



Národní sekretariát GEO/Copernicus
<https://www.copernicus.gov.cz>

**Zápis ze schůze řádných členů
Národního sekretariátu GEO/Copernicus č. 1/2021
28.1.2021, 10:00-11:30**

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 Štástka Ph.D. (ČHMÚ), Ing. Martin Havlíček (MZe), Anna Rojková (CzechInvest), RNDr. Přemysl Štych, Ph. D. (UK), Ing. Přemysl Řezníček (MŽP), RNDr. Petr Mareš, Ph.D. (ESA ESERO),
Nepřítomni: Ing. Michal Pastvinský, PhDr. Ing. Přemysl Štěpánek, Ph.D., Ing. Ondřej Šváb (MD)

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

2. Představení nového zástupce ESA ESERO

- Novým zástupcem ESA ESERO v roli řádného člena NSGC je Petr Mareš.
- Projekt ESA ESERO je v ČR koordinován kanceláří ScienceIn. Momentálně se působnost ESERO rozšiřuje také na univerzitní vzdělávání.

3. Aktuální činnost ESA BIC, EO startupy v inkubaci (ESA BIC)

- J. Šmotková a A. Rojková členům představily prezentaci o činnosti ESA BIC a startupech v inkubaci.
- Inkubátor ESA BIC Prague se zaměřuje na inkubaci a rozvoj technologicky progresivních startupů, které ve svých produktech nebo službách využívají vesmírné technologie a systémy.
- Cílem ESA BIC je využití kosmických technologií, zvýšení konkurenceschopnosti ČR a podpora začínajících firem v jejich růstu.
- ESA BIC Prague je součástí tzv. sítě ESA Space Solutions. Projekt je realizován od roku 2003 v rámci kanceláře pro inovace a podnikání, inkubátory ESA BIC fungují ve 20 zemích EU.
- V ČR byl ESA BIC Prague otevřen v roce 2016. Jeho operátorem je agentura CzechInvest a lokálně investujícím partnerem je hlavní město Praha. V roce 2018 byla otevřena pobočka v Brně. Během 5 let realizace projektu je cílem inkubovat 25 startupů v Praze a 9 startupů v Brně.
- ESA BIC se také podílí na Copernicus start-up programu (Copernicus Masters, Copernicus Hackathons, Copernicus Accelerator, Copernicus Incubation).
- ESA BIC se zaměřuje na startupy do stáří pěti let a nabízí jim podporu v podobě 50 000 eur, komplexního poradenství, zvýhodněného nájmu, mezinárodního PR, technické a administrativní podpory, znalostního transferu a možnosti mezinárodní spolupráce.
- ESA BIC Prague také pořádá nebo se podílí například na následujících akcích: Czech Space Week, Space Nights, Veletrh vědy, Future Port Prague, Future Gate, Moon 50, Start-up World Cup, Brno Space Days, hackathony, inovační soutěže a další.

- Společně s UK je ESA BIC součástí konsorcia iniciativy Copernicus Framework Partnership Agreement for Copernicus User Uptake.
- Za dobu 2016-2021 bylo k inkubaci zatím vybráno celkem 32 startupů.
- A. Rojková představila startupy, které se týkají pozorování Země a pozemního segmentu. Více informací členové naleznou v prezentaci, která jim byla zaslána společně se zápisem.
- Big Terra
 - *zaměření: zemědělství, monitoring klimatických podmínek a návrhy typů plodin v subsaharské Africe, Moldávii a Kambodže*
- World from Space
 - *zaměření: zemědělství, optimalizace, výběr typů plodin, využití pesticidů*
- Maptiler
 - *zaměření: aplikace vytvářející personalizované mapy*
- Meteoinstight
 - *zaměření: využití družicových dat ve stavebnictví*
- Numer 8
 - *zaměření: rybolov, pomáhá regulovat nadměrný rybolov*
- Varistar
 - *zaměření: precizní zemědělství*
- Zaitra
 - *zaměření: lesnictví, detekce hrozeb, odlesňování, predikce apod.*
- Skymap
 - *zaměření: geodetické práce, letecké mapování, zemědělství*
- Groundcom
 - *zaměření: vytvoření sítě pozemních stanic*
- M. Havránek poděkoval A. Rojkové a J. Šmotkové za prezentaci a vznesl dotaz týkající se kontroly kvality jednotlivých startupů a systému výběru startupů.
- J. Šmotková uvedla, že ESA BIC vyhlašuje třikrát do roka tzv. open call, do kterého se mohou startupy přihlásit. Startupy hodnotí a vybírá tzv. evaluation board, kde jsou zástupci všech partnerů včetně ESA. Startupy také musí průběžně poskytovat podrobný report obsahující jak finanční přehled, tak výkaz svých aktivit.
- J. Šťástka a J. Bašistová konstatovali, že některé z představených startupů nejsou na [webových stránkách ESA BIC](#) uvedeny. J. Šmotková členy informovala, že stránky momentálně procházejí rekonstrukcí a že seznam startupů bude aktualizován.

4. Využití dat ze Sentinelu-5P pro monitorování celkového sloupce ozonu (ČHMÚ)

- J. Šťástka představil prezentaci o využití dat ze Sentinelu-5P pro monitoring ozonu.
- J. Šťástka členy nejprve seznámil s metodami monitorování celkového ozonu v ČR.
- **Spektroskopická metoda:** Od roku 1961 se celkový ozon v atmosféře měří v Solární a ozonové observatoři v Hradci Králové. Toto pracoviště poskytuje data do světového ozonového a UV datového centra WMO v Torontu, odkud jsou data používána také k validaci družicových měření. Jedná se o nepřímé měření (stejně jako u družicového měření) pomocí spektroskopických metod, při kterých je využito dopadající slunečné záření v UV části spektra.
- **Radiosondážní ozonová měření:** Další metodou pro monitorování celkového ozonu jsou radiosondážní ozonová měření. Jedná se o přímá měření, která poskytují informace o koncentracích ozonu do výšky 30 km. Sonda nasává vzduch a elektrochemickou reakcí vzniká proud, který je přímo úměrný parciálnímu tlaku ozonu.
- **Monitorování ozonu z družicových dat:** V roce 2014 se na družicovém oddělení ČHMÚ v Praze začaly zpracovávat produkty tzv. Atmospheric Composition SAFu, které jsou počítány na základě měření přístroje GOME-2 na družicích METOP-A, B a C. Jedná se o nepřímé měření, ze kterého jsou pomocí radiačního modelu dopočítávány hodnoty celkového ozonu. Byla zjištěna dobrá shoda družicových a staničních měření (s odchylkou max. 5 %). Od roku 2015 se tato metoda používá pro verifikaci ozonosondážních měření.
- V roce 2020 začal ČHMÚ zpracovávat Level 2 produkty zaměřené na celkový sloupec ozonu ze Sentinelu 5-P Pre-Operations Data Hub. Tyto produkty jsou počítány na základě měření přístroje TROPOMI na

družici Sentinel-5P. I pro tato data byla zjištěna velmi dobrá shoda družicových a staničních měření. Oproti měření přístroje GOME-2 má přístroj TROPOMI lepší rozlišení (5,5 X 3,5 km).

- V plánu je otestovat produkt ozonových profilů, který by se mohl využívat k výpočtu rezidua ozonu (hodnoty ozonu nad 25 hPa – neexistuje jiný zdroj dat).
- Více podrobností členové naleznou v prezentaci, která jim byla zaslána společně se zápisem.
- J. Bašistová a M. Havránek ocenili velmi zajímavou prezentaci.
- T. Klímová se J. Štásky zeptala, jak často jsou stahována data z Pre-Operations Data Hub a zda by pro ČHMÚ nebylo výhodnější využít přímo CollGS. J. Štásky odpověděl, že ještě není hotový operativní produkt a data jsou stahována jednou denně, zatím tedy není potřeba CollGS využít. Jakmile však bude produkt operativní, bude možná spolupráce.

5. Praha z vesmíru (ESA ESERO)

- P. Mareš nejprve navrhl během další schůze podrobněji představit aktuální činnost ESA ESERO, a to také z důvodu, že iniciativa funguje již 5 let a v dalších letech bude rozšiřovat své působení na univerzitní vzdělávání.
- ESA ESERO navázalo spolupráci s magistrátem hl. m. Prahy, který se rozhodl jeho aktivity podpořit a poskytl podporu pro implementaci výstupů ESERO do pražského systému vzdělávání.
- Celý projekt se bude jmenovat „Praha vesmírná“ a na každý rok bude určeno jiné motto. Tento rok je to „Praha z vesmíru“.
- V plánu je analýza stavu různých zajímavostí městských částí viditelných (měřitelných) z vesmíru. Pilotní část tohoto projektu byla uskutečněna ve spolupráci s World from Space v městské části Praha 4, kde se projekt zaměřil zejména na městskou zeleň, znečištění ovzduší, sucho, tepelné ostrovy a změny zástavby. Hlavními výstupy projektu budou vytištěné mapy, které budou sloužit jako základ pro veřejné diskuse s občany. Výstupy budou implementovány do škol, v plánu je proto uspořádat školení pro učitele a další aktivity přímo s dětmi. V rámci projektu proběhne také přímé spojení s vesmírnou stanicí, které bude medializované. Dále je v plánu hackathon pro talentované studenty.
- P. Mareš zmínil připravovaný seriál [Koumando](#), který vzniká ve spolupráci ESERO s ČT. Jedná se o dvanáctidílný seriál zaměřený na dětské bádání. Jeden díl bude věnovaný DPZ.
- M. Havránek poděkoval za představenou iniciativu.

