



Zpráva o činnosti České kosmické kanceláře, o.p.s. za rok 2010

doc. Ing. Jan Kolář, CSc.

Obsah

Obsah	2
1. Představení společnosti a základní údaje	4
2. Činnosti v roce 2010	6
2.1. Projekty a smlouvy.....	6
2.2. Aktivity v roce 2010	7
2.2.1. Mezinárodní aktivity.....	7
2.2.1.1. ESA.....	7
2.2.1.1.1. Účast v řídicích orgánech a akcích ESA.....	7
2.2.1.1.2. Rada ESA.....	8
2.2.1.1.3. Jednání vedoucích delegací v ESA	11
2.2.1.1.4. Výzkum vesmíru	12
2.2.1.1.4.1. Výbor ESA pro vědecký program (SPC)	14
2.2.1.1.5. Vývoj technologií	16
2.2.1.1.5.1. Výbor ESA pro průmyslovou politiku (IPC).....	17
2.2.1.1.5.2. Skupina IPC pro technologickou harmonizaci (IPC-THAG)	20
2.2.1.1.6. Navigace a telekomunikace.....	21
2.2.1.1.6.1. Programová rada ESA pro družicovou navigaci PB-NAV	24
2.2.1.1.6.2. Spojená rada pro telekomunikační družicové programy JCB.....	27
2.2.1.1.7. Pozorování Země a GMES.....	29
2.2.1.1.7.1. Programová rada ESA pro pozorování Země (PB-EO)	32
2.2.1.1.8. Vývoj nosných raket a provoz evropského kosmodromu.	33
2.2.1.1.8.1. Programová rada ESA pro raketové nosiče (PB-LAU).....	35
2.2.1.1.9. Vědecký výzkum ve vesmíru (mikrogravitace, ISS).....	38

2.2.1.1.9.1.	Programová rada ESA pro pilotované lety, mikrogravitaci a pronikání do kosmu (PB-HME)	41
2.2.1.1.9.2.	Rada pro pronikání do kosmu a využívání (EUB) při PB-HME	43
2.2.1.1.10.	Poradní výbor ESA pro vzdělávání (ACE)	45
2.2.1.2.	EU	47
2.2.1.2.1.	Prioritní program „Kosmonautika“ 7. Rámcového programu	47
2.2.1.2.2.	Iniciativa GMES	49
2.2.1.2.3.	Vysoká skupina pro kosmickou politiku – HSPG	51
2.2.1.2.4.	Konference o řízení evropské kosmonautiky	53
2.2.1.2.5.	Účast v orgánech a akcích EU	53
2.2.1.3.	Výbor mírového využívání kosmického prostoru OSN (COPUOS)	55
2.2.1.4.	(IAF) Mezinárodní astronautická federace	56
2.2.1.5.	(IAA) Mezinárodní astronautická akademie	58
2.2.1.6.	EURISY	59
2.2.1.7.	XII. Evropská meziparlamentní konference o kosmonautice (EISC)	59
2.2.1.8.	Mezinárodní veletrh letecké a kosmické techniky ILA	59
2.2.1.9.	Platforma Integrovaných aplikací	60
2.2.1.10.	Evropská soutěž v družicové navigaci ESNC	60
2.2.1.11.	Účast na ostatních zahraničních akcích	60
2.2.2.	Národní aktivity	63
2.2.2.1.	Studentské aktivity	63
2.2.2.1.1.	Školní vzdělávání a osvěta	66
2.2.2.2.	Vazby s českými pracovišti	69
2.2.2.3.	Uspořádané informační akce	72
2.2.2.4.	Tisková a publikační činnost	76

1. Představení společnosti a základní údaje

Česká kosmická kancelář, o.p.s. (CSO - Czech Space Office) je nezisková společnost, která byla založena v listopadu 2003.

Hlavní poslání České kosmické kanceláře jsou:

- napomáhat navazovat a rozvíjet kontakty mezi českými a zahraničními či mezinárodními organizacemi a výzkumnými a průmyslovými pracovišti v oblasti kosmonautiky
- podporovat rozvoj vědeckého výzkumu kosmického prostoru a kosmických objektů
- napomáhat zapojení českých pracovišť do kosmonautických projektů především v evropských kosmických programech zejména do programů Evropské kosmické agentury
- poskytovat informační a poradenské služby v oblasti mezinárodní spolupráce, a udržovat pracovní vztahy s Evropskou kosmickou agenturou
- podporovat studentské a vzdělávací aktivity v kosmonautice
- propagovat přínosy a význam kosmonautiky mezi laickou i odbornou veřejností a spolupracovat s mediálním prostředím
- vést registr umělých kosmických těles vypuštěných Českou republikou

Česká kosmická kancelář poskytuje potřebnou administrativní i technickou podporu státním institucím pro rozhodování a při zajišťování úkolů z oblasti kosmického výzkumu. Česká kosmická kancelář úzce spolupracuje s Podvýborem pro školství, vědu, letectví a kosmonautiku Parlamentu ČR.

Konkrétní oblastí aktivit je zajišťování členství České republiky v Evropské kosmické agentuře, odborná jednání vztahující se k formování Evropské kosmické politiky a ke kosmickým programům a aktivitám Evropské unie, působení České republiky ve Výboru pro mírové využívání kosmického prostoru OSN (COPUOS) a podporování dvoustranné spolupráce v kosmických aktivitách s jinými státy.

Do obsahu práce České kosmické kanceláře patří i získávání a správa údajů o kosmických projektech v tuzemsku a také informace o zahraničních programech, které jsou potřebné pro podporu a rozvoj kosmických aktivit v České republice. To zahrnuje práci v orgánech ESA, vedení databáze kosmických projektů v České republice včetně údajů o jejich průběhu a výsledcích a související databáze českých pracovišť a organizací majících vztah ke kosmickým aktivitám stejně jako pořádání odborných seminářů a konferencí, informačních, vzdělávacích a propagačních akcí s kosmickou tematikou.

V neposlední řadě poskytuje Česká kosmická kancelář školám, médiím i jednotlivcům informace o využitelnosti přínosů kosmických technologií. Přípravuje a vydává informační dokumenty a prezentační materiály určené pro tuzemskou i zahraniční distribuci propagující kosmické aktivity České republiky a jejich výsledky.

Česká kosmická kancelář je členem Mezinárodní astronautické federace IAF a evropské vzdělávací organizace EURISY. Působí jako národní kontaktní místo pro celosvětovou propagační akci Světový kosmický týden.

Základní údaje společnosti

Název: Česká kosmická kancelář, o.p.s. (Czech space office)

Zkratka společnosti: CSO

Právní forma: obecně prospěšná společnost

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

Datum zapsání do rejstříku: 21. 4. 2004

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

Orgány společnosti k 31.12.2010**Správní rada:**

Ing. Ivo Miksa, Garant s.r.o. - předseda

doc. RNDr. Petr Heinzl, DrSc., Astronomický ústav AV ČR

prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc., Matematicko-fyzikální fakulta UK

Dozorčí rada :

Ing. Josef Kašpar, VZLÚ a.s. - předseda

Ing. Jan Marek, CSc., Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Ing. Marek Šimčák, Ph.D., CSRC, s.r.o.

Členové správní a dozorčí rady vykonávají své funkce bez nároku na odměnu. Jejich funkce jsou čestnými funkcemi.

Zakladatel:

doc. Ing. Jan Kolář, CSc.

Zaměstnanci k 31.12.2010

František Fárník - pracovník odboru "Věda"

Jiří M. Fuchs - vedoucí odboru "Průmyslové technologie"

Milan Halousek - vedoucí odboru "Vzdělávání"

Šimon Kavan - vedoucí odboru „Nosné rakety a kosmodrom Kourou“

Jan Kolář – výkonný ředitel

Ondřej Mirovský - národní sekretariát GMES

Petra Šmatláková - administrativní pracovnice

Josef Šobra - vedoucí odboru "Pozorování Země a GMES"

Kristýna Štěpánová - asistentka ředitele

Martin Šunkevič - vedoucí odboru "Navigace a telekomunikace"

Jaroslav Urbář - pracovník odboru "Vzdělávání"

Michal Václavík - vedoucí odboru "Pilotované lety, mikrogravitace a výzkum sluneční soustavy"

2. Činnosti v roce 2010

2.1. Projekty a smlouvy

Činnost České kosmické kanceláře byla v roce 2010 prováděna v rámci následujících projektů a smluv.

Projekty:

- Projekt s názvem „Česká kosmická kancelář“ a identifikačním kódem LA 338, financovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.
Projekt sloužil k zajištění plnění některých úkolů vyplývajících z členství České republiky v Evropské kosmické agentuře a v mezinárodních vědeckých a výzkumných organizacích zaměřených na kosmonautiku.
- Projekt s názvem „Zajištění účasti v orgánech ESA po vstupu ČR do ESA“ a identifikačním kódem LA 09029, financovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.
Cílem projektu bylo zajištění plnění některých členských závazků České republiky v ESA zejména aktivní účast delegátů a poradců z ČR v řídicích a poradních orgánech ESA a ostatních mezinárodních vědeckých organizací.
- Projekt s názvem „Česká kosmická kancelář“ a identifikačním kódem ME951, financovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.
Cílem projektu bylo naplnění uzavřené mezivládní dohody o členství ČR v Plánu pro Evropské spolupracující státy (PECS) a dohody o členství v ESA. Hlavním cílem projektu bylo plnění odborných úkolů vyplývajících s uvedené mezinárodní smlouvy a případných smluv dalších, které jsou uzavírány v rámci mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu. Patřila sem správa projektů zabývající se transferem kosmických technologií, mezinárodní spoluprací v kosmickém výzkumu a vývoji a podpora high-tech podniků v České republice s úkolem stimulovat efektivní začlenění českých organizací do mezinárodní spolupráce v kosmonautice. Současně projekt zahrnoval správu projektů PECS Evropské kosmické agentury.

