

arc

R E V U E

informace pro uživatele software ESRI

INSPIRE
Ohlédnutí za Dnem GIS

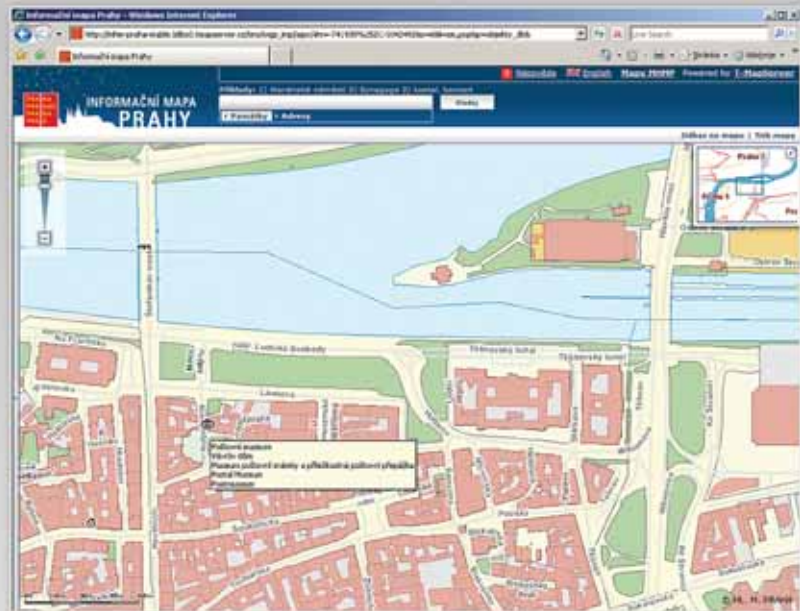
20108



Rodina klientů T-MapServeru se rozrostla o AJAX klient založený na souboru moderních technologií pro tvorbu interaktivních webových aplikací. AJAX klient má stále formu webové stránky, ale jeho jednotlivé části se mohou měnit nezávisle na sobě a klient nabízí pocit plynulejší práce a komfortnější ovládání, které je typické spíše pro prostředí desktopu. Výsledkem je velmi výkonná prohlížečka map, přičemž zcela optimální především z pohledu rychlosti je kombinace s TMS Cache, která byla spolu s AJAX klientem také vyvinuta.

AJAX klient

- nový typ klientu
- využití technologie AJAX
- nové grafické rozhraní
- vlastní JavaScript API
- podpora dlaždic
- napojení na TMS Cache
- rychlé vykreslování mapy

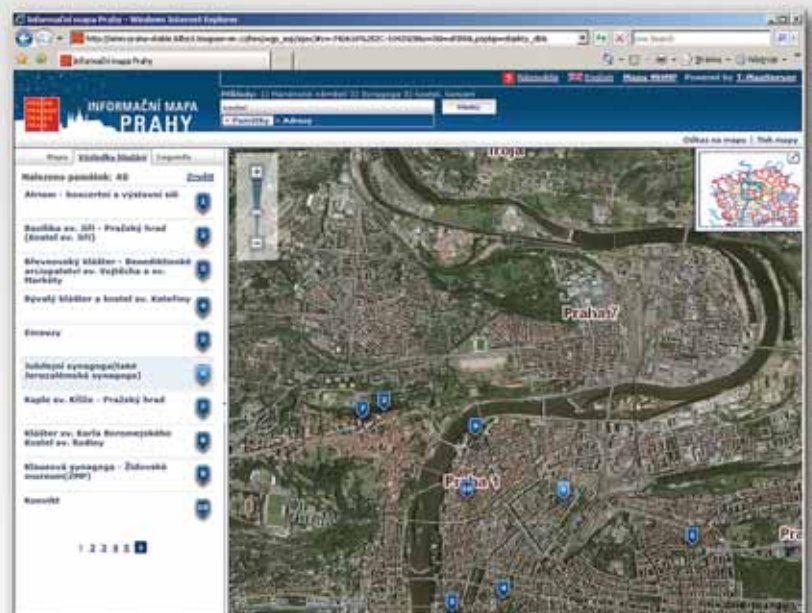


TMS Cache

- generátor mapových dlaždic do strukturovaného úložiště
- podpora pro publikování dlaždic
- zdrojem dat může být ArcGIS Server, ArcIMS, UMN MapServer, RDBMS

První implementace - Informační mapa Prahy

- obsahuje Základní mapu a památkové objekty
- doplněno o ortofotomapy
- výsledky vyhledávání se interaktivně zobrazují v mapě



úvod

INSPIRE 2

téma

INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information
 in Europe – Evropská infrastruktura prostorových dat) 3

INSPIRE – jak je důležité být interoperabilní 7

Migrace GIS na Magistrátu města Opavy
 – aneb využití technologie ArcGIS Server
 na obci s rozšířenou působností 10

Virtuální projekt Mikroregionu Hranicko 14

software

Typy pro tvorbu mapové cache 15

K dispozici je ArcPad 7.1 19

ArcGIS pro AutoCAD 2008 20

den GIS

Ohlédnutí za Dnem GIS 2007 21

zprávy

Ohlédnutí za předáváním cen vítězům
 v soutěži posterů na 16. konferenci GIS ESRI
 a Leica Geosystems v ČR 39

V. díl Etnografického atlasu Čech, Moravy
 a Slezska by zpracován s využitím GIS ESRI 40

Společnost ESRI se stala členem EUROGI 40

Společnost ESRI obdržela ohodnocení
 „Strong Positive“ v prestižní studii „MarketScope
 for Public Safety Geographic Information Systems“ 41

Kde nás letos najdete 41

Nabídka školení na jaro 2008 42

Burza práce v oblasti GIS ESRI 43

INSPIRE

Zkratka, ale už teď je to pojem. Je ve stadiu směrnice, ukládající členským státům Evropské unie povinnost vybudovat evropskou infrastrukturu prostorových dat, zatím však bez přesné technické specifikace. Snad i proto ne zcela rozumím občasným dotazům týkajícím se souladu technologie GIS se směrnicí. Pokud se tím myslí souhlas s myšlenkou, pak se tomu nedá nic vytknout. S tou také souhlasím. Pokud se tím myslí soulad s nějakou technickou specifikací, pak se jedná o nedorozumění nebo neúplné informace. Řeč je totiž o INSPIRE (INfrastucture for SPAtial InfoRmation in Europe), evropské směrnici, na jejímž základě vznikne národní a evropská infrastruktura prostorových dat určených primárně k podpoře ochrany životního prostředí.

INSPIRE je pro oblast geoinformatiky skutečně aktuální téma. I z tohoto důvodu jsme do čísla ArcRevue, které držíte v rukou, zařadili na toto téma článek, a to od autorů nejpovolanějších, kterými jsou pracovníci CENIA, české agentury životního prostředí. Za implementaci a transpozici příslušné směrnice je v české kotlině zodpovědné Ministerstvo životního prostředí, pro které však řadu činností v této oblasti zajišťuje právě zmíněná CENIA.

K naplnění obsahu INSPIRE a vytvoření národní prostorové infrastruktury má dojít do pěti let, což je jistě ještě dlouhá doba, ale již teď si troufám říci, že INSPIRE sehrává pozitivní roli. Nevím samozřejmě, jak kvalitní data budou. Ačkoliv prototyp evropského geoportálu je založen na ESRI technologii, nevím ani, jakou konkrétní podobu bude mít výsledná technická specifikace sdílení dat. Uvědomuji si, že toho nevím o INSPIRE poměrně hodně, přesto považuji INSPIRE a skutečnost, že si Evropa uvědomuje potřebu geografických dat pro další rozvoj společnosti, za dobrý skutek.

O potřebě geografických či prostorových dat nepíši na tomto místě prvně. Rád vzpomínám na jeden z prvních projektů, kterého se naše firma zúčastnila a kterým byl „Trilaterální koncept rozvoje

Šumava / Bayerischer Wald / Mühlviertel“. Možná tehdy vznikla první společná databáze geografických dat v prostoru ležícím na území tří států. Potýkali jsme se nejen s různorodostí souřadnicových systémů, ale také se sémantickými problémy. Kdyby tehdy byla funkční myšlenka dnešního INSPIRE, byla by práce o dost jednodušší. Kolik času a prostředků bylo vynaloženo jen na digitalizaci dat z map a jejich sladení do homogenní databáze! O co více času se mohlo věnovat vlastní problematice rozvoje území!

Jsem přesvědčen o užitečnosti liberálního přístupu k digitálním geografickým datům. Víím, že tvorba geografických dat je finančně náročná, že letecké snímky není zadarmo, o zpracování leteckých a družicových snímků ani nemluvíím. Ale věřím tomu, že následné využití digitálních geografických dat v GIS přinese společnosti větší zisk, než jsou náklady na jejich pořízení. Je jen těžké tuto myšlenku matematicky dokázat.

K rozvoji geografických informačních systémů jsou základní podmínkou digitální geografická data. Liberální přístup k těmto datům v USA určitě přispěl k tomu, že tato země je dnes světovou velmocí ve vývoji technologie GIS. Věřím, že INSPIRE v tomto smyslu změní i myšlení v Evropě. K jejímu prospěchu.



Petr Seidl

INSPIRE

Infrastructure for Spatial Information in Europe – Evropská infrastruktura prostorových dat

INSPIRE je iniciativa Evropské unie, která vznikla na základě potřeby vytvořit jednotnou evropskou infrastrukturu prostorových dat dostupných každému a jejíž data by dodala maximální množství informací jednotlivým osobám, soukromým subjektům, firmám i institucím veřejné správy. Těto jednoduché formulaci předchází řada jednání, která se na poli geografických informací objevují již od počátku 90. let. Bylo známo, že v Evropě jsou k dispozici státy vytvářená data na podporu rozsáhlé řady politik. Informace z map se používají v mnoha nástrojích a činnostech spojených s předkládáním zpráv, analýz, hodnocení a předpovědí. Kromě toho rozvoj internetu umožnil rozsáhlé a levné šíření tohoto typu informací a mohl by přispět k lepší informovanosti veřejnosti o různých politických tématech. Proč tedy tyto informace dále nevyužít?

Odborníci, uživatelé, ale i nadšenci cítili již dříve, že se Evropa potýká s omezující datovou politikou, nedostatečnou koordinací na přeshraniční úrovni, na úrovni vnitrostátní veřejné správy nebyla situace lepší. Za největší technické překážky považovali (a zatím asi i dnes považují) nedořešené standardy, nekompatibilní informace a informační systémy, fragmentace informací a jejich nedostatek či zdvojování na různých místech.

Tento stav vyvolal vzrůstající požadavek na více informací a jejich lepší přístupnost pro podporu environmentálních politik na úrovni Evropské unie i jednotlivých členských států. Potíže s řízením existujících informačních toků, dostupností aktuálních, přesných a odborně relevantních informací a nezbytnost vzít do úvahy rozdíly mezi regiony s ohledem na stav životního prostředí vyvolaly v roce 2004 vznik návrhu směrnice.

Na počátku přípravy vyjednávání směrnice INSPIRE stál požadavek na to, aby Evropská komise zajistila financování tvorby dat, která nejsou ve státech k dispozici či nejsou dosud standardizována. Částka potřebná na financování těchto aktivit by však snadno mohla přesáhnout celkovou částku, kterou členské země financují chod Evropské unie, a proto se od záměru ustoupilo

a publikace je požadována pouze u již existujících dat.

Směrnice Evropské unie 2007/2/ES byla vydána 14. 3. 2007 a vstoupila v platnost 15. 5. 2007. Celé znění směrnice (českou i anglickou verzi) je možno najít na stránkách www.cenia.cz/inspire. Směrnice má rámcový charakter, zavazuje členské státy k tomu, co má být dosaženo, ale dává jim určitou volnost k definování způsobu, jak toho dosáhnout skrze transpozici do národní legislativy. Stanovuje také obecná pravidla pro založení infrastruktury prostorových dat zejména k podpoře environmentálních politik a politik, které životní prostředí ovlivňují. Zároveň má deregulační charakter – firmy nejsou svazovány striktním nařízením. Směrnice jim naopak nabízí nové možnosti v podnikání.

Základní principy INSPIRE jsou následující:

- data by měla být sbírána a vytvářena jednou a spravována na takové úrovni, kde se tomu tak děje nejefektivněji,
- mělo by být umožněno beze švů kombinovat prostorová data z různých zdrojů a sdílet je mezi mnoha uživateli a aplikacemi,
- prostorová data by měla být vytvářena na jedné úrovni státní správy a sdílena jejími dalšími úrovněmi,
- prostorová data potřebná k dobré správě by měla být dostupná

- za podmínek, které nebudou omezovat jejich rozsáhlé využití,
- mělo by se usnadnit vyhledávání dostupných prostorových dat, vyhodnocení vhodnosti jejich využití pro daný účel a zpřístupnění informace, za jakých podmínek je možné tato data využít.

Po schválení této směrnice Evropskou komisí přichází na řadu transpozice směrnice do českého legislativního systému a zároveň příprava její implementace.

Implementační plán probíhá společně s transpozicí a má za úkol splnit do roku 2013 požadavky vyplývající ze Směrnice EU. Stanovili jsme si tedy následující úkoly:

- vytvoření právního prostředí vycházejícího z transpozice směrnice,
- dostatečné informování odborné i laické veřejnosti,
- vytvoření funkčního národního geoportálu a přímé navázání na evropský geoportál,
- zajištění fungujícího trhu s geoinformacemi,
- založení komunikačního kanálu mezi producenty a poskytovateli dat a služeb a jejich uživateli.

Transpozice probíhá již od května roku 2007 a bude pokračovat do roku 2009. Rok 2008 je pro Českou republiku významný tím, že musí být hotový návrh zákona nebo novela, která směrnici v českém právním systému usadí.

Gestorem za tuto transpozici bylo ustanoveno Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo vnitra nese spolugesci. Ministerstvo životního prostředí z titulu toho, že pro vytváření environmentálních politik potřebuje data z INSPIRE, Ministerstvo vnitra z hlediska standardizace. Koordinátorem transpozice je Ministerstvo životního prostředí. Z důvodů zahušťování české legislativy není možná transpozice formou vytvoření nového zákona, proto byla zvolena novela zákona 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí. CENIA, česká informační agentura životního prostředí, se podílí na přípravě znění návrhu novely. V době, kdy čtete tento článek, je novela zákona v mezirezortním připomínkovém řízení a můžete k verzi vystavené na www.env.cz zaslat své připomínky. Novela bude předložena vládě do konce května 2008. V platnost by měla vstoupit do 15. května 2009.

Schválená novela se dotkne ze zákona povinných subjektů, veřejné správy a soukromých poskytovatelů služeb. Povinné subjekty jsou ty organizace, které vytvářejí data podle příloh I.–III. Směrnice 2007/2/ES nebo mají data, která byla sesbírána soukromými firmami v rámci státní zakázky. Nad těmito daty mohou povinné subjekty vytvářet další služby a tyto pak poskytovat na geoportál. Úřady veřejné správy budou mít možnost využít státem garantovaná data pro vydávání vlastních rozhodnutí nebo jim mohou být podkladem pro územní plánování, logistiku a dopravu, cestovní ruch, vzdělávání a mnoho dalších. Soukromí poskytovatelé služeb dostanou uvolněním dat jedinečnou možnost využít je k vytvoření dalších užitečných aplikací. Samozřejmě stejně jako veřejná správa je výhodně využít firmy zabývající se např. územním plánováním.

Poskytnutí státem financovaných dat by nemělo být chápáno jako dar pro jedny a újmu pro druhé, mělo by být chápáno jako jeden z prostředků napomáhajících zlepšení ekonomiky státu, ze které zpátky teží poskytovatelé, podnikatelé a uživatelé.

Nutno přiznat, že nejpalcivější otázkou jsou pro všechny dotčené subjekty technické parametry, které stále ještě nebyly přesně definovány, což znesnadňuje finanční plánování. V rámci implementace INSPIRE bude třeba se zaměřit právě na technickou infrastrukturu vedle financování a legislativních pravidel.

Technickou infrastrukturou se zabývají tzv. drafting týmy, které koordinuje Evropské výzkumné centrum (Joint Research Centre). Tyto týmy mají na starosti pět konkrétních oblastí, kterými jsou metadata, specifikace dat, síťové služby, sdílení dat a služeb, monitorování a podávání zpráv. V těchto oblastech je třeba zajistit pro:

- metadata – zpracování požadavků INSPIRE na metadata, katalogy, slovníky pro data a služby tak, aby tato mohla být implementována napříč Evropou;
- specifikace dat – vytvoření základů pro upřesnění požadovaných dat, zpracování metodologie pro její harmonizaci a přijetí pravidel k opatření pro výměnu prostorových dat;
- síťové služby – definování provozních a neprovozních požadavků na podporu následujících funkcionalit služeb: upload, download, vyhledávání, transformace, prohlížení a vyvolávání;
- sdílení dat a služeb – vytvoření rámce předpisů umožňujících organizacím veřejné správy a evropským institucím sdílení prostorových dat a služeb za účelem splnění potřeb uživatele, především ve sféře environmentálně zaměřených politik;
- monitorování a podávání zpráv – vytvoření metodiky monitorování a stanovení indikátorů pro monitoring a reporting.

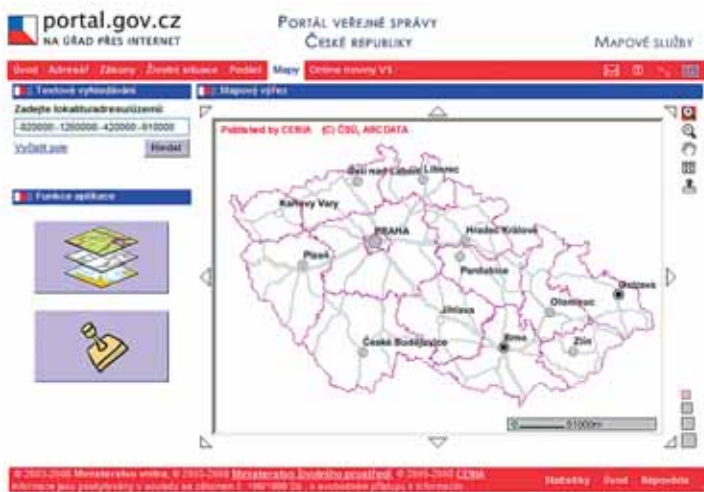
Drafting týmy pracují na formulaci implementačních pravidel k jednotlivým oblastem, která pak vydávají ve formě draftu. Draft proběhne připomínkovým řízením a po jeho schválení zástupci členských zemí v komitologickém výboru vychází čistá verze implementačních pravidel. V současné době je připravováno konečné znění pravidel pro Metadata a probíhá připomínkové řízení draftu implementačních pravidel o Síťových službách.

Pro dostatečnou informovanost veřejnosti pořádá CENIA několikrát do roka odborné semináře. Na těchto seminářích s příznačným názvem „INSPIRE, kde jsme a kam jdeme?“ jde především o udržování kontaktu se zainteresovanými a o informace o vývoji INSPIRE.

Poslední seminář proběhl 4. 2. 2008 u příležitosti vydání draftu implementačních pravidel Síťových služeb. Protože rozhodování o pravidlech INSPIRE nemá být pouze záležitostí „nejvýše postavených“, ale především těch, které ovlivní při každodenní práci, jsou tato pravidla na semináři diskutována a zároveň poskytnuta zúčastněným k připomínkám. Připomínky jsou zpravidla prostřednictvím CENIA předány do Evropského výzkumného centra (JRC). Semináře nejsou v žádném případě

pouze pro odbornou veřejnost, naopak jsou otevřeny všem se zájmem o problematiku. Pokud zrovna dochází k připomínkovému řízení, nabízejí tak jedinečnou možnost ovlivnit výslednou podobu některého z implementačních pravidel. Informace o seminářích najdete na www.cenia.cz v části aktuality.

Cílem INSPIRE na úrovni uživatele je vytvořit Národní geoportál prostorových dat, ze kterého budou získaná data poskytována dále. V současné době jsou mapové služby dostupné na Portálu veřejné správy (dále MS PVS) na adrese <http://geoportal.cenia.cz>. MS PVS poskytují uživatelům územně vázané, metadatově popsané a státem garantované informace na základě zákona 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, a tvoří samostatnou součást Portálu veřejné správy, jehož zřizovatelem je Ministerstvo vnitra ČR. Provoz MS PVS zajišťuje CENIA.



Obr. 1. Portál veřejné správy

V současnosti je na Mapových službách šedesátka tematických mapových kompozic, jako jsou např. přesné hranice administrativních území, hranice velkoplošných i maloplošných chráněných území, hranice území NATURA 2000, krajinný pokryv, informace z Integrovaného registru znečišťování, údaje o obyvatelstvu, údaje o kvalitě koupacích vod a průběžně přibývají další.

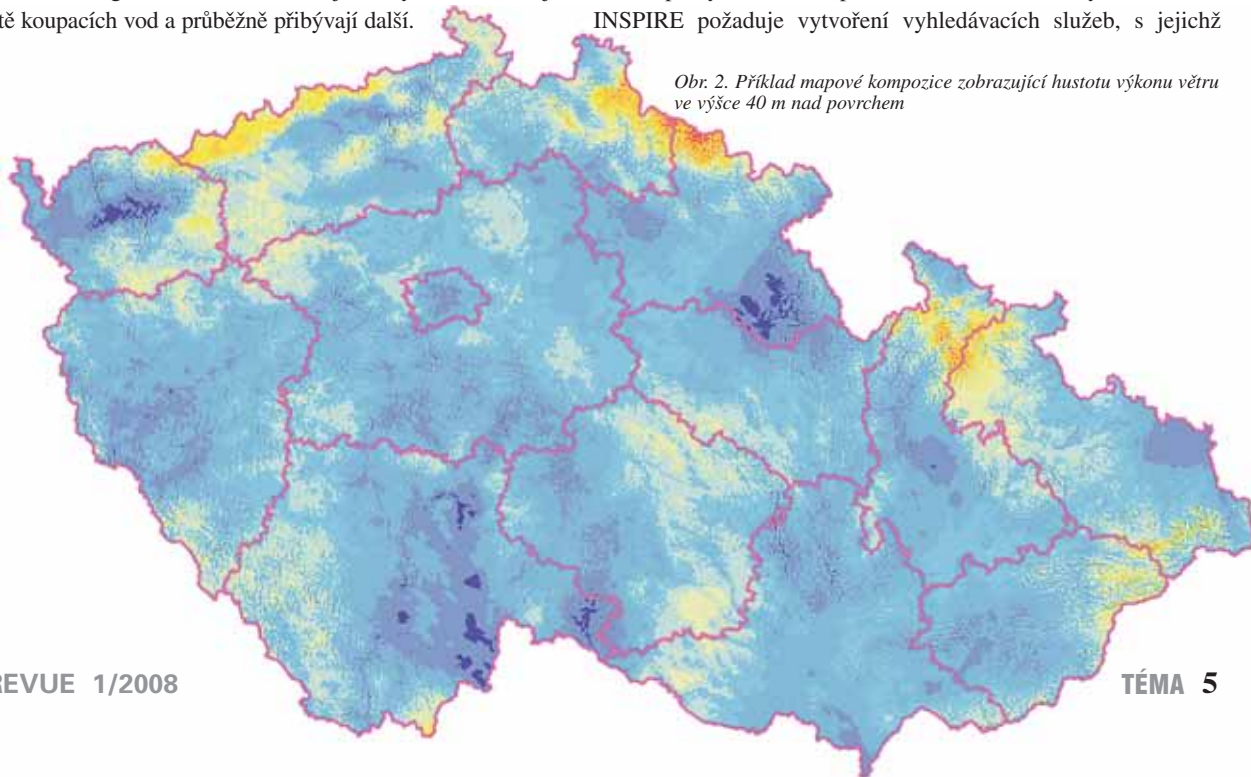
Jednotlivé kompozice jsou seříděny do tematických kategorií. K dispozici je široké spektrum mapových podkladů – od auto-map, přes základní mapy 1 : 50 000 a 1 : 10 000 až po nejnovější barevnou ortofotomapu s prostorovým rozlišením 1 m. Nad referenčními podkladovými mapami je zobrazován samotný tematický obsah. Koncem roku 2008 předpokládáme předávání pravidelných aktualizací satelitních map.

MS PVS jsou postaveny na technologii ESRI – prostorové databázi ArcSDE a mapovém serveru ArcIMS. Přístup k mapovým službám je kromě webového rozhraní umožněn i formou IMS a WMS služeb. Důležitou součástí informací poskytovaných na MS PVS jsou údaje o datech, tzv. metadata. Každá mapová služba je doprovázena vlastní metadatovou službou, která poskytuje informace podle normy ČSN ISO 19 115.

V souvislosti s přípravami implementace směrnice INSPIRE se počítá s MS PVS jako národním geoportálem. Existence národního geoportálu nevyklučuje tvorbu oborových geoportálů orientovaných na specializovaného uživatele. Jednotlivé národní geoportály budou součástí celoevropského geoportálu INSPIRE a budou tak zaručovat poskytování aktuálních a ověřených dat ze členských zemí EU prostřednictvím jednotného rozhraní evropského geoportálu. Z tohoto důvodu bude potřeba uvést MS PVS do souladu s požadavky směrnice. Jedním z nejdůležitějších je poskytování dat také formou WFS služeb, které umožňují stahování zdrojových dat přímo ze serveru.

