



# VÝROČNÍ ZPRÁVA 2014

ČESKÁ KOSMICKÁ KANCELÁŘ, O.P.S.

## Obsah

1. Představení organizace .....	3
1.1. Strategie a zaměření.....	3
1.2. Zaměstnanci a správa .....	4
2. Podpora udržitelného zapojení v kosmonautice .....	4
2.1. Poradenství v oblasti nových příležitostí v kosmonautice .....	5
Výzkum vesmíru a planet.....	6
Výzkum v podmírkách mikrogravitace .....	6
Země a blízké okolí.....	7
Telekomunikační systémy .....	7
Vývoj kosmických technologií .....	8
Nosné rakety .....	9
Sledování stavu kosmického prostoru .....	9
2.2. Poradenství v oblasti projektového managementu .....	10
2.3. Workshopy a semináře .....	10
2.4. Databáze .....	11
3. Styk s veřejností .....	12
3.1. Tiskové konference a tiskové zprávy .....	12
3.2. Web CSO .....	13
3.3. Elektronický newsletter .....	13
3.4. Tištěné publikace .....	14
Časopis Czechspace.....	14
Návrh účasti ČR v ESA: analýza stavu a výhledu zapojení České republiky do volitelných programů Evropské kosmické agentury k roku 2014 .....	15
Informační listy o projektech .....	15
Brožura Czech Space Activities .....	15
Studentský newsletter .....	15

4.	Vzdělávání studentů a akce pro veřejnost.....	16
4.1.	Podpora škol .....	16
4.2.	Studentské aktivity .....	17
4.3.	Mise X .....	17
4.4.	Akce pro veřejnost.....	18
5.	Mezinárodní činnost .....	18
5.1.	Vztahy na evropské úrovni .....	18
5.2.	Mezinárodní organizace .....	20
6.	Přílohy .....	22
6.1.	Příloha č. 1 .....	22
6.2.	Příloha č. 2 .....	23

## 1. Představení organizace

Česká kosmická kancelář (Czech Space Office, CSO) je nezisková organizace, která se od svého vzniku v roce 2003 snaží o rozvoj kosmonautiky v České republice. Jejím hlavním cílem je zajistit co největší a nejefektivnější zapojení českých výzkumných, vývojových a průmyslových pracovišť do mezinárodních kosmických projektů. CSO cíl naplňuje ve dvou hlavních rovinách, kterými jsou podpora kosmických aktivit a kosmického výzkumu v České republice a podpora ČR při mezinárodní spolupráci na kosmických projektech.

CSO funguje v souladu s tímto cílem jako kontaktní bod a poskytovatel profesionálních konzultací, který podává informace jak činitelům s rozhodovacími pravomocemi, tak průmyslovým organizacím na českém i mezinárodním poli.

Pracovníci CSO se podílejí na činnosti ve čtyřech výborech a programových radách Evropské kosmické agentury (European Space Agency, ESA). CSO je rovněž zastoupena v českém výboru PRODEX jako poradní orgán Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v řízení rozvoje českých vědeckých experimentů pro mise ESA. Rovněž je členem Mezinárodní astronautické federace (International Astronautical Federation, IAF) a je přidruženým členem organizace Eurisy.

### 1.1. Strategie a zaměření

Obecná strategie aktivit CSO vychází ze specifik České republiky, které vyžadují především upevnění její pozice na mezinárodní úrovni. Hlavním rysem činnosti CSO je podpora intenzivního a širokého zapojení České republiky do mezinárodních kosmických programů propagováním mírového využití kosmického prostoru a výhod z toho vyplývajících.

Činnost České kosmické kanceláře je na základě plnění strategických cílů rozložena do konkrétních aktivit, které lze rozdělit do několika oblastí:

- analýzy a studie českého zapojení v kosmických programech a projektech,
- konzultační činnost a semináře o kosmických projektových příležitostech, řízení těchto projektů a pravidlech programů ESA,
- propagace českých organizací na mezinárodní úrovni,
- podpora studentských kosmických projektů a vzdělávání.

Výše zmíněné aktivity jsou nástrojem k dosažení stanovených cílů. Celkový obraz činnosti vyplývající z aktivit CSO v roce 2014 je v této zprávě rozčleněn do následujících sekcí:

- rozvoj vědy a technologií,
- efektivní komunikace a management,
- vzdělávání a popularizace,
- mezinárodní vztahy.

## 1.2. Zaměstnanci a správa

Česká kosmická kancelář je nezávislá nezisková organizace, která je řízena dle příslušného zákona. V souladu se zákonem, jsou správní a dozorčí rada rozhodovacími a poradními orgány CSO. Tyto orgány se schází pravidelně v průběhu roku, aby se dohodly na pokynech pro ředitele CSO v oblasti činnosti, rozpočtu, hlavních priorit a budoucích příležitostí na národní i mezinárodní úrovni, kterých by CSO měla využít. Tato řídící a kontrolní struktura je složena z odborníků na kosmický výzkum a zástupců soukromého sektoru. Členové správní a dozorčí rady vykonávají své funkce bez nároku na odměnu. Statutárním orgánem společnosti je ředitel.

CSO měla v průběhu celého nebo části roku 2014 pracovní smlouvu celkem se sedmnácti zaměstnanci, kteří profesně pokryli hlavní oblasti kosmického výzkumu a vývoje, publikační činnost, všeobecnou interní správu a finanční řízení. CSO dále měla několik zaměstnanců na dohody o provedení práce a činnosti, kteří vypomáhali s činností společnosti.

Činnost CSO byla převážně financována z šesti vlastních projektů v rámci programů EUPRO II a INGO II, grantu Věda a Výzkum, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a na spoluřešení dvou projektů podporovaných z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

## 2. Podpora udržitelného zapojení v kosmonautice

Česká kosmická kancelář poskytuje podporu českým akademickým a soukromým výzkumným týmům při zapojování do kosmických projektů na mezinárodní úrovni. Podpora se skládá z asistenčních a poradních služeb pro aktivity, které se dějí v návaznosti na členství ČR v ESA a při aktivitách spojených s dalšími bilaterálními vědeckými misemi a projekty. Základním stavebním kamenem pro zajištění udržitelného zapojení ČR v kosmických programech a pro zajištění dlouhodobých celospolečenských přínosů, které kosmonautika nabízí, jsou výzkumné projekty, kterých se Česká republika účastní.

Ve strategickém výhledu Česká kosmická kancelář opakovaně navrhuje, aby příslušná ministerstva vytvořila národní kosmický program, který by podpořil společné zapojení akademické a průmyslové sféry při vývoji technologií nové generace pro budoucí kosmické mise.

Česká kosmická kancelář zpřístupňuje českým výzkumným pracovníkům, studentům i pedagogům různorodé kosmické aktivity. Díky podpisu smlouvy mezi Českou kosmickou kanceláří a jedním z celosvětově nejvýznamnějších komerčních poskytovatelů letů do vesmíru XCOR Aerospace ve druhé polovině roku 2013, byla Česká kosmická kancelář i v roce 2014 zprostředkovatelem letových služeb Lynxu, poskytovatelem informací o náležitostech letu (upevnění nákladu, bezpečnostní opatření, letový profil a rozhraní – fyzikální, elektrické a

datové) a to jak pro automatizované experimenty, které nevyžadují zásah v průběhu letu, tak i pro experimenty, při kterých je náklad doprovázen vědeckým pracovníkem.