Smlouvy:

- Mandátní smlouvy s Ministerstvem dopravy. Na základě této smlouvy vykonávala Česká kosmická kancelář pro Ministerstvo dopravy do 12.11.2010 následující činnosti:
 - Služby související s udržováním národního kontaktního bodu pro program Galileo a souvisejícího informačního střediska s cílem připravovat a koordinovat národní aktivity v rámci programu Galileo a posílit vztahy mezi státní a soukromou sférou
 - Propagace přímých i vedlejších přínosů programu Galileo
 - Podpora účasti českých organizací v mezinárodních programech a projektech Galileo
 - Správa webových stránek „Národní kontaktní bod Galileo“, jakožto veřejného informačního kanálu

- Organizace účasti Regionu Prague / Czech republic v mezinárodní soutěži European Satellite Navigation Competition (ESCN)
- Příkazní smlouva s Ministerstvem zahraničních věcí. Na základě této smlouvy vykonávala Česká kosmická kancelář pro Ministerstvo zahraničních věcí následující činnosti:
 - příprava pozic a národních vystoupení v rámci Vědeckotechnického podvýboru a pléna Výboru pro mírové využití kosmického prostoru (COPUOS), účast na zasedáních tohoto výboru v nezbytném rozsahu a poskytování zpráv a stanovisek k výsledkům uvedených zasedání,
 - konzultace a příprava stanovisek pro příkazce k problematice technologií balistických raket zejména s ohledem na jejich legitimní užívání v mírových kosmických programech pro účely Haagského kodexu chování proti šíření balistických raket (HCoC) a mezinárodního Kontrolního režimu raketových technologií (MTCR),
 - konzultace a příprava stanovisek pro příkazce ve věci přípravy textu a přípravy implementace EU Kodexu chování v kosmu (CoC),
 - konzultace a příprava stanovisek pro příkazce k problematice a návazných kroků při plnění závěrů Konference OSN o výzkumu a mírovém užívání kosmu UNISPACE III.
- Smlouva o zabezpečení vzdělávacího programu s Výzkumným a zkušebním leteckým ústavem. Na základě této smlouvy Česká kosmická kancelář pro Výzkumný a zkušební letecký ústav zabezpečovala vzdělávací programy (kurzy a semináře) pro zájemce o účast na programech ESA.

2.2. Aktivity v roce 2010

2.2.1. Mezinárodní aktivity

2.2.1.1. ESA

2.2.1.1.1. Účast v řídicích orgánech a akcích ESA

Účast na jednáních pracovních orgánů ESA představovala velmi důležitou část činnosti České kosmické kanceláře v roce 2010. Především se jednalo o zajištění pracovního vztahu s Evropskou kosmickou agenturou a z toho vyplývající podpory pro česká pracoviště v zapojení do projektů ESA. 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 na nejvyšší operační úrovni řízena Radou ESA, v jednotlivých oblastech jejími výbory a v jednotlivých programech programovými radami. Zasedání jsou připravována a s plnou účastí všech pracovníků ESA, kterých se body jednání týkají.

Účast na všech pracovních zasedáních těchto orgánů a souvisejících akcích byla zajišťována pracovníky CSO v tomto složení:

Rada ESA a jednání vedoucích delegací – J. Kolář
Výbor pro vědecký program (SPC) – F. Fárník, J. Šobra
Výbor pro průmyslovou politiku (IPC) – J. M. Fuchs
Skupina pro technologickou harmonizaci (IPC-THAG) – J. M. Fuchs
Programová rada pro družicovou navigaci (PB-NAV) – M. Šunkevič
Společná komunikační rada (JCB) – M. Šunkevič
Programová rada pro pozorování Země (PB-EO) – J. Šobra, J. Kolář
Programová rada pro nosiče (PB-LAU) – Š. Kavan
Programová rada pro pilotované lety, mikrogravitaci (PB-HME) – J. Kolář, M. Václavík
Rada pro pronikání do kosmu a využívání (EUB) při PB-HME – M. Václavík
Poradní výbor pro vzdělávání (ACE) – M. Halousek, J. Urbář

V následujícím textu jsou uvedeny obsah všech jednání orgánů ESA, uskutečněných s účastí pracovníků České kosmické kanceláře.

2.2.1.1.2. Rada ESA

Název jednání: 214. zasedání Rady ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 17.-18.3.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegace členských států kromě Řecka, k určitým bodům zástupci EK a EDA

Rada schválila uplatnění Nařízení o zakázkách a složení dohlížecí rady. Přijato bylo také nové penzijní schéma pro zaměstnance ESA a smlouva o spolupráci mezi ESA a Slovenskem. Prodloužena byla platnost dohody o spolupráci s Kanadou na dalších 10 let.

Rada byla informována o napjaté situaci s krytím výdajů vzhledem k současným potížím zemí splácet své závazky a plánovaným souhrnným výdajům 3,35 mil.€ v 2010. Byl představen aktualizovaný prováděcí plán vycházející ze čtyř rezolucí přijatých Ministerskou radou ESA v roce 2008 k aktuálním programům, budoucím programům, politice ESA a vnitřnímu rozvoji ESA. Plán obsahuje 62 samostatných akcí. Ve zprávě o aktivitách ESA v dialogu o kosmonautice a bezpečnosti se soustředí pozornost na koncept integrované kosmické infrastruktury pro krizové situace. Rada vzala na vědomí zprávu předsedy IPC o hodnocení geografického rozdělení kontraktů s návrhem jak kompenzovat 5 zemí s koeficientem nižším než garantovaných 0,94 pro období 2005-2009, začít novou statistiku počínaje 2015 s minimálním koeficientem 0,96 a zavést strategickou iniciativu pro pomoc slabším zemím. Tato opatření se budou na ČR vztahovat až po ukončení pobídkového programu. Byla předložena zpráva o činnosti vzdělávacího oddělení ESA.

Ve zprávě o stavu Galileo FOC bylo sděleno uzavření výběrového řízení na tři ze šesti pracovních balíčků. Zpráva o stavu programu EDRS (ARTES 7 – bez české účasti) informovala o možnosti přidání dalšího vybavení k stávajícímu datovému přenosu na družici EDRS-C.

Název jednání: 215. zasedání Rady ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 16.-17.6.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegace členských států, k určitým bodům zástupci EK, Rady EU a EDA
Po odstoupení španělského předsedy se vedení jednání Rady ESA ujal britský delegát David Williams. Rada odsouhlasila bez rozpravy smlouvu o spolupráci s Litvou, prováděcí pravidla programu ETHE a prodloužení stálé mise ESA v Rusku. V dalších bodech Rada schválila závěrečné kroky k dokončení reformy zakázkového řízení týkající se rizikového řízení a proměnného zisku. Schváleno bylo i nové znění Obecných podmínek pro kontrakty ESA, kde je mj. nový postup pro exportní licence, zohlednění vlivu ekonomické krize zvýšenou zálohou a kratší dobou splatnosti faktur a určování uznatelných nákladů a cenovou kontrolu. Po dlouhé diskuzi a úpravách byl schválen návrh Rezoluce o návratovém koeficientu, ukončení statistiky v roce 2014 a strategické iniciativě.

Rada projednala prováděcí plán pro 29 doporučení na zlepšení kontroly ceny a plánování projektů ESA. Generální ředitel přednesl pohled na evropskou dlouhodobou strategii pronikání do kosmu založenou na silných stránkách Evropy, ustavení globálního politického fóra, krátkodobě pak na využívání stanice ISS (společná dopravní politika, vývoj technologií) a robotický výzkum Marsu s NASA a s možnými dalšími cíli (Měsíc). Pracovní skupina pro rozhodovací proces přednesla 20 doporučení na změnu pravidel ESA, na jejich základě připravuje Kodex chování. Rada vzala na vědomí zprávu o stavu prostor pro ředitelství ESA a rozvoji zařízení a infrastruktury ESA.

Situační zpráva o GMES ukázala, že EK poskytla finance jen na první část přechodného operačního provozu a že plánované náklady na provoz Sentinelů se stále zvyšují. Předložené zásady, podle nichž by mělo fungovat prodloužení ISS, vyvolaly řadu připomínek k nákladům a záměrům navrhovaných aktivit.

Název jednání: 216. zasedání Rady ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 19.-20.10.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegace členských států kromě Portugalska, k určitým bodům zástupci EK a sekretariátu Rady EU

Rada odsouhlasila Všeobecný plán infrastruktury na léta 2011-2015. Zahrnuje plán investic pro testování (cca 7 mil.€ ročně), technické laboratoře (cca 10,7 mil.€), letové operace (cca 28 mil.€), informatiku (cca 16 mil.€) a správu středisek (5,8 mil.€). Financování je z kapitoly Capital Budget. Rada odsouhlasila úpravy v prováděcích pravidlech programu Aurora (Evropský program výzkumu sluneční soustavy) v návaznosti na dodatky k Deklaraci tohoto programu týkající se programu ExoMars. Byly schváleny bezpečnostní instrukce pro programy ESA a pověřen Bezpečnostní výbor ESA, aby patřičně upravil část XIII Bezpečnostních nařízení ESA. Byl odsouhlasen rozpočet raketových střelnic Esrange a Andoya na rok 2011 v celkové výši 8,5 mil.€ (hradí pět států: D, F, N, S a CH).

S účastí zástupců EU byl diskutován LTP 2011-2020, návrh rezoluce pro Space Council a návrh závěrů 2. konference o průzkumu kosmu. Všechny tyto dokumenty mají vazbu na

příští finanční plán EU. Další společné body se týkaly průmyslové a zakázkové politiky a důsledků auditu Evropského dvora auditorů. Byly předneseny zprávy o stavu fází IOV a FOC programu Galileo a stavu GMES, kde je řada otázek o chybějících financích na provoz družic, řízení programu a datové politice, bezpečnostních aspektech a přístupu nečlenských zemí k tendrům.

V dalším Rada diskutovala návrh opatření na snížení nákladů ESA a zprávu pracovní skupiny pro zdokonalení rozhodovacího procesu. Diskuze k využívání stanice ISS v období 2011-2020 vedla k výzvě programové radě HME, aby připravila uzavření tohoto bodu do konce listopadu. V debatě o využívání Ariane 5 se delegáti dohodli na vytvoření pracovní skupiny ze zástupců členských zemí schopných připravit přijatelný návrh řešení do prosince.

