



Národní sekretariát GEO/Copernicus

<https://www.copernicus.gov.cz>

Zápis ze schůze řádných členů Národního sekretariátu GEO/Copernicus č. 3/2021

15.4.2021, 13:00-14:30

Online, MS Teams

Účastníci

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

Tajemník: Mgr. Nina Liberda (CENIA),

Řádní členové: Mgr. Tereza Klímová (MD), Ing. Jana Šmotková (CzechInvest), RNDr. Jindřich Štáštka Ph.D. (ČHMÚ), RNDr. Přemysl Štych, Ph.D. (UK), Ing. Ondřej Šváb (MD), Ing. Martin Havlíček (MZe), Mgr. Jaromír Adamuška (MŽP),

Nepřítomni: Ing. Michal Pastvinský, PhDr. Ing. Přemysl Štěpánek, Ph.D., Anna Rojková (CzechInvest), Ing. Přemysl Řezníček (MŽP), RNDr. Petr Mareš, Ph.D. (ESA ESERO).

1. Schválení programu schůze řádných členů NSGC č. 3/2021 (plénium)

2. Laserový přenos dat EDRS (MD)

- O. Šváb členům představil technologii laserového přenosu dat EDRS mezi družicemi.
- Jedná se o perspektivní technologii, která s sebou nese spoustu technologických výhod. Jde o jeden z nejrychlejších systémů přenosu dat po oběžné dráze. Cílem této metody je zajistit komunikační spojení mezi družicemi (nejen družice pro pozorování Země, ale i telekomunikační družice).
- První laserový přenos mezi družicemi byl uskutečněn před rokem 2000. Technologie se dovyvinula v rámci ESA programu ARTES 7 v roce 2007. K průkopníkům laserového přenosu dat mezi družicemi patřily také německé družice TerraSAR.
- Co se týče programu Copernicus, technologie laserového přenosu dat je momentálně využívána u družic Sentinel-1 a Sentinel-2.
- Proces optického přenosu dat: družice nasnímá snímky, dojde k přenosu dat z družice na družici EDRS (jedná se o telekomunikační družice na geostacionární dráze) a následně se z této družice posílají na zem prostřednictvím širokopásmového rádiového signálu.
- Rychlost laserového přenosu dat je u družic Sentinel 1,8 GB/s. Vlnová délka laseru je 1064 nm. V nové generaci této technologie by rychlost přenosu měla být 5,6 GB/s.
- Díky kompresním algoritmům, rozšiřování kapacity a výkonnosti antén a rozšiřování pásma je dnes stejně rychlý přenos (1,8 GB/s) možný i s využitím rádiových vln, je to ale značně energeticky náročné. V budoucnu by to znamenalo výstavbu vysokovýkonné antény, což s sebou nese nároky na energii, hmotnost a na nosnou raketu, čímž se celý systém prodražuje. Družice se také ne vždy nachází nad downlinkovým místem. V případě laserového přenosu dat je tento problém překonaný, protože geostacionární družice EDRS je neustále v kontaktu s downlinkovou stanicí.
- Nyní se technologie laserového přenosu dat využívá nejčastěji pro near real time data. Do budoucna existuje potenciál pro využití i u radarových a hyperspektrálních dat. V letech 2029 až 2030 by množství dat z programu Copernicus (včetně HPCMS) mělo dosáhnout 1 000 TB denně. Dostatečně rychlý přenos dat bude proto klíčový.

- V kontextu hledání úspor v programu Copernicus je budoucí využití technologie laserového přenosu momentálně v ohrožení.

