ: **Desetinné – dvojité číslo (Double)**.

c) Nad nově vytvořeným sloupcem klikneme pravým tlačítkem myši a zvolíme *Výpočet geometrických veličin...* (*Calculate Geometry...*).

d) V dialogovém okně *Výpočet geometrie (Calculate Geometry)* zvolíme v poli *Vlastnost (Property)*: **Souřadnice X centroidu (X Coordinate of Centroid)** a potvrdíme OK.

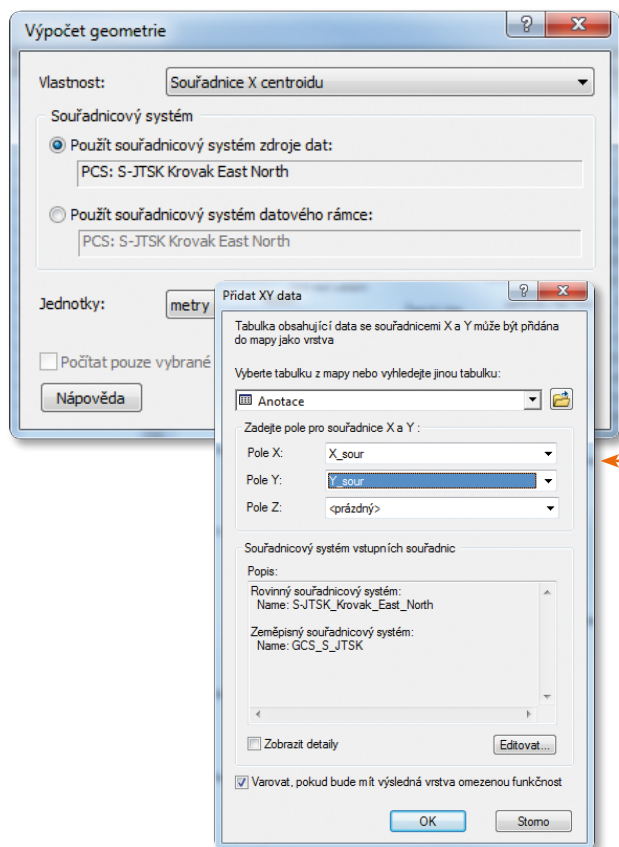
e) Výše uvedený postup zopakujeme pro výpočet **Y_sour**.

2. Provedeme export atributové tabulky anotační třídy do dBASE tabulky: **Možnosti tabulky (Table Options) > Export** a přidáme ji do stávající mapy.

3. Nyní vytvoříme bodovou vrstvu pomocí příkazu *Přidat XY data...* (*Add XY Data*), který najdeme v menu **Soubor (File) > Přidat data (Add data)**.

4. Takto nám vznikne dočasná bodová vrstva, kterou nyní pomocí exportu uložíme do shapefile popř. třídy prvků v geodatabázi.

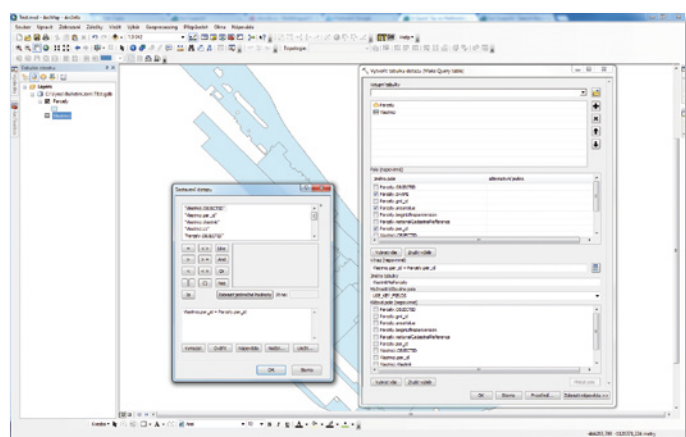
5. Jako poslední krok provedeme popsání bodové vrstvy podle pole **TextString**. Symbol nastavujeme bez barvy a obrýsu a text umísťujeme svým středem na bod.



Tip pro realizaci vazby 1 : M

Při práci s geodaty uloženými v shapefile, třídě prvků v geodatabázi nebo v negrafické tabulce mnohdy nastává situace, kdy je potřeba data vhodně zkombinovat. V případě realizace vazeb 1 : 1 nebo M : 1 můžeme tabulky jednoduše propojit pomocí příkazu *Připojit...* (*Join...*), který se nachází v dialogovém okně vlastností vrstvy pod možností *Připojení a relace* (*Joins and Relates*). Výhodou tohoto postupu je seskupení propojených dat do jedné vrstvy/tabulky.

Ovšem jak vytvořit vazbu 1 : M? Pro tento typ úlohy většinou sáhne po *Relaci...* (*Relate*) nebo *Třídě relací* (*Relationship class*) v případě geodatabáze. Rozdíl od použití *připojení* je ovšem v tom, že takto vytvořené propojení dat nám neumožní náhled na seskupená data v rámci jedné tabulky. (Pokud bychom aplikovali výše uvedený postup pomocí *připojení*, zachovaly by se nám ve výsledné vrstvě pouze první výskyty záznamů připojované tabulky.)



Celou situaci můžeme efektivně vyřešit pomocí nástroje *Vytvořit tabulku dotazu* (*Make Query Table*), který se nachází v **ArcToolbox > Správa dat (Data Management Tools) > Vrstvy a pohledy na tabulky (Layers and Table Views)**. Pomocí tohoto nástroje můžeme vytvářet dotazy na data ve třídách prvků / tabulkách ve stejné pracovní oblasti a vytvořit tak dočasnou vrstvu obsahující výsledky dotazu. Pro realizaci vazby 1 : M budeme postupovat podle následujícího postupu:

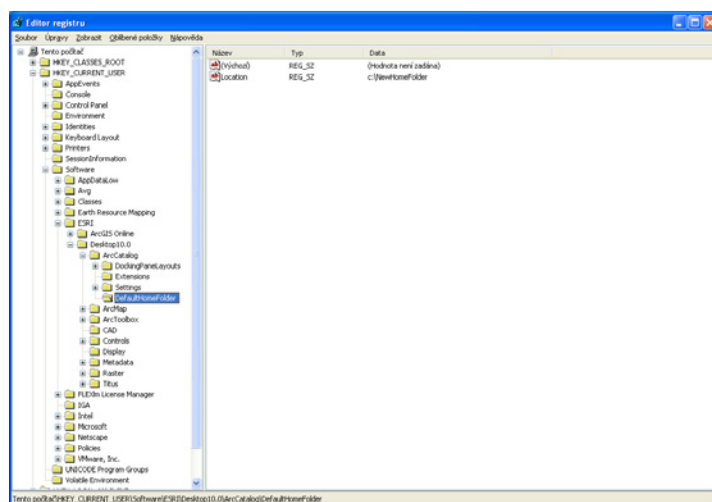
1. Přidáme vstupní třídy prvků / tabulky, které chceme propojit.
2. V dialogovém okně nástroje pro *Pole (Fields)* vybereme atributy, které chceme ve výsledném pohledu tabulky zobrazit. (Pokud chceme vytvořit třídu prvků, je potřeba zahrnout pole s geometrií `nazevPole.SHAPE`.)
3. Pomocí SQL sestavíme dotaz, který propojí obě tabulky (viz obrázek vlevo: uvedený SQL dotaz slouží k propojení záznamů tabulek pomocí primárního i cizího klíče).
4. Vyplníme jméno tabulky.
5. V možnostech klíčového pole nastavíme „USE_KEY_FIELDS“.
6. Spustíme nástroj pomocí tlačítka OK.

Po dokončení zpracování se výsledný pohled na třídu prvků / tabulku přidá do ArcMap. Jelikož je tato vrstva dočasná (uložená pouze v operační paměti OS), je pro její zachování potřeba provést export dat: pravým tlačítkem na danou vrstvu v **tabulce obsahu > Data (Data) > Exportovat data... (Export data...)**.

Jak změnit domovskou složku a výchozí geodatabázi v ArcGIS 10 for Desktop pro nový mapový dokument v registrech operačního systému?

Od servisního balíčku ArcGIS 10 for Desktop Service Pack 5 přibyl nový klíč registru, který umožňuje změnit umístění domovské složky a výchozí geodatabáze při zakládání nového mapového dokumentu. (Výchozí umístění je v uživatelském profilu, např. pro Windows 7 jde o adresář: `c:\Users\<uživatelske_jmeno>\Documents\ArcGIS`). Postup změny registru je následující:

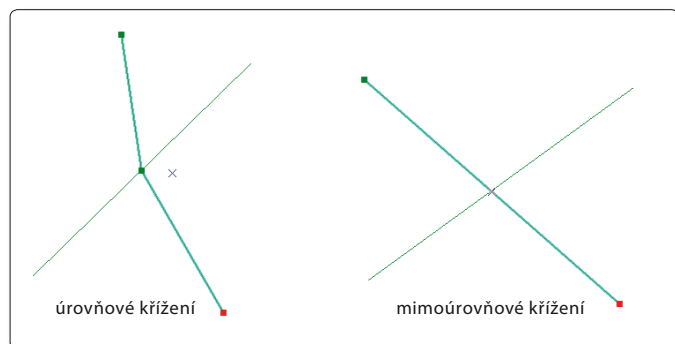
1. Jděte na **Start > Spustit**.
2. Do okna Spustit vepište příkaz `regedit`.
3. V editoru registrů se navigujte do `HKEY_CURRENT_USER > Software > ESRI > Desktop 10.0 > ArcCatalog`.
4. Vyberte **Úpravy > Nový > Klíč** a pojmenujte jej `DefaultHomeFolder`.
5. Pravým tlačítkem myši klikněte na nově vytvořený klíč `DefaultHomeFolder > Nový > Řetězová hodnota` a pojmenujte ji `Location`.
6. Dvojklikem otevřete řetězovou hodnotu `Location` a nastavte cestu pro výchozí domovskou složku, např. `c:\NewHomeFolder`.



Jak identifikovat mimoúrovňová křížení bez nadstavby ArcGIS Data Reviewer?

Určitě jste se už někdy v průběhu praxe setkali s potřebou vyhledat mimoúrovňová křížení, ale jak tento úkol řešit, když nevládníte nadstavbu ArcGIS Data Reviewer?

Příklad: Obdrželi jste liniovou třídu prvků, o které víte, že pokud dochází ke křížení linií v místě vertexu, tak se jedná o křižovatku, ve které můžete například odbočit. Vaším úkolem je však identifikovat všechny křižovatky, které jsou mimoúrovňové, tedy k jejich křížení v místě vertexu nedochází.



Pro vyhledání mimoúrovňového křížení bez použití nadstavby Data Reviewer můžete použít následující postup:

1. Liniovou třídu prvků převedte na body, které budou v místě vertexů. Pro tento úkol využijte nástroj *Lomové body linií na body* (*Feature Vertices To Points*).
2. Vytvořte kopii liniové třídy prvků.
3. Otevřete lištu nástrojů *Topologie* (*Topology*), kterou naleznete v liště nástrojů **Editace** (**Edit**) > **Další editační nástroje** (**More Editing Tools**).
4. Označte všechny linie a použijte nástroj *Rozdělení linií v průsečících* (*Planarize Lines*).

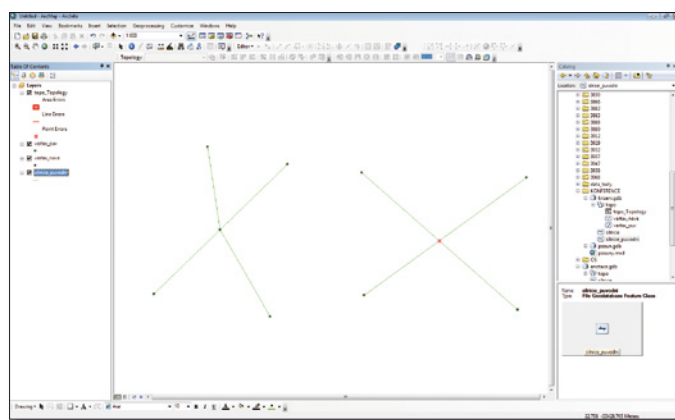
5. Pro nově vzniklé linie, které jsou nyní rozděleny na jednotlivé úseky, opět vytvořte body v místě vertexů pomocí nástroje *Lomové body linií na body* (*Feature Vertices To Points*).

