

ČESKÁ KOSMICKÁ KANCELÁŘ, O.P.S.

Zpráva o činnosti za rok 2009

Doc. Ing. Jan Kolář, CSc.



Obsah:

Obsah:	2
1 Úvod	3
2 ESA (Evropská kosmická agentura)	3
2.1 Program PECS(Plan for European Cooperating States)	4
2.2 PRODEX	4
2.3 Účast v řídicích orgánech ESA	5
PROGRAMOVÉ RADY 2009 - JEDNÁNÍ	5
PB-EO (Earth Observation Programme Board)	5
SPC (Science Programme Committee)	6
PB-NAV (Programme Board on Satellite Navigation) a JCB (Joint Board on Communication Satellite Programmes)	7
PB-HME (Programme Board for Human Spaceflight, Microgravity and Exploration)	9
PB-LAU (Launchers Programme Board)	9
Plenární podřízené orgány	10
3 Mimoprogramová spolupráce CSO s ESA	13
4 Mezinárodní aktivity	15
4.1 Projekt STAVE	15
4.2 IAF	15
4.3 Eurisy	16
4.4 Národní kontaktní bod Galileo	16
4.5 ERA STAR Regions	16
4.6 Programový výbor programu „Space“ 7RP	16
4.7 HSPG (High Level Space Policy Group)	17
5 Program GMES	18
5.1 Zvyšování povědomí o programu GMES	18
Průběžné aktivity	18
Konference, semináře a informační dny	19
5.2 Zahraniční aktivity	19
5.3 Budoucnost GMES v ČR a CSO – oficiální zakotvení GMES	20
5.4 Zapojení CSO do projektů v FP7 k GMES	20
6 Studentské aktivity – vzdělávání	21
6.1 Spolupráce s ESA a ESA-EDUCATION	21
6.2 Spolupráce se zahraničními organizacemi na vzdělávacích aktivitách v kosmonautice	22
7 Světový kosmický týden 2009	22
8 Spolupráce se školami, kluby a hvězdárnami v ČR	23
8.1 Spolupráce se vzdělávacími a dalšími organizacemi v ČR	24
9 Webové stránky Czechspace.cz/vzdělávání	24
10 Databáze spolupracujících škol, organizací a jednotlivců	25
11 Bulletin Czech Edu News / informační e-maily	25
12 Kontakt s médii a elektronický zpravodaj CSO	25
13 Použité zkratky	26

1 Úvod

Práce České kosmické kanceláře (CSO) se v roce 2009 odvíjela od plánu činností a dle aktuálních potřeb, které během roku vyvstaly. Činnost CSO byla především zaměřena na spolupráci s ESA, což je jeden z hlavních úkolů kanceláře. CSO pokračuje v pozitivním vývoji a rozšiřování spolupráce s ESA. To představuje více možností zapojení českých subjektů do evropské i světové spolupráce v oblasti kosmonautiky.

Dále se CSO v roce 2009 připravovala na konání mezinárodní kosmonautické konference IAC 2010, která se bude konat v Praze. Kongresu se obvykle účastní 1500 účastníků a na výstavních plochách je prezentován především kosmický výzkum a související průmysl. Konání kongresu v Praze je obrovskou příležitostí nejen pro odborníky v ČR ale i pro zástupce z okolních států Evropy. Všichni zde mají možnost prezentovat své možnosti a ambice v této oblasti a navázat spolupráci s ostatními odborníky.

Mnohem více o činnosti České kosmické kanceláře naleznete níže ve zprávě o činnosti za rok 2009 a na stránkách www.czechspace.cz.

2 ESA (Evropská kosmická agentura)

Koncem roku 2008 se stala Česká republika 18 členem Evropské kosmické agentury (ESA). ESA je mezinárodní mezivládní organizací pro rozvoj kosmického výzkumu a kosmických technologií. Programy ESA představují pro české vědecké, výzkumné a průmyslové organizace široké možnosti zapojení do mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu kosmického prostoru, výzkumu Země, družicové telekomunikace a navigace a kosmonautických technologií. Činnost ESA je řízena Radou ESA a jejími výbory. V tomto roce došlo k nominaci českých zástupců do Rady ESA a výborů ESA.



Pro přechodné počáteční období členství ČR v ESA byla zřízena zvláštní účelová skupina Task Force, jež svou činností podporuje plynulé a plné začlenění nové členské země do systému ESA. Její funkční doba je šestiletá, pro ČR se jedná o období 2009 – 2014, a během ní řídí využívání 45% českého finančního příspěvku na povinné programy ESA. Hlavním obsahovým cílem Task Force je připravit český průmysl na to, aby v budoucnu byl dostatečně konkurenceschopný a mohl tak dosahovat maximální návratnosti z povinných programů a účinně se zapojil do vhodných volitelných programů ESA.

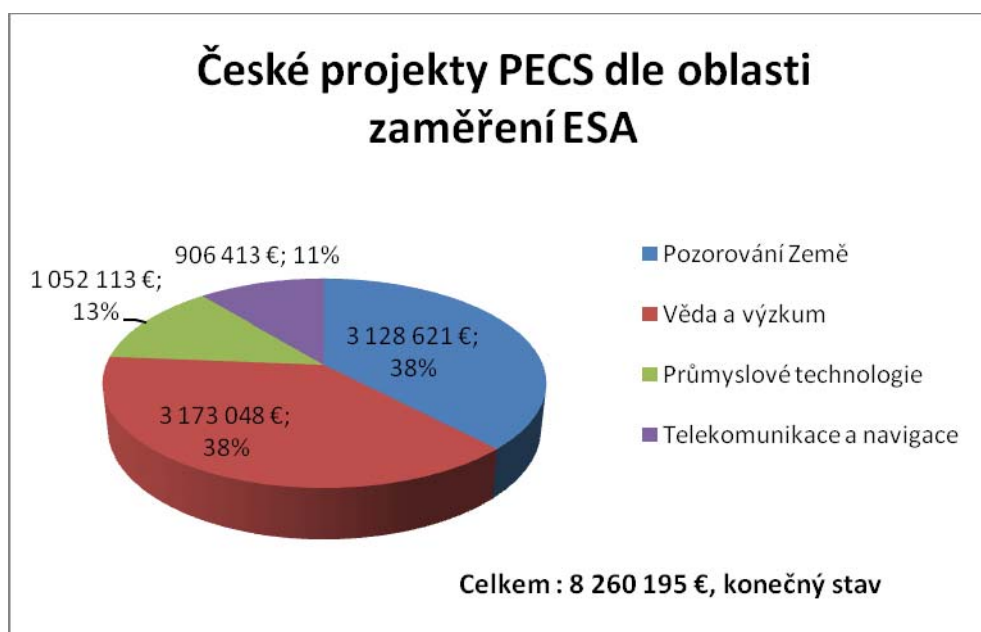
Task Force tvoří deset zástupců z České republiky a jedenáct zástupců z ESA.

Úkolem České kosmické kanceláře je pomoci českým zájemcům zapojit se do aktivit ESA, pomoci jim při kooperaci s ESA a zároveň nalézt nové české zájemce o spolupráci s ESA. CSO v průběhu roku uspořádala ve spolupráci s ministerstvy (MŠMT, MD) a s ESA celou řadu akcí, zaměřených na zapojení českých firem do programů, které ESA nabízí. Uskutečnil se např. třídenní kurz, jehož cílem bylo osvojení techniky psaní projektových návrhů pro ESA, semináře týkající se aktuálních výzev ESA k podávání projektových záměrů otevřených pouze pro česká pracoviště a celá řada dalších, již více specifických informačních dnů. Na podobných akcích je zároveň podána informace o postupu registrace do elektronického systému EMITS a popisu příležitostí pro uplatnění v programech ESA.

Informace o těchto informačních dnech, seminářích či workshopech je uvedena na webových stránkách CSO a zároveň je rozepisována aktivním partnerům.

2.1 Program PECS(Plan for European Cooperating States)

Jeho smyslem bylo poskytnout za určitých podmínek i nečlenskému státu možnost připojit se ke stávajícím programům ESA. Tento cíl byl plně naplněn a projektu PECS se od roku 2004 do roku 2008 zúčastnilo 14 institucí a bylo řešeno 29 projektů v celkové hodnotě 8 260 195 €. Jednalo se o projekty z nejrůznějších oborů kosmonautiky (fyziky, astronomie, pozorování Země a navigace spolu s technologickými projekty viz. obr.č.1). Členství v programu PECS bylo ukončeno vstupem ČR do ESA (12. 11. 2008) nicméně projekty PECS budou postupně končit podle původního plánu (některé až v roce 2010).



Obrázek 1 - České projekty PECS dle oblasti zaměření ESA

Již tradičně v prvních měsících nového roku probíhá audit projektů PECS. Tohoto auditu se účastní zástupci ESA, zástupci CSO a řešitelé projektu. Závěrem lze říci, že audit projektů PECS v roce 2008 prokázal vysokou úroveň zpracování všech řešených projektů. Podrobná zpráva z auditu je k dispozici na stránkách CSO.

2.2 PRODEX

Dne 15. 12. 2009 došlo rozhodnutím MŠMT k jmenování českého výboru PRODEX. Program PRODEX umožňuje financování vývoje a výroby vědeckých přístrojů, které ESA vybrala pro realizaci svého vědeckého programu. Z tohoto zdroje lze financovat jak vývoj a výrobu hardwaru, probíhající ve spolupráci s průmyslovým sektorem členských států ESA, tak nezbytný software pro tyto projekty. Následně je možné (na základě AO, které ESA zveřejnila) financovat i vědeckou analýzu dat, získaných těmito přístroji.

Program PRODEX je dobrovolný a kterýkoliv stát se může ucházet o členství. Pokud je přijat, zavazuje se platit do pokladny programu finanční příspěvek, jehož výše není stanovena ve statutu programu, ale je dána rozhodnutím členského státu. Vložené prostředky může čerpat výhradně stát, který je zaplatil a pokud je nevyčerpá během fiskálního roku, zůstávají k dispozici v roce následujícím.