3. Závěry z proběhlé telekonference Copernicus User Uptake (UK, ESA BIC)

- J. Šmotková a P. Štych členy informovali o proběhlé telekonferenci Copernicus User Uptake.
- Projekt Copernicus User Uptake je zaměřen na user uptake aktivity. Do projektu je zapojeno více než 40 institucí. Za ČR jsou partnery tohoto projektu ESA BIC a UK. Projekt probíhá třetím rokem. Každý rok je možné žádat o finanční podporu na nové aktivity. Projekt má však zpoždění a momentálně se řeší akce, které byly podány před 3 lety a plánují se akce do dalších let.
- UK je zapojeno v aktivitě DG CLIMA, který byl vložen do Copernicus User Uptake na žádost EK. Hlavním tématem projektu je zapojení dat z programu Copernicus do LULUCF monitoringu. Tento projekt byl prodloužen do konce července 2021. Poté je plánováno zhodnocení a workshop s koncovými uživateli.
- Další aktivitou UK v rámci Copernicus User Uptake je zapojení dálkového průzkumu Země do vzdělávání. Plánuje se tvorba materiálů a tutoriálů pro výuku na středních i vysokých školách o využití dat z programu Copernicus. Žádost o financování byla také podána pro aktivitu na založení Copernicus Academy kanceláře, která by fungovala jako kontaktní a propojovací bod.
- ESA BIC je v rámci projektu Copernicus User Uptake zapojen do aktivit, které podporují podnikání v oblasti EO. Příklady těchto aktivit jsou soutěž EO Masters a dále komunikační platforma pro speed dating mezi účastníky ze tří oblastí: soukromý sektor, státní sektor, akademická sféra. Účelem je rychlé seznámení uživatelů z různých oblastí a jejich vzájemná výměna pohledů na danou problematiku. Aktivita byla plánovaná na Czech Space Week 2018, ale protože má celý projekt zpoždění, bohužel se neuskutečnila.

4. Informace z workshopu Copernicus and the Common Agricultural Policy (CENIA)

- N. Liberda shrnula workshop Copernicus and the Common Agricultural Policy, který se konal 9. a 10. března. Během druhého dne vystoupili zástupci služeb programu Copernicus (CLMS, CAMS, C3S) a představili produkty, které jsou relevantní pro tuto oblast a její rozvoj. Byl také představen projekt Sen4CAP, do kterého je zapojena ČR prostřednictvím firmy GISAT.

5. Plánovaný Hackathon CASSINI (ESA BIC)

- J. Šmotková představila hackathon CASSINI.
- CASSINI je iniciativa, která byla zřízena na podporu startupů a kosmických aktivit. Hackathon je první aktivita v rámci této iniciativy. Soutěže Copernicus Masters a Copernicus Galileo budou nově organizovány pod iniciativou CASSINI.
- Na začátku března proběhla výzva pro pořádání hackathonu CASSINI, které se ESA BIC úspěšně zúčastnil. ESA BIC bude jedním z 10 organizátorů pořádajících tuto akci po celé Evropě. Soutěž bude mít na rozdíl od hackathonů Copernicus, které měly spíše lokální zaměření, společnou mezinárodní strukturu a stejné výzvy. Hackathon proběhne 18.–20. června online formou.
- Cílem hackathonu je najít inovativní řešení na téma „Digitising green spaces“, a to za využití dat ze složek evropského kosmického programu (Copernicus, Galileo, EGNOS).
- Soutěž je složena z několika výzev, do kterých se dá přihlásit.
- První výzvou je „Discover your city“- jedná se o řešení v oblastech o územního plánování, ekologické udržitelnosti, využití zelených ploch pro rezidenční bydlení apod.
- Druhou výzvou je „Stay fit and healthy“- jedná se o řešení v oblastech využití zelených ploch nebo sportovišť pro aktivní život apod.
- Třetí výzvou je „Protecting our rural areas“- jedná se o řešení v oblasti ochrany rurálních oblastí.
- Hackathon CASSINI pořádaný ESA BIC je pod záštitou NSGC a J. Šmotková vyzvala členy ke spolupráci na této akci.
- Hlavním motivem ESA BIC pro zapojení se do organizace této soutěže je hledání nových startupů do ESA BIC inkubátoru.
- M. Havránek uvedl, že pokud mají inovativní řešení zahrnovat SDG, měl by být důraz kladen na lokální řešení, a nabídl se, že by případně mohl pomoci s vymyšlením témat pro jednotlivé výzvy. J. Šmotková poděkovala za nabídku.