Název jednání: 217. zasedání Rady ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 15.11.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegace členských států, zástupci EK k diskuzi o rezoluci 7. Rady pro kosmonautiku

Rada jednala o znění návrhu rezoluce pro 7. Radu pro kosmonautiku a přes výrazný pokrok ponechala nalezení zbývajících souhlasů o znění dvou bodů na jednání Výboru stálých zástupců v EU. Byl přijat mandát pro nově ustavenou pracovní skupinu o využívání nosičů. Předseda této pracovní skupiny přednesl ústní zprávu o její práci, která sleduje dvě možné varianty: Arianespace jako plně komerční organizace anebo jako programová iniciativa účastnických zemí řídících využití nosičů a přispívajících finančně. Předseda programové rady HME seznámil Radu s dosavadním průběhem přípravy rezoluce o ISS v PB-HME. Francie požadovala řešení ISS v celkovém kontextu aktivit ESA, Německo poukázalo na stále klesající rozpočet na ISS oproti trvale rostoucím nákladům na Ariane 5 a silně podporovalo sestavení silného programu využití stanice. Dodatečné prostředky jsou třeba již na nadcházející období 2012-12, ale žádná země neposkytne finance před ministerskou radou. DG bude jednat s NASA, jeho priorita je uvolnit kapacity na výrobu ATV co nejdříve pro vývoj jeho druhé generace.

Název jednání: 219. zasedání Rady ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 15.-16.12.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegace členských států, k určitým bodům zástupci EK, GMES Byra a sekretariátu Rady EU

Rada nepřijala LTP 2011-2020 pro nejisté předpoklady, na kterých byly scénáře postaveny. Byl přijat návrh smlouvy o spolupráci mezi ESA a Izraelem i plán mezinárodních aktivit v roce 2011. Rada přijala zprávu auditní komise a rezoluci o roční závěrce 2009. Po úpravě Rada schválila rezoluci o rozpočtech (povinných aktivit, obecném rozpočtu a všech volitelných programech) a limitech na mzdy zaměstnanců ESA na rok 2011. Schválena byla i rezoluce o přijetí a používání cenových pravidel a finančních informací požadovaných pro uzavření smluv. Byly schválena upravená prováděcí pravidla pro EGEP a prodloužení platnosti

memoranda o Hubbleovu kosmickém dalekohledu. Rada po delší diskuzi i na zasedání vedoucích delegací o den dříve přijala dvě důležité rezoluce: o vývoji uspořádání ve využívání evropských nosičů a o evropské participaci v ISS programu do roku 2020. Osm účastnických států včetně ČR schválilo deklaraci programu PRODEX s příspěvkem na roky 2011-2015. Na uzavřeném jednání vyslovila Rada souhlas s přijetím Rumunska jakožto 19. členskou zemí ESA.

Rada posoudila návrh Kodexu chování. Původních 20 doporučení pracovní skupiny bylo doplněno o 21 principů. Do konečného znění Rada vyžádala doplnění analýzy slučitelnosti s Úmluvou ESA. Dále vzala na vědomí postup v práci pracovní skupiny pro rozvoj zařízení ESA a nových prostor pro ředitelství. Zpráva o komunikačních aktivitách v 2010 a plán na rok 2011 byly podpořeny delegacemi, ČR ocenila vzájemnou spolupráci, letos zvláště při IAC 2010 v Praze.

Zpráva o stavu programu Galileo počítá s vynesením prvních dvou družic IOV v září 2011 při prvním startu Sojuzu z Kourou. Nejsou ještě podepsány kontrakty na pozemní misi a na pozemní kontrolu. EK zastavila jednání o použití Ariane jako nosiče pro FOC družice. Zpráva o stavu GMES ukázala, že práce na družicích pokračují podle plánu, hlavním problémem pro fázi provozu je financování ze strany EU.

2.2.1.1.3. Jednání vedoucích delegací v ESA

Název jednání: workshop vedoucích delegací v ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 19.2.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: vedoucí delegací členských zemí

Workshop byl zaměřen na výměnu názorů na aktuální témata. DG přednesl hlavní cíle pro rok 2010 a důsledky změny v orientaci programů NASA. Projednávány byly dva aktuální body. Využívání stanice ISS a pilotované lety a situace v oblasti nosičů. Závěrem DG přednesl plán na personální obsazování funkce ředitelů ve výhledu příštích let.

Název jednání: workshop vedoucích delegací v ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 12.5.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: vedoucí delegací členských zemí

Obsah setkání byl zaměřen na dopady Lisabonské smlouvy na evropskou kosmonautiku. Jde o skokovou změnu v dosavadním vývoji evropského kosmonautického odvětví. Pro další pojetí bude nutné v novém prostředí stanovit úlohy pro EU, ESA a členské státy. Pro postavení ESA bude hlavně záležet na pozicích členských států. Současná aktivní snaha EK není zatím podložena finančními zdroji. V současném plánovacím období 2007-2013 je rozpočet na kosmonautiku EU 4,8 mil.€ (cca 70:30 mezi Galileo a ostatní s GMES). Pro příští období by minimální rozpočet měl být třikrát větší.

Název jednání: workshop vedoucích delegací v ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 14.9.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: vedoucí delegací členských zemí

Pokračovala výměna názorů na tři hlavní témata: prodloužení užívání stanice ISS, využívání evropských nosičů a vztahy ESA k Evropské unii.

Název jednání: jednání vedoucích delegací v ESA

Jednání proběhlo ve dnech: 14.12.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: vedoucí delegací členských zemí

Tato schůze byla přípravou pro jednání Rady ESA. Byly předjednány návrhy rezolucí, které jsou podstatné pro vykázaní pokroku v řešení dvou hlavních současných otázek evropské kosmonautiky. A to je prodloužení účasti ve využívání stanice ISS do roku 2020 a navržení nového uspořádání při správě a využívání evropských nosičů.

2.2.1.1.4. Výzkum vesmíru

Činnost CSO v této oblasti zahrnuje hlavně aktivity spojené s Vědeckým programem a programem PRODEX. Obsahem Vědeckého programu je výzkum v astronomii, základní fyzice a astrofyzice. Společným jmenovatelem a hlavní aktivitou byla snaha o účast českých pracovišť na připravované sondě ESA Solar Orbiter ke Slunci, a to jak po stránce vědeckých přístrojů, tak při stavbě samotné sondy.

Vědecký program

Vědecký program ESA nabízí účast na velkých misích pro výzkum vesmíru. Tyto mise jsou svoji náročností jak finanční tak i technologickou za hranicemi možností jednotlivých evropských zemí a často i Evropy jako celku, kdy se na projektech podílí i NASA či JAXA. Činnost odboru byla soustředěna na úkoly související s podporou konkrétního zapojení pracovišť České republiky v misi Solar Orbiter. I když stavba této sondy nebyla dosud oficiálně členskými státy ESA schválena, je to jediný projekt, v němž mají reálnou šanci se uplatnit české výzkumné a vývojové organizace. K hlasování o realizaci této mise by mělo dle plánů dojít na červnovém zasedání SPC v roce 2011. V současné době probíhá kontrakt ESA s Astrium Ltd. na přípravné práce ve fázi B1, který bude po pravděpodobném schválení příští rok prodloužen do realizačních fází B2/C/D/E1. Z důvodu výše uvedeného CSO navázala kontakt s manažerem projektu v Astriu a uspořádala na dané téma telekonferenci včetně předběžného vytipování konkrétních oblastí k účasti, obeslala po konzultaci s ESA s dotazem cca 20 firem a shromáždila konkrétní vyjádření zájmu od osmi z nich. Zainteresované firmy pak přímo deklarovaly svůj zájem odesláním emailu s konkrétními oblastmi zájmu do Astria. V současné době je tedy projekt ve zvláštní mezifázi a čeká na oficiální schválení na straně ESA, které udělí povolení ke stavbě a k oficiálnímu výběru subdodavatelů. Významnou událostí v přípravě mise Solar Orbiter byl i průmyslový den Astrium UK zaměřený na

navazování kontaktů s potenciálními partnery, kterého se zúčastnili zástupci firem evolving systems consulting, LK Engineering, CSRC a Honeywell.

Jako další mise střední třídy s možným výhledem pro zapojení českého průmyslu se vedle Solar Orbiter jeví družice Euclid a Plato, které v tomto roce prochází studiemi ve fází A, na nichž pracují Astrium a Thales Alenia Space. Po jejich dokončení bude na červnovém SPC v roce 2011 rozhodnuto, která z nich bude realizována.

Ze tří studovaných kandidátů na velkou misi třídy L (EJSM/Laplace, IXO, LISA) je z pohledu možného českého zapojení do přístrojové části vhodná mise EJSM k Jupiteru a jeho měsícům, pro kterou navrhuje AsÚ AVČR a ÚFA AVČR zařízení pro výzkum kosmické plazmy. O výběru jedné mise ke startu bude rozhodnuto na SPC v roce 2011.

Pro všechny budoucí plánované mise probíhá rozsáhlá technologická analýza formou zakázek v technologických programech ESA. Pro vyhodnocení realizovatelnosti technologií kritických pro vědecké mise ještě před vstupem do definiční fáze A je speciálně vyhrazen program CTP (Core Technology Programme)

Ve zmiňovaném roce ESA dále vydala výzvu pro předkládání návrhů na třetí misi k realizaci ve třídě M, která byla distribuována českým pracovištím a byla získána zpětná vazba od ÚFA AVČR, který podal v konsorciu se Švédským ústavem pro kosmickou fyziku v Uppsale návrh na družici EidoSCOPE, která by byla jednou z družic konstelace družic SCOPE vyvíjené ve spolupráci CSA a JAXA a jejichž úkolem je výzkum kosmické plazmy. ÚFA AVČR se rovněž chce zapojit do návrhu projekt Alfven podávaným konsorciem několika států pod vedením Laboratořemi fyziky plazmatu a Akademií věd ve Francii spolu s Oddělením kosmické fyziky Londýnské globální univerzity. Cílem mise je výzkum procesů spojených se vznikem polární záře.

Dále na výzvu zareagoval Astronomický ústav, který v konsorciu s Astrofyzikálním ústavem v Itálii podal návrh na velkou astronomickou družicovou observatoř LOFT pro sledování rentgenového záření z černých děr a neutronových hvězd.