## 2.1. Poradenství v oblasti nových příležitostí v kosmonautice

Poradenské služby poskytované akademické a průmyslové sféře a veřejnému sektoru mají za cíl posunout rozvoj domácích technologií na vyšší úroveň technologické připravenosti. Tím je průmysl podporován ve využívání inovativních přístupů, rozšíření obchodu v oblasti komerční kosmonautiky a dochází tak k posílení české pozice v budoucích mezinárodních kosmických programech.

Konzultační a poradenské služby, které jsou zaměřeny na využívání nových příležitostí ve vědeckém výzkumu a vývoji technologií, jsou v důsledku stále vzrůstající komplexnosti kosmických programů stále potřebnější. Česká kosmická kancelář poskytuje tyto služby nejen na státní, soukromé a akademické úrovni, ale rovněž reaguje na stále vzrůstající zájem veřejnosti. Obsah konzultací je různorodý a zahrnuje téma od kosmické politiky k dotazům na možnosti profesního uplatnění.

Za rok 2014 poskytla CSO celkem 93 konzultací:

- 29 konzultací se zástupci ministerstev, úřadu vlády a velvyslanectví,
- 21 konzultací se zástupci průmyslové sféry,
- 43 konzultací s pracovníky výzkumných subjektů.

Pracovní konzultace s Ministerstvem školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT) a Ministerstvem průmyslu a obchodu (MPO) byly v roce 2014 zaměřeny na konkrétní projekty a aktivity z pohledu efektivního využívání českého zapojení do volitelných i povinných programů ESA. CSO zároveň připravovala v průběhu roku podklady a argumenty pro MŠMT a MPO k jednáním s Ministerstvem dopravy a na programové rady ESA, kterých se přímo pracovníci CSO neúčastní. V roce 2014 CSO také připravila pro ambasádu České republiky v Pekingu podklady pro jednání velvyslance s představiteli čínských organizací aktivních v kosmickém výzkumu a vývoji. Pro Úřad vlády ČR, ale také MŠMT a MPO, připravila CSO připomínky a návrhy nových textů pro Národní kosmický plán na roky 2015–2019.

Konzultace s českými pracovišti se týkaly zejména jejich uplatnění v kosmických projektech, vyhledávání zahraničních partnerů pro spolupráci nebo řešení konkrétních problémů vzniklých při přípravě nebo práci na projektech ESA. CSO pracoviště průběžně informovala o nových pracovních plánech a pravidlech v programech ESA (zejména TRP, GSTP-6, CSG, FLPP-3, SSA-2, MREP-2, GSP, EOEP, GSC, EGEP, MetOp-SG a skupina programů ARTES) a společně s Technologickým centrem AV ČR o Rámcových programech.

Česká pracoviště, ať již Akademie věd ČR a univerzity nebo soukromé podniky, měly rovněž velký zájem o informace týkajících se nalezení tematických oblastí pro zapojení do aktivit ESA. Konzultace se tak nejčastěji týkaly vhodných příležitostí, ale i podmínek, jakými ESA postupuje při hodnocení a výběru řešitelů.

CSO, jako člen Výboru pro řízení mezinárodních projektů a programů (IPMC – International Project/Programme Management Committee) IAF, rovněž nominovala dva zaměstnance z různých českých firem na účast v kurzu Management kosmických projektů NASA, který se konal v únoru 2014 v Kennedyho kosmickém středisku na Floridě. CSO touto cestou podporuje české profesionály při rozvoji jejich schopnosti řízení kosmických projektů na mezinárodní úrovni.

### Výzkum vesmíru a planet

Největší počet konzultací se v oblasti výzkumu vesmíru a planet týkal běžících projektů v rámci misí Solar Orbiter, JUICE a Proba-3 a žádostí o financování nových projektů v programu ESA PRODEX. Česká pracoviště byla informována o výzvě ESA na čtvrtou středně velkou misi M4, na niž zareagovalo několik pracovišť. Výsledky výběru kandidátských misí jsou očekávány v polovině roku 2015. S jedním pracovištěm byla detailně konzultována navržená studijní fáze. Průběžně po dobu celého roku 2014 byly zejména průmyslové podniky informovány o příležitostech k zapojení do vývoje technologií pro budoucí mise ESA i zakázky na konkrétní sondy. Samostatnou kapitolou je výzkum Měsíce a Marsu. Českým pracovištěm byly předány informace o společných plánech ESA a Roskosmosu na průzkum Měsíce, kde bylo v roce 2014 možné zapojení omezeno jen na několik málo projektů. S několika pracovišti bylo projednáváno jejich zapojení do projektů v programu MREP-2 a vědeckým ústavům byla předběžně oznámena výzva ESA a IKI RAN na přístrojové vybavení přistávací platformy mise ExoMars 2018. Samotná výzva by ale měla vyjít až v roce 2015.

### Výzkum v podmínkách mikrogravitace

V roce 2014 bylo hlavní událostí vyhlášení výzvy ESA k podávání projektových návrhů na biologické experimenty realizované na Mezinárodní kosmické stanici (International Space Station, ISS). Pro česká pracoviště se jednalo o jedinečnou příležitost k přípravě špičkových experimentů. Podpora českých pracovišť byla v první řadě zaměřena na cílenou vyžádanou pomoc při hledání projektových partnerů, možností uplatnění v kosmických projektech a podporu při přípravě projektových záměrů a jednání se zahraničními organizacemi, zejména pak s ESA.

Mimo přípravu návrhů biologických a fyziologických experimentů na ISS, byl rozpracován návrh na využití pozemního vědeckého vybavení dostupného v Evropě a simulujícího některé aspekty kosmického letu. Společně s univerzitními partnery byly zahájeny studijní práce na

stavbu nízkonákladové pádově věže. Část konzultací byla věnována možnosti realizace experimentů při suborbitálních letech a na stratosférických balónech. Mnoho z těchto aktivit bude pokračovat také v roce 2015.

Jeden z pracovníků CSO se v roce 2014 účastnil vědeckého workshopu a networkingu k výzvě na nové experimenty na ISS v oblasti věd o životě a diskutoval o možné realizaci českých návrhů.

### Země a blízké okolí

CSO tradičně informovala i v roce 2014 česká pracoviště o připravovaných projektových příležitostech v Rámcovém programu pozorování Země (Earth Observation Envelope Programme, EOEP) ESA. Individuálně byly osloveny společnosti realizující vlastní vývojovou a výrobní činnost i několik univerzit zabývající se výzkumnou činností v oblasti dálkového průzkumu Země a fyzikálních věd, kterým byl distribuován pracovní plán programu na rok 2015.