INSPIRE bude stejně jako Informační systém veřejné správy (ISVS) organizován dle zákona 365/2000 Sb. Implementační pravidla pro jeho fungování vydá Ministerstvo vnitra pravděpodobně jako nařízení vlády a tudíž budou platná pro všechny geoportály. Předpokládá se vznik řídicího výboru ISVS, jehož členové by byli zástupci Ministerstva životního prostředí, Ministerstva vnitra, Českého úřadu zeměměřického a katastrálního a České asociace pro geoinformace.

Další úpravy v rámci implementace se budou dotýkat metadat. INSPIRE požaduje vytvoření vyhledávacích služeb, s jejichž



Obr. 2. Příklad mapové kompozice zobrazující hustotu výkonu větru ve výšce 40 m nad povrchem

pomocí bude možné vyhledávat metadata v závislosti na požadavcích uživatele, včetně přímého vstupu na požadovaná data. Důležitým požadavkem směrnice INSPIRE je možnost omezení přístupu k mapovým službám a poskytovaným datům.

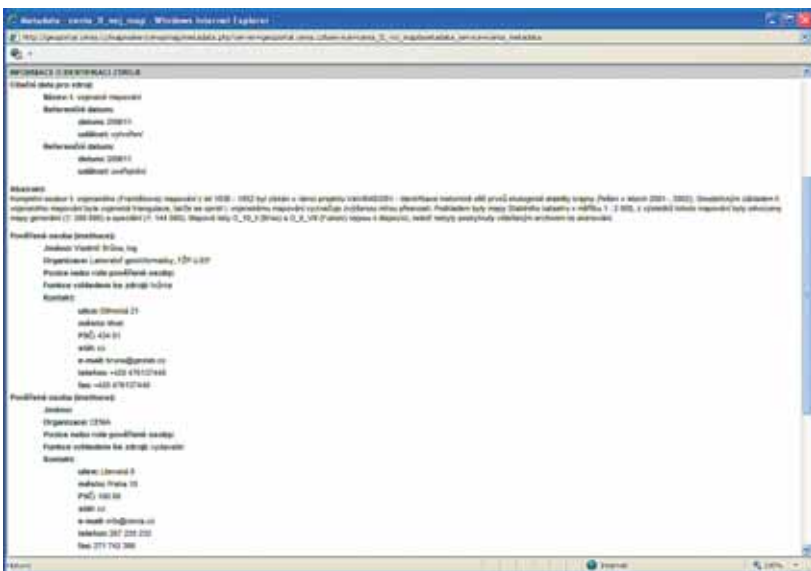
Směrnice INSPIRE zmiňuje rovněž i možnost poskytování dat za úplat, čímž vytváří podmínky pro vznik elektronického obchodu s daty. V zájmu České republiky je co nejméně omezit přístup k prostorovým informacím při zachování ochrany autorských práv.

takovéto služby zpoplatněny budou. Platby za data by se v ideálním případě měly podobat nákupu v internetovém obchodě. Zájemce o data by odsouhlasil licenční podmínky, sám sebe by zařadil do skupiny komerční/nekomerční uživatel a následně by mu měly být umožněny všechny způsoby plateb. Takto upravené obchodní podmínky by měly obchod s daty jen podpořit.

Uživateli bude umožněno stáhnout jakákoliv data, avšak jejich užití se bude řídit licencí, kterou bude nutné před stahováním odsouhlasit. Protože žijeme v právním státě, předpokládá se, že tlak na dodržení licencí bude veden ze strany konkurenčních firem. Licenční podmínky mohou obsahovat např. klauzuli: „Pokud chce uživatel vytisknout a komerčně užít dílo o nákladu větším než 200 výtisků, je povinen o souhlas požádat autora těchto dat, který může požadovat nerestriktivní finanční úhradu“. Nutno dodat, že přesné podmínky elektronického obchodu s daty ještě nejsou známy a zůstávají i nadále předmětem jednání všech zúčastněných stran. Výše zmíněný postup je jen jednou z variant, jak by elektronický obchod mohl vypadat.

Existuje mnoho profesí, které začínají své projekty pořízením geografických informací. S INSPIRE jsem se seznámila teprve před několika týdny a vždy jsem si jej spojovala jen s oblastí životního prostředí, chápala jsem INSPIRE jako výborného pomocníka pro efektivní protipovodňovou ochranu trvale ohrožených oblastí, pro návrhy opatření proti vodní erozi nebo pro revitalizaci říčních koryt. Dnes si dovedu dobře představit, kolik práce ušetří národní geoportál projektantům dopravních staveb, projektantům inženýrských sítí, již zmíněným územním plánovačům, ale i třeba zemědělcům. Všechny tyto oblasti vyžadují harmonizaci geografických informací. Kompletování národních geografických dat bude jistě vyžadovat velkou míru spolupráce, ta však bude vyvážena přínosy, které slibují zisk, finanční i nefinanční a mnohonásobně vyšší, než jaké byly pořizovací náklady.

Také z hlediska území je třeba si uvědomit, že Evropa má mnoho hraničních regionů. Pro kvalitní přeshraniční plánování nejen v oblasti životního prostředí jsou potřebné kvalitní geografické informace. Ty budeme mít, pokud bude fungovat evropská datová infrastruktura včetně geoportálu.



Obr. 3. Příklad vyplněných metadat

Zpoplatnění dat je zatím uvažováno následovně: služby prohlížení a stahování budou samozřejmě zdarma. Z geoportálu bude možno stáhnout a uložit neomezené množství dat, pokud však technické parametry připojení uživatele nebudou dostačující na to, aby si data stáhnul sám, bude mít možnost požádat správce geoportálu o vyexpedování jím určeného výběru. Tato transakce, která zahrnuje vyhledání požadovaných dat a vypálení na CD nebo DVD, bude zpoplatněna. Cena ovšem nebude za data, ale za nosič, balné a poštovné.

Jiným případem jsou třeba analýzy dat, složitý výběr apod.,

Jitka Faugnerová, CENIA, oddělení mapových služeb, INSPIRE tým. Kontakt: Jitka.Faugnerova@cenia.cz

INSPIRE – jak je důležité být interoperabilní

Iniciativa INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) usiluje o to, aby v rámci Evropské unie byla k dispozici přesná, relevantní a kvalitní data pro formulaci, implementaci, monitorování a plánování jejích politik.

Hybnou silou projektu byla potřeba vyvinout interoperabilní architekturu a poskytovat standardizovaná rozhraní pro geoprostorová data v jednotlivých státech Evropy, která budou sloužit pro společné politiky týkající se životního prostředí. Bylo sice shromážděno mnoho dat, kompatibilita mezi jednotlivými instalacemi je však v mnoha případech omezena. Tato omezení působí na hodnotu dat a zvyšují jejich redundanci.

evropské infrastruktury prostorových dat, která bude poskytovat integrované služby. Tyto služby uživatelům umožní přistupovat k prostorovým informacím z širokého okruhu zdrojů a v různých úrovních – od lokálních po globální. Mezi možné uživatele SDI patří politici, územní plánovači a projektanti, stejně jako soukromé organizace a občané. Kdekoli to bude vhodné a možné, budou vazby na národní infrastruktury prostorových dat.

The screenshot shows the INSPIRE Geoportal website. At the top, there is a navigation bar with 'home', 'info tours', 'catalogues', and 'maps'. The main content area is organized into several columns. On the left, there is a 'quick links' section with 'Applications' including 'INSPIRE Metadata Catalogue', 'INSPIRE Map Client', and 'Map of the month'. The central part features the 'INSPIRE Community Geoportal' with a 'Welcome' message and a 'Map of the Month' section. To the right, there is a 'What's inside' section with 'Information tours', 'Catalogues', and 'Online Maps'. Further right, there is a 'News' section with several recent announcements and 'EVENTS'.

Na základě potřeby sjednotit infrastrukturu prostorových dat (SDI) zahájila v roce 2002 Evropská unie proces vývoje iniciativy INSPIRE.

Iniciativa INSPIRE byla založena za účelem tvorby komplexní

Poměrně nedávno formálně schválil Evropský parlament direktivu INSPIRE, která vyžaduje od všech členů Unie, aby do dvou let přijaly legislativní, regulační a administrativní opatření nutná pro zavedení směrnice INSPIRE. Tato přechodná fáze bude následována plnou implementací směrnice, jejíž realizace je plánována do roku 2019.

GIS Portal Toolkit

V současné době je vyvíjena množina pravidel a specifikací pro implementaci směrnice. Pravidla jsou navrhována týmy expertů z oblastí metadat, datových specifikací, síťových služeb, sdílení dat a služeb, monitorování a tvorby zpráv. Jednotka, která se v rámci Evropského výzkumného centra (JRC) věnuje infrastrukturám prostorových dat, funguje jako technologický a vědecký poradce pro implementaci INSPIRE a podporuje tak tzv. „drafting“ týmy INSPIRE.

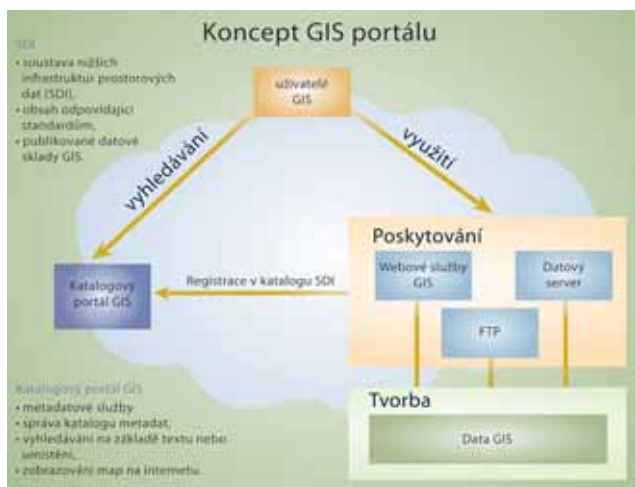
Společnost ESRI je držitelem Ujednání o společném výzkumu a vývoji (CRADA), spolupracuje tedy s Evropským výzkumným centrem na jeho hlavním úkolu a přispívá k efektivnímu porozumění a rozpoznání problémů na poli tvorby SDI a interoperability prostorových dat.

Steve Peedell (JRC) na toto téma poznamenává: „Příprava direktivy INSPIRE je prováděna s velkou zodpovědností všech členů a vyrůstá s cílem zajistit interoperabilitu a vyřešit otázky týkající se

Pro zajištění implementace SDI představila firma ESRI produkt GIS Portal Toolkit – standardní technologii a řešení pro poskytování služeb. GIS Portal Toolkit je založen na serverové technologii GIS firmy ESRI a poskytuje nástroje a šablony nutné pro rychlou tvorbu a spuštění geoportálu.

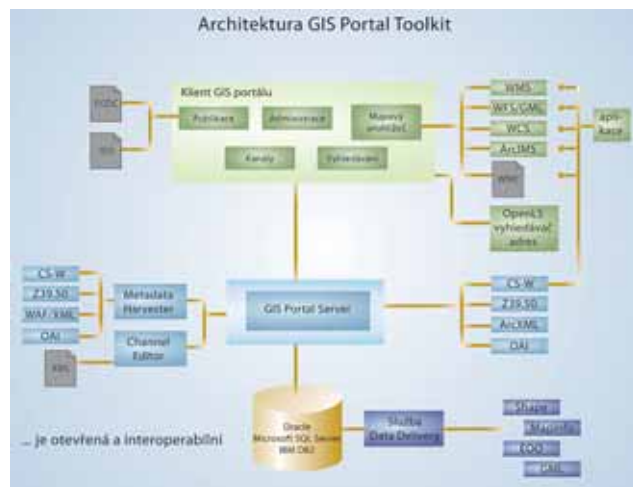
Součástí produktu GIS Portal Toolkit je samostatný modul pro vyhledávání dat (Harvesting Module), který umožňuje kompletní práci s metadaty – vyhledávání, validaci a publikování metadatových informací z jednoho úložiště dat do druhého. Na základě konkrétního dotazu nebo analýzy provádí nástroj automaticky hledání požadovaných dat.

„GIS Portal Toolkit poskytuje organizacím mechanismus pro propagaci a sdílení svých geografických zdrojů s dalšími organizacemi, které z těchto zdrojů mohou mít užitek,“ říká Marten Hogeweg, vývojář ESRI. „Obvykle se jedná o stažitelné datové sady nebo mapové služby zpřístupněné pro prohlížení, ale



tvorby SDI v Evropě. Nyní, když byla direktiva přijata, je zřejmé, že ESRI jako vedoucí poskytovatel software pro GIS bude podporovat požadované specifikace pro interoperabilitu a standardy. Tato spolupráce přinese užitek oběma stranám. Evropské výzkumné centrum je zákazníkem firmy ESRI a potřebuje vědět, že bude moci vytvořit s využitím standardních nástrojů interoperabilní geoprostorové služby, které odpovídají požadavkům INSPIRE.“

INSPIRE nebude sloužit jen pro posílení znalostní báze při tvorbě evropských politik týkajících se životního prostředí, ale rovněž přiblíží tyto politiky a data občanům, soukromým firmám a pracovníkům s rozhodovací pravomocí. Direktiva pokrývá široké spektrum strategických informací, které se přímo nebo nepřímo dotýkají životního prostředí. V současné době nejsou pro efektivní tvorbu environmentálních politik tato data vždy k dispozici. Nová direktiva zatěžuje veřejné instituce v rámci EU povinností zpřístupnit a sdílet data, která shromáždí.



vidím i potřebu zahrnovat do těchto dat glóby, modely, nástroje, úlohy, definice symbologie a další typy dat, se kterými pracují profesionálové GIS a které je užitečné sdílet s ostatními. Poskytovatelé dat a zákazníci mohou používat různé technologie GIS, proto je jednou z hlavních vlastností GIS Portal Toolkit podpora specifikací pro interoperabilitu dat a služeb, zejména standardů vyvinutých konsorciem Open GeoSpatial, ale i dalších. Dále usilujeme o lepší integraci procesů vyhledávání zdrojů s pracovními procesy GIS. Za tímto účelem vyvíjíme specializované nadstavby pro ArcGIS Desktop (aplikaci ArcMap) a ArcGIS Explorer, které budou pracovat s katalogy prostorových zdrojů založených na GIS Portal Toolkit a zpřístupněných pro různá webová rozhraní pomocí standardní služby OGC Catalog Service. V současném dynamickém světě plném specifikací služeb a interoperability je velmi důležitá možnost spolupracovat s komunitou výzkumu a vývoje například prostřednictvím smluv podobných té, kterou ESRI uzavřela s JRC,“ dodává.

Lombardia GeoPortal

V Itálii naplňuje region Lombardia svoji strategií GIS vytvořením lokální infrastruktury prostorových dat. Hlavním cílem je zařadit lokální instituce veřejné správy i soukromé společnosti do procesu poskytování a sdílení široce dostupných geografických dat a služeb.

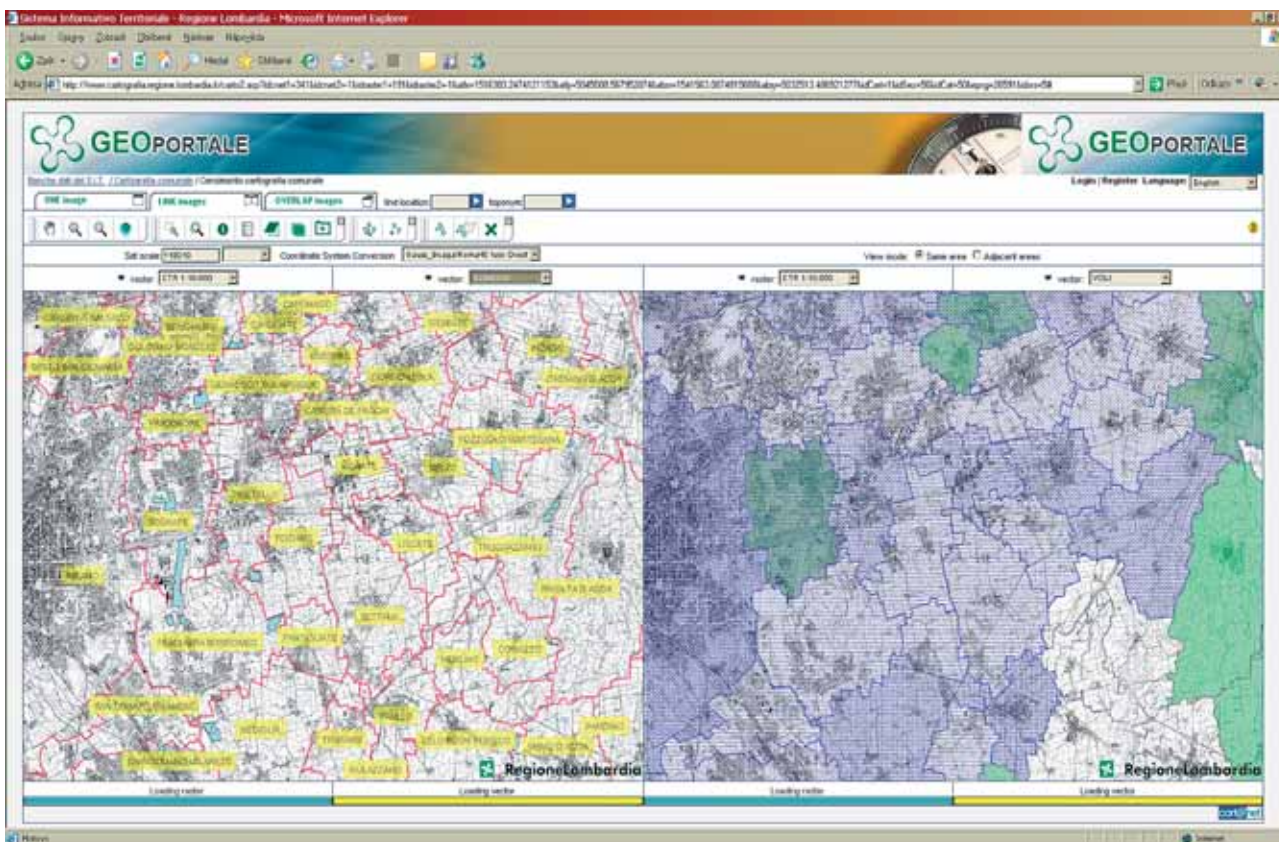
Jádrem regionálního uzlu SDI je tzv. Lombardia GeoPortal, kde mohou uživatelé publikovat nebo vyhledávat geografická data, aplikace a služby. Hlavní komponentou geoportálu je metadatový katalog dat a služeb, který byl implementován tak, aby odpovídal mezinárodním standardům ISO 19115 a ISO 19139. Mimoto nabízí geoportál základní služby, jako jsou mapové prohlížeče a nástroje pro stažení dat nebo převod souřadnicových systémů. Plánováno je přidání dalších služeb, které budou splňovat požadavky rostoucího počtu uživatelů.

Manažer projektu lombardského geoportálu, Marco Panebianco (Lombardia Informatica S.p.A.), komentuje: „Geoportál, který byl

správy (provincie, města, národní parky a další), jež zpřístupňují svá geografická data a metadata. Kromě toho v perspektivě INSPIRE vidíme výhody interoperability našeho lokálního katalogu dat a služeb s dalšími katalogy na národní i evropské úrovni.“

Lombardia GeoPortal byl implementován s využitím produktu GIS Portal Toolkit firmy ESRI, který je kompatibilní jak s italskými, tak s INSPIRE metadatovými profily. Geoportál disponuje platformou REGIS (Regional Enterprise platform for Geographic Information Services) složené z technologické infrastruktury (ArcSDE, ArcIMS, ArcGIS Server) a ze základních služeb, které se při tvorbě geografických řešení propojují podobně jako stavební kostky lega.

Komentářem uzavírá Guenther Pichler, manažer pro vývoj obchodu firmy ESRI: „Společnost ESRI již dlouhou dobu podporuje myšlenku tvorby infrastruktur prostorových dat a iniciativu tvorby globální SDI. Pro jejich realizaci nabízí otevřenou



spuštěn na konci roku 2007, byl navržen tak, aby ho mohli snadno používat i neuživatelé GIS, aby se stal referenčním bodem pro každého, kdo se bude zajímat o geografické informace vztahující se k regionu Lombardia. Vytvořený geoportál je silným a efektivním řešením pro podporu regionu v procesu tvorby regionálního uzlu SDI, do kterého jsou zapojeny jednotlivé organizace veřejné

a na standardech založenou technologii, která umožňuje integrovat geoprostorové služby v Evropě. Interoperabilní přístup ke geografickým informacím z široké řady zdrojů odkudkoli a kdykoli je klíčem pro správné rozhodování. Evropské vlády tak budou efektivnější a výkonnější, zejména v oblastech trvale udržitelného rozvoje, správy zdrojů a ochrany životního prostředí.“

Jim Baumann, ESRI. Kontakt: jbaumann@esri.com.

Převzato se souhlasem z GEOconnexion International, November 2007, publikováno se svolením ESRI.

Migrace GIS na Magistrátu města Opavy

– aneb využití technologie ArcGIS Server na obci s rozšířenou působností

V roce 2007 přistoupilo město Opava k migraci tehdejšího geografického informačního systému. Souborové ukládání dat bylo nahrazeno jejich uložením do nově vytvořené databáze, která poskytuje data mapovému serveru. Ten publikuje data různou formou více typům klientů (webový, desktopový). Systém využívá technologie společností ESRI a T-MAPY a je doplněn aplikacemi pro práci se základními registry ISVS, modulem pro správu uživatelů a aplikací pro evidenci metadatových záznamů.

Implementované technologie

- ESX Server – IBM System x3650,
- operační systém Microsoft Windows (Windows Server 2003),
- webový server Microsoft IIS,
- RDBMS Oracle 10g,
- ArcGIS Server Enterprise Basic 9.2,
- ArcGIS Server Enterprise Standard 9.2,
- ArcGIS Desktop 9.2 (ArcEditor),
- technologie T-WIST (T-MapServer, T-WIST REN, T-WIST ÚIR, CEU, METIS).

V době, kdy byl Magistrát města Opavy (dále jen MMO) osloven redakcí časopisu ArcRevue, zdali nechce čtenářům představit své řešení geografického informačního systému a podělit se o své zkušenosti s využitím serveru ArcGIS Server 9.2, nebyly práce na projektu migrace našeho GIS zcela dokončeny. Základní části celého systému však byly implementovány a ve vztahu k veřejnosti se dokončovala nastavení veřejného mapového portálu. Zdali budou nastavení dokončena do vydání tohoto čísla ArcRevue, nebylo jisté. Přesto jsme nabídku společnosti ARCDATA PRAHA přijali. Můžeme se tak s Vámi podělit o dosavadní zkušenosti získané během migrace našeho GIS.

Statutární město Opava, historické centrum českého Slezska, má dnes více než 60 000 obyvatel a svým významem přesahuje hranice svého správního území. Po reorganizaci správních celků (od 1. ledna 2003) Opava jako obec s rozšířenou působností (ORP) vykonává státní správu v přenesené působnosti pro 41 obcí (více než 103 000 obyvatel). Rozlohou 567 km² je správní obvod ORP Opava druhým největším v Moravskoslezském kraji. S ohledem na postavení města v regionu je vhodné, aby v rámci veřejné správy celého regionu byl geografický informační systém nejlépe vybaveným systémem svého druhu (samozřejmě se zřetelem na efektivitu).

GIS před započítáním migrace

Před započítáním celého projektu migrace využíval GIS MMO technologii společnosti Gepro Praha. Část uživatelů MMO byla vybavena desktopovými aplikacemi MISYS, které byly využívány zejména pro práci s daty ISKN, ÚIR-ADR, ortofotem, editací grafiky a tisků. Tito uživatelé měli k dispozici jeden mapový projekt obsahující základní datové sady. Na webovém mapovém serveru MISYS-WEB byly publikovány dva mapové projekty – jeden určený všem zaměstnancům magistrátu a úřadům

městských částí (intranet/extranet) a druhý jednodušší určený k veřejné prezentaci vybraných geografických dat na internetu.

Úřad se potýkal se značnou různorodostí datových formátů (dgn, dwg, vyk, shp), které bylo potřeba mezi sebou neustále konvertovat. Tomu se samozřejmě nevyhne ani v budoucnu, ale oproti minulosti bude stanovena cílová forma uložení dat v databázi podle průběžně udržovaného datového modelu.

Podněty k migraci GIS

Významným podnětem k úvahám o migraci už v roce 2006 byl nový stavební zákon a z něho vyplývající nové povinnosti pro obce s rozšířenou působností při správě informací o území. V obecné poloze jde o zavedení systémového postupu namísto etapovitého a nárazového sběru informací o území.

Stavební zákon nově stanovuje pro obce s rozšířenou působností povinnost shromáždit, evidovat a pravidelně aktualizovat údaje o jevech v území (pasporty jevů). Na základě těchto informací pak zpracovat SWOT analýzu (územně analytické podklady) a následně vypracovat rozbor trvale udržitelného rozvoje území dané ORP. To zahrnuje zjištění a vyhodnocení stavu a vývoje území, jeho hodnot, limitů a vyhodnocení záměrů na provedení změn. Je stanovena povinnost některé shromážděné informace a vypracované dokumenty a koncepce dále poskytovat a zveřejňovat.

