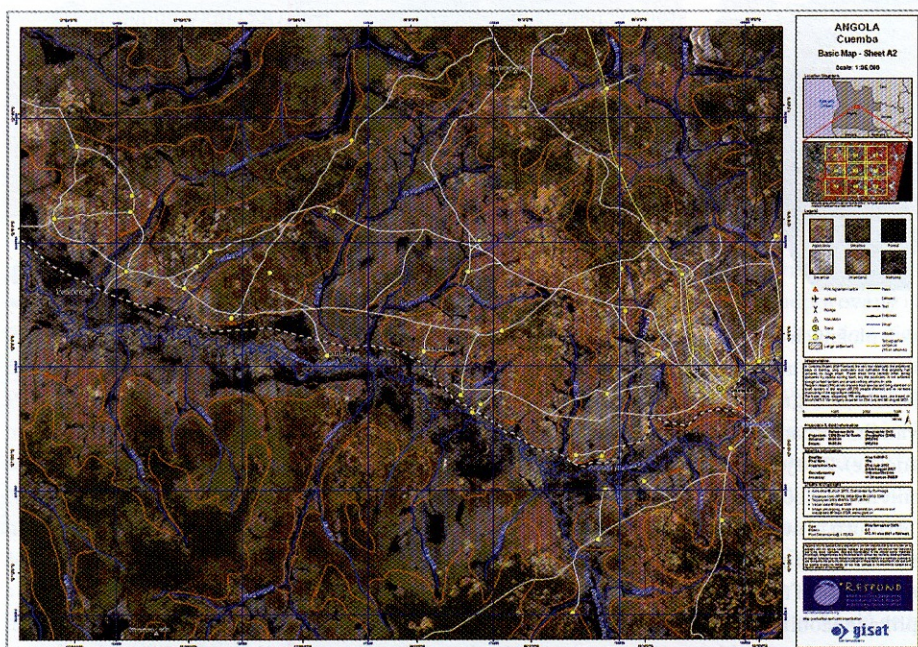


# Praktické využití družicových snímků II.

V minulé části této rubriky jsme se zaměřili na praktické příklady využití družicových snímků v rámci projektů a zakázek zpracovávaných českými řešiteli v zahraničí. Protože tematický záběr těchto aktivit je velmi široký, budeme se v tomto čísle věnovat dalším dvěma aplikačním oborům, které byly v předchozí části pominuty.



Družicové mapy regionu Cuemba v Angole slouží organizaci Člověk v tísni v rámci projektu podporujícího obnovu a rozvoj místní farmářské produkce. Mapy jsou připraveny s využitím družicových dat Alos AVNIR-2 s prostorovým rozlišením 10 metrů.

## Humanitární a rozvojové projekty

Činnost humanitárních organizací v zahraničí lze rozdělit do dvou hlavních oblastí: humanitární pomoc a rozvojová pomoc. Zatímco humanitární pomoc je rychlá, krizová a zaměřená na záchranu životů a bezprostřední podporu, rozvojová pomoc je dlouhodobým procesem, který je zaměřen na zmírnění dopadů chudoby, rozvoj vzdělání, zdravotnictví, zemědělství nebo podnikání.

V krizovém managementu představují družicové snímky neocenitelný zdroj informace o situaci v postižené oblasti, ať již při mapování aktuálního stavu nebo při průběžném monitoringu vývoje a změn ve sledovaném území. V prvním případě je rozhodující včasné dodání družicových obrazových map, které umožňují rychlý odhad rozsahu katastrofy a způsobených škod a slouží humanitárním pracovníkům zejména pro základní orientaci v terénu a pro plánování okamžité pomoci. S využitím časové řady družicových snímků pořízených v období před a po kata-

strofě lze mnohem snadněji identifikovat zasažené areály, odhadovat rozsah škod a následně plánovat rekonstrukční práce.