PRODEX

Tento volitelný program s účastí České republiky má mezi ostatními programy ESA výjimečné postavení. Umožňuje financovat českým pracovištím vývoj experimentálních přístrojů či studie napříč programy ESA s garantovanou návratností až 90 procentní. V průběhu roku 2010 se začal scházet Český výbor PRODEX složený ze zástupců jmenovaných Ministerstvem školství. Česká kosmická kancelář v něm plní roli tajemníka a sekretáře. Úkolem výboru je udělovat doporučení Ministerstvu školství financovat či nefinancovat došlé návrhy projektových záměrů z programu PRODEX a vyhodnocovat jejich úspěšnost po dokončení. Česká kosmická kancelář, která přijímá jménem výboru od navrhovatelů projektové záměry celkem obdržela 9 projektových záměrů předložených navrhovateli z Astronomického ústavu AVČR a Ústavu fyziky atmosféry AVČR. Pět návrhů bylo zaměřeno na vývoj hardware pro sondu Solar Orbiter a družici Proba-3, dva návrhy na studie na vývoj hardware pro budoucí mise EJSM/Laplace a dva na zpracování dat z vlastního hardware již v provozu na družici Proba-2. Z důvodu nedostatku finančních prostředků pro pokrytí všech požadavků, výbor nedoporučil financovat projekty na zpracování dat.

2.2.1.1.4.1. Výbor ESA pro vědecký program (SPC)

Název jednání: 128. zasedání SPC

Jednání proběhlo ve dnech: 17.-18.2.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států, exekutiva SPC a předseda poradního výboru SSAC

Na programu schůzí SPC jsou pravidelně projednávány čtyři základní okruhy: finanční situace, nutná rozhodnutí (hlasování), body týkající se vědeckého programu a mezinárodní spolupráce. Na tomto zasedání podali zástupci exekutivy podrobnou zprávu o finanční situaci jednotlivých projektů programu, a o řešení (stále) napnutého rozpočtu, především v souvislosti s nově zaváděnými finančními předpisy. Podrobná diskuze proběhla o návrhu poradního výboru SSAC na výběr prvních dvou středně velkých misí (mise kategorie „M“) v období 2015-2025 (Cosmic Vision). Rozhodnutí bylo odloženo na příští zasedání SPC. Diskuze vyzněla velmi příznivě z hlediska ČR, protože projekt Solar Orbiter, na kterém se týmy z ČR rozsáhle podílejí, získal velmi silnou podporu. Dále byly podány zprávy o statutu připravovaných misí a vývoji nezbytných technologií, o stavu satelitů na oběžné dráze, o vědeckých aktivitách, týkajících se nových studií a projektů a o mezinárodních vztazích a spolupráci. Bylo rovněž potvrzeno konání workshopu SPC a jeho program.

Název jednání: Jednání pracovní skupiny pro malé družice

Jednání proběhlo ve dnech: 6.4.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: členové pracovní skupiny

Na základě rozhodnutí SPC byly v rámci výboru vytvořeny 3 pracovní skupiny s úkolem připravit doporučení ke třem tématům: TG1 – Zavedení kategorie malých satelitů („S“ mise) do vědeckého programu ESA, TG2 – Budoucí „L“ mise a výběr druhé řady misí v programu Cosmic Vision a TG3 – Vývoj role SPC a pracovní postupy tohoto výboru. Český delegát (F.Fárník) se zapojil do pracovní skupiny TG1 a zúčastnil se několika pracovních jednání v rámci zasedání SPC a tohoto závěrečného celodenního jednání, na kterém byla připravena závěrečná zpráva pro plánovaný seminář SPC. Podstatným závěrem připravené zprávy bylo doporučení zavést kategorii malých satelitů do programu, podporované ČR, neboť tato kategorie umožní větší zapojení malých členských zemí (zvláště pak nových členů ESA) do vědeckého programu.

Název jednání: 129. zasedání SPC

Jednání proběhlo ve dnech: 1.-2.6.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států, exekutiva SPC a předseda poradního výboru SSAC

Zástupci exekutivy podali zprávu o vývoji finanční situace celého programu s návrhem rozpočtu na rok 2011. Návrh rozpočtu byl přijat a postoupen dalším orgánům ESA ke schválení. Byl projednán manažerský plán přípravy projektů Euclid a Plato a odsouhlaseno prodloužení podpory mise Hinode do konce roku 2010. Standardně byla podána zpráva o

statutu připravovaných misí, o stavu satelitů na oběžné dráze a o vědeckých aktivitách. Dlouhá diskuse proběhla o způsobu výběru velké mise v období Cosmic Vision („L1“), bylo potvrzeno doporučení SSAC začít se třemi kandidáty ve fázi „assessment“, vybrat dva kandidáty do fáze „definition“ a nakonec zvolit vybraný projekt pro „implementation“. Po dlouhé diskusi bylo rozhodnuto vyhlásit možnost navrhnout zaměření třetí „M“ mise (start po roce 2022) již ve 4.čtvrtletí 2010. Byla podána zpráva o mezinárodní spolupráci a následně podrobné závěry pracovních skupin TG1, TG2 a TG3. Byl potvrzen termín a místo náhradního semináře SPC, namísto zrušeného dubnového semináře.

Název jednání: 130. zasedání SPC+ seminář SPC

Jednání proběhlo ve dnech: 17.-19.11.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států, exekutiva SPC a předseda poradního výboru SSAC

Seminář: Hlavní náplní semináře byla obšírná diskuse o doporučeních, která na daná témata vypracovaly 3 pracovní skupiny SPC, ale bez dosažení potřebné shody s jejich konečným zněním. Proto byli vedoucí skupin vyzváni, aby pro příští jednání připravili upravené texty doporučení se zapracovanými připomínkami z diskuse na semináři. O těchto doporučeních bude SPC jednat.

SPC : Delegáti byli seznámeni s podrobnou zprávou o finanční situaci vědeckého programu a jejím výhledu do budoucnosti. Jednomyslným rozhodnutím byla prodloužena činnost aktivních družic a sond pro období 2011-2014. Bylo odsouhlaseno prodloužení Memoranda mezi ESA a NASA o spolupráci na programu Hubbleova kosmického dalekohledu. Byla popsána odezva na AO pro M3 misi, start v roce 2022. SPC obdržel 60 předběžných návrhů na zaměření této mise („letter of intent“). Návrhy budou v prvním kole projednány na schůzích poradních skupin AWG, SSEWG a PSWG. Byla projednána podpora misí pod národním vedením. Návrh Belgie na vstup do systému SOLACE, který má zlepšit přístup evropských vědců k datům z americké sondy Solar Dynamics Observatory (SDO) nebyl z finančních důvodů doporučen. Návrh bude oficiálně předložen k hlasování na příští schůzi SPC. Byla podána zpráva o stavu a technologické přípravě budoucích misí v období Cosmic Vision, zpráva o stavu a funkci aktivních misí, zpráva o stavu přípravy 4 projektů pro start před rokem 2015 (Gaia, LISA Pathfinder, JWST a Bepi Colombo) - všechny projekty postupují podle harmonogramu prací a ve svých finančních limitech. Rovněž byla podána zevrubná zpráva o získaných hlavních vědeckých výsledcích aktivních misí. Byla oznámena veřejná prezentace kandidátů pro L-misi v Cosmic Vision, která se uskuteční v Paříži dne 3.2.2011.

Název jednání: Průmyslový den o sondě Solar Orbiter

Jednání proběhlo ve dnech: 15.12.2010

Místo konání: Stevenage, Anglie

Zúčastněné osoby: zástupci evropských firem včetně čtyř českých firem, zástupci ESA

Na průmyslovém dni zástupci ESA přednesli účastníkům podrobné informace o misi Solar Orbiter. Byly podány technické parametry a nároky na systémy této meziplanetární sondy, na kvalifikaci průmyslového dodavatelského týmu a postup výběru subdodavatelů.

Podstatná byla příležitost vést tematická a bilaterální jednání o budoucí spolupráci ve

vznikajících konsorciích ucházejících se o budoucí zakázky na družici. Této možnosti využila jak CSO, tak zástupci přítomných českých firem.

2.2.1.1.5. Vývoj technologií

Hlavní úkoly řešené v této oblasti Českou kosmickou kancelář v roce 2010 se týkaly třech okruhů. Činnosti vyplývající z členství ve Výboru průmyslových technologií (IPC) a Skupiny pro technologickou harmonizaci (THAG). Dále pak aktivity spojené s programem technologického výzkumu (TRP) a všeobecným programem technologické podpory (GSTP5). V oblasti Průmyslových technologií došlo ke zveřejnění pracovních plánů volitelného programu GSTP5, a to všech jeho čtyř elementů, včetně aktualit; a tříletého plánu povinného programu TRP. Jednou z klíčových aktivit roku 2010 bylo zajištění doprovodné výstavy při IAC 2010 v Praze. V neposlední řadě pak to bylo zajištění průmyslových kurzů v rámci projektu PECS SWARM. Odbor také spolupracoval také na vypracování komentářů k Národnímu kosmickému plánu.

Ostatní aktivity jsou zejména o spravování sektorových stránek průmyslových technologií na webovém portálu CSO (<http://www.czechspace.cz/cs/prumysl>). Dále pak správa databáze organizací na tomto webu a poskytování telefonických a e-mailových konzultací. Další aktivity jsou spojené s expertní činností pro státní správu, a to zejména zpracování podkladů a materiálů pro MŠMT. V neposlední řadě jsou to činnosti spojené s prezentací CSO a přípravy podkladů pro propagační materiály a zajištění výroby těchto publikací.

Výzkumný program základních technologií (TRP)

TRP je součástí povinných aktivit ESA a podporuje počáteční stupně vývoje nových technologií s možným využitím ve všech programech ESA. Pro Českou republiku je proto zásadní vytvořit prostor pro uplatnění českých institucí v tomto programu. Česká kosmická kancelář věnovala značnou pozornost tomuto úkolu. Důležitým příspěvkem bylo zorganizování workshopu pro české firmy, na kterém obsah a cíle programu TRP představil jeho projektový manažer. Následně CSO udržuje pravidelnou komunikaci s těmi organizacemi, které mají předpoklad se úspěšně ucházet o řešení některého z témat pracovního plánu. Současná podoba tříletého plánu TRP byla všem možným zájemcům rozeslána s přímým doporučením na zvážení účasti v tendru na konkrétní aktivity. Koncem roku 2010 byl Českou kosmickou kancelář rozeslán aktualizovaný pracovní plán s tématy vyhlášenými na rok 2011, kam se podařilo začlenit jedno téma na návrh českého pracoviště pro přípravu do programu FLPP.

