



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

**Zápis ze schůze řádných členů  
Národního sekretariátu GEO/Copernicus č. 2/2022  
24. 2. 2022, 13:00-14:00**

**Online, MS Teams**

---

**Účastníci**

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

**Tajemník:** Mgr. Martina Sállová (CENIA),

**Řádní členové:** Ing. Přemysl Řezníček (MŽP), RNDr. Jindřich Šťástka Ph.D. (ČHMÚ), Ing. Ondřej Šváb (MD), Mgr. Tereza Klímová (MD), RNDr. Petr Mareš, Ph.D. (ESA ESERO), RNDr. Přemysl Štych, Ph.D. (UK), Ing. Jana Kapounová (CzechInvest),

**Nepřítomni:** Ing. Jana Bašistová, Ph.D. (CENIA), Mgr. Jaromír Adamuška (MŽP), Ing. Michal Pastvinský, Ph.D. (MŽP), PhDr. Ing. Přemysl Štěpánek (MŽP), Ing. Martin Havlíček (MZe)

---

1. Schválení programu schůze řádných členů NSGC č. 2/2022 (plénium)

2. Představení školních projektů a dalších záměrů ESA ESERO (ESA ESERO)

- P. Mareš představil hlavní akce ESA ESERO letošního roku ve vztahu k dálkovému průzkumu Země.
- Vychází seriál Koumando, který byl koprodukován v loňském roce s Českou televizí. Hlavní díl, který se DPZ věnuje je nazván Koukat z výšin. Seriál je vysílán od dubna vždy ve středu od 16:00 na čt :D. Zároveň s vysíláním budou probíhat po školách v České republice výukové akce organizované ESA ESERO, jejími partnery a výukovým oddělením České televize. Osloveno by mělo být několik stovek tisíc lidí. Budou probíhat také výukové akce na školách zároveň s akreditovanými semináři pro pedagogy.
- Chystá se také další seriál o zajímavých pracovních pozicích ve vesmírných oborech „Space Careers“. Cílem je představit samotné osoby, jaké mají koníčky a ukázat, co zajímavého spojeného s vesmírem a DPZ studují.
- Z příprav seriálu Koumando vyvstala také spolupráce s Trinity College Dublin a BBC. Akce, které se konaly v České republice o českých tématech, budou zorganizovány na mezinárodní úrovni. Pokud by se studovala klimatická změna, tak by bylo možné spojit úbytek ledovců v Alpách se zvyšováním hladiny moře v Holandsku atd. V plánu je vybrat témata viditelná na evropské úrovni.
- Momentálně je na tato témata připravován projekt pod programem Kreativní Evropa, projekt bude předložen v září 2022.
- Jsou shromažďovány zkušenosti, které mají jednotlivá ESERA s měřením kvality ovzduší. V ČR je již dlouho realizovaný projekt Conspiro – dýchat společně za čistší vzduch. Ustanovovala se nová pracovní skupina ke sledování kvality ovzduší a ESA vytvořila prototyp levnějšího monitoru, který bude možné

používat ve venkovním prostředí, studenti si budou moci jeho část vytisknout na 3D tiskárně. Každé ESERO získá několik desítek či stovek kusů a půjčovat je do škol ke sledování kvality ovzduší. Aktivity budou dále navazovat na data ze Sentinel-5. Monitor byl nyní využit na akci 5Gthon, která je vyvrcholením projektu 5G pro 5 měst, kde ESA ESERO získala cenu diváka a druhé místo s nápadem sledovat kvalitu ovzduší pomocí mobilních sítí.