V červnu 2009 byly členy programu PRODEX tyto státy: Švýcarsko, Irsko, Belgie, Norsko, Rakousko, Dánsko a Česká republika.

2.3 Účast v řídicích orgánech ESA

PROGRAMOVÉ RADY 2009 - JEDNÁNÍ

Podrobné zprávy z jednotlivých jednání jsou k dispozici na webových stránkách nebo v kanceláři CSO.

PB-EO (Earth Observation Programme Board)

Rada ESA PB-EO (ESA Programme Board for Earth Observation) je orgán, jenž má v kompetenci svými doporučeními a rozhodnutími určovat směr běhu programů pozorování Země ESA dle národních zájmů jejích členských států.

V roce 2009 se uskutečnila 4 setkání. Hlavními body programu byly: přehledy vývoje misí Earth Explorer, situace v programu EOEP a situace v programu GMES Space Component.

24. - 26. 2. 2009

Nosným tématem první rady v roce 2009 bylo schválení doporučení ESAC k výběru tří kandidátských misí na 7. družici Earth Explorer (BIOMASS, CoreH2O, PREMIER) pro postup do fáze A, v níž budou jednotlivé koncepty dále rozpracovány formou studií proveditelnosti. Mezi dalšími body diskuse byly návrh na prodloužení provozu družice Envisat o tři roky včetně předpokládaného finančního pokrytí provozu, prováděcí pravidla programu GMES Space Component, jež se setkala s neporozuměním a jejich schvalování bylo odloženo na příští schůzi, smlouvy ESA s DLR o in-kind dodávce laserového komunikačního terminálu pro družice Sentinel-1, smlouva ESA s CNES o in-kind dodávce zařízení DORIS pro Sentinel-2 a -3 a návrh spolupráce ESA s EUMETSAT v rámci GMES a její podmínky.

25. - 27. 5. 2009

Na druhém zasedání rada schválila prodloužení provozu mise Envisat do konce roku 2013, plán implementace nově otevřeného programu Climate Change a rámcovou smlouvu o spolupráci ESA s EUMETSAT v oblasti GMES. Dále byl diskutován aktualizovaný finanční plán všech fází programu EOEP-1, -2 a -3. Rada neschválila prováděcí pravidla programu GMES Space Component kvůli obavám z nevhodně navrženého postupu výpočtu koeficientu návratnosti a záležitost byla postoupena k řešení na ESA Council, jež ji delegovala k diskusi na IPC. Rada dále diskutovala smlouvu ESA s NIVR o vývoji senzoru TROPOMI pro družici Sentinel-5 Precursor a datovou politiku družic Sentinel, u níž byla většinou delegátů včetně ČR podpořena potřeba otevřeného nezpoplatněného přístupu k datům. S tímto konsensem byl návrh datové politiky přenechán ESA k vypracování finální podoby ke schválení na příští schůzi. 17. 3. 2009 byla na oběžnou dráhu úspěšně vynesena družice GOCE, jejíž data budou dále využívána geodetickým týmem Astronomického ústavu AVČR a Výzkumného ústavu geodetického, topografického a katastrálního.

29. 9. - 1. 10. 2009

Nejdůležitějšími body třetího zasedání rady bylo schválení znění výzvy pro předkládání návrhů na vědecký účel a způsob realizace 8. družice Earth Explorer a dále schválení znění datové politiky družic Sentinel potvrzující otevřený a bezplatný on-line přístup k datům z družic Sentinel pro všechny uživatele bez rozdílu a to prostřednictvím datových archivů ESA a EUMETSAT. Rada dále schválila dohodu ESA s JAXA o vývoji a provozu radaru pro výzkum oblačnosti na družici EarthCARE a smlouvy ESA s EUMETSAT o spolupráci při vývoji a provozu družic Sentinel-3 a -4.

18. - 20. 11. 2009

Hlavním bodem posledního jednání rady bylo schválení pracovního plánu programu EOEP, jenž byl následně distribuován českým pracovištím k dalšímu využití spolu s kontakty na příslušné pracovníky ESA, jenž jim mohou být při zvažování účasti v plánovaných zakázkách nápomocni. Rada dále schválila pracovní rozpočty všech programů EO na příští rok, prodloužení smlouvy ESA o spolupráci s meteorologickou organizací ECMWF, výčet družic provozovaných třetími stranami, jejichž provozovatelé budou osloveni k uzavření či prodloužení smlouvy s ESA o poskytování dat pro vědecké využití a zejména v GMES. Dále se diskutoval plán aktivit pro zasedání rady v příštím roce a byl prezentován nově připravovaný finanční webový portál, který ESA buduje v rámci interní finanční reformy a mj. umožní přístup zvenčí k finančním informacím týkajících se příspěvků a aktivit členských a spolupracujících zemí.

SPC (Science Programme Committee)

3. - 4. 2. 2009 – Francie, Paříž

Na schůzi byla podána zpráva o realizaci projektů : Herschel/Planck, LISA-Pathfinder, Microscope, Gaia, JWST, BepiColombo. Nebyl hlášen žádný vážný problém. Delegáti byli informováni o technické situaci BepiColombo (David Link, „Independent Tracking Committee“) a odhlasovali prodloužení mise CLUSTER, Mars Express a Venus Express do konce roku 2009. Z věcného hlediska byla podstatným přínosem zasedání informace, že projekt Solar Orbiter i přes finanční deficit má velkou šanci na realizaci pod podmínkou, že obstojí v konkurenci s dalšími čtyřmi projekty pro středně velkou misi (M-mise) s termínem startu v lednu 2017. ČR měla zastoupení ve dvou mezinárodních konsorciích, vytvořených pro vývoj a výrobu dvou palubních přístrojů. Bude-li projekt realizován, bude to historicky poprvé, kdy se čeští vědečtí pracovníci a český průmysl budou podílet na velkém a ambiciózním projektu ESA od jeho počátku.

16. - 19. 6. 2009 – Francie, Paříž

Během druhého letošního zasedání byla přednesena podrobná zpráva o startu a stavu satelitů Herschel a Planck. Oba satelity a jejich přístroje pracují perfektně a očekávají se zajímavé vědecké výsledky. Jako další byly předneseny podrobné zprávy o opravě Hubbleova teleskopu, projektech na oběžné dráze i o možnostech prodloužení operujících misí do období 2010-2012 Podána zpráva o stavu vývoje schválených misí – Gaia, LISA Pathfinder a JWST. LISA překročila rozpočet o 25 ME, je v mírném zpoždění. Gaia řeší technologické problémy, výsledky budou známy na konci roku. JWST – NASA ohlásila odklad startu o rok na 2014 – evropská účast je bez problému. Důležitou informací pro ČR byla zpráva, že i nadále má projekt Solar Orbiter i přes finanční deficit velkou šanci na realizaci.

1. - 3. 10. 2009 – Nizozemí, Noordwijk

Na schůzi byly probrány zprávy o stavu projektů Herschel/Planck, BepiColombo a Chandrayaan. Projekt Chandrayaan je po úspěšné misi k Měsíci. Tři evropské přístroje pracovaly perfektně, ale negativně se projevila nízká sluneční aktivita (při sledování Měsíce v rtg.oboru, pouze 30 slunečních erupcí). Celkově byl projekt hodnocen jako velmi úspěšný. Přípravuje se Chandrayaan-2, spolu s Roskosmos, start v 2013. Fabio Favata podal zprávu o finančním stavu Vědeckého programu ESA. S ohledem na stávající stupeň zapojení ČR do vědeckého programu ESA nebyl specifikován žádný konkrétní úkol pro nejbližší období. Nicméně je třeba předpokládat, že projekt Solar Orbiter bude vybrán pro start v roce 2017.

17. - 18. 11. 2009 – Francie, Paříž

Od mimořádné schůze SPC v říjnu t.r. se neprojednával žádný bod, který by měl bezprostřední dopad na ČR. Nadále platí, že s ohledem na stávající stupeň zapojení ČR do vědeckého programu ESA nebyl specifikován žádný konkrétní úkol pro nejbližší období. Závazné rozhodnutí o projektu Solar Orbiter bude odhlasováno na příští schůzi SPC v únoru 2010 a pokud bude tento projekt vybrán pro start v roce 2017 je třeba aby ČR byla připravena plnit své závazky. Během schůze SPC se náš delegát sešel s ředitelkou programu PRODEX a projednal stav zapojení ČR do tohoto programu. Rovněž informoval o vytváření českého zodpovědného orgánu – Výboru PRODEX.

PB-NAV (Programme Board on Satellite Navigation) a JCB (Joint Board on Communication Satellite Programmes)

Výbor ESA pro družicovou navigaci (PB-NAV) je kompetentní v otázkách monitorování a správy družicových navigačních programů ESA, kterými jsou: element 9 programu ARTES, program GalileoSat a European GNSS Evolution programme, EGEP. Česká republika přispívá pouze do programu EGEP. Hlavními tématy jednání jsou systém EGNOS, systém Galileo a implementace programu EGEP.

Výbor pro družicové telekomunikační programy (JCB) má pravomoci v záležitostech, které se týkají telekomunikačního programu Advance Research in Telecommunications Systems, ARTES. ČR přispívá do elementů programu ARTES 1, 3 - 4, 10 a 20. Oba výbory se scházejí čtyřikrát do roka.

V roce 2009 se zástupce CSO zúčastnil čtyř zasedání obou rad v těchto termínech:

16. - 18. 2. 2009 – Francie, Paříž

Na zasedání JCB začaly jednání o zapojení České republiky do tzv. ESA Telecom Newcomers Initiative. Jedná se o nástroj, jejímž úkolem je usnadnit zapojování do aktivit programu ARTES malým a středním podnikům bez zkušeností spolupráce s ESA. Případné aktivity českých subjektů v této iniciativě budou hrazeny z příspěvku ČR do elementu ARTES 3-4. Kladné rozhodnutí o české účasti bylo ESA sděleno 20. března 2009.

Z rozhovoru s managerem programu Iris vyplynulo, že pozice českých firem pro připravovanou veřejnou soutěž v elementu 10 je poměrně stabilní. Toto tvrzení bylo potvrzeno o několik měsíců později, kdy se české firmy v čele s firmou Honeywell staly součástí mezinárodního konsorcia, které bude program implementovat.