V případě rozvojové pomoci se zpravidla jedná o tematicky zaměřené využívání družicových dat s cílem porozumět příčinám řešených problémů a navrhnout efektivní opatření pro postupné, ale trvalé zlepšení situace v podporované oblasti. Informace získané vyhodnocením družicových snímků představují důležitá vstupní data do následného GIS zpracování s cílem připravit sestavu nejrůznějších podpůrných indikátorů (například intenzita odlesňování, intenzifikace zemědělství, analýza dojezdnosti a spádových oblastí škol či vodních zdrojů), které napomáhají vyladit rizikové a ohrožené území a usnadňují směrování a strukturování pomoci.

České humanitární organizace využívají družicová data pro podporu svých aktivit zejména v rámci projektu ESA GSE RESPOND ([www.respond-int.org](http://www.respond-int.org)). Organizaci ADRA ([www.adra.cz](http://www.adra.cz)) pomáhají družicové snímky při realizaci rozvojových

zemědělských projektů v Mongolsku (SPOT, Landsat), Člověk v tísni ([www.clovekvitinsi.cz](http://www.clovekvitinsi.cz)) využívá družicová data při rekonstrukci oblasti postižené vlnou tsunami na Srí Lance (Ikonos), při mapování studen a vodních zdrojů v Etiopii (QuickBird, Ikonos, Kompsat), při hledání nových, evidenci stávajících a obnově zničených vodních zdrojů v Afghánistánu (ASTER) nebo při mapování struktury a vývoje krajiny v rámci podpory udržitelného využívání zemědělské půdy v Etiopii (SPOT, Landsat).