- Je v plánu zopakovat akci Země z kosmu ve spolupráci s Masarykovou univerzitou a Univerzitou Karlovou. Ve které budou veden výukové programy pro děti i akreditované kurzy pro pedagogy. Jsou vybírány talentované děti, které mohou jet na exkurzi do ESA ESRIN. Probíhá práce také s EO Browser, Sentinel Huby a Sentinel Playground a aplikací Globální problémy z nadhledu.
- ESA rozvíjí také školní projekt Climate Detectives. Studenti si v malých skupinách identifikují nějaký jev klimatické změny a na lokální úrovni ho zkusí nějak zhodnotit a prozkoumat s pomocí vlastních měření, historických dat, literatury nebo zkušeností lidí, kteří v té oblasti žijí. Tento jev si poté dají s daty z dálkového průzkumu Země do souvislosti s klimatickou změnou. A důležitým úkolem je také projekt představit na městské části a iniciovat veřejnou diskusi v místě, kde žijí. V ČR se zapojilo sedm škol s různými tématy (migrace ptáků, nástup ročních období, městský tepelný ostrov). Vybrané týmy (minimálně jeden z každé země) budou projekt prezentovat na Living Planet Sympoziu v Bonnu.
- Momentálně jsou připravovány dva nové projekty: Ustanovení národních kontaktních bodů ESA Academy a Prohloubení mezinárodní spolupráce kanceláří ESA ESERO. ESA Academy je program na podporu univerzitního vzdělávání v ESA. Cílem prvního projektu je s kolegy z Německa, Nizozemí, Rumunska a Norska ustanovit podpůrnou kancelář pro primární a sekundární vzdělávání ESA ESERO. Myšlenkou druhého projektu je rozvinout téma každé země, ve kterém je silná a poté ho sdílet s ostatními kancelářemi.
- Pražskou inovační radou byl také schválen projekt Czech Space Academy – Akcelerace na území Prahy pro podporu vzdělávání (jedním z témat je také dálkový průzkum Země).
- M. Havránek se dotázal na počet pracovníků v české ESA ESERO vzhledem k velmi nabitému a pestrému programu. Momentálně jsou v kanceláři tři pracovníci s dalšími šesti partnery po České republice (kanceláře v Olomouci, Brně, Liberci, Praze a vzdělávací centrum Tereza).
- M. Sálová se dotázala, zda by některé z aktivit ESA ESERO mohly být prezentovány na Českém uživatelském fóru Copernicus 2022. P. Mareš připomněl seminář Pátřání po klimatické změně, který se konal na minulé konferenci a měl u návštěvníků úspěch. Konference se také účastnili zástupci z obcí, kteří poté doporučili školy, které by se mohly do ESA Academy zapojit. Bude určitě možné opět nějak aktivity na konferenci prezentovat.
- P. Mareš zmínil momentální nestabilní situaci na Ukrajině, která zastavila projekt pro měření znečištění ovzduší. M. Havránek dodává problematiku výuky o životním prostředí vzhledem k enormnímu množství vyprodukovaného znečištění válčícími subjekty. Situace na Ukrajině je monitorována satelity veřejného i soukromého sektoru.

### 3. Informace a novinky ke Kosmickému programu EU a o agentuře EUSPA (MD)

- O. Šváb členy informoval, že se nyní řeší fungování kritické infrastruktury a jaké zabezpečení budou vzhledem k bojům na Ukrajině potřeba.
- V rámci agendy probíhá stále transformace agentury, zaplňování nových pracovních míst a postupné vyhlášení výsledků konzultačních služeb, které agentura poptávala zejména v loňském roce.
- Prvním výstupem agentury EUSPA je Zpráva o trhu, která obsahuje také informace o pozorování Země (nejen o družicové navigaci). Je vyžadováno, aby vznikly i jiné ukazatele v oblasti družicové navigace, než

jsou počty příjemců v mobilních telefonech. Aby vznikla analýza přínosů služeb navigačních systémů a pozorování Země.

