

Laboratórium diaľkového prieskumu Zeme

Zodpovedný:

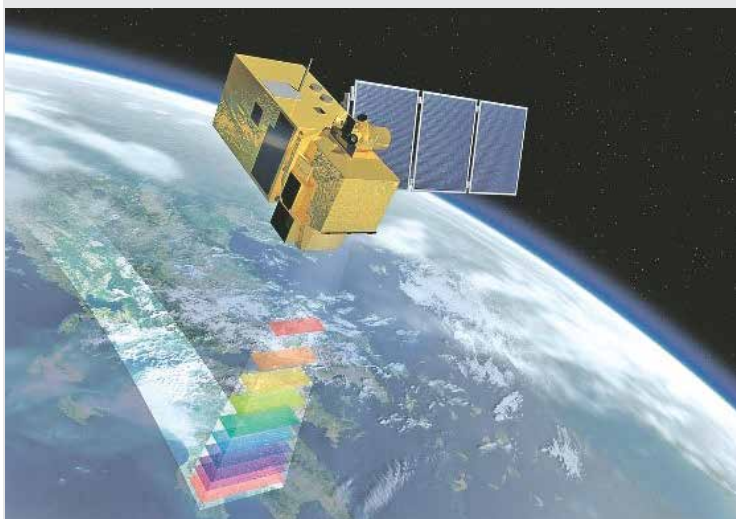
doc. Ing. Katarína Pukanská, PhD.

Charakteristika laboratória:

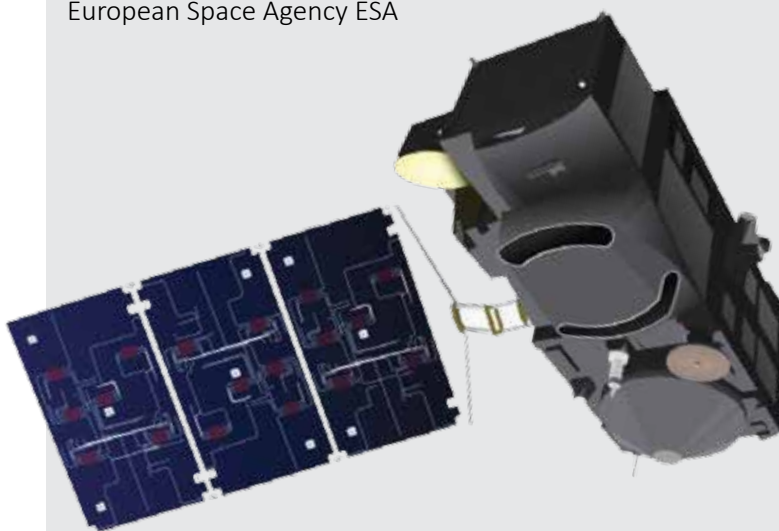
Diaľkový prieskum Zeme (DPZ) ako proces získavania obrazových a neobrazových informácií o Zemi sa v posledných desaťročiach stal silným nástrojom na získavanie geografických informácií pre viacero odborov. Vedecké a edukačné laboratórium DPZ je zamerané na odbornú prípravu a vedeckú činnosť odborníkov v oblasti spracovania údajov o povrchu Zeme z dát diaľkového prieskumu Zeme (satelitného a leteckého), tvorbou digitálnych modelov terénu, mapovania stavu a vývoja zmien v krajine, prírodných fenoménov, monitorovanie povrchovej banskej činnosti, vrátane jej vplyvov na životné prostredie, sledovanie a vyhodnocovanie pôdnej erózie či mapovanie záplav a záplavových oblastí s využitím nástrojov GIS (Q-GIS, Google Earth Engine, SNAP) v geológii, urbanizme, doprave a pri riešení krízových situácií. Laboratórium svojou koncepciou rozvíja inovatívne metódy vzdelávania technológií na báze špičkových satelitných s podporou kvalitného desaťročiach stal silným nástrojom na získavanie geografických informácií pre viacero odborov. Vedecké a edukačné laboratórium DPZ je zamerané na odbornú prípravu a vedeckú činnosť odborníkov v oblasti spracovania údajov o



**Radarová družica Sentinel – 1,
Európska vesmírna agentúra ESA /**
Radar satellite Sentinel – 1, European Space Agency ESA



**RMultispektrálna družica Sentinel – 2,
Európska vesmírna agentúra ESA /**
Multispectral satellite Sentinel – 2,
European Space Agency ESA



**Termálna družica družica Sentinel – 3,
Európska vesmírna agentúra ESA /**
Thermal satellite Sentinel – 3, European Space Agency ESA

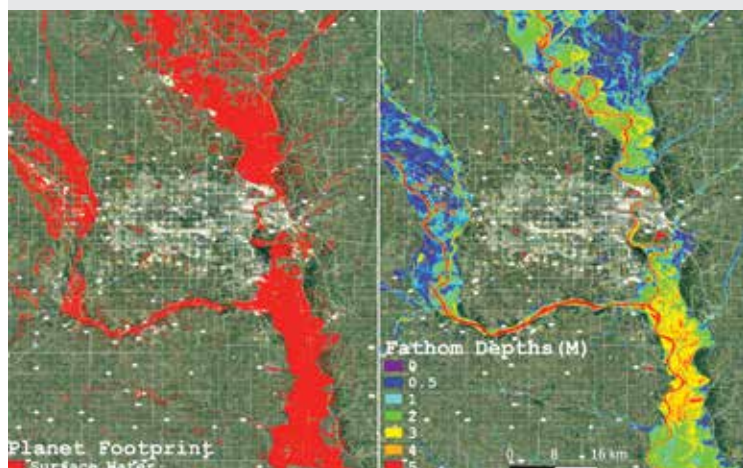
Laboratory of remote sensing

Entitled person:

doc. Ing. Katarína Pukanská, PhD.