Obecný podpůrný technologický program (GSTP)

Česká republika je účastníkem v tomto volitelném programu, který zajišťuje vývoj pro všechny programy kromě telekomunikací od pokročilého stádia technologie či produktu až po jeho letovou demonstraci v extrémních kosmických podmínkách na oběžné dráze. GSTP je velmi obsáhlý a flexibilní program pro vývoj součástek a dílů, systémů či dokonce kompletních družic.

Česká kosmická kancelář vede aktivní komunikaci s českými subjekty, které mají zájem se v tomto programu zapojit a zprostředkovává kontakty na programové i projektové manažery ESA. Podařilo se prosadit jeden český námět do pracovního plánu GSTP na rok 2011. CSO zorganizovala dva průmyslové dny s mezinárodní účastí, na kterých program GSTP prezentovali jeho programoví manažeři.

Základní vědecký technologický program (CTP)

Program CTP je součástí povinných aktivit ESA jako doplněk programu TRP a je zaměřen na vývoj kritických technologií potřebných pro systémy i přístrojové vybavení vědeckých misí ESA. V roce 2010 se Česká kosmická kancelář začala systematicky zabývat problematikou účasti v tomto programu. Výchozí aktivitou bylo uspořádání informačního semináře pro české organizace, kde odpovědný představitel ESA prezentoval obsah i pravidla programu CTP. Na základě zájmu vyjádřeného na tomto semináři navázala CSO kontakt s příslušnými pracovišti a zaslala jim k seznámení strukturu dvouletého pracovního plánu programu.

Plán pro Evropské spolupracující státy (PECS)

Česká kosmická kancelář v technologické oblasti sledovala postup řešení ve dvou dokončovaných projektech PECS:

- Projekt „X-Ray Optics“, řešitel firma Rigaku Innovative Technologies Europe (RITE). Vývoj moderní rentgenové optiky. Výsledky budou směřovány k běžící studii ESA "XEUS".
- Projekt „MCS Demonstrator“, řešitel firma ANF DATA. - Demonstrátor řídicího letového systému pro potřeby řídicího letového střediska. Jde o návrh a ověření nových softwarových produktů (Data Transfer Library a Data Management Library pro ESA Ground Operations Software (EGOS)).

2.2.1.1.5.1. Výbor ESA pro průmyslovou politiku (IPC)

Výbor pro průmyslovou politiku ESA dohlíží na spravedlivé poskytování příležitostí všem členským zemím, stanovuje pravidla pro vyhlašování všech veřejných soutěží, pro vyjednávání kontraktů a dohlíží na dodržování těchto pravidel v průběhu projektů. IPC také působí jako programová rada pro programy základního a pokročilého vývoje průřezových kosmických technologií.

Během roku 2010 se uskutečnilo šest zasedání IPC.

Název jednání: 256. zasedání IPC

Jednání proběhlo ve dnech: 25. -27. 1. 2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Delegáti projednávali aktuální záležitosti kosmické průmyslové politiky Evropy, jako jsou budoucí vztahy mezi ESA a EC a spolupráce s EU v technologiích. Diskutovaná programová témata obsahovala výběr technologií pro harmonizaci v 2011 a 2012 a zprávu o kritických technologiích. Výbor odložil definitivní schválení nových Obecných podmínek pro kontrakty

ESA na příští zasedání. Schválil dokument o provádění produktové politiky. V rámci jednotlivých programů byl schválen pracovní plán programu TRP pro rok 2010, aktualizovaný plán programu GSTP4 a elementů 1 a 3 programu GSTP5 a počáteční seznam aktivit v elementu 4. Byl předložen informační materiál o průmyslových kontraktech za I. čtvrtletí 2009.

Název jednání: 257. zasedání IPC

Jednání proběhlo ve dnech: 3.-4. 3. 2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Na zasedání proběhla diskuze o dvou předložených modelech financování kontraktů, navrženém plánu provádění průmyslových auditů v členských zemích včetně ČR (v průběhu roku 2010 firmy ANF Data, CSRC, Frentech, Honeywell a Iguassu), o závěrech harmonizačního procesu S2 2009 a změnách v GSTP programech. Výbor projednával dlouze přílohy Obecných podmínek kontraktů. Byla schválena aktualizace elementu 1 GSTP5 a GSTP4. Byl předložen informační materiál o průmyslových kontraktech v rámci programů k 31.12.2009 a stavu návratového koeficientu v programu GMES Space Component Programme k 31.12.2009. Aktuální návratový koeficient České republiky v tomto programu je nula, jeho ideální hodnota by měla dosáhnout 1,437.

Název jednání: 258. zasedání IPC

Jednání proběhlo ve dnech: 5. -6. 5. 2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Z otázek průmyslové politiky byly probírány v diskusi modely financování kontraktů, přerušení statistik geo-returnu (projednávání bude pokračovat na samostatném jednání dne 20.5.2010), efekty ekonomické krize na kosmonautiku, analýza nákladů ESA projektů, a opakovaně budoucí vztahy mezi ESA a EC včetně spolupráce s EU v technologiích. Byl dojednáán souhlas s 1. a 2. revizí dokumentu Obecných podmínek ESA kontraktů, včetně problematiky vývozních licencí; zůstává otevřena otázka použitého zákona. Byly schváleny aktualizace pracovních plánů pro TRP, elementů 1 a 4 GSTP5 a programu GSTP4. Byl schválen výběrový proces misí M-třídy ve vědeckém programu a doporučení SPC. Byl předložen informační materiál o programech GSTP5-1,2, seznam kvalifikovaných partnerů pro pozemní systémy, seznam delegátů THAG, modifikovaný dokument AFC o strategické iniciativě.

Název jednání: 259. zasedání IPC

Jednání proběhlo ve dnech: 20. 5. 2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Jednalo se pouze o návrhu rezoluce pro Radu ohledně koeficientu návratnosti, přerušení statistik návratnosti na konci roku 2014 a struktury strategické iniciativy. Problém nevyrovnanosti ve statistice georeturnu členských zemí se navrhuje řešit ve dvou krocích. Nejdříve v rámci Zvláštní iniciativy - Special Initiative (SI) bude vyčleněno 35 mil. € do konce

2009/začátek 2010 pro země s kritickým koeficientem návratnosti (Rakousko, Dánsko, Irsko, Norsko, Švýcarsko, Velká Británie). Strategická iniciativa navrhuje pokrýt následujících 5 let příspěvkem 100mil.€ pro výše zmíněné země. Po třech letech bude tato iniciativa průběžně vyhodnocena a případně změněny její priority.

Název jednání: 260. zasedání IPC

Jednání proběhlo ve dnech: 30.6. -1. 7. 2010

Místo konání: Cologne, Německo

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Delegáti byli informováni o závěrech červnové Rady ESA, schválena byla účast ČR v programu GSTP5-2, očekávané náklady GSTP pro rok 2011 ve výši 95 mil.€ (oproti 90 mil.€ v roce 2010), implementační pravidla programu Aurora, PECS pro Estonsko a plán společné infrastruktury 2011-2015 (testování, laboratoře, řízení misí, informační systém a lokální management). Při projednávání jednotlivých programů byla schválena aktualizace WP 2010 pro TRP, aktualizace GSTP5-1,2,3 a GSTP4 a rámcový kontrakt pro zajištění provozu ESTEC. Byl předložen souborný materiál o novém znění Obecných podmínek ESA kontraktů (GCC) a status report programu TRP.

Název jednání: 261. zasedání IPC

Jednání proběhlo ve dnech: 7. -8. 10. 2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Výbor projednal zprávu o harmonizačním procesu, předběžný výběr aktivit TRP pro období 2011-2013, dostupnost klíčových strategických elektronických součástek pro Evropu, některé otázky průmyslové kosmické politiky v Evropě, stav a plány programu Transfer technologií. Delegáti přijali plán harmonizace technologií pro 2012-2013, schválili nová témata pracovního plánu GSTP5-1,2,4 a GSTP4 a investice do testovacího zařízení v ESTECu. Proběhla dlouhá diskuze o novém systému FinRef a potřebách jeho dalšího financování. Byl předložen informační materiál o systémové studii MREP a status report programu TRP. Na uzavřeném jednání se projednávala přístupová dohoda Rumunska do ESA a výsledku rumunského auditu kosmických kapacit.

Název jednání: 262. jednání IPC

Jednání proběhlo ve dnech: 25. -26. 11. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Mezi hlavními dokumenty projednávanými na zasedání byla zpráva o Best Practices, stav v komisi na vyhodnocení tendrů a účast ČR v 4. elementu programu GSTP5. Byl schválen plán strategické iniciativy pro rok 2010, materiál o harmonizačním procesu a účast Slovinska v PECS. Byla odsouhlasena nová témata v pracovních plánech TRP na rok a první verzi plánu na 2011, GSTP4 a ve všech elementech GSTP5-1,2,3,4. Velká diskuse byla ohledně raketových nosičů pro GMES. Evropská komise podpořila výběr Eurocot s tím, že Ariane a Vega zůstanou jako záloha. Další jednání bylo přesunuto na leden 2011. Byl schválen rozvojový plán pro 2009-2012 pro Cosmic Vision 2015-2025, jehož součástí je věda a

robotický průzkum, což není v TRP. Byl schválen technologický plán pro robotický průzkum 2009-2012. Byl předložen informační materiál o stavu GSTP5-2,3 a status report programu TRP. Na uzavřeném jednání se opět projednával výsledek rumunského auditu kosmických kapacit a podmínky přístupové dohody Rumunska do ESA. V lednu 2011 bude vytvořena pracovní skupina pro formulování přístupových podmínek pro členství Rumunska.

2.2.1.1.5.2. Skupina IPC pro technologickou harmonizaci (IPC-THAG)

Poradní skupina pro technologickou harmonizaci (Technology Harmonisation Group) působí v rámci Výboru ESA pro průmyslovou politiku. Jejím smyslem je harmonizace technologií evropského průmyslu působícího v kosmickém sektoru. Od roku 2000 již bylo harmonizováno přes 50 technologií. Proces harmonizace se u každé pojmenované technologie opakuje dle vývoje za 3-5 let a zahrnuje určení technologie strategického významu, kterou Evropa nemá a nakupuje z jiných zemí, minimalizaci nepotřebných duplicít a konsolidaci evropských možností. Harmonizace probíhá v každém semestru ve dvou fázích. Mapování slouží k vyhledání harmonizovaných technologií a zjištění jejich stavu v členských zemích. N jeho základě se formuje Road Map dokument, kde je popsán budoucí vývoj a způsob financování harmonizovaných technologií. V roce 2010 se uskutečnila čtyři zasedání skupiny THAG.

