

Zápis ze schůze řádných členů Národního sekretariátu GEO/Copernicus č. 1/2020

15.6.2020, 14:00-16:00

MŽP, Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10–Vršovice, místnost 447

Účastníci

Předseda: Mgr. Miroslav Havránek (CENIA), **Místopředseda:** Ing. Jana Bašistová, Ph.D. (CENIA),

Tajemník: Mgr. Nina Liberda (CENIA)

Řádní členové: Ing. Martin Havlíček (MZe), Ing. Přemysl Řezníček (MŽP), RNDr. Jindřich Štáštka Ph.D. (ČHMÚ), Ing. Ondřej Šváb (MD), Mgr. Tereza Klímová (MD), Ing. Jana Šmotková (CzechInvest), Bc. et Bc. Jan Spratek

Omluveni: Ing. Michal Pastvinský, RNDr. Přemysl Štych, Ph. D.

Nepřítomni: Mgr. Jaromír Adamuška, PhDr. Ing. Přemysl Štěpánek, Ph.D., Ing. Tereza Kubicová, Mgr. Lukáš Holman

1. Schválení programu schůze řádných členů NSGC č. 1/2020 (plénium)
2. Informace o výborech 26th Copernicus User Forum & Copernicus Committee – 17.6.2020 (CENIA, MD)

CENIA:

- M. Havránek informoval o systému **zasílání instrukcí k zasedání** výborů CC a CUF: CENIA vytvoří instrukce k CC a CUF. MD zpracuje pozici ČR k bodům týkající se kosmické komponenty. Po svém vytvoření budou instrukce nejprve poslány řádným členům a po zahrnutí jejich připomínek budou poslány do resortní koordinační skupiny. Zápis a dokumenty ze zasedání budou k dispozici na vyžádání u N. Liberdy.
- N. Liberda představila **program CUF**: Copernicus v boji proti COVID-19, prezentace novinek u služeb CAMS a C3S a společný bod s CC – stav programu Copernicus.

MD:

- O. Šváb představil program CC a neoficiálního sdruženého webináře CC a Programové rady ESA pro pozorování Země, který se koná 16.6.2020.
- **Program CC**: transformace a vývoj pozemního segmentu, kalibrace a validace dat.
- **Program webináře**: kosmický program EU, stav kosmické komponenty programu Copernicus, Line-to-Take update (soubor 14 bodů vymezující konkrétní role a úkoly ESA a EK při přípravě Copernicus 2.0), studie životnosti Sentinelů, Sentinelů nové generace, příprava High Priority Candidates Mission, transformace pozemního segmentu.
- O. Šváb poukázal na obtížnou dostupnost in-situ dat pro běžné uživatele pracující na rozvoji downstream služeb. Jde o limitující faktor v automatizaci zpracování dat.

Stručné shrnutí obou výborů proběhne na příští schůzi NSGC.

Více informací naleznete na následujících odkazech:

<https://race.esa.int/>

<https://www.copernicus.eu/en/coronavirus>

3. Příprava 9. českého uživatelského fóra Copernicus (CENIA)

CENIA:

- Proběhly předběžné konzultace CENIA s MD a ESA BIC. Akce je plánovaná **na 7.–8. října** na pražském **IPRu**. Je možné, že se termín ještě o den změní. Konference proběhne **společně s konferencí INSPIRUJME SE...**
- Jsou plánovány **dva separátní jednodenní programy a jedna společná sekce**, při které se budou moci setkat uživatelské komunity obou konferencí.
- Tato společná sekce proběhne pravděpodobně před společenským večerem. Možná průniková témata jsou **in-situ komponenta, High Volume Dataset, aj.**
- CENIA řádným členům rozešle návrhy na tematické bloky fóra. Řádní členové budou požádáni o **návrhy jednotlivých přednášek** do těchto bloků.
- CENIA rozešle newsletter „**Save the Date**“ a řádní i mimořádní členové budou požádáni o jeho distribuci.

4. Sklad družicových snímků – prezentace (CENIA)

- P. Doubrava prezentoval archiv satelitních dat.

ARCHIV

- informační systém zpřístupňující družicová data
- tvořen z volně dostupných družicových dat
- přístup k datům Sentinel-2
- třívrstvá architektura
- vývojová prostředí: Java, Bash, Javascript a SQL

ÚČEL

- archiv vznikl především kvůli výzkumné činnosti Laboratoře dálkového průzkumu CENIA
- analýza satelitních dat pro určení energetických toků v krajině (teplota povrchu, vlhkost povrchu a vegetační indexy)
- spektrální analýza objektů (zdravotní stav vegetace, vegetační typy, znečištění vodních ploch, složení odpadu na skládkách, aj.)
- analýzy satelitních radarových dat pro stanovení vlhkosti půd

AUTOMATICKÉ NÁSTROJE

- výpočty atmosférických korekcí, výpočty normalizovaných vegetačních indexů, aj.
- Data jsou primárně zajišťovaná z ESA HUB, popřípadě z CESNETu.
- M. Havránek poznamenal, že účelem tohoto systému není nabízet syrová data ani zastupovat Collaborative Ground Segment (CollGS).
- J. Štáverka přednesl pochvalné vyjádření o archivu satelitních dat a poukázal na přínos, jaký může mít.
- O. Šváb se dotázal na plánovanou funkcionalitu archivu a požádal o zaslání / poskytnutí linku na stručné informace o plánovaném rozvoji; zároveň nabídl možnost jednání ohledně produktů Sentinel, které by bylo vhodné získávat širokopásmovým přístupem z úložišť provozovaných ESA

na CollGS do ČR. Na základě diskuse o atmosférických korekcích nabídl O. Šváb koordinaci ve věci výpočtu tematicky zaměřených atmosférických korekcí.

Více informací naleznete na následujícím odkazu:

<https://dpz.cenia.cz/archiv>

5. Integrace in-situ dat

5.1. Úvod do problematiky (CENIA)

- J. Bašistová shrnula obecné informace o in-situ komponentě. Zdůraznila její význam a vysvětlila roli **Fiducial Reference Measurements (FRM)**, která jsou zásadní pro **kalibrační činnosti**. FRM jsou nezávislá, jasně specifikovaná a sledovatelná pozemní měření, která se řídí směrnici stanovenými rámcem pro zajišťování kvality GEO / CEOS pro pozorování Země (QA4EO).
- In-situ data jsou rozdělena na **geoprostorová data** (mapové vrstvy obsahující tematické informace) a data získaná **monitorovací infrastrukturou** (pozemními měřeními). Tato data jsou zásadní pro **validační činnosti**.
- Přístup k datům:
 - Meteorologická a hydrologická data jsou poskytovány evropskými organizacemi EUMETNET a ECOMET.
 - Oceánografická data jsou poskytována evropskými organizacemi SeaDataNet (Pan-european Infrastructure For Ocean & Marine Data Management) a platformou ROOS (Regional Operational Oceanographic Systems).
 - Geoprostorová data jsou jednotlivým službám poskytována prostřednictvím katalogu CORDA.

Více informací naleznete na následujícím odkazu:

<https://earth.esa.int/web/sppa/activities/frm>

<https://gbov.acri.fr/dataPolicy/>

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

<https://corda.eea.europa.eu/SitePages/About.aspx>

5.2. Rozprava (všichni)

- O. Šváb ve stručnosti uvedl problematiku in-situ dat v Copernicus, nicméně informoval, že do agendy MD spadají data z družicových / obrazových systémů. Data z **in-situ komponenty** programu Copernicus jsou **primárně určena službám** a jejich poskytovatelům k validaci, doplnění a obohacení družicových dat pro tvorbu co možná nejpřesnějších produktů. Data jsou vázána na licenční podmínky. Je zde však patrný trend EK k „open access“ poskytování dat – data, která byla pořízena za veřejné prostředky, by měla být volně k dispozici.
- Na evropské úrovni zatím nejsou dostupné žádné katalogy nebo přehledy popisující, jaká data jsou na jednotlivých platformách k dispozici.
- O. Šváb vyjádřil názor, že by se CC měla začít problematikou dostupnosti in-situ dat více zabývat. Jednou z možností by mohl být přístup k datům, která sbírá EEA.
- O. Šváb navrhuje vytvořit na národní úrovni iniciativu, kde by byla všechna dostupná in-situ data shromážděna. Např. ŘSD provozuje síť meteohlásek, které poskytují aktuální data v 5 -10 minutových intervalech. Data jsou aktuálně využívána pro řízení / ovlivňování provozu, nicméně pracujeme na možnosti, jak je zpřístupnit např. prostřednictvím API. Zároveň je vhodné

diskutovat i možnost vytvoření IoT sítí, které by pořizovaly data pro validaci určitých typů produktů.

