



Aktuální stav programu Copernicus

Kateřina Nohelová, Ministerstvo životního prostředí



Copernicus EU



Copernicus EU



@CopernicusEU



www.copernicus.eu



Copernicus

Z á k l a d n í i n f o r m a c e

- Program EU pro monitorování životního prostředí a bezpečnosti, dříve GMES
- ve spolupráci s ESA, EUMETSAT, ECMWF, Mercator Ocean, EEA, Frontex a dalšími
- **Otevřená datová politika**
- **Uživatelsky řízený program**



Copernicus

Řízení programu v ČR

Gestorem MŽP a MD

Národní sekretariát GEO/Copernicus (NS GC)

- Řádní členové (schůzka každý měsíc)– MŽP, MD, MZe, MŠMT, CUNI, ČHMÚ
- Mezirezortní koordinace s mimořádnými členy
- Vypracování pozice ČR
- Zastupování v evropských výborech, předávání informací mezi národní a evropskou úrovní
- Podpora uživatelů, vyhodnocování potřeb uživatelů
- Popularizace programu, pořádání seminářů, konferencí



Copernicus

Copernicus Relays / Academy

Copernicus Relays

- Síť národních kontaktních bodů pro propagaci programu a předávání informací – v ČR Národní sekretariát GEO/Copernicus

Copernicus Academy

- Síť institucí, napomáhající rozvoji zkušeností a umožňující nalézt využití dat v nových sektorech
- Scientica ve spolupráci s univerzitami (Petr Mareš)
- MUNI (Tomáš Řezník)



Copernicus

Kde hledat informace

- www.copernicus.gov.cz – web Národního sekretariátu
- www.copernicus.eu – oficiální web programu



- Kontakty:
- copernicus@mzp.cz
- <http://copernicus.gov.cz/narodni-sekretariat>





Copernicus

3 složky programu

- Kosmická komponenta
- Pozemní (in-situ) komponenta
- Služby:
 1. Základní (Území, Atmosféra, Krizové řízení, bezpečnost, Mořské prostředí, Změna klimatu)
 2. Downstream



Monitorování území



Atmosféra



Krizové řízení



Bezpečnost



Mořské prostředí



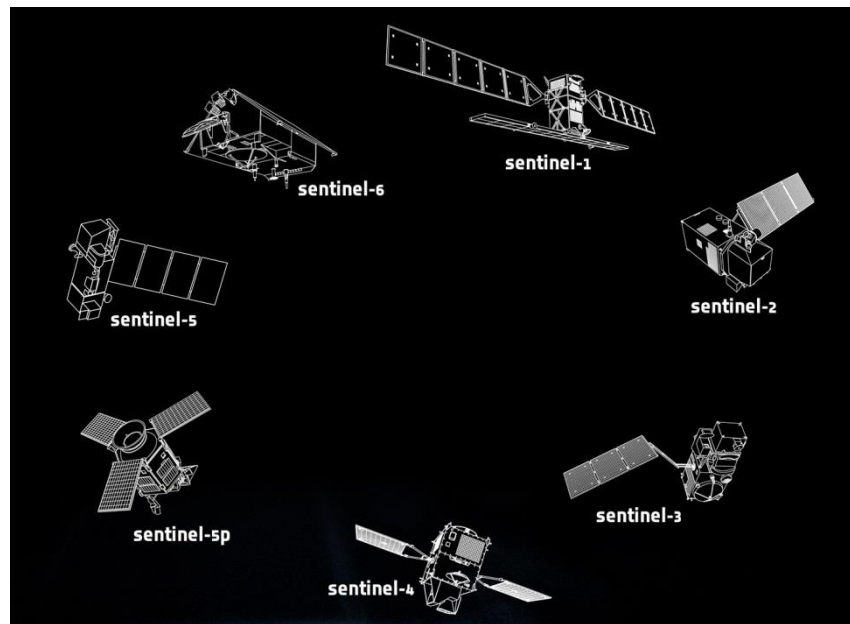
Změny klimatu



Copernicus

K o s m i c k á k o m p o n e n t a

- Družice Sentinel – otevřená datová politika
- Přispěvatelské mise – datová politika přispěvatelů (Jason, MSG, PROBA atd.)
- **S1A** – dostupné
- **S1B** – dostupné
- **S2A** – dostupné
- **S3A** – dostupné
- S2B – start 7/3
- S5P – start 2017
- S3B – start 2017





Copernicus

Specifikace družic

- S1 – radarová mise, využití v zemědělství, bezpečnosti, při povodních, měření vlhkosti půdy
- S2 – optická data vysokého rozlišení
- S3 – optická (multispektrální), radarová a mikrovlnná data středního rozlišení (300 – 500 m)
- S4 – optická, multispektrální, atmosférická mise
- S5 - optická, multispektrální, atmosférická mise
- Nová generace družic – sběr požadavků
- **Uživatelsky řízený program!**



