

Zápis ze schůze řádných a mimořádných členů Národního sekretariátu GEO/Copernicus č. 3/2023

7. 9. 2023, 14:00–15:30

CENIA, Moskevská 1523/63, Praha 10

Účastníci

Předseda: Miroslav Havránek (CENIA), **Místopředseda:** Luděk Hloušek (CENIA),

Tajemník: Martina Sálková (CENIA),

Přítomní řádní členové: Přemysl Řezníček (MŽP), Ondřej Šváb (MD), Dominik Vít (MD), Přemysl Štych (UK), Jana Kapounová (ESA AMB), Jan Spratek (ESA ESERO ČR),

Přítomní mimořádní členové: Tomáš Hůlka (ÚV ČR), Jan Švehla (MŠMT), Renáta Bodnárová (SZIF), Petr Dvořáček (ČUZK), Michaela Žabková (LBK), Jiří Kocourek (DIA), Markéta Tempírová (MO), Lukáš Pokorný (RECETOX), Petra Šímová (ČZU), Vilém Pechanec (UPOL), Jakub Brom (JU), Jakub Houška (VÚKOZ),

Nepřítomní: Pavel Doubrava (CENIA), Martin Havlíček (MZe), Jindřich Štáštka (ČHMÚ), Jaromír Adamuška (MŽP), Michal Pastvinský (MŽP), Přemysl Štěpánek (MŽP), Eva Kubátová (DIA), Vilém Veselý (MPO), Hana Máchová (MMR), Josef Sebera (AV ČR), Veronika Strnadová (ČGS), Vladimír Klimeš (AK), Jan Lukačevič (Pii), Jarmil Vyčítal (STČ), Miroslav Kučera (JHČ), Jaroslav Nálečka (PLK), Martin Chochel (KVK), Irena Jeřábková (ULK), Pavel Merunka (HKK), Adéla Otevřelová (MSK), Irena Křeková (ZLK), Lena Halounová (ČVUT), Jana Müllerová (UJEP),

Hosté: Mojmír Polák (CENIA), Peter Ded'a (Pii), Jan Veselý (ESA ESERO ČR).

1. Schválení programu schůze řádných a mimořádných členů NSGC č. 3/2023 (plénium)

- Program byl členy jednohlasně schválen bez dalších připomínek od členů.

2. Přivítání nových členů (CENIA)

- Předseda sekretariátu M. Havránek přivítal nového člena za VÚKOZ a nové nástupce za ESA ESERO ČR, Liberecký kraj a Úřad vlády.

3. UPOL a program Copernicus (UPOL)

- V rámci sekretariátu dostávají členové možnost představovat svou práci a rozvíjet diskuse nad možnou spoluprací s ostatními. Na zářijovém jednání V. Pechanec představil Katedru geoinformatiky na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.
- Satelitní data programu jsou využívána zejména pro výukové potřeby, mapování pohybu ledovců (Sentinel-1). Dále jsou využívána data ze Sentinel- 2 ke stanovování biofyzikálních vlastností krajiny ve vazbě na modelování ekosystémových funkcí a služeb, monitorování zásob nadzemní biomasy, stanovení ochranného vlivu vegetace (C-faktor), modelování retence vody v krajině, identifikace malých vodních objektů.
- V prezentaci byly představeny konkrétní projekty, na kterých jsou data Sentinel použita. Můžeme vybrat např. Kvantifikace nadzemní biomasy a uhlíku na lučních biotopech – data dodaná CzechGlobe, Mendelu, ale i vlastními měřeními v lokalitách Kamenný Újezd, Loděnice a Nenačovice, Bílé Karpaty,

Olomouc, Trnava u Zlína. Data jsou dále využívána např. pro vytvoření nástroje pro odhad Bowenova poměru, tato práce byla také prezentována na Českém uživatelském fóru Copernicus 2022.

