

Laboratórium diaľkového prieskumu Zeme

Zodpovedný:

doc. Ing. Katarína Pukanská, PhD.

Charakteristika laboratória:

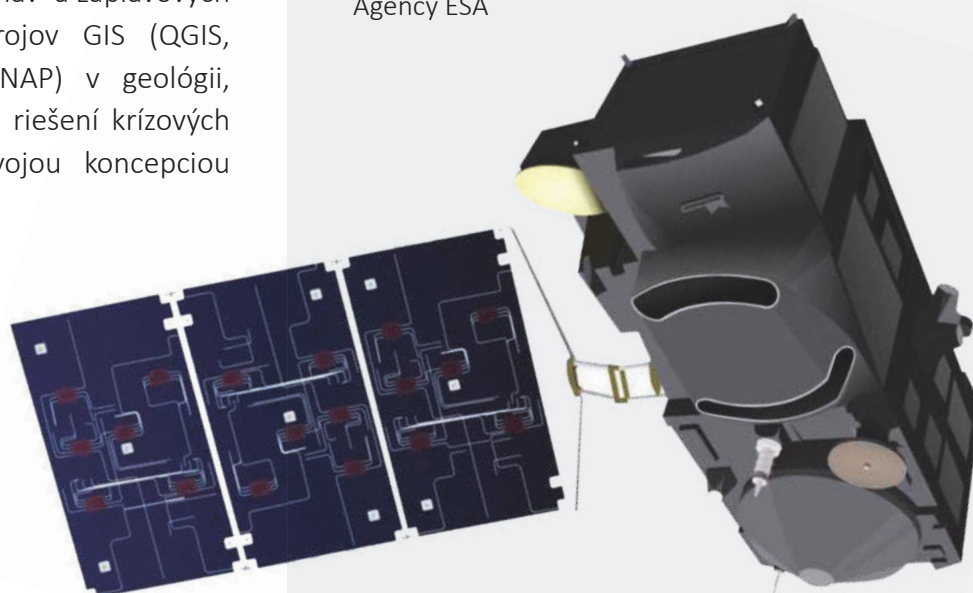
Diaľkový prieskum Zeme (DPZ) ako proces získavania obrazových a neobrazových informácií o Zemi sa v posledných desaťročiach stal silným nástrojom na získavanie geografických informácií pre viacero odborov. Vedecké a edukačné laboratórium DPZ je zamerané na odbornú prípravu a vedeckú činnosť odborníkov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



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

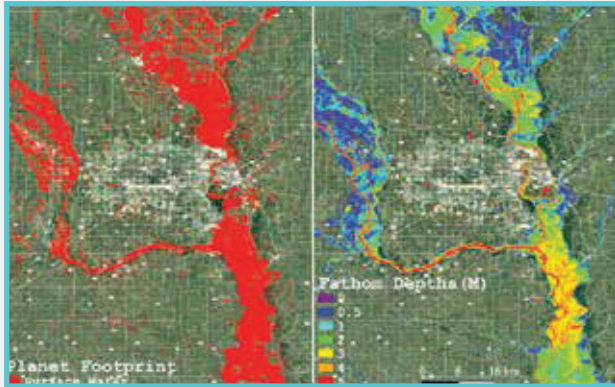
Laboratory of remote sensing

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 European Space Agency ESA (Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3 and 5), NASA and other space agencies.



Analýza 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

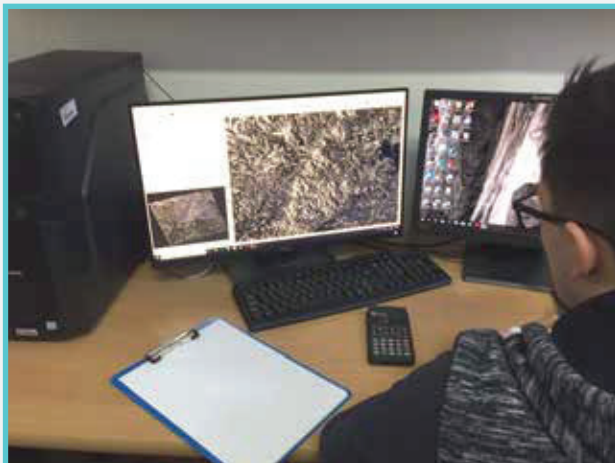


Zobrazenie rozsahu záplav na Slovensku v roku 2010 na základe radarových snímok z družice Envisat, ESA
Display of the extent of floods in Slovakia in 2010 based on radar images from Envisat satellite, ESA

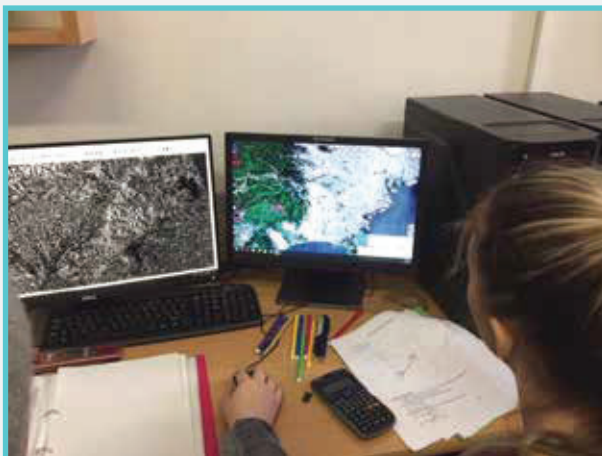


Cvičenie z Diaľkového prieskumu Zeme
Exercises from remote sensing

rozvíja inovatívne metódy vzdelávania na báze špičkových satelitných technológií s podporou kvalitného hardvérového vybavenia. 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, školení odbornej a vedeckej spoločnosti.



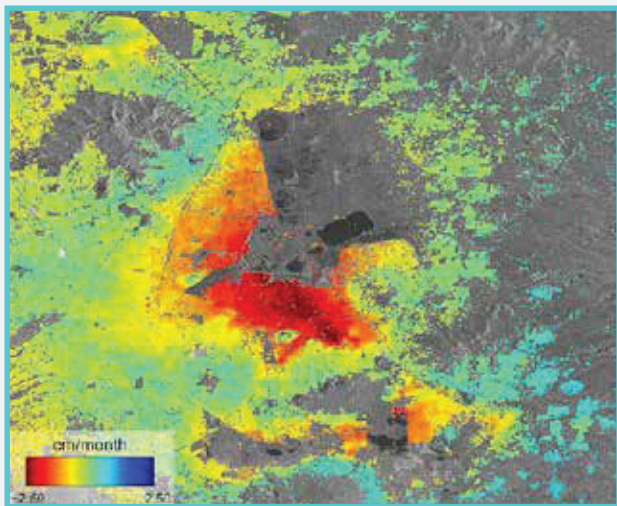
Cvičenie z Diaľkového prieskumu Zeme
Exercises from Remote sensing



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/>

The 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.