6. V katalogovém okně založte novou topologii, do které nahrajte obě bodové třídy prvků.

7. Vytvořte nové topologické pravidlo *Musí se krýt s* (*Must be coincident with*).

8. Nechte topologii vyhodnotit.

9. Body, které budou označeny jako chyby topologie, jsou námi hledaná mimoúrovňová křížení.



Tento postup lze použít i pro více liniových tříd prvků a jejich porovnání mezi sebou s drobnou úpravou. Místo nástroje *Rozdělení linií v průsečících* (*Planarize Lines*) je potřeba použít nástroj *Rozdělit* (*Split*) a linie rozdělit mezi sebou. Na závěr je pak potřeba sloučit body do dvou tříd prvků v závislosti na povaze vlastních dat.

Které adresáře ArcGIS Server 10 for Microsoft .NET Framework je vhodné zálohovat?

V situaci, kdy musíme přeinstalovat, přesunout nebo zachovat stávající nastavení ArcGIS Serveru, je třeba **zálohovat** následující (výchozí instalace ArcGIS Server):

- Adresář **C:\Program Files\ArcGIS\server\user\cfg**. Zde jsou uloženy konfigurační soubory jednotlivých služeb.
- Adresář **C:\Program Files\ArcGIS\server\system**. Zde je uloženo nastavení samotného ArcGIS Serveru.
- Adresář webové instance ArcGIS v **C:\inetpub\wwwroot**. Zde je uloženo nastavení webového rozhraní ArcGIS Serveru.
- Vzhledem k časové náročnosti vytváření mapové cache je vhodné zálohovat i adresář, kde se nachází cache mapových služeb (**C:\arcgisservice\arcgiscache**).

Kopírování adresářů mapových cache ale není doporučeno provádět pomocí Průzkumníku Windows, protože kopírování může selhat kvůli procesu indexování. Pro úspěšné zkopírování je možné použít např. příkaz `xcopy`.

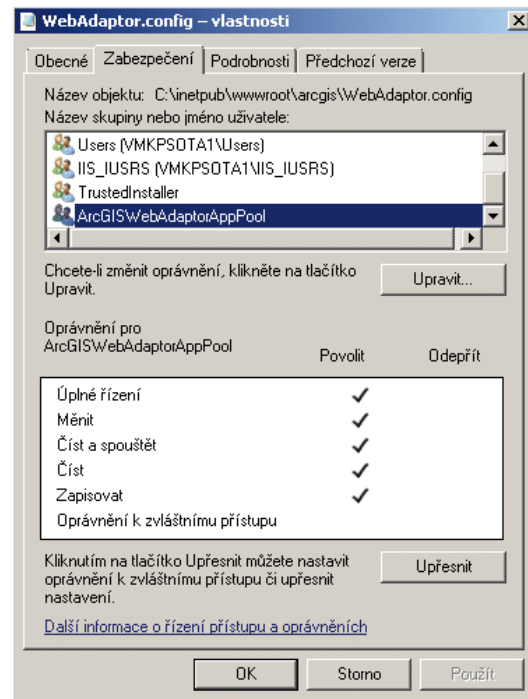
Jak opravit chybu při konfiguraci komponenty ArcGIS 10.1 for Server WebAdaptor pro server IIS?

Při konfiguraci komponenty WebAdaptor pro webový server IIS může nastat následující chyba:

Application Error: Access to the path 'C:\inetpub\wwwroot\arcgis\WebAdaptor.config' is denied.

Pro opravu této chyby je třeba účtu *ArcGISWebAdaptorAppPool* udělit právo zápisu do konfiguračního souboru **WebAdaptor.config**, který se standardně nachází v adresáři **C:\inetpub\wwwroot\arcgis**. Postup pro nastavení práv ve Windows 7, Windows Server 2008 a Windows Server 2008 R2 je následující:

- Otevřete okno *Vlastnosti souboru* WebAdaptor.config a poté záložku *Zabezpečení*.
- Je-li již účet *ArcGISWebAdaptorAppPool* přítomen, zkontrolujte, zda má nastaveno oprávnění pro Úplné řízení. Není-li účet *ArcGISWebAdaptorAppPool* přítomen, lze ho přidat přes volbu *Upravit* a poté *Přidat*. Pro vyhledání účtu zadejte název **IIS APPPOOL\ArcGISWebAdaptorAppPool** a nastavte *Úplné řízení*. Poté otevřete webovou stránku pro konfiguraci WebAdaptor a proveďte opětovnou registraci GIS serveru.



Jaká je podpora VBA v ArcGIS 10.1?

Od verze ArcGIS 10.1 již není možné vytvářet rozšíření pomocí ArcObjects VBA SDK, ale prozatím zůstává možnost tato rozšíření využívat. Nicméně společnost Esri doporučuje co nejdříve přejít na řešení Add-In nebo používat ArcObjects SDK for .NET či Java. Stávající řešení tedy bude do budoucna potřeba přepsat do jazyků Python, VB.NET nebo C#, které jsou v ArcGIS 10.1 plně podporovány.

Pokud v současné době potřebujete v ArcGIS 10.1 využívat rozšíření ArcObjects VBA SDK, je potřeba si doinstalovat utilitu *ArcGIS VBA Compatibility*. Tato utilita je umístěna na instalačním médiu pro ArcGIS 10.1 a pro její provoz budete potřebovat licenci VBA.

Jak lze monitorovat a kontrolovat průběh vytváření mapové cache v ArcGIS 10.1 for Server?

ArcGIS 10.1 for Server nabízí nové možnosti monitorování a kontroly průběhu vytváření mapové cache, které mohou sloužit jako užitečný nástroj při řešení problémů a hledání výskytu chyb.