- Z produktů služby Land jsou využívány CLC, Urban Atlas a High Resolution Layers, z dat Služby Climate Change jsou využívána klimatická data ERA5 pro výpočty indexu aridity pro ČR nebo v projektu „Mapping for Suitability of Pro-organic farming areas in selected 8 wards (before VDCs) of Dolakha District of Nepal“.
- Celá prezentace je k dispozici u M. Sálové.

4. Horké léto v datech Copernicus (CENIA)

- Copernicus nabízí různá data, kromě toho jsou ale také nabízeny služby a v rámci nich již připravené interpretace těchto dat.
- Služba pro monitorování klimatické změny (C3S) ukazuje v tomto roce například anomálii v teplotách moře, která se poté odrážela na počasí v letošním létě. M. Havránek ukazuje na datech ERA5 za roky 1979-2023 rozdíly v naměřených teplotách povrchu moře. Letošní rok předběhl i nejteplejší rok 2016, rok 2023 je teplotní anomálie výrazně vyšší než byla v minulosti. ERA5 poskytuje také srovnání 30 nejteplejších měsíců, ve kterém jsou výrazné červen a srpen 2023.
- Stav klimatu se projevuje na nejrůznějších fenoménech, jedním z nich jsou přírodní požáry., které jsou monitorovány např. produktem EFFIS, ten sleduje počty požárů a velikost shořelých ploch. Z dat tohoto produktu je zřejmé, že velikost shořelé plochy je v roce 2023 vyšší než jsou průměry minulých let. Pro sledování požárů a předcházení jim slouží také Fire Weather Index, který odhaduje možnost výskytu požárů. Skládá se z různých složek, které zohledňují vliv vlhkosti paliva a větru na chování a šíření požáru. Čím vyšší je FWI, tím příznivější jsou meteorologické podmínky pro vznik požáru.
- Ze snímků Sentinel-2 je možné zhodnotit například stav požáru na Rhodosu, snímky zachycují pohyb kouře z postižené oblasti.
- CENIA jedná s Ministerstvem životního prostředí, které hledá vhodný způsob pro monitorování stavu v přírodních parcích. Dále probíhají diskuse s Ministerstvem zemědělství pro monitorování veškerých lesů na území. K tomu by nejspíš nebyly použity data Copernicus, ale vhodnější by byla data z nových družic MTG.

5. Vývoj příprav Czech Space Week (ESA AMB)

- J. Kapounová představila aktuality v přípravách 6. ročníku kosmických aktivit Czech Space Week. Začíná se v sobotu 25. listopadu konferencí na analogové mise, v pondělí bude týden zahájen tiskovou konferencí k výročí 15 let ESA, v Brně proběhne akce v rámci předsednictví ve V4 – Space2business, paralelně proběhne akce zaměřená na akademickou obec od VUT, ve středu a čtvrtek poté proběhne konference Copernicus Fórum a Inspirujme se, zároveň s tímto proběhne ve středu akce Space for Energy, která bude hledat propojení vesmírných technologií s rozvojem energetiky. Ve čtvrtek proběhne Aviation Forum a Space4Women. Týden bude zakončen akcí Příští zastávka Vesmír pořádána Planetum a v pátek a sobotu proběhne EUSPA Open Days.
- V tuto chvíli probíhá přeprogramování webu akce, nové stránky budou spuštěny během tohoto měsíce.
- Členové sekretariátu mají možnost jako každý rok se do příprav CSW zapojit i se svou akcí.

