
Výstava Země očima DPZ: věda i umění

Výstava Země očima DPZ: věda i umění

Až do 31. srpna mohou návštěvníci zavítat na výstavu Země očima DPZ, kterou připravila katedra aplikované geoinformatiky a kartografie Přírodovědecké fakulty UK ve spolupráci s Geografickou knihovnou Přírodovědecké fakulty UK. Expozice populární formou prezentuje dálkový průzkum Země jako komplexní moderní vědeckou disciplínu, která za sebou zanechává netradiční, často až umělecké pohledy na známá i méně známá místa na Zemi.



Galerií nás provedl a snímky pro článek nám poskytl odborný garant výstavy Ing. Tomáš Bayer, PhD.

S čím návštěvníky během výstavy Země očima DPZ, která je rozmístěna po chodbách katedry, seznámíte?

Výstava ukazuje, jak lze dálkový průzkum Země využít v přírodních vědách i oborech společensko-vědních. Rozdělili jsme ji do tří částí. První část vysvětluje, co to vlastně dálkový průzkum Země je a jaká data z něj můžeme získat. Druhá část je věnována využití těchto dat, ve třetím oddělení pak návštěvníci najdou zpracována přímo naše data, protože naše katedra od roku 2006 disponuje unikátním zařízením pro příjem družicových dat. Toto zařízení je umístěno na střeše fakulty a my díky němu přijímáme on-line data z různých družic, která tu dokážeme i zpracovat. Konkrétně se jedná o

záznamy z družic a senzorů ENVISAT/MERIS (MEdium Resolution Imaging Spectrometer), NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), MSG (Meteosat Second Generation) a METOP. Naše stanice je unikátní nejen v rámci akademické sféry, ale i v komerční oblasti, protože byla získána ve spolupráci s Evropskou kosmickou agenturou.



**Rekonstrukcí observatoře fakulty byla v roce 2006 vybudována Stanice pro příjem družicových dat
Co to vlastně je dálkový průzkum Země a na jakém principu pracuje?**

Dálkový průzkum Země je technika, která se snaží získávat informace o objektech na zemském povrchu nebo nad zemským povrchem bezkontaktním způsobem. To znamená, že měřická aparatura nepřichází do styku s měřeným objektem. Samo měření probíhá na základě fyzikálních analýz, při nichž se zkoumají vlastnosti objektu, který je v elektromagnetickém poli, konkrétně odrazivost a schopnost absorpce, což znamená pohlcování záření. Půda, stromy, zástavba – to všechno má jiné vlastnosti, co se týká pohlcování záření a odražení záření určitých vlnových délek. Analýzou odraženého, popřípadě pohlceného elektromagnetického záření s různými frekvencemi pak můžeme zjistit, co se na zemském povrchu nachází.

Jaké je využití dálkového průzkumu v praxi?

Využívat ho můžeme k analýze meteorologie či klimatických poměrů, velice často se teď výzkumy používají v lesnictví k určení stavu vegetace. Nemocné stromy se totiž chovají podobně jako člověk – mají malinko zvýšenou teplotu. Pokud si získaná data prohlédneme v infračerveném pásmu spektra, budou se nám jevit jinak barevná. Další využití je při detekci katastrof, požárů, cyklonů, protože i tato místa mají jinou teplotu, a jestliže se snímají v pásmu, které je citlivé na změnu teplot, opět se na snímku objeví čtverečky jiné barvy.

Analýzovat dále můžeme data z různých časových řad. Sledujeme-li území posledních několik desítek let, lze hezky vyzorovat, jak se vyvíjelo osídlení v dané oblasti, měnila se zemědělská půda, jak ustupují ledovce apod. Na výstavě uvidí návštěvníci i ukázkou práce naší stanice, která se používá například pro automatickou detekci sněhu. Výsledky sledování lze pak využít například při předpovídání záplav.



***Při tzv. telení ledovce dochází k jeho deformaci a odlamování bloků, které se dostávají do moře
Jaké uplatnění našlo zařízení při výuce?***

Studenti a pedagogové mají možnost zpracovávat aktuální družicové snímky a získávat tak informace například o typu oblačnosti, o teplotě zemského povrchu nebo stavu vegetace. Data jsou využívána zejména při realizaci studentských projektů a diplomových prací zaměřených na různé přírodní jevy. Jeden kolega právě teď zpracovává práci na téma detekce sněhu, měli jsme tu i magisterskou práci na detekci požárů.



Na výstavě si můžete vyzkoušet, jak znáte známá místa v Česku i zahraničí



Správné odpovědi: Věznice Plzeň-Bory, Sněžka a Eiffelova věž



Výstava je umístěna v předsálí Geografické knihovny PŘF UK (Albertov 6, 2. patro), otevírací doba: pondělí–pátek 9.00–17.00

Výstavu je možné zapůjčit dalším knihovnám, školám či vzdělávacím institucím. Informace podá PhDr. Eva Novotná, e-mail: novotn48@natur.cuni.cz, telefon/fax: +420 221 951 355.
(Lucie Kettnerová)