

Využitie informačných technológií v dokumentáciách starostlivosti o mestské životné prostredie

Každý z nás denne prichádza do kontaktu s informačnými technológiami (IT), či už v doprave, školstve, zdravotníctve, ale aj v oblasti životného prostredia. Z teoretického pohľadu výraz informačná technológia označuje súhrn zariadení a nástrojov na spracovávanie informácií. Na to, aby sme mohli efektívne implementovať IT, musíme dôsledne poznať cieľ, charakteristiku samotného informačného systému a IT.

Slovenská agentúra životného prostredia – Centrum tvorby krajiny a environmentálnej výchovy, odbor starostlivosti o mestské životné prostredie ťaží práve z tejto teórie. Srdcom je softwarový produkt pre geografické informačné systémy, ktorý umožňuje pretať zdrojové informácie do rôznych sofistikovaných výstupov. Sila tohto nástroja je práve vo všestrannosti. Umožňuje spájať a vrstviť údaje rôzneho formátu, prevádzať rozličné súradnicové systémy a v neposlednom rade automatizovať neuveriteľné množstvo inak manuálne prácnych, na čas náročných úkonov.

Postup prác realizovaný pre rôzne typy úloh, ktoré pracovisko rieši, by sa dal všeobecne popísať takto:

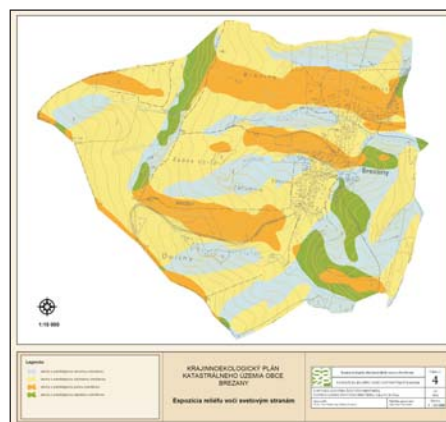
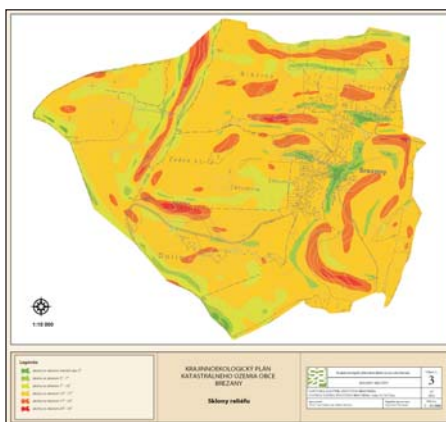
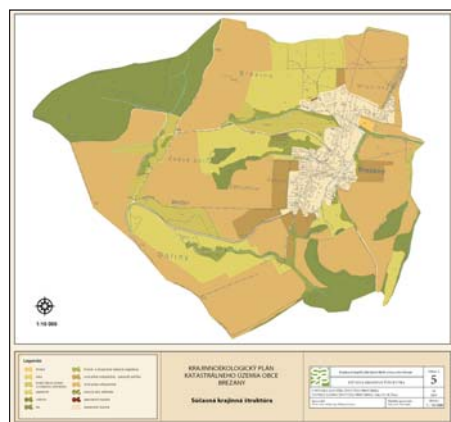
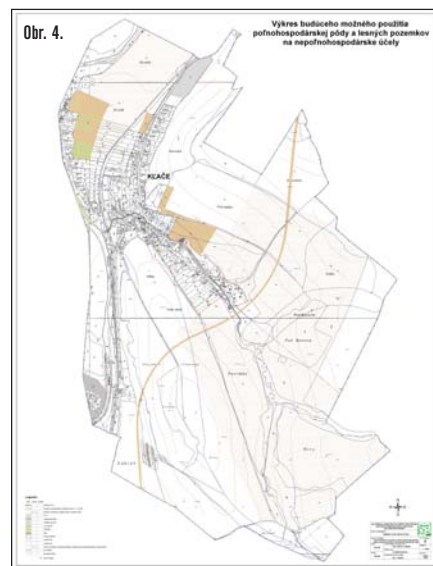
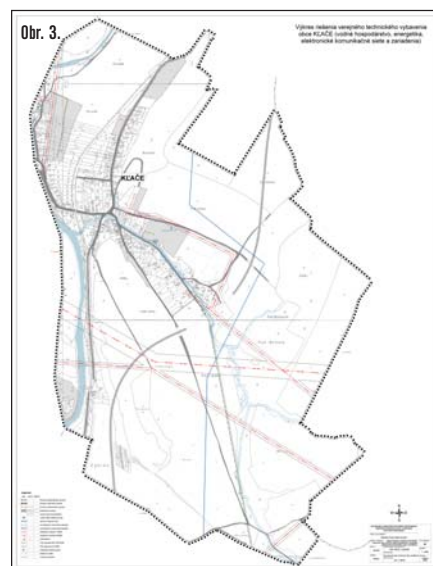
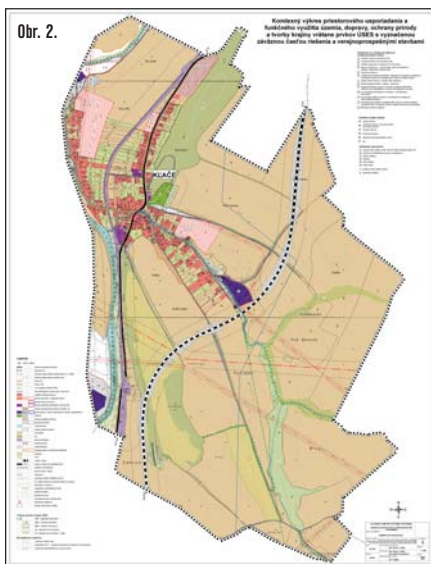
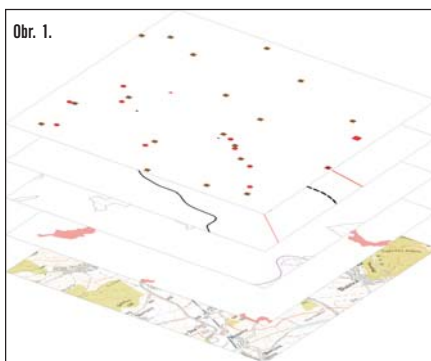
1. **dôsledný zber informácií** (terénne prieskumy, analýzy analógových podkladov, fotodokumentácií, ale aj nehmotných informácií, ako napr. znalosť záplavových území),
2. **manažment informácií** (vkladanie a triedenie informácií do databázy prostredia ArcGIS na platforme SQL, úprava jednotlivých atribútov v geodatabázových tabuľkách),
3. **analýza informácií** (prostredníctvom zdrojových dát sa využívajú rôzne pokročilé technológie, napr. Spatial analyst či 3D analyst),
4. **výstup** (vhodne zvolená forma výstupu, v tomto prípade územný plán, krajinnoekologický plán či územný systém ekologickej stability korešpondujúci s platnou metodikou pre danú problematiku).

Krajinnoekologické plány (KEP)

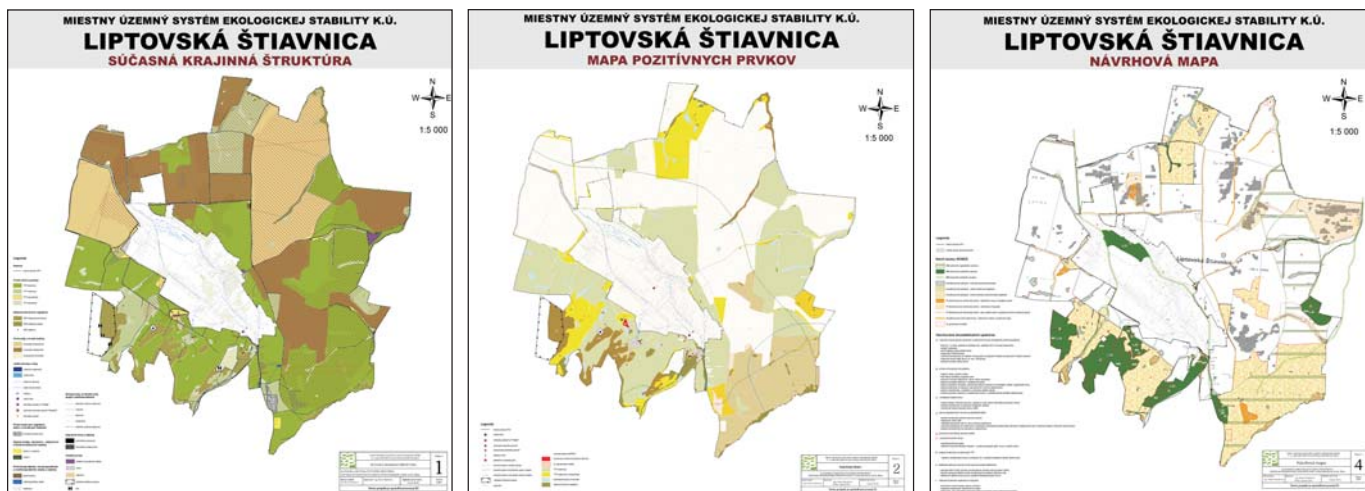
Na týchto mapkách sú znázornené niektoré analýzy, ktoré v dnešnej dobe pri známych vstupných údajoch nie je problém vykonať. Ide o sklonitosť terénu (obr. 2) a orientáciu svahov voči svetovým stranám (obr. 3), ktoré vychádzajú z tzv. TIN (Triangulated Irregular Network). Aj na základe takýchto analýz navrhujeme napr. územia, ktoré sú vhodné na zástavbu a iné činnosti. Pomocou podrobnejších

