

GIS: SPRÁVA CIEST A DIAĽNIC KVALITNEJŠIE A LACNEJŠIE

Vzhľadom na rôznorodosť údajov o cestnej sieti a na potreby jej mapovania je určite najvhodnejším IT nástrojom využitie grafického informačného systému (GIS).

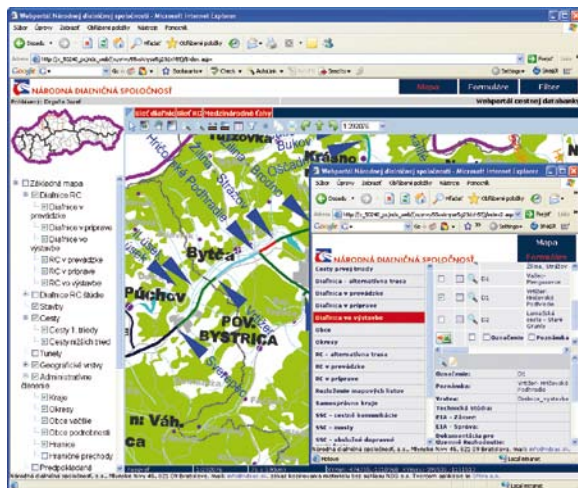
Spoločnosť **sféra, a. s.**, je dlhoročným úspešným vývojovým pracoviskom v oblasti GIS a dodávateľom GIS pre rôzne odvetvia.

XMatik[®] SC je komplexné riešenie na podporu prevádzky a údržby cestnej a diaľničnej siete uplatnenej okrem iného v Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s. Využitie moderných informačných technológií pri návrhu, správe a údržbe ciest a diaľnic je cestou k zníženiu nákladov na návrh, prevádzku a údržbu cestnej siete. Používateľ má k dispozícii okamžitý prehľad o stave a nástroje na podporu operatívneho, ale aj strategického plánovania a rozhodovania. Cieľom riešenia je podporovať nielen efektívne spravovanie cestnej a diaľničnej siete, ale aj verejnú informovanosť, pripravenosť na krízové situácie, rýchle poskytovanie spoľahlivých informácií, vytváranie prehľadov, štatistík, publikovanie vybraných informácií a simulovanie možných dosahov.

Výsledkom je pasportizácia ciest a cestných objektov, riadenie prehľadov ciest, mostov a ostatných cestných objektov, tvorba podkladov a plánov na údržbu, evidencia histórie vykonávaných činností, riadenie činností vykonávaných externými spoločnosťami, analýzy a vyhodnotenia prevádzky a údržby ciest a cestných objektov integrované s existujúcim informačným prostredím.

Riešenie podporuje prácu s podkladmi rôzneho typu (textové, fotografické, mapové, video) v centrálnej databáze (vrátane vzťahov, ktoré sú prístupné užívateľovi cez grafické schémy). Použitie štandardného databázového servera zaručuje bezpečnosť údajov zákazníka, prináša silné prostriedky na ochranu, archiváciu, bezpečné používanie veľkých databázových celkov v rámci rozsiahlych sieťových konfigurácií a zapojenie veľkého počtu používateľov do riešenia s riadeným a kontrolovaným prístupom k jednotlivým funkciám a údajom. Zabezpečenie vnútornej prenositeľnosti údajov s dôrazom na univerzálnosť a otvorenosť umožňuje integrovať rôzne aplikácie oblasti do jedného komplexného systému pre správu a údržbu majetku.

Implementácia najnovšej technológie Microsoft .NET prináša zásadné zlepše-



nia v oblasti užívateľského prostredia, produktivity, integrovateľnosti a správy systému s možnosťou úprav v štandardnom prostredí Microsoft Visual Basic .NET.

Využitie platformy Bentley, ktorú používajú dopravné inštitúcie po celom svete a využíva sa v 47 z 50 ministerstiev dopravy štátov americkej únie vrátane Federálnej správy diaľnic, vo verzii Microstation V8 a prepojenie grafických elementov s databázovými objektmi umožňuje efektívne interpretovať geopriestorové vzťahy cestnej siete s lokálnym, intranetovým aj internetovým prístupom.