Pro monitorování mapové cache lze využít funkci *View Cache Status*, která je přístupná v ArcCatalog přes kontextové menu dané mapové služby. Tato funkce umožňuje sledovat průběh vytváření cache a po jejím dokončení zobrazí souhrnné informace o počtu a velikosti vytvořených dlaždic pro každou měřítkovou úroveň.

Level	Scales	Size	Expected Tiles	Completed Tiles	Percent (%)	In Progress
0	4,000,000	0,01 MB	4	4	100,0	
1	2,000,000	0,02 MB	12	12	100,0	
2	1,000,000	0,05 MB	40	40	100,0	
3	500,000	0,13 MB	150	150	100,0	
4	250,000	0,31 MB	522	522	100,0	

ArcGIS 10.1 for Server zaznamenává informace o průběhu vytváření cache také prostorově do souborové geodatabáze **Status.gdb**, která obsahuje třídy prvků **CacheStatus**, **JobDetails**, **JobStatus** a **TaskStatus**. **Status.gdb** je součástí adresáře samotné mapové cache dané služby, pro další použití v ArcMap nebo ArcCatalog je nutné **Status.gdb** zkopírovat do jiného umístění na disku.

Užitečné informace obsahuje zejména třída prvků **TaskStatus**, kde každý polygon odpovídá dílčí části cache, která je fyzicky reprezentována souborem na disku, tzv. bundlem. Výhodou informací v **TaskStatus** je možnost zjistit polohu chyb v prostoru, díky čemuž lze poté spustit opravné generování cache pouze v místech výskytu chyb.

ObjectID	Shape	JobID	Scale	Status	Errors	TileCount	BundleName	StartTime	EndTime
1	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	4000000	Succeeded		2	R000000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
2	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	4000000	Succeeded		2	R000000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
3	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	2000000	Succeeded		0	R000000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
4	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	2000000	Succeeded		8	R010000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
5	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	1000000	Succeeded		8	R010000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
6	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	1000000	Succeeded		32	R020000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
7	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	500000	Succeeded		30	R020000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
8	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	500000	Succeeded		0	R040000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
9	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	250000	Succeeded		87	R070000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1
10	Polygon	job4db31c53d414b044bcefa52667c41	250000	Succeeded		435	R080000000 bundle	31.8.2012 16:3	31.8.2012 1

Jak editovat nulovou geometrii?

Představte si, že jste obdrželi geodatabázi s několika třídami prvků, ale některé prvky neobsahují geometrii. V atributové tabulce pro tento prvek existuje záznam, který má všechny atributy vyplněny, ale hodnota **SHAPE_Length** je prázdná. Abyste nemuseli vytvářet nový prvek a pro ten pak plnit všechny atributy znovu, můžete využít následující postup:

Table														
území obce														
OBJECTID *	SHAPE *	kod *	nazev	nespravny	okres kod *	pou kod *	zmena grafiky	cleneni SM rozsah kod	cleneni SM typ kod	status kod	PLATI OD	NZ ID GLOBALNI	SHAPE_Length	SHAPE Area
1	Polygon	544337	Hamr na Jezeře	<Null>	3501	1546	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	2	1.7.2011	<Null>	<Null>
2	Polygon	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	1015,342407	49216,751459
3	Polygon	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	1065,680708	42394,795336
4	Polygon	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	994,680366	50991,356721
5	Polygon	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	1022,695929	42713,335898

1. Otevřete aplikaci ArcMap a přidejte nástroj *Pokračovat v editaci prvku* (*Continue Feature Tool*):

a) V aplikaci ArcMap rozbalte nabídku *Přizpůsobit* (*Customize*) a klepněte na možnost *Přizpůsobení* (*Customize Mode...*).

b) V okně *Přizpůsobit* (*Customize*) vyberte záložku *Příkazy* (*Commands*).

c) Do pole *Zobrazit příkazy obsahující:* (*Show commands containing:*) napište výraz *Pokračovat v editaci prvku* (*Continue Feature*).

d) V podokně *Příkazy:* (*Commands:*) se Vám zobrazí nástroj *Pokračovat v editaci prvku* (*Continue Feature*).

e) Tento nástroj uchopíte myší a přetáhněte ho do libovolné nástrojové lišty, např. do lišty *Editace* (*Editor*).