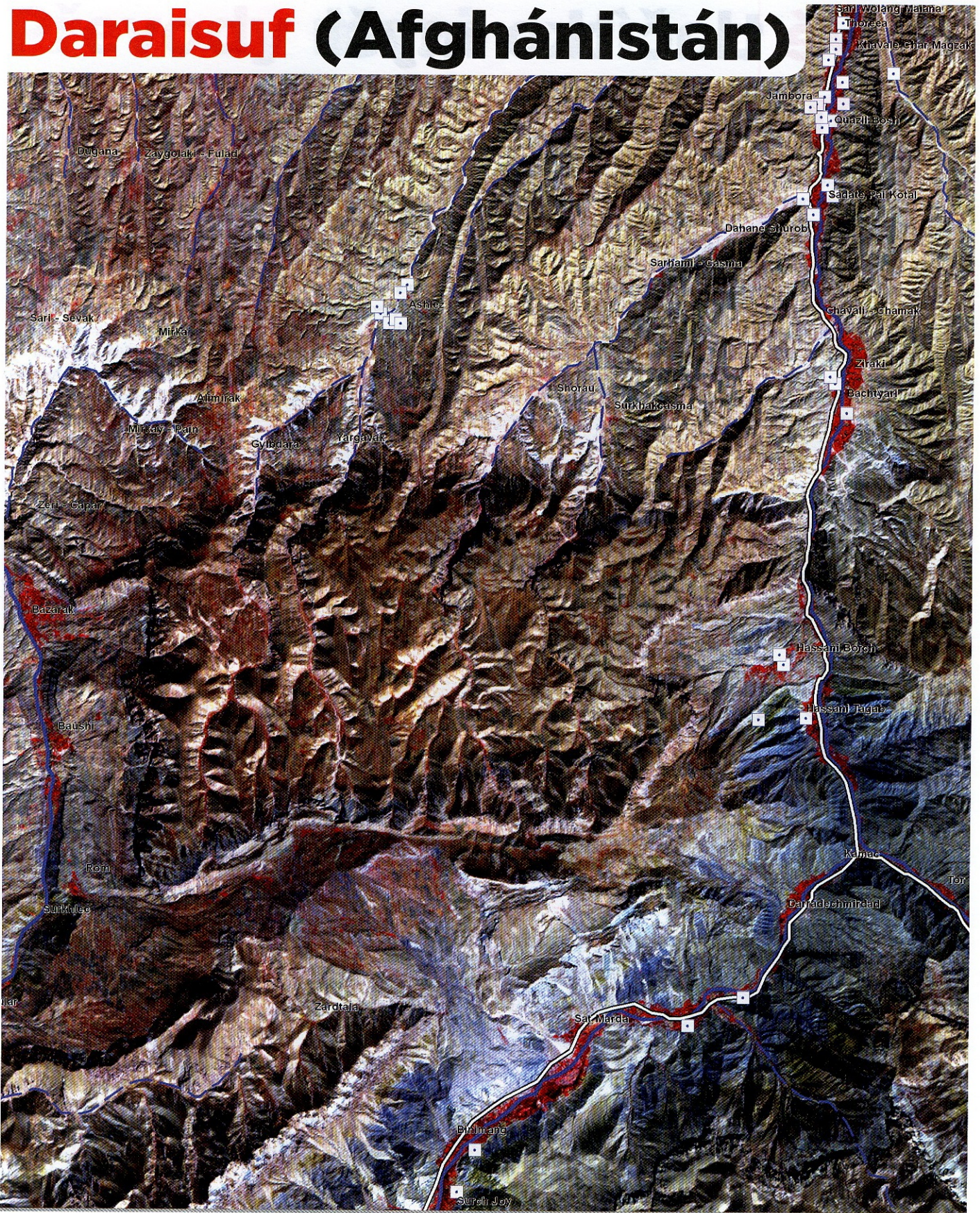
## Mapování dopravní infrastruktury

Při řešení projektů zaměřených na problematiku dopravní infrastruktury (železniční stavby, silniční a dálniční stavby, systémy městské hromadné dopravy) se zejména v rozvojovém světě často setkáváme se situací, kdy neexistují nebo nejsou dostupné mapové podklady, které jsou potřebné pro zpracování nejrůznějších předprojektových dokumentací a studií. Vzhledem k tomu, že i ty nejzákladnější návrhy v oblasti dopravních staveb se bez mapových podkladů neobejdou, je využití družicových snímků zpravidla jediným řešením k zajištění potřebných dat. V těchto případech se využívají zejména snímky s velmi vysokým rozlišením, které umožňují zjistit a zmapovat aktuální stav zaměřeného území v dostatečné prostorové i tematické podrobnosti. Důležitou roli sehrává v těchto případech také specifikace absolutní přesnosti výsledného mapového produktu, jejíž dodržení je zejména v případě proměnlivých výškových poměrů vázáno na použití digitálního výškového modelu.

Družicové snímky využil SUDOP PRAHA ([www.sudop.cz](http://www.sudop.cz)) při zpracování studie na rekonstrukci válkou zničené železniční tratě Bejrút – Tripolis (Ikonos), v rámci studie na revitalizaci železnice v Albánii (EROS), při projektové studii na stavbu nové železnice v Kyrgystánu (SPOT, Ikonos) nebo při zpracování studie městské hromadné dopravy v Banja Luce (QuickBird). ■

— Karel Pavelka  
ČVUT v Praze

# Daraisuf (Afghánistán)



SNÍMEK POSKYTL © GISAT S.R.O., DRUŽICOVÁ DATA TERRA ASTER © USGS [2002]

VÝŘEZ Z DRUŽICOVÉ MAPY středního měřítka připravené pro podporu managementu vodních zdrojů, který provádí humanitární organizace Člověk v tísni v Afghánské oblasti Daraisuf. Mapy byly vytvořeny v rámci projektu ESA GSE RESPOND na podkladě snímku z družicového senzoru ASTER s prostorovým rozlišením 15 m. Snímek zobrazuje zemský povrch v tzv. nepravých barvách, které zvýrazňují vegetaci v odstínech červené barvy. Tím je umožněna jemnější identifikace jednotlivých druhů vegetace v oblasti, která je dlouhodobě postižena suchem, deforestací a erozí. Tematický obsah mapy obsahuje také symboly zobrazující polohu nových vrtaných nebo hloubených studní vybudovaných v rámci poskytnuté rozvojové pomoci. ■ – (Ik)