Využitie svetových štandardov umožňuje jednoduchú integráciu systému s inými aplikáciami zákazníka. Prepojenia s inými systémami sa takmer vždy riešia individuálnym spôsobom formou web služieb alebo osobitných modulov. Najčastejšie ide o prepojenie na ERP systém (napr. modul prepojenia na SAP/R3), ale dôležité sú aj prepojenia na riadiace systémy, digitálny archív, intranet alebo systémy partnerských spoločností – či už dodávateľov, alebo odberateľov.

Web portál Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s., (NDS, a. s.) disponuje širokým spektrom grafických údajov pochádzajúcich z rôznych zdrojov s popisnými údajmi uloženými oddelene. Pri výstavbe a údržbe diaľnic navyše vznikajú nové údaje, ktoré treba aktualizovať a zmeny archivovať. Môžu to byť údaje z cestnej databanky Slovenskej správy ciest (SSC), projektová dokumentácia vytváraná dodávateľskými organizáciami pri výstavbe diaľnic a rýchlostných ciest (RC), letecké



snímky a údaje vychádzajúce z vlastných zameraní. Pomocou Web portálu, ktorý je modulom systému XMatik[®] SC, je možné jednotne prezentovať rozmanité spektrum grafických a opisných údajov širokej skupine používateľov so súčasným udržiavaním v aktuálnej a konzistentnej podobe.

Základ systému, ktorý umožňuje publikovať grafické údaje cez web, tvorí produkt Geo Web Publisher (GWP) od spoločnosti Bentley. Tento produkt umožňuje publikovať vektorové aj rastrové údaje rôznych grafických formátov (EPS, DGN, DWG, SHP, JPG), ktoré sa pomocou GWP publikujú na Web portáli cestnej databanky NDS s predpokladmi na ďalšie rozšírenie podľa požiadaviek užívateľa. Web portál umožňuje zobrazovať rôznu mieru podrobnosti náhľadu na celú cestnú sieť. Okrem cestnej siete publikuje ďalšie informácie, ako sú umiestnenia tunelov, mostov, železničných priecestí, cestných stavieb, obslužných dopravných zariadení, hraničných priechodov, ale aj geografické údaje (vodné toky, lesy) a územnosprávne členenie (kraje, okresy, mestá).

Pre každý prvok v mape možno evidovať databázové údaje. Webový portál poskytuje rýchle vyhľadanie údajov na základe umiestnenia prvku v mape (napr. úseku cesty) a zobrazenie údajov grafického prvku vo formulároch s možnosťou ich editácie. Takto sa používateľom dostáva do rúk silný nástroj na udržiavanie aktuálnych údajov štandardným webovým prehliadačom (Internet Explorer). Prístup užívateľov k webovým portálom sa riadi pomocou oprávnení. Pri grafických aj opisných údajoch je možné určiť, ktorý používateľ bude mať oprávnenie prezeráť alebo modifikovať danú skupinu údajov. Súčasťou webového portálu sú aj nástroje na spracovanie výkresov, map a schém. Pomocou nich je možné vykonať ich konverziu do podoby prezentovateľnej vo webovom portáli. Takto konfigurovaný nástroj predstavuje plnohodnotný systém na generovanie a spracovanie grafických údajov cestnej siete, ako aj ostatných GEO údajov. Pomocou webového portálu je možné zobraziť aj ortofotomapy cestnej siete a iné rastrové údaje. Vkladanie ortofotomáp do webového portálu je plne automatizované. Snímky obsahujú georeferenciu a systém rozpozná, v ktorej oblasti má danú ortofotomapu umiestniť a zobraziť. Vyhľadávanie popisných údajov na základe ich grafického umiestnenia je pre užívateľa veľmi intuitívne, nakoľko sa k požadovanej informácii dostane priamočiarom a prirodzeným spôsobom – grafickým interfejsom, čo prispieje k urýchleniu a skvalitneniu podkladov cestnej a diaľničnej siete. ■