6. European Space Week v ČR (MD)

- O. Šváb členy informoval, že se aktuálně připravují priority pro české předsednictví v Radě EU. Kromě témat jsou s předsednictvím spojeny také různé akce, které rotují pro Evropě při jednotlivých předsednictvích a jednou z těchto akcí je také European Space Week. Jedná se o velkou evropskou akci, v rámci které jsou představovány jednotlivé aplikace nad daty družicové navigace, pozorování Země a družicová telekomunikace.
- Akce zahrnuje také vyhlášení Copernicus Masters a Galileo Masters.
- MD komunikuje s CzechInvest o tom, jak akci uskutečnit. Proběhla také schůzka se zástupci Finska, kde proběhla poslední fyzická forma této akce.
- Po organizátorovi akce se vyžaduje, aby zajistil prostory a jejich ostrahu. Ostatní věci řeší agentura zaplacená EK.
- Už teď je však jasné, že akce nebude moci proběhnout v prostorách určených pro předsednictví, protože by kapacitně nedostačovaly.

7. Informace ze zasedání výborů 29th Copernicus User Forum & Copernicus Committee – 15.3.2021 (CENIA, MD, MZe)

- N. Liberda členy seznámila s průběhem a obsahem zasedání výborů EK Copernicus Committee a Copernicus User Forum, které se konalo 15.3.2021.
- Nové kosmické nařízení EU: přijetí se očekává v květnu/červnu, potvrzuje roli CUF a CC, výzvy ke jmenování delegátů budou zaslány stálému zastoupení.
- Byla potvrzena částka dostupná pro program Copernicus ve výši 5,4 mld. EUR.
- Jakmile vstoupí v platnost nové kosmické nařízení EU, nový výbor Copernicus Committee vydá své formální stanovisko k pracovnímu programu na rok 2021.
- Zasedání CC a CUF se v roce 2021 budou konat pouze online formou.
- JRC představilo prezentaci o službě programu Copernicus pro krizové řízení (CEMS). Prezentace se zaměřila na user uptake, zahrnutí nových řešení kvůli měnícím se potřebám uživatelů a předpokládaný vývoj CEMS v rámci další fáze programu Copernicus. EK připraví zprávu o použití dat z CCM v CEMS. EK poskytne delegátům další statistiky o user uptake pro CEMS. Produkce dat GHSL v rámci CEMS umožní přechod k udržitelným a standardizovanějším / harmonizovanějším globálním produktům. Cílem je provést úplnou aktualizaci každé dva roky. V plánu je výběrové řízení ve druhé polovině roku 2021.
- Předsedající představila prezentaci o znalostním středisku pro pozorování Země (KCEO). Slavnostní otevření střediska se uskuteční 20. dubna. KCEO bude rozšiřovat povědomí o programu Copernicus napříč DG EK a poskytne mechanismus, který zajistí, aby program Copernicus co nejlépe podporoval opatření EU. KCEO je interní nástroj EK. ČR vznesla následující komentář:
- ČR vítá více informací o KCEO, nicméně přístup EK vnímá jako nekonceptční a nekoordinovaný s přípravou Kosmického programu EU a agentury EUSPA. S ohledem na znění nařízení bude user uptake v oblasti dat, informací a služeb svěřen do působnosti EUSPA s výjimkou aktivit a služeb svěřených jiným entitám. V případě komunikace, propagace a rozvoje trhu se jedná vlastní úkoly EUSPA. Zastáváme názor, že vytvořením EUSPA, která má infrastruktury v celé řadě ČS, má dojít ke koncentraci záměru a know-how v oblasti kosmických aplikací právě v této agentuře, což bylo i záměrem zákonodárce. Stávající návrh jde však přímo proti tomuto záměru a tříští kapacity a odbornost do mnoha menších středisek, čehož důsledkem bude neefektivita a vysoká pravděpodobnost překrývání některých agend KCEO a právě vznikající agentury EUSPA.
- Prezentaci o R&D projektech realizovaných v rámci Horizon 2020 představili zástupci Research Executive Agency (REA). Delegáti byli informováni o následujících změnách:
 - Pracovníci REA jsou od 1. dubna začleněni do nové agentury „Health and Digital Executive Agency“ (HaDEA).
 - Technologie EO a aktivity spojené s vývojem programu Copernicus nyní rovněž spadají pod HaDEA.
 - Downstream služby EO, Big Data a umělá inteligence (AI) budou přesunuty do EUSPA.
- Zprávu ze zasedání obdrželi řádní členové emailem. Pokud budou mít zájem, podpůrné dokumenty z jednání jsou na vyžádání u N. Liberdy.
- O. Šváb doplnil informace o dalším fungování platformy DIAS a jejich případné integraci s iniciativou DestinE. Mělo by proběhnout zhodnocení na bázi přibližně 10 indikátorů (např. bohatost služeb, možnost stahování, rychlost přístupu k datům apod.). Na základě těchto indikátorů proběhne vyhodnocení jednotlivých DIAS a následně bude učiněno rozhodnutí, jaká bude jejich budoucnost.