6. Kosmické nařízení EU, agentura EUSPA – aktuality (MD)

- T. Klímová členy informovala o aktualitách týkajících se kosmického nařízení a agentury EUSPA.
- Dne 18. 12. 2020 bylo na trialogu dosaženo dohody Evropské komise (EK), Rady EU (tj. členských států) a Evropského parlamentu (EP) nad kompromisním zněním posledních otevřených bodů návrhu nařízení. Tyto body se týkaly zejména přístupu třetích stran ke službám Kosmického programu EU (Programu) a také dodávek do Programu.
- Nyní je text nařízení na lingvistické korektury, následně bude přeložen do všech oficiálních jazyků EU, na jednání pléna EP by se pak mělo dostat v květnu 2021. Nyní již žádné projednávání obsahu, nad rámec lingvisticko-právních korektur v textu neproběhne.
- Otevření EUSPA se předpokládá v červnu 2021. V této souvislosti bude také na vládu předložen materiál ke Kosmickému programu EU a EUSPA.
- Stále probíhají jednání ohledně Rámcového finančního partnerství (tzv. FPPA), což je důležité pro podrobné rozdělení úkolů mezi EK, EUSPA a ESA. Jádrem jednání jsou zejména funkčně-finanční toky, jednání o contracting authority atp. Obecné rozdělení činností je dané nařízením. V rámci FPPA již došlo ke shodě, že:
 - EK stanoví vizi Programu, zajistí leadership a financování.
 - ESA zajistí přípravu systémovou architekturu, přípravu nových družic Sentinel a části pozemního segmentu.
 - EUSPA zajistí podporu rozvoje trhu, převezme downstream, zajistí bezpečnost, resp. bezpečností akreditaci Copernicus a do budoucna zřejmě i část provozu misí.
 - Stávající poskytovatelé základních služeb ve své práci pokračují a budou je zajišťovat i nadále. Zde nedošlo k žádné změně.
- Došlo k přestructurování programu do následujících pilířů:
 - Získávání dat
 - Zpracování dat, služby
 - Zpřístupnění dat
 - User uptake, rozvoj trhu

- Se schválením nařízení dojde také k přestrukturování komitologie (tj. vzniknou nové committees, prostřednictvím kterých se budou ČS účastnit na řízení jednotlivých elementů Programu, vč. Copernicus).

7. Informace a postřehy z proběhlých akcí

7.1. Space Awards 2020 (ESA BIC)

- J. Šmotková členy informovala, že vyhlášení Space Awards za rok 2020 proběhlo v online formě 8. prosince 2020. Regionální kolo Copernicus Masters v ČR vyhrála organizace World from Space, která však pro vysokou konkurenci žádnou z cen v mezinárodním kole nezískala.

7.2. General Assembly of the Copernicus Networks (MD, CENIA)

- N. Liberda členy krátce informovala o obsahu a průběhu akce General Assembly of the Copernicus Networks.
- Jednalo se o první společnou akci Copernicus Relays a Copernicus Academy. V rámci akce byly představeny nejrůznější projekty a iniciativy. N. Liberda uvedla několik příkladů. Jednalo se např. o iniciativy [Women in Copernicus](#), [RACE](#) (jak program Copernicus pomáhá v boji proti COVID-19), [CASSINI](#) a další.
- N. Liberda se zeptala J. Šmotkové, zda má k iniciativě CASSINI, která by měla sloužit jako nový inkubátor pro startupy, nějaké informace.
- J. Šmotková neměla o iniciativě CASSINI žádné informace.
- T. Klímová doplnila, že tato iniciativa je teprve na začátku, protože ještě nemají hotové ani webové stránky.
- Přehled jednotlivých prezentací z této akce členové naleznou [zde](#).

8. Zpráva o činnosti NSGC za rok 2020 (CENIA)

- N. Liberda představila členům návrh Zprávy o aktivitách NSGC za rok 2020, který členové obdrželi před schůzí.
- Zpráva shrnuje aktivity sekretariátu a jeho členů za rok 2020. N. Liberda členy vyzvala k zasílání případných doplnění či komentářů do poloviny února. Poté bude zpráva poslána mimořádným členům ke schválení. Po zahrnutí všech připomínek a schválení bude zpráva veřejně dostupná na webových stránkách Copernicus v ČR.

9. Různé (všichni)

- N. Liberda členy informovala o chystaných webinářích, které se zaměří na služby a produkty programu Copernicus a jejich využití. První webinář se bude věnovat službě CLMS a uskuteční se v březnu.

10. Termín schůze řádných členů NSGC č. 2/2021

- Členové budou o termínu další schůze hlasovat pomocí Doodle Poll, který jim bude zaslán v následujících týdnech.