Informace se týkaly například oblasti geodézie a zpřesňování modelu geoidu ze stávajících družicových dat, přípravy nové mise pro výzkum gravitačního pole Země prostřednictvím laserové interferometrie, získávání informací o oceánských proudech z magnetosférických dat, pracovních stáží a projektových příležitostí pro mladé absolventy vysokých škol v oblasti věd o Zemi, vědeckých konferencí a vzdělávacích workshopů ESA, vývoje nových algoritmů pro zpracování dat a vytváření nových datových produktů kombinující družicová data z nových misí, vývoj služeb a družicových datových produktů pro velké mezinárodní finanční instituce a softwarové i hardwarové zajištění zpracování, distribuce a archivace družicových dat prostřednictvím pozemního segmentu.

Příležitosti se však českému průmyslu naskytly i v oblasti přípravy nových družicových misí pro dálkový průzkum Země, z nichž se nejvíce týkalo uplatnění při stavbě družic ESA MetOP-SG, Jason-CS a Sentinel-5. CSO informovala široký okruh pracovišť s potenciálem v přípravě hardware i software a rozeslala v této věci dostupnou dokumentaci včetně kontaktů na zahraniční průmyslové partnery. Informace vzbudily u oslovených firem zájem a v roce 2015 se proto předpokládá další vývoj započatých aktivit a pokračování v poskytování poradenství v souvislosti s přípravou zmíněných družicových misí.

### Telekomunikační systémy

V roce 2014 CSO informovala rovněž o aktivitách Programu pokročilého výzkumu telekomunikačních systémů (Advanced Research in Telecommunications Systems, ARTES) ESA s českou účastí. V rámci těchto aktivit šířila informace o páteřním technologicko-výzkumném elementu ARTES 5.1, ale také informace o příležitostech v elementu pro předběžné studie (ARTES 1), elementu podpory integrovaných aplikací (ARTES 20) a novém elementu vývoje

nové družicové platformy Neosat (ARTES 14). Další asistence CSO spočívala ve zjišťování bližších podrobností o náplni projektových aktivit, navazování kontaktů s potenciálními spoluřešiteli i v komunikaci s ESA.

Ze strany společností byl největší zájem o informační servis v oblasti elektronických desek a senzorů, systémů globálního sledování pro podporu rozhodování, zpracování dat a vývoje integrovaných aplikací, využívajících informace z různých domén kosmonautiky (pozorování Země, telekomunikace, GNSS). CSO pomohla v jednom případě českému pracovišti poskytnutím informací navázat spolupráci s hlavním evropským integrátorem.

V oblasti družicových navigací byla konzultována například projektová příležitost v oblasti získávání informací o aktuálním stavu troposféry a ionosféry pomocí družicových navigačních signálů za použití pozemních stanic GNSS. Zájem byl zejména o možnosti mezinárodní partnerské spolupráce v rámci řešitelského konsorcia.

Již v průběhu roku 2014 bylo zjevné, že se většina programových elementů ARTES (1, 5.1 a 20) s českou účastí, blíží stavu vyčerpání prostředků. Vhodnou příležitost pro navýšení příspěvků ČR do jednotlivých elementů představovala, stejně jako v případě oblasti nosných raket, Rada ESA na ministerské úrovni. Česká delegace zde však nenavýšila příspěvek do žádného z elementů, což omezuje možnost účasti českých pracovišť pro nadcházející dva roky. CSO proto poukazovala na schopnosti českých pracovišť a na důležitost navýšení příspěvku do programu v nadcházejících letech.

## Vývoj kosmických technologií

CSO ve zmiňovaném roce cíleně informovala a konzultovala s řadou pracovišť projektové příležitosti v Obecném podpůrném technologickém programu (General Support Technology Programme, GSTP) a v Základním technologickém programu (Basic Research Technology Programme, TRP) ESA. CSO tak činila cíleným rozesíláním pracovních plánů a jejich aktualizací s vytipováním konkrétních aktivit pro každé oslovené pracoviště.

Tematicky oba tyto programy pokrývají úplně všechny základní aplikační domény kosmonautiky a každým rokem nabízí řadově několik set projektových příležitostí, které rozvíjí nové technologie a produkty od fází počátečních studií a laboratorních modelů až po letové kusy připravené k použití v kosmu. CSO informovala přes čtyři desítky pracovišť z řad firem i akademického sektoru. Přibližně čtvrtina z této komunikace vyústila v další dialog o konkrétních podmínkách a způsobu zapojení do daných aktivit, nabídku asistence s vyhledáním projektových partnerů a technického personálu v ESA, který stojí za vypisovanými projekty.

Diskutované projekty se týkaly například vývoje speciálního hardware, nových technologických postupů výroby a spojování materiálů, vývoje optických komponent a technologií jejich povrchových úprav, vláknové optiky, nových technik výpočtů a modelování radiačního prostředí v kosmu či akustické zátěže družicových komponent při startu rakety, radiační charakteristika družicových komponent, vývoj nových detektorů záření a nových typů antén jak pro telekomunikaci, tak pro dálkový průzkum Země.

### Nosné raket

Navzdory tomu, že se oblast nosných raket může v České republice jevit jako obtížně dosažitelná, se české instituce a firmy úspěšně zapojily do Programu přípravy budoucích nosných raket (Future Launchers Preparatory Programme, FLPP) ESA. To dokazuje i fakt, že český příspěvek ve výši 1,0 milionu euro, který ČR do tohoto programu vložila v roce 2012, byl již v roce 2014 úspěšně vyčerpán.

Další příležitostí pro zapojení je program Guyanské kosmické centrum (Centre Spatial Guyanais, SCG) ESA, který je zaměřen na rozvoj a údržbu evropského kosmodromu Kourou ve Francouzské Guyaně.

Na konci roku 2014 se konala Rada ESA na ministerské úrovni, na které se rozhodovalo o navýšení českého příspěvku v programu FLPP a vstupu do dalších programů z oblasti vývoje nosných raket. Česká delegace však nenavýšila příspěvek v programu FLPP ani nevstoupila do žádného nového programu. Z tohoto důvodu byly příležitosti pro zapojení českých pracovišť do programu FLPP velice omezené. CSO se proto snažila zejména poukazovat na důležitost této oblasti a kapacitu českých pracovišť. V této snaze hodlá pokračovat i do budoucna.

### Sledování stavu kosmického prostoru

Také v roce 2014 CSO průběžně informovala subjekty v ČR o aktivitách v rámci programu ESA Sledování stavu kosmického prostoru (Space Situational Awareness, SSA) a asistrovala při jejich zapojení do projektů v tomto. Vzhledem k tomu, že se Česká republika účastní tohoto volitelného programu teprve od začátku roku 2013, bylo třeba pracovat na vybudování povědomí o možnostech zapojení pracovišť. I přesto byly již ve třech případech české organizace úspěšné, a to v oblastech kosmického počasí a blízkozemních planetek. Řada dalších českých subjektů projevila o aktivity programu SSA v ESA zájem, nově také o oblast monitorování objektů na oběžné dráze. V roce 2014 také proběhly workshopy ESA o navrhované architektuře nově rozšiřovaných systémů SSA. Díky účasti na této akci se CSO podílela na konzultování a schvalování předběžných návrhů jednotlivých aktivit a sledování průběhu jejich řešení, rozvoji mezinárodní spolupráce v oblasti sledování stavu kosmického prostoru a definování dlouhodobých plánů ESA v rámci SSA programu, jehož třetí fáze bude více zaměřená na spuštění konkrétních služeb a dedikovaných přístrojů na družicových misích.

## 2.2. Poradenství v oblasti projektového managementu

CSO se od roku 2014 zaměřuje také na projektový management, specifickou oblast kosmonautiky, jejíž zvládnutí je, vedle nepostradatelných odborných znalostí a dovedností, dalším předpokladem k úspěšnému získání a řešení kosmických projektů. Poradenská činnost je podpořena publikováním článků s touto problematikou v časopise Czechspace a na webu CSO.

V rámci zefektivnění poradenských služeb byla v roce 2014 provedena komplexní analýza, z které vyplynuly nejčastější příčiny problémů ve vedení kosmických projektů. Celkem se podařilo získat informace od 46 pracovišť. Získané informace budou využity při tvorbě publikace, která má za cíl pomoci při vedení projektů a bude obsahovat obecné informace, praktické tipy a zkušenosti českých pracovišť.

## 2.3. Workshopy a semináře

V roce 2014 se konaly celkem 4 akce tohoto typu, kterých se zúčastnilo přes 70 odborníků různých organizací.

Seminář o malých družicích pořádala CSO ve spolupráci s Katedrou měření Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze dne 4. března 2014. Akce byla věnována diskuzi o stavu a dalším směrování této oblasti v České republice. Smyslem semináře, kterého se účastnilo 33 zájemců o problematiku, bylo poskytnout příležitost všem současným aktérům vzájemně se informovat o svých dosavadních výsledcích, vyměnit si poznatky o hlavních překážkách v jejich práci a vytvořit společnou platformu pro vytváření vhodných podmínek k rozvoji malých družic v českém prostředí. Pozvání na seminář přijaly všechny týmy, které v ČR pracují na přípravě malé družice – skupina nadšenců czCube, PilsenCube ze Západočeské univerzity v Plzni, CzechTechSat z FEL ČVUT v Praze a VZLUSAT-1 z Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu v Praze.

Seminář o příležitostech v programech evropské kosmonautiky pro ICT sektor v ČR pořádala CSO ve spolupráci se společnostmi ICT Alliance a CzechInvest dne 19. března 2014 v rámci veletrhu AMPER. Akce byla zaměřena na podporu společností orientovaných na produkty a služby v oblasti informačních a komunikačních technologií. CSO zde informovala přes tři desítky účastníků workshopu o relevantních projektových příležitostech v jednotlivých programech ESA i EU. Diskuse a dotazy účastníků se týkaly programů integrovaných aplikací a služeb, které využívajících některé z domén kosmonautiky v dopravě (e-call), zdravotnictví (e-health) či územním plánování.

Další seminář, který nesl název Příležitosti k výzkumu v podmínkách snížené a zvýšené gravitace, se konal dne 5. května 2014 a zúčastnilo se ho 17 posluchačů, převážně

z akademické sféry. Seminář byl zaměřený na předání základních informací o mezinárodních a bilaterálních programech výzkumu a vývoje, nových příležitostech a technologických možnostech realizace projektů v podmínkách mikrogravitace a hypergravitace. V první řadě se jednalo o výzkum na palubě Mezinárodní kosmické stanice a dále využití pozemního vybavení simulujícího vybrané podmínky panující při kosmickém letu. Účastníkům semináře byly vysvětleny pravidla jednotlivých výzev a možnosti financování v českém prostředí. V závěru semináře byl dán prostor českým pracovištím, která již úspěšně řešila či řeší relevantní kosmické projekty.

CSO dále uspořádala odborný seminář zaměřený na téma zkušeností a příležitostí v kosmických telekomunikacích a navigacích dne 12. prosince 2014. Celkem 15 účastníků zde bylo seznámeno s obsahem a pravidly fungování relevantních programů ESA (ARTES, EGEP) a EU (H2020, GSA) a s aktuálními příležitostmi, které se nabízí českým pracovištím v souvislosti s účastí České republiky v těchto programech. Ve druhé části semináře shrnulo pět pracovišť své zkušenosti z řešených projektů. Jednalo se o společnost Honeywell International, která zároveň informovala o aktivitách Asociace leteckých výrobců, BIC R&D, EGGO Space, Gisat a AŽD Praha.

Pracovní workshop o stavu českého výzkumu v oblasti pilotovaných letů, mikrogravitace a hypergravitace se uskutečnil dne 21. listopadu 2014. Workshop byl zaměřený na výzkum v podmínkách mikrogravitace a hypergravitace, aspekty spojené s pobytom člověka v kosmickém prostoru a související technologie. V první části byly předány základní informace o mezinárodních, bilaterálních i soukromých programech výzkumu a vývoje umožňujících realizaci projektů z oblasti pilotovaných kosmických letů, mikrogravitace a hypergravitace. Ve druhé části bude dán prostor českým pracovištím představit relevantní projekty, které řeší nebo řešila a podělit se o zkušenosti, nápady, ale i problémy. Závěrečná diskuze, tvořila jádro workshopu a byly při ní probrány zejména potíže spojené s prováděním kosmického výzkumu. Workshopu se zúčastnilo 7 posluchačů.

## 2.4. Databáze

V roce 2014 začala CSO tvořit dvě samostatné databáze, které budou svým obsahem ojedinělé a budou tak sloužit jako unikátní zdroj informací, který budou moci využívat odborníci i veřejnost.

První z nich je Velká encyklopédie umělých kosmických těles SPACE 50, která bude obsahovat záznamy o veškerých umělých kosmických objektech. V prvním roce tvorby této databáze byla zahájena příprava databáze a nástrojů pro její správu, ukládání, filtrování a manipulaci s uloženými daty. Bylo vytvořeno uživatelské rozhraní, proběhla instalace a zprovoznění hlavního a záložního serveru pro provoz databáze a její publikování na webové stránce

[www.space50.org](http://www.space50.org). Souběžně byla vypracovaná metodika postupu shromažďování informací, kterými bude databáze plněna a způsobu vytváření záznamů. Rovněž vznikla tematická zpráva o obsazenosti geostacionární dráhy, jejíž podstatnou část tvoří seznam aktivních geostacionárních družic k 31. prosinci 2014.

Druhá databáze je zaměřena na kapacity a potřeby českých pracovišť v kosmonautice. Bude obsahovat informace o českých pracovištích se vztahem ke kosmonautice, jejich odborných dovednostech a projektech, na kterých se podílely. Databáze kapacit bude jedinečná také díky možnosti přístupu do ní pro jednotlivá pracoviště, která tak budou mít možnost své údaje aktualizovat a editovat. V tomto roce byly připraveny komplexní dotazníky pro 160 pracovišť, do kterých byly v průběhu roku řešitelským týmem předvyplněny veřejně dostupná data. Na konci roku začala distribuce těchto dotazníků.

### 3. Styk s veřejností

Kosmický vývoj, přidružené technologie a služby založené na využívání kosmických aplikací (televizní přenos, určování přesného času a polohy či předpověď počasí) jsou součástí běžného života. Důležitým bodem v naplňování plánu CSO je proto informování české veřejnosti, především mladých lidí, o výhodách, které mohou být využívány při zapojení do kosmických programů. V roce 2014 se CSO zaměřila na publikáční činnosti, vzdělávací aktivity, přednášky a debaty se studenty a mediální akce na důležitá téma. Díky těmto aktivitám může CSO zdůrazňovat důležitost kosmonautiky pro Českou republiku a zvyšovat veřejné povědomí o této oblasti. Kromě vlastní publikáční činnosti je CSO také často citována v nejrůznějších mediích, což v roce 2014 stalo celkem 341 krát.

#### 3.1. Tiskové konference a tiskové zprávy

V prosinci 2014 uspořádala CSO podzimní setkání s novináři, jehož ústředním tématem bylo zhodnocení účasti české delegace na Radě Evropské kosmické agentury (ESA) na úrovni ministrů členských států. Česká delegace nedostala tentokrát od vlády žádný mandát na rozšíření našeho stávajícího zapojení do programů otevřených pro nové financování, což do budoucna může negativně ovlivnit rozvoj českých pracovišť v oblasti kosmonautiky. I z tohoto důvodu CSO opakovaně vyslovila návrh, aby příslušná ministerstva vytvořila národní kosmický program, který by podpořil společné zapojení akademické a průmyslové sféry při vývoji technologií nové generace pro budoucí kosmické mise.

Druhá polovina konference byla věnována tématu vývoje a stavby malých družic, kterou se dnes v České republice zabývá pouze několik pracovišť. Vystoupili zde představitelé tří organizací, kteří hovořili o tom, jak se k této práci dostali, v jaké fázi se nyní vývoj družice nachází a s jakými problémy se v průběhu své činnosti museli potýkat.

V roce 2014 vydala CSO rovněž tři tiskové zprávy, ve kterých zdůraznila zásadní události, na kterých se významně podílela.

### 3.2. Web CSO

Webové stránky jsou hlavním prostředkem, kterým CSO šíří informace jako jsou například možnosti zapojení do programů ESA a EU, výsledky ukončených projektů s českou účastí, informace o seminářích a kurzech pro studenty nebo informace o nejnovějším vývoji v české kosmonautice.

Web CSO má rovněž anglickou verzi, která obsahuje články informující o českých aktivitách a úspěších. Informace, které jsou publikovány na základě původního anglického zdroje, jsou na webu dostupné pouze v českém jazyce.

Čtenáři si zde mohou zobrazovat informace podle zájmových oblastí (nosné rakety, obecné technologie, pilotované lety a mikrogravitace, pozorování Země, sluneční soustava a vzdálený vesmír, telekomunikace a navigace, vzdělávání) nebo podle typu obsahu (aktuality, programy, publikace či příležitosti). Publikace, jako jsou výroční zpráva, časopis Czechspace, projektové listy nebo katalog českých pracovišť, jsou zároveň dostupné ke stažení zdarma.

V uplynulých dvanácti měsících CSO zveřejnila 250 článků, její stránky navštívilo celkem 20 499 čtenářů a bylo zaznamenáno 60 553 zobrazených stránek.

Sociální sítě jsou dalším významným komunikačním prostředkem, který CSO využívá. Zájemci mohou CSO sledovat na Facebooku, Twitteru a Google Plus. Profily na sociálních sítích byly vytvořeny speciálně pro účely předávání informací mladým lidem, kteří tyto sociální sítě často využívají. Takový způsob komunikace také umožňuje bližší kontakt se čtenářem a dovoluje přímou reakci na čtený obsah. CSO využívá sociální sítě také k publikování multimediálních příloh. Za uplynulý rok se množství příznivců CSO na Facebooku zvýšilo za o 231 na 928 uživatelů. Celkový počet uživatelů, kteří si zobrazili obsah související s CSO na Facebooku je 65 668, což představuje 178 unikátních zobrazení denně.

### 3.3. Elektronický newsletter

Elektronický newsletter obsahuje stručné informace o dění za uplynulý měsíc, které byly publikovány na webu CSO společně s odkazy na plné znění publikovaných zpráv. Newsletter je pravidelně distribuován zdarma každý měsíc více než 330 odběratelům.

### 3.4. Tištěné publikace

Společně s elektronickými publikacemi, vydává CSO také několik materiálů v tištěné podobě.

V průběhu roku 2014 byly publikovány:

- 2 čísla časopisu Czechspace (9. a 10. vydání)
- Odborná publikace Návrh účasti ČR v ESA: analýza stavu a výhledu zapojení České republiky do volitelných programů Evropské kosmické agentury k roku 2014
- 10 informačních listů o projektech (project infosheets)
- Brožura o českých kosmických aktivitách (Czech Space Activities)
- 2 letáky Centra studentských aktivit CSO
- 2 čísla vzdělávacího časopisu MAT 21

#### Časopis Czechspace

CSO vydala za rok 2014 dvě čísla časopisu Czechspace, který vychází vždy na konci každého pololetí (červen, prosinec).

Deváté číslo časopisu obsahovalo analýzu Pobídkového programu pro český průmysl, který trval od vstupu ČR do ESA po dobu šesti let, tedy do roku 2014, a byl určen pouze pro česká pracovitě s cílem usnadnit jejich zapojení do projektů ESA a připravit je na konkurenci z ostatních členských států. Další tématy časopisu byl například život Luboše Perka, který je významnou osobností české i světové astronomie nebo aktivity soukromých firem angažujících se kosmickém průmyslu.

Desáté vydání se věnovalo především zhodnocení Ministerské rady ESA 2014, která ovlivnila i vývoj českých pracovišť zapojujících se do kosmických projektů. V tomto čísle časopisu byl rovněž čtenářům zprostředkován detailní pohled na postup výroby českého CubeSatu VZLUSAT-1. Dalším tématem bylo například budoucí směřování iniciativy GEO, situace projektového managementu v kosmonautice v České republice nebo vzdělávací projekt Materiály pro nové tisíciletí.

Každé číslo vyšlo nákladem 500 kusů a bylo zdarma distribuováno 350 odborníkům, politikům i dalším zájemcům o kosmonautiku. Výtisky byly rovněž rozdávány na seminářích, konferencích a setkáních při konzultacích. Navíc je možné plnou verzi časopisu zdarma stáhnout na webu CSO, což se do konce roku 2014 stalo více než 640krát, přičemž desáté vydání vychází až v prosinci, takže se očekává výrazný nárůst počtu stahování ještě v následujícím roce.