2. Přidejte do aplikace ArcMap data, která chcete editovat.

3. Na liště nástrojů *Editace* (*Editor*) zahajte editaci.

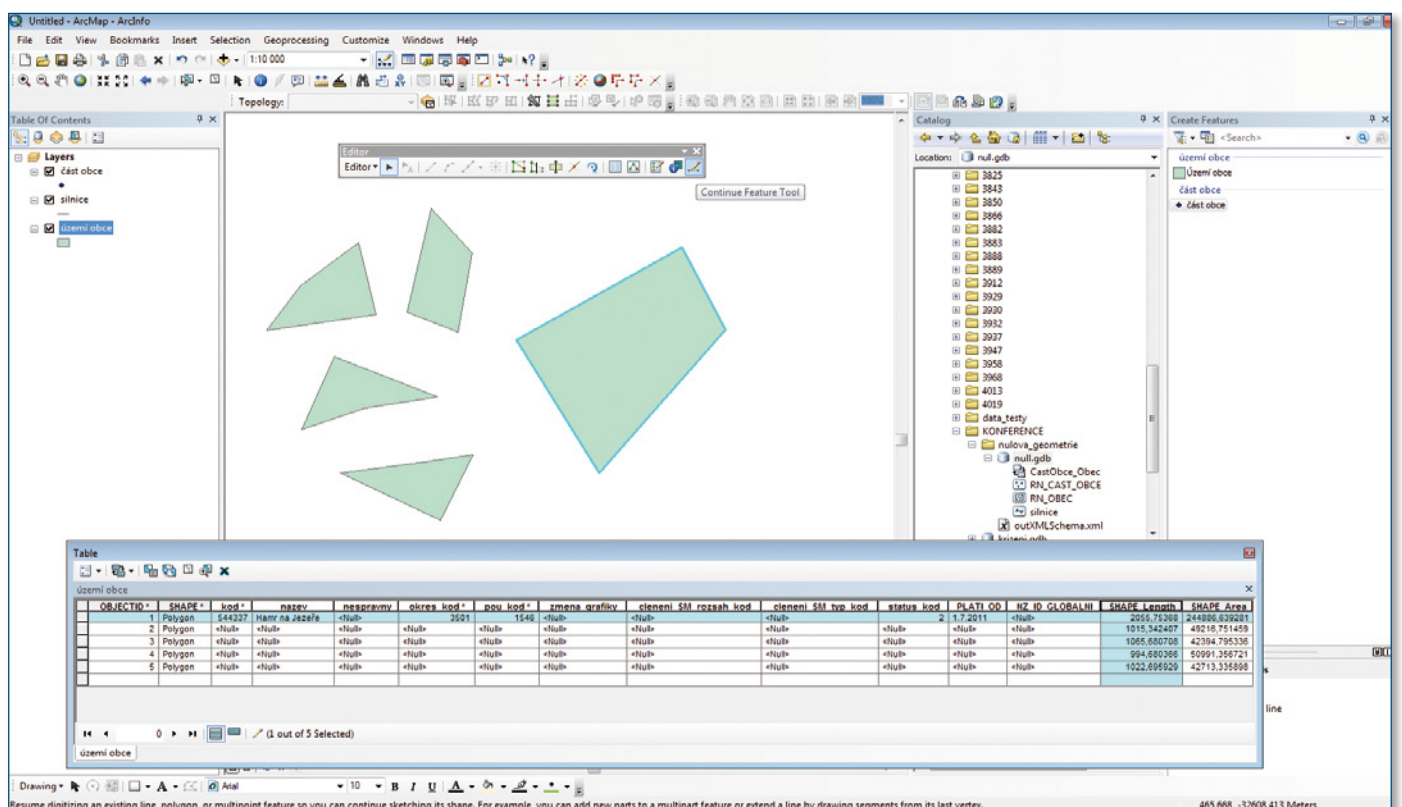
4. Otevřete atributovou tabulku pro danou třídu prvků.

5. V atributové tabulce vyberte prvek, který má nulovou geometrii a chcete ho vytvořit.

6. Vyberte Vámi přidávaný nástroj *Pokračovat v editaci prvku* (*Continue Feature*) a vytvořte prvek.

7. Uložte a ukončete editaci.

Po vytvoření prvku se hodnota atributu **SHAPE_Length** vyplní. Tento postup je vhodný pro editaci nulové geometrie u liniových a polygonových tříd prvků. U bodové třídy prvků tento postup není možný.



Jak v ArcGIS Viewer for Flex nastavit zobrazení mapových služeb i v jiných měřítkách, než definuje první služba?

ArcGIS Viewer for Flex standardně nastaví rozsah měřítek podle první mapové služby definované v konfiguračním souboru. Tou je většinou mapová služba s cache, která slouží jako podkladová mapa. Ostatní mapové služby se poté zobrazují pouze v tomto definovaném rozsahu měřítek. Může však nastat situace, kdy je požadováno zobrazení ostatních mapových služeb i v jiných měřítkách, než definuje první mapová služba. Toho je možné docílit ruční definicí všech měřítek v konfiguračním souboru.

Definice jednotlivých měřítek se provede pomocí tagu `<lod>`. Každý tag `<lod>` poté odpovídá jedné měřítkové úrovni, která je definována parametry **scale** a **resolution**. Tyto parametry lze vyčíst z REST rozhraní mapové služby s cache. Zde je ukázka:

```
<map>
  <lods><!-- zobraz mapové služby pouze v těchto měřítkách -->
    <lod resolution="78271.5169639999" scale="295828763.795777"/>
    <lod resolution="9783.93962049996" scale="36978595.474472"/>
    <lod resolution="1222.99245256249" scale="4622324.434309"/>
    <lod resolution="152.874056570411" scale="577790.554289"/>
  </lods>
  <basemaps>
  ...
</basemaps>
  <operationallayers>
  ...
</operationallayers>
</map>
```

Jaký port používá ArcGIS licenční manažer verze 10 pro autorizaci plovoucích licencí (Concurrent Use Licenses)?

Port pro komunikaci ArcGIS licenčního manažeru je 443. V případě, že je používán firewall, je potřeba při neúspěšné online autorizaci tento port otevřít nastavením výjimky.

Nejdůležitější zásady při používání souborů Excel v prostředí ArcGIS

Jistě se Vám již několikrát stalo, že po importu tabulkových dat z Excelu byly některé buňky prázdné nebo dokonce měly jiný datový typ. Abyste pro příště těmto problémům předešli, postupujte při vytváření a správě tabulkových dat v Excelu podle následujících kroků.

Při vytváření tabulek se ujistěte, že jsou všechna pole kratší než 255 znaků.

ArcGIS přečte pouze prvních 255 znaků. Pokud je v poli více znaků, bude převedeno na datový typ BLOB, který již není v ArcGIS čitelný. Možným řešením je potom automatické zkrácení, manuální zkrácení nebo rozdělení hodnoty do více polí.

Zkontrolujte číselný typ pole před importem tabulky do ArcGIS.

ArcGIS obvykle převádí číselná pole do datového typu Double (dvojitá přesnost). Tato hodnota však nemusí vyhovovat Vaším potřebám. Proto po importu můžete vytvořit nový atribut s definicí požadovaného datového typu a tato data do něj přepočítat.

Zkontrolujte typ pole datum/čas.

ArcGIS pro ukládání pole datum/čas používá formát Lotus. Formát Lotus zaznamenává datum jako celé číslo počítané od 1. ledna 1900 plus jeden den (jeden den je přičítán kvůli

chybě ve formátu Lotus 123 z aplikace Excel). Čas je reprezentován jako desetinná část 24hodinového dne. Pokud je datum a čas důležitou informací, použijte pro něj v Excelu standardní formát datum/čas.

Dodržujte pravidla ArcGIS pro pojmenování polí při vytváření sloupců v aplikaci Excel.