Na základě výčtu sledovaných jevů uvedených v příloze příslušné vyhlášky o územně analytických podkladech jsme proto předpokládali vznik velkého množství nových datových sad, které budou cenným zdrojem informací o území ORP. Přišlo nám proto zodpovědně zajistit systematickou evidenci a uložení tohoto nemalého objemu dat různorodého původu a struktury, jejich sjednocení do jednotného datového modelu a bezpečné uložení v centralizované databázi (datovém skladu MMO) včetně metadatových záznamů. Rozhodli jsme se nevytvářet oddělenou databázi pro územně analytické podklady, ale začlenit ji jako nedílnou součást databáze MMO. Ta bude pravidelně aktualizovanou datovou základnou, jak pro běžnou práci úřadu, tak pro pořizování dokumentací a oborových koncepcí pro město a správní obvod ORP.

Otázkou zůstává možné zpřístupnění těch dat, která byla pro územně analytické podklady získána od externích subjektů,

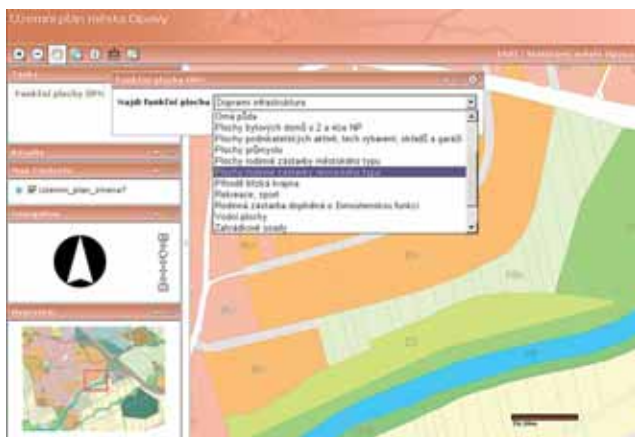
co nejširšímu okruhu uživatelů pro jiné účely než pro územní plánování. Výklad příslušné vyhlášky není v tomto ohledu jednoznačný a panuje okolo něj množství nejasností.

Další vize, kterou jsme chtěli implementací nového systému realizovat, byla větší vzájemná geodatová spolupráce s ostatními subjekty a poskytovateli dat veřejné správy. Následným systematickým ukládáním těchto dat v jednotném formátu podle průběžně udržovaného datového modelu tak nastavit podmínky k jednoduššímu modelování a analyzování dat. Obecně to je hlavní přidaná hodnota, kterou nám GIS přináší.

Základní cíle projektu

Základním cílem projektu migrace bylo vybudovat spolehlivý a výkonný systém pro shromažďování, správu, zpracování a publikování geografických dat, který bude integrován do informačního systému města Opavy. Uživatelé systému jsou jednotlivé odbory magistrátu města, vybrané organizace města (tzv. městské dcery) a pracoviště jednotlivých městských částí. Samozřejmě také externí uživatelé, obce správního obvodu ORP Opava a veřejnost.

S ohledem na rostoucí požadavky na využívání společných dat různými uživateli, očekávaný nárůst celkového objemu dat, potřebu opakované aktualizace těchto různorodých dat, zajištění konverzí do jednotného datového modelu našeho GIS, vedení metadat a v neposlední řadě potřebu uložení geografických dat v takovém formátu, aby s ním bylo možno dále pracovat v různých analytických modulech (např. prostorové analýzy jevů, sledování změn území v čase apod.), jsme preferovali robustní



Obr. 1. Vizualizace Územního plánu města Opavy v prostředí webové mapové aplikace WebMap

řešení s uložením dat na serveru do relační databáze, publikováním dat přes mapový server se zajištěním správy uživatelů a jejich přístupových práv a přístupem uživatelů pokud možno jen přes webový prohlížeč.

Když bychom tedy shrnuli a zobecnili cíle projektu migrace, záměrem je vytvořit nový, moderní, otevřený geografický informační systém, který bude splňovat kritéria spolehlivého, účelného a bezpečného řešení.

Migrace a současnost

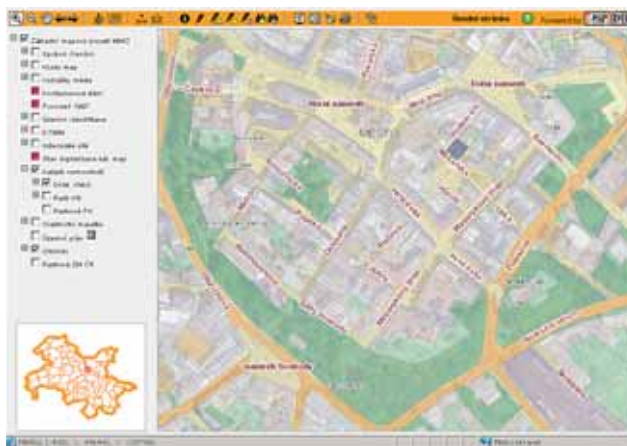
S ohledem na požadavky a vize uvedené v předchozích několika odstavcích bylo řešení nového GIS města Opavy navrženo jako kombinace technologií firem Oracle, ESRI a T-MAPY. Firma ESRI v oblasti GIS veřejné správy celosvětově zaujímá přední místo, její technologie využívá rozhodující část institucí veřejné správy ČR. Společnost T-MAPY je dlouholetým partnerem společnosti ESRI. Jejich vzájemná spolupráce je založena na dodávkách konkrétních řešení s vysokou přidanou hodnotou pro koncové zákazníky.

Projektová dokumentace k migraci byla dokončena v prosinci roku 2006. S implementací potřebného hardwarového vybavení a s instalováním potřebných technologií se započalo v polovině roku 2007. Řešení je postaveno primárně na technologii mapového serveru a uložení negrafických i grafických dat v relační databázi. Tato data jsou mapovým serverem distribuována uživateli formou mapových, geodatových či WMS služeb. K těmto službám uživatelé přistupují pomocí webových (tenkých) klientů. Vybraní uživatelé mají k dispozici ještě desktopové produkty, které umožňují plné využití databázového způsobu ukládání dat a disponují potřebnými GIS nástroji a funkcemi.

Systém tvoří soustava tří virtuálních serverů: databázového, mapového a aplikačního.

Databázový server

Cílovým formátem uložení grafických dat GIS MMO je ESRI Geodatabase, přičemž grafická data jsou ukládána pomocí



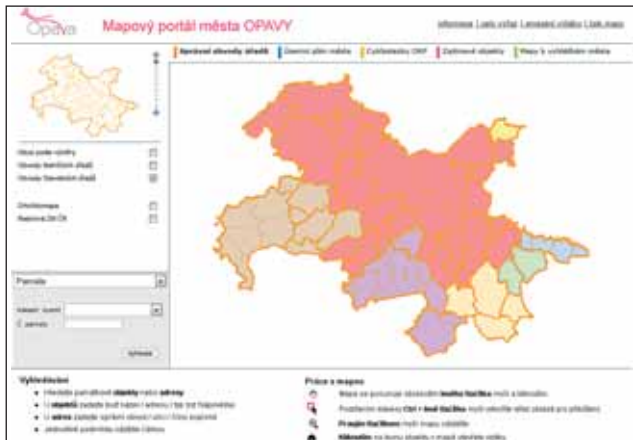
Obr. 2. Webový mapový klient pro uživatele intranetu MMO

middleware ArcSDE do relačního databázového systému. Uložení prostorových dat do relační databáze je trend, kterým se software ESRI ubírá již delší dobu. Po hardwarové stránce je datový sklad představován serverem, na kterém je instalován databázový systém Oracle 10g a ArcGIS Server Enterprise Basic 9.2 (technologie ArcSDE), který zprostředkovává požadavky mezi klientem a databázovým serverem. Navrhovaná technologie využívající ArcSDE splňuje požadavky specifikace konsorcia OpenGeospatial pro ukládání prostorových dat do relační databáze. ArcSDE

přistupuje do databáze běžným způsobem, klienty od databáze odstiňuje a poskytuje jim prostorová data formou služby. Stává se tak klíčovou komponentou ve víceuživatelském systému ArcGIS. Uživatelé mohou k datům na tomto databázovém serveru přistupovat buď přímo (např. pomocí nástrojů aplikace ArcCatalog – tuto možnost mají pouze dva pracovníci zajišťující správu GIS), nebo prostřednictvím aplikací GIS MMO.

Mapový server

Další důležitou komponentou systému je mapový server. V původním projektu se počítalo s nasazením mapového serveru ArcIMS. Avšak v době, kdy se přistoupilo k realizaci projektu a mělo se započít s nákupem potřebných technologií, změnila společnost ESRI licencování svých produktů a uvedla na trh ArcGIS Server 9.2 ve třech úrovních provedení podle dostupné funkčnosti a dvou typech vzhledem k použité databázi. Jednotlivými úrovněmi jsou „Basic – Standard – Advanced“, typy pak „Workgroup“ a „Enterprise“. Tímto krokem nám společnost ESRI poněkud zkomplikovala nastartovaný projekt migrace. Hlavní problém, který správci GIS řešili, byly nulové reference



Obr. 3. Prostředí klienta pro veřejnost

a zkušenosti s tímto produktem v rámci veřejné správy ČR. Svou roli sehrály také obavy z toho, jakým způsobem a s jakou rychlostí se velké české firmy z oblasti GIS mající svá řešení postavena na mapovém serveru ArcIMS srovnají s touto novou technologií. Tyto obavy se nakonec ukázaly jako relevantní, avšak nikoli nepřekonatelné. Rozhodnutí pořídit si nový ArcGIS Server 9.2 se stalo malou loterií. Naše dosavadní zkušenosti s tímto produktem ale ukazují, že toto rozhodnutí bylo správné. Po důkladné analýze stávajících požadavků uživatelů na nový systém jsme se přiklonili ke koupi varianty mapového serveru s označením „Standard“ a vzhledem k typu použité RDBMS (Oracle) typu „Enterprise“. Úroveň „Standard“ umožňuje mimo jiné webové mapování, replikace v prostředí webu a omezené možnosti geoprocessingu.

Hlavním smyslem technologie ArcGIS Server 9.2 je poskytnout jednotnou platformu, která bude díky propracovanému vývojovému prostředí a širokým možnostem vytváření různorodých typů geografických služeb („mapping“, „globe“, „mobile“, „geoprocess-

ing“, „geodata“, „network analysis“ či „geocode“) zaujímat místo centrálního GIS serveru MMO pro nejrůznější typy klientských aplikací. ArcGIS Server 9.2 umožňuje vést veškerou evidenci a správu geografických dat, služeb a informací v jednotném prostředí. Zvýší-li se v budoucnu nároky uživatelů na rozšíření funkčnosti mapového serveru, bude možné celý ArcGIS Server 9.2 povýšit do úrovně „Advanced“ a implementovat do prostředí mapového serveru také pokročilé nástroje GIS s možností editace dat uložených v relační databázi z prostředí webového prohlížeče.

Aplikační server

V třívrstvé architektuře GIS serverů MMO zaujímá aplikační server hierarchicky nejvyšší (koncové) postavení v systému GIS. Jádrem tohoto serveru tvoří technologie T-WIST společnosti T-MAPY. Nad tímto jádrem je instalován T-MapServer, který je konektorem připojen na mapový server ArcGIS Server 9.2. T-MapServer je určen ke zpřístupnění geografických informací co nejširšímu okruhu uživatelů. K dalším webovým aplikacím, pracujícím nad jádrem T-WIST patří základní registry ISVS (T-WIST REN – pro práci s daty katastru nemovitostí,



Obr. 4. Rozhraní, pomocí kterého uživatelé intranetu přistupují k aplikacím a mapovým projektům.

T-WIST ÚIR – pro práci s registrem adres), aplikace METIS (pro evidenci metadatových údajů) a v neposlední řadě také aplikace CEU (Centrální evidence uživatelů). Ta je on-line propojena s ActiveDirectory MMO a umožňuje nám efektivně nastavovat oprávnění přístupu jednotlivých uživatelů ke GIS aplikacím a jejich funkcionalitě. Osvědčil se nám model, ve kterém uživatele rozdělujeme do jednotlivých skupin (rolí) podle organizačního schématu Magistrátu města Opavy. Jednotlivé role mají nastaveny oprávnění přístupu k aplikacím a k funkcím, které aplikace nabízí. Výhodné je to například u aplikace T-WIST REN a dat katastru nemovitostí. Data SPI ISKN obsahují mimo jiné rodná čísla vlastníků nemovitostí. Jednoduchým přiřazením či odebráním příslušného práva dané roli můžeme zobrazování daného údaje vybraným uživatelům zpřístupnit/znepřístupnit.

Klienti

Webová mapová aplikace (WebMap)

Klientem, kterým si uživatelé mohou data publikovaná mapovým

serverem rychle a jednoduše prohlížet či dotazovat se na ně, je předpřipravená webová mapová aplikace WebMap, dodávaná společně s technologií ArcGIS Server 9.2. Hlavní předností této výkonné prohlížečky je její uživatelsky přívětivé prostředí, snadná konfigurace a plná kompatibilita s mapovým serverem ArcGIS Server 9.2. Několikerým kliknutím myši může správce GIS vypublikovaný mapový projekt (mxd) zpřístupnit uživatelům. Příložený obrázek (obr. 1) zobrazuje Územní plán města Opavy publikovaný formou mapové služby serverem ArcGIS Server 9.2 a zobrazený touto klientskou aplikací.

T-MapServer

V našem systému GIS se jedná o nejvyužívanějšího klienta, kterým zpřístupňujeme geografická data uživatelům. Prostor klientů zobrazuje příložený obrázek (obr. 2). K základním nástrojům patří pohyb v mapě, volba měřítka, dotazování se do mapy – tzv. „íčko“, specializované hotlinky (funkční plochy ÚPN, parcely, adresy, přímé propojení na „Nahlížení do katastru nemovitostí“), výběry, sejmутí aktuální polohy kurzoru, rozšířené možnosti tisků, statická či dynamická legenda, vyspělý strom vrstev.

Vzhledem k postupnému rozjezdu systému GIS zatím není nabídka mapových projektů nikterak široká, přesto je zajímavá. Uživatelé mají k dispozici dva mapové projekty. První, „Základní mapový projekt“ obsahuje data, na která byli uživatelé zvyklí v systému MISYS. Projekt obsahuje například tyto vrstvy: katastrální mapy, digitální technická mapa, inženýrské sítě, ortofotomapy, rastrová Základní mapa ČR, územní plán města, územní identifikace, kontejnerová stání, stavební uzávěry a další zajímavá data.

Druhý projekt je zaměřený na data katastru nemovitostí. Obecně můžeme považovat data ISKN za jednu z nejdůležitějších sad, bez které se žádný úředník neobejde. Na tato data je nabaleno několik dalších odvozených vrstev – rozdělení parcel podle druhu pozemků, stav pokrytí území typy katastrálních map, rastrové KN mapy v dekadickém a sáhovém měřítku, bloková mapa parcelní. Proto jsme se rozhodli vytvořit specializovaný projekt věnovaný pouze katastru. Kromě těchto již publikovaných projektů máme pro intranetové uživatele připraveny další projekty zaměřené na zeleň, vodní hospodářství či dopravu.

Veřejný mapový portál

Důležitá je pro nás také veřejná prezentace dat obyvatelům. Po letech, kdy byla na veřejném mapovém portálu města Opavy prezentována prakticky pouze ortofotomapa ORP, se přiblížila chvíle, kdy bude uveden do provozu zcela nový „Mapový portál města Opavy“. Vzhled prostředí našeho internetového klienta a nabídku tematických mapových projektů si můžete prohlédnout na obrázku 3. Vstupní branou ke GIS MMO je webová adresa www.opava-city.cz/mapy. Najdete zde všeobecné informace o našem systému GIS a vedle toho také několik mapových projektů, které Vás seznámí s krásnými památkami města Opavy a okolí, pomohou Vám naplánovat trasu na kole po Opavsku, seznámí Vás s administrativním členěním ORP, územním plánem města,

dozvíte se, kam až sahala voda ve městě během ničivých povodní v roce 1997, kam mohou občané vynášet svůj tříděný komunální odpad a mnoho dalších informací.

Uživatelské prostředí našeho klienta bylo konfigurováno s důrazem na jednoduchost a přehlednost. V dnešní době je internet zalaven množstvím geografických dat publikovaných mapovými servery, avšak prostředí klientů, ve kterých jsou data zobrazována, je mnohdy příliš nepřehledné a nedovoluje intuitivní ovládnání bez dlouhého studování příložených návodů. Také snaha obsáhnout v jediném projektu široké spektrum datových sad nám nepřipadá jako šťastné řešení. Laický uživatel v takovémto datově obsáhlém prostředí rychle ztrácí přehled. Z tohoto důvodu jsme se snažili data rozdělit do více projektů a uživateli tak v jednotlivém projektu nabídnout raději „méně“ informací a nástrojů, zato přehledně a logicky uspořádaných. Jestli se nám to podařilo, již musí uživatelé posoudit sami. Základní nabídka mapového portálu obsahuje tyto projekty:

- Administrativní členění (správní hranice obcí, matrik a stavebních úřadů, katastry, apod.),
- Statutární město Opava (data k vyhláškám města, městská policie, kontejnerová stání, apod.),
- Územní plán města,
- Cyklotrasy na Opavsku,
- Turistické zajímavosti (významné kulturní, církevní, přírodní, technické památky).

Podrobnější informace o jednotlivých projektech a aktuální informace týkající se projektu migrace GIS najdete na výše uvedené adrese www.opava-city.cz/mapy.

Závěr

Vývoj informačních technologií spěje nezadržitelným tempem kupředu. Na vlně tohoto pokroku se vezou také geografické informační systémy, které se staly nedílnou součástí života, a práce mnoha lidí a organizací – včetně institucí veřejné správy. GIS musí být integrován do informačního systému a nikoliv stát osamoceně na poli informačních toků organizace. Obejít se bez geografického informačního systému je v mnoha oborech zcela nemyslitelné. GIS umožňuje nacházet odpovědi na naše otázky, pomáhá nám přijímat mnohdy komplikovaná rozhodnutí a řeší naše problémy. Řešení firmy ESRI nabízející novou technologii ArcGIS Server 9.2 umožní přiblížit GIS širokému spektru našich uživatelů ještě více, než tomu bylo doposud. A to vše prostřednictvím internetu a okna webového prohlížeče.

Jsmo si vědomi toho, že na rozdíl od jiných uživatelů, kteří mají dlouholeté zkušenosti s ESRI technologiemi, jsme v tomto ohledu teprve nováčky. Přesto jsme se rozhodli k nasazení nového serverového řešení ESRI, čehož rozhodně nelitujeme. Uvítáme zkušenosti a rady z ostatních ORP i od dalších uživatelů, kteří ArcGIS Server 9.2 využívají.

Mgr. Marek Drozdek, správce GIS, Magistrát města Opavy. Kontakt: gis.mmo@opava-city.cz, další informace: www.opava-city.cz/mapy

Virtuální projekt Mikroregionu Hranicko

Na virtuální projekt Mikroregionu Hranicko jsem se zaměřil ve své bakalářské práci z oboru Geografie-Geoinformatika na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, kterou jsem zpracovával pod vedením prof. Voženíka, vedoucího katedry. Cílem bakalářské práce bylo sestavení „Projektů virtuální reality pro území Mikroregionu Hranicko“, provedení analýzy programových prostředků virtuální reality (VR) a vytvoření desktopového projektu v nejhodnějším produktu. Pro vytvoření projektu jsem využil dat shromážděných v rámci projektu STRA.S.S.E. se zaměřením na data tematická (data týkající se rozvoje cestovního ruchu). Součástí práce je také jasné vymezení budoucího uživatele projektu VR a přizpůsobení se mu funkcionalitou aplikace. Jedním z výstupů práce je také stručný návod obsluhy projektu VR ve zvoleném produktu. Jako nejhodnější software byl zvolen Leica Virtual Explorer 3.1.

Úkolem práce bylo poukázat na silný potenciál VR v oblasti cestovního ruchu a nástroje pro tvorbu virtuálních scén, které lze využít nejen pro propagaci regionu, ale i pro tvorbu analýz. Je velice pravděpodobné, že VR se v budoucnu stane působivým nástrojem v oblasti počítačové kartografie. Protože na českém území zatím nebylo provedeno příliš projektů, které by komplexněji využívaly 3D vizualizace a VR pro tvorbu tematických map, může tato práce sloužit jako ukázka možností, které tato velice mladá, ale zároveň velice slibná oblast kartografie skrývá.

Výsledky práce byly prezentovány na virtuálním modelu studovaného území, který bude k dispozici na CD nosiči. Součástí tohoto CD je i jednoduchý manuál pro budoucí uživatele projektu. V návaznosti na tento projekt byla scéna využita pro tvorbu průletových videí, která mohou být následně použita při tvorbě dalších kartoprojektů.

V dnešní době se ve spojení s počítačovou a webovou kartografií velice často zmiňuje otázka 3D vizualizace v prostředí virtuální reality. Virtuální realita se stává stále častějším prostředím pro tvorbu 3D map, které bývají velice často uživatelsky nenáročné a příjemné. Také existují předpoklady, že lidé (uživatelé) žijící přirozeně v 3D prostoru se mnohem lépe orientují v prostředí 3D aplikací. Tyto aplikace jsou proto přirozenější a také i srozumitelnější širšímu spektru uživatelů, nejen těm s kartografickým, geografickým či geodetickým vzděláním. Z tohoto tvrzení lze usuzovat, že užití VR při tvorbě kartografických děl se bude čím dál více rozvíjet a využívat. Již dnes je tato technologie široce využívána v mnohých oblastech a je jen otázkou času, kdy se z ní stane stejně samozřejmý způsob vizualizace, jako je nyní mapa.

S řešením typu Google Earth a NASA WorldWind dosáhla 3D vizualizace globální dimenze. Uživatelé po celém světě mohou využívat navigace od úrovně kontinentů až po uliční síť kdekoli na Zemi. Tento vývoj velice znatelně urychlil vstup do třetí dimenze GIS světa. ArcGlobe a ArcGIS Explorer od ESRI nebo Leica Virtual Explorer od Leica Geosystems reprezentují některá z řešení, která jsou v tuto dobu na trhu. Tyto programy jsou schopny vizualizovat velká množství dat jak z místních, tak i ze vzdálených zdrojů. Data mohou být 2D (vektorová nebo rastrová), pracovat však můžete i s digitálními modely terénu nebo přímo s 3D modely měst.

Software Leica Virtual Explorer ideálně umožnil spojení

gigabytů dat v podobě leteckých snímků oblasti s digitálním modelem reliéfu. K takto vzniklé 3D reprezentaci oblasti byly připojeny vektorové vrstvy, které tematikou odpovídaly zadání práce. Mezi tyto vrstvy patřily liniové vrstvy turistických značek a cyklostezek nebo například napojení fotografií na zajímavé objekty ve studované lokalitě. Toto bylo umožněno funkcí 2D pointer. Leica Virtual Explorer umožňuje kromě tzv. standardních funkcí, jako je například výše zmíněné napojení fotografií či měření vzdálenosti vzdušnou čarou nebo po povrchu, i zajímavé propojení s dalšími programy pro tvorbu 3D modelů.

Ve své bakalářské práci jsem pro větší realističnost virtuální reality použil několik modelů budov sestavených v programu Google SketchUp, který umožňuje velice jednoduchou a intuitivní tvorbu 3D budov a jejich pozdější import do prostředí Leica Virtual Explorer. Jako ukázkové byly vytvořeny budovy pro kostel, knihovnu a školu a byly umístěny do prostředí přesně na



ta místa, kde leží i ve skutečnosti. V případě dostatku času by bylo možné takto vytvořit celou vesnici. Leica Virtual Explorer sice umožňuje poloautomatickou tvorbu 3D budov na základě polygonového tématu, ale všechny budovy jsou stejného typu. V externím programu má uživatel silnější nástroje pro vlastní tvorbu.

Během práce na virtuálním projektu Mikroregionu Hranicko byla otestována velká část funkcí Leica Virtual Explorer 3.1 a z tohoto testování lze usoudit, že tento software má velice slibný potenciál jako software pro tvorbu 3D scén, a pokud dojde k úpravě a doplnění několika kartograficky nezbytných funkcí, může se také rozšířit jako nástroj pro tvorbu 3D map. Sice zde stále chybí některé kartografické nástroje (měřítka, přehledová mapa, možnost měnit tloušťku linií, indikátor výšky a rychlosti letu, atd.), ale přesto je velice pravděpodobné, že budoucnost bude patřit 3D mapám.

Bc. Jiří Pánek, student oboru Geoinformatika, Univerzita Palackého v Olomouci. Kontakt: jirka.panek@seznam.cz.

Tipy pro tvorbu mapové cache

Jednou z významných vlastností ArcGIS Serveru 9.2 je možnost vytvořit pro mapové služby tzv. mapovou cache. Cachovaná mapová služba je řádná mapová služba, která však mapový výstup poskytuje velmi rychle, protože využívá cache statických obrázků. Mapovou cache tvoří adresář, který obsahuje předem připravené mapové obrazy – dlaždice pokrývající mapový rozsah v různých měřítkách. Cachování výrazně zrychluje výkon mapové služby a umožňuje klientům přijímat přímo jednotlivé připravené dlaždice z cache bez toho, aby musel server při každém požadavku znovu dynamicky generovat nové mapové obrazy.

Většina cachovacích úloh je relativně jednoduchých a lze je provést během několika hodin (jedná-li se o menší plochy velikosti měst či okresů). Tvorba větší cache (např. pro celé státy nebo světadílů) může zabrat i několik dní. Proto je dobré vědět, jak na to, abyste neztráceli čas tvorbou cache, která by pak neodpovídala vašim představám a potřebám. Pamatujte, že mapová cache je investicí – čas, který strávíte její tvorbou, bude zároveň časem, který ušetříte uživatelům služby.

