

GeoWeb: vize globální spolupráce

V průběhu uplynulých tří desetiletí se GIS vyvinul z nástroje podporujícího jednotlivé projekty na důležitou součást celopodnikové informační infrastruktury. Dnešní svět je více urbanizovaný, techničtější, specializovanější a propojenější než dříve a zatímco se zdánlivě zmenšil, jeho populace vzrostla a globální problémy se staly komplikovanějšími. Plnění vytčených cílů, např. zabezpečení trvale udržitelného rozvoje či ochrany druhové biodiverzity, je velmi náročné, a to nejen kvůli velikosti problémů, ale také vzhledem k tomu, že se navzájem ovlivňují.

GIS vznikl z potřeby kombinovat data a analyzovat problémy v geografickém kontextu. GIS je však mnohem více než nástroj pro digitální tvorbu map a správu databází. Integrací komplexních dat z mnoha zdrojů mohou být pomocí GIS vytvářeny zcela nové informace. Geografický informační systém tvoří výjimečně vhodné prostředí pro kombinaci různých informačních procesů, ať již se jedná o měření a analýzu dat, o modelování, plánování, rozhodovací proces či konečné přijímání opatření. Poznatky získané během těchto informačních procesů mohou být pomocí GIS snadno a efektivně rozšířeny na potřebná místa. Výsledkem je lepší komunikace mezi zúčastněnými, která umožňuje další zlepšení v oblasti spolupráce a koordinace činností.

V oblasti GIS jsou využívány stejné technologické novinky jako v hlavním proudu IT – rychlejší počítačové zpracování dat, širší přenosové pásmo, větší úložné kapacity, mobilní technologie a sítě pracující v reálném čase. Jak se vyvíjel GIS firmy ESRI, procházel i mnoha platformami: od svých počátků na sálových mainframe počítačích putoval přes minipočítače, pracovní stanice

a stolní počítače až na dnešní webová rozhraní.

Vývoj webu je rovněž patrný: původní statický publikovaný obsah se změnil na dynamické a spolupracující prostředí, které pracuje s databázovými daty a běžně se označuje jako web 2. generace – Web 2.0. Aplikace pro Web 2.0 jsou vyvíjeny s ohledem na konečné uživatele, protože až ti vytvářejí jejich skutečnou hodnotu. Web funguje tak dobře, protože je decentralizovaný, ale přitom umožňuje spolupráci. Jako celek web směřuje k prostředí orientovanému na služby.

Distribuovaný a globální GIS – GeoWeb

GIS je živou součástí vývoje Webu 2.0, zejména v oblasti tvorby informací, přístupu k nim a jejich využití. Společnost ESRI odpověděla na tyto změny vývojem nástrojů GIS pro web, které posilují možnosti uživatelů a využívají kolektivní inteligenci. Jsou určeny pro distribuovaný a globální GIS – GeoWeb.

Tuto vizi geografického informačního systému na webu popisuje prezident firmy ESRI Jack Dangermond jako

„rozsáhlou, obecně rozšířenou spolupráci lidských znalostí a výzkumu, která podporuje a udržuje sdílení a interoperabilitu ve světovém měřítku. Vidím síť aplikací, které vzájemně spolupracují a slouží nejrůznějším účelům. Jednotlivé a samostatné systémy, jak je známe dnes, budou propojeny do jakéhosi systému systémů.“

Hodnota GeoWebu, stejně jako dalších úspěšných aplikací v době nové generace webu, je přímo spojena s daty, se kterými pracuje. Historicky bývalo získávání geodat nejdražší a nejnáročnější součástí zavádění GIS. Dnes je již situace jiná, geodat je k dispozici výrazně více a jsou snadněji dostupná. Během minulého desetiletí několikrát stoupla kvalita i kvantita komerčně dostupných satelitních snímků. Data lze také získat snadněji a ekonomicky výhodně pomocí přijímačů GPS nebo z dalších zdrojů, k dispozici jsou prostorově umístěná demografická data či data sledující lidské a přírodní procesy v reálném čase. Efektivitu shromažďování dat zlepšilo i přijetí standardizovaných datových modelů a dohod o spolupráci. Data dnes zpřístupňují také nejrůznější GIS portály a sítě poskytovatelů dat.