Do prvního řádku tabulky v Excelu se nastavují jména jednotlivých sloupců (atributů). Z těchto jmen sloupců se následně stanou názvy polí v prostředí ArcGIS. Vždy proto dodržujte následující pravidla:

- Jméno sloupce/pole musí začínat písmenem.
- Jméno sloupce/pole musí obsahovat pouze písmena (bez diakritiky), čísla a podtržítka.
- Jméno sloupce/pole nesmí být delší než 64 znaků. Pokud je název delší, ArcGIS použije pouze prvních 63 znaků.
- Jméno sloupce/pole by nemělo obsahovat vyhrazená a rezervovaná slova. Ta jsou uvedena na stránkách firmy Microsoft na odkazu: <http://support.microsoft.com/kb/286335>. Rezervovaná slova ArcGIS většinou doplní podtržítkem.
- Pravidla pro pojmenování sloupce/pole jsou také používána pro import rozsahu hodnot z aplikace Excel.

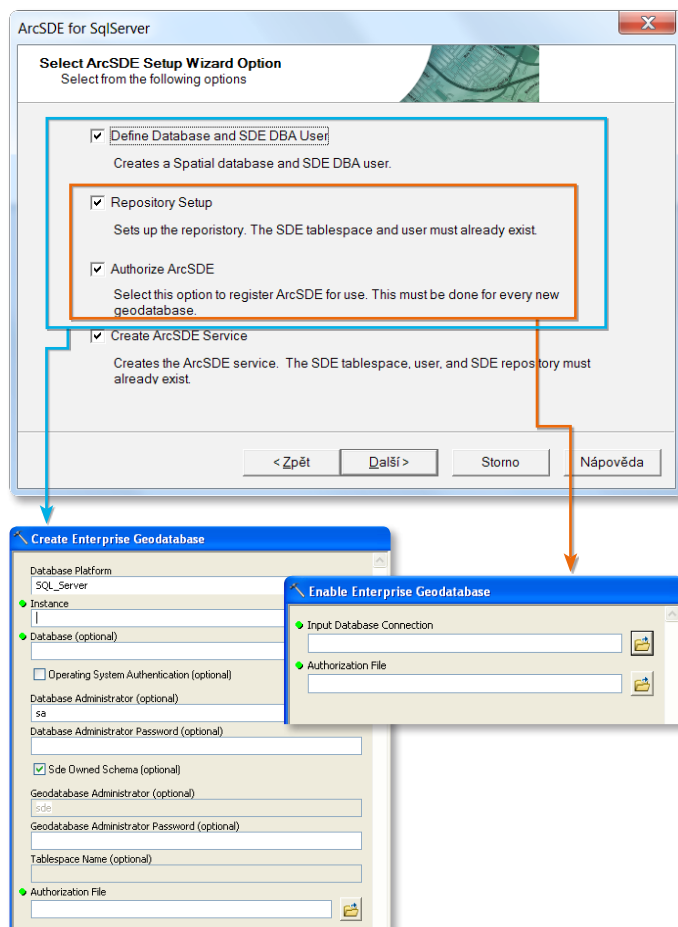
Kam se poděť postinstalační průvodce ArcSDE v 10.1?

S novou verzí ArcSDE 10.1 se s příklonem k dvouvrstvé architektuře a direct-connect připojení výrazně mění způsob instalace. Při direct-connect připojení, kde z hlediska SDE je nutné pouze schéma v databázi, se instalace celého SDE s binárními soubory pro SDE službu a pomalu opouštěnými nástroji pro příkazovou řádku stává nadbytečná.

Jak ale získat SDE schéma v databázi, když šlo vytvořit až postinstalačním průvodcem z počítače s nainstalovaným SDE? Proto se změnil postup instalace a postinstalační průvodce se již v nové verzi nevyskytuje. Z hlediska dvouvrstvé architektury je nezbytné provést pouze první tři kroky z bývalého postinstalačního průvodce: tedy definovat *úložiště SDE schématu* (vytvořit SDE uživatele/databázi), vytvořit databázové objekty *SDE repository* (SDE a GDB tabulky, pohledy, sekvence, triggeru a uložené procedury) a provést proces autorizace.

Tyto tři kroky se nově provedou dvěma nástroji z toolboxu **Data Management Tools > Geodatabase Administration**, a to *Create Enterprise Geodatabase* a *Enable Enterprise Geodatabase*. Rozdíl mezi těmito nástroji je v nutnosti existence úložiště (databáze/schématu) kam se bude SDE instalovat. *Create Enterprise Geodatabase* úložiště i vytváří, zatímco *Enable Enterprise Geodatabase* již počítá s tím, že existuje.

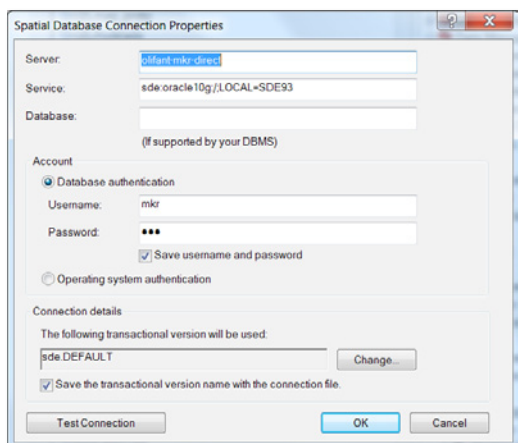
Pro zpětnou kompatibilitu je stále možné použít i třívrstvou architekturu se službou SDE. Tedy nainstalovat SDE a SDE nástroje pro příkazovou řádku a těmito nástroji službu SDE vytvořit a zaregistrovat.