Na zasedání také byly schváleny dodatky pracovních plánů jednotlivých elementů a odsouhlaseno započítání prací na elementu 7, evropském družicovém systému pro přenos dat.

Na setkání PB-NAV mezi hlavní body jednání patřil dokument týkající se převodu vlastnických práv k systému EGNOS na Evropskou Unii, zastoupenou Evropskou komisí (EC), který byl jednohlasně schválen. Radě byly také představeny nápravná opatření vedoucí k snížení problémů s financováním Galileo IOV fáze a dodatek k pracovnímu plánu programu EGEP.

11. - 13. 5. 2009 - Francie, Paříž

Na setkání JCB byl delegátům představen nový element, jehož náplní by měl být vývoj inovativní družicové telekomunikační platformy s názvem CX2, která najde uplatnění na trhu malých geostacionárních družic. Původně plánované hlasování o vzniku elementu na zasedání v září 2009 se zatím přesunulo na blíže neurčený termín v roce 2010.

Národní delegace byly vyzvány k nominaci delegátů do poradní skupiny JCB, která bude pomáhat při přípravě fáze 2.2 elementu ARTES 10. Poradní skupina bude místem pro diskuzi technické nebo strategické povahy a její první setkání se následně uskutečnilo v listopadu 2009. Za Českou republiku byli jmenováni zástupci ze státního podniku Řízení leteckého provozu ČR a Ministerstva dopravy.

Posledním důležitým dokumentem byl tzv. „ARTES 20 and ARTES 3-4 Applications Handbook“. Jedná se o krátkou informační brožuru určenou pro firmy a ostatní pracoviště, která vysvětluje rozdíly mezi zmíněnými elementy a vysvětluje základní požadavky na projektové návrhy. Delegace byly vyzvány k uvedení jednoho kontaktního místa z každé země, které bude vydávat souhlas s financováním jednotlivých projektových návrhů. Po dohodě s Ministerstvem dopravy bylo za kontaktní místo označena Česká kosmická kancelář.

21. - 23. 9. 2009 – Francie, Paříž

Na tomto zasedání JCB byly představeny koncepty pracovních plánů elementů 1 a 20, které byly dány na vědomí relevantním českým pracovištím. Jejich konečná podoba byla rozeslána po listopadovém zasedání.

Na setkání PB-NAV byly probírány nedostatky současného stavu systému EGNOS – nedosažení úrovně systémových parametrů v celé plánované oblasti pokrytí. Do relevantních dokumentů byly tyto připomínky zaneseny. Na zasedání byl také schválen vstup Velké Británie do programu EGEP, a spolu se zvýšením příspěvku ostatních zemí tím tak téměř došlo k naplnění jeho plánovaného rozpočtu.

23. - 25. 11. 2009 – Francie, Paříž

Jak na zasedání JCB tak PB-NAV byly schváleny rozpočty programů na rok 2010, které mají rady v kompetenci. Na zasedání JCB byl schválen vyčerpávající návod jak postupovat při autorizaci projektů ze strany národních delegací a také podány aktuální informace o stavu příprav nového elementu věnovaného platformě CX2.

Mezi důležité informace podané na zasedání PBNAV patřilo představení konečné verze pracovního plánu EGEP na rok 2010, z něhož většina aktivit bude schválena až na únorovém zasedání v roce 2010. Delegáti byli také seznámeni s aktuálním stavem budování systému Galileo, z čehož nejzajímavější bylo oznámení vypuštění prvních dvou operačních družic v listopadu 2010.

Ostatní

Pracovník CSO se dále zúčastnil dvou významných akcí pro program ARTES, resp. EGEP – „TIA information days“ (3.6.2009) a „EGEP Mid-term information day“ (19.11.2009). Obě byly velmi přínosné, informace na nich získané byly rozeslány relevantním pracovištím v ČR.

PB-HME (Programme Board for Human Spaceflight, Microgravity and Exploration)

PB-HME se v roce 2009 uskutečnila celkem čtyřikrát. Na jednáních PB-HME se řeší veškeré podstatné záležitosti týkající se pilotovaných letů, experimentů v mikrogravitaci a výzkumu sluneční soustavy. Dále se před každým PB-HME koná jednání poradního výboru PB-HME-EUB.

Pro Českou republiku byla aktivita v roce 2009 v této programové radě hlavně zaměřena na seznamování s problematikou, v níž se ČR zatím přímo příliš neuplatňuje. Největší aktivitu představuje program ELIPS-3, kde se česká pracoviště ucházejí o kontrakt na vývoj a výrobu zařízení pro přesný přenos časového signálu z experimentální verze nové generace atomových hodin. Koncem roku 2009 se CSO zapojila do podpory organizace a přípravy výběrového řízení do něhož se přihlásily dvě české firmy. Obě budou realizovat experimentální vybavení podle metodického návodu prof. Procházky z Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze.

Česká republika byla nepřímo zapojena v roce 2009 do přípravy strategického plánu dalšího vývoje programu ESA pro pilotované kosmické lety, když měla hlavní organizační podíl na první mezinárodní konferenci o pilotovaném pronikání do vesmíru, která se konala v říjnu 2009 ve Štíříně. Rovněž tak se zúčastnila na dvou pracovních workshopech, kde členské státy ESA diskutovali různé otázky dalšího vývoje pilotované kosmonautiky v Evropě, např. vývoj návratové verze lodě ATV a nebo stavbu obytného modulu pro měsíční základnu. Formou uznání aktivního přístupu České republiky k programu ESA bylo i pozvání ředitele CSO k účasti na prvním startu raketoplánu v roce 2010. Tato mise raketoplánu vynese na stanici ISS poslední obytný modul, který byl vyroben v Evropě a také pozorovatelnou Cupola, rovněž evropský příspěvek ke stanici.

V náplni tohoto programového výboru je také robotický výzkum Marsu, kde je hlavní aktivitou program ExoMars, který má v tuto chvíli v plánu dva lety se startem v roce 2016 a 2018. Česká republika se na tomto programu nepodílí. Z hlediska budoucnosti je ale žádoucí posoudit možnosti ČR přihlásit se k účasti v plánovaných navazujících programech, které by měly vyvrcholit před rokem 2025 návratem vzorku marsovské půdy na Zem.

PB-LAU (Launchers Programme Board)

Program nosných raket ESA je v současné době zaměřen na udržení schopnosti Evropy vlastního přístupu do kosmu. V tom je významná konkurenční schopnost evropské rakety Ariane. K jejímu zajištění je soustředěna převážná činnost programové rady včetně jejího zdokonalování. Pro Českou republiku je tato aktivita již natolik provozního charakteru, že je obtížné se do ní zapojit. To platí i o programu druhé evropské nosné rakety Vega.

Proto je také Česká republika účastnickou zemí pouze v programu budoucích nosičů. Proto byla v průběhu roku 2009 činnost České kosmické kanceláře soustředěna na jednání s kompetentními pracovníky ESA o zorganizování efektivního způsobu zapojení českých organizací do programu FLPP. Řešilo se vytipování

potencionálně zajímavých technologických oblastí a způsob oslovení organizací, které mají perspektivu uplatnění v některé z nich. Na základě seznamu vhodných kandidátů pro zapojení do programu připraveného českou stranou se ESA obrátila na vybraná pracoviště s výzvou specifikovat své odbornosti z hlediska jejich možného uplatnění. Jednání budou pokračovat v příštím roce a měla by být zakončena uzavřením kontraktu s úspěšnými výzkumnými pracovišti na provedení určitých vývojových prací pro příští generace nosných raket.

Česká kosmická kancelář byla účastna i na zvláštním workshopu, který ředitelství nosných raket zorganizovalo s cílem stimulovat diskuzi mezi členskými státy o směrech, kterými by se měl ubírat vývoj příštích raketových nosičů. Diskutovalo se o parametrech, které mají být zohledněny jako klíčové pro definici vlastností těchto dopravních prostředků, jako je nosnost, cena, kvalifikace pro lidskou posádku nebo cílová skupina zákazníků.

Plenární podřízené orgány

▪ Výbor pro vnější vztahy (IRC – International Relation committee)

5. 2. 2009 – Francie, Paříž

Během prvního letošního jednání výboru zhodnotil ředitel odboru Chris de Cooker pozitivně činnost IRC v loňském roce a zaměřil se přitom především na spolupráci s evropskými státy. Zdůraznil m. j. také úspěšné ukončení přístupového procesu a dosažení plného členství České republiky. Informoval delegáty o situaci v Maďarsku, návrh na přistoupení k ESA se nepodařilo kvůli změně vlády prosadit. Proto byla dosavadní smlouva PECS 26.9.2008 prodloužena až do roku 2013. Dále byl schválen návrh smlouvy o spolupráci mezi Republikou Kypr a ESA. V rámci své činnosti se IRC ESA dlouhodobě snaží koordinovat postoje členských a spolupracujících zemí na jednání Výboru pro mírové využívání kosmu COPUOS. Letos se diskuse týkala především evropských iniciativ o lepší spolupráci a bezpečnost činnosti států v kosmickém prostoru. Hlavní je nyní iniciativa členských států EU pro vypracování kodifikace této činnosti - „Code of Conduct“. Tato politická iniciativa začala již během předchozích předsednictví EU, a aktivně pokračovala zejména během francouzského. Nyní je za další postup odpovědná ČR, náš delegát z tohoto důvodu na jednání přednesl mezinárodně schválený text zprávy o současném stavu vyjednávání, která bude přednesena na zasedání podvýboru UN COPUOS.