Před samotnou tvorbou cache je dobré si zodpovědět na několik otázek. Některé z nich se týkají přímo cache, například jaká měřítká budete chtít použít, zda je nutné vytvořit cache pro všechna data a všechna měřítká, nebo jestli postačí vytvořit cache pouze pro některé zájmové oblasti (např. okolí železnic, národní parky nebo hlavní metropolitní oblasti). Další otázky se budou týkat vašeho hardwarového vybavení, tj. například jestli máte dostatek volného místa na discích a HW zdrojů pro dokončení úlohy v rozumném časovém horizontu. Podívejme se tedy na několik osvědčených tipů pro tvorbu rozsáhlé cache.

Nástroje

ArcGIS Server 9.2 nabízí dva nástroje pro generování mapové cache: Generate Map Server Cache a Update Map Server Cache.

- **Generate Map Server Cache** je nástroj pro prvotní tvorbu mapové cache. Vygeneruje dlaždice pro plný rozsah mapové služby a pro všechna měřítká, která předem definujete.
- **Update Map Server Cache** je nástroj, který se používá pro aktualizaci cache, například pokud nastala změna dat a vy chcete, aby ji mapová cache reflektovala. Tento nástroj umožňuje aktualizovat jednotlivá měřítká a rozsahy, může být však použit i pro generování cache v případě chybějících dlaždic.

V ideálním případě využijete první nástroj pro prvotní tvorbu cache a druhý pak kdykoli, když se změní data a vy chcete cache aktualizovat. V reálném světě však mohou mít na tvorbu cache vliv vlastnosti a problémy hardwaru nebo softwaru. Hlavním smyslem pracovního postupu, který zde předkládáme, je minimalizovat vliv možných úskalí a zároveň poradit, jak rychle pokračovat v tvorbě mapové cache v místě, kde jste přestali.

Pracovní postup

Nejdůležitějším krokem při tvorbě mapové cache je nejprve vygenerovat cache pro menší oblast mapy ve všech měřítkách, pro které si přejete cache vytvořit. Tento krok vám umožní seznámit se s výsledkem cache a případně provést některé úpravy mapového dokumentu (např. změnit měřítká nebo symbolologii)

předtím, než budete vytvářet cache pro celou mapovou službu. Pokud zkušební cache nevypadá dobře, můžete ji snadno smazat a po úpravách vytvořit znovu. Jakmile si ověříte, že je v pořádku, vygenerujete cache pro celou oblast mapy a přitom budete mít jistotu, že výsledkem bude přesně to, co chcete.

Větší cache může obsahovat přes milion dlaždic. Služba ESRI_StreetMap_World_2D, kterou nabízí ESRI v rámci ArcGIS Online, je mapová služba pokrývající území celého světa s vytvořenou cache až do měřítka 1 : 9 018, což znamená přibližně 18,4 mil. dlaždic. Většina z nich je generována pro větší měřítká, kde je vyšší úroveň detailů. Ukážeme si, jak množství dlaždic rozdělit na části, se kterými se lépe manipuluje. Namísto toho, že server zahltíte jednorázovou úlohou – vytvořit cache čítající milion dlaždic, můžete práci rozdělit na malé úlohy. Pokud by se cokoli stalo, budete moci snadněji zjistit, na jakém úseku se stala chyba, a od tohoto úseku začít znovu.

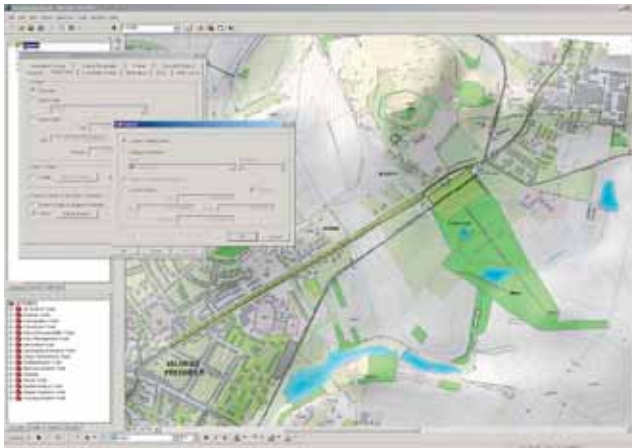
Jak lze definovat menší úlohy pro tvorbu cache? Použijte k tomu dvě možnosti nástroje Update Map Server Cache: jedna z nich dovoluje vytvořit cache pouze pro určitá měřítká, druhá pro určité oblasti. Cache pro všechna malá měřítká budete pravděpodobně vytvářet nejdříve a jako celek a teprve poté se budete věnovat velkým měřítkům – zde budete cache vytvářet po částech – oblastech.

Příklad

Předpokládejme, že chcete vytvořit cachovanou mapovou službu pro celou Českou republiku s tím, že cache bude vytvořena pro celý stát v měřítkách 1 : 2 000 000, 1 : 1 000 000, 1 : 500 000 a 1 : 250 000. Ve větších měřítkách budete chtít vygenerovat cache pouze pro větší města v měřítkách 1 : 100 000, 1 : 50 000, 1 : 25 000, 1 : 10 000, 1 : 5 000 a 1 : 2 500 a 1 : 1 000.

Podle výše uvedených instrukcí tedy začneme vytvořením cache v rozsahu všech definovaných měřítek jenom pro menší testovací oblast. Jak toho dosáhnout? Na začátku jsme si řekli, že mapová cache se generuje pro plný rozsah mapy. V našem případě je plným rozsahem mapy celé území ČR. Když tedy chceme vytvořit mapovou cache jenom pro malou oblast v rámci ČR, předdefinujeme v mapovém dokumentu vlastnost plný rozsah mapy, například na rozsah města Praha. Před tím, než budeme mapový dokument publikovat na serveru, si v aplikaci ArcMap přiblížíme na rozsah města Praha. Poté dvojklikem na datový rámeček v tabulce obsahu zobrazíme vlastnosti datového rámečku a na kartě Datový rámeček (Data Frame) nastavíme plný rozsah (Extent Used By Full Extent Command) na Aktuálně viditelný rozsah (Current Visible Extent).

Nyní mapu vypublikujeme a použijeme nástroj Generate Map Server Cache pro vytvoření mapové cache ve všech měřítkách v rámci plného rozsahu mapové služby.



Obr. 1

Výsledkem je cache vygenerovaná pro všechna definovaná měřítka v rámci rozsahu města Praha. Zobrazíme si ji v klientské aplikaci (např. webové) a ověříme, zda mapová cache odpovídá našim představám.

V případě, že jsme spokojeni s výsledkem mapové cache, vytvoříme cache pro zbylé území. Nejdřív vytvoříme cache pro velká měřítka pro celou oblast ČR. Budeme tedy opět editovat mapový dokument tak, že nastavíme plný rozsah mapy zpět na celou oblast ČR. Poté restartujeme mapovou službu a pomocí nástroje Update Map Server Cache vygenerujeme dlaždice pro menší měřítka (1 : 2 000 000, 1 : 1 000 000, 1 : 500 000 a 1 : 250 000).

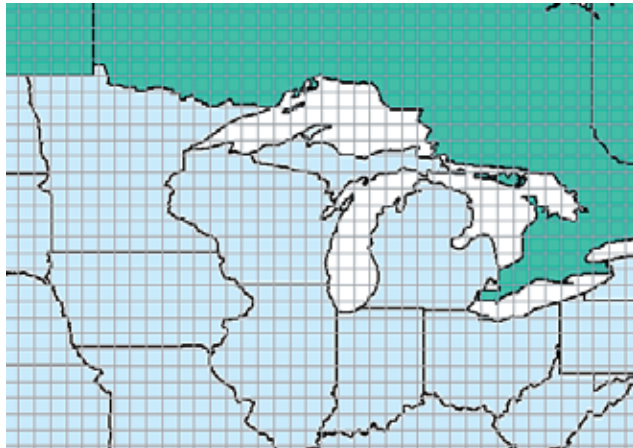
A jak to provést s velkými měřítky, kdy chceme generovat cache pouze pro větší města? Pro každé město můžeme použít nástroj Update Map Server Cache s tím, že nastavíme plný rozsah mapového dokumentu na rozsah příslušného města.

Nástroj pro aktualizaci cache vytváří dlaždice pouze pro specifikovaná měřítka v rámci nejmenšího ohraničujícího čtyřúhelníku kolem města. Samozřejmě není nutné manuálně spouštět tento nástroj znovu pro všech 100 měst zvlášť. Nástroj Update Map Server Cache je možné volat prostřednictvím skriptu v Pythonu, který vezme jako vstup třídu prvků, která reprezentuje hranice měst. Tento skript je již připraven; zde přinášíme jeho stručný popis a link, odkud si ho můžete stáhnout.

V našem příkladu je hranice mezi malými a velkými měřítky definována faktem, že chceme připravit cache ve větších měřítkách pouze pro určité metropolitní oblasti a ne pro celou mapu. Pokud budete chtít vytvořit cache pro celou mapu a všechna měřítka, budete si muset tuto hranici určit. Většinou je dělicí linka založena na počtu dlaždic, které chcete, aby server vytvořil najednou. Existuje užitečný nástroj, který vám pomůže určit počet dlaždic generovaných pro daná měřítka mapy. Můžete si ho stáhnout zde: <http://arcscrippts.esri.com/details.asp?dbid=15045>.

Vraťme se ale k našemu příkladu. Hranice města jsou tvořeny

oddělenou množinou prvků. Pokud by bylo potřeba vytvořit cache pro celou mapu a všechna měřítka, mohli byste použít souvislou třídu prvků – např. hranice okresů – pro rozdělení



Obr. 2

území do menších celků. Pro případ, že byste neměli třídu prvků, která by pěkně rozdělovala mapu na menší části, můžete si ji vygenerovat. Na obrázku 2 je příklad rozdělení oblasti Velkých jezer pomocí mřížky o délce strany 0,5 zeměpisného stupně, kdy se pak bude generovat cache pro každou buňku mřížky. Půlstupňová třída prvků je k dispozici ke stažení: <http://serverx.esri.com/BlogImages/JULY-10-2007/cache05degree.zip>.

Skript

Skript umožňuje aktualizovat stávající cache s využitím třídy prvků představujících oblasti, pro které si přejete vytvořit cache (může se jednat jak o přesně definovaný grid, tak o jakoukoli jinou polygonovou třídu prvků). V rámci skriptu definujete umístění této třídy prvků (musí být ve stejném souřadnicovém systému jako mapová služba), konfiguračního souboru cache a další parametry cache mapové služby (název serveru, mapové služby, datového rámce, měřítka, pro která bude cache generována, mód aktualizace a využití/nevyužití anti-aliasingu).

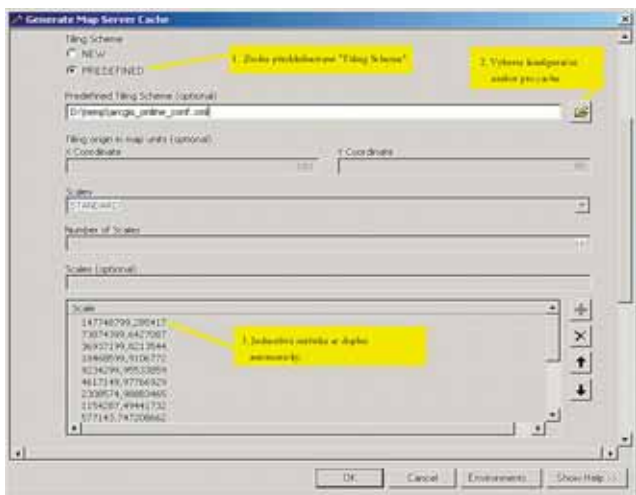
Po spuštění si skript ověří třídu prvků a podívá se, jestli zde existuje pole s názvem „Cached“. Pokud ne, vytvoří ho a spustí pro každý prvek nástroj Update Map Server Cache. Po dokončení aktualizací procedury každého prvku označí tento prvek jako cachovaný a přesune se na další. Pokud pole „Cached“ existuje, přeskočí všechny takto označené prvky a věnuje se jen těm, pro které dosud nebyla cache vytvořena. To umožňuje začít vždy tam, kde byla práce přerušena.

Jeremy Bartley, Developer's Blog na adrese <http://Blogs.esri.com/Dev>

Jak vytvořit cache se shodnou velikostí dlaždic a ve stejných měřítkách, jako je ArcGIS Online

Chcete-li vytvořit mapovou cache, která bude pokrývat službu ArcGIS Online např. ve webové mapové aplikaci, je nutné nastavit velikost dlaždic a způsob jejich tvorby stejně, jako je to

v ArcGIS Online. Pro rychlé nastavení těchto parametrů existuje ke stažení konfigurační soubor cache ArcGIS Online (jedná se o XML soubor): http://serverx.esri.com/BlogImages/JULY-20-2007/arcgis_online_conf.zip. Na obrázku 3 vidíte, jak



Obr. 3

použít tento konfigurační soubor při generování mapové cache. Největší měřítko, které poskytuje ArcGIS Online, je kolem 1 : 4 500. Pokud je oblast, pro kterou vytváříte cache, rozsáhlá,

```

<LODInfo xsi:type="typens:LODInfo">
  <LevelID>14</LevelID>
  <Scale>9017.87105013534</Scale>
  <Resolution>2.14576721191406E-05</Resolution>
</LODInfo>
<LODInfo xsi:type="typens:LODInfo">
  <LevelID>15</LevelID>
  <Scale>4508.93552506767</Scale>
  <Resolution>1.07288360595703E-05</Resolution>
</LODInfo>
</TileCacheInfo>

```

Obr. 4

není nutné vytvářet cache pro tak velká měřítko. Tato měřítka pak můžete ručně z konfiguračního souboru odstranit v editoru XML nebo v obyčejném textovém editoru. Každé měřítko je v konfiguračním souboru definované značkou LODInfo. Odstraněním příslušné značky vynecháte tvorbu cache v tomto měřítku (viz obr. 4).

Sterling Quinn, Developer's Blog na adrese <http://Blogs.esri.com/Dev>

Překrývání mapových cache v .NET webovém aplikačním vývojovém rámci

Abyste mohli využít všechny dostupné výhody překrývání jednotlivých cachovaných mapových služeb v .NET webovém aplikačním vývojovém rámci (ADF), budete potřebovat ArcGIS Server 9.2 alespoň se Service Pack 2 (SP 2). Verze 9.2 bez SP 2 překrývání cache s dynamickými daty sice podporuje, ale SP 2 obsahuje vylepšení nutná k tomu, aby bylo možné překrývat i dvě a více cachovaných služeb. Při tvorbě cache, která bude překryta jinou cache ve webovém prostředí .NET, stojí za pozornost následující vlastnosti nastavení.

Souřadnicový systém mapy

Nejlepšího výkonu dosáhnete, pokud budete mít všechny cachované mapové služby ve stejném souřadnicovém systému.

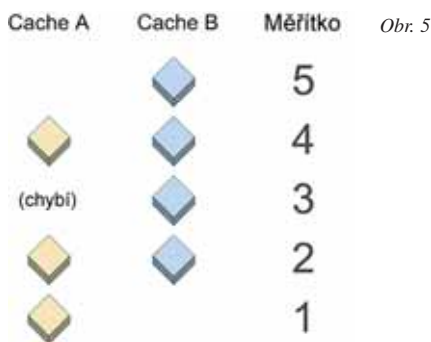
Používáte-li různé souřadnicové systémy, ve webové aplikaci se použije pouze cache primárního mapového zdroje (Primary Map Resource). Pro všechny ostatní mapové služby se budou mapové výstupy generovat dynamicky, čímž je pro tyto cachované služby ztracena výhoda lepšího výkonu.

Způsob tvorby a velikost dlaždic

Překrýváte-li mapové cache v rámci webových aplikací .NET Web ADF, musí mít všechny cache shodný způsob tvorby i velikost dlaždic.

Měřítkové úrovně

Dobrého výkonu obou cachovaných služeb dosáhnete, když mají tyto cache vzájemně odpovídající měřítka. V případě, že je mezi měřítka mezera (tj. pokud je cache jednoho měřítka vytvořena pro jednu mapovou službu, ale nikoli pro druhou), nelze vzít překryvný obraz z cache, takže musí být generován dynamicky a tím se sníží celkový výkon. Kvalita obrazu bude v tomto scénáři také zhoršena, protože dynamický obraz je nutné převzorkovat z cache odpovídající jednomu z vytvořených měřítka. Na obr. 5 neexistuje cache A pro měřítko č. 3, takže .NET webové ADF bude generovat dynamický obraz pro překrytí cache B v tomto měřítku.



Dynamické obrazy nejsou tvořeny tak, aby odpovídaly měřítkům za horním nebo dolním měřítkem cache. Pro cache A nebude tedy dynamický obraz generován v měřítku 5 – v tomto měřítku tedy nebude viditelná cache A, zobrazen bude jen obraz z cache B. Podobně v měřítku 1 bude zobrazena pouze cache A.

Cache a průhlednost – formát obrazu

Když vybíráte formát uložení pro obrazy cache, které budou zobrazeny v .NET webovém vývojovém prostředí, všimněte si těchto skutečností:

- formát JPG se jeví jako nejrychleji zobrazitelný, ale nepodporuje průhlednost. Volte tedy tento formát, pouze pokud si budete jistí, že cachovaná vrstva bude vždy zobrazena na nejnižší úrovni.
- cache založené na PNG-24 nezobrazují průhlednost v aplikaci Internet Explorer 6 (viz informace v technické zprávě Microsoft na adrese <http://support.microsoft.com/kb/294714>). Pokud tedy použijete cache v PNG-24, která se bude zobrazovat nad jinou cache, webové ADF .NET automaticky převede obraz z PNG-24 do formátu PNG-8, což může potenciálně snížit výkon. Rychlejší řešením by bylo rovnou svrchní cache vytvořit ve formátu PNG-8.

Nastavení primárního mapového zdroje ve webové aplikaci

V prostředí .NET webových aplikací, které obsahují více než jednu mapovou službu, určuje primární mapový zdroj (Primary Map Resource), která služba stanoví souřadnicový systém a měřítkové úrovně mapy (ty se pak použijí pro ovládací prvek Zoom Level). Když vytváříte webovou aplikaci pomocí nástroje Manager, najdete zde rozbalitelné menu s názvem „Use coordinate system and extent of:“, kde zvolíte mapovou službu, ze které se tyto údaje vezmou – tato služba bude tedy primárním mapovým zdrojem. Pokud k tvorbě webových aplikací využíváte Visual Studio, stanovuje se primární mapový zdroj ve vlastnostech ovládacího prvku Map (Map control). Jak primární mapový zdroj nastavit, se dozvíte v následujících bodech.

- Pokud překrýváte několik cachovaných služeb se stejným souřadnicovým systémem, způsobem tvorby dlaždic, jejich velikostí i rozlišením, můžete vybrat jakoukoli službu jako primární mapový zdroj. V tomto scénáři bude ovládací prvek Zoom Level zahrnovat měřítkové úrovně ze všech cachovaných služeb.
- Pokud překrýváte více cachovaných služeb v různých souřadnicových systémech, s různým způsobem tvorby dlaždic, velikostí a rozlišením, zvolte jako primární mapový zdroj službu s takovými parametry, které cache chcete použít ve výsledné mapě. Ovládací prvek Zoom Level bude zahrnovat měřítko pouze z této služby.
- Pokud používáte cachovanou službu v kombinaci se službou, pro kterou není k dispozici cache, měli byste jako primární mapový zdroj zvolit cachovanou službu. Jedinou výjimkou by mohla být situace, kdy chcete, aby byl použit souřadnicový systém z necachované služby – v tom případě však obětujete výhody cache.

Zobrazování cachovaných mapových služeb (např. ArcGIS Online) v aplikaci ArcMap

Aplikace ArcMap umožňuje zobrazit cachované služby v jakémkoli měřítku i souřadnicovém systému. Pokud se přiblížíte na cachovanou mapovou službu, vezme aplikace ArcMap dlaždici z prvního nejbližšího většního měřítko, poté ji převzorkuje tak, aby rozlišení souhlasilo s požadovaným zobrazením. Tato metoda má

výborné výsledky např. u satelitních snímků a spojitých povrchů, horší je to ale u vektorových prvků (např. silnic, hranic či popisů), které jsou při tvorbě cache rastrovány – u těchto prvků může při převzorkování vzniknout obraz horší kvality. K minimalizaci těchto rizik dojde, budete-li v aplikaci ArcMap pracovat pouze s měřítky, pro která byla v původní službě vytvořena cache.

Rozhodnete-li se, že budete pracovat pouze v cachovaných měřítkách, zvažte, zda si tato měřítko nenatáhnout do rozbalitelného seznamu měřítek v aplikaci ArcMap. Jednou z možností měřítko je funkce Upravit seznam (Customize this list), kde můžete ručně doplnit měřítko z cache.

Další možností je načíst textový soubor, který obsahuje množinu měřítek. To je užitečné v případě, že máte v rámci organizace několik uživatelů ArcMap, kteří budou prohlížet stejné cachované služby – stačí pouze rozeslat textový soubor, který si každý načte místo složitějšího vypisování všech měřítek.

Pokud zobrazujete cachované služby z ArcGIS Online, můžete si tento textový soubor stáhnout na adrese <http://serverx.esri.com/blog/Images/JULY-2-2007/ArcGISOnlineScales.zip>.

Sterling Quinn, Developer's Blog na adrese <http://blogs.esri.com/Dev>

Řešení problémů s cachováním

Až budete volat technickou podporu, měli byste být připraveni na následující dotazy:

- Jaký typ mapové cache vytváříte? (fused nebo multilayer)
- Pro kolik měřítek jste cache vytvářeli a pro jaké rozsahy?
- Jaké množství dat jste cachovali?
- Jsou nějaké problémy při tvorbě cache? Nastávají při zpracování určité vrstvy nebo v určitém čase?
- Jaký Service Pack máte nainstalovaný?
- Chybí některé dlaždice?
- Stal se problém při generování nové cache, nebo při její aktualizaci?

Zpracováno podle materiálů ESRI, upravil Mgr. Matej Vrtich, ARCDATA PRAHA, s.r.o. Kontakt: mvirtich@arcdata.cz.

K dispozici je ArcPad 7.1

Nová verze software pro mobilní zařízení přináší pracovníkům v terénu větší pohodlí a lepší přístup k datům GIS a editačním funkcím.

K dispozici je nejnovější verze softwaru ESRI pro shromažďování dat a mapování v terénu: ArcPad 7.1 a ArcPad Application Builder 7.1. Nové prvky a možnosti softwaru zvyšují produktivitu práce v terénu,



uživatelé mají kdekoli možnost přesněji a efektivněji ukládat, aktualizovat a analyzovat geografické informace.

ArcPad snadno spolupracuje s desktopovými i serverovými technologiemi GIS a umožňuje začlenit do geodatabáze změny dat provedené v terénu prostřednictvím oddělené editace. Vstup dat z přijímačů GPS, dálkoměrů a digitálních fotoaparátů je samozřejmostí.

ArcPad 7.1 představuje dobře známé

připravené řešení pro zobrazování a editaci prvků a připojených tabulek v terénu. Pomocí nadstavby ArcPad Data Manager pro ArcGIS Desktop mohou uživatelé snadno spravovat jednotlivé terénní projekty GIS.

ArcPad Application Builder 7.1, rozhraní pro vývoj dodatečných nástrojů a uživatelské úpravy softwaru ArcPad, podporuje nově databázové soubory ArcPad a uživatelské dotazovací formuláře. Dále umožňuje nastavit vybrané vrstvy jen pro čtení. Objektový model ArcPad od verze 7.1 podporuje také nastavení pravidel chování dat a zahrnuje vylepšené nástroje pro správu dat.

Mezi hlavní vlastnosti ArcPad 7.1 patří:

- **Podpora relační databáze** – ArcPad 7.1 umožňuje uživatelům převést třídy prvků geodatabáze včetně pravidel chování do jediného souboru AXF, se kterým ArcPad pracuje. AXF soubor je databáze, která využívá databázový stroj Microsoft SQL Server Compact Edition. Uživatelé tak mají možnost editovat v terénu jak prvky, tak atributové tabulky. Databázová pravidla (podtypy, rozsahové domény nebo domény s kódovanými hodnotami) jsou rovněž podporována a není tedy nutné je ručně do formulářů přidávat.
- **Nadstavba ArcPad Data Manager pro ArcGIS Desktop** – nová nadstavba obsahuje dvě komponenty: lištu nástrojů pro aplikaci ArcMap a nástroje geoprocesingu pro ArcToolbox. Tato nadstavba nahrazuje nástroje pro ArcGIS, které byly k dispozici pro práci s předchozími verzemi ArcPad 7.0 a 7.0.1. Nástroj „Get Data for ArcPad“ umožňuje extrahovat data z geodatabáze a nainstalovat je na jedno nebo více mobilních zařízení. Nástroj „Get Data from

ArcPad“ umožňuje uživatelům provést check-in aktualizovaných dat z ArcPad souborů typu AXF a rychle aktualizovat geodatabázi. Uživatelé se mohou rozhodnout, zda svá data chtějí chránit heslem.