- Dalším tématem je iniciativa „Secured Connectivity“, nové nařízení k zabezpečené konektivě, bude tvořeno několika stovkami nových družic na nízké oběžné dráze v kombinaci se střední a geostacionární drahou. Zjednodušeně je možné je připodobnit k evropskému Starlink (ten funguje ale pouze na nízkých drahách). Mohlo by to usnadnit práci služeb založených datech v reálném čase. K tomu již dnes slouží laserový přenos dat, který je na Sentinel-1 a Sentinel-2 (EDRS), data se komunikují přes geostacionární družici a poté radiovým signálem na Zemi. Toto téma připadne v rámci předsednictví na Českou republiku.
- Druhým tématem je „Space Traffic Management“, který se bude týkat provozu na oběžných drahách a startů malých nosných raket, tyto starty bude potřeba do budoucna ohraničit pravidly. Bude se řešit deorbiting družic, tedy navedení nesloužících družic zpět do atmosféry, kde bezpečně shoří a nebudou zatěžovat dráhu ve formě kosmické tříště.
- Francouzské předsednictví přišlo s tématem Copernicus 2035, tedy jak by program mohl v tomto roce vypadat. O. Šváb ale vznesl počáteční námitku, že je velmi složité se dívat tak daleko do budoucna. Při jednáních byly vzneseny požadavky od uživatelů na vyšší časové a prostorové rozlišení v rámci stávajících bezplatných podmínek. Proti tomu ale často stojí větší státy (například Francie), které mají na svých územích organizace, která tato větší rozlišení poskytují a přichází obavy o ztrátu investic těchto firem. Momentálně se hovoří například o rozlišení Sentinel-2 na 5 metrů. Dalšími překážkami jsou také technologické změny, které by musely nastat. Znamenalo by to přeplánovat novou generaci družic Sentinel a výrazně navýšit financování. Což je v této době problematické, protože stále část rozpočtu pro program Copernicus chybí. V oblasti rozpočtu již ale mezi Evropskou komisí a ESA ke shodě došlo, jedná se o chybějících 750 milionů euro. Závěry budou předneseny na jednání pracovní skupině pro Vesmír, kterého se za Českou republiku účastní attaché stálého zastoupení Hana Vlčková.
- Iniciativa DestinE je nově připravovaný systém, který by měl sloužit k predikci situací a ke sledování více faktorů změn na povrchu Země ve vztahu k antropogennímu působení. K této iniciativě měla vzniknout pracovní skupina, která by toto téma řešila a do které byly zaslány nominace členů. Komise na pracovní skupině pracuje, momentálně k tomuto tématu ale nejsou žádné nové informace. ESA připravuje více doménový program, který by se zabýval i dalšími systémy. Od členských států není vůle tuto iniciativu řešit sdíleně, spíše je tendence práce oddělit a soustředit se pouze na DestinE. Zřejmě by k iniciativě měl být vytvořen menší program.
- Stále se řeší také technické problémy na družici Sentinel-1B, konkrétně je nutné zjistit, jaké problémy výpadek způsobily. Jedním z možných postupů, jak situaci řešit, je urychlení startu Sentinel-1C provedeného na konci roku 2022 nebo v lednu 2023. Data by mohla být k dispozici v únoru 2023. Data jsou stále poskytována i družicí Sentinel-1A, který je ale již po své životnosti.
- Na jednání ESA byly probírány tzv. akcelerátory, ty mají urychlit spolupráci na přípravě nových družicových systémů, konkrétně na nové generaci družic Sentinel, na rozšiřujících misích a na nových službách, která by data z těchto misí využívala. Jedním z těchto akceleratorů je „Space for Green Transformation“.
- Je opět diskutováno téma malých družic z důvodu uživatelských požadavků a zlevňování výroby nových družic a startů. Velké množství dat se také pro Copernicus nakupuje, Komise zvažuje, zda nejít cestou PPP přístupu (tak jako je tomu u „Secured Connectivity“), tedy částečně zainvestovat do doplnění menších družic, ze kterých by data mohla využívat, tak aby nebylo nutné nakupovat velké množství dat ve formě akvizic od stávajících dodavatelů. Tím se otevírá diskuse, zda je to správná cesta a je možnost, aby členské státy přicházely s vlastními nápady.