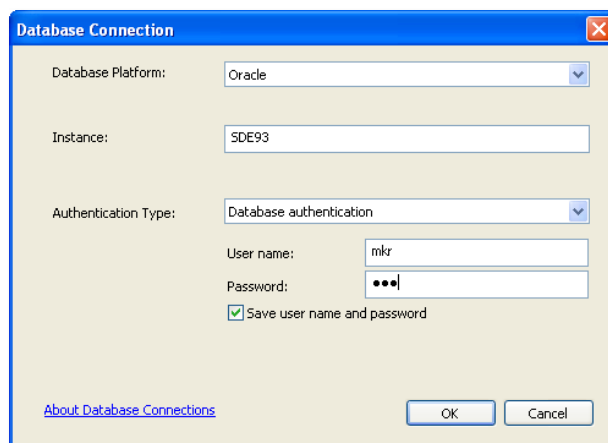
Jak vytvořit aplikační připojení ArcSDE v ArcCatalog 10.1

S novou verzí ArcSDE se objevil nový formulář na tvorbu přihlášení v adresářovém stromu aplikace ArcCatalog. V něm se díky direct-connect připojení mění způsob zadávání přihlašovacích údajů. Odpadá psaní řetězce položky **service**. Ten se nově zapisuje automaticky dle výběru databázové platformy, ke které se chceme přihlašovat. Tato volba taktéž mění formulář pro zadání parametrů závislých na platformě.

Co v novém formuláři uživatel oproti předchozím verzím nenajde, je vytvoření SDE aplikačního „5151“ připojení. Lze je však stále v ArcGIS (s licencí Standard/Advanced) vytvořit nástrojem z Toolboxu v **Data Management Tools > Workspace > Create ArcSDE connection file**. I nadále lze v ArcCatalog používat existující soubory aplikačních připojení *.sde.



Spatial Database Connection Properties v ArcGIS 10.



Database Connection v ArcGIS 10.1.

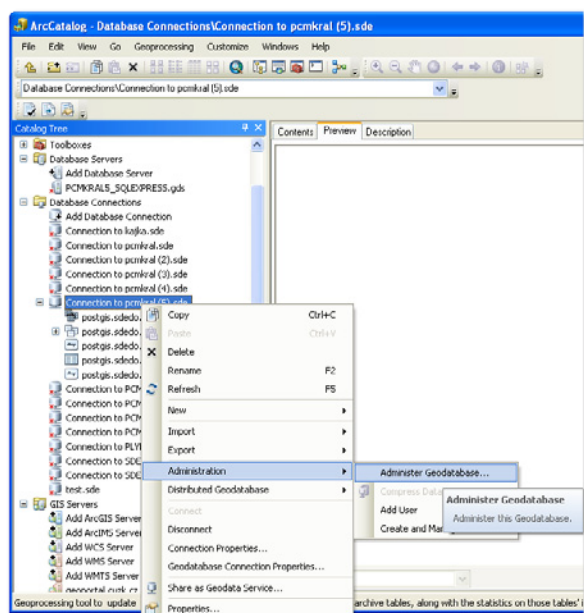
Sdílení tnsnames.ora

Pro administrátory, spravující SDE nad databází Oracle pro větší skupinu uživatelů, vyvstává s přechodem na direct-connect připojení problém se správou překladu aliasů databázových služeb, kde SDE běží. Při použití klasických lokálních *tnsnames.ora* souborů se každá změna v adresaci databázových služeb musí aktualizovat na všech klientských stanicích. Problém lze samozřejmě vyřešit použitím robustních řešení Oracle Directory naming (LDAP), NIS (Yellow pages) či CDS.

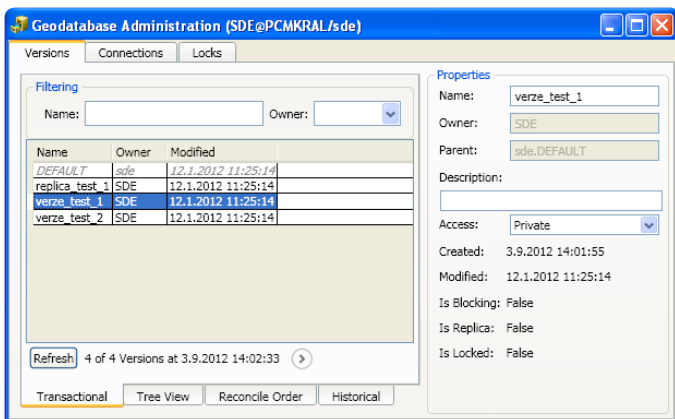
Mnoho uživatelů ale neví, že lze použít i klasický „lokální“ soubor *tnsnames.ora* sdílený na síťovém disku. Jen je potřeba na všech klientských strojích s klientem Oracle nastavit novou systémovou proměnnou **TNS_ADMIN** na hodnotu s cestou (bez jména souboru) ke sdílenému *tnsnames.ora*. Tato úprava funguje jak pro klasického, tak pro Oracle Instant klienta (kterého lze od verze 10.1 k připojení také použít).

Nové nástroje k administraci SDE enterprise geodatabáze

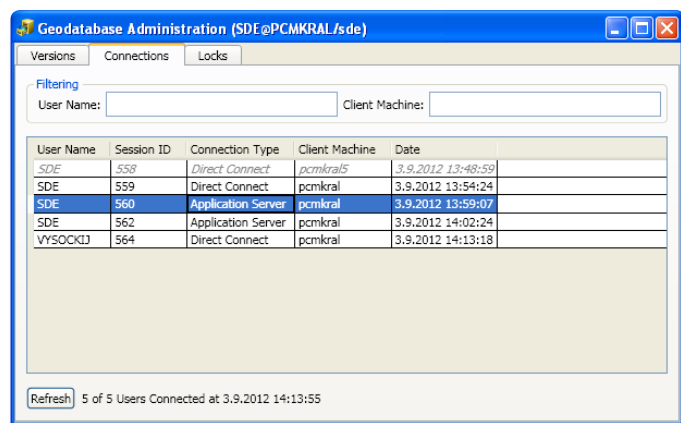
Velmi užitečnou novinkou v ArcCatalog 10.1 jsou nástroje k administraci SDE enterprise geodatabáze. Jejich pomocí lze přehledně zobrazovat a spravovat připojení SDE uživatelů, zámky a verze v geodatabázi i bez znalosti systémových tabulek SDE, SQL syntaxe a administračních nástrojů jednotlivých databázových platform.