Název jednání: Mapovací jednání S1

Jednání proběhlo ve dnech: 10. -11. 2. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Na jednání bylo zahájeno mapování následujících čtyř technologií: Technology for Passive millimetre and Sub millimetre Wave Instruments, Lidar Critical Subsystems, Avionics Embedded Systems a On-Board Software. Na uzavřeném jednání delegátů bez zástupců evropského kosmického průmyslu byla prezentována technologická spolupráce mezi ESA a EC, byl prezentován seznam kritických technologií pro období 2010/2011 a podána zpráva o ESTMP 2009.

Název jednání: Road Map jednání S1

Jednání proběhlo ve dnech: 15. -16. 6. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Na jednání bylo ukončeno mapování a vytvořen dokument Road Map pro následující čtyři technologie: Lidar Critical Subsystems, Technology for Passive millimetre and Sub millimetre Wave Instruments, Avionics Embedded Systems a On-Board Software. Na jednání o obecných tématech byly prezentovány estonské technologické aktivity v rámci PECS a spolupráce s EC v oblasti technologií.

Název jednání: Mapovací jednání S2

Jednání proběhlo ve dnech: 8. -9. 9.2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Na jednání bylo zahájeno mapování následujících čtyř technologií: Composite Materials, Deployable booms and Inflatable structures, Technologies for Passive Millimetre and Submillimetre Wave Instruments a Chemical Energy Storage. Na uzavřeném jednání delegátů bez zástupců evropského kosmického průmyslu byl prezentován přehled pozemních systémů, zpráva o velké pohyblivé anténě, dohoda THG o palubním SW, stav slovenských technologických aktivit v PECS a stav ESTMP 2010.

Název jednání: Road Map jednání S2

Jednání proběhlo ve dnech: 14. -15.12 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Na jednání bylo ukončeno mapování a vytvořen Road Map pro technologie: Deployable booms and Inflatable structures, ElectroChemical Energy Storage, Technologies for Passive Millimetre and Submillimetre Wave Instruments a Composite Materials.

2.2.1.1.6. Navigace a telekomunikace

Činnost České kosmické kanceláře v oblasti družicové telekomunikace a navigace se v roce 2010 především řídila výsledky zasedání ve dvou radách ESA – Programové radě pro družicovou navigaci PB-NAV (Programme Board on Satellite Navigation) a Spojené radě pro telekomunikační družicové programy JCB (Joint Board on Communication Satellite Programmes). Ze zastupování v programových radách vyplývají úkoly, zejména v podobě rozesílání aktuálních informací (pracovní plány programů, upřesnění data vyhlášení veřejné soutěže, nové příležitosti ve stávajících nebo vznikajících programech atd.) relevantním pracovištím. Kontaktní seznam českých pracovišť představuje více než 100 představitelů firem, vysokých škol a výzkumných institucí.

Mezi nejdůležitější události v navigační oblasti patřilo zveřejnění pracovního plánu programu EGEP (European GNSS Evolutions Programme) na rok 2010 a 2011, vyhlášení vědecké výzvy v oblasti družicové navigace a začínající debata na úrovni rady o prodloužení programu.

V oblasti telekomunikační došlo ke zveřejnění pracovních plánů elementů programu ARTES na rok 2011, a to konkrétně ARTES 1 a ARTES 20. Byly provedeny analýzy o možnosti vstupu do elementů ARTES 7 (EDRS, European Data Relay System) a ARTES 21 (Satellite Automatic Identification System), prozatím s negativním výsledkem. Nicméně Česká republika vstoupila do elementu ARTES 5 s příspěvkem ve výši 1 mil. €, převedených z rozpočtu elementu ARTES 3-4. Dále byly ve spolupráci s ESA a Ministerstvem dopravy uspořádány dvě akce – Informační dny Iris a Workshop k elementu ARTES 20.

ARTES 1

Program ARTES 1 je vyhrazen pro přípravné aktivity, jako jsou analýzy trhu, studie proveditelnosti, definice nových technologií a služeb, standardizace apod. Žádné české pracoviště v tomto programu zatím není aktivní. O spolupráci se společností TAS na aktivitě zaměřenou na definici „terabitové“ družice nakonec neměl nikdo z oslovených (ČVUT FEL a VUT Brno) zájem.

Na první čtvrtletí roku 2011 je připravováno vyhlášení studie, jež bude mít za úkol zmapovat potenciál ČR a dalších východoevropských zemí v oblasti družicové komunikace. Dvě české konzultační společnosti po oslovení CSO vyjádřily o aktivitu zájem. Firma Honeywell oznámila svůj záměr ucházet se o systémovou studii zaměřenou na definici konceptů ovládání a řízení bezpilotních letounů pomocí družic.

ARTES 3-4

ARTES 3-4 je určen pro další vývoj vybraných technologií, systémů nebo aplikací až k přípravě finálního produktu určeného pro komerční využití. Náklady jsou s ohledem na komerční využívání výsledku projektu hrazeny ze strany ESA jen do výše padesáti procent. V současné chvíli v elementu nejsou žádné aktivity, na kterých by participovalo české pracoviště. I to byl jeden z důvodů, proč CSO iniciovala přesunutí více než poloviny prostředků do elementu ARTES 5, kde se ukázala možnost pro uplatnění české firmy. V rámci elementu existuje také trvale otevřená výzva pro nováčky v oblasti telekomunikací, tzv. ESA Telecom Newcomers Initiative. Jedná se o nástroj, jehož úkolem je usnadnit zapojování do aktivit telekomunikačního programu ARTES malým a středním podnikům. O konzultaci jak využít tento nástroj požádala CSO společnost Intriple.

ARTES 5

Aktivity tohoto programu jsou zaměřeny na technologické inovace zařízení v kosmických, pozemních a uživatelských segmentech družicových komunikací. Program se na rozdíl od předchozího elementu nevěnuje otázkám formální kvalifikace ani industrializace produktu. K urychlení vstupu do elementu pomohl zájem firmy Frentech ve spolupráci s TAS-F o aktivitu „Extendable Thruster pointing Mechanism“. Česká kosmická kancelář se aktivně zapojila do jednání se společností TAS o podmínkách případné české účasti a také připravila a předložila žádost ČR o účast v Artesu 5 na programové radě. Veřejná soutěž na vývoj tohoto produktu bude vyhlášena v prvním čtvrtletí 2011.

ARTES 10

Tento program ESA je věnován vývoji moderního družicového segmentu komunikačního systému pro řízení letového provozu nad Evropou. Program pod názvem Iris je v podstatě součástí velkého projektu SESAR Evropské komise. Hlavní cíle programu jsou zaměřeny na vývoj jednoduchého a levného palubního radia a antény a na návrh odpovídajícího družicového vybavení, ale i samotné architektury systému. O zahájení výroby všech zařízení se rozhodne v roce 2012 podle výsledku stávající fáze. Do té Česká republika přispívá částkou 4,14 mil. euro.

Do programu Iris je v rámci projektu ANTARES zapojeno šest českých firem, které spolupracují nejen na vývoji komunikačního terminálu na palubě letadel, ale také na nutném

softwarovém vybavení. Hlavními členy projektového konsorcia jsou společnosti Honeywell CZ, Iguassu Software Systems a Evolving Systems Consulting. V průběhu roku byl udržován kontakt s některými zainteresovanými společnostmi. Program Iris se dostal do cca půlročního zpoždění, které firmě ESC způsobilo potíže tím, že došlo k „roztažení“ příjmů na delší časový úsek. Tento problém byl vyřešen na úrovni smluvního vztahu mezi ESC a TAS-I.

ARTES 20

Program zabývající se vývojem a řešením aplikací kombinujících několik odvětví aplikované kosmonautiky jako je navigace, telekomunikace a pozorování Země. Důležitá je účast koncových uživatelů v projektu od samotného začátku, aby byli schopni používat hotovou vyvinutou službu v rutinním provozu. Jde o nový program, jehož první fáze skončí v roce 2013 a do něhož Česká republika vstoupila s příspěvkem 170 tis. euro.

Již rok se připravuje aktivita, jež by měla řešit problematiku (nejen) sledování přepravy nebezpečných nákladů v návaznosti na předběžnou studii proveditelnosti. Důvodem zpoždění projektu byla nejdříve nutnost zvýšení povědomí o projektu mezi relevantními evropskými uživateli, následně pak existence dvou velmi podobných návrhů (Telematix a fakulta dopravní ČVUT v rámci konsorcia s rakouskými a německými subjekty podala návrh záměru pod názvem SATURN). ESA momentálně intenzivně s pomocí zejména německé delegace vyjednává o vytvoření jediného konsorcia.

28. června 2010 byl ve spolupráci s Ministerstvem dopravy uspořádán seminář, který byl věnován dvěma tématům – „zdraví“ a „doprava“. V programu semináře byly tématům věnovány oddělené sekce, na kterých české firmy představily své potencionální projektové nápady. V průběhu roku několik firem o zapojení do programu vyjádřilo zájem, do současné doby však bez konkrétního výsledku.

European GNSS Evolutions Programme

Cílem programu EGEP je i v budoucnu udržet v Evropě know-how evropských společností, získané projekty EGNOS a Galileo. Klíčem k tomuto cíli budou aktivity týkající se vývoje nové generace GNSS družic, dalších prvků systému a vylepšování samotné architektury stávajících systémů. Program poběží do roku 2011 a finanční podíl České republiky v něm je 500 tis. euro. Firma Iguassu se na jaře 2010 zapojila do dvouletého projektu vedené EADS Astrium s názvem „Design and Development of Interference Monitor System for GNSS Reference Stations“.