28. - 29. 5. 2009 – Itálie, Frascati

Na zasedání byli delegáti informováni o současném stavu smluv o spolupráci mezi ESA a Slovinskem, Kanadou, Ukrajinou. O uzavření podobné základní smlouvy o spolupráci má zájem také Bulharsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Malta a Slovensko. Byl přijat návrh smlouvy o přistoupení Estonska jako Evropského spolupracujícího státu. Větší diskuse byla o návrhu prováděcí smlouvy mezi ESA a ruskou agenturou RSA o podpoře některých programů kosmického výzkumu. Podle příslušného referenta bylo původním důvodem smlouvy zajistit ruské straně přístup k vědeckým datům která mají být získána v rámci projektu Phobos-Grunt s plánovaným startem v říjnu 2009. Údajně pro využití příležitosti a vyvážení vzájemných služeb navrhla ESA doplnit do smlouvy, že ruská kosmická agentura FSA zváží možnost nabídnout raketu Proton M s urychlovacím blokem a související startovní služby pro vypuštění sondy ESA ExoMars v roce 2016 a případně dalších sond k Marsu v období 2018-2020. Smlouva ještě nemá definitivní formu a bude zřejmě

ještě dopracována. To byl jeden z důvodů, proč některé delegace se smlouvou nesouhlasily (především Německo a Francie). Další delegace poukazovaly na nevyváženost požadavků obou stran.

▪ **Výbor pro průmyslovou politiku (IPC Industrial Policy Committee)**

Setkání tohoto výboru se uskutečnilo v roce 2009 celkem šestkrát.

27. - 28. 1. 2009 – Francie, Paříž

250. jednání výboru pro průmyslovou politiku se konalo v Paříži, ESA HQ. Jednalo se o vůbec první jednání s účastí české delegace, která se zúčastnila ve složení: Jiří M. Fuchs (CSO) a Karel Dobeš, Ondřej Rohlík (MD ČR). Kromě formálně organizačních záležitostí, které se týkaly naší účasti v tomto orgánu byl projednán plán jednání IPC na celý rok, schválení zápisu z minulého jednání a zpráva o výstupech Ministerské konference ESA v Haagu. Dále pak zpráva o technologické harmonizaci (THAG) a aktualizace plánu práce TRP na letošní rok (6 aktivit) a počáteční pracovní plán GSTP-5, element 1. Z Telekomunikací pak byly projednány návrhy dodávek pro ARTES 3/4, plán aktivit 2009 pro ARTES 5.1, plán aktivit 2009 pro ARTES 8 Sub-element IV, plán aktivit Iris (ARTES 10) a plán aktivit 2009 pro ARTES 5.2 & 3/4 phase.

18. - 20. 3. 2009 – Nizozemí, Noordwijk

Stěžejním bodem jednání bylo první projednání materiálu Concept for an European Space product Catalogue, který bude obsahovat implementaci průmyslové a zakázkové politické reformy. Dále pak harmonizační dokumenty 2. semestru 2008, které jsou dostupné na Harmo DMS a stav harmonizace pro 5 technologických oblastí: Optical Passive Instruments – Mirrors, Stable and Light Weight Structures; Power Management and Distribution; Technologies for Hold Down, Release, Separation and Deployment Systems; Solar Array Drive Mechanisms; Optical Communications for Space. GSTP-5 je organizován v Elementech, aby lépe dosáhl cílů Technology Strategy and Long-Term Plan; předběžný plán aktivit elementů 2 a 3. Materiál Open Source Software popisoval situaci, závěry a doporučení, plány a postup akcí OSS.

7. - 8. 5. 2009 – Francie, Paříž

Na jednání byl představen poměrně strohý dokument o způsobu provádění národního auditu. Cílem tohoto auditu je zjistit, jak se na podnik (nebo obecně ekonomického operátora) dívá z pohledu geo-return. Dále pak pracovní dokument ESA Procurement Reform and its Implementation připravovaný pro Radu v červnu. Jedná se o snahu změnit některá pravidla pro řízení zakázek ze sedmdesátých a osmdesátých let s cílem modernizovat procesy agentury. Účastníci byli dále seznámeni s materiálem GSTP-5 element 1 Initial Procurement Plan a jeho aktualizací. Delegace informovali ESA o svých plánech na financování GSTP-5 Element 2.

25. - 26. 6. 2009 – Nizozemí, Noordwijk

Klíčovým projednávaným materiálem byl GMES Space Component Geographical Return Approach. Program je financován 74% z ESA a 26% z EC. Doporučená metoda IPC je, že ideální účast v segmentech 1 a 2 je 74% vážené hodnoty z kontraktu. Koeficient 1 je dosažen při účasti každého státu do ESA programu ve výši

70%. V segmentu 1 zbývá alokovat méně než 10%. Současný odhad budoucí účasti ČR je 1,271 k€. Dále byl představen dokument Product Policy Implementation a následovaly prezentace k zaslaným podkladům. Byl projednán přehled GSTP-5 Element 4 : In-Orbit Demonstration Preliminary List of Activities.

28. - 29. 9. 2009 – Itálie, Frascati

Hlavním tématem tohoto jednání byli diskuse okolo bodů: Produkt Policy Implementation, Geographical Return Methodology for GMES (jednání po oba dny) a Product Catalogue.

25. - 26. 11. 2009 – Francie, Paříž

Projednávaly se General Clauses & Conditions for ESA Contracts; Tender Evaluation Manual & General Conditions of Tender. Všichni účastníci byli seznámeni s výstupy semináře ESA/EUROSPACE, který byl užitečným v procesu diskuse o produktové politice a se závěry harmonizačního procesu z 1. Semestru r. 2009. Diskuse se vedla o Open Source Software.

Delegáti ČR požádali ESA o cenový audit českých firem.

▪ Výbor pro technologickou harmonizaci (IPC-THAG Industrial Policy Committee, Technology Harmonisation Group)

Smyslem činnosti poradní skupiny pro technologickou harmonizaci - Technology Harmonisation Group (THAG) je harmonizace technologií evropského průmyslu působícího v kosmickém sektoru. Proces harmonizace má za cíl:

- ✓ identifikovat technologie strategického významu, které Evropa nemá a nakupuje z jiných zemí
- ✓ minimalizovat zbytečné duplicity
- ✓ konsolidovat evropské strategické možnosti.

Cílem je revidovat již harmonizované technologie každých 3 až 5 let. Od roku 2000 již bylo harmonizováno přes 50 technologií. Během roku 2009 se zástupci CSO zúčastnili těchto jednání:

9. - 10. 6. 2009 – Nizozemí, Noordwijk

Ve dnech 9. a 10. 6. proběhlo Road Map Meeting THAG S1. Jednání vedl Frederic Haessig – Technology Systems Engineer a Edmund M. Williams – Head of Harmonisation Section (oba ze Systems, Software & Technology Department). Témata pro druhý semestr byla: Two-Phase Heat Transport Systems; Solar Generators and Solar Cells; Position Sensors a AOCS Sensors and Actuators. V diskuzi byly prezentovány priority ČR zjištěné e-mailovým dotazníkem:

Composite Materials
Ground Data Archiving and Distribution
Inflatable Structure
Critical RF Technologies
Frequency & Time Generation – Space/Ground Segment
Fuel Cell; Deployable Booms
Lidar Critical Solid State Components
Batteries
Array Antennas

7. - 11. 9. 2009 – Nizozemí, Noordwijk

Dne 10. 9. 2009 se v ESA/ESTEC konalo mapovacího jednání kritických technologií - EC-ESA-EDA Non-Dependence Mapping Meeting 2009. Účastníci: Petr Bareš (Iguassu), Jiří M. Fuchs (CSO), Ondřej Rohlík (MD). Česká republika má potenciální kapacity v některých technologických odvětvích.

Ve dnech 8. a 9. 9. se konalo mapovací jednání THAG S2. Kontaktní osoby v ESA jsou Edmund Williams (sekretář THAG) a Frederic Haessig, oba TEC-SHH. Tématy pro druhý semestr jsou: Reflector Antennas for Telecommunication; Radiation Environment Models and In-orbit Monitors; Radiation Test facilities and Engineering Tools; Electric propulsion - Technologies a Electric Propulsion Pointing Mechanisms. Pro ČR se zdají být zajímavé technologie Reflector Antennas for Telecommunication, případně i Radiation Models, Tools and Testing.

9. - 11. 12. 2009 – Nizozemí, Noordwijk

Dne 9. 11. proběhl evropský seminář EC-ESA-EDA „Critical Space Technologies for European Strategic Non-Dependence Roadmap Meeting“. Pro potenciální zapojení českého průmyslu byly identifikovány čtyři technologie (14 - Optical Remote Passive Instruments, 24 - Pyrotechnics, 33A - Passive Components, 38 - Array Antennas).

Ve dnech 10. a 11. 11. proběhlo Road Map Meeting THAG S2. Jednání zahájil Udo Becker. Seznámil účastníky jednání s technologiemi, které budou diskutovány, s agendou a s událostmi, které předcházeli a budou následovat Roadmap Meeting. J. Gonzales del Amo prezentoval Electric Propulsion Technologies komentovaný průmyslem (EUROSPACE). E. Daly a A. Zadeh prezentovali Radiation Environment Models, In-orbit Monitors, Test facilities and Engineering Tools. V materiálu jsou prezentovány nové sub-domény. Inés Alonso Gómez prezentovala „ The European Space Technology Master Plan (ESTMP)“. Dokument obsahuje roadmaps, TD a programy ESA, EC, EDA, EUMETSAT a národní programy, vč. Národních kompetencí. Cyril Mangenot prezentoval Reflector Antennas for Telecommunication. Dobrá shoda Eurospace s TD a navrženým postupem. Jean-Michel Lautier prezentoval Electric Propulsion Pointing Mechanism (EPPMs). Vědeckou platformu financuje ESA jednou za 10 let (až 4 mechanismy).

3 Mimoprogramová spolupráce CSO s ESA

Níže jsou uvedeny některé významné akce, které CSO uspořádala ve spolupráci s ESA. Více informací je k dispozici na webových stránkách CSO.

