

Cvičení č. 1

Družice Meteosat – animace, radarová data

Úkoly, cíle:

1. Naučte se spustit animaci chodu oblačnosti na stránkách Českého hydrometeorologického úřadu,
2. Seznamte se i s radarovými snímky zaznamenávajícími srážky nad územím ČR

Oblačnost nad územím České republiky můžeme sledovat na Internetu. Tuto službu zajišťuje **Český hydrometeorologický úřad** a je přístupná po internetu prostřednictvím **webových stránek úřadu** – viz. odkaz níže.

<http://old.chmi.cz/meteo/sat/>

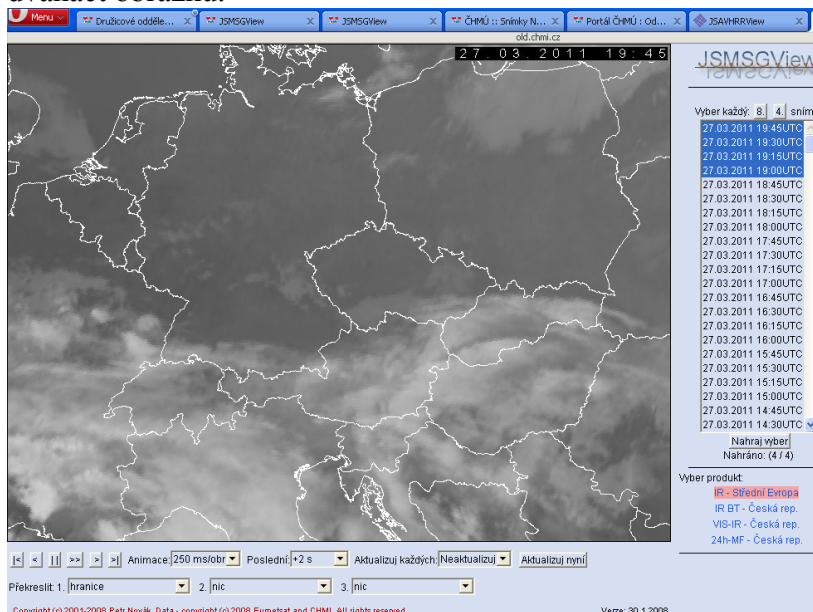
V současné době jsou připravovány i nové stránky, proto je možné, že v době zpracování Vašeho úkolu bude jiná grafická podoba stránek a jejich uspořádání

1. Vyhledejte stránku družicového oddělení Českého hydrometeorologického úřadu

<http://old.chmi.cz/meteo/sat/>

2. V pravé části, je odkaz „poslední snímek“. Klikněte na něj, ukáže se Vám poslední zaznamenaný družicový snímek. V horní části snímku je uvedeno datum a hodina – poznamenejte si je. Určete oblasti v ČR, kde se oblačnost v tuto hodinu nacházela.

3. Vraťte se na stránku družicového oddělení a využijte odkaz“ ANIMACE MSG. Klikněte na něj. Otevře se okno, v jehož pravé části můžeme myší vybrat snímky, dole kliknout na „nahraj“ a spustit pak animaci – zrychlené promítnutí snímků, které tak ukazuje pohyb oblačnosti. Lze využít i nahrání každého čtvrtého či osmého snímku. Maximálně lze nahrát dvanáct obrázků.



Ukázka webové stránky druž.oddělení

Český hydrometeorologický ústav
Úsek meteorologie a klimatologie
Odbor distančních měření a informací

DRUŽICOVÉ ODDĚLENÍ

Důležité upozornění: nacházíte se na starých stránkách ČHMÚ (server <http://old.chmi.cz>), které již nadále nebudou aktualizovány. Ve vlastním zájmu si proto, prosím, zveřejněte své bookmarky (záložky, oblíbené, favorities, ...) na nové stránky na serveru <http://portal.chmi.cz>, který je nyní primárním serverem ČHMÚ. Nicméně i na těchto starých stránkách ponecháme aktuální snímky a některé další informace tak dlouho, dokud to bude technicky možné, resp. dokud nebudou plně nahrazeny novými stránkami na výše uvedeném novém serveru. Stránky družicového oddělení na novém serveru naleznete [zde](#). (Martin Sevář, 3. února 2011)

- Kde sídlíme a jak se k nám dostanete
- Personální obsazení a kontaktní informace

Aktuální družicové snímky:

NOAA a MetOp AVHRR - (OLD) snímky z polárních družic NOAA a METOP, formáty Evropa, střední Evropa a Česká republika.
NOAA a MetOp AVHRR - (PORTÁL) totéž, ale na stránkách nového portálu

Snímky ČR z družic MSG po 15 minutách - (OLD) animace aktuálních snímků MSG zobrazujících Českou republiku a její nejbližší okolí.
Snímky ČR z družic MSG po 15 minutách - (PORTÁL) totéž, ale na stránkách nového portálu.
Pokud Vás zajímá počasí nad jinými oblastmi Evropy, použijte odkazy níže, směřující na stránky EUMETSATU.
Jakákoliv forma redistribuce těchto snímků je přísně zakázána.

EUMETSAT Real-Time Imagers - Meteosat 0 degree (stránky provozované EUMETSATem), na nich především následující:

- Snímky MSG v jednotlivých kanálech (VIS 0.6, IR 3.9, WV 6.2 a IR 10.8, interval mezi snímky 1 hodina), s možností volby oblasti, počtu snímků animace, stažení animace, aj.
- RGB kompozitní snímky MSG (snímky vzniklé kombinací několika kanálů, interval 1 hodina), u některých produktů opět možnost volby oblasti

EUMETSAT Latest Images (stránka provozovaná EUMETSATem) - kompletní soupis všech snímků a odvozených produktů, generovaných ze všech družic EUMETSATU

Další odkazy:

Aktuality (poslední aktualizace: **22. 4. 2010**)

Galerie zajímavých družicových snímků (pouze archivní snímky, nikoli operativní produkty, poslední aktualizace **30.8.2007**)

Základní informace o družicích **MSG (Meteosat druhé generace)** (Meteosat 8 a novější)
Základní informace o družicích **Meteosat první generace** (Meteosat 1 až Meteosat 7)

Dílčí úkoly k (1):

Z chodu oblačnosti určete, ze které světové strany oblačnost na naše území přicházela. Přichází na naše území výrazná oblačnost nebo nás naopak nějaká opouští? Kam postupuje? Které státy jsou na snímku ještě zachyceny?

Radar pro zobrazení srážek nad územím ČR

Srážky, které právě spadají na území České republiky můžeme sledovat na Internetu. Tuto službu zajišťuje **Český hydrometeorologický úřad** a je přístupná po internetu prostřednictvím **webových stránek úřadu** – viz. odkaz níže.

http://old.chmi.cz/meteo/rad/rad_data.php

Fungování radaru: Radar vysílá krátké impulsy energie do atmosféry, tato energie postupuje až po překážku – kapku deště nebo i letadlo či jiný předmět. Část energie se **odrazí zpět** pak zachycena radarem. **Z času** od vyslání energie po její návrat lze vypočítat **vzdálenost** tj. jak daleko tato překážka byla. Zaznamenán je i **směr**, ze kterého se vrátila.

Dáme – li dohromady směr návratu a vzdálenost, můžeme zakreslit objekt, který ji odrazil.

Dílčí úkoly k (2)

- Vyhledejte stránku Českého hydrometeorologického ústavu a podívejte se na aktuální radarová data. V legendě je bílými písmeny uveden přepočítaný počet milimetrů za hodinu.
- Jmenujte oblasti, kde byly v posledních hodinách zaznamenány srážky.
- V pravé části obrazovky jsou přístupná i starší data, vždy po 15 min. je k dispozici obrázek. S jejich pomocí určete, ze které světové strany srážky přicházely.

Zpracujte stručně a písemně odpovědi na dílčí úkoly (1) a (2).

Zpracované poznámky ze cvičení budou k nahlédnutí vyučujícímu na dalším cvičení.