Do vědecké výzvy v programu EGEP také na základě doporučení CSO podal svůj projektový návrh VÚGTK. Návrh postoupil do druhého výběrového kola, které má uzávěrku v lednu 2011 a ve kterém se předkládá plný projektový návrh. Po zodpovězení některých dotazů ohledně návrhu byl Ústav přesměrován na ÚTEF ČVUT, kde mají se psaním návrhů zkušenosti. CSO průběžně informovala o příležitostech v programu. Firma Honeywell také po konzultaci s CSO oznámila svůj záměr podat projektový návrh na aktivitu týkající se algoritmů sledující přesnost určení polohy přijímačem GNSS.

Ostatní programy

V průběhu června 2010 bylo ve spolupráci s Ministerstvem dopravy provedeno šetření o možném zapojení českých pracovišť do vznikajícího elementu ARTES 21, věnovaného

systemu SAT-AIS. Vzhledem k nulovému zájmu bylo v současné chvíli od vstupu do elementu upuštěno.

Podobná analýza v menším měřítku provedená CSO na základě informací od ESA, byla provedena v polovině října 2010, tentokrát ohledně vstupu do elementu ARTES 7 (EDRS, European Data Relay System). Firma ANF Data se však rozhodla do elementu nevstupovat, protože v danou chvíli neměla v relevantní oblasti kvalifikovanou pracovní sílu. Firma EZConn Czech a.s. je výhradním dodavatelem laserových diod pro firmu TESAT, přesto zatím nebylo nutné do elementu vstupovat.

O vstup do dalších dvou elementů zaměřených na výstavbu telekomunikačních družic (ARTES 8 - Alphasat a ARTES 11 – Small GEO) zatím žádné české pracoviště neprojevovalo zájem.

Aktivity v rámci ČR

Ve dnech 3.-4.2.2010 proběhl PECS audit, v rámci kterého byl představen stav dvou českých PECS projektů z oblasti TELNAV. Jeden byl úspěšně ukončen, druhý bude uzavřen v prosinci 2010.

V březnu a dubnu 2010 proběhlo několik kol připomínkování/překladů Národního kosmického plánu.

Nejméně deseti studentům byly pomocí emailu poskytnuty podklady pro ročníkové/závěrečné práce o problematice družicové navigace, resp. zodpovězeny dotazy na stejné téma.

CSO plnila své povinnosti plynoucí z mandátní smlouvy s ministerstvem dopravy, jež se týkaly zejména organizace soutěže ESNC (European Satellite Navigation Competition)- například rozeslání informačních materiálů, rozvěšení plakátů, uspořádání „Kick-off meeting“, organizační zajištění expertů aj. Od září 2010 na základě nulových požadavků ze strany ministerstva všechny aktivity ustaly. V říjnu byla smlouva zrušena.

CSO bylo jedním z organizátorů dvacátého UN/IAF workshopu, který předcházel kongresu IAC 2010.

2.2.1.1.6.1. Programová rada ESA pro družicovou navigaci PB-NAV

Rada PB-NAV je kompetentní v otázkách monitorování a správy družicových navigačních programů ESA, kterými jsou program GalileoSat a European GNSS Evolution programme, EGEP. PBNAV tak například monitoruje a rozhoduje o řízení výše zmíněných programů s výjimkou kompetencí svěřené Radě ESA, schvaluje a přezkoumává roční rozpočty programů, vytváří v případě potřeby patřičné poradní orgány anebo převádí politická a strategická rozhodnutí kompetentních subjektů a orgánů do programových opatření a technických směrnic. ČR přispívá pouze do programu EGEP. V roce 2010 proběhlo pět setkání programové rady pro družicovou navigaci a dva workshopy na související problematiku.

Název jednání: 69. zasedání PB-NAV

Jednání proběhlo ve dnech: 18.2.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí a Exekutiva

Proběhla úvodní diskuze ke zprávě o ukončení programu ARTES 9. Byla přednesena zpráva o pracích na údržbě a aktualizaci systému EGNOS na základě smlouvy mezi ESA a EU.

Pravidelná informace o budování plné operační schopnosti (FOC) systému Galileo obsahovala zejména aktuální přehled o stavu šesti jednotlivých balíčků, z nichž na tři je již uzavřen kontrakt. K programu Galileo se vztahovala i zpráva o dokončování fáze ověřování technologií Galileo na oběžné dráze (In-orbit validation – IOV) kde dochází k navýšení celkových nákladů o 380 mil.€ na 2194 mil.€. Delegáti byli seznámeni se stavem programu EGEP, kde byla vyhlášena nová vědecká výzva v únoru 2010, a schválili plán výdajů pro tento program na rok 2010. Taktéž byly schváleny pracovní plány na rok 2010 obsahující 13 nových aktivit.

Název jednání: „Future Monitoring of dangerous goods transports“

Jednání proběhlo ve dnech: 16.- 18.3.2010

Místo konání: Luxembourg, Lucembursko

Zúčastněné osoby: národní delegáti do JCB, zástupci ESA, firem, celkem cca 30 účastníků

Účelem účasti bylo nejen projevení zájmu o téma přepravy nebezpečného nákladu, ale zejména potvrdit konkrétní zájem ČR o pokračování přípravné studie SECCOH (Transport Of Hazardous Goods In The Alpine Region) v programu ESA. Na ní by se podílela firma Telematix a Fakulta Dopravní ČVUT ve spojení s bavorskými a rakouskými pracovišti. Účast na workshopu také umožnila poznání potencionálních zájemců o tuto aktivitu z řad lucemburských a německých firem.

Název jednání: 70. zasedání PB-NAV

Jednání proběhlo ve dnech: 18.5.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-NAV

Na jednání byla probrána další průběžná zpráva o finálních krocích nutných pro uzavření programu ARTES 9. Ve zprávě o systému EGNOS byla prezentována tabulka RIMS stanic, které ještě zbývá zprovoznit. Zpráva o průběhu výstavby FOC fáze systému Galileo vyslovila uspokojení s vývojem prvních měsíců tří probíhajících kontraktů. Představena byla také osnova dokumentu „Lessons Learned on ARTES 9“, jež by měl obsahovat zajímavé informace o realizaci systému EGNOS a „Safety-of-life Service Roadmap“. Dalšími dokumenty byla zpráva o dokončování fáze IOV (start prvních čtyř družic plánován na duben resp. listopad 2011), zpráva o stavu programu EGEP (zmínka o pravděpodobném zapojení české firmy Iguassu do aktivity 29) a návrh výdajových plánů EGEP na rok 2011. Zároveň byly představeny první dokumenty o shrnutí současného stavu a možného vývoje programu EGEP, v tomto případě o frekvencích, signálech a atomových hodinách.

Název jednání: 71. zasedání PB-NAV

Jednání proběhlo ve dnech: 23.9.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-NAV

V obvyklé zprávě o stavu systému EGNOS byl podán a následně diskutován návrh kontraktu na další práce na systému a vyjednávání o něm. Zpráva o FOC fázi systému Galileo informovala o brzkém podepsání čtvrtého kontraktu na balíček „Operations“. Ve zprávě o dokončování fáze IOV byl start prvních čtyř družic posunut na 3Q 2011 resp. 1Q 2012, zpráva o stavu programu EGEP (Iguassu podepsalo kontrakt v rámci aktivity 29, VÚGTK podal projektový záměr do vědecké výzvy GNSS). Delegáti byli seznámeni s návrhem bezpečnostních instrukcí pro utajované dokumenty (EGEP Programme Security Instructions). Nakonec byly představeny další zprávy popisující současný stav a další možný vývoj programu EGEP. Popisovaná témata zahrnovala architekturu GNSS systémů, navigačních palubních přístrojů a EGNOS.

Název jednání: 72. zasedání PB-NAV

Jednání proběhlo ve dnech: 25.11.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-NAV a SEC

Jednalo se o společné zasedání s Bezpečnostním výborem ESA, na kterém byl představen výkladový dokument o problematice bezpečnosti v programu EGEP a schválen dokument EGEP Programme Security Instructions. Ten stanovuje různé stupně utajovaných informací vznikající v programech EGEP a i Galileo, a také definuje pravidla zacházení s utajovanými informacemi s nimi.

Název jednání: Workshop programu GNSS Evolution

Jednání proběhlo ve dnech: 1. 12.2010

Místo konání: Bari, Itálie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-NAV

Na tomto čtyřhodinovém setkání delegátů PB-NAV a hlavních zástupců evropského „navigačního“ průmyslu se diskutovalo o stavu evropských GNSS programů, ale zejména o současném stavu aktivit v programu EGEP a budoucích aktivitách v rámci jeho prodloužení po roce 2011, týkající se vylepšování architektury systému Galileo a EGNOS ale i jejich jednotlivých stavebních prvků. Během roku 2011 budou dále probíhat diskuze o velikosti a oblastech zapojení jednotlivých států.

Název jednání: 73. zasedání PB-NAV

Jednání proběhlo ve dnech: 2.12.2010

Místo konání: Bari, Itálie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-NAV

V aktuální zprávě o Galileo fázi IOV bylo sděleno, že letové modely podstupují závěrečné zkoušky. Další zpráva tradičně informovala o údržbu a aktualizaci systému EGNOS. V budování fáze FOC systému Galileo byl zaznamenán pokrok v podobě uzavření čtvrtého kontraktu tentokrát se společností EuroOpal na balíček „Operations“. Pracovní plán programu EGEP obsahující 3 aktivity bude rozšířen v průběhu roku. Nakonec rada vzala na vědomí zprávu o likvidaci instituce Galileo Joint Undertaking, která probíhá od roku 2007.

2.2.1.1.6.2. Spojená rada pro telekomunikační družicové programy JCB

Rada JCB je kompetentní v otázkách monitorování a správy elementů družicového telekomunikačního programu ESA ARTES. JCB schvaluje a přezkoumává roční rozpočty programů anebo pracovní plány všech elementů (podprogramů) ARTES, tedy ARTES 1, 3-4, 5, 7, 8, 10, 11, 20 a 21. Česká republika je zapojena do pěti elementů, jmenovitě ARTES 1, 3-4, 5, 10 a 20.

V roce 2010 proběhla čtyři pravidelná setkání Spojené rady pro telekomunikační družicové programy a jedno speciální.