Laboratory description:

Remote sensing, as a process of obtaining image and non-image information about the Earth, has become a powerful tool for acquiring geographic information for several disciplines in recent decades. The scientific and educational centre for remote sensing focuses on professional training and scientific activities of experts in the field of the Earth surface data processing on the basis of the Earth remote sensing data (satellite and aerial), (as well as in the field of?) digital terrain modelling, mapping the state and development of changes in the country and natural phenomena, monitoring of surface mining activities including its impact on the environment, monitoring and evaluation of soil erosion, mapping of floods and flooded areas by using GIS tools (QGIS, Google Earth Engine, SNAP), in geology, urban design, transport and in crisis management. The concept of the laboratory develops innovative methods of education based on high-tech satellite technologies with the support of quality hardware equipment. Software tools and satellite data are provided as free and open-source by the European Space Agency ESA (Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3 and 5), NASA and other space agencies. The



Analyza rozsahu záplav na podklade satelitnej snímky v oblasti Omaha, Nebraska, on March 22, 2019.

Zdroj www.planet.com /

Flood analysis on satellite imagery, Omaha, Nebraska, on March 22, 2019. Source www.planet.com



Zobrazenie rozsahu záplav na Slovensku v roku 2010 na základe radarových snímok z družice Envisat, ESA /
Display of the extent of floods in Slovakia in 2010 based on radar images from Envisat satellite, ESA



Cvičenie z Diaľkového prieskumu Zeme /
Exercises from remote sensing

povrchu Zeme z dát diaľkového prieskumu Zeme (satelitného a leteckého), tvorby digitálnych modelov terénu, mapovania stavu a vývoja zmien v krajine, prírodných fenoménov, monitorovania povrchovej banskej činnosti, vrátane jej vplyvov na životné prostredie. Softvérové vybavenie a zdrojové satelitné snímky sú poskytované zo zdrojov Európskej vesmírnej agentúry ESA (družice Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3 a 5), NASA a iných vesmírnych agentúr. Laboratórium má k dispozícii dátový server ako úložisko spracovávaných dát a projektov, pričom okrem výučby je k dispozícii pre organizovanie rôznych domácich a medzinárodných workshopov, či školení odbornej a vedeckej spoločnosti.



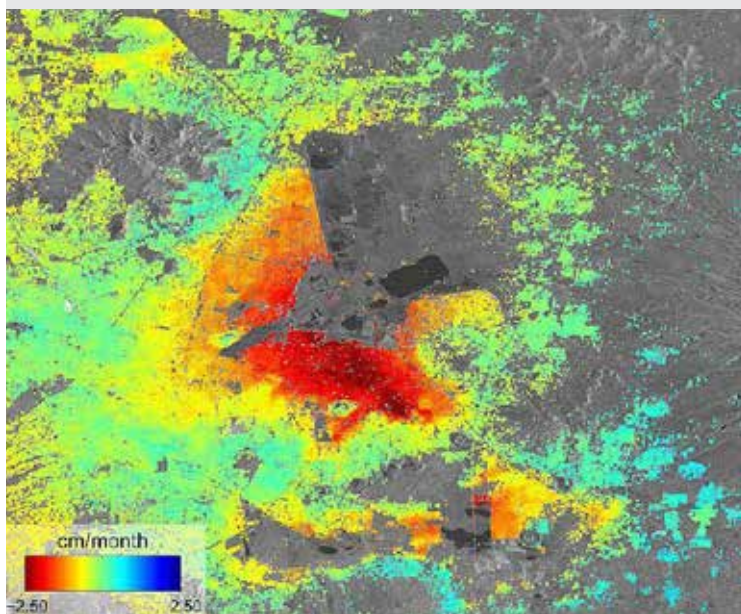
Cvičenie z Diaľkového prieskumu Zeme /
Exercises from Remote sensing



Cvičenie z Diaľkového prieskumu Zeme /
Exercises from Remote sensing



Cvičenie z Diaľkového prieskumu Zeme /
Exercises from remote sensing



Radarové snímky zo satelitu Sentinel-1A ukazujú pohyb v oblasti Mexico City, pričom niektoré oblasti klesali rýchlosťou až do 2,5 cm/mesiac, <https://eoportal.org/>

Radar images from the Sentinel-1A satellite show ground movement in Mexico City, with some areas sinking up to 2.5 cm/month, <https://eoportal.org/>

laboratory includes a data server as storage of processed data and individual projects. In addition to education, the laboratory is available for organizing various domestic and international workshops, training professional and scientific communities.