- Dne 13. ledna 2009 proběhl první seminář o vědeckém programu ESA za účasti sekretáře ředitele programu, F. Favaty, ve vile Lanna v Praze. Zúčastnilo se 55 českých vědeckých pracovníků.
- Dne 3. února 2009 proběhla návštěva delegace Direktorátu pilotovaných letů ESA (D/HSF), kterého se také účastnila jeho ředitelka Simonetta Di Pippo. Návštěva byla spojena s uspořádáním informačního semináře pro vybrané české společnosti a vědecká pracoviště. Výsledkem semináře bylo první bližší seznámení s programy D/HSF a představení některých českých projektů, které by mohly být pro ESA realizovány v rámci volitelného programu ELIPS-3.
- Dne 20. 3. proběhla v rámci informačního dne pro český průmysl na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy prezentace o možnostech zapojení do programů ESA Meteosat Third Generation a GMES Space Component, včetně bilaterálních jednání s odborníky z ESA, na něž se přihlásilo 19 zájemců ze 13 firem a vědeckých institucí.

- Dne 6. května pořádala CSO spolu s ESA informační seminář propagující připravované mise Earth Explorer-7 a Post-EPS. Přihlásilo se 23 zájemců z 15 firem a vědeckovýzkumných organizací. Opět se nabízela příležitost dvoustranných jednání pro užší individuální komunikaci.
- 6. června CSO prezentovala program pozorování Země ESA včetně aktuálních konkrétních příležitostí v rámci široce pojatého informačního dne na Západočeské univerzitě v Plzni. Zúčastnilo se několik desítek VŠ studentů a pedagogů.
- Ve dnech 28. 6. - 3. 7. pořádala v Praze CSO spolu s ESA mezinárodní týdenní kurz dálkového průzkumu Země pro pokročilé "Advanced Training Course on Land Remote Sensing". Program zahrnoval teoretickou sekci přednášek a praktickou část zpracování družicových optických i radarových dat. Výuka probíhala na Katedře aplikované geoinformatiky a kartografie Přírodovědecké fakulty UK a na Katedře mapování a kartografie Fakulty stavební ČVUT. Kurzu se zúčastnilo 66 uchazečů z 22 zemí, z čehož bylo 8 českých studentů a 6 zaměstnanců ESA, kterým byla výuka zpřístupněna v rámci vnitropodnikového vzdělávání.
- Ve dnech 22. a 23. června 2009 se uskutečnil ESA AO-2009 Workshop, na kterém bylo přítomno přibližně 70 vědců, techniků a zástupců kosmických agentur (JAXA, CNES, NASA a CSA) v oblasti vědeckého využívání a provozu Mezinárodní kosmické stanice ISS. Na programu bylo stručné představení projektových záměrů v ELIPS-3 a průběh jejich podávání a výběru. Za Českou republiku se mimo zástupce CSO workshopu účastnili také tři reprezentanti firem.
- Dne 7. dubna 2009 proběhl Informační den na ČVUT, na kterém byly představeny možnosti pro české univerzitní pracoviště v programech ESA, v nichž je zapojena Česká republika. Za Odbor pilotovaných letů byly představeny programy ELIPS-3 a ETHE. Výsledkem semináře bylo zejména informovat širší skupinu vědeckých a pedagogických pracovníků ČVUT, prohloubit stávající a získat nové kontakty na pracoviště, která by se chtěla zapojit do kosmických aktivit.
- Velmi významná událost pro Českou republiku a evropskou kosmonautiku se udála ve dnech 22. a 23. října 2009 na Zámku Štiřín. Jednalo se o mezinárodní konferenci na nejvyšší politické úrovni, 1st EU-ESA International Conference on Human Space Exploration, která se věnovala roli Evropy v budoucím pronikání člověka do vesmíru. Cíl konference, poskytnout prostor k výměně názorů o úloze Evropy v programu pronikání člověka do sluneční soustavy se zaměřením na pilotované kosmické lety k Měsíci, asteroidům a výhledově i na Mars, byl splněn. Konferencí byl nastartován dialog, na jehož konci by mělo padnout politické rozhodnutí nejvyšší úrovně o evropské roli v dobývání vesmíru. CSO byla v poradním týmu ministryně školství Miroslavy Kopicové.
- ESA vyhlásila na začátku července výzvu, ve které hledala vhodné kandidáty na pozici lékařského výzkumného pracovníka pro antarktickou stanici Concordia. Česká kosmická kancelář informovala o této skutečnosti česká významná medicínská pracoviště a nabídla i poradenskou podporu a spolupráci všem případným zájemcům se o tuto funkci ucházet. Poradensky i administrativně podpořila i nakonec jediného uchazeče, MUDr. Aleše Rybky z nemocnice v Hradci Králové který se rozhodl přihlášku do výběrového řízení podat. Je velkým úspěchem tohoto českého lékaře a také uznání pro Českou republiku, že tento uchazeč v mezinárodní konkurenci zvítězil. Na začátku prosince 2009 odletěl na polární stanici, kde bude působit jeden rok. Úkolem českého lékaře-výzkumníka bude provádět experimenty, které mají připravit půdu pro dlouhodobé lety s lidskou posádkou po lékařské stránce. Česká kosmická kancelář o průběhu jeho pobytu informuje na svých webových stránkách.

4 Mezinárodní aktivity

4.1 Projekt STAVE

Projekt STAVE je určen pro 12 nových členských států, které mají potenciál pro evropské projekty zabývající se budoucí kosmickou dopravou. CSO je národním kontaktem pro ČR tohoto projektu.

Konsorcium se skládá z národních kosmických agentur CNES, ASI a DLR, které společně zajišťují 85% kosmické dopravy v Evropě. Cílem projektu je zmapovat kapacity, identifikovat existující znalosti a kompetence, které pak budou valorizovány doporučením účasti v evropských projektech zabývajících se kosmickou dopravou.

4.2 IAF

Česká kosmická kancelář je členem Mezinárodní astronautické federace a jediným zástupcem České republiky v tomto významném celosvětovém společenství všech významných aktérů v kosmonautice. Každoročně se konají dvě zasedání. Jarní zasedání v Paříži je věnováno přípravě nadcházejícího kongresu, který je hlavní aktivitou IAF. Druhým je plenární zasedání členů v době konání kongresu, na němž je zvoleno i místo konání kongresu za dva roky.

▪ 12. - 16. 10. 2009 IAC

Mezinárodní kosmonautická konference (IAC - International Astronautical Congress) se uskutečnila ve dnech 12. – 16. 10. 2009 v jihokorejském Daejeonu. Zastřešujícím mottem kongresu bylo „Vesmír pro udržitelný mír a pokrok“. Klíčovými tématy k diskusi byla mezinárodní spolupráce, kosmický průmysl, klimatické změny, výzkum sluneční soustavy a využití kosmonautiky pro udržení světového míru.

Součástí konference je průmyslová výstava, na které byl i stánek CSO. Hlavním cílem účasti CSO na této události bylo představení Prahy, jako hostitele příštího kongresu. Pro českou kosmonautiku to bude nejvýznamnější událost roku 2010.

Cílem konference a doprovodné výstavy byla výměna informací mezi odbornou veřejností, průmyslem a univerzitami s cílem identifikovat hlavní aspekty a přínosy kosmických technologií.



Obrázek 2 - stánek CSO v jihokorejském Daejeonu

4.3 Eurisy

Od poloviny roku 2009 je CSO plným členem organizace Eurisy, do té doby byla pouze přidruženým členem. V rámci českého předsednictví Evropské unii hostila ve dnech 12. a 13. března 2009 Česká republika workshop Eurisy s názvem Securing Human Resources for the Future Space Sector. Účastnilo se jí 54 odborníků z kosmických agentur, vládních institucí, průmyslu a akademických pracovišť ze 14 zemí světa. Ti vytvořili reprezentativní skupinu, která zformulovala důvěryhodný kvantitativní odhad potřeby lidských zdrojů v kosmickém sektoru ve střednědobém horizontu. Workshop byl spolupořádán CSO, IAF a MD. Dne 26. června 2009 se zástupce CSO účastnil Eurisy General Assembly, na kterém byla prezentována zpráva o činnosti, organizačních a finančních záležitostech. Na valném shromáždění bylo CSO oficiálně přijato za člena organizace Eurisy.

4.4 Národní kontaktní bod Galileo

CSO zpracovává veškeré dostupné informace o vývoji tohoto systému a podporuje národní aktivity pro využívání systému Galileo. Na "Munich Satellite Navigation Summit", který proběhl od 3. do 5. března 2009, byl představen současný stav evropských navigačních systémů - Galileo a EGNOS.

4.5 ERA STAR Regions

Ve dnech 26. - 27. 5. 2009 v belgickém Namur proběhlo závěrečné projektové jednání. Během těchto dvou dnů proběhlo jednání projektového týmu na obou úrovních (Management Board a Policy Group) a byly prezentovány úspěšné projekty, které byly financovány z národních zdrojů. Proběhla i prezentace českého projektu EarthLook - K. Charvat – Wireless Info.

4.6 Programový výbor programu „Space“ 7RP

Během roku 2009 pokračovala Česká kosmická kancelář osobou svého ředitele ve výkonu funkce delegáta České republiky v programovém výboru „Space“ 7. Rámcového programu. Při této činnosti byla navázána úzká spolupráce s Technologickým centrem AV, pro které CSO začala poskytovat aktivní podporu jeho funkce Národního koordinačního bodu pro Rámcový program. Během roku se Programový výbor sešel na čtyřech jednáních, vždy v prostorách EK v Bruselu.

26. 3. 2009

Na jednání byly podány informace o výsledku druhé výzvy s uzávěrkou v prosinci 2008. K rozdělení ještě zůstalo 1,4 M€. Rozpočtové omezení, které bylo u druhé výzvy se projevilo větší konkurencí. Splnil se požadavek většího zapojení SME, k financování bylo doporučeno 18% projektů řešitelných SME. Pokrokem bylo, že klimatické návrhy projektů se nepřekrývaly s aktivitami ESA. Pro harmonizaci témat v oblasti kritických technologií byla ustavena TaskForce tří institucí: ESA, EU a EDA.

19. 6. 2009

Jednání bylo zaměřeno na problematiku kolem GMES, především plány EK na regulaci počáteční fáze provozování systému (GIO). Návrh počítá se 43 M€ z rozpočtu FP7 na provoz Sentinelů. O pracovním plánu se jednalo o volbě přístupu k dalšímu pokračování programu a zaměření třetí výzvy. U programu GMES soustředila pozornost na námořní služby a diskuzi zda na toto téma požadovat méně větších projektů. Téma

na posílení základů kosmonautiky jsou vítaná i pro třetí výzvu a vyžadují koordinaci s programy ESA. Administrativní vedení aktivit FP7 bylo převedeno do Research Executive Agency (REA) od 15. 6. 2009.