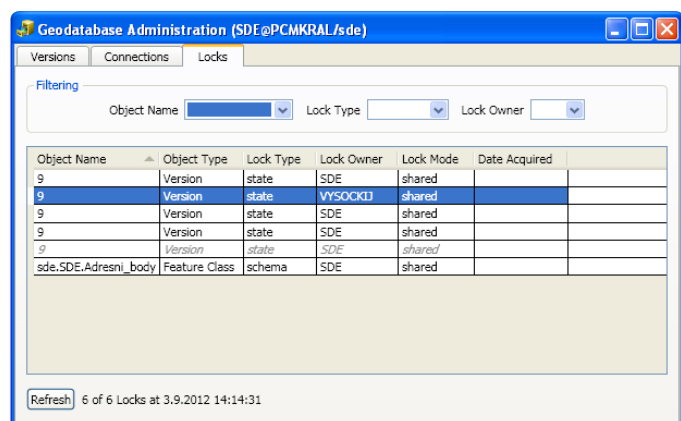
K těmto nástrojům se dostanete volbou **Administration > Administer Geodatabase...** ze stromu v aplikaci ArcCatalog.



Na záložce **Versions** lze snadno vyhledat konkrétní verzi (i ve stroju verzi), zobrazit informaci o této verzi (včetně případných zámek), vytvořit novou verzi, smazat ji či provést reconcile.



Podobně lze na záložce **Connections** vyhledat a zobrazit i informace o aktuálně připojených uživateli. Je snadné zobrazit zámky vytvořené daným uživatelem a případně uživatele (pokud má administrátor potřebná práva) odpojit.

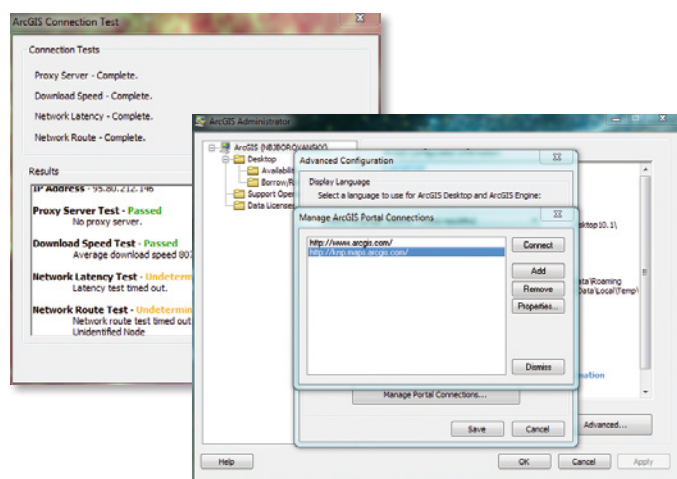


Na záložce **Locks** lze pro vybraný zámek zobrazit informace o uzamykajícím uživateli a i zde je možné uzamykajícího uživatele odpojit, a tím zámek uvolnit.

Jaký je význam ikony ArcGIS Online připojení v systémové liště?

ArcGISConnection.exe představuje samostatný nástroj indikující, zdali je systém ArcGIS schopen připojit se na ArcGIS.com, nebo není. Pokud se připojit dokáže, zpřístupní se možnosti, jako je například přidání obsahu z ArcGIS Online. Na hlavní liště Windows se současně zobrazí ikona: 

Kliknutím pravým tlačítkem myši na tuto ikonu se zobrazí kontextová nabídka s možností testování připojení, spuštění podrobnějších testů připojení a nastavení frekvence ověřování tohoto připojení. Nástroj nekontroluje připojení k Internetu, ale schopnost připojení k portálu ArcGIS. Jako výchozí je nastaven portál ArcGIS Online (www.arcgis.com). To je možné změnit buď prostřednictvím aplikace ArcGIS Administrator, nebo konfigurací klíče v registru počítače `HKEY_CURRENT_USER\Software\ESRI\ArcGIS Online\SignIn`



Přehled a řízení rolí v ArcGIS Online Subscription

Řízení uživatelských rolí v ArcGIS Online vyžaduje účet, který je součástí ArcGIS Online organizace. Každý uživatel v rámci ArcGIS Online organizace může mít *uživatelskou (user)*, *publikační (publisher)* nebo *administrátorskou roli (administrator)*.

Uživatel role *user* má stejná privilegia jako standardně přihlášení uživatelé v ArcGIS.com (přidávání položek, vytváření webových map, sdílení obsahu, účast ve skupinách). Uživatelé s rolí *user* navíc mohou používat domovskou stránku organizace, na které naleznou přehlednou galerii dat, služeb a aplikací organizace. Role *publisher* představuje uživatele s právy publikace hostovaných služeb. Role *administrator* má navíc kromě uvedených možností ještě práva pro správu na úrovni organizace a řízení uživatelských účtů.

Každá organizace musí mít minimálně jednoho uživatele s rolí *administrator*, naproti tomu limit počtu uživatelů v konkrétní

roli není (pokud má organizace 5 uživatelů, všichni mohou mít roli *administrator*).

Jako uživatel s rolí *administrator* můžete přidělovat role při pozvání nových uživatelů nebo můžete následujícím způsobem změnit role stávajícím uživatelům:

1. Ověřte, že jste zalogováni v ArcGIS Online pro organizace jako uživatel s rolí *administrator*.
2. Klikněte na odkaz *My Organization* na horním banneru. Otevře se stránka Vaší organizace.
3. V řádce u příslušného uživatele, kterému budete chtít změnit roli, klikněte na rozbalovací šipku *Role* a vyberte novou roli.

Jaký je rozdíl mezi službou geosearch a službou geokódování?

Služba Geocoding

Primárním účelem těchto služeb je převést adresu na souřadnice x,y a připojit tuto informaci k záznamu v databázi. Zobrazení výsledku v mapě není v tomto případě vždy automatické, nicméně načtení výsledků do mapy může být součástí pracovního postupu. Do této kategorie spadá i dávkové geokódování. Tento typ operace vyžaduje předplatné.

Služba Geosearch

Tento typ služeb lokalizuje prvek nebo bod zájmu a po jeho lokalizaci provede přiblížení mapy na toto místo. Výsledek je v tomto případě zobrazen v mapě, ale není nikde uložen pro pozdější využití. Tento typ dotazů lze provádět bez poplatků za službu.