- M. Havránek podotkl, že je k zaujetí stanoviska potřeba více detailnějších informací, protože by bylo potřeba nejspíše přetvořit celý finanční rámec. V České republice je podle O. Švába potřeba nejprve zhodnotit současnou situaci, co přesně by uživatelé potřebovali a poté zaujmout pozici. Z uživatelského hlediska jsou požadavky na bezplatný přístup, data v co největším časovém a prostorovém rozlišení. Část uživatelů ale přichází s návrhy zpoplatnění dat, pokud by data byla v lepším rozlišení.

#### 4. Informace ze zasedání PB-EO a CUF (MD, CENIA)

- Tento bod je projednán v rámci bodu 3 (informace ze zasedání Programové rady ESA pro pozorování Země) a 4 (informace ze zasedání Copernicus User Forum)

#### 5. Nadcházející jednání výborů CUF a CC (8. 3. a 9. 3.)

- M. Sálková členy sekretariátu seznámila s tématy zasedání Copernicus User Forum a Copernicus Committee, která se budou konat 8. a 9. 3. V rámci CUF bude řešen výpadek Sentinel-1B, posílení in situ dat, představí se národní strategie pro posílení User Uptake Francie a Německa, blíže se představí aktivity ve Službě Copernicus pro klimatické změny a bude zhodnocena konference Copernicus Horizon 2035. Na jednání Copernicus Committee bude zhodnocena 14. Evropská kosmická konference a Kosmický summit v Toulouse, bude představen program pro Copernicus na roky 2023-2024, zhodnocen stav programu Copernicus v nynější podobě a představeny bližší informace ke kosmické komponentně.

#### 6. Možné akce související s programem Copernicus v ČR v roce 2022 (všichni)

- M. Havránek členy informoval o pořádání Českého uživatelského fóra Copernicus, které se bude letos konat na konci listopadu v Kongresovém centru v Praze. Byly poskytnuty prostory velkého a malého sálu, kde bude možné pořádat i doprovodný program ve formě seminářů/workshopů. Akce by měla mít vzhledem k předsednictví České republiky v Radě EU evropský přesah, tedy počítá se s pozváním zahraničních hostů. Do programu konference by se zapojili všichni členové sekretariátu, na příští schůzi členů by se již měl začít vytvářet návrh programu. Do té doby bude připravena alespoň základní struktura sekcí, ve kterých se akce bude pohybovat. Bylo by vhodné vymyslet hlavní téma konference. Možností byla zelená transformace, ta ale vzhledem k nestálé geopolitické situaci v Evropě nejspíše nebude nyní ve světě klíčovým tématem.
- P. Štych informuje o konci projektu Horizon 2020 PULCHRA, momentálně je ve stadiu propagace výsledků. Jedním z velkých úspěchů je, že se podařilo dálkový průzkum Země dostat do škol a ukázat studentům, že data DPZ je možné při výuce využít. V červenci 2022 bude pořádána v Praze letní škola DPZ a proběhne zde také ve druhé polovině září již 8. ročník tréninkových aktivit ve spolupráci lektorů ESA a NASA „Transatlantic Training“.

#### 7. Návrhy bodů do programu schůze mimořádných členů NSGC 1/2022

- Tento bod nebyl z důvodu nedostatku času na schůzi projednán. M. Sálková zašle řádným členům spolu se zápisem návrh programu na schůzi řádných a mimořádných členů NSGC 1/2022, řádní členové se k němu budou moci vyjádřit a případně ho doplnit vlastními návrhy.

#### 8. Informace o stavu zapojení (všichni)

- Tento bod programu nebyl projednán, o stavu zapojení bude možné informovat na další schůzi řádných členů.

#### 9. Termín schůze řádných členů NSGC č. 3/2022

- Další schůze proběhne i s účastí mimořádných členů 15. 3. 2022 hybridní formou.