Název jednání: 200. zasedání JCB

Jednání proběhlo ve dnech: 16. – 17.2.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti JCB

Na jednání byl předložen návrh smlouvy ESA s institucí Evropské unie EMSA (European Maritime Safety Agency) v oblasti integrovaných aplikací, která je základem pro budoucí vzájemnou spolupráci a to nejen na současném projektu systému SAT-AIS. Další dokument se týkal doplnění pracovního plánu ARTES 1 o 4 nové aktivity. Dále byla představena finanční situace programu ARTES, aktuální stav aktivit systému SAT-AIS (vznikajícího elementu ARTES 21, zaměřený na vývoj systému sledování námořních lodí), zpráva o stavu programu Iris (práce na fázi B.1 započaly v listopadu 2009), o stavu řešení aplikačních projektů a zpráva o současném stavu přípravy elementu věnovaného CX2 (výhled o rozhodnutí spuštění/nespuštění elementu v březnu 2010). Exekutiva ESA informovala o stavu dokončovacích prací na družici Hylas (plánovaný start listopad 2010). Rada byla seznámena se závěry pracovní skupiny, jejímž úkolem bylo zhodnotit současný způsob výběru nosiče pro mise založených na spolufinancování podle PPP schématu. Podle nich má každá mise, financována pomocí PPP, svá specifika, a proto nelze vytvořit univerzální přístup k výběru nosné rakety. S představiteli ESA byly předjednány Informační dny Iris v květnu a Workshop k ARTES 20 v červnu 2010.

Název jednání: 201. zasedání JCB

Jednání proběhlo ve dnech: 19. – 20.5.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti JCB

Důležité dokumenty/zprávy na program jednání byly: dokument o stanovení prioritních aktivit v pracovním plánu ARTES 1; rezoluce o založení poradního orgánu JCB v otázkách družicového systému řízení letového provozu ATM; návrh nového elementu SAT-AIS (zejména datové centrum), kam by přešly současné aktivity z ARTES 20 kde je demonstrátor centra vyvíjen (v současné době ve fázi B; plán výdajů programu ARTES na rok 2011 ve výši cca 350 mil.€, návrh nového elementu SAT-AIS na datové centrum, kam by přešly současné aktivity z ARTES 20 kde je demonstrátor centra vyvíjen ve fázi B; plán výdajů programu ARTES, jenž byl současnou ekonomickou krizí ovlivněn minimálně; schválení rumunského a

estonského PECS projektu; zpráva o ukončování fáze A vývoje družicového systému na přenos dat EDRS, do programu je možné přistoupit do konce září 2010; představení připravovaných 4 technologických demonstračních přístrojů na palubě družice Alphasat; zpráva o současném stavu programu Iris (zpoždění programu cca o 6 měsíců) a zpráva o ukončení snahy o otevření projektu vývoje platformy CX2, ve kterém se mohly česká pracoviště uplatnit.

Název jednání: 202. zasedání JCB

Jednání proběhlo ve dnech: 21. – 22.9.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti JCB

Postupně byly probrány tyto dokumenty: pracovní plán aktivit v elementu ARTES 21; předběžný plán aktivit v programu ARTES 20 na rok 2011 a aktualizovaný plán 2010 s dodatečně přidány úkoly; návrh pracovního plánu elementu ARTES 5.1. Vedle zprávy o stavu prací na družici Alphabus byl diskutován návrh pracovního plánu ARTES 1 na rok 2011, v němž se počítá s vytvořením studie nejen českého telekomunikačního trhu. Ve zprávě o pokrocích v programu Iris s významnou českou účastí bylo potvrzeno protažení fáze B1 až do 1Q 2011.

Název jednání: 19. speciální zasedání JCB

Jednání proběhlo ve dnech: 28.10.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti JCB a Exekutiva

Jednání bylo v podstatě zaměřeno pouze na element 7 programu ARTES, jehož náplní je výstavba systému EDRS pro přenos velkého množství dat z družic na nižší oběžné dráze – seznámení s procesem výběru konsorcia pro fázi B/C/D/E a zejména na představení možností účasti dalších členských zemí, potenciálně i ČR. Původně se mělo hlasovat i o vstupu ČR do ARTES 5.1, nicméně nebyl přítomen dostatek delegací, odloženo na další setkání.

Název jednání: 203. zasedání JCB

Jednání proběhlo ve dnech: 16. – 17.11.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti JCB

Na setkání byl schválen vstup ČR do elementu programu ARTES 5.1 s příspěvkem 1 mil.€. Holandsko požádalo o vyjmutí částky 10,4 mil.€ z účtu „to be allocated“, které budou použity v programech ERA (5 mil.€) a na vývoj přístroje TROPOMI v národním programu. Tento krok rozpoutal debatu, zda s tímto precedents souhlasit. Nakonec bylo žádosti vyhověno, zejména na základě argumentu, že zmíněné finanční zdroje byly alokovány pro družici CX2, jejíž výstavba nakonec nebude realizována. Rada schválila pracovní plány na rok 2011 programu ARTES 1 se 17 aktivitami (včetně studie národních telekomunikačních prostředí), programového elementu ARTES 5.1 a programu ARTES 20 v němž se plánuje 17 studií proveditelnosti. Souhlas byl vysloven se dvěma slovinskými projekty PECS. Delegationy byly informovány o prodloužení termínu vstupu do elementu ARTES 7 do 12.12.2010. V

dokumentech informační povahy byly pravidelné zprávy o provádění těchto elementů: ARTES 1, ARTES 3-4, ARTES 7, ARTES 10 (s výhledem začátku fáze B2 na konci 1Q 2011) a ARTES 21. Také bylo oznámeno konečné datum vynesení družice Hylas, jejíž vývoj byl realizován v programu ARTES 3-4 – 26.11.2010.

2.2.1.1.7. Pozorování Země a GMES

Činnost České kosmické kanceláře v této oblasti zahrnovala v roce 2010 stejně jako v letech předešlých jednak programy pozorování Země ESA a jednak aktivity EU v oblasti GMES. Z rozsáhlé agendy programové rady ESA bylo přednostně sledováno dění zejména v programech s českou účastí - GMES Space Component, MTG a EOEP ve snaze vzbudit zájem českých pracovišť o dostupné programové aktivity. Značnou část konkrétních aktivit představovala komunikace s evropskými hlavními dodavateli ESA Thales Alenia Space a EADS Astrium o zapojení českých firem jako subdodavatelů připravovaných družic. Počátkem roku byla také snaha zahájit diskusi s MŽP o jejich angažování v programu ESA, např. v novém programu o změnách klimatu či EOEP. Prozatím ale nepřinesla žádné výsledky.

GMES (Globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti) představuje spolu s navigačním systémem Galileo jednu ze dvou „vlajkových lodí“ evropské vesmírné politiky. Bude poskytovat spolehlivé a včasné služby spojené především s monitoringem životního prostředí a bezpečností. Iniciativa GMES se v roce 2010 posunula do pozice samostatného programu, což pro národní úroveň včetně České republiky znamená důležité období přechodu na plně funkční program GMES včetně všech možných příležitostí pro instituce a firmy v České republice.

Hlavní dlouhodobou náplní práce oddělení GMES je podpora zapojování ČR do programu GMES, tedy především zvyšování obecného i specifického povědomí o programu uvnitř ČR a vytváření podmínek pro zapojení firem a institucí do GMES projektů v rámci 7. rámcového programu EU. Zároveň CSO zastupuje ČR navenek v rámci orgánů Evropské unie. V roce 2010 se CSO velmi zásadně zapojila do vytvoření Národního sekretariátu GEOSS/GMES, který umožní širší podporu zapojení institucí a firem do GMES.

Earth Observation Envelope Programme - EOEP

V roce 2010 byla úspěšně vynesena na oběžnou dráhu druhá družice pro dálkový průzkum z řady Earth Explorer Cryosat-2, která má za úkol měřit tloušťku ledovců v polárních a horských oblastech. Využitelnost dat z této družice je v ČR prozatím omezená, protože už svým zadáním sleduje oblasti mimo naše území (nejblíže Alpy).

Do budoucna se jeví lepší perspektiva využití dat z družice SMOS, avšak v současné době chybí dostatečná znalost zpracování radarových dat, kterou je třeba načerpat ze zahraničí, např. od specialistů z Rakouska nebo prostřednictvím odborných kurzů ESA.

První série dat z družice GOCE byly využity pro tvorbu geoidu, který byl prezentován na konferenci Living Planet symposium v Bergenu. O data z této družice má zájem Astronomický ústav AVČR, který se mj. podílel i na přípravě detailního propočtu dráhy družice pro dosažení optimálních výsledků měření. V souvislosti s GOCE byla v tomto roce

také vydána již dlouho avizovaná výzva v programu EOEP Support to Science Element na vědecké využití dat z GOCE v několika tematických okruzích, avšak AsÚ ji vyhodnotil jako příliš náročnou a nepodal nabídku.

Pokračují práce na vývoji a stavbě družic EarthCARE a ADM-Aeolus s narůstajícím zpožděním z důvodu technických problémů s jejich laserovým přístrojovým vybavením (ALADIN, ATLID). Obě zmíněné družice a zejména EarthCARE se velmi prodražily oproti původnímu plánu, což v programu způsobilo nedostatek prostředků na nové mise Earth Explorer 7 a 8, což odporuje původní ideji, podle které každé nové programové období by mělo přinést nové mise a nikoli hradit dluhy za období předchozí. Z tohoto důvodu bylo na konci roku 2010 rozhodnuto přezkoumat technický, finanční a programatický stav družice EarthCARE s otevřenou možností zastavit na ní další práce, o čemž by se mělo rozhodnout na jaře roku 2011.

Pokračují tři paralelní studie ve fázi A evropských hlavních dodavatelů na kandidátské mise Earth Explorer 7 – BIOMASS, COREH2O a PREMIER. Skutečné příležitosti k zapojení budou až po výběru jedné z nich k realizaci, k čemuž by mělo dojít až v roce 2013 a hrazeno z rozpočtu příštího programového období EOEP-4.

Na konci roku 2009 ESA vydala výzvu na podávání návrhů na družici typu Earth Explorer 8 a v průběhu prvního pololetí byla příležitost podávat návrhy. Součástí jednoho návrhu byl i tým z ÚFA AVČR, který se připojil do italského konsorcia s hlavním vedením na University of Roma a s Thales Alenia Space. Návrh s českou účastí ale nakonec vybrán nebyl. Do fáze A postoupily na doporučení rady ESAC dvě mise monitorující vegetaci a oxid uