

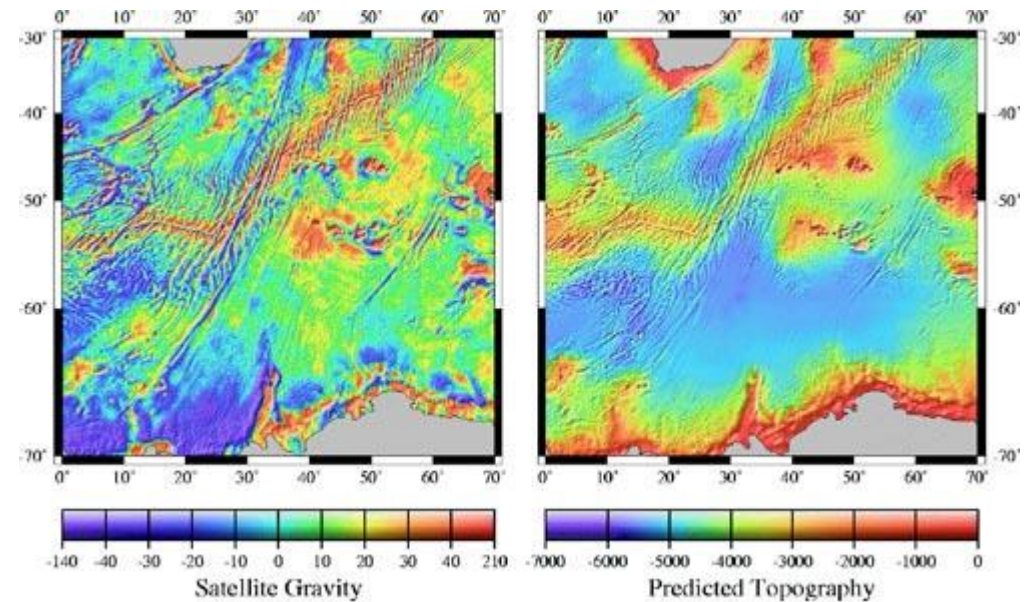
# Diaľkový prieskum Zeme

Batymetria a zvukové snímanie (SONAR)

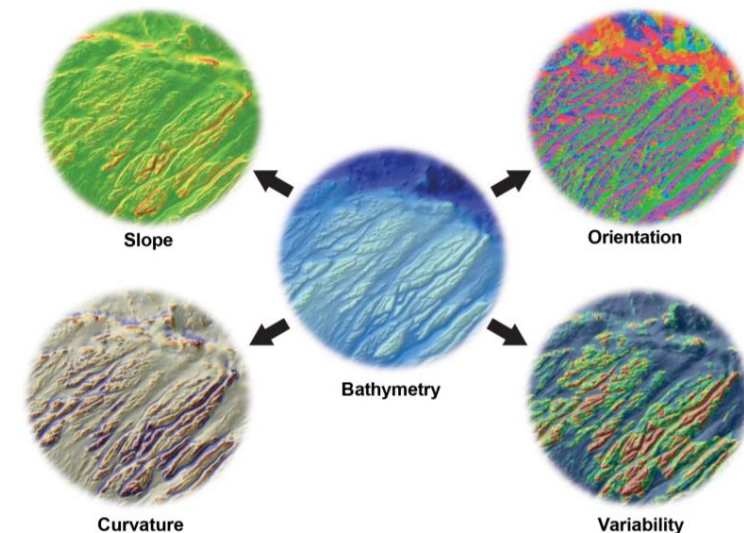
Michal Gallay

# Batymetria

- Mapovanie výšky dna vodných telies
- Sonar je jednou z metód batymetrie
- Používaný najmä pre podrobné mapovanie hlbokého dna na stredne veľkých plochách
- **Radarová altimetria** - globálne modely s hrubším rozlíšením, na báze gravimetrie a riedkeho poľa sonarových meraní
- **Lidarová batymetria**- pre plytšie dno (desiatky metrov), dve vlnové dĺžky (zelená a infračervená)
- **Optická batymetria** – pasívna, fotogrametria, regresné modely na základe multispektrálnych dát



(<http://www.altimetry.info/thematic-use-cases/geodesy-geophysics/bathymetry-estimate-from-altimetry/>)



Lecours, V. et al. (2016) A review of marine geomorphometry, the quantitative study of the seafloor. Hydrology and Earth Systems Science.

# SONAR - Sound Navigation and Ranging

- Acoustic remote sensing
- aktívna metóda DPZ využívajúca zvukové vlny
- Zvuk nie je EMG žiarenie, ide o mechanické vlnenie hmoty (vody, vzduchu, tuhých látok)
- Zvukové vlny sa šíria vo vode do väčšej vzdialenosti ako mikrovlnné, či svetelné elektromagnetické žiarenie
- Využitie najmä pre mapovanie dna oceánov, morí, jazier, riek
- Tvorba máp morského dna - pre navigáciu lodí, identifikáciu stroskotaných plavidiel/objektov, geomorfologických hazardov

# SONAR – 3 typy

- side-scan sonars (SSS)
- single-beam echo sounders (SBES)
- multibeam echo sounders (MBES)
- Nosiče:
  - na pilotovanom plavidle - na vysunutom ramene na strane plavidla alebo priamo na telese plavidla, alebo vlečené plavidlom
  - na bezpilotnom plavidle (remotely operated vehicle (ROV),
  - Na bezpilotnom ponornom plavidle (autonomous underwater vehicle AUV)