6. Konference Copernicus Forum a Inspirujme se (CENIA, MD)

- Jako každý rok, tak i letos bude uspořádána konference zaměřená na uživatele programu Copernicus. Letos je akce spojena tedy s konferencí Inspirujme se a klade si za cíl komunity kolem těchto dvou témat spojit. Akce proběhne 29. a 30. listopadu 2023 ve Hvězdárně a planetáriu v Brně.
- Na programu budou přednáškové bloky a workshopy, plánuje se také výstava snímků Sentinel po čas celé konference a nultý den (tedy 28. listopadu) proběhne kulturní akce zaměřená na brněnskou kulturu.
- Přednášky Copernicus budou zaměřeny na monitorování atmosféry, zelené aplikace a uživatelskou praxi z Brna. Workshopy nabídnou základní práci s daty a snímky, technické zpracování dat o požárech a úvod pro učitele ze středních škol.

- Registrace je již spuštěná, veškeré dostupné informace jsou na [oficiálních stránkách akce](#). Pokud by měl kdokoliv zájem na konferenci vystoupit, nyní je čas nahlašovat své prezentace až do 30. listopadu. Vítány jsou také postery, na kterých mohou členové sekretariátu představit svou práci.

7. Statistické zhodnocení využívání Spolupracujícího pozemního segmentu Sentinel v ČR (MD)

- Tento segment je v základu datovým skladem, který je určen spíše pro potřeby pravidelného stahování dat a následnému vlastnímu využití. V nadstavbě je možné ho připojit do vlastního GIS prostřednictvím standardizované služby (např. podkladovou vrstvu). Funguje k tomu také webová aplikace pro prohlížení, porovnávání a jsou zde přípravné jednoduché přednastavené analýzy a skripty.
- Zrcadlové úložiště obsahuje data S1, S2, S3, S5P pro území ČR a nejbližší okolí. Nejvíce stažených produktů v roce 2022 bylo pro S5P.
- Celkový počet registrovaných uživatelů ke konci roku 2022 je 653 (nárůst o 25 % oproti 2021), pro využití aplikační nadstavby není registrace nutná. Většina uživatelů je z ČR a typicky se zajímají o delší časové řady. Jedná se zejména o univerzity a výzkumná pracoviště, z menší části o komerční sféru.
- Webová aplikace je také přístupná na informačních stránkách Koordinační rady ministra dopravy pro kosmické aktivity. Zde je možné nalézt technický popis parametrů družic Sentinel, obecné informace možností využití dat, uživatelskou příručku a další návody (na napojení dat, software pro práci s daty atd.). V úložišti je nyní 332 000 produktů o velikosti 200 TB.
- V roce 2022 probíhaly práce na rozvoji aplikace rozdělená na dvě části – rozšíření aplikace a studijní část. Byly posouzeny možnosti rozšíření webové aplikace Sentinel 2 na základě výsledků dotazníku CUF 2021, dále posouzení vhodnosti vytvoření webové aplikace i nad radarovými daty Sentinel 1. Dále proběhla analýza využití dat Sentinel 3 a 5P na základě uživatelských požadavků a statistik jejich současného využití.
- V roce 2023 jsou identifikovány vhodné in situ data pro validaci výstupů provozovaných v rámci segmentu a příprava na možné přímé propojení s těmito zdroji dat. Jsou prozkoumávány možnosti rozšíření o data z družic Landsat a převod stávajících služeb z čistě rastrových na geoprocessingové.

8. Plánovaná zasedání Copernicus Configuration a Copernicus User Forum (CENIA, MD, Mze)

- Ve dnech 26. a 27. září 2023 proběhnou zasedání výborů Evropské komise Copernicus Configuration a Copernicus User Forum.
- Na programu Copernicus Configuration bude domluva se SatCen ohledně řízení nově vznikající služby pro bezpečnost. Bude představen aktuální stav programu a aktuality ohledně rozšiřujících misí. Poslední dva body jednání se zaměří na využívání programu Horizon Europe pro podporu financování výzkumu a vývoje a na rozvoj Destination Earth, konkrétně tvorbu digitálního dvojčete mořského prostředí.
- Pracovní skupina pro Copernicus User Forum bude diskutovat o posílení využívání dat programu skrze novou strategii, která navrhuje nad rámec již probíhajících spolupracujících programů také průřezový prvek, který by tyto jednotlivé tematicky zaměřené programy spojil. V rámci aktuálních jednání také vznikají nové tematické huby, které budou zaměřeny na témata jako je energetika nebo zdraví. Na každém jednání je vždy dán prostor jedné ze služeb, která je blíže představeny a jsou shrnuty novinky, které v rámci služby proběhly.
- Na obě jednání byly vypracovány instrukce, které obdrželi řádní členové sekretariátu a po zapracování připomínek budou zaslány na RKS MŽP.

9. Ostatní akce programu Copernicus v ČR (CENIA)

- V rámci minulého jednání řádných a mimořádných členů NSGC proběhla oslava 25 let programu Copernicus v pražském Planetáriu. V krátkých prezentacích bylo představeno 13 případů užití dat Copernicus v ČR pro téměř 70 návštěvníků z veřejné správy, akademického prostředí ale i široké veřejnosti. Jednalo se o úspěšnou akci, která měla i mediální dosah a určitě bude v budoucnu podobný typ setkání zopakován.
- Služba Copernicus pro monitorování klimatické změny zasedá 12.-14. září v Brně. Na programu jednání jsou zejména aktuality služby a informace pro kontraktory. Účast na jednání je možná všem zájemcům, kteří pracují např. s daty ERA5 nebo by se chtěli o službě dozvědět více.

- CENIA pořádá ve spolupráci s Českou geologickou službou a Technologickým a telekomunikačním centrem Catalunya (Španělsko) seminář zaměřený na využívání Služby pro monitorování zemského pohybu EGMS (European Ground Motion Service). Akce proběhne 19. října 2023 od 9:00 v místnosti 900 na Ministerstvu životního prostředí. Seminář je vhodný pro vědce a techniky pracující v oblasti monitorování zemského povrchu (geology, hydrogeology, stavební inženýry atd.). Zároveň je i seminář otevřený například pro studenty, či širokou veřejnou. Pro přihlášení na seminář využijte tento odkaz <https://forms.office.com/e/21U22Sbc7m> a pro více informací kontaktujte kolegyni Lucii Bursovou (lucie.bursova@cenia.cz).