- **Nadstavba StreetMap** – součástí software ArcPad je nadstavba StreetMap, která však obsahuje data uliční sítě poskytovaná společností Tele Atlas pouze pro území Spojených států a Kanady. Nadstavba podporuje kompresní formát SDC (Smart Data Compression) a poskytuje již nakonfigurovanou podkladovou mapu.
- **QuickProject** – šablona QuickProject v software ArcPad 7.1 umožňuje novým uživatelům a laikům snadno a rychle s tímto produktem začít pracovat. Nástroj QuickProject se používá pro vytvoření jednoduché datové šablony pro aktualizaci bodových, liniových a polygonových prvků uložených v shapefile. Nástroj vytvoří uživatelský formulář pro každý shapefile, který se pak používá jako šablona pro sběr dat.
- **Vylepšený Query Builder pro vyhledávání prvků** – dialog „Najít“ v software ArcPad je nyní vybaven lepšími možnostmi vyhledávání. Záložka „Kritéria“ byla nahrazena záložkou Dotaz (Query). Na této záložce mohou uživatelé prohledávat až tři pole najednou s využitím různých logických operátorů. Vylepšena byla i záložka „Výsledky“ – zahrnuje vzdálenost a směr (ze středu mapy nebo GPS polohy) s možností řazení.
- **Tvorba uživatelských dotazovacích formulářů pro konkrétní vrstvy prvků** – podobně jako uživatelské editační a identifikační formuláře vytvářené v software ArcPad Studio mohou uživatelé nyní vytvářet vlastní dotazovací formuláře pro svá data. Pro každou vrstvu je definován jeden nebo více uživatel-

ských dotazovacích formulářů, tyto jsou zobrazeny v rámci dialogu Najít spolu s výchozí záložkou Dotaz (Query).

- **Podpora Windows Vista** – software ArcPad 7.1 i ArcPad Application Builder 7.1 je kompatibilní s operačním systémem Windows Vista.

Software ArcPad je určen pro nejrůznější oblasti využití a organizace, které chtějí nebo potřebují využívat GIS v terénu.

Vylepšení ArcPad 7.1 pomáhají jak zkušeným uživatelům, tak terénním pracovníkům být efektivnější a přesnější při sběru dat v terénu. Spolu s nástrojem pro uživatelské úpravy ArcPad Application Builder 7.1 zjednodušuje nejnovější verze ArcPad sběr a aktualizaci dat v terénu.

Česká lokalizace

Instalace lokalizace pro ArcPad 7.1 se provádí přes ArcPad Deployment Manager,

kde se v sekci Install Language Pack/for Windows Mobile vybere požadovaná jazyková verze. Lokalizace pro ArcPad 7.1 na desktopu se instaluje automaticky.

Další informace

Pokud se chcete o software ArcPad dovědět více nebo rovnou stáhnout plně funkční verzi, která umožní nepřerušovanou práci po dobu 20 min., podívejte se na stránky www.esri.com/arcpad.

Zpracováno podle materiálů ESRI

ArcGIS pro AutoCAD 2008

– nová verze volně dostupné nadstavby

ArcGIS pro AutoCAD je volně dostupný nástroj, který poskytuje přístup k mapovým službám ArcGIS Serveru a umožňuje uživatelům AutoCAD zobrazovat a dotazovat se na GIS data přímo z produktu AutoCAD.

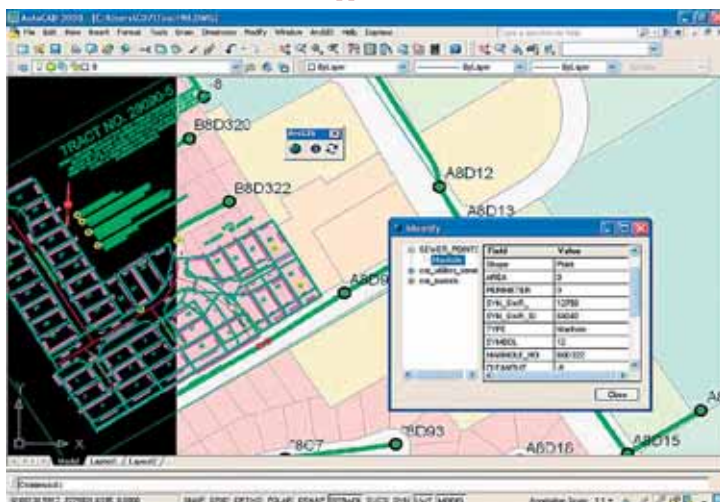
Nová verze je připravená pro použití v systému AutoCAD 2008 a představuje uživatelům CAD novou a jednoduchou cestu, jak definovat a ukládat informace o souřadnicovém systému přímo uvnitř výkresů AutoCAD.

Nový formát pak rozpozná software ArcGIS 9.2 Service Pack 3 a novější. U výkresů AutoCAD tedy zaniká nutnost definovat .prj soubory, kde je souřadnicový systém obvykle nastaven. Při připojení k mapové službě ArcGIS Serveru s odlišným souřadnicovým systémem jsou mapy automaticky „on-the-fly“ projektovány tak, aby byly zobrazeny v rámci výkresu AutoCAD správně.

S využitím nadstavby ArcGIS pro AutoCAD mají uživatelé CAD rychlý a snadný přístup k mapovým informacím GIS přímo uvnitř software AutoCAD bez toho, aby museli chápat, jak jsou data GIS uložena, jak generovat kartograficky kvalitní mapy či jak je konvertovat nebo překládat. ArcGIS pro AutoCAD umožňuje uživatelům přistupovat k návrhovým projektům s plným porozuměním prostředí, pro které jsou vytvářeny.

Další informace

Další informace o této aplikaci a možnost jejího stažení najdete na adrese www.esri.com/autocadapp.

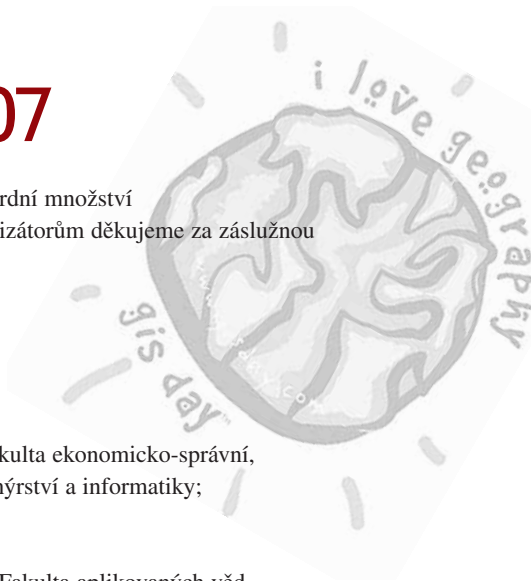


Uživatelé CAD mohou zobrazovat a dotazovat se na mapy ArcGIS přímo v prostředí AutoCAD 2007 nebo 2008 a provádět tak v rámci svých projektů informovaná rozhodnutí.

Zpracováno podle materiálů ESRI

Ohlédnutí za Dnem GIS 2007

14. listopadu 2007 se konal devátý ročník celosvětového Dne GIS, ke kterému se připojilo rekordní množství pořadatelů z naší republiky. Na dalších stránkách najdete reportáže z většiny akcí, jejichž organizátorům děkujeme za záslužnou osvětovou činnost a přejeme mnoho dalších úspěchů i v budoucnu!



Organizátoři Dne GIS 2007

Brno

- Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav,
- Mendelova zemědělská a lesnická univerzita Brno, Provozně ekonomická fakulta, Ústav informatiky;

České Budějovice

- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích;

Hustopeče

- Město Hustopeče;

Liberec

- Liberecký kraj,
- Technická univerzita v Liberci, Fakulta pedagogická, Katedra geografie,
- Hasičský záchranný sbor Libereckého kraje, krajské ředitelství,
- Gymnázium F. X. Šaldy Liberec;

Most

- Statutární město Most;

Nové Město na Moravě

- Gymnázium Vincence Makovského;

Olomouc

- Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra geoinformatiky;

Ostrava

- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství,
- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební,
- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Institut geoinformatiky,
- Ostravská univerzita v Ostravě, Fakulta přírodovědecká, Katedra fyzické geografie a geokologie;

Pardubice

- Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky;

Plzeň

- Západočeská univerzita, Fakulta aplikovaných věd, Katedra matematiky,
- Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra geografie;

Praha

- ARCDATA PRAHA, s.r.o.,
- Policejní akademie České republiky,
- Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav pro životní prostředí,
- Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie,
- Gymnázium Nad Alejí;

Sadská

- Základní škola Sadská;

Uherský Brod

- Město Uherský Brod;

Ústí nad Labem

- Univerzita J. E. Purkyně, Fakulta životního prostředí, katedra informatiky a geoinformatiky,
- Univerzita J. E. Purkyně, Přírodovědecká fakulta, katedra geografie;

Vlašim

- ČSOP Vlašim Podblanické ekocentrum;

Vsetín

- Město Vsetín.

A co říci na závěr? Těšíme se na další, již desátý Den GIS, který nás čeká 19. listopadu 2008.

Dny GIS v Liberci:

Technická univerzita, Liberecký kraj, Gymnázium F. X. Šaldy a Hasičský záchranný sbor Libereckého kraje

Dokladem toho, že někteří uživatelé GIS technologií v Libereckém kraji o sobě dobře vědí, může být spojení jejich sil při pořádání akce GIS Day – Dny GIS Liberec 2007. Jejich program připravily společně čtyři instituce využívající již po dlouhý čas GIS v oblastech vysokého školství a veřejné správy: Technická univerzita v Liberci, Liberecký kraj, Gymnázium F. X. Šaldy v Liberci a Hasičský záchranný sbor Libereckého kraje. Předpoklad, že spojením sil vytvoříme prostor pro nové pojetí Dne GIS, se nám zcela potvrdil. Organizační tým díky spolupráci několika institucí natolik posílil, že bylo možné připravovat celkem třídní celodenní akci doplněnou o čtyřtýdenní výstavu posterů, a to na půdě moderní a pro tento účel velice vhodné budovy Krajské vědecké knihovny v Liberci. Z jediného Dne GIS se tak v Liberci poprvé oficiálně staly Dny geografických informačních systémů. Čtenáře bychom rádi seznámili s nápady, které jsme v Liberci realizovali a které mohou v příštím ročníku sami využít. V čem tedy byl liberecký Den GIS jiný?

Propagace akce

Vážnosti akce přispěli osobnosti, které nad ní převzali záštitu. Liberecký kraj (LK) reprezentoval náměstek hejtmána pan Radim Zika, Hasičský záchranný sbor LK pan Josef Zajíček a Technickou univerzitu děkan Fakulty pedagogické pan Miloš Raban. S propagací akce pomáhaly tiskové odbory všech tří institucí. Oficiální a poněkud slavnostnější zahájení akce pak kromě již uvedených osobností navštívili novináři a další pozvaní hosté včetně ředitele společnosti ARCDATA PRAHA pana Petra Seidla. Následující



malý raut navodil řadu neformálních rozhovorů seznamujících zúčastněné s významem GIS na území Libereckého kraje.

Webová stránka jako kronika akce

Pro liberecké Dny GIS vznikla samostatná webová stránka. Jejím účelem bylo na jedné straně informovat o chystaném programu akce, zpřístupnit zájemcům popularizované informace o geografických informačních systémech a vytvořit prostor pro zaznamenání průběhu vlastní akce. Podmínku snadného vytváření obsahu webové stránky splnil otevřený redakční systém Joomla, vyznačující se přehledným administračním prostředím, velkým množstvím rozšiřujících nadstavb a minimálními finančními náklady na jeho vytvoření a provozování. Na webové stránce na adrese <http://gisday.tul.cz/> se od jejího spuštění objevilo celkem 33 článků. Přímo z místa konání akce byly organizátory publikovány téměř

dvě desítky článků a tři videoreportáže. Význam webu pro podobnou akci může spočívat i v zaznamenání reakcí jejích návštěvníků – v podobě komentářů článků nebo záznamů v návštěvní knize.

Prožitek namísto poslouchání

Den GIS může probíhat ve formě přednášek, v nichž se střídají přizvaní odborníci. Pokud ale vezmeme v úvahu, že nejčastějším návštěvníkem je žák základní nebo střední školy, pak je dobré dát přednost poněkud interaktivnějším metodám. Rozsáhlé prostory v části krajské knihovny, které jsme měli k dispozici, nám umožnily vytvořit devět pracovních stanovišť s odlišnými praktickými úkoly. Jejich obsluha byla zajištěna odborníky z pořádajících organizací a studenty katedry geografie Technické univerzity. Každý návštěvník obdržel již při svém příchodu osmistránkovou brožuru – jakýsi průvodce „výstavou“, ve kterém seznam a popis všech stanovišť nalezl. Úvodní přednáška doprovázená multimedialní prezentací se tak omezila na nejstručnější charakterizování GIS. Následující představení stanovišť nahradilo výčet příkladů aplikací GIS. Mladí lidé, kteří se svými školními kolektivy akci navštěvovali, se po tomto desetiminutovém úvodu již sami rozhodovali, která stanoviště navštíví. Pro řadu žáků a studentů byla šedesátiminutová návštěva příliš krátká, než aby stihli splnit úkoly všech stanovišť. Nejen pro ně byl určen odpolední čas do páté hodiny, kdy mohli akci opakovaně navštívít.

Právě zaměření jednotlivých úloh bylo dobře patrné na dvou stanovištích: Hasičský záchranný sbor LK spolu s Krajským úřadem



Libereckého kraje (odborem rozvoje venkova, zemědělství a životního prostředí) si připravily s pomocí mapového serveru životního prostředí mapovou honičku, v níž soupeřili najednou až čtyři lidé. Den GIS se stal místem oficiálního představení projektu Geohra připraveného stejným odborem Krajského úřadu za spolupráce s libereckou univerzitou. Jedinečné využití interaktivních webových map Libereckého kraje je i nadále on-line přístupné na adrese <http://geohra.kraj-lbc.cz>.

Děti učí děti

Naposlední zvláštností tohoto ročníku libereckých Dnů GIS byla forma spolupráce s Gymnaziem F. X. Šaldy v Liberci, Základní školou Sadská a Dětskou televizí – redakce Liberec. V prvních dvou případech se jedná o školy dlouhodobě spolupracující s katedrou geografie Technické univerzity v Liberci na zavádění

vybraných nástrojů GIS do výuky. Konkrétní výsledky této spolupráce mohli návštěvníci vidět v předstihu na webové stránce <http://gis.gfxs.cz/> a živě v podobě mapových posterů na doprovodné výstavě. Nejen to. Vybraní studenti čtvrtých ročníků libereckého gymnázia a žáci šestých až devátých tříd základní školy si vytvořili samostatná stanoviště, na nichž svým vrstevníkům umožnili, aby si vyzkoušeli vytvářet mapy stejně, jako to dělají oni ve školních lavicích.

Spolupráce s libereckou Dětskou televizí dodala celé akci hned několik rozměrů. Praktickou úlohou jejího stanoviště s improvizovaným televizním studiem bylo ohlásit televizním divákům existenci živelné pohromy s využitím mapy promítané na pozadí obrazovky. Televizní štáb ale zároveň připravoval po celou dobu trvání akce zpravodajství, které se vzápětí objevovalo na internetu. Skutečnou třešničkou na dortu byla jím připravená

filmová znělka, která uváděla poslední přednáškový den.

Páteční závěr celé akce byl věnován dospělým návštěvníkům, pro které připravili přednášky na téma aplikace GIS v Libereckém kraji přizvaní odborníci pořadajících institucí a také ze Zeměměřického úřadu Praha a z Katastrálního úřadu pro Liberecký kraj. Přednášky tak doplnily měsíc trvající výstavu posterů, které praktické využívání GIS v Libereckém kraji ukazovaly všem návštěvníkům knihovny.

Liberecký Den GIS 2007 navštívilo v průběhu tří dnů 14. až 16. 11. 2007 více než 550 lidí a 13 základních a středních škol z území celého Libereckého kraje. Na přednáškové sekci zaznělo z úst odborníků na aplikace GIS devět přednášek. Již nyní však připravujeme další společný Den GIS. Ten nejbližší se v liberecké knihovně uskuteční ve dnech 12. až 14. 11. 2008.



Seznam stanovišť Dnů GIS v Liberci

Stanoviště 1: Najdi, vyřeš, rozhodni!

Stanoviště 2: Geohra

Stanoviště 3 a 4: Mapové úlohy Libereckého kraje

Stanoviště 5: Toulky 3D světem

Stanoviště 6: Chytré mapy na internetu nejen pro hodinu zeměpisu (studenti studentům)

Stanoviště 7: Geografické informační systémy ve škole (škola bez učitele)

Stanoviště 8: Škola bez učitele – GIS při výuce na naší ZŠ Sadská

Stanoviště 9: Udělej si vlastní GIS reportáž! Studio Dětská televize

Vybrali jsme z webové stránky gisday.tul.cz

Podařilo se nám od účastníků vyzvědět několik postřehů z druhého Dne GIS. Za pomoci kolegyně Veroniky Ondrušové, studentky Katedry geografie, jsme zjistili:

- GIS jsou dost užitečná věc, díky množství vrstev si můžu

najít dostatečné množství informací.

- Nejdřív jsem si myslel, že je to pro základky, hrozně jednoduchý, ale i středoškolák si může vyhrát.
- Je určitě zajímavé vidět na jednom místě najednou tolik možností využití mapových systémů. Zaujalo mě, že se to i vyučuje na školách.

Takové a podobné reakce jsme získali od studentů Podještědského gymnázia v Liberci.

Zbyněk Prokop, student TU v Liberci

A je konec! (Lukáš Kyjánek, žák ZŠ Sadská)

A je konec. Den GIS 2007 skončil a všichni si ho určitě náramně užili. Bylo zde mnoho legrace, ale hlavně mnoho učení o GIS. I když zde bylo hodně ruchu, vše probíhalo hladce. Všichni účastníci se podívali snad na všechna stanoviště, kde se mohli přiučit jak například vyrábět mapy. Nebo si zde mohli zahrát Geohru. Návštěvníci se také mohli podívat do celého světa ve 3D rozměru.

*Mgr. Jiří Šmída, Ph.D., Technická univerzita v Liberci, FP, katedra geografie
Ing. Irena Košková a Mgr. Alice Šimoníčková, Krajský úřad Libereckého kraje
kpt. Bc. Jana Havrdová, Hasičský záchranný sbor Libereckého kraje
Pavel Knobloch, Gymnázium F. X. Šaldy Liberec*

Kontakty: jiri.smida@tul.cz, irena.koskova@kraj-lbc.cz, alice.simonickova@kraj-lbc.cz, havrdova@hzi.slk.cz, knobloch@gfxs.cz

Podblanické ekocentrum ČSOP Vlašim, Správa CHKO Blaník: Ochrana přírody na mapách

V pondělí 19. 11. 2007 se v prostorách Podblanického ekocentra ČSOP Vlašim uskutečnil ekovečer s geografickou tematikou – Ochrana přírody na mapách. Akce byla uspořádána v rámci Dne GIS 2007 – akcí na podporu rozvoje geografických informačních systémů.

Přednášejícím byl Ing. Mgr. Martin Klau-dys ze Správy Chráněné krajinné oblasti Blaník a spolupracovník Českého svazu ochránců přírody (ČSOP) Vlašim. Účastníci se seznámili s nejčastěji používanými daty v ochraně přírody – základní mapou, leteckými snímky, katastrální mapou. Účastníky zaujaly i speciální mapy – lesnická, geologická a mapy historické, sloužící k poznání historie hospodaření a vývoje krajiny. Mapy byly předvedeny v elektronické formě, k nahlédnutí



byly k dispozici i ve formě tištěné.

Závěrečnou část tvořila prezentace využití dat v geografickém informačním systému, kdy ČSOP Vlašim využívá software ArcView 9.2 firmy ESRI. Byl prezentován projekt představující využitelnost geografického informačního systému při analýze území (Přírodní rezervace Podlesí) a plánování managementových zásahů.

Se zájmem účastníků se setkaly také materiály o geografických informačních systémech, které byly k dispozici zdarma k rozebrání. I když se ekovečer setkal s omezeným zájmem občanů Vlašimi a okolí, na závěr se rozprúdila zajímavá diskuze nad možnostmi, které geografické informační systémy poskytují. Proto bychom příští rok rádi akci zopakovali.

*Ing. Mgr. Martin Klau-dys, Správa CHKO Blaník.
Kontakt: tel./fax.: 317852654.*

Město Most: GISExpert 2007 sklízel na Krajském úřadě úspěchy

Statutární město Most, oddělení GIS, vyhlásilo ve spolupráci s Krajským úřadem Ústeckého kraje a Laboratoří geoinformatiky Fakulty životního prostředí UJEP na začátku června pro studenty základních, středních a vysokých škol populárně odbornou soutěž

„Myšlenku se nám nakonec podařilo s podporou vedení města realizovat. Jediné, co nás mrzí, je, že se k soutěži neměla žádná střední, příp. vysoká škola a že se nepodařilo rozšířit soutěž do dalších měst v kraji. Handicapem letošního ročníku byly zejména



v používání geografických informačních systémů (GIS). Hlavním cílem celé akce bylo rozšíření povědomí o GIS mezi mladou generaci a veřejnost obecně, možnost vyzkoušet si vybrané prostředky a metody GIS a najít zejména v řadách školských institucí nadšence (žáky i učitele) pro geoinformatiku na Mostecku.



„šibeniční“ termíny pro přihlášení a předávání projektů“, řekl David Juřina z odd. GIS magistrátu.

Soutěž GIS Expert 2007 vyvrcholila v prostorách magistrátu města Mostu 1. listopadu městským kolem formou výstavy posterů

zachycujících výsledky projektů zpracovaných jednotlivými týmy. Soutěže se nakonec zúčastnily týmy ze 7. ZŠ, 11. ZŠ (3 týmy), 16. ZŠ a ZUŠ F. L. Gasmanna. Všechny projekty byly ohodnoceny odbornou porotou složenou ze zástupců vedení města, odborníků GIS a informačních technologií a zástupců krajského úřadu. Vítězům i „poraženým“ byly předány ceny.

Po celou dobu trvání výstavy (1.– 12. 11.) mohla o nejlépe zpracovaný projekt prostřednictvím hlasovacích lístků dostupných na výstavě hlasovat i široká veřejnost. Po sečtení všech 193 platných hlasovacích lístků bylo rozhodnuto. Jako nejlepší a nejpůsobivější poster v očích veřejnosti byla práce žáků třídy 9. C z 11. ZŠ v Mostě s názvem „Markety v Mostě“. Na druhém místě se umístila třída 9. A ze stejné základní školy s projektem „Cyklotrasy“.



Na třetím místě se umístili žáci z kroužku informatiky ze 16. ZŠ s projektem „Naše město Most – jak ho vidíme my, žáci základní školy Albrechtická“.

Po akci v Mostě se celá výstava přesunula na krajský úřad Ústeckého kraje. Zde celý „GISExpert“ vyvrcholil ve středu 21. 11. 2007. Vedle výstavy posterů zde proběhly i nejzajímavější části akce, kterými bylo představení postupů užitých při realizaci soutěžních projektů a předání hlavních hodnotných cen za hlasování veřejnosti, které si pro mladé „gisáky“ krajský úřad připravil. I když se závěr celé akce konal až na Krajském úřadě Ústeckého kraje, zúčastnili se jej, s jedinou omluvenou výjimkou, všichni účastníci soutěže i přes to, že museli absolvovat cesty vlakem.

Závěrečná akce se rozeběhla v 9 hodin, kdy se úvodního slova ujal

Jiří Bárta z odboru informatiky a organizačních věcí krajského úřadu, který poděkoval školám za účast s přáním shledání při dalším ročníku akce, a David Juřina jako zástupce města Mostu. Po předání cen za hlasování veřejnosti zástupci odboru regionálního rozvoje Lucíí Kuželovou a Pavlem Hajšmanem každý soutěžní tým odprezentoval svůj projekt formou přednášky před publikem.

Jako první dostaly prostor soutěžní projekty z 11. ZŠ pod vedením Vladimíra Novotného, následovala prezentace žáků ze 16. ZŠ pod vedením Petry Mikoláškové a nakonec představil svůj projekt tým z kroužku počítačové grafiky ZUŠ F. L. Gasmanna pod vedením Jaroslava Šindlera. Závěrečného krátkého slova se laskavě ujal Tomáš Dolanský, vedoucí Katedry informatiky a geoinformatiky Fakulty životního prostředí UJEP v Ústí nad Labem.



„Vyjadřuji velký obdiv hlavně účastníkům soutěže a také organizátorům, že připravili tak náročnou akci. Chtěl bych říci, že díla, která jsem mohl shlédnout, jsou velice pěkně graficky ztvárněna a jejich obsahová stránka i pojetí je obdivuhodné. Dovoluji si říci, že takových prací, jaké jsem měl možnost shlédnout na této akci, by se lépe nezhodili ani studenti naší fakulty“, podotkl mj. Tomáš Dolanský.

Vedle úspěchu akce mezi účastníky soutěže je i kladné hodnocení akce uznávanými českými odborníky impulsem pro organizátory k tomu, aby byla obdobná akce připravena do dalšího ročníku, opět v rámci celosvětového Dne GIS. V příštím ročníku se předpokládá vyhlášení soutěže již na jaře 2008 a vedle soutěže by pro všechny zájemce o GIS byly připraveny i semináře a školení pro rozšiřování obzorů a další navazující zajímavé akce.



David Juřina, Mgr. Daniel Dobiáš, Statutární město Most.
Kontakty: david.jurina@mesto-most.cz, daniel.dobias@mesto-most.cz.