analýz je možné určiť napríklad aj to, ako dlho bude svietiť slnko na pozemok v určitom ročnom období v závislosti od okolitého reliéfu, slnečnosti dní a ďalších subjektívnych parametrov. Čím presnejšie máme vstupné údaje, tým presnejší výsledok dokážeme interpolovať.

Ukážky výstupov Územné plány



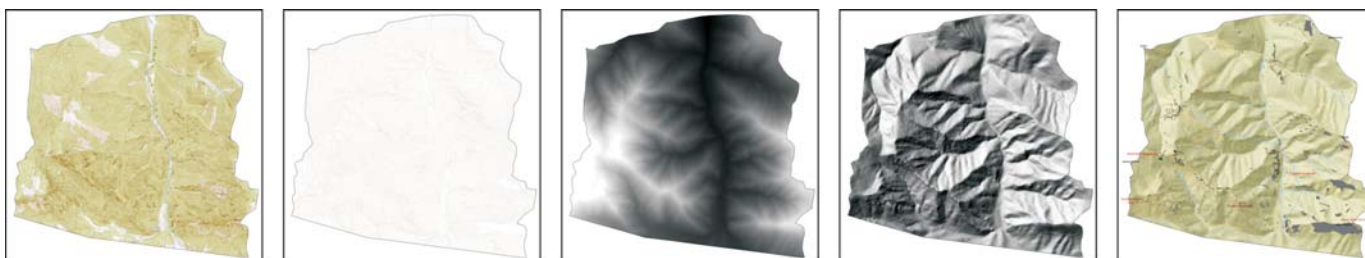
Územný systém ekologickej stability



Vektorové modely

Ďalším príkladom využívania technológií je nominačný projekt *Doliny mezozoika Západných Karpát*, z ktorého sme vybrali Jánsku dolinu.

2D pohľad



Týchto pár obrázkov zobrazuje postup, v ktorom vieme z rastrového podkladu, výrezu z mapy ZMVM 1:10 000, vytvoriť 2D model vo vektorovom tvare. Zdrojovými údajmi sú zvektorizované a pospájané vrstevnice, ktorým boli v geodatabáze pridelené výšky. Následne bol použitý nástroj „Topo To Raster“ a vytvorený raster z vrstevníc. Tento spôsob interpolácie je vhodný najmä pre hydrologické digitálne výškové modely. Tento model môžeme ďalej používať ako podklad pre rôzne analýzy, vychádzajúc práve zo známych výšok či klasifikovaného rastra.

3D pohľad



Tu je znázornená tá istá oblasť v 3D pohľade, modifikácia vrstevníc do priestoru, ďalej je vytvorený TIN a model doplnený o riečnu sieť, čiarovú vrstvu priebehu jaskýň a o ortofoto mapu. Na poslednom obrázku je priblížený pohľad cez digitálny 3D model do Jánskej doliny.



Nástroj pre propagáciu a osvetu

Samozrejme, IT nechápeme iba v súvislosti s geografickými informačnými systémami, ale aj ako nástroj pre propagáciu či osvetu v oblasti životného prostredia, súčasť každodenného pracovného života. Niekoľko projektov, ktoré v súčasnosti na našom odbore riešime, je v neustálej konfrontácii s IT. Vzorom takejto spolupráce je aj projekt „Zlepšenie informovanosti v oblasti NATURA 2000 a podpora komunikácie medzi zainteresovanými skupinami“, v rámci ktorého sa v podstate každé 2 týždne dostávajú čerstvé informácie do jednotlivých krajov, pomocou seminárov a workshopov v rôznych regiónoch. Informovanosť prebieha v úzkej spolupráci so štátnou ochranou prírody, samosprávou a inými organizáciami pôsobiacimi v oblasti životného prostredia.

IT sú používané neustále, od uploadu pozvánky na internetové stránky, mailovej komunikácie, telefonického komunikácie, interpretácie čerstvých informácií odborníkmi, tvorby videozáznamov a následným strihaním, až po uverejnenie zborníkov a ďalšej dokumentácie o priebehu a výsledkoch podujatí.

Bc. Tomáš Mičík

SAŽP – Centrum tvorby krajiny, environmentálnej výchovy a vzdelávania odbor starostlivosti o mestské životné prostredie