



Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie

<http://www.natur.cuni.cz/gis>



S rozvojem informační společnosti, geoinformatika zaznamenává dynamický rozvoj jak z hlediska vývoje softwarových nástrojů, tak i z hlediska aplikačního.

Geoinformatika se postupně profiluje jako věda, která poskytuje moderní funkční prostředky pro řešení široké škály problémů a stává se tak interdisciplinárním výzkumným oborem.

Tento fakt předurčuje roli katedry aplikované geoinformatiky a kartografie, která rozvíjí a zajišťuje širokou problematiku geoinformatiky na Přírodovědecké fakultě.

Co je to geoinformatika?

Geoinformatika je:

- 1) Specifická část informatiky, zabývající se geodaty, geoinformacemi a geografickými informačními systémy.
- 2) Je obor, který vyvíjí a využívá nástroje informačních technologií k řešení problémů geověd a souvisejících technických oborů.

Geoinformatika se zabývá pořizováním, analýzou, vizualizací a distribucí prostorových dat.

Geoinformační technologie

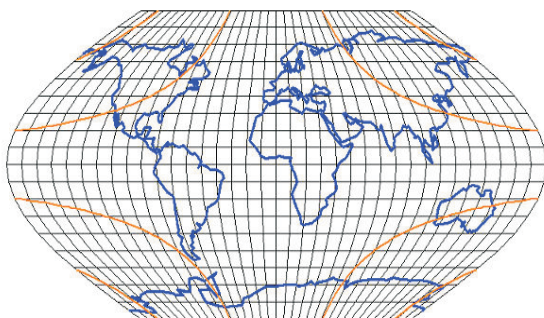
Geoinformační systém (GIS)

Funkční celek vytvořený integrací technických a programových prostředků, dat, pracovních postupů, obsluhy, uživatelů a organizačního kontextu, zaměřený na sběr, ukládání, správu, analýzu, syntézu a prezentaci prostorových dat pro potřeby popisu, analýzy, modelování a simulace reálného světa.

Dálkový průzkum Země (DPZ)

DPZ je získávání dat o zemském povrchu bezkontaktním způsobem.

Jde o sběr dat o území realizovaný z kosmického nebo letadlového nosiče. Dále pak zpracování těchto dat k získání informací o poloze, stavu a druhu objektů a jevů zemského povrchu.



Kartografie

Kartografie je vědní a technický obor, zabývající se zobrazováním Země, kosmu, kosmických těles a jejich částí, objektů a jevů na nich a jejich vztahů ve formě kartografických děl.

Dále je to soubor činností při zpracování a využívání kartografických děl.

Navigační a polohovací systémy

Jsou technologie získávání údajů o přesné geografické poloze prostřednictvím družic. Mezi nejznámější patří GPS, Galileo a Glonass.



Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie je pevnou součástí Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Podílí se na výuce bakalářského studijního programu geografie a kartografie a zajišťuje výuku navazujícího magisterského studia v oboru kartografie a geoinformatika a doktorského studijního programu kartografie, geoinformatika a dálkový průzkum.

Mezi další významné činnosti patří řešení postupů pro pořizování a organizaci geografických prostorových dat do ucelené a uživatelsky snadno přístupné infrastruktury.

Výuka se převážně soustředí na oblast geoinformačních systémů, dálkového průzkumu Země, geodatabázových systémů a moderních metod prezentace a distribuce geografické informace.



Vědecké zaměření katedry

V základním a aplikovaném výzkumu se katedra věnuje:

- pořizování, zpracování a analýza obrazových dat (dálkový průzkum Země, laserové skenování, geografické informační systémy),
- 2D a 3D vizualizace prostorových informací (vytváření prostorových modelů),
- distribuce prostorových dat s využitím webových služeb,
- tvorba mapových internetových aplikací,
- uplatnění geoinformačních nástrojů při monitorování krajiny a změn využití krajiny,
- prostorové databáze a jejich aplikace (tvorba datového skladu),
- tvorba a hodnocení kartografických produktů,
- interaktivní kartografické produkty, kartografické výstupy na internetu,
- matematická, tematická, geografická a historická kartografie, státní mapová díla,
- mapování povrchu těles sluneční soustavy,
- digitální fotogrammetrie,
- globální navigační satelitní systémy (Galileo, GPS, Glonass).