Služby Copernicus

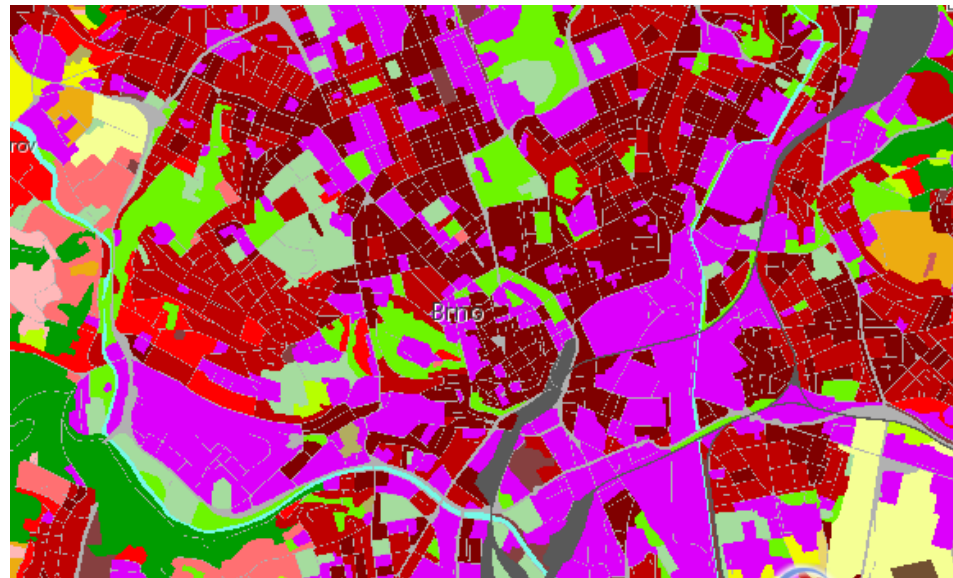
- Základní služby
- Produkty využívající družicová data
- Dostupné zdarma na webových stránkách služeb
- Downstream služby
- Vytvářeny nad daty Copernicus
- Zpravidla zpoplatněné
- Vytváří je podnikatelské subjekty



Copernicus

Monitorování území (CLMS)

- Evropská agentura životního prostředí EEA
- Informace o krajinném pokryvu a jeho změnách
- Globální komponenta
- Panevropská komponenta
 - Corine Land Cover
 - High Resolution Layers
- Lokální komponenta
 - lokality NATURA 2000
 - Urban Atlas
 - Riparian zones
- In-situ data
- <http://land.copernicus.eu>





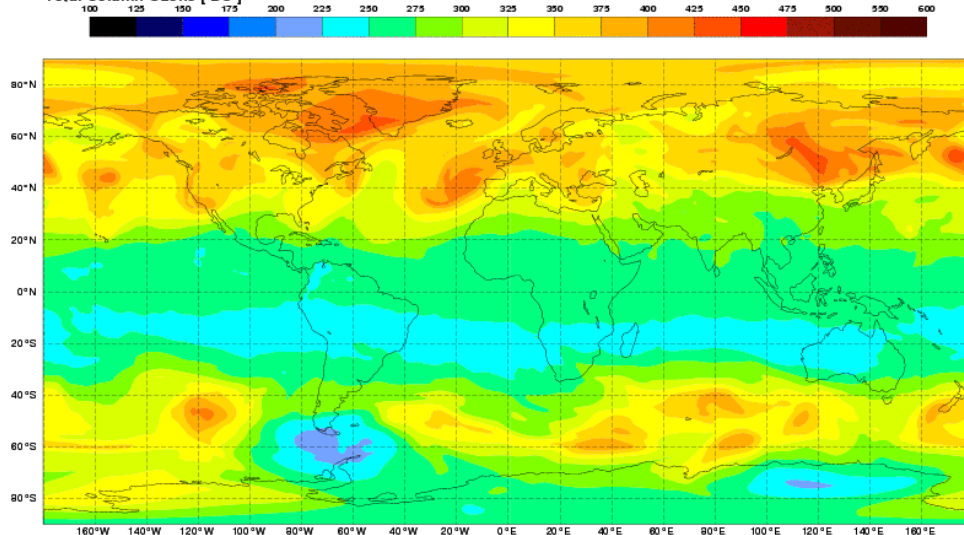
Copernicus

A t m o s f é r a (C A M S)

- Evropské centrum pro střednědobé předpovědi počasí ECMWF
- V provozu od dubna 2015
- Data a informace o složení atmosféry
- Ozon. vrstva, UV záření
- Působení klimatu
- Sluneční záření
- Emise
- <http://atmosphere.copernicus.eu/>



Thursday 26 May 2016 00UTC CAMS Forecast t+000 VT: Thursday 26 May 2016 00UTC
Total Column Ozone [DU]





Copernicus

K r i z o v é ř í z e n í (E M S)

- Společné výzkumné středisko Evropské komise JRC
 - V provozu od dubna 2012
 - Produkty: Rapid mapping (urgentní režim), Risk and recovery (podpůrná data, prevence)
 - V ČR může aktivovat GŘ HZS
 - Aktivováno při povodních 2013 a při výbuchu ve Vrběticích
-
- Součástí také:
 - EFAS – evr. systém varování před povodněmi
 - EFFIS – evr. informační systém pro lesní požáry

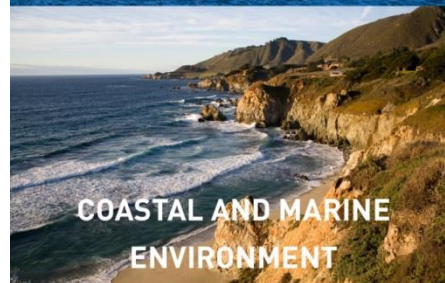




Copernicus

Mořské prostředí

- Mercator Ocean
- V provozu od května 2015
- Informace o aktuálním stavu a předpovědích pro moře a oceány
- Námořní bezpečnost
- Mořské zdroje
- Pobřežní a mořské prostředí
- Počasí
- <http://marine.copernicus.eu/>





Copernicus

B e z p e č n o s t

- Ostraha hranic
- Námořní dohled
- Podpora opatření zahraniční politiky EU
- Detekce a monitorování bezpečnostních hrozeb, prevence přeshraniční kriminality, ochrana středomořské hranice EU
- Start v roce 2016

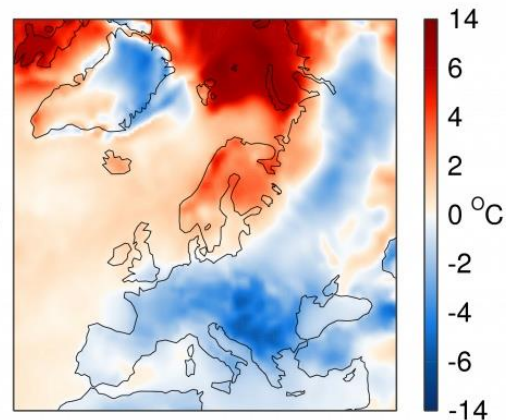
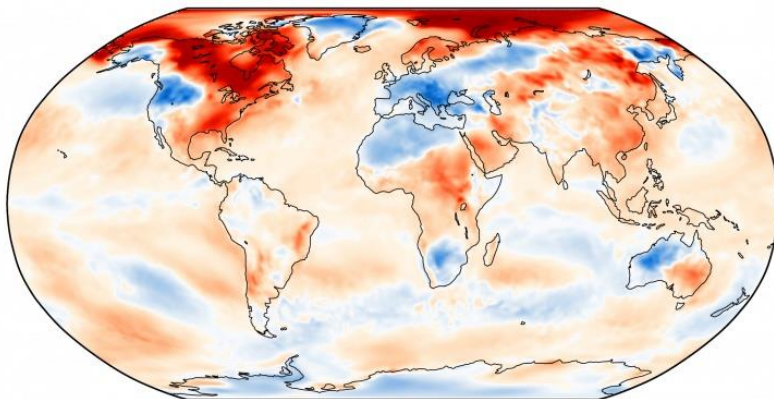




Copernicus

Změny klimatu (C3S)

- ECMWF
- V předoperační fázi
- Indikátory a indexy klimatu pro zjišťování klimatických faktorů a očekávaných dopadů změny klimatu
- <http://climate.copernicus.eu/>





Kde stahovat data?

- Webové stránky služeb
- Data huby (stažení dat po jednoduché registraci):

1. **Sentinels Scientific Data Hub**

<https://scihub.copernicus.eu/>

2. Copernicus CollHub

<https://colhub.copernicus.eu/dhus/#/home>

3. Copernicus Space Component Data Access

<https://spacedata.copernicus.eu/>

Příklady využití dat: <http://copernicus.eu/main/application-domains>



Copernicus

Konference 2017

- 24. – 25. května, Praha
- Info session ve spolupráci s EK
- České uživatelské fórum: Téma územní rozvoj
- Zástupci státní správy, samosprávy, akademický, privátní sektor
- PPT dostupné na webu
- Networking
- Zjišťování uživatelských požadavků, sdílení zkušeností





Copernicus

Děkuji za pozornost

Kateřina Nohelová
katerina.nohelova@mzp.cz