

Využitie ArcGIS Servera ako nosnej technológie pre vývoj lesníckeho informačného systému

RNDr. Róbert Cibula, Jankovič J., M., Ing. Ivan Pôbiš

Národné lesnícke centrum

Abstrakt

Riadenie lesného hospodárstva v Slovenskej republike realizuje Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja a špecializovaná štátna správa, ktorú tvorí osem Krajských lesných úradov a štyridsať Obvodných lesných úradov.

Návrh lesníckeho informačného systému vychádza z dvoch základných axiém požadovaných slovenskou republikou pri vytváraní Programov starosti o les:

- Trvalo udržateľný rozvoj obhospodarovania lesa (Trvalo udržateľný manažment lesa).
- Kontrolný nástroj štátnej správy.

Hlavným poslaním lesníckej informatiky má byť manažment informácií o lese ako nástroja pre podporu rozhodovania. Základom je zber, kontrola, spracovanie, analýza a poskytovanie informácií pre subjekty pôsobiacej v lesníctve (vlastníkov, obhospodarovateľov, odborných lesných hospodárov, štátnu správu, Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja, Národné lesnícke centrum, odborná a laická verejnosť).

Na lesnícky informačný systém sa môžeme pozerat' ako na subsystém riadenia krajiny so zameraním na pozemky pokryté lesmi. (v súčasnosti typ pozemku lesná pôda podľa katastra nehnuteľností „C“ stav). Na takto vyjadrené požiadavky je možný návrh strategického cieľa lesníckeho informačného systému formulovať ako „Vybudovanie lesníckeho geografického informačného systému pre podporu rozhodovania“.

Návrh lesníckeho geografického informačného systému (skrátene Lesnícky GIS) sa skladá z viacerých častí, ktoré sú v rôznom stave rozpracovanosti. Základom je vytvorenie centrálnej geodatabázy ku ktorej budú pristupovať mobilní GIS klienti, ArcGIS desktop a web GIS klientske aplikácie. Riešenie projektu „Lesnícky GIS“ je podporené zo štrukturálnych fondov Európskej únie v rámci operačného programu výskum a vývoj (ITMS kód projektu 2622022015). Cieľom nášho príspevku je prezentácia testovacieho riešenia Lesníckeho GIS-u, s vytvoreným subsystémom pre štátnu správu, ktorá využíva údaje na podporu rozhodovania a riadenie činností v lesníctve. Pri analýze a návrhu sa kládol dôraz na rýchlu distribúciu údajov z centrálnej geodatabázy. Pri využití internetu ako distribučného média je potrebné použiť webové prvky, ktoré umožňujú takýto spôsob prístupu k údajom. Aktuálnym trendom je tvorba viacvrstvových aplikácií (údajová, aplikačná a prezentačná) kde sú vo forme prezentačnej vrstvy použité tzv. RIA (Rich Internet application) klienti, ktorých funkcionality sa približuje k desktop aplikáciám. Z dôvodu zjednoteného programovacieho prostredia všetkých vrstiev (databázovej, aplikačnej a prezentačnej) na NLC používame na tvorbu prezentačnej vrstvy Microsoft Silverlight v ktorom je aplikácia vytvorená. Ako aplikačný server je použitý ArcGIS 9.3.1 (Prebieha prechod na verziu 10), ktorý výrazne zjednodušuje vytvorenie subsystému a prináša výrazné ekonomické úspory pri nasadení: jednotným úložiskom údajov (nevzniká redundancia, neaktuálnosť a distribúcia údajov) nie je potrebné zakúpenie licencií pre GIS desktop v špecializovanej štátnej správe.

prispôsobenie nástrojov podľa prebiehajúcich procesov (zjednodušené školenie pre obsluhu -- nie je potrebné školiť na prácu s GIS ale požadovaný výsledok je zobrazovaný pomocou geoprocených služieb)