Město Uherský Brod

Město Uherský Brod, oddělení informatiky, uspořádalo dne 14. 11. 2007 v rámci celosvětového Dne geografických informačních systémů výstavu map. Ve 14 hodin zpřístupnil starosta města Ing. Ladislav Kryštof veřejnosti katastrální mapu správního obvodu Uherský Brod. Tímto občané získají možnost prohlížet si detailně katastrální mapu s jednotlivými čísly parcel. Pokud číslo parcely zadají na adrese <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>, může kdokoli zjistit vlastnické vztahy. Zpřístupněny jsou nově také letecké snímky z roku 2005.

Den GIS byl rozdělen na 4 přednáškové bloky. Tři z nich byly určeny pro střední školy z Uherského Brodu. Tyto prezentace

shlédlo 55 studentů. Poslední prezentace pro občany o GIS, mapovém serveru a projektu MAN-UB proběhla od 16:00. V předsálí zasedací místnosti se konala od 8 do 17 hodin výstava map, kde bylo možno si prohlédnout a rozebrat si tištěné materiály s GIS a MAN-UB tematikou. Výstava zahrnovala široké tematické spektrum, k vidění byly například mapy Analýza dětských hřišť, Cyklostezky a cyklotrasy, Obvody údržby zeleně a mapa přístupových bodů k internetu (PIAPů).

Mgr. Martin Hudec, specialista GIS, Město Uherský Brod, Oddělení Informatiky. Kontakt: martin.hudec@ub.cz.

Městský úřad Vsetín

Dne 14. 11. 2007 proběhl na Městském úřadu Vsetín (MěÚ) již tradiční Den GIS. Byly pozvány základní i střední školy z celého města, obyvatelé města a pracovníci MěÚ.

Proběhly celkem 3 série prezentací po 45 minutách: Co je to GIS, Představení geografického informačního systému MěÚ a zejména seznámení s mapovým serverem pro veřejnost, na kterém jsou umístěny mj. i mapy náchylností území k sesuvům půdy, trasy

a jízdní řády MHD a historické letecké snímky města, územní plán města a informace pro turisty. Přednášek se zúčastnilo celkem 35 osob. Pozvánka na akci byla několikrát prezentována v místním tisku. V regionálním rozhlasu proběhl rozhovor i pozvánka na Den GIS.

Daniel Šrámek, Městský úřad Vsetín. Kontakt: daniel.sramek@mestovsetin.cz.

Základní škola Sadská, okres Nymburk

Dne 12. 11. 2007 se uskutečnil první ročník Dne GIS na základní škole v Sadské (okres Nymburk). Na této akci se podílela také Katedra geografie Technické Univerzity v Liberci, konkrétně Dr. Jiří Šmída. Zúčastnili se ho žáci ZŠ Všešary, ZŠ Semice a Gymnázia Poděbrady. Slavnostní zahájení obstarala starostka Sadské p. Cecílie Pajkrťová.

Den GIS na naší škole tvořila tři stanoviště, kde se návštěvníci seznámili s touto tematikou. V učebně zeměpisu Dr. Jiří Šmída zasvětil žáky do problematiky geografických informačních systémů. Účastníci se dozvěděli, co to vlastně geografické informační systémy jsou, jaké je jejich využití a kde všude se s nimi můžeme setkat. Na závěr odpovídal na dotazy žáků a studentů.

Na druhém stanovišti si vytvořili svoji první „chytrou“ mapu. V učebně informatiky má naše škola 25 PC s programem ArcGIS

9.2. Zde si všichni vyzkoušeli, jak se vlastně taková GIS mapa dělá. Ochoťně jim při tom pomáhali žáci naší školy, kteří navštěvují zeměpisná praktika. I díky tomu si každý návštěvník dne GIS odnesl domů svou vlastní mapu.

Závěrečná zastávka byla věnována práci s GPS. Dobrymi rádci jim při tom byli Jaroslav Bíma a Jakub Vobora, žáci 9. ročníků ZŠ Sadská, kteří nejprve vysvětlili, jak GPS technologie funguje. V další části si už mohli žáci sami vyzkoušet praktické úlohy, které s pomocí GPS navigace řešili. Děkuji všem, kteří přispěli ke zdárnému průběhu této akce, a ráda splním přání zúčastněných pedagogů na další setkání i v příštím roce.

Mgr. Bc. Blanka Žánová, ZŠ Sadská. Kontakt: Zanova@zs-sadska.cz.

Gymnázium Vincence Makovského v Novém Městě na Moravě

V letošním školním roce vstupují na základních a středních školách do praxe školní vzdělávací programy, v jejichž rámci si každá škola může poměrně výrazným způsobem přizpůsobit výuku svým potřebám a možnostem. Výuka o GIS a s GIS se na Gymnázium Vincence Makovského v Novém Městě na Moravě stala jejich pevnou součástí.

Proto jsme se rozhodli i tentokrát připojit ke Dni GIS. Uskutečnil se ve středu 14. listopadu 2007 a program byl rozdělen na dva bloky. Dopolední byl určen studentům našeho gymnázia a odpolední učitelům zeměpisu z okolních škol a široké veřejnosti.

Během uplynulých let již získali naši studenti řadu dovedností v oblasti GIS v rámci výuky jednotlivých předmětů, zejména v zeměpisu. Z toho důvodu jsme pro ně tentokrát nepřipravili přednášku ani workshop, ale první ročník soutěže GISák GYNOME, která byla určena zájemcům z řad studentů vyššího gymnázia. Jejím cílem bylo ověřit dovednosti studentů vyhledávat, třídit a zpracovávat geograficky zaměřené informace z oblasti GIS na webu. Soutěžící pracovali s daty na mapových serverech, zejména s mapovým portálem www.mapy.cz a s mapovým Portálem veřejné správy <http://geoportal.cenia.cz>.



Zajímá vás, jaké úlohy studenti řešili? Na mapovém portálu www.mapy.cz plánovali vhodnou trasu pro osobní automobil podle různých kritérií (nejkratší, nejrychlejší), hledali, kudy vedou turistické trasy, měřili vzdálenosti mezi danými místy nebo zjišťovali GPS souřadnice bodů pro použití v terénu. Nechyběla ani „poznávačka“ vybraných míst Česka z podrobných leteckých snímků.

Na Portálu veřejné správy pracovali studenti s různými druhy tematických map. Zjišťovali místa ohrožená půdními sesuvy, zkoumali geomorfologické celky Česka, porovnávali vybraná

sídla podle hustoty zalidnění a počtu obyvatel, zjišťovali intenzitu dopravy na našich silnicích, hledali chráněná území nebo zkoumali geologickou stavbu vybraných lokalit.

I přes počáteční ostych se do soutěže nakonec přihlásili vybraní studenti většiny tříd vyššího gymnázia a rozhodně nelitovali. Medailisté získali hodnotné knižní ceny a ostatní pak řadu propagačních materiálů ke Dni GIS od firmy ESRI. Protože soutěž GISák GYNOME měla mezi studenty značný ohlas, plánujeme v příštím roce její rozšíření i na další školy našeho regionu.

Blok pro veřejnost navázal na loňský úspěšný workshop věnovaný technologii a využití GPS.

Přístroje GPS jsou stále rozšířenější mezi širokou veřejností a řada škol dnes uvažuje o jejich koupi. Případní zájemci tak získali informace o principu fungování GPS, o různých možnostech využití přístrojů GPS a některé z nich si také prohlédli. Nechybělo ani vysvětlení pojmu geocaching, tedy hledání pokladů pomocí přijímače GPS.

Závěrem jsme, stejně jako v loňském roce, vyrazili do terénu,



zapnuli GPS a vyzkoušeli si určování polohy, nadmořské výšky a navigaci v praxi. I přes nepříznivé počasí a zasněžené ulice si účastníci vyzkoušeli navigaci na předem zaměřené body i naplánování vlastní trasy. Budeme rádi, pokud k nám najdou cestu (třeba s pomocí vlastní „GPSky“) i za rok na Den GIS 2008.

*Mgr. Miloš Bukáček, Gymnázium Vincence Makovského
v Novém Městě na Moravě.
Kontakt: milos.bukacek@gym.nmm.cz*

Gymnázium Nad Alejí, Praha 6

Den GIS na našem gymnáziu probíhal 14. 11. 2007 v rámci „Dne otevřených dveří“ v zeměpisné učebně. Studenti i laická veřejnost byli seznámeni s pojmem GIS krátkou prezentací, prostřednictvím které jim byly vysvětleny základní principy geografických informačních systémů. Na konkrétních příkladech byly předvedeny v prostředí ArcGIS 9.1 jednoduché prostorové analýzy s geografickými daty ZABAGED. Poté byli přítomní seznámeni s GIS na webu. Byly představeny webové aplikace, které fungují prostřednictvím služby ArcIMS. Jako příklad byly zvoleny internetové služby krajských úřadů, které jsou schopny zpřístupnit jakékoliv informace geografického charakteru. V další části Dne GIS byla načtena geografická data z internetového portálu české informační agentury životního prostředí

(geoportal.cenia.cz). Tyto ukázky byly představeny v prostředí internetového prohlížeče ArcExplorer 9.1. Nakonec si zejména mladší studenti mohli zahrát interaktivní puzzle, které si velice oblíbili. Z hardwarového vybavení měli účastníci v učebně k dispozici jeden PC s interaktivní tabulí.

Den GIS 2007 na gymnáziu Nad Alejí probíhal vůbec poprvé a z mého pohledu organizátora akce byl velice přínosný. Většina účastníků se s touto geoinformační technologií setkala poprvé a Den GIS tak rozšířil jejich zeměpisně počítačové obzory.

RNDr. Jiří Vorel, Gymnázium nad Alejí.

Kontakt: jiri.vorel@alej.cz

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Den GIS 2007 se uskutečnil v Českých Budějovicích dne 16. 11. 2007 již podruhé. Tak jako minulý rok ho společně pořádala Katedra geografie Pedagogické fakulty a Katedra aplikované matematiky a informatiky Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v prostorách obou fakult. Akce byla

představeny některé volně dostupné mapové servery v prostředí internetu. Celkem se akce Den GIS 2007 zúčastnilo asi 120 studentů, což je oproti minulému ročníku nárůst více než dvojnásobný. Určitým překvapením pro vyučující je, že žákům základních škol nedělá problémy obsluha počítačů obecně



určena především studentům středních a základních škol. Protože se nám již v minulém roce osvědčil hodinový program, zůstali jsme u tohoto modelu i u letošního ročníku. Program se skládá ze seznamovací přednášky na téma „Co je to GIS“ a k čemu slouží spolu s praktickými ukázkami práce s ArcGIS 9.1. V druhé části programu si studenti sami mohli vyzkoušet práci s aplikací ArcExplorer a vytvářet dle připraveného návodu základní kartografické výstupy. Zároveň byly též studentům



a naučit se pracovat s jednoduchým prostředím aplikace ArcExplorer je pro ně otázka pár minut.

RNDr. Renata Klufová, Ph.D.,

Katedra aplikované matematiky a informatiky, Ekonomická fakulta,

RNDr. Pavel Švec, Katedra geografie, Pedagogická fakulta,

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

Kontakty: klufova@ef.jcu.cz, svec@pf.jcu.cz.

Laboratoř geoinformatiky a kartografie a Geografický ústav Masarykovy univerzity v Brně

Laboratoř geoinformatiky a kartografie (LGC) společně s Geografickým ústavem Masarykovy univerzity tradičně i v roce 2007 pořádaly Den GIS. Akce byla orientována na studenty středních škol a celkem se jí zúčastnilo cca 100 lidí.



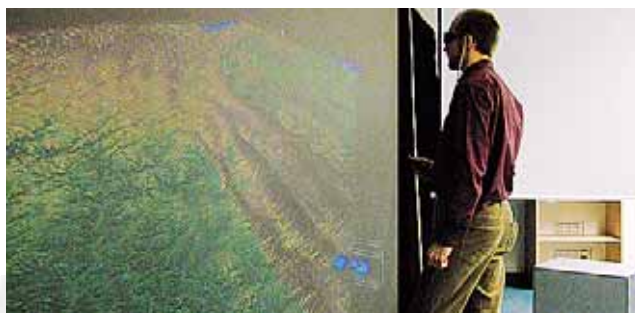
Od deváté hodiny ranní proběhly 4 opakující se kurzy věnované trendům a ukázkám současných geoinformačních technologií a dálkového průzkumu Země. Pracovníci LGC a zároveň studenti doktorského studijního programu Kartografie, geoinformatiky a DPZ zde prezentovali příklady z oblastí GIS, tematického mapování, webové kartografie, výuky geoinformatiky a dálkového průzkumu Země. Nedílnou součástí celé akce byla praktická část, kde si návštěvníci mohli prohlédnout a sami vyzkoušet atlasovou

tvorbu, 3D modely, aplikace ArcGIS v urbánním plánování a zdravotnictví či využití mobilních prostředků v krizovém řízení.

Celá akce se setkala s pozitivním ohlasem studentů středních škol.

*RNDr. Tomáš Řezník, Masarykova univerzita,
Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.
Kontakt: tom@mail.muni.cz.*

Provozně ekonomická fakulta Mendelovy univerzity v Brně



Již tradičně proběhl Den GIS na Provozně ekonomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně. O jeho organizaci se postarali studenti předmětů zaměřených na výuku geografických IT. Vzhledem k zaměření výuky orientované na využití geografických IT ve veřejné správě byl takto směřován i Den GIS. Pozvaní studenti ze středních škol byli „hravou“ formou seznámení s geoinformacemi na dostupných mapových serverech. Poté dostali možnost proletět se nad Brnem a krajinou jižní Moravy v laboratoři virtuální reality a vidět, jak GIS pomáhají v managementu krajiny (větrné elektrárny, územní plánování, ...).

*Mgr. Jitka Machalová, Ph.D., Mendelova zemědělská a lesnická univerzita Brno, Provozně ekonomická fakulta, Ústav informatiky.
Kontakt: machalov@mendelu.cz.*

Katedra Geoinformatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

I letos jsme v Olomouci oslavili den geoinformatiky, Den GIS, přednáškami pro středoškoláky. Hlavní akce proběhla ve středu 14. listopadu, výjezdní přednášky probíhaly v průběhu následujícího měsíce. Oproti předchozím letům doznal průběh dne několika úprav, které měly za cíl zatraktivnit náš program. Především byla rozšířena praktická část o práci s GPS v terénu. Druhou novinkou bylo zavedení výjezdního Dne GIS, tedy rozšíření počtu míst, kde jsme s technologií GIS seznamovali.

Den GIS v našich prostorách absolvovali studenti z gymnázií v Holešově, Šumperku a Rožnově pod Radhoštěm a z olomouc-



kého gymnázia Čajkovského. Pro posluchače byla připravena čtyřicetiminutová prezentace o geoinformačních technologiích. Programem provázeli studenti 2. a 4. ročníku Katedry geoinformatiky pod vedením RNDr. V. Pechance, Ph.D. V průběhu prezentací byli posluchači seznámeni se základními pojmy z oblasti geoinformatiky i s konkrétními aplikacemi. Úvodní prezentace nesla název „Co je to GIS?“. Poté byli posluchači seznámeni se základy GIS, bylo předneseno využití dat pořízených metodami dálkového průzkumu Země a následovalo představení nejrozšířenějších GIS softwarů na našem trhu. Další prezentace seznámily studenty s možnými digitálními podobami výškových dat, představily posluchačům základy navigace, prezentovány byly i možnosti vyhledávání datových sad na Internetu.

Jelikož Den GIS je i „dnem otevřených dveří“ pro budoucí studenty, součástí programu byly prezentace bakalářského, magisterského a doktorského studia geoinformatiky na Katedře geoinformatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Posluchači se zde dozvěděli i podmínky pro přijímací řízení a byly jim přiblíženy možnosti uplatnění absolventů. Na závěr akce bylo prezentováno, co obnáší studentský život.

Po blocích teorie následovala trocha geoinformatické praxe. V průběhu cca 20 minut si studenti (ale také pedagogové) vyzkoušeli program Janitor/JanMap a jeho základní funkce. Jak již bylo zmíněno úvodem, letos jsme si nachystali další 30minutový praktický blok s GPS. Po zhlédnutí motivačního videa o projektu s názvem GeoKačer se studenti vydali pod vedením studentů 4. ročníku, Mgr. P. Tučka a Mgr. J. Miřijovského do terénu. Soutěž GeoKačer je založena na základě celosvětové hry Geocaching, což je ve své podstatě novodobé hledání pokladů, tzv. kešek/cache pomocí navigačních přístrojů (GPS). Soutěž je zaměřena na středoškoláky Olomouckého kraje, kteří budou po dobu šesti měsíců



hledat šest ukrytých pokladů (schránek s listinou nálezců). Katedru celkem navštívilo 111 studentů středních škol a 8 pedagogů.

Protože jsme si vědomi, že ne všechny školy mají možnost dopravit se do Olomouce, rozhodli jsme se jim vyjít vstříc jinou formou. Každý student 5. ročníku (ale byli i dobrovolníci z nižších ročníků) si našel střední školu, na které uspořádal malý Den GIS. Studenti obvykle zamířili na své střední školy. Zde přednesli cca 45minutovou přednášku s obdobným zaměřením, jako měl teoretický blok prezentací na katedře. V rámci přednášky studenti předvedli několik přístrojů a propagačních materiálů. Tyto výjezdní přednášky pokryly zhruba 20 dalších středních škol.

Doufáme, že se nám podařilo studentům přiblížit význam GIS, a budeme rádi, když se s nimi příště opět shledáme, ale tentokrát jako se studenty naší katedry.

*Josef Koláček, Petra Sádovská, Mgr. Vilém Pechanec, Ph.D.,
Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta,
Katedra geoinformatiky.
Kontakty: jozovec@centrum.cz, vilem.pechanec@upol.cz.*

Institut geoinformatiky Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava

Každoročně se mnoho institucí po celé České republice připojí ke Dni GIS. Ani Institut geoinformatiky VŠB-TU Ostrava nechtěl letos zůstat pozadu, proto se již po šesté připojil k této iniciativě. Zájemci z řad školní mládeže, ale i široké veřejnosti mohli zavítat do laboratoří Institutu geoinformatiky na Hornicko-geologické fakultě Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava. Letošní ročník proběhl ve dvou dnech, 15. listopad byl určen zájemcům z řad široké veřejnosti a 16. listopad již tradičně školním kolektivům.

Dne 15. listopadu proběhl v bezbariérové budově Auly VŠB – TU Ostrava podvečer zahrnující ukázky zajímavých geoinformačních projektů a technologií, kterým provázeli studenti a absolventi Institutu geoinformatiky. V rámci programu mohli zájemci shlédnout ukázky prací našich studentů, dozvědět se o novinkách v této oblasti a některé si i vyzkoušet, například GPS, webové aplikace apod.

Na závěr setkání proběhlo vyhodnocení soutěže posterů zachycujících trasy výletů a zajímavostí na nich tak, jak je zaznamenali během letních prázdnin mladí turisté s pomocí turistických GPS přístrojů, které si zapůjčovali v rámci projektu Geoinformatika populární a hravá, který je realizován Institutem geoinformatiky a podporován MŠMT. Výsledné postery byly hodnoceny jak příchozími, tak odbornou porotou a vítězové si následně odnesli pěkné ceny, vyrobené právě pro tuto příležitost. Akci navštívilo okolo 50 účastníků a zdaleka se nejednalo jen o mládež. Pozvánka na Den GIS zaujala i starší generaci, která, troufáme si říct, odcházela spokojená a obohacená o nové znalosti. Po vyhodnocení soutěže bylo pro všechny připraveno sladké překvapení v podobě

v rámci výuky zeměpisu nebo semináře ze zeměpisu.

Pro školní kolektivy byl připraven hodinový program, který se skládal ze seznamovací přednášky na téma „Co je to geoinformatika“ a k čemu slouží spolu s praktickými ukázkami práce s GIS. Ve druhé části hodinového programu si studenti sami mohli vyzkoušet práci s aplikací ArcScene, kde modelovali sopku Svaté Heleny před a po mohutné erupci. Zkoušeli průlet terémem v programovém prostředí TerraExplorer. Na závěr si vyzkoušeli své znalosti v geografickém kvízu. Soudě podle ohlasů se připravený program líbil a již nyní víme, že i příští rok se opět zapojíme do Dne GIS.

Kromě této jednorázové popularizační aktivity spolupracujeme se středními školami rovněž v rámci projektu Geoinformatika populární a hravá. Během uplynulého půlroku jsme uspořádali několik seminářů pro pedagogy i studenty středních škol zaměřených na geoinformatiku obecně a na práci s GPS. Informace o projektu, stejně jako podrobnosti o jednotlivých seminářích a dalších aktivitách, fotografie z akcí a aktuální termíny dalších setkání



dortu, což pro změnu uvítaly především děti, ale ani ostatní přihlížející neodmítli tuto pozvánku.

Dopoledne i odpoledne 16. listopadu bylo věnováno školním kolektivům. Mezi příchozími byli studenti z Gymnázia M. Koperníka Bílovec, IUVENTAS, Ostrava-Mariánské Hory, z Masarykova gymnázia Příbor a z Wichterlova gymnázia Ostrava-Poruba. Celkem se zúčastnilo 90 studentů gymnázií se svými pedagogy. Nejčastěji přicházely skupiny studentů

najdete na internetové stránce <http://postgis.vsb.cz/gihrave/>.

V závěru bych také ráda poděkovala společnosti ARCDATA PRAHA za podporu Dne GIS.

*Ing. Monika Šeděnková a Ing. Lucie Hrubá, Vysoká škola
báňská – Technická univerzita Ostrava, Institut geoinformatiky.*

Kontakty: monika.sedenkova.hgf@vsb.cz,

lucie.hrubya.st1@vsb.cz

Fakulta stavební Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava

Letošní ročník dne GIS proběhl na Fakultě stavební tradičně v jejím domovském sídle v Ostravě Porubě na ulici Ludvíka Poděště. Tato akce byla pořádána s čtrnáctidenním zpožděním (ve středu 28. 11. 2007) proti oficiálnímu datu Dne GIS, neboť tento den kolidoval s jinými akcemi pořádanými naší fakultou, a proto byla akce odložena. Tím však nijak neztratila na svém významu a atraktivnosti.

Stejně jako v loňském roce se i tento rok duch Dne GIS na naší fakultě nesl především ve stopách osvěty této problematiky pro naše studenty. Chtěli jsme jim především nenásilnou formou popsat a vysvětlit, co se pod touto známou zkratkou (GIS) vlastně skrývá, jaký tato technologie přináší užitek a především jak široké je spektrum použití v rámci jejich budoucí praxe.

Proto také mezi účastníky oficiálního programu dominovali studenti našich studijních oborů (především městského stavitelství a inženýrství a Správy majetku a provozu budov), neboť především jich se tato problematika velice úzce dotýká. Právě pomocí technologie GIS mohou později řešit své diplomové či bakalářské práce a v budoucnu se mohou setkat s touto problematikou také ve svém zaměstnání. Je proto v jejich vlastním zájmu dozvědět se o této problematice co nejvíce, aby jejich absolventské práce zvýšily svůj význam právě využitím GIS technologií.

Mezi oficiálními hosty nechyběli renomovaní odborníci z řad státní správy. Celou tuto skupinu doplnili domácí pořadající zástupci fakulty stavební, zejména z katedry Městského inženýrství. Celý časový harmonogram byl rozdělen do několika hlavních částí. Zároveň byla studentům otevřena fakultní laboratoř GIS, kde byla našimi doktorandy prezentována celá škála software GIS

Hlavní část programu Dne GIS představoval odborný seminář pořádaný v zasedací místnosti děkana, který byl po celou dobu moderován vedoucím katedry městského inženýrství a hlavním propagátorem GIS na naší fakultě, panem Ing. Františkem Kudou, CSc. Záštitu nad celým seminářem převzal děkan fakulty stavební, pan doc. Ing. Alois Materna, CSc, MBA. Se svými příspěvky vystoupil Bc. František Kuda, student pátého ročníku studijního oboru Geoinformatika na Přírodovědecké fakultě UP Olomouc. Příspěvky byly zaměřeny na geoinformatiku, GIS a socioekonomické aplikace geoinformačních technologií. Celý seminář byl na závěr doplněn prezentacemi interních doktorandů fakulty, jejichž témata byla zaměřena na praktickou aplikaci GIS v rámci



studia. Zejména zaujalo vystoupení Ing. Martina Ferka o mapování technických památek na území města Ostravy. V průběhu semináře byl zdůrazněn význam integrovaného záchraného systému města Ostravy a zejména jeho vazby na GIS. Celkový počet účastníků Dne GIS byl 50 studentů a 8 pedagogických pracovníků Fakulty stavební.



používaného na naší fakultě (především ArcGIS od firmy ESRI).

Ve vestibulu Fakulty stavební byla uspořádána výstava posterů studentských prací z vysokoškolských pracovišť ČR, které byly k nahlédnutí již na IV. studentské konferenci v Praze. Výstava se setkala s velkým zájmem z řad studentů a byla prodloužena na deset dnů.



Věříme, že tematika byla svou náplní rozmanitá a zajímavá a že si z ní (nejen) studenti odnesli řadu nových poznatků a zkušeností.

