Slovensko očami satelitov

Sofistikovaným očiam satelitov však neunikne nič ani v tejto malej krajine. **(JF)**

Vydavateľstvo SAV v Bratislave 12. apríla v Kongresovom centre VEDY predstavilo verejnosti novú knihu pod názvom ***Slovensko očami satelitov*** od autorského kolektívu pod vedením **doc. RNDr. Jána Feranca, DrSc. z Geografického ústavu SAV**. Kniha vychádza v edícii Svet vedy (www.sav.sk) a je určená širokej čitateľskej verejnosti.

Popri Geografickom ústave SAV sa na publikácii podieľali aj vedeckí pracovníci Národného lesníckeho centra – Lesníckeho výskumného ústavu vo Zvolene (Dr. Ing. Tomáš Bucha, Ing. Rastislav Raši, PhD., Ing. Jozef Vladovič, PhD., Ing. Slavomír Finďo, CSc.), Slovenského hydrometeorologického ústavu v Bratislave (Mgr. Jozef Csaplár, RNDr. Ján Kaňák, Mgr. Marián Jurašek), Stavebnej fakulty STU v Bratislave (prof. Ing. Ján Hefty, PhD.), Ústavu experimentálnej fyziky SAV v Košiciach (prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.), Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy v Bratislave (Ing. Michal Sviček, CSc., Mgr. Peter Scholtz, Mgr. Martina Nováková, PhD., Mgr. Ildikó Szöcsová), Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave (Mgr. Rastislav Vojtko, PhD., doc. RNDr. Peter Reichwalder, CSc.) a Slovenskej agentúry životného prostredia v Banskej Bystrici (Ing. Naďa Machková, Ing. Martin Zeman).

Ako v predhovore konštatuje doc. Ján Feranec, na začiatku bola myšlienka poskytnúť širokej verejnosti dôkazy, že aj taká malá krajina, ako je Slovensko, nestojí bokom pri rozvíjaní satelitných aktivít, rovnako pri využívaní ich výsledkov. Zároveň vyvracia názory oponentov, ktorí tvrdili a vari aj tvrdia, že „Slovensko nepotrebuje údaje zo satelitov, ani investovať do výskumu či technológií napomáhajúcich prenikanie do nepoznaných zákutí vesmíru“.

Doc. Ján Feranec upozorňuje na vývoj satelitných technológií, ktorých doménou, ale aj mnohých výskumných programov a projektov, bola ešte donedávna orientácia na riešenie globálnych problémov (napr. celosvetové sledovanie výmery obilnín, celoeurópske mapovanie výskytu a rozlohy objektov zemského povrchu a pod.). Snímacie zariadenia na súčasných satelitoch, ako aj ďalšie satelitné technológie umožnili vďaka detailnejšej rozlišovacej schopnosti prekročiť prah globálnosti a pomocou nich získavame cenné informácie na úrovni jednotlivých krajín až ich záujmových lokalít.

Úvod tejto monografie priblíži čitateľovi krátku históriu poznávania našej planéty prostredníctvom satelitov a satelitných technológií. Druhá kapitola sa zaoberá elektromagnetickým žiarením, ktoré sprostredkúva informácie pri sledovaní Zeme a jej blízkeho okolia pomocou snímacích zariadení umiestnených na satelitoch. Charakteristiky satelitov, relevantných aj pre sledovanie Slovenska, sú obsahom tretej kapitoly.