## Návrh účasti ČR v ESA: analýza stavu a výhledu zapojení České republiky do volitelných programů Evropské kosmické agentury k roku 2014

CSO vydala analýzu o stavu a výhledu zapojení České republiky do volitelných programů Evropské kosmické agentury (ESA), která byla vypracována jako podklad pro rozhodování do jakých volitelných programů ESA a v jaké výši by se měla Česká republika nově zapojit nebo navýšit finanční objem stávajícího zapojení na Radě ESA na ministerské úrovni v roce 2014. Návrh byl vypracován na základě znalosti situace zapojení českých pracovišť v projektech ESA a vyšel ze stávajících možností a schopností prokázaných dosavadní účasti českých pracovišť v budoucnu. Cílem analýzy tak bylo vytvořit podmínky pro jejich lepší a širší uplatnění v programech ESA. Jednotlivé části analýzy se věnují každému volitelnému programu relevantnímu k Radě ESA na ministerské úrovni v roce 2014. Poslední kapitola obsahuje doporučen způsobu úrovně zapojení České republiky do aktivit ESA. Analýza byla vzhledem ke své důležitosti přeložena do angličtiny a lze ji bezplatně stáhnout na webu CSO.

## Informační listy o projektech

V roce 2014 Česká kosmická kancelář vydala 10 projektových listů v nákladu 500 kusů, které popisují českou účast na dokončených kosmických projektech. Každý list obsahuje českou i anglickou verzi popisu konkrétního projektu a jeho výsledků. Tyto listy postupně rozšiřují sestavu dříve vytištěných listů, které jsou distribuovány společně v papírových deskách.

## Brožura Czech Space Activities

Brožura shrnuje informace o hlavních českých kosmických projektech a důležitých událostech nedávné minulosti. Stručný přehled aktivit v naší zemi je zde prezentován na několika stránkách v anglickém jazyce. V obsahu jsou zahrnuty informace o hlavních českých úspěších v různých oborech od věd o vesmíru přes výzkum v podmírkách mikrogravitace, nosné rakety, kosmické technologie a aplikace až po vzdělávání a popularizaci. V roce 2014 byla tato brožura aktualizována a vydána v nákladu 500 kusů. Brožura byla distribuována mezinárodním partnerům kosmonautické komunity a to především při příležitosti 65. Mezinárodního astronautického kongresu v Torontu.

## Studentský newsletter

Newsletter podává základní informace o vzdělávacích projektech organizovaných či podporovaných CSO. Cílovou skupinou jsou žáci základních a středních škol. Centrum studentských aktivit CSO vydalo v roce 2014 dvě čísla tohoto newsletteru (jarní a podzimní vydání). Společně se seznamem studentských programů a aktivit, které jsou plánovány na následující období, se newsletter zaměřuje také na příběhy českých studentů, kteří se účastnili mezinárodních projektů. Výstup byl distribuován mezi učitele a studenty v průběhu studentských vzdělávacích akcí, na kterých se organizačně podílela CSO.

## 4. Vzdělávání studentů a akce pro veřejnost

Kosmonautika je velkou výzvou pro nastupující generaci inženýrů, vědců a podnikatelů, kteří se chtějí zapojit do aktivit, jež jsou nezbytné pro ekonomický růst. CSO se proto nepřetržitě snaží nadchnout mladé lidi pro obory, jako jsou pozorování Země, kosmické technologie či vědy o vesmíru.

CSO pracuje ve dvou paralelních směrech – prvním z nich je tzv. vzdělávání pro vesmír, který reaguje na potřebu disponovat schopnými absolventy v kosmickém sektoru, a druhým je vesmír jako prostředek ke vzdělávání, který využívá tuto zajímavou oblast k inspirování a vzbuzení zájmu o technické a vědecké obory.

### 4.1. Podpora škol

Česká kosmická kancelář si udržuje postavení hlavního národního zdroje výukových materiálů v oblasti kosmonautiky. Již od svého založení pracuje na aktivitách podporujících veřejnou osvětu ve všech částech České republiky.

Vyučující i studenti, primárního, sekundárního i vysokoškolského školství byli pravidelně informováni o vzdělávacích aktivitách, které pořádá ESA, NASA, CSO a další organizace. Centrum studentských aktivit CSO rozesílá pravidelně každý měsíc více než 800 odběratelům informační email s novinkami ze studentských soutěží, vzdělávacích kurzů pro pedagogy i žáky, studentských stáží a konferencí.

V rámci podpory vzdělávacího projektu Materiály pro nové tisíciletí (Materials for the New Millennium), který je zaměřen na tři hlavní tematické oblasti (řízená termojaderná fúze, výzkum kosmu a materiálový výzkum), bylo realizováno 24 přednášek především na základních a středních školách, byla vydána dvě čísla vzdělávacího časopisu MAT 21 a CD s krátkými popularizačními filmy, na jejichž přípravě CSO rovněž spolupracovala.

Díky tomuto projektu se mohlo v roce 2014 zúčastnit téměř 850 žáků, studentů a pedagogů vzdělávacích a popularizačních přednášek, organizovaných projektovými lektory z CSO. Několik desítek zájemců se navíc zapsalo k odběru elektronického newsletteru s informacemi o vzdělávacích aktivitách CSO.

Informace o kosmonautice a dalších zajímavých událostech ve vesmíru obdrželi projektoví partneři ze ZŠ a SŠ i v tištěném zpravodaji MAT, který v roce 2014 vyšel 2x s celkem 8 články od autorů z lektorského týmu CSO.

CSO se však zaměřuje i na nejmladší generaci dětí, u kterých je potřeba vytvářet elementární povědomí o technickém prostředí, vývoji a neustálých proměnách, vytváření povědomí o vlastní sounáležitosti se světem, s živou a neživou přírodou, lidmi a společností. V rámci

projektu Průvodce světem techniky, který slouží k profesnímu rozvoji učitelů mateřských škol (MŠ), CSO realizovala 12 seminářů, jejichž obsahem bylo celkem 30 vzdělávacích přednášek a 24 praktických workshopů pro učitelky MŠ Ústeckého a Olomouckého kraje a podílela se na přípravě tematických pracovních listů, které sloužili jako podklad pro odborné vzdělávání pedagogů.

CSO se v neposlední řadě zapojila do přípravy a organizace putovní výstavy Evropské komise s názvem European Space Expo. V Praze, která byla již 21. zastávkou, probíhalo Expo od 7. do 15. července na Náměstí Jana Palacha před budovou Rudolfinu. V rámci programu vystoupili i dva pracovníci CSO s přednáškami o příležitostech pro studenty a mladé profesionály v kosmonautice a také o českých aktivitách v programu Space Situational Awareness.

## 4.2. Studentské aktivity

CSO pomohla v rámci svých aktivit zajistit účast čtyř českých studentů a dvou pedagogů na evropském finále soutěže CanSat v Norsku. Dvě studentky se zúčastnily celosvětového setkání vítězů soutěže vesmírných architektů v USA a další čtyři pedagogové se podívali na vzdělávací workshopy a letních kosmických kempů v Evropě i v USA. Získané informace předávají pedagogové dále svým studentům, a tím rozšiřují jejich povědomí o možnostech, které jim kosmonautika a kosmické aplikace přinášejí.

CSO poskytla rovněž individuální konzultace studentům, které byly většinou zaměřeny na administrativní a organizační záležitosti při zapojování do soutěží vyhlašovaných ESA (např. balónové experimenty, experimenty v podmínkách mikrogravitace a hypergravitace, robotické experimenty, soutěž CanSat) a žádosti o stáže v centrech ESA.