*Ing. František Kuda, CSc., Vysoká škola báňská
– Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební,
Katedra městského inženýrství.
Kontakt: frantisek.kuda@vsb.cz.*

Ústav systémového inženýrství a informatiky Univerzity Pardubice

Den GIS podporuje Fakulta ekonomicko-správní každoročně. Letos jsme se rozhodli pro inovaci. Nezvali jsme studenty k nám, ale za zájemci jsme se rozjeli. 14. listopadu jsme navštívili Gymnázium Josefa Ressela v Chrudimi, kde jsme ve dvou blocích prezentovali geoinformační technologie padesáti šesti studentům. O přednášku



byl velký zájem i ze strany pedagogů. O dva dny později jsme se rozjeli do rodiště významného českého cestovatele. Na Gymnáziu Dr. Emila Holuba v Holicích si přednášku vyslechlo 100 studentů a pedagogů. Přednášku navštívilo i vedení gymnázia.

Prezentace geoinformačních technologií byla rozdělena do několika bloků. První část prezentace vysvětlovala základní pojmy, demonstrovala základní funkce a ukázala nejrůznější aplikace v praxi. Prezentace nesla název „Co je to GIS?“. Následovalo

využití dat pořízených metodami dálkového průzkumu Země. Potom byly představeny nejrozšířenější GIS softwary na našem trhu. Velké oživení přinesla prezentace GPS. Dále byl ukázán GIS na internetu. Na závěr akce bylo prezentováno bakalářské a inženýrské studium na Fakultě ekonomicko-správní Univerzity



Pardubice a byly přiblíženy možnosti uplatnění absolventů v praxi. Na obou školách byl o prezentované technologie velký zájem, který dokládala bohatá diskuse. Za správné odpovědi na dotazy přednášejícího dostávali studenti drobné ceny od firmy ESRI.

*Mgr. Pavel Sedlák, Ph.D., Ing. Jitka Komárková, Ph.D.,
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní,
Ústav systémového inženýrství a informatiky.
Kontakty: pavel.sedlak@upce.cz, jitka.komarkova@upce.cz.*

Katedra matematiky Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni

Geomatici a geoinformatici celého světa opět v jeden den (třetí listopadovou středu) otevřeli své kanceláře a laboratoře, aby zvědavým návštěvníkům mohli poodhalit a přiblížit svět geografických informačních systémů (GIS). Členové oddělení geomatiky Katedry



ry matematiky se do akce Den GIS 2007 zapojili stejně aktivně jako v předchozích letech. Pro návštěvníky byl připraven bohatý program. Již při vstupu do budovy fakulty lákala k návštěvě Dne GIS tematická prezentace promítaná ve vestibulu.

V prostorách katedry matematiky pak bylo možné shlédnout výstavu posterů s hlavním tématem: „Proč mapy lžou?“. Poté, co zvědaví návštěvníci zjistili „zda, kdy, kde a proč mapy lžou“, následovala přibližně dvacetiminutová přednáška o akci Den GIS, teoretických principech GIS a aplikacích GIS v praxi. Posluchači během přednášky zjišťovali, že se s některými GIS aplikacemi již ve svém životě setkali, znali například využití GIS v integrovaných záchranných systémech, při modelování povodní atd.

V laboratoři fotogrammetrie návštěvníky velmi zaujala stereoskopická projekce okolí fakulty ve 3D, kterou si mohli prohlédnout pomocí polarizačních brýlí. Totéž a mnoho dalších zajímavostí bylo možné shlédnout a vyzkoušet v aplikaci Google Earth, která byla k dispozici spolu s dalšími praktickými ukázkami využití GIS aplikací na počítačích ve vedlejší laboratoři. V GIS se čím dál více uplatňují data získaná pomocí technologie globálních polohových systémů (GPS). Stejně jako minulém roce probíhala část programu akce Den GIS 2007 v blízkém okolí fakulty aplikovaných věd, kde návštěvníci hledali pomocí přijímačů GPS sladký poklad. I když počasí moc nepřálo, nalezení pokladu

dokázalo na tvářích návštěvníků vyčarovat úsměv.

Návštěvníci byli též seznámeni se studijním programem Geomatika, v jehož rámci je studentům nabízena celá řada předmětů, ve kterých je GIS teoreticky i prakticky vyučován. Členové oddělení geomatiky a studenti doktorského studia ochotně odpovídali na celou řadu dotazů týkajících se možností studia a uplatnění absolventů, GIS aplikací a jejich možností či praktického využití atd.

Akce Den GIS proběhla v poklidné a přátelské atmosféře. I přes nepřízeň počasí přilákala několik desítek návštěvníků z řad studentů i zaměstnanců Západočeské univerzity a především studenty

středních a vyšších odborných škol z Plzně a okolí. Organizátory mile překvapilo a potěšilo, že pro některé návštěvníky se účast na akci Den GIS stala již tradicí: „Na Dni GIS už jsem byla podruhé a mohla bych jít klidně potřetí. Líbí se mi, že se můžete na cokoliv zeptat a cokoliv si prohlédnout,“ prohlásila studentka druhého ročníku Střední průmyslové školy stavební v Plzni. Pořadatelé se již velmi těší na návštěvníky dalšího ročníku akce Den GIS!

*Ing. Martina Vichrová, Západočeská univerzita v Plzni.
Kontakt na pořadatele: Ing. Karel Janečka,
kjanecka@kma.zcu.cz.*

Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni

Ve středu 14. 11. 2007 se opět uskutečnila na Katedře geografie Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni akce Den GIS. Studenti učitelství geografie připravili v rámci předmětu GIS ve škole hodinové projekty, pomocí nichž žáky základních škol a studenty středních škol seznamovali s geografickými informačními systémy. Na projektech pracovala vždy trojice studentů, společně je připravili a při vlastní hodině jeden prezentoval postup zpracování projektu a další dva pomáhali návštěvníkům, žákům a studentům středních škol, aby vše co nejlépe zvládli.

První tříčlenná skupina budoucích učitelů geografie se věnovala studentům prvních ročníků Gymnázia v Rokycanech a Gymnázia Fr. Křížíka v Plzni. Program byl pro obě třídy shodný, námětem



bylo tematické mapování Jižní Ameriky. Nejdříve byli žáci seznámeni se základními pojmy a využíváním GIS, poté si mohli účastníci sami vyzkoušet, jak se tvoří mapy a kartogramy v programu ArcGIS – ArcExplorer. Obě třídy pracovaly velmi pěkně a bylo znát, že jim toto téma a práce s počítačem není zcela cizí. Šikovnost některých žáků svědčila o tom, že už s těmito programy mají vlastní zkušenost. Studenti si mohli odnést nejen vytištěné mapy, které vytvořili, ale mohli si také stáhnout část programu pro práci doma a získali i drobné dárky.

Také druhá trojice studentů učitelství připravila pro účastníky akce nejprve seznámení se s vybranými mapovými portály a pak také tematické mapování. Tentokrát byla vytvářena mapa Afriky. Těto možnosti využily třídy studentů ze Střední odborné školy poštovní Plzeň a žáků z 22. ZŠ Plzeň. Studenty zaujala především tvorba

tematické mapy, kde většina projevila svou zručnost v práci s počítačem. Příjemným překvapením bylo, že i žáci základní školy dokázali vytvořit vlastní mapu Afriky v programu ArcExplorer poměrně hravě. Zpestřením pak bylo, že si účastníci takto vytvořenou mapu mohli uchovat v podobě obrázku.

Pro další zájemce měli budoucí geografové připravenou hodinu na téma Google Earth, jenž je jednou z možností, jak obohatit výuku zeměpisu na ZŠ. Práci v tomto programu si přijeli na katedru geografie ZČU v Plzni vyzkoušet žáci ZŠ Dobřany. Vzhledem k nízkému počtu žáků vznikly skupinky maximálně po dvou a každý si tak mohl práci s geografickým softwarem vyzkoušet. Přestože se věk dětí pohyboval v rozmezí 13 – 14 let, zvládaly



práci v programu bez větších obtíží. Překvapilo nás, že obsluha PC a internetu je pro dnešního žáka ZŠ samozřejmostí. Google Earth se stal populárním na celém světě a vzbudil zájem i u školáků z Dobřan. Žáci pod vedením budoucích učitelů vyhledávali odpovědi na různé otázky, například která významná letiště jsou v blízkosti New Yorku, jak vypadá krajina v okolí Rio de Janeira, nebo co je zobrazeno na plošině Nazca. Všichni zúčastnění včetně paní učitelky odjízďe domů spokojeni a obohaceni o nové zkušenosti i malé dárky. Celá akce byla úspěšná také proto, že si budoucí učitelé geografie vyzkoušeli, jak je možné učit jinak.

*Studenti katedry geografie Pedagogické fakulty
Západočeské univerzity v Plzni.
Kontakt na organizátora: RNDr. Marie Novotná, CSc.,
novotnam@kge.zcu.cz.*

Laboratoř GIS Univerzity Karlovy v Praze

I tento rok pokračovalo naše pracoviště v tradici pořádání Dne GIS. Jako každoročně byl dopolední program vyhrazen seminářům a kurzům s tematikou počítačových programů pro GIS. Odpoledne probíhaly tematicky zaměřené přednášky. V rámci seminářů a kurzů se mohli studenti převážně z přírodovědných oborů seznámit s možnostmi počítačového systému ArcGIS a jeho nadstavbě a s novinkami v technologiích GPS a dálkového průzkumu Země.



Tematika byla zaměřena do oblasti životního prostředí, které, jak ukazují poslední roky, představuje významnou složku výzkumných aktivit nejen v zahraničí, ale i v tuzemsku. Využití především počítačových systémů firmy ESRI se tak postupně stává základním krokem pro další výzkumné činnosti nejen v oblasti životního prostředí, ale i v celém spektru přírodovědných oborů pěstovaných na naší fakultě. To také dokumentovala například přednáška Mgr. Veroniky Kopačkové, která představila současné aktivity České geologické služby v oblasti GIS, nabídku dat pro využití ve výzkumu a v rámci zpracování semestrálních úloh a diplomových prací. V závěru lze konstatovat,



že zájemci o kurzy, semináře a přednášky si kromě mnoha podnětů pro své bádání mohli odnést i řadu zajímavých materiálů získaných přes firmu ARCDATA PRAHA, s.r.o. Zároveň bych rád poděkoval našim postgraduálním studentům, zejména Mgr. Kateřině Šulcové, kteří se aktivně zapojili do pořádání Dne GIS v tomto roce a přispěli tak velkou měrou k jeho zdárnému uskutečnění.

*Ing. Luboš Matějček, Dr., Univerzita Karlova v Praze,
Přírodovědecká fakulta, Ústav pro životní prostředí.
Kontakt: lmatejic@natur.cuni.cz*

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie na Přírodovědecké fakultě UK také letos zaktivovala své členy a připojila se k celosvětové akci Den GIS. Za nejvýznamnější nutno považovat konání odpoledního workshopu ve spolupráci s firmou ARCDATA PRAHA, s.r.o. V úvodu tohoto workshopu byly prezentovány zkušenosti s tříletým provozem nelimitované ESRI Site License na UK. Studentům a zaměstnancům univerzity byla představena aktuální nabídka aplikací a výukových materiálů v rámci této univerzitní licence a také vysvětleny možnosti a principy jejich využívání. Následně program vzali do svých rukou členové firmy



ARCDATA PRAHA, kteří přítomným demonstrovali nejnovější nástroje z nabídky produktů ESRI a Leica Geosystems.

Členové katedry se snaží popularizovat geoinformační systémy

i mimo vlastní akademickou půdu. Den GIS byl dobrou příležitostí navštívit pražské Gymnázium Jiřího Gutha-Jarkovského a zdejšími studenty v rámci geografického semináře předvést v praktických ukázkách „kouzla“ geoinformačních systémů. Studenti se mohli na vlastní oči přesvědčit, jak efektivní je práce s geografickými daty v GIS, kde všude se s těmito systémy mohou v praxi setkat a kterým směrem se ubírá moderní geografie. Pevně doufám, že tato přednáška nadchla několik z přítomných studentů do té míry, že se za pár let stanou vysokoškolskými studenty geoinformačních oborů.



Mgr. Přemysl Štych, Ph.D., Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie.

Kontakt: stych@natur.cuni.cz

Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

V pátek 16. listopadu 2007 se v Ústí nad Labem v rámci Dne GIS konal třetí ročník soutěže GeoCup. Studenti měli za úkol vyřešit ve stanoveném čase úlohu zaměřenou na geoprostorové analýzy, nebo vytvořit tematickou mapu v libovolně zvoleném programovém prostředí. Akci uspořádala Katedra Informatiky a Geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně (UJEP).

Do Ústí nad Labem se sjeli studenti ze šesti českých vysokých škol (ČZU v Praze, UJEP v Ústí n/L., JČU, UP Olomouc, VŠB-TU Ostrava, ZČU v Plzni). Soutěž byla rozdělena do dvou kategorií: analýza dat a mapová kompozice. Svě vědomosti v kategorii analýzy dat porovnávalo 11 studentů, jejichž úkolem bylo určit vhodné místo pro stavbu přehrady. Zadání nepatřilo mezi



jednoduché, avšak ke zdárnému cíli se podařilo dojít Ondřeji Veselému (Univerzita Palackého v Olomouci). Za ním se na druhém místě s výrazným odstupem umístil Jan Harbula (rovněž UP v Olomouci) a na třetím místě Jozef Škripko (ČZU v Praze).



V kategorii mapová kompozice soutěžilo 12 studentů ze čtyř vysokých škol. Studenti měli za úkol vytvořit tematickou mapu zobrazující průměrnou roční teplotu vzduchu v České republice. Součástí zadání byla mapová předloha, která úmyslně obsahovala chyby. I tato kategorie skrývala své záhudnosti. Na prvním místě se umístila Alena Vondráková (UP v Olomouci), na druhém místě Ondřej Fialík (VŠB-TU Ostrava)

a na třetím Lucie Burianová (UP v Olomouci).

Náročnost zadání i čas pro řešení v obou kategoriích byl stanoven tak, aby úkol dokončili jen ti nejlepší. Členové poroty pocházeli z různých pracovišť, aby byla zajištěna objektivnost hodnocení. Vítězové obdrželi hodnotné ceny. Po vyhlášení výsledků se účast-



ní přesunuli do sportovní haly, kde proběhl zápas v badmintonu. Celou soutěž účastníci hodnotí jako velmi zdařilou. Je pro ně zajímavé a přínosné poznat studenty jiných vysokých škol a porovnat s nimi své zkušenosti a znalosti. Během celé soutěže



panuje příjemná přátelská atmosféra. Již nyní se těšíme na další ročník. Více informací naleznete na <http://fzp.ujep.cz/kig/geocup/>.

*Lucie Burianová, Univerzita Palackého v Olomouci.
Kontakt na organizátora: Ing. Tomáš Dolanský, Ph.D.,
Univerzita J. E. Purkyně, Fakulta životního prostředí,
Katedra Informatiky a Geoinformatiky: dolansky@fzp.ujep.cz*

Katedra geografie Univerzity J. E. Purkyně: Geografické srdce Ústeckého kraje bije v rytmu GIS

Již poněkoli káté se jeden listopadový den na katedře geografie univerzity J. E. Purkyně věnoval popularizaci geografických informačních systémů. V letošním roce byl podruhé součástí širší akce nazvané Týden geografie. Akce, která nabírá na významnosti, naplnila každý z pěti pracovních dnů od 12. 11. do 16. 11. 2007. Od pondělí do pátku mohlo přes 700 návštěvníků naslouchat přednáškám, které byly zaměřeny na problematiku z oboru geografie. Je možné říci, že podle počtu akcí v programu nebo vystupujících se jednalo o největší geografickou populárně-vzdělávací akci v České republice a v Ústeckém kraji se nenajde podobně rozsáhlá populárně-vzdělávací akce napříč všemi obory.

38 odborníků a studentů vystoupilo na 55 akcích, promítáno bylo 5 filmů, které získaly na festivalech 28 ocenění. Jeden z nich získal Oscara za nejlepší dokumentární film. Nejen přednášky, ale i výstavy a soutěže se těšily vysoké návštěvnosti. Odbornými příspěvky se zúčastnili jak vyučující, tak i pozvaní hosté z různých koutů republiky a různého zaměření. Se svou troškou do mlýna přišli i někteří studenti, kteří prezentovali své zážitky z cest, ze studia a mnoho dalšího. Celým programem se jak tenká červená linka vinulo téma geografických informačních systémů, které si již našly pevné místo v geografickém výzkumu.

Akci pořádala katedra geografie PřF UJEP v Ústí nad Labem, ale nikdy by nevznikla bez podpory a pomoci studentů geografie, externích spolupracovníků, popř. odborníků z jiných pracovišť. Do akce se různým způsobem zapojily 3 fakulty naší univerzity (PřF, PF, FŽP), rektorát, 8 dalších institucí (Masarykova Univer-

co z toho si vybere. Po slavnostním přivítání byl každý z přítomných seznámen s činností katedry geografie. Studenti mnohé již znali z vlastní zkušenosti, ale to, že vše bylo prezentováno na samém začátku geografického týdne, tomu dodalo na významnosti. Své vyučující mohli studenti obdivovat na prezentovaných expedicích (Hamburg, Čína), při výkladech na žhavá témata současnosti a v neposlední řadě za perfektní organizační zajištění celé akce. Velkým tématem byly pro celý týden globální změny klimatu na planetě Zemi a globalizace. První úvahy přišly s filmem „Losers and Winners“. Aula se náhle změnila v promítací sál a velké množství studentů tiše hltalo film. Malou, ale významnou přestávkou mezi myšlenkami na tato témata byla vernisáž výstavy atlasů s názvem „Teatrum Orbis Terrarum“.

Vernisáž výstavy atlasů „Teatrum Orbis Terrarum“

Atlasy zde byly opravdu různorodé. Různého stáří, různých témat, různého původu. Více či méně znalým studentům byla k nápomoci věnována brožurka s komentáři k jednotlivým skvostům. Při obdivování atlasu za atlasem byla často mezi studenty zmiňována léta povinné školní docházky a s ní i práce s atlasy na různých školách. Jen těžko se geografovi (byť teprve „líhnuocím se“) opouštěla místnost s tolika výsledky kartografické práce.

Další úvahy o globalizaci a změnách klimatu přišly následující den. Protichůdné názory byly prezentovány filmy „Nepříjemná pravda“ a „Velká lež o globálním oteplování“. Přichází moment, kdy se mezi tiše hltajícími studenty rýsují názorově odlišné skupiny.



zita Brno, Muzeum města Ústí nad Labem, CEP, ...). V neposlední řadě je potřeba poděkovat i firmě ARCDATA PRAHA, s.r.o., za pomoc při organizaci především Dne GIS 2007.

Pro studenta začal Týden Geografie záplavou informačních plakátů a letáků o konané akci, které si mohl téměř na každém kroku prohlédnout. Každý z prospektů jej lákal na zajímavé přednášky, prezentace, diskuze nebo soutěže a bylo jen na něm,



Dr. Petr Mach z Centra pro ekonomiku a politiku (vlevo) a doc. Karel Kunc z katedry geografie (vpravo) diskutují a odpovídají na otázky k tématu globálního oteplování.

Diskuze se zástupci jednotlivých názorů po shlédnutí obou filmů hledala řešení, zapojili se i mnozí studenti, a pokud by nenásledoval další program, diskuze by jistě trvala dodnes. Mohu dodat, že jako studentka geografie jsem si během tohoto dne utvrdila názory na danou problematiku. Ačkoliv nám je toho mnoho zajímavého řečeno v hodinách, tak především tento den (a celkově

celý Týden geografie), mi pomohl si uvědomit, jak jsou tato témata klíčová a že je opravdu nutné umět spojit různé pohledy na věc, aby se dala komplexně řešit. Mnoho akcí mě „nakoplo“ k rozhodnutí opravdu začít konat fyzické skutky. Prvním z nich je příspěvek na ochranu rysů v České republice a šíření získaných poznatků mezi ostatní veřejnost.

Rájem pro moderní geografů byl mezinárodně konaný Den GIS. Studenti zde vítají možnost vytvářet hodnotné výstupy v digitální podobě. Zajímavé je, že zdánlivě malá mapka může být výsledkem dlouhodobé práce a tvrdě získaných dat. Víme, že GIS není jen o mapách, i to nám bylo velmi názorně upřesněno. Je dobré, že problematika GIS je v současné době velmi žádaná a perspektivní. Mnohým studentům tento fakt ulehčí výběr zaměstnání nebo tematické zaměření dalšího studia. Dobře víme, že vědomosti nabyté během studia se nedají jednoduše prezentovat laické veřejnosti. GIS dokáže i toto. To, že obrázek řekne víc než tisíc slov, platí u map dvojnásob.

Přednáška o světelném znečištění způsobila, že se většina přítomných zamyslela nad tím, jak – kde – a čím svítí a kontrolovali veřejné osvětlení. Osobně jsem se o tom přesvědčila při nočním pozorování města z vesnice vzdálené zhruba 20 kilometrů. Za temné noci se směrem k městu promítal oblouk naoranžovělého světla. Můžu s jistotou potvrdit, že světlušky to opravdu nebyly. O něco optimističtější byla přednáška o tom, kteří Češi jako první překonali všechny poledníky – uskutečnili tím jistě všemi geografů tak vytouženou cestu kolem světa.

Doposud mohli studenti naslouchat přednáškám svých učitelů či jiným odborníkům. Čtvrteční den byl pokřtěn přízviskem „Studentský den“. Přichází čas, kdy mohou také studenti prezentovat například cesty do cizích zemí nebo studium v cizí zemi. Student tvořil nedílnou součást řetězce přednášek a mohl se před více či méně lidmi pochlubit se svou prezentací a tím předávat znalosti a zkušenosti dále. O něco hlubší vědomosti a zkušenosti byly prezentovány na workshopu Geoscape. Zde mohli zase naopak studenti (a mnozí další) sledovat excelentní výsledky práce členů Katedry geografie.

Student, který navštívil jakoukoli akci v Týdnu geografie, byl jistě obohacen o pocit, že se geografové ve světě neztratí. Potvrdil to Den kariéry v závěru celé akce. Díky pozvaným hostům jsme se dozvěděli, kde všude je možné se uplatnit, kam můžeme jako studenti vycestovat a jak spojit příjemné s užitečným.

Ve škole nás učí, že geografie je věda, která dokáže spojit

poznatky z různých jiných věd a disciplín. V Týdnu geografie jsme měli nejednu příležitost se o tom na vlastní oči přesvědčit. Konec týdne přinesl konec akce, ale možná právě ten je začátkem plnění nových studentských cílů a silnějšího zájmu pomoci naší planetě znovu se nadechnout.

Co napsat na závěr? Snad jen několik úryvků z desítek ohlasů od návštěvníků akce:

„Kdybych měla zhodnotit týden geografie, tak by to bylo určitě kladné hodnocení za skvělou organizaci a zajímavá témata filmů, přednášek a prezentací... myslím, že se letošní ročník vydařil a těšil se velkému zájmu ze stran studentů – posluchačů, diváků. Člověk se dozvěděl spoustu důležitých a zajímavých informací a mohl se i prostřednictvím krásných fotek přenést do té prezentované země. Přeji do dalšího roku mnoho zajímavých nápadů, dobrou spolupráci s dobrovolníky při organizaci a zajímavé hosty zabývající se určitými jevy, problémy.“



Část organizátorů celé akce

„V pondělí jsem se účastnila promítání snímku „Losers and Winners“. Tento dokumentární film byl o rozebírání obrovské koksovny v Německu čínskými dělníky. Byl velmi zajímavý, i když se to na začátku nezdálo. Bylo zajímavé sledovat skrytý kontext – jako odlišnost obou ras, rozdílnost životních cílů, jak dokáže režim a země ve které se člověk narodí, ovlivnit jeho život a mentalitu. Byla zde zachycena lidská stránka, vůbec jsem to od toho dokumentu nečekala. Opravdu se mi velmi líbil a zaujal mě.“

„Z celého Týdne geografie mě nejvíce zaujal úterní program, který se týkal globálního oteplování. Chtěla bych katedře geografie poděkovat za možnost zhlédnout dva velmi zajímavé filmy, ve kterých byly prezentovány zcela odlišné názory na tuto problematiku. Také jsme dostali prostor ke krátké diskuzi s oběma zastupiteli těchto názorů, kteří nám mohli své teorie objasnit.“

*Eva Berrová, 3. ročník oboru Geografie střední Evropy, Mgr. Tomáš Oršulák, předseda organizačního výboru.
Kontakt: orsulak@sci.ujep.cz, <http://tyden.geograf.cz>.*

Ohlédnutí za předáváním cen vítězům v soutěži posterů na 16. konferenci GIS ESRI a Leica Geosystems v ČR

Souběžně s programem konference probíhala výstava uživatelských prací a zároveň soutěž o nejlepší poster, které hodnotila odborná porota vedená Prof. RNDr. Vítem Voženílkem, CSc., jež určila první tři místa a cenu za nejlepší výtvarné zpracování posteru. Cenu účastníků konference, jak z názvu vyplývá, určili hlasující návštěvníci – celkem bylo odevzdáno 172 hlasovacích lístků. Výsledky soutěže posterů jsou zřejmé z tabulky.

Zleva: K. Sukup, jednatel GEODIS BRNO, s.r.o., V. Plšek (1. místo v soutěži posterů) a P. Seidl, ředitel ARCDATA PRAHA, s.r.o.



