**Test DPZ 2., 20.12.2021, pripravil: Michal Gallay, ÚGE, PF UPJŠ v Košiciach**

1. Vysvetlite proces a význam ortorektifikácie obrazového záznamu v DPZ.
2. Vysvetlite význam GNSS a IMU v DPZ. Opíšte ich funkciu a vzájomné väzby. Grafická schéma je vítaná.
3. Vysvetlite rozdiel medzi teplotou povrchu vypočítanou zo záznamu nad atmosférou (TOA) a so zohľadnením efektu atmosféry (BOA)?
4. Vypočítajte vzdialenosť k objektu, ak čas, ktorý uplynul medzi vyslaním a prijatím laserového pulzu bol 0,02 mikrosekundy.
5. Opíšte a porovnajte aplikačné možnosti 3 pasívnych skenerov, pričom:
   1. Skener: 10 spektrálnych pásiem, so šírkou 120 nm, spektrálny rozsah 400-1000 nm
   2. Skener: 100 spektrálnych pásiem, so šírkou 10 nm, spektrálny rozsah 400-1000 nm
   3. Skener: 10 spektrálnych pásiem, so šírkou 120 nm, spektrálny rozsah 2000-3000 nm
6. Ministerstvo pôdohospodárstva potrebuje do 2 dní vyhodnotiť rozsah zaplavených území a identifikovať zaplavené pozemky na ploche 8000 km2. V regióne stále prší a je oblačno. Akú metódu a prečo by ste odporučili pre túto úlohu?
7. Vysvetlite pojem batymetria a výhody jej realizácie sonarom.
8. Vysvetlite metódu radarovej interferometrie a uveďte jej hlavné aplikácie a dátové produkty.
9. Vizuálne analyzujte radarový obrazový záznam družice Sentinel 1 zachytávajúci časť Álp. Uveďte, z ktorého smeru snímal radar územie na snímke, prečo je jazero čierne, kde sú najstrmšie svahy, kresliť priamo do obrázku, vyznačte miesta typických deformácií radarového obrazu a pomenujte tieto deformácie (šipkami) (pošlite ako osobitný printscreen).