10. 11. 2009 - Belgie, Brusel

Komise informovala o workshopu na konzultace o dalším pokračování grantu ESA na pořizování dat pro GMES. Byla zahájena diskuze o naplnění spolupráce v oblasti bezpečnosti mezi EK, ESA a EDA a konstatovalo se, že vhodným tématem je problematika monitorování provozu v kosmu. Komise představila první myšlenky o náplni pracovního plánu na rok 2011. Probíraly se možná témata GMES, z nichž prioritou získaly atmosférické a námořní služby. Druhé téma bezpečnost a klimatické změny zatím byly nedostatečně formulovány. Podporu rovněž získala oblast kritických technologií se zdůrazněnou nutností koordinace s ESA aktivitami.

15. 12. 2009 – Belgie, Brusel

ESA podala souhrnnou zprávu o dosavadním čerpání vložených příspěvků do programu GMES Space Component, Data access a Ground segment. Do vývoje Sentinelu 1 se zapojilo 17 států, včetně Ruska, Ukrajiny a Izraele, mezi něž bylo rozděleno zatím 74 M€. Mezi 11 státy k nimž se přiřadilo Maďarsko se zatím rozdělilo 39 M€. Na Sentinelu 3 se podílí instituce ze stejných států jako u Sentinelu 1, dosud bylo utraceno 52 M€. Na pozemní segment bylo uzavřeno 5 hlavních kontraktů za 7,5 M€ na nichž se podílí organizace ze 7 států a na dodání dat 11 kontraktů s dodavateli z 14 států za 36 M€.

Kromě této zprávy byl předložen materiál s návrhem na způsob shromažďování požadavků na data pro řešitele projektů GMES po říjnu 2010, kdy skončí platnost stávající grantů ESA. Navrhovaný způsob by měl rozšířit přístup uživatelů k datům i na případy, kdy uživatel bude pokračovat v dodávce služeb po skončení stávajícího projektu FP7, kdy půjde o zajištění předem stanoveného základního datového souboru pro provozování určité služby pro širší uživatelskou základnu. Zvláštní část bude rezervována pro poskytnutí doplňkových dat například pro rozšíření stávajících služeb do nových geografických oblastí.

4.7 HSPG (High Level Space Policy Group)

Ředitel CSO zastupoval Českou republiku na jednání pracovní skupiny High Level Space Policy Group, kde státy EU a ESA připravují společný postup při uvádění priorit Evropské kosmické politiky do praxe po přijetí Evropské kosmické politiky. V roce 2009 byla tato činnost zvláště významná, protože obsahovala zajišťování povinností a aktivit souvisejících s českým předsednictvím EU v první polovině roku. S předsednictvím ČR souvisely dvě hlavní mezinárodní aktivity. První bylo uspořádání šesté Evropské rady pro kosmonautiku v květnu 2009 v Bruselu a druhou organizování První mezinárodní konference o pilotovaném průzkumu kosmu (exploration) v říjnu 2009 ve Štíříně u Prahy.

Obsahová příprava na obě akce byla předmětem jednání HSPG v první polovině roku. Projednávání na půdě HSPG i mimo ni vyžadovala aktivní součinnost české strany reprezentované Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy s Českou kosmickou kancelář. Šlo hlavně o projednání dokumentů předložených k jednání a následně i schválení Radě pro kosmonautiku a sladění shodného přístupu jak se členskými státy EU tak i Evropské kosmické agentury. Šestá Rada pro kosmonautiku přijala dokumenty k přístupu při řešení financování dalšího průběhu programu GMES a také přijala dokument zdůrazňující význam inovací pro rozvoj národních ekonomik i v době finanční a hospodářské krize. Kosmonautika byla shodně jmenována mezi silnými inovačními nástroji a způsoby.

Mezinárodní konference o pilotovaném průzkumu kosmu byla historickým milníkem v procesu hledání evropského stanoviska a role Evropy v této oblasti lidské činnosti. Na diskuzi byly pozvány i hlavní

mimoevropské státy, které byly zastoupeny na vysoké úrovni. Výstupem z jednání byl závěrečný dokument, v němž se evropské státy rozhodly tuto probematiku dále rozvíjet a provést inventuru pokroku na následující konferenci v roce 2010 na podzim za belgického předsednictví EU.

Česká republika se těmito aktivitami v roce 2009 zařadila mezi aktivní evropské státy prosazující kosmonautiku jako významný ekonomický a strategický nástroj pro uplatňování jak evropské tak národní politiky v řadě společenských oblastí. Česká kosmická kancelář k tomu přispěla významným dílem a bude i jejím úkolem udržet tuto pozici České republiky na mezinárodním poli i v budoucnu.

5 Program GMES

V roce 2009 vstoupilo oddělení GMES do již čtvrtého roku intenzivní práce nad rozsáhlým tématem programu Evropské komise GMES. Rok 2009 znamenal pro program GMES v České Republice několik důležitých momentů, které z dlouhodobého pohledu povedou ke konsolidaci přístupu ČR k programu GMES a maximálnímu využití všech jeho výstupů pro naše uživatele. Předsednictví České republiky Radě EU přineslo velkou možnost zviditelnění našich aktivit v GMES skrze předsednickou konferenci v březnu 2009.

Zároveň zástupce České kosmické kanceláře převzal od prvního ledna pozici Národního kontaktního bodu pro FP7 SPACE, kde je GMES hlavní součástí pro financování z těchto prostředků (pro vědu a výzkum). Tento zástupce CSO je zároveň manažerem projektu COSMOS, který se zaměřuje na podporu většího zapojování do rámcových programů pro vědu a výzkum EU v oblasti SPACE.

Hlavní dlouhodobou náplní práce oddělení GMES je podpora zapojování ČR do programu GMES, tedy především zvyšování obecného i specifického povědomí o programu uvnitř ČR. Zároveň CSO zastupuje ČR navenek v rámci všech relevantních orgánů a jednání k programu GMES.

5.1 Zvyšování povědomí o programu GMES

Průběžné aktivity

Hlavním informačním zdrojem o programu GMES jsou pro české uživatele webové stránky programu GMES na webu České kosmické kanceláře (<http://www.czechspace.cz/cs/gmes>), které poskytují kompletní informaci o programu včetně aktuálních informací přejímaných údajů z hlavních stránek programu (<http://www.gmes.info/>). Stránky zároveň pomáhají v orientaci ve významných organizacích zajišťujících fungování programu GMES v kontextu EU.

Pro případné zahraniční zájemce o spolupráci s českými institucemi a firmami funguje i stručnější stránka o GMES v České republice v anglickém jazyce (<http://www.czechspace.cz/en/gmes>). V příštím roce lze po dohodě nově vznikajícího sekretariátu GEO/GMES (viz dále) uvažovat o zcela nové podobě stránek o GMES na samostatné doméně (např. www.gmes.cz).

Nedílnou součástí práce je i aktivní spolupráce s médii. V rámci těchto aktivit se podařilo iniciativu GMES představit opakovaně v rádiu (ČRO Leonardo) či v televizi – např. recentní reportáž v pořadu POKR. Opakovaně se podařilo GMES prezentovat i v odborných časopisech či sbornících.

V rámci dalšího šíření informací o programu GMES je využíván informativní leták o programu GMES, který slouží jako krátká vstupní a motivační informace pro případné zájemce o program. V současné době se v rámci projektu COSMOS připravuje aktualizace tohoto letáku pro využití příští rok.

V rámci průběžné práce na GMES v ČR je nedílnou součástí naší činnosti i účast na poradním orgánu ministra životního prostředí – koordinační Rady GEO/GEOSS/GMES, která již třetím rokem řeší zapojení ČR do těchto programů s ohledem na zájmy resortů zastoupených v této radě. CSO se aktivně podílí na přípravě jednání Rady, především v intenzivní spolupráci s CENIA.

Konference, semináře a informační dny

Nad rámec webových stránek je pro celkové zvyšování informovanosti o programu GMES napříč Českou republikou důležitá účast na konferencích a seminářích.

V první čtvrtině roku 2009 byla největší aktivitou odboru GMES příprava předsednické konference TOWARDS eENVIRONMENT 2009, která spojila příbuzná témata SEIS, SISE, INSPIRE a GMES. Největším úspěchem CSO bylo vyjednání finanční podpory této konference z několika zdrojů, kdy především dar od ESA umožnil zdařilý průběh konference včetně možnosti účasti mnoha zájemců ze střední a východní Evropy. S ohledem na GMES byla tato konference doposud největší akcí tohoto druhu v České republice a aktivně se jí zúčastnilo 450 zástupců institucí, průmyslu i akademické sféry.

Dne 9. 9. 2009 proběhl v prostorách Technologického Centra AV ČR za spoluorganizace CSO **informační den se zaměřením na GMES a FP7**, který byl především určen k seznámení se s tématy 3. výzvy SPACE v 7. rámcového programu EU pro vědu a výzkum. Informační den byl koncipován tak, aby co nejlépe reflektoval představení možností jak oblasti GMES, tak i v oblasti posilování základů vesmírného výzkumu. Info den byl doplněn i prezentacemi o obecných podmínkách projektů v rámci rámcových programů. Pan Šobra z CSO přednesl přednášku o možnostech projektů v ESA GMES Space komponent.

V návaznosti na tento 3. call probíhala od září 2009 intenzivní komunikace a spolupráce s možnými zájemci o účast v rámcových programech se zaměřením na GMES i SSF. V současné době stále probíhá vyhodnocení toho, kolik a které subjekty podaly svou žádost v rámci této výzvy.

5.2 Zahraniční aktivity

Vzhledem k mezinárodnímu charakteru programu GMES lze velmi obtížně oddělit čistě národní propagaci a koordinaci GMES od logicky propojených a nezbytných kontaktů se zahraničím. Tyto kontakty jsou tří-úrovňové.