P. Poláček a P. Ivica (2. místo v soutěži posterů) kolem P. Seidla

P. Seidl, ředitel ARCDATA PRAHA, s.r.o., J. Aichler a Z. Krejčí (3. místo v soutěži posterů) kolem Z. Venery, ředitele České geologické služby. Zcela vpravo R. Tomas, náměstek ředitele pro informatiku.



| Ocenění | Získal(i) | Za poster |
|-----------------------------|--|--|
| 1. místo | Ing. Vladimír Plšek, Ph.D., GEODIS BRNO, spol. s r.o. | Analýza výškových poměrů města |
| 2. místo | Ing. Peter Ivica, Ing. Petr Poláček, Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad | Správa a evidence geografických podkladů v prostředí ArcIMS |
| 3. místo | RNDr. Zuzana Krejčí, CSc., RNDr. Pavel Hanzl, Ing. Jaroslav Aichler, CSc., Lenka Rukavičková, Mgr. Václav Metelka, Česká geologická služba | Geologické a tematické mapy jako produkt informačního systému projektu ZAMTYN NURUU 50 |
| Cena za výtvarné zpracování | Mgr. Adam Horálek, PhDr. Jiří Woitsch, Etnologický ústav Akademie věd ČR, v.v.i. | Židovské obyvatelstvo v Čechách v letech 1792–1794 |
| Cena účastníků konference | Ing. Martin Klimánek, Ph.D., Doc. RNDr. Jaromír Kolečka, CSc., Ing. Tomáš Mikita, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně | Analýza rizika lesních polomů na Šumavě |



P. Horáček, děkan Lesnické a dřevařské fakulty MZLU v Brně, P. Seidl a držitelé Ceny účastníků konference: M. Klimánek, J. Kolečka a T. Mikita

Z. Uhrek, ředitel Etnologického ústavu Akademie věd ČR, v.v.i., držitelé Ceny za výtvarné zpracování J. Woitsch a A. Horálek vedle P. Seidla

Slavnostní předávání cen výhercům se uskutečnilo po konferenci ve většině případů na pracovišti výherců za přítomnosti jejich nadřízených.

Předávání se zúčastnil i pan Ing. Josef Hnojil, zástupce mediálního partnera konference – časopisu GeoBusiness. Jak předávání vypadalo, vidíte z příložených fotografií.

Etnografický atlas Čech, Moravy a Slezska V. Židovské obyvatelstvo v Čechách v letech 1792–1794 byl zpracován s využitím GIS ESRI

Praha, 20. 2. 2008 – V budově Akademie věd ČR proběhla prezentace V. dílu rozsáhlého Etnografického atlasu Čech, Moravy a Slezska zaměřeného na židovské obyvatelstvo v Čechách v letech 1792–1794. Atlas, který byl zpracován kolektivem Ivana Ebelová, Michal Řezníček, Klára Woitschová a Jiří Woitsch, je rozdělen do dvou částí, textové a mapové.

V textové části podávají autoři nový a na archivním výzkumu založený pohled na problematiku sídelní struktury židovské minority a různé aspekty každodenního života včetně způsobů obživy Židů s důrazem na léta 1792–1794. Text je doplněn rozsáhlými tabulkami a grafy.

Stěžejní částí díla je 42 map (přesněji lokalizovaných kartodiagramů) zpracovaných v geografickém informačním systému (GIS) a znázorňujících územní diferenciaci židovských sídel a prostorové rozmístění různých kategorií způsobů obživy Židů. Tento V. díl řady etnografických atlasů vznikl jako první s využitím GIS, přičemž Etnologický ústav AV ČR, v. v. i., použil k jeho tvorbě software firmy ESRI (ArcGIS). Po počátečním zadání dat (celkem se jednalo o cca 60 000 údajů, nepočítaje data lokalizační) bylo během několika málo měsíců vytvořeno přes 400 dílčích mapových výstupů. Na jejich základě pak byla prověřována a opravována nejen lokalizace, ale i podezřelé hodnoty. GIS významnou měrou přispěl také k procesu nacházení vazeb a souvislostí mezi jednotlivými regiony.

Protože dosud neexistovala pro území ČR digitální prostorová data sledující stav v 18. století, bylo nutné základní historické hranice Čech a dílčích krajů digitalizovat, jako orientační síť přitom posloužily vektorizované řeky. Nakonec bylo dohledáno a zaznamenáno umístění 1 829 na mapě zobrazených sídel, z nichž mnohé již dnes neexistují.

Do výsledného atlasu bylo zařazeno 42 barevných kartodiagramů, 26 z nich jsou sektorové (zobrazující jednotlivé způsoby obživy na celém území Čech), zbylých 16 je regionálních (sledují strukturu židovských povolání v jednotlivých krajích). Všechny mapy jsou opatřeny česko-německou legendou, textová část díla obsahuje německé resumé.



Dílo Židovské obyvatelstvo v Čechách v letech 1792–1794 se jistě stane nepostradatelnou pomůckou pro studium dějin Židů nejen v Čechách, ale i celé střední Evropě.

Údaje o díle

Název: Etnografický atlas Čech, Moravy a Slezska V. Židovské obyvatelstvo v Čechách v letech 1792–1794

Autoři: Ivana Ebelová, Michal Řezníček, Klára Woitschová, Jiří Woitsch

Editoři: Jiří Woitsch, František Bahenský

Vydal: Etnologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha 2007

Rozsah: 135 stran + 42 map v příloze

Společnost ESRI se stala členem EUROGI

Společnost ESRI se připojila k EUROGI – evropské zastřešující organizaci pro oblast geografických informací. EUROGI je nezávislá nezisková organizace, jejíž hlavním úkolem je maximalizovat dostupnost a efektivní využití geografických informací (GI) v Evropě. EUROGI věří, že svým úsilím napomáhá vytvářet dobré prostředí pro ekonomický i sociální rozvoj a podporovat ochranu životního prostředí a trvale udržitelný rozvoj.

„Organizace EUROGI vítá společnost ESRI jako svého nejnovějšího člena z privátního sektoru. Věříme, že zkušenosti, které ESRI získala v průběhu dlouhodobé podpory významných investorů v oblasti GI, budou mít velký význam pro další vývoj naší orga-

nizace.“ komentuje Joao Geirinhas, generální tajemník EUROGI. Jack Dangermond, prezident ESRI, k tomu dodává: „Jako členové EUROGI budeme upřímně podporovat stanovený cíl této organizace, a to prosazovat geografické informace jako nedílnou součást evropské společnosti.“

Skutečnost komentuje také Guenther Pichler, obchodní manažer ESRI Europe: „Na spolupráci s EUROGI se těšíme, budeme prosazovat využití geografických informací v mnoha evropských agenturách a organizacích. Zvláštní důležitost přitom má zásadní úloha EUROGI v oblasti růstu povědomí a tvorby kapacit pro implementaci direktivy INSPIRE, celoevropské iniciativy pro infrastrukturu prostorových dat.“

Společnost ESRI obdržela ohodnocení „Strong Positive“ v prestižní studii „MarketScope for Public Safety Geographic Information Systems“

Společnost ESRI obdržela nejvyšší možné ohodnocení od firmy Gartner, Inc., která je předním poskytovatelem analýz v oblasti informačních technologií. Toto ohodnocení získala ESRI ve studii „MarketScope for Public Safety Geographic Information Systems, 2H07“ autorů Bradleyho Williamse a Jeffa Vininga publikované 31. října 2007. Společnost Gartner usuzuje, že společnosti, které obdržely známku „Strong Positive“, „jsou poskytovateli strategických produktů, služeb nebo řešení“ a doporučuje stávajícím zákazníkům, aby „pokračovali v investování“, zatímco směrem k potenciálním zákazníkům tyto společnosti prohlašuje za „strategickou volbu.“

Zpráva mimo jiné říká: „Do konce roku 2009 bude 90 % státních a lokálních bezpečnostních organizací v severní Americe používat přímo či nepřímo geografické informační systémy. Mimoto se technologie GIS stává základnou pro správu dat s různými možnostmi využití – data se používají v nejrůznějších aplikacích a na řadě zařízení včetně mobilních přístrojů nebo internetu. Naše studie by měla pomoci porozumět tomu, co přesně jednotliví poskytovatelé

GIS nabízejí, a ukazuje, jak se v široké nabídce orientovat.“

S růstem populace a zastavěných ploch roste i komplexní zodpovědnost organizací zajišťujících veřejnou bezpečnost. Tyto organizace musejí ale zároveň poskytovat stále efektivnější a ekonomičtější služby.

Řešení firmy ESRI zahrnující produkty ArcGIS umožňují implementovat platformu, která bude poskytovat sjednocený operační obraz dané bezpečnostní organizace. Tato platforma může být využívána na desktopových, mobilních i webových klientech. Informace a mapy tak lze sdílet snadno a rychle kdekoli v organizaci nebo terénu. Technologie ESRI napomáhá maximalizovat koordinaci činností a zdrojů mezi organizacemi a umožňuje zaměstnancům bezpečnostních organizací spravovat a analyzovat velká množství prostorových informací.

Další informace o řešeních ESRI pro organizace zajišťující veřejnou bezpečnost najdete na <http://www.esri.com/publicsafety>.

Kde nás letos najdete

V letošním roce se s námi budete moci setkat na těchto akcích:

ISSS 2008

Termín: 7.–8. 4. 2008

Místo: Kongresové centrum Aldis, Hradec Králové

Info: <http://www.issz.cz/>

Geoinformatika ve veřejné správě Brno 2008

Termín: 28.–30. 5. 2008

Místo: Hotel Voroněž I., Brno

Info: <http://www.giscagi.cz>

28. světová konference ESRI

Termín: 4.–8. 8. 2008

Místo: San Diego

Info: <http://www.esri.com/>

23. evropská konference ESRI

Termín: 28.–30. 10. 2008

Místo: Londýn

Info: <http://www.esriuk.com/>

17. konference GIS ESRI v ČR

Termín: 23.–24. 10. 2008

Místo: Kongresové centrum Praha

Info: <http://www.arcddata.cz/akce/konference-gis-esri>

Den GIS 2007

Termín: 19. 11. 2008

Místo: Celý svět

Info: <http://www.gisday.com/>

Pozvánka na 28. světovou konferenci ESRI

Světová konference ESRI se od ostatních akcí hodně liší. Je největší konferencí GIS na světě a každoročně přichází s mnoha novinami. Schází se zde uživatelé ESRI z více než 120 zemí, kteří se na konferenci naučí něčemu novému, sdílejí mezi sebou zkušenosti, nacházejí nové postupy, tipy a triky, které mohou okamžitě začít používat. Přijďte se i Vy podívat do San Diego (Kalifornie) – tento zážitek stojí za to. Přihlásit se můžete na adrese http://www.esri.com/events/uc/register_hotels/info.html.

Konference se koná 4.–8. 8. 2008

Uzávěrka pro přihlášení on-line je 13. 6. 2008.

Nabídka školení na jaro 2008

Na letošní jaro jsou vypsány následující termíny školení. Aktuální nabídku kurzů včetně cen a on-line možnosti přihlášení však hledejte na našich webových stránkách www.arcdata.cz.

ArcGIS Desktop

| | | | |
|--|------------|------------|------------|
| Úvod do ArcGIS I | 7.–8. 4. | 6.–7. 5. | 9.–10. 6. |
| Úvod do ArcGIS II | 9.–11. 4. | 26.–28. 5. | 11.–13. 6. |
| Analýza dat v ArcGIS | 21.–23. 4. | | |
| Tvorba, editace a produkce dat | | 28.–30. 4. | |
| Kartografická reprezentace dat v geodatabázi | | 16.–17. 6. | |

ArcGIS Desktop – nadstavby

ArcGIS Spatial Analyst 12.–14. 5.

ArcGIS Desktop – programování

| | |
|--|------------|
| Úvod do tvorby skriptů v jazyku Python | 20.–21. 5. |
| Pokročilá tvorba skriptů v jazyku Python | 2.–4. 6. |

Geodatabáze

| | |
|--|------------|
| Práce s geodatabází | 9.–11. 4. |
| Návrh geodatabáze | 22.–23. 4. |
| Řízení procesu editace ve víceuživatelské geodatabázi | 10.–12. 6. |
| ArcGIS Server Enterprise – konfigurace a ladění pro Oracle | 19.–20. 5. |

ArcGIS Server

| | |
|---|-----------------------|
| ArcGIS Server – úvodní školení | 5.–6. 6. |
| Vývoj aplikací pro ArcGIS Server (.NET) | 16.–18. 4. 17.–19. 6. |

Představujeme nové školení:

Kartografická reprezentace dat v geodatabázi

Software ArcGIS verze 9.2 poskytuje možnost dokonalejšího kartografického zobrazování prostorových dat prostřednictvím kartografických reprezentací – pokročilých symbolů a pravidel uložených v geodatabázi. V tomto dvoudenním kurzu se účastníci dozvědí, co je to kartografická reprezentace v geodatabázi a jak může pomoci při řešení kartografických problémů, jejichž řešení bylo dosud obtížné nebo nemožné. Účastníci se naučí vytvářet symboly pro různé druhy a měřítka map bez nutnosti duplikovat nebo upravovat prostorová data. V kurzu jsou kartografické reprezentace vysvětlovány v kontextu cvičného projektu – tvorby mapy pro cyklistiku: během cvičení účastníci převedou stávající nastavení symbolů na kartografické reprezentace a získají první zkušenosti s pokročilým vytvářením symbolů pomocí kartografických reprezentací. Zároveň se naučí optimalizovat proces tvorby map vhodnou kombinací kartografických reprezentací s dosavadními způsoby nastavování symbolů.

Absolventi kurzu budou umět/znát:

- strukturu kartografických reprezentací v geodatabázi,
- vytvářet kartografické reprezentace různými způsoby,
- vytvářet uživatelské symboly s použitím kartografických reprezentací,
- využívat kartografické reprezentace k řešení kartografických

problémů, jako jsou konflikty při umisťování symbolů, problémy při kartografické generalizaci a problémy při vytváření map v různých měřítkách,

- vytvářet více různých kartografických reprezentací pro jednu třídu prvků v geodatabázi,
- kdy použít kartografickou reprezentaci a kdy dosavadní metody nastavení symbolů pro zobrazení prvků prostorových dat.

Probíraná látka

- přehled kartografických reprezentací: zopakování dosavadního způsobu práce se symboly, prvky modelu kartografických reprezentací, aspekty uložení kartografických reprezentací v geodatabázi, reprezentace versus tradiční nastavování symbolů, výhody použití kartografických reprezentací;
- příprava tvorby mapy: úvod do projektu řešeného v rámci praktických cvičení, požadovaná velikost mapy, materiál, na který bude mapa tištěna, předpokládaní uživatelé mapy, dostupná prostorová data, zájmová oblast, požadované měřítko a souřadnicový systém, požadavky na grafické uspořádání mapy a na mapové značky;
- základy kartografické reprezentace: struktura kartografických reprezentací, vytváření, správa a úpravy pravidel pro kartografické reprezentace, přiřazení pravidel k jednotlivým prvkům, převod stávajícího nastavení symbolů na kartografickou reprezentaci, vytvoření více kartografických reprezentací pro jednu třídu prvků;
- vrstvy symbolů: vytváření a úpravy vrstvy bodové značky, vrstvy linie a vrstvy výplně plochy, práce s editorem bodové značky, import symbolů ze souboru stylu nebo z grafického souboru;
- způsoby umístění bodové značky a geometrické efekty: vlastnosti a využití různých způsobů umístění bodové značky, přehled geometrických efektů, geometrické efekty pro body, linie a polygony, globální geometrické efekty, logické chyby při nastavování vrstev symbolů a jejich odstraňování;
- výjimky z pravidel: druhy výjimek, jejich vytváření, ukládání a odstraňování, řízení vlastností symbolů prostřednictvím atributů prvků;
- zdokonalení kartografického vyjádření: zjišťování grafických konfliktů v mapě, použití nástrojů pro zpracování dat (geoprocesing), tzv. volné kartografické reprezentace;
- správa kartografických reprezentací: plánování a aspekty pracovního postupu, přehled vhodného využití pravidel, výjimek a mapování atributových polí, aspekty použití popisků a anotací současně s kartografickými reprezentacemi, kartografické reprezentace a schéma geodatabáze, reprezentace a verzovaná geodatabáze;
- zdokonalení mapy: závěrečné vylepšení vzhledu mapy, dokončení a tisk.

Pro koho je kurz určen?

Kurz je určen pro středně pokročilé a pokročilé uživatele

software ArcGIS Desktop, kteří se zabývají tvorbou map nebo mají na starosti standardizaci kartografických výstupů v rámci své organizace.

Předpokládané úvodní znalosti

Znalosti obsluhy ArcGIS Desktop na úrovni kurzů Úvod do

ArcGIS I a Úvod do ArcGIS II. Vhodné jsou rovněž základní znalosti v oblasti kartografie.

Software pro výuku kurzu

ArcGIS Desktop 9.2. Kurz je určen pro uživatele ArcGIS Desktop na licenční úrovni ArcEditor nebo ArcInfo.

Podrobné popisy všech školení najdete na našich webových stránkách (www.arcdata.cz), stejně jako některá další školení, na která v současné době nejsou vypsány pevné termíny. Tyto termíny budou určeny na základě vašeho zájmu. Máte-li jakékoli dotazy týkající se školení, kontaktujte nás prosím, rádi se vám budeme věnovat. Všechna nabízená školení probíhají od září 2007 v novém školicím středisku, které se nachází na stejné adrese jako ARCDATA PRAHA, s.r.o., v prvním patře budovy. Na místo se dostanete přes schodiště B, plánek a podrobné informace opět najdete na internetových stránkách. Těšíme se s vámi na viděnou na školení!

Burza práce v oblasti GIS ESRI

ARCDATA PRAHA, s.r.o. přijme do svého kolektivu pracovníky na tyto pozice:

Specialista internetových a serverových technologií

Úkolem specialisty internetových a serverových technologií bude technická podpora prodeje a implementace technologií GIS pro internet. Ve své pozici bude zodpovídat za úpravu technologií GIS pro internet s využitím programovacích nástrojů .NET, JAVA, HTML apod. pro koncové uživatele, dále bude zodpovídat za instalaci u zákazníků včetně jejich zaškolení.

Požadujeme:

- vysokoškolské vzdělání,
- znalost jazyků C# či VisualBasic v .NET nebo JAVA, XML, XHTML, SQL,
- znalost RDBMS,
- znalost práce v operačním systému Microsoft Windows NT i UNIX (Linux).

Programátor-konzultant

Úkolem programátora-konzultanta GIS bude především technická podpora prodeje vývojových nástrojů GIS ESRI. Ve své pozici bude zároveň zodpovídat za vývoj a implementaci aplikací vytvářených na míru zákazníkům s využitím programovacích nástrojů .NET.

Požadujeme:

- vysokoškolské vzdělání,
- znalost jazyků C# či VisualBasic v .NET,
- znalost RDBMS,
- schopnost analýzy a definice datových struktur.

Zájemci o tyto pozice by měli mít dále schopnost:

- pracovat samostatně i v týmu,

- číst a psát odborný text v anglickém jazyce,
- prezentovat řešení a nové produkty,
- dobré komunikační schopnosti,
- být samostatní a spolehliví,
- chuť samostatně se vzdělávat.

Pracovník technické podpory

Hlavním úkolem pracovníka technické podpory bude zajištění hot-line servisu uživatelů GIS ESRI (telefon, e-mail). Ve své pozici bude rovněž zajišťovat instalace software GIS ESRI u zákazníků.

Požadujeme:

- vysokoškolské vzdělání technického směru (nejlépe v oblasti IT),
- znalosti v oblasti informačních technologií,
- znalost práce v operačním systému Microsoft Windows.

Očekáváme vedle odborných znalostí:

- dobré komunikační schopnosti,
- slušné vystupování,
- zodpovědnost, spolehlivost, dochvilnost,
- číst a psát odborný text v anglickém jazyce,
- samostatně se vzdělávat, chuť učit se nové věci.

Vítané vlastnosti a odborné schopnosti:

- znalost geografických informačních systémů,
- znalost principů programování a tvorby aplikací,
- schopnost hledat nestandardní řešení,
- „technický typ“.

Nabízíme zajímavou práci v dobrém kolektivu s nejmodernějšími informačními technologiemi, dlouhodobou pracovní perspektivu, zvyšování odbornosti a profesní růst, nekuřácké pracoviště. Písemné nabídky s pracovním životopisem zašlete e-mailem na adresu jobs@arcdata.cz.



informace pro uživatele software ESRI

nepravidelně vydává



redakce:

Ing. Jitka Jiravová
Markéta Jaklová

redakční rada:

Ing. Petr Seidl, CSc.
Ing. Eva Melounová
Ing. Iva Hamerská
Ing. Radek Kuttelwascher
Ing. Jan Novotný
RNDr. Inka Tesařová
Ing. Petr Urban, Ph.D.
Ing. Vladimír Zenkl

adresa redakce:

ARCDATA PRAHA, s.r.o., Hybernská 24, 110 00 Praha 1
tel.: +420 224 190 511
fax: +420 224 190 567
e-mail: arcrevue@arcddata.cz
<http://www.arcddata.cz>

náklad 1700 výtisků, 17. ročník, číslo 1/2008 © ARCDATA PRAHA, s.r.o.

grafická
& dílna graf. úprava, tech. redakce, ilustrace
BARTOS

Auťori fotografí: S. Bartoš, M. Bukáček, T. Dolanský, J. Hromas, L. Hrubá, J. Jiravová, R. Klufová, J. Machalová, L. Matějček, J. Mířijovský, J. Pacina, P. Sedlák, M. Šeděnková, P. Štych, P. Švec, P. Trojnová, archiv redakce časopisu GeoBusiness, archiv Dny GIS Liberec, archiv Masarykovy univerzity v Brně, archiv Fakulty stavební VŠB-TU, archiv Pedagogické fakulty ZČU v Plzni, archiv Katedry geografie Univerzity J. E. Purkyně
sazba P. Komárek
tisk BROUČEK

Všechna práva vyhrazena.

Název a logo ARCDATA PRAHA, ArcČR jsou registrované obchodní značky firmy ARCDATA PRAHA, s.r.o.
@esri.com, 3D Analyst, AML, ARC/INFO, ArcCAD, ArcCatalog, ArcData, ArcEditor, ArcExplorer, ArcGIS, ArcIMS, ArcInfo, ArcLocation, ArcLogistics, ArcMap, ArcNews, ArcObjects, ArcOpen, ArcPad, ArcReader, ArcSDE, ArcToolbox, ArcTools, ArcUser, ArcView, ArcWeb, BusinessMAP, ESRI, Geography Network, GIS by ESRI, GIS Day, MapCafé, MapObjects, PC ARC/INFO, RouteMAP, SDE, StreetMap, ESRI globe logo, Geography Network logo, www.esri.com, www.geographynetwork.com a www.gisday.com jsou obchodní značky nebo registrované obchodní značky firmy ESRI, Inc. ERDAS IMAGINE, IMAGINE Advantage, IMAGINE Essentials, Stereo Analyst a Image Analysis jsou registrované obchodní značky firmy Leica Geosystems AG; CellArray, IMAGINE Developers' Toolkit, IMAGINE OrthoBASE Pro, LPS Core, LPS ATE a IMAGINE Vector jsou obchodní značky firmy Leica Geosystems AG.
Ostatní názvy firem a výrobků jsou obchodní značky nebo registrované obchodní značky příslušných vlastníků.

Podávání novinových zásilek povolila Česká pošta s.p., Odštepny závod Praha, čj. nov 6211/97 ze dne 10. 4. 1997

Registrace: ISSN 1211-2135, MK ČR E 13394

neprodejně

17.

konference GIS ESRI v České republice

23. a 24. 10. 2008

30. 6. 2008 přihláška přednášky, výstavního stánku, firemního referátu

12. 9. 2008 přihláška posteru, internetové či intranetové aplikace GIS

30. 9. 2008 přihláška k účasti na konferenci s uplatněním slevy



CED A
CENTRAL EUROPEAN
DATA AGENCY, a.s.



s námi se neztratíte...

- tvorba a správa mapových podkladů v digitální formě
- tvorba bezešvě propojené silniční a uliční sítě ČR a SR s rozšířenou atributací
- mapové podklady více než 600 měst a obcí ČR včetně uličních sítí
- garance polohové a věcné přesnosti digitálních dat
- data vhodná i pro náročné prostorové aplikace
- distribuce navigační databáze firmy Tele Atlas
- konzultační služby v oblasti zavádění dopravně orientovaných IS
- navigační systémy a datové nosiče

Central European Data Agency, a.s.
Rubín Office Center
Sokolovská 79/192
186 00 Praha 8-Karlín
www.ceda.cz



PARTNERI A REFERENCE



Družice WorldView-1

je momentálně nejpodrobnější komerční družice. Snímá v prostorovém rozlišení 50 cm a data sbírá pouze v panchromatickém módu. Na oběžné dráze je od 18. 9. 2007 a dnes je již možné si její snímky běžně koupit.

Její velkou výhodou je snímání stereografických párů snímků, což umožňuje práci ve stereo prostředí a tím možnost získání 3D informací (viz anaglyfový snímek oblasti Okinawa vlevo).

WorldView-1 je součástí programu „NextView“ organizace NGA (National Geospatial-Intelligence Agency). Tato nová družice by měla pomoci uvolnit kapacitu družice Quickbird, aby pokryla stále se zvyšující poptávku po snímcích s vysokým prostorovým rozlišením. Zároveň ji Digital-Globe zahájil řadu družic nové generace. Koncem roku 2008 se plánuje vypuštění další z této řady WorldView-2. Ta by měla snímat ve vysokém prostorovém rozlišení v osmi spektrálních pásmech.