Již osmým rokem je CSO spoluorganizátorem mezinárodní studentské soutěže s názvem Expedice Mars. Soutěž probíhá každý rok a je určena žákům ve věku 13-18 let. Z několika vyřazovacích soutěžních kol vzejde vítězný tým, který vyhraje čtyřdenní praktický tréninkový kurz v Centru pro mladé astronauty v belgickém Transinne. Pod záštitou prvního československého kosmonauta Vladimíra Remka a prvního slovenského kosmonauta Ivana Belly se tak 10 dětí z České republiky a Slovenska zúčastnilo v roce 2014 simulace letu do vesmíru.

## 4.3. Mise X

Mise X: Trénуй jako kosmonaut je mezinárodní vzdělávací program, který organizuje NASA ve spolupráci s ESA. V ČR má jeho organizaci na starost Česká kosmická kancelář. Cílem programu je vzbudit zájem o vědu, správné stravování a zdravý životní styl u školních dětí ve věku 8-12 let prostřednictvím výcvikového programu pro astronauty. Tento ročník byl již čtvrtým, který organizovala CSO. V roce 2014 se do programu zapojilo 23 týmů, ve kterých soutěžilo celkem 367 žáků. Děti se zúčastnily množství sportovních her a zároveň absolvovaly výukové lekce,

podobné těm, kterými prochází kosmonauti. Do celosvětového programu se v roce 2014 zapojilo 24 zemí z celého světa. Více zapojených partnerů umožnilo českým školám rozvíjet svoji síť mezinárodních kontaktů.

#### **4.4. Akce pro veřejnost**

Česká kosmická kancelář je již dvanáct let národním koordinátorem Světového kosmického týdne (World Space Week). Tato akce, organizovaná pod záštitou OSN, se koná vždy od 4. do 10. října s cílem šířit povědomí o kosmonautice mezi širokou veřejností. Díky deseti akcím pořádaným během tohoto týdne v osmi městech ČR, se podařilo vzbudit zájem o kosmický výzkum, astronomii a fyziku u více než 700 návštěvníků. Národní zpráva o této akci byla odeslána mezinárodním organizátorům WSW.

CSO se, společně s občanským sdružením Kosmos-News, sdružením Kosmo Klub a Českou astronomickou společností, podílela na organizaci již čtrnáctého ročníku víkendové akce s názvem Kosmos-News Party. Ta se koná pravidelně každý rok na jaře v Pardubicích a navštěvují ji odborníci i amatérští zájemci o kosmonautiku z České republiky, ale i dalších zemí.

CSO dále uspořádala 48 vzdělávacích akcí pro žáky základních, středních a vysokých škol a mladé vědecké a technické pracovníky a podílela se na akci Noc vědců.

### **5. Mezinárodní činnost**

Česká kosmická kancelář sleduje příležitosti pro mezinárodní spolupráci s cílem identifikovat potenciální vhodné partnery v oblasti výzkumu a vývoje napříč různými technologiemi využitelnými v kosmonautice.

V průběhu roku 2014 se CSO účastnila různých mezinárodních setkání a diskusních fór včetně Mezinárodního astronautického kongresu (IAC) a zasedání pracovních orgánů ESA.

#### **5.1. Vztahy na evropské úrovni**

Pracovníci CSO se účastnili zasedání pěti výborů a programových rad ESA, kam byly nominováni MŠMT jako experti a delegáti za Českou republiku.

CSO se tak účastnila Programové rady ESA pro pilotované lety, výzkum v mikrogravitaci a průzkum sluneční soustavy (PB-HME) a jejího Vědecko-technického poradního výboru (PB-HME-EUB). Obsahem těchto jednání bylo schvalování prací na experimentech a nových experimentů na ISS a pozemním vybavení programu ELIPS-4, příprava rozšíření programu ELIPS-4 po roce 2014 a příprava několika vědeckých výzev. V oblasti robotického průzkumu sluneční soustavy probíhalo průběžné sledování stavu mise ExoMars a příprava budoucího průzkumu Marsu po roce 2020 v programu MREP-2. CSO se podílela na projednání a chválení

návrhů nových programů a pokračování těch stávajících pro Radu ESA na ministerské úrovni v roce 2014. CSO měla své zastoupení rovněž na dvou pracovních workshopech, z nichž jeden byl zaměřen na zapojení ESA do průzkumu Měsíce s cílem návratu vzorků z polárních oblastí a druhý na výzvu ILSRA-2014 o nových experimentech na ISS v oblasti věd o životě, které by se měly realizovat po roce 2015.

CSO měla v roce 2014 své zastoupení také ve Vědecko-technickém poradním výboru Programové rady ESA pro pozorování Země (PB-EO/DOSTAG). Zasedání tohoto výboru se týkala především implementace programu EOEP-4, vývoje a stavby družic Earth Explorer, Sentinel a Meteosat třetí generace. CSO se zde měla také možnost vyjádřit k politice a způsobu distribuce a zpracování získaných družicových dat.

CSO měla své zastoupení také na zasedáních (Space Situational Awareness, SSA) rady ESA a workshopech o navrhované architektuře nově rozšiřovaných systémů ESA SSA pro monitorování kosmického prostoru – kosmického počasí, blízkozemních planetek a monitorování objektů na oběžné dráze. Díky tomu se CSO podílela na schvalování předběžných návrhů jednotlivých aktivit a sledování průběhu jejich řešení, rozvoji mezinárodní spolupráce v oblasti sledování stavu kosmického prostoru a definování dlouhodobých plánů ESA.

Jeden z pracovníků CSO se zúčastnil Výboru vědeckého programu ESA (SPC), jehož hlavním obsahem bylo zabezpečení české účasti na misích Solar Orbiter, JUICE a Proba-3. Dále se zde proběhlo jednání o výběru třetí středně velké mise M3, které vyústilo ve výběr mise PLATO, která bude zkoumat podmínky pro vznik planet a života na nich a systém fungování sluneční soustavy.

CSO se rovněž účastnila poradního výboru ESA pro vzdělávání (ACE), kde byly projednávány možnosti vypuštění tří studentských CubeSatů vysokoškolských týmů z členských států ESA, vznik tří nových vzdělávacích center ESERO a středoškolská soutěž CanSat.

Jeden z pracovníků CSO se navíc zúčastnil velkého průmyslového dne ESA, kde realizoval 33 bilaterálních jednání se zahraničními pracovišti, která jsou v Evropě aktivní v oblasti kosmonautiky, a tím podstatným způsobem rozšířil možnosti budoucí mezinárodní spolupráce českých pracovišť.

## 5.2. Mezinárodní organizace

CSO aktivně přispívá k činnosti mezinárodních organizací jako je Mezinárodní astronautická federace (IAF), Mezinárodní astronautická akademie (IAA) a Výbor OSN pro mírové využívání vesmíru (COPUOS).