Partnerství firmy ESRI s Federací partnerů geovědních informací (Federation of Earth Science Information Partners) svědčí o tom, že GIS usnadňuje shromažďování a distribuci dat. Federace, kterou tvoří síť výzkumných pracovníků a dalších spolupracujících skupin, shromažďuje a interpretuje satelitní informace o sledování Země a vyvíjí aplikace pro zpracování těchto dat. ESRI vyvíjí tzv. Earth Information Exchange Portal a výsledné datové produkty a nástroje postupně zpřístupňuje výzkumným pracovníkům a dalším odborníkům.

Nejen prostorová data, ale i nástroje pro práci s nimi jsou tedy dostupné širší skupině uživatelů. Rozvoj serverových aplikací a přesun funkcionality GIS z tradičních desktopů na mobilní zařízení umožňuje využít GIS i těm uživatelům, kteří s ním nemají žádné zkušenosti, a v oblastech, kde dosud nebyl tradičně využíván.

Produkty ESRI pro GeoWeb

Nový přístup pro nasazení GIS využívá ArcGIS Server. Veškerá data jsou uložena na serveru, kde probíhá i jejich zpracování a analýzy. ArcGIS Server

podporuje mnoho typů klientů – lehké aplikace, webové a mobilní klienty. Představením ArcGIS Serveru rozšířila ESRI nabídku pro komunitu vývojářů: tento produkt však využijí nejen vývojáři GIS aplikací, ale i vývojáři ostatních aplikací, do kterých nyní mohou snadno začlenit funkcionalitu GIS. ArcGIS Server podporuje vývojová prostředí .NET a Java. Pro podporu širokého okruhu vývojářů je určen produkt EDN (ESRI Developer Network), který poskytuje všechny vývojářské technologie ESRI v jediném balíku.

Další produkt ESRI, který pomáhá začleňovat GIS do hlavního proudu IT, jsou služby ArcWeb Services. Webové služby GIS jsou pokrokovou metodou pro poskytování aktuálních dat a širokého spektra geoprostorově zaměřených aplikací: od lokalizačních služeb po celopodnikovou integraci GIS, a to standardními webovými prostředky. ArcWeb Services poskytují speciální funkce, např. geokódování, trasování, demografické analýzy, a podporují služby poskytující stále aktuální data. ESRI spolu se svými partnery zabezpečuje tvorbu a aktualizaci těchto služeb a rozsáhlých datových sad. S využitím služeb ArcWeb Services byly úspěšně vytvořeny stovky

aplikací, a to organizacemi jako Poštovní služba Spojených států, Nextel a Trimble.

Závěr

GeoWeb je vizí, kterou je možné realizovat pouze cílenou spoluprací GIS profesionálů. Komunita GIS vytváří knihovny se specializovaným geografickým obsahem, ke kterému lze přistupovat pomocí portálů typu Geospatial One-Stop (www.geodata.gov).

Na rozdíl od poskytování širokého přístupu k jedinému zdroji dat může GeoWeb shromáždit obrovské zdroje transakčně spravovaných dat mnoha typů spolu se službami, ke kterým je možné interaktivně přistupovat a použít je pro tvorbu nových informací. Stávající služby lze kombinovat a vytvářet tak služby nové.

Svět potřebuje lepší správu založenou jak na racionálním, tak i holistickém přístupu, který zvaží všechny faktory a to, jak se vzájemně ovlivňují. GIS nabízí pokročilou správu informací prostřednictvím geografického rámce, který podporuje spolupráci v otázkách vznikajících v dnešním stále komplikovanějším světě.

Volný překlad z angličtiny.

Zdroj: „The GeoWeb: A Vision for Supporting Collaboration“ in ArcUser, January-March 2006, s. 8–9.