- Integrated Ground Segment Task Force skupina se sešla po dvou letech. EK informovala, že chce využívat aktuálně dostupná řešení a nebrání se spolupráci se stávajícími spolupracujícími pozemními segmenty Sentinel. EK chce dále zapracovat na standardizaci služeb. Další jednání zatím naplánováno nebylo.
- M. Havránek nadnesl téma procesu renominací do výborů programu Copernicus v rámci nového kosmického nařízení. NSGC by mělo dát jednotné stanovisko pro návrh na nominace, které bude předloženo stálému zastoupení.
- Řádní členové NSGC souhlasili, že renominace delegátů za ČR do CUF a CC budou potvrzovat stávající nominace.

8. Březnový webinář o službě CLMS a plánovaný webinář o službě CAMS (CENIA, ČHMÚ)

- N. Liberda členy informovala o proběhlém webináři, který byl zaměřený na službu programu Copernicus pro monitorování území a který pořádala CENIA.
- Webináře se zúčastnilo přibližně 80 lidí a z odpovědí na dotazník, který byl rozeslán po skončení webináře všem účastníkům, vyplývá, že účastníci byli s webinářem i informacemi, které na něm zazněly, spokojeni.
- Všechny prezentace a záznam webináře je dostupný na webových stránkách [programu Copernicus v ČR](#).
- Další webinář pořádá CENIA ve spolupráci s ČHMÚ, uskuteční se 13. května a bude zaměřen na [službu pro monitorování atmosféry](#).
- Řádní členové tuto iniciativu ocenili.

9. Informace o stavu zapojení (všichni)

10. Akce, publikace, projekty

- P. Štych členy informoval o projektu PULCHRA a jeho vývoji. Projekt je momentálně v polovině a proběhl kontrolní den s EK.
- P. Štych konstatoval, že i přes pandemii COVID-19 se v rámci projektu daří komunikovat se 6 zapojenými školami.
- Vyzval řádné členy, aby se do projektu zapojili, a to formou zhodnocení výstupů a poskytnutí zpětné vazby žákům a studentům. K tomu je nutné se zaregistrovat na [webových stránkách](#) jako stakeholder. Pokud by se do projektu chtěli někteří z členů zapojit, mohou kontaktovat přímo P. Štycha.

11. Termín schůze řádných členů NSGC č. 4/2021

- Členové budou o termínu další schůze hlasovat pomocí Doodle Poll.