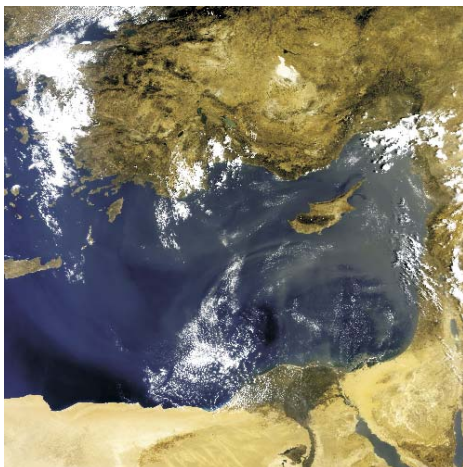
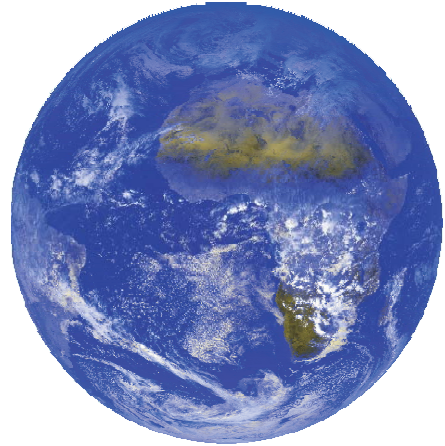
*3D model obce Horažďovice
- výstup z předmětu
Vizualizace prostorových dat*

Stanice pro příjem družicových dat

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie provozuje dvě samostatné přijímací stanice družicových dat.

Stanice MSG

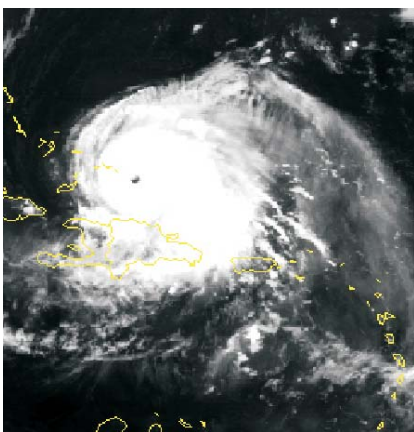
Příjem dat z družic Meteosat druhé generace (MSG) poskytované společností EUMETSAT. Data MSG jsou přijímána v časovém intervalu 15 minut ve 12-ti spektrálních pásmech s rozlišením okolo 3km. Dále jsou přijímána data z polárních družic NOAA a MetOp v 5-ti spektrálních pásmech s rozlišením 1 km.



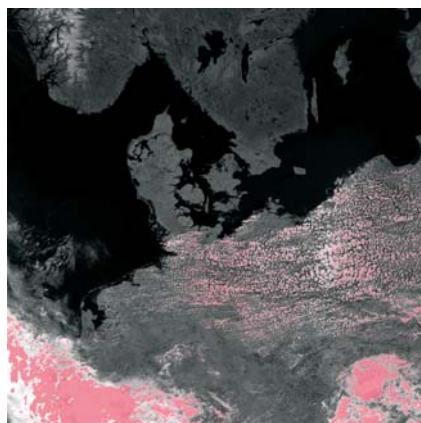
Stanice MERIS

Umožňuje příjem dat z družice ENVISAT, která je provozována Evropskou kosmickou agenturou. Přijímaná data jsou pořízena speciálním optickým spektrometrem MERIS v 15-ti spektrálních pásmech od viditelného po blízké infračervené (390 nm – 1040 nm) ve formátu plného rozlišení 300 m.

Aplikace družicových dat



*Hurikán IKE (MSG)
7.9.2008 v 03 hod.*



*Detekce oblačnosti
(Meris)*



*Monitorování sněhové
pokrývky (NOAA)*