CSO je v IAF jako mnoholetý člen velmi dobře zavedena. Kancelář je zde zastoupena v několika výborech, jmenovitě Earth Observation Technical Committee, International Project/Programme Management Committee, Workforce Development – Young Professionals Programme Committee, Space Education and Outreach Committee a Knowledge Management Technical Committee. V roce 2014 během jarního zasedání IAF (IAF Spring Meetings) a Mezinárodního astronautického kongresu (International Astronautical Congress, IAC) se CSO zúčastnila zasedání těchto výborů, na kterých prezentovala aktivity v ČR.

Ředitel CSO byl v roce 2014 valným shromážděním podruhé zvolen viceprezidentem IAF na funkční období 2015-2016. Jako viceprezident pro finance se v roce 2014 účastnil jednání o agendě Mezinárodní astronautické federace na dvou akcích. Jedna z nich se konala v červnu tohoto roku ve Vídni u příležitosti jednání Výboru OSN pro mírové využívání kosmického prostoru COPUOS a druhá na přelomu září a října v Torontu ve spojení s IAC.

Těmto akcím předcházela účast Jana Koláře na jednání Byra IAF v Paříži, které probíhá spolu se zasedáním mezinárodního programového výboru IAC, kterého se rovněž účastnil. Vzhledem k tomu, že v roce 2013 hospodaření IAF skončilo neplánovaným schodkem, vypracoval Jan Kolář jakožto viceprezident pro finance analýzu skutečnosti, které vedly k tomuto schodku, a přišel s návrhem na opatření do budoucna. Tento návrh byl na jednání Byra přijat beze změn.

Ředitel CSO se zúčastnil také jednání výboru IAF univerzit s kosmonautickým programem SUAC (Space Universities Administrative Committee). Tento výbor je platformou pro vytvoření vazeb mezi univerzitami. Bohužel, žádná česká univerzita zatím není členem tohoto výboru a proto přednesl Jan Kolář na zasedání příspěvek o českých univerzitách, které zároveň informoval o možnosti jejich členství.

V rámci členství CSO v IAA, se ředitel Jan Kolář zúčastnil Summitu vedoucích představitelů národních kosmických agentur ve Washingtonu. CSO byla přizvána, aby její zástupce přispěl do diskuze o klíčových organizačních, technických i společenských otázkách výzkumu vesmíru. Spolu se sedmi dalšími účastníky tak CSO dostala příležitost vyjádřit názor na užitečnost kosmonautiky v širším smyslu. Na Konferenci o průzkumu kosmického prostoru, která následovala ihned po summitu, vystoupil J. Kolář s přednáškou o multikulturních základech pilotovaných letů do vesmíru, dosavadních zkušenostech a výhledech do budoucna.

V průběhu roku 2014 probíhaly přípravy na mezinárodní konferenci s názvem 20<sup>th</sup> IAA Humans in Space Symposium 2015, která se koná pravidelně jednou za 2 roky a v roce 2015 ji bude hostit Praha. Organizačně sympozium zajišťuje CSO ve spolupráci s IAA. CSO tak v uplynulém roce zabezpečovala logistiku konference a podílela se na ustanovení vědeckého výboru a okruhu vědeckých témat konference. V průběhu roku byl také spuštěn oficiální web konference a na konci roku započal příjem abstraktů.

CSO dále v roce 2014 prezentovala na vlastním stánku na IAC v Torontu svoji činnost, včetně spolupráce s XCOR Aerospace, i kapacity a výsledky některých českých institucí a firem.

Návštěvníci si kromě materiálů vydávaných CSO mohli prohlédnout exponáty, které speciálně pro tuto příležitost zapůjčilo devět českých pracovišť. Návštěvníci stánku se nejvíce zajímali o možnosti spolupráce v evropských programech, zkušenosti českých pracovišť a české projekty. CSO se zde podařilo získat několik desítek nových kontaktů, díky kterým se nyní daří rozšiřovat možnosti spolupráce na studentských družicích a vědeckých přístrojích určených k využití na družicích.

Jeden z pracovníků CSO se v únoru 2014 stal Národním kontaktním bodem organizace Space Generation Advisory Council (SGAC) pro Českou republiku. Tato pozice pomáhá českým studentům a mladým profesionálům lépe předávat informace o mezinárodních projektech, soutěžích a dalších aktivitách. V listopadu 2014 navíc došlo k podpisu Memoranda o porozumění mezi CSO a SGAC, jehož výsledkem je těsnější spolupráce mezi oběma organizacemi. V roce 2015 díky tomu společně plánují uspořádat soutěž a konferenci pro české studenty.

## 6. Přílohy

### 6.1. Příloha č. 1

#### Základní údaje

Název: Česká kosmická kancelář, o.p.s. (Czech Space Office)

Zkratka společnosti: CSO

Právní forma: obecně prospěšná společnost

Datum vzniku: 21. dubna 2004

Vedena v rejstříku obecně prospěšných společností, vedeného Městským soudem v Praze oddíl O, vložka 325

Sídlo společnosti: Praha 8, Prvního pluku 320/17, PSČ 186 00

IČO: 271 42 949

DIČ: CZ 271 42 949

#### Orgány společnosti

##### Statutární orgán – ředitel

**doc. Ing. Jan Kolář, CSc**

##### Správní rada

**Ivo Miksa** - předseda

*den vzniku funkce: 19. prosince 2013*

**prof. RNDr. Petr Heinzel, DrSc.,**

*den vzniku funkce: 19. prosince 2013*

**prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.**

*den vzniku funkce: 25. listopadu 2013*

##### Dozorčí rada

**RNDr. František Fárník CSc.** - předseda

*den vzniku funkce: 26. března 2013*

**Pavel Suchan,**

*den vzniku členství: 17. dubna 2012*

**Mgr. Jiří Kroulík,**

*den vzniku členství: 17. dubna 2012*

Zakladatel**doc. Ing. Jan Kolář, CSc.**Zaměstnanci

Milan Halousek	Helena Hortová	Jindřich Krása
Miroslav Káňa	Jan Kolář	Martin Kostera
Kateřina Kukaňová	Michal Kuneš	Kristýna Leimerová
Soňa Novotná	David Novotný	Martin Pecka
Petra Šmatláková	Josef Šobra	Jaroslav Urbář
Michal Václavík	Michal Vyvlečka	

V rámci jednotlivých projektů byli v roce 2014 zaměstnáni v CSO i další osoby na dohody o provedení práce.

**6.2. Příloha č. 2****Samostatné projekty CSO**

Název projektu: Odborná činnost v oblasti kosmického výzkumu a vývoje (LE12006)

Doba trvání: březen 2012 – prosinec 2015

Řešitel: doc. Ing. Jan Kolář, CSc.

Název projektu: Velká encyklopédie umělých kosmických těles (LE14004)

Doba trvání: duben 2014 – prosinec 2017

Řešitel: doc. Ing. Jan Kolář, CSc.

Název projektu: Analýza kapacit a potřeb českých odborných pracovišť v kosmickém výzkumu a vývoji (LE14006)

Doba trvání: duben 2014 – březen 2016

Řešitel: Mgr. Josef Šobra

Název projektu: Podpora výzkumu a vývoje v podmínkách mikrogravitace a hypergravitace (LE14005)

Doba trvání: duben 2014 – říjen 2016

Řešitel: Michal Václavík