V první úrovni je CSO zástupcem České republiky v **GMES Advisory council (GAC)**. Zástupci CSO se účastnili všech jednání tohoto orgánu v tomto roce, který je pro program GMES zlomový, kdy dochází k částečnému přechodu na operační fázi GMES v „prvních“ službách (pozemní pozorování, námořní aplikace, rychlá reakce, atmosféra a bezpečnost.) V roce 2009 také EU podpořila samostatným rozvojem přechod GMES k operační fázi skrze samostatný rozpočet ve výši 150 milionů EUR. Dále byla například vydefinována i budoucí případná potřeba pro zajištění běžného chodu GMES ve výši cca 30 milionů EUR.

Součástí standardní agendy v rámci zastupování ČR je pravidelná komunikace s pracovníky GMES byro v Bruselu, kteří v případě potřeby aktualizují nezbytné informace pro zájemce z ČR a zasílají aktuální materiály a zápisy z důležitých jednání. Důležitou roli hrají i kontakty s delegáty dalších zemí, kdy stále dobře využíváme vztahy navázané v průběhu našeho předsednictví Radě EU.

Druhým důležitým bodem, novým od tohoto roku, je souběh účasti obou zástupců CSO v GAC s jejich účastí v **Programovém výboru FP7 SPACE (PC FP7 SPACE)**. Pro celkovou koordinaci a zajištění maximálního informování zájemců v ČR je tato synergie významnou výhodou. Navíc je tím umožněna lepší příprava budoucích zájemců na připravované výzvy.

Třetí rovinou zahraničních vazeb je účast na důležitých konferencích či info dnech v zahraničí. V první polovině roku se zásadní aktivity odehrávaly v České Republice, proto je účast na zahraničních akcích soustředěna až do závěru roku 2009. V září 2009 proběhl info den pro 3. výzvu SPACE ve Varšavě. Cílem tohoto info dne bylo představit možnosti v GMES a SSF celoevropskému publiku, včetně zaměření na Rusko. V oblasti GMES byly představeny náměty dvou zájemců z ČR. V říjnu 2009 se konala předsednická akce Švédska ve Stockholmu, jejíž téma se týkalo především využití Space aplikací pro výzkum arktických oblastí a proto se CSO akce neúčastnila. Ve dnech 29 - 30. 10. proběhla v Bruselu konference European ambitions in Space, která měla představit současnou vizi a směřování EU v oblasti Space - postavenou samozřejmě na dvou vlajkových lodích – GALIELU a GMES. Z akce byl pořízen detailní záznam k využití v CSO.

5.3 Budoucnost GMES v ČR a CSO – oficiální zakotvení GMES

V průběhu roku 2009 CSO navázala na intenzivní práci na zajištění národní podpory pro rozvoj programu GMES z roku 2008. S rostoucím významem GMES, blízkým přechodem na operační služby a snahu o maximální využití pro ČR je nutné převést GMES do roviny zašitované důstojně na úrovni ministerstev ČR – především MŽP a MŠMT.

V únoru 2009 byl vládním usnesením ze dne 2. března 2009 č. 229 schválen materiál „ke zprávě o stavu zajištění přístupu České republiky ke Skupině pro pozorování Země a jejím zapojení do budování integrovaného a udržitelného Globálního pozorovacího systému Země a účasti České republiky na programu Evropského společenství Globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti.“ V tomto materiálu se přímo zmiňuje Národní sekretariát GEO/GMES, jehož role má být nejenom v koordinaci aktivit v této oblasti, ale konzultační pro kraje a další instituce při pořizování satelitních dat.

Následné období roku 2009 po schválení tohoto usnesení bylo proto provázeno snahou o ustanovení funkčního sekretariátu GEO/GMES, tak jak stanovilo vládní usnesení. Materiál byl připravován ve spolupráci především CSO a CENIA za koordinace Jaromíra Adamušky z MŽP. V současné době je materiál ve finální podobě a očekává se v brzké době dohoda mezi MŽP a MŠMT o finálních aspektech podoby, především o financování sekretariátu. Dle dlouhodobých úvah bude zástupce CSO členem národního sekretariátu pro oblast GMES.

Předpokládaný start fungování sekretariátu je 1. 1. 2010.

5.4 Zapojení CSO do projektů v FP7 k GMES

V rámci zajištění udržitelného a samostatného financování práce na GMES vstoupila CSO v roce 2008 jako partner do projektu COSMOS. Cílem projektu financovaného z první výzvy FP7 – SPACE je podpora aktivit vedoucích k růstu povědomí o vesmírných programech EU a také k podpoře zapojování do FP7 v rámci SPACE tedy do GMES. Nositelem projektu je Technologické Centrum Akademie věd ČR. Takový to model spolupráce CSO a TC AV má plně synergický efekt, kdy CSO svým know-how posiluje práci NCP v TC AV a v koordinaci projektu COSMOS.

6 Studentské aktivity – vzdělávání

6.1 Spolupráce s ESA a ESA-EDUCATION

Ve dnech 18. – 20. 2. 2009 se uskutečnila pracovní návštěva pracovníků ESA-Education Office, zaměřená na seznámení se s možnostmi zapojení českých vysokoškolských pracovišť do studentských projektů ESA. Bylo navštíveno několik pracovišť: ČVUT Praha (Fakulta elektrotechnická a Fakulta strojní) a VUT Brno (Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií a Fakulta strojního inženýrství). Jednání proběhlo i se zástupci MŠMT.

Se vzdělávacími programy, aktivitami a soutěžemi vyhlášenými ESA-EDU (resp. ESA) jsou seznamováni potenciální zájemci v ČR převážně formou informací na webu Czechspace.cz v sekci "Vzdělávání" a formou informačních zpráv zasílaných elektronickou poštou školám a jednotlivým zájemcům z řad studentů zapojeným do spolupráce s CSO.

V roce 2009 se čeští studenti zapojili do následujících projektů organizovaných ESA a ESA-EDU:

- Projektu BEXUS - 8 se zúčastnil česko-indický univerzitní tým v programu experimentálního stratosférického balónu BEXUS 8 (start říjen 2009)
- projekt „CRIndIons” - Kosmickým zářením indukovaná ionizace v atmosféře (Cosmic Ray Induced Ionization) – leader Jaroslav Urbář (Univerzita Karlova, MFF / University of Technology, Kiruna, Švédsko), Daniel Scheirich (MFF UK), Ján Scheirich (FEL ČVUT)
Do projektů BEXUS-10 a REXUS-9 (uzávěrka 16. 11. 2009) byly podány tři přihlášky od studentů z České republiky. Tým pod vedením Jana Pospíšila (ČVUT, FEL) podával přihlášku na kampaně Bexus i Rexus – jejich projekty nebyly vybrány k dalšímu řízení.
Tým pod vedením Filipa Kloudy (UK/MFF, dále 6 studentů z ČVUT/FEL, VUT/FSI, TUL) podával přihlášku do programu Rexus-9 a s experimentem DAHAMM (Device for Auroral Hiss Analysis and Measurement) byl vybrán k dalšímu rozpracování a představení projektu v rámci workshopu v ESA-ESTEC v prosinci 2009. Do finálního výběru dvou letových experimentů projekt následně vybrán nebyl.
- Studentský tým FEL ČVUT je zapojen v programu ESA SSETI v rámci projektu SWARM (leader Ondřej Daniel, ČVUT, FEL)
- Byly podány tři přihlášky do stipendijního programu ESA „Young Graduate Trainee (YGT) pro rok 2009 – Václav Valenta (VUT Brno, elektro – prošel výběrovým řízením, stáž byla následně ze strany ESA zrušena), Kateřina Zelenková (UK Praha, přírodovědná fakulta – neprošla výběrovým řízením po pohovoru), Tamara Bandíková (ČVUT, f. strojní – neprošla výběrem v prvním kole).
Od poloviny listopadu 2009 jsou vypsané YGT na rok 2010 – k datu uzávěrky podávání přihlášek (13.12.2009) byl registrován zájem sedmi českých studentů.
- Bylo připravováno podání do výzvy ESA ITT-6031 na spolupráci v rámci programu ESMO (European Student Moon Orbiter Satellite program) ze strany VUT Brno, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Ústav radioelektroniky, prof. Miroslav Kasal – z důvodu administrativních nejasností a pochybení nebyla přihláška nakonec podána.
- Student Stanislav Fořt (Gymnázium Tábor) se umístil v kategorii středoškolských studentů mezi prvními pěti soutěžícími v astronomickém projektu ESA "Be an Integral astronomer".

- Čtyři žáci českých základních škol (Michal Horák ze Zlína, Šárka Melicharová ze Všeštar, Jan Erhart a Tomáš Nagy z Prahy) se umístili mezi sedmi výherci soutěže "ESA Water Quiz", organizované společně ESA a Dětským fondem OSN UNICEF.

6.2 Spolupráce se zahraničními organizacemi na vzdělávacích aktivitách v kosmonautice

CSO byla společně se společností EURISY organizátorem mezinárodního semináře „Securing Human Resources for the Future Space Sector” o problematice výchovy odborníků pro kosmické programy (Praha, 12. -13. 3. 2009), kterého se zúčastnilo přes 50 expertů ze 14 zemí.

V rámci vzdělávacích aktivit byla CSO podpořena účast českých studentů na následujících zahraničních akcích:

- Středoškolští studenti Anna Štindlová (Gymnázium Praha) a Stanislav Fořt (Gymnázium Tábor) se s podporou CSO zúčastnili International Space Campu ve středisku NASA v Huntsville, USA.
- PhD student Univerzity Karlovy/MFF Stanislav Poddaný se s finanční podporou CSO zúčastnil Letní školy v Alpbachu (Rakousko) – CSO se podílela, jako národní koordinátor, na výběru českého účastníka a úhradě jeho účastnického poplatku a nákladů na cestovné.
- Letního dvouměsíčního kurzu International Space University ISU-SSP v USA (NASA Ames Research Center) se zúčastnili s podporou CSO Pavel Pačes (ČVUT, FEL) a Jana Košárková (Prague Security Studies Institute). Program Master of Science studuje na ISU (Strasbourg, Francie) od září 2009 student Tomáš Rousek (ČVUT, FA).
- Jindřich Krása (ČVUT, FD) studuje od září 2009 dvanáctiměsíční program Master in Navigation and Related Applications na Politecnico di Torino, Itálie
- Monika Svědřirohová (SPŠE Pardubice) se zúčastnila jako jedna z vítězek národního finále soutěže technické a vědecké činnosti studentů AMAVET celosvětového vědeckého studentského festivalu 2009 v Tunisu.
- Jana Kvíderová (Botanický ústav AV ČR) se s podporou CSO zúčastnila letní školy „Space Life Summer School“ v Německu.