10. Informace o aktuálním stavu zapojení členů (všichni)

- L. Pokorný (RECETOX) informoval o ukončení projektu e-shape (Horizont 2020) který byl zaměřený na vývoj nástroje celosvětového sběru, datové analýzy a vizualizace hladin a trendů POPs, a jeho výsledky sloužily jako vstupy do iniciativy GOS4POPs zahrnuté v pracovním plánu GEO. RECETOX provádí nejen pravidelný sběr, následnou analýzu, interpretaci a vizualizaci těchto dat, ale zpřístupňuje je také veřejnosti a napojuje na GEOSS (Global Earth Observation System of Systems).
- O. Šváb (MD) informoval o rozvoji ambiciózních misí, na konci září proběhne panel ESA a ČR ohledně výběru ze sedmi kandidátů. Jeden z nich je mise AMBIC zaměřená na pozorování Země a měla by podobné parametry jako Sentinel 2. Cílem družice AMBIC (Ambitious Czech Satellite) je poskytovat obrazová data území České republiky z vesmíru a zajistit tak nezávislost České republiky na informacích z komerčních satelitů. Projekt počítá se širokým zapojením českého průmyslu až do stupně tzv. „full mission“, v jehož rámci se partneři budou moci zapojit do vývoje, testování, vynesení a operování samotné družice a jejích subsystémů. AMBIC patří do Ambiciózních projektů Ministerstva dopravy ČR, pod záštitou ESA. Více o projektu zde <https://ambic.cz/>
- V. Pechanec (UPOL) podal aktualizované informace o certifikovaném kurzu pro úředníky státní správy a samospráv v oblasti DPZ, který bude stát na datech programu Copernicus. P. Štych (UK) doplnil, že byl vzdělávací program Ministerstvem vnitra schválen. Kurz Družicový dálkový průzkum Země (DPZ) pro e-government bude probíhat pod Českou asociací pro geoinformace, z.s. (CAGI) v hybridní formě. Na dalším jednání NSGC by bylo vhodné o kurzu podrobněji informovat.
- P. Dvořáček (ČUZK) informoval o rozšíření nabídky otevřených dat. Pokud je zájem uživatelů zpracovávat družicová data nad referenčním podkladem (ortofoto, státní mapové dílo, ZABAGED, digitální model reliéfu), tak od 1. 7. 2023 jsou tato data jako otevřená. Odpadá s tím tedy spojená byrokracie a v případě komerčních uživatelů odpadá zpoplatnění. V Pechanec k tomu doplnil, že již tuto skutečnost využili při přípravě metodiky hydromorfologického toku České republiky pro aktivity Ministerstva životního prostředí.
- J. Spratek představil nového realizátora ESA ESERO ČR, kterým je nyní Planetum, které by mělo od 1. 10. začít s dohodami s ESA.
- P. Dedá (zástupce za J. Lukačeviče, Pii) informoval o aktivitách na institutu, jednou z nich jsou také vesmírné aktivity. Momentálně se podává nový projekt, kterému by mělo být schváleno spolufinancování městským zastupitelstvem a v listopadu by mohla být aktivně rozvinuta činnost rozvoje vesmírných aktivit v Praze.
- J. Houška (VÚKOZ) jako nový člen informoval o zájmu na dalším jednání přednést, jak by data Copernicus mohla být na pracovišti využívána.
- M. Žabková (LBK) informovala o užití dat Copernicus, která zveřejňují na svém geoportále, kde si je mohou uživatelé zpřístupnit jako podkladové mapy. Dále byla data využívána v rámci dotačních programů, v minulosti byla využívána v rámci programu retence vody v krajině. Tento projekt nyní skončil a řeší se jeho následná podoba.

11. Termín poslední schůze řádných a mimořádných členů NSGC v roce 2023

- M. Havránek se s přítomnými rozloučil a informoval o posledním zasedání v tomto roce, které proběhne 7. 12. 2023 od 14:00 v CENIA.
- Před tímto jednáním se uskuteční také Czech Space Week a Konference Copernicus Forum a Inspirujme se, na kterou jsou všichni členové srdečně zváni.

Užitečné odkazy

- [Prezentace T. Pohankové \(UPOL\) „Prototyp nástroje pro odhad Bowenova poměru“](#) z minulého ročníku konference Copernicus
- [Informační stránky Koordinační rady ministra dopravy pro kosmické aktivity](#)
- [CollGS Data z družic Sentinel v ČR](#)
- [Program Copernicus v ČR](#)
- [Czech Space Week](#) – momentálně v plánované údržbě
- [Konference Copernicus Forum a Inspirujme se](#) – probíhá registrace zájemců
- [Seminář na MŽP – Introduction to the EGMS](#) proběhne 19. 10. od 9:00 na Ministerstvu životního prostředí, místnost 900

Postřehy do dalších jednání

- **Seminář ke službě Copernicus EGMS** na MŽP proběhne 19. října od 9:00 v místnosti 900
- **Konference Copernicus Forum a Inspirujme se** proběhne v rámci Czech Space Week 29. a 30. listopadu v Hvězdárně a planetáriu v Brně.
- **Sekretariát** předloží zprávy z jednání Copernicus Configuration a Copernicus User Forum.
- **UPOL a UK** blíže představí informace o akreditovaném Kurzu „Družicový dálkový průzkum Země pro e-government“.
- **MD** představí výsledky panelu ohledně ambiciózních misí.
- **VÚKOZ** shrne, jak jsou data DPZ na jejich pracovišti využívána a jak by mohla spolupráce v rámci Národního sekretariátu probíhat.