

Ministerstvo lesního hospodářství státu Virginie

vyvinulo systém správy dat přes webové rozhraní

Editace geodatabáze pomocí ArcGIS Serveru

Stát Virginie má přes 15 milionů akrů lesní půdy, jejíž dlouhodobá ochrana a udržitelnost vyžadují vhodné způsoby správy. Ministerstvo lesního hospodářství státu Virginie (MLHV) proto poskytuje soukromým vlastníkům pozemků profesionální poradenství v oblasti správy lesů a pomoc při realizaci konkrétních činností, jako jsou postřiky, předepsané vypalování porostů a výsadba stromů. Dále vlastníkům pomáhá prostřednictvím příspěvků na krytí nákladů a prodejem semenáčků. V loňském roce MLHV poskytlo pomoc vlastníkům při zpracování rozvojových plánů pro více než 147 000 akrů zalesněné půdy a pomohlo při zalesňování více než 80 000 akrů pozemků.

Systém, který úřad z historických důvodů používal ke sledování informací o probíhajících činnostech, spočíval v zadávání jednoduchých údajů (např. výsadby – borovice – 50 akrů) do tabulkové databáze. V některých případech byla navíc ručně zhotovena papírová mapa a založena do kartotéky jako doprovodná dokumentace činnosti, takové mapy však nebyly pružné k dispozici mimo kancelář. Tato metoda v oblasti uchovávání bohaté geoprostorové historie správy virginských lesů zjevně narážela na meze výkonnosti a použitelnosti.

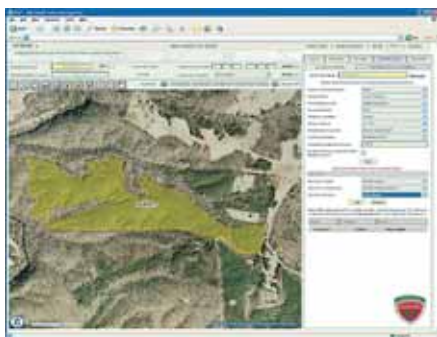
MLHV na základě těchto nedostatků začalo v roce 2004 pracovat na vývoji centralizovaného webového podnikového informačního systému, který zahrnuje funkcionalitu GIS pro mapování časových posloupností činností lesního hospodářství a stavů lesních porostů. Tento integrovaný informační systém lesních zdrojů (IFRIS) umožňuje pracovníkům ministerstva provádět v terénu editaci geodatabáze přes webové rozhraní. Aplikace umožňuje ukládat geometrický rozsah hospodářských činností a přiřazovat údaje o typu a stavu lesních porostů. Uživatel se může navigovat na zájmový pozemek podle barevných leteckých snímků z roku 2002 s rozlišením 1 metr a přímo zadat, jaké práce zde probíhají nebo se chystají.

Pro tvorbu, editaci, ukládání a správu prostorových dat používá systém IFRIS software ArcSDE, ArcIMS a ArcGIS Server firmy ESRI a databázi Microsoft SQL Server. Vývoj aplikací, návrh infrastruktury a konfiguraci systému zajišťuje Timmons Group (obchodní partner ESRI se sídlem v Richmondu, Virginie).

Rozsah, vznik a typy lesních hospodářských aktivit se časem budou měnit. Během změn v mapách prováděných uživateli systému zachovává IFRIS geoprostorovou historii pomocí automatické archivace původních dat a jejich atributů. Bude možné tak nejen rekonstruovat postup činností lesního hospodářství, ale též sledovat změny v typech lesů a podmínkách v čase.

ArcIMS je prezentačním rozhraním, ale to, co ministerstvu umožňuje nabídnout prostřednictvím webové aplikace IFRIS vlastní geodatabázové editační nástroje, je integrovaný ArcGIS Server.

Editační nástroje zahrnují přidání/vymazání, rozdělení, sloučení, připojení a vyjmutí prvků. Dále zde existují vyspělejší nástroje, k nimž patří rozložení složeného prvku na jednotlivé části a další. Vyvinuty byly také nástroje pro základní editaci bodů a linií. Kromě mapování oblastí provedených prací mají uživatelé přístup ke knihovně vrstev, které mohou přidávat, např. silnice, vodní toky, stavební objekty a anotace. Systém IFRIS je vytvořen tak, aby umožňoval upload dat získaných přímo v terénu prostřednictvím GPS.



Aplikace IFRIS: sledování aktivit.

IFRIS byl uveden do plného provozu v dubnu 2006 a MLHV očekává, že výsledkem mapování činností v lesním hospodářství, které je prováděno v celostátním měřítku vlastními terénními zaměstnanci, bude daleko rozsáhlejší soustava dat, než jaká dosud byla k dispozici úřadu i zákazníkům. Pracovníci v terénu budou moci lépe posoudit, jak vlastníci spravují své zdroje vzhledem ke krátkodobým a dlouhodobým cílům. Systém umožní provádění různých regionálních a celostátních analýz týkajících se např. rozvodů, zón ekonomických dopadů atd.

MLHV plánuje další rozvoj systému IFRIS tak, aby umožňoval přímý sběr dat prostřednictvím Pocket PC s integrovaným GPS. Tato technologie usnadní terénním pracovníkům získávat údaje o lokalitách a povaze lesních požárů, provádět inspekce výsledků vodohospodářské kvality, sledovat zdraví lesních porostů atd. Mapové rozhraní systému pak může sloužit k využití dat pro tvorbu přehledů o činnostech programu. Aktuální, přesná a přístupná databáze výrazně zlepší informovanost všech zainteresovaných stran o stavu lesních porostů ve Virginii.

O autorce: Mindia Brown je vedoucí projektu vývoje podnikových aplikačních projektů IFRIS Ministerstva lesního hospodářství státu Virginie.

Mindia Brown, Ministerstvo lesního hospodářství státu Virginie. Kontakt: Mindia.Brown@dof.virginia.gov.