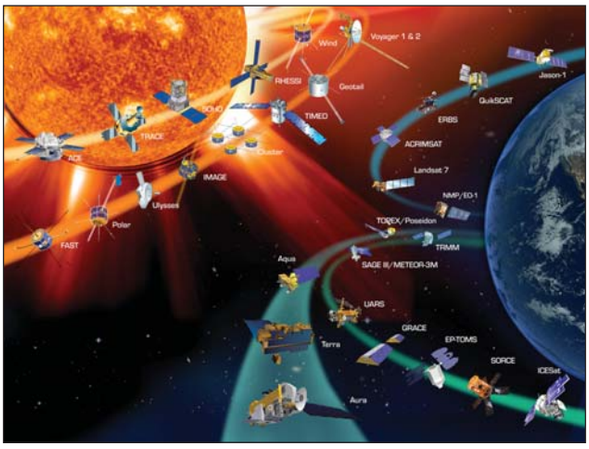
Najdôležitejšou časťou publikácie je štvrtá kapitola. V nej sa čitateľ dozvie o využívaní satelitov pri hodnotení stavu kozmického počasia, kontrole výmery poľnohospodárskych plodín a prognózovaní ich úrod, kontrole zdravotného stavu lesov a mapovaní ich druhového zloženia, mapovaní krajinnej pokrývky a jej zmien, poznávaní geologických štruktúr a hodnotení katastrofických situácií, ako aj využívaní globálnych navigačných satelitných systémov (GNSS) v geodézii, pri výskume geodynamiky, v ochrane, tvorbe a monitoringu životného prostredia a pri migrácii zvierat na Slovensku. V piatej záverečnej časti, je naznačená prognóza vývoja aplikácií údajov zo satelitov v najbližších rokoch všeobecne, ako aj na Slovensku. Súčasťou publikácie je aj výkladový slovník odborných termínov a skratiek.

Kniha tak na 264 stranách približuje vybrané otázky elektromagnetického žiarenia v kozmickej fyzike, v kozmickej meteorológii, oboznamuje so základmi určovania polohy pomocou umelých satelitov Zeme, informuje o typoch satelitov a snímacích zariadení, ale najmä pomerne podrobne hovorí o oblastiach aplikácie satelitných údajov na Slovensku – od ich využívania v meteorológii, pri predpovedaní kozmického počasia (ktoré ovplyvňuje mnohé procesy a zariadenia aj na Zemi), pri kontrole využívania poľnohospodárskej pôdy, pri prognózovaní úrody, v lesníctve pri určovaní drevinového zloženia lesov či zisťovaní ich zdravotného stavu, až po mapovanie krajinnej pokrývky a jej zmien, porovnávanie geologických štruktúr, využitie satelitných systémov v geodézii, pri navigácii či výskume geodynamiky, ako aj vyhodnocovanie katastrofických situácií na Slovensku. Práve táto oblasť v súčasnosti naberá na dôležitosti. Operatívne a objektívne posúdenie stavu a rozsahu škôd je najdôležitejšie pre ľudí postihnutých prírodnou katastrofou alebo priemyselnou haváriou.

Pluk. Michal Fulier (vpravo) s vedúcim autorského kolektívu doc. Jánom Ferancom vyprevádzajú knihu medzi čitateľov (foto: archív SAV)

Ide o kritické okamihy potrebné na záchranu životov, evakuáciu, odhad škôd a priamych dôsledkov tesne po katastrofe. Prostredníctvom satelitných snímok možno získať prvý objektívny pohľad na rozsah škôd, ako aj lokalizovať a monitorovať ich vývoj v čase a priestore.

Satelitné snímky sa stanú neoddeliteľnou súčasťou monitorovania stavu našej planéty. Intenzívne sa rozbieha budovania európskeho monitorovacieho programu GMES, ktorého súčasťou sú projekty G-MOSAIC – smerujúci k utvoreniu nástrojov včasnej výstrahy pred rôznymi katastrofickými situáciami, SAFER – orientovaný na vývoj operatívnych záchranných služieb, PROMOTE a GEMS majú vyvinúť nástroje na sledovanie atmosféry – úbytku ozónu, kvality ovzdušia a zmenu klímy a i. V roku 2015 možno očakávať viac ako 80 aktívnych vzájomne kompatibilných navigačných satelitov so zvýšeným potenciálom ich využitia pre rozličné odvetvia ľudskej činnosti. Možno predpokladať, že tieto progresívne svetové trendy v oblasti satelitných navigačných systémov sa uplatnia vo vede, výskume a rovnako pri praktickom využívaní aj na Slovensku.



Poslaním tejto publikácie je presvedčiť širokú verejnosť o užitočnosti satelitov a satelitných technológií v každodennom živote ako jedných z hnacích motorov ďalšieho progresívneho a perspektívneho rozvoja Slovenska. Publikáciu *Slovensko očami satelitov* symbolicky pokrstil náhradník slovenského kozmonauta, riaditeľ odboru vojenskej diplomacie a zahraničných pracovísk Ministerstva obrany SR pluk. Michal Fulier.