7 Světový kosmický týden 2009



V dubnu 2009 vydal Office for Outer Space Affairs, United Nations Office at Vienna „Report on World Space Week 2008“. V této závěrečné zprávě o minulém Světovém kosmickém týdnu je uvedeno, že se Česká republika umístila na prvním místě v počtu uspořádaných akcí mezi 63 zeměmi celého světa.

V roce 2009 je CSO již poosmé národním koordinátorem aktivit Světového kosmického týdne v ČR.

V rámci programu SKT 2009 se uskutečnilo 6 přednášek, 5 výstav, 23 různých dalších popularizačních akcí a 7 školních akcí. Byla vydána jedna tisková zpráva, informace o WSW zazněly 4x v rozhlasovém vysílání (rozhovory, zprávy) a 2x v televizním zpravodajství.

Akcí World Space Week v roce 2009 se v České republice zúčastnilo přibližně 9.500 návštěvníků.

Závěrečná zpráva o konání SKT 2009 byla zaslána celosvětovému koordinátorovi - společnosti World Space Week Association.

Všechny závěrečné zprávy o konání SKT jsou k dispozici na webových stránkách CSO.

8 Spolupráce se školami, kluby a hvězdárnami v ČR

- Popularizačních přednášek pro veřejnost bylo v roce 2009 uspořádáno devatenáct (Hvězdárna Pardubice, Krajská knihovna Pardubice, Krajská knihovna Karlovy Vary, Akademie věd ČR, Hvězdárny Ostrava, Brno, Plzeň, Ondřejov, Obchodní centrum Chodov Praha, Univerzita Pardubice a další) s celkovou účastí 1.100 dospělých i dětských posluchačů (průměr 58 posluchačů na jedno vystoupení).
- V rámci projektu "Kosmická škola - kosmická třída" se uskutečnilo v roce 2009 celkem 11 přednášek a besed na sedmi základních a středních školách s účastí 370 žáků a studentů (průměr 34 posluchačů na jedno vystoupení).
- Spolupráce s Univerzitou Hradec Králové, Fakulta pedagogická – vzdělávací seminář „Fyzika v kosmonautice“ – zatím pozastaveno z důvodu neschválení konceptu UHK
- Spolupráce s ČVUT, FEL (Katedra měření) na přípravě semináře o kosmonautice a magisterského studijního oboru „Letecké a kosmické systémy“.



Obrázek 3 - beseda o kosmonautice, Základní škola Proseč

8.1 Spolupráce se vzdělávacími a dalšími organizacemi v ČR

- Asociace mladých debružářů ČR - spolupráce na projektu "Space Five"
- Národní institut pro další vzdělávání - účast na semináři pro ředitele a vedoucí pracovníky škol Pardubického kraje
- Dětská tisková agentura DOMINO - spolupráce na projektu "Expedice Mars 2009"
- Fyzikální cirkus 2009 – spolupráce s Hvězdárnou Brno a Masarykovou univerzitou Brno na soutěži pro středoškolské a vysokoškolské studenty – účast cca 150 studentů
- Festival vědy a techniky studentů Pardubického kraje + Science Festival AMAVET – účast v odborné porotě, celkem cca 150 SŠ studentů
- Noc vědců 2009 – představení kosmonautiky a CSO v rámci celoevropské akce na popularizaci vědy – účast cca 1.000 návštěvníků na Observatoři Ondřejov
- Hvězdárna Karlovy Vary – Okna do vesmíru – poznávací soutěž pro studenty – účast cca 150 žáků základních škol, finále – účast v odborné porotě
- Spolupráce s Českou astronomickou společností – popularizace kosmonautiky na akcích pořádaných ČAS a zaměřených na astronomii
- Spolupráce se sdružením CzCube, připravující amatérskou minidružici
- Výstava „Projekt Apollo – nejnádhernější dobrodružství v dějinách kosmonautiky“ – instalováno v DTA Domino Praha, Krajské knihovně Pardubice, Gymnáziu Teplice, Městském středisku Banská Bystrica, Hvězdárně Žiar nad Hronom, Krajské knihovně Karlovy Vary
- Letecké muzeum Olomouc – návrh spolupráce při vzniku kosmonautické expozice
- IQ Park, Centrum Babylon, Liberec – spolupráce v rámci vzdělávacích projektů a programů pro studenty
- Science centrum Techmánie Plzeň – spolupráce v rámci vzdělávacích projektů a programů pro studenty
- Česká kosmická kancelář byla oficiálním partnerem české premiéry nového filmu „Cesta na Měsíc 3D“ v kině IMAX v Praze (OC Flora, 8. 1. 2009), 400 návštěvníků
- Ve spolupráci s Radioklubem Příbram se uskutečnila velká mezinárodní propagační radioamatérská akce zaměřená na konání kongresu ASE Prague 2009, do které se zapojilo téměř 5.000 radioamatérů z celého světa.
- Konkurz účastníků International Space Camp, Hunstville, USA (účast v odborné porotě), podpora výběru účastníků European Space Camp, Norsko
- Astronomie v Akademii věd (infopoint, cca 400 studentů)

9 Webové stránky Czechspace.cz/vzdělávání

Webové stránky věnované studentským a vzdělávacím aktivitám jsou pravidelně aktualizovány o informace o programech a akcích s kosmickou tematikou. Aktuální informace jsou zveřejněny na úvodní stránce webu, na přehledové stránce projektů a na stránkách jednotlivých projektů.

Některé zajímavé české projekty jsou k dispozici i v anglické verzi.

10 Databáze spolupracujících škol, organizací a jednotlivců

Informačních e-mailových zpráv s aktuálními informacemi o možnostech zapojení do studentských aktivit bylo k 1. 12. 2009 odesláno 18, pravidelně vždy k prvnímu dni nového měsíce, nepravidelně v případě aktuálních informací.

V databázi studentů a dalších spolupracujících zájemců o kosmonautiku je k 1. 12. 2009 celkem 347 kontaktů, z toho 184 kontaktů z oblasti vysokoškolských studentů, doktorandů a vysokoškolských vyučujících.

11 Bulletin Czech Edu News / informační e-maily

V roce 2009 byla připravena dvě čísla bulletinu Czech Edu News (březen 2009, říjen 2009). Tento materiál je rozdáván v tištěné podobě na všech akcích, kde je prezentována Česká kosmická kancelář a její studentské aktivity a na všech akcích v oblasti popularizace a propagace kosmonautiky.

12 Kontakt s médii a elektronický zpravodaj CSO

Česká kosmická kancelář se snaží poskytovat maximální možnou podporu médiím – informuje jednak o vlastních aktivitách, jednak o českém kosmickém průmyslu a o světové kosmonautice obecně. Zároveň CSO pomáhá médiím při komentování významných událostí (starty raketoplánů, zajímavá výročí nebo mise apod.).

Kosmický kurýr – elektronický měsíčník, který informuje o činnosti CSO a o české kosmonautice vůbec. Archiv (nejen ročník 2009, ale všechna dosud vydaná čísla) je k nalezení na stránkách <http://www.czechspace.cz/kosmicky-kuryr>, kde je též možné zdarma se přihlásit k jeho odběru. Počet zájemců o tento měsíčník stále roste.

Česká kosmická kancelář od roku 2009 spolupracuje se společností Stance Communications, s.r.o., která poskytuje služby z oblasti Public Relations. Cílem této spolupráce je usnadnit širšímu okruhu potenciálních zájemců přístup k informacím o možnostech zapojení do mezinárodní spolupráce v kosmonautice a rozšířit obecné povědomí o příležitostech, které tento obor českým firmám nabízí. V roce 2009 vydala několik tiskových zpráv, které se týkaly úspěchů českých firem i jednotlivců v tomto oboru. Zprávy jsou uveřejňovány v denním tisku, regionálních tiscích, odborných časopisech a na internetových stránkách.

13 Použité zkratky

ACE	Advisory Committee on Education
ARV	Advanced Reentry Vehicle
AV ČR	Akademie věd České republiky
BR	Bed Rest
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CNES	Centre National d'Études Spatiales
CORA	Continuously Open Research Announcement
CSA	Canadian Space Agency
CSO	Czech Space Office
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
D/HSF	Directorate of Human Spaceflight
ELIPS-3	European Programme for Life and Physical Sciences and Applications in Space
ESA	European Space Agency
ETHE	European Transportation and Human Exploration Preparatory Activities Programme
GAC	GMES Advisory council
GEO	Group for Earth Observation
GEOSS	Global Earth Observation System of Systems
GMES	Global Monitoring for Environment and Security
HSPG	High Level Space Policy Group
IAC	International Astronautical Congress
IAF	International Astronautical Federation
ILSRA	International Life Science Research Announcement
IPC	Industrial Policy Committee
IRC	International Relation Committee
ISRO	Indian Space Research Organization
ISS	International Space Station
JAXA	Japan Aerospace Exploration Agency
MD	Ministerstvo dopravy ČR
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PB-EO	Earth Observation Programme Board
PB-HME	Programme Board – Human spaceflight, Microgravity and Exploration
PB-HME-EUB	PB-HME Exploration and Utilisation Support Board
PB-LAU	Launchers Programme Board
PB-NAV	Programme Board on Satellite Navigation
PECS	Plan for European Cooperating States
PHYS-BIOSR	Physical Sciences on Sounding Rockets and the ISS and Biology on Sounding Rockets
SPC	Science Programme Committee
UK	Karlova univerzita v Praze
ZČU	Západočeská univerzita v Plzni