- J. Štáštka poznamenal, že tlak na „**open access**“ data je stále větší a že vývoj poskytování dat směřuje tímto směrem.
- CENIA: Poskytování dat řeší i systém **STAR**, pod který by se do budoucna měly začlenit některé datové toky. Cílem je volný přístup k datům a datovým katalogům.
- M. Havlíček zmínil, že u validačních dat, která jsou určena pro zemědělství, je klíčová frekvence měření a sběru dat. U některých údajů není pro přesnou validaci stávající frekvence měření dostačující.
- M. Havlíček poznamenal, že validační data jsou nezbytná také pro produkty vyšších kategorií, jako je zpětné **ověřování druhů plodin a automatické rozpoznávání pokrytí povrchu**. MZe eviduje pouze zemědělskou půdu, pro kterou bylo požádáno o dotace. V tom případě se uvádí, jaká plodina je zde pěstována. U hlavních plodin je poměrně jednoduché rozpoznání ze satelitních snímků, u těch ostatních je to komplikovanější.

6. Informace o aktuálním stavu zapojení (všichni)

6.1. Akce, publikace, projekty

MZe: Projekt „Check by monitoring“

- kontrola dotačních parametrů
- ČR je jednou z pilotních zemí
- Monitoruje se asi 30 parametrů, u kterých se potom ověřuje, jaká je přesnost a co lze nebo nelze tímto způsobem monitorovat.

CENIA

- Je plánováno podání projektu pro mapování tepelné zátěže skládek.

MD

- ESA:
 - Projekt DROMAS, probíhající v rámci programu ESA Artes 20/ IAP
 - zaměřen na technickou implementaci a demonstrační ověření celorepublikového operačního monitoringu stavu zemědělské krajiny a vývoje zemědělských plodin v průběhu celého vegetačního období pomocí družicových dat Sentinel, momentálně v demonstrační fázi.
 - Sen2Agri a Sen4CAP – z ČR je zapojen SZIF, cíl: využití družicových snímků pro podporu činnosti platebních agentur v zemědělství.
 - Projekty na sledování pohybů terénu a infrastruktur, smart cities, ekonomických indexů atp., které MD podpořilo v rámci ESA InCubed.
- GSA:
 - Projekt SZIF s názvem EGNSS4CAP (v rámci nástrojů GSA) – cílem je autentifikace polohy snímků polí pořizovaných přímo zemědělci.
- TAČR:
 - Projekt mapování porostů podél silniční infrastruktury – snímky jsou pořizovány drony.
- Doprava 2020:
 - je předložen projekt na precizní zemědělství a autonomní pohyb strojů po poli, obsahuje i část k EO; zatím neproběhlo hodnocení a není zřejmé, zda bude projekt vybrán k realizaci.

ČHMÚ

- Systém HAMR byl spuštěn do uživatelského poloprovozu: monitoring sucha, regulace vody v krajině, odběr vody, půdní profil.
- Systém na předpovídání bleskových povodní je momentálně v pilotní fázi. Systém obsahuje interpretovaná data o nasycenosti půdy vodou, kritické body odtoku, aj. Také dokáže na základě predikovaných srážek předpovídat, kde by mohla nastat blesková povodeň.

MZe

- V rámci poskytování územně analytických podkladů MZe poskytuje některé údaje, jako jsou: ohroženost větrnou, vodní erozí, odtokové linie. Tato data jsou veřejně dostupná.

Více informací naleznete na následujícím odkazu:

<http://hamr.chmi.cz/>

<https://www.czechspace.cz/cs/dromas>

<http://dromas.gisat.cz/>

<http://esa-sen4cap.org/>

<https://www.fzp.czu.cz/cs/r-6899-projekty-a-spoluprace-s-praxi/r-6923-projekty/r-14974-bezpecnostni-mapovani-porostu-podel-dopravni-infrastruktury>

7. Různé (všichni)

8. Termín schůze řádných členů NSGC č. 2/2020

- O termínu příští schůze se bude hlasovat. N. Liberda rozešle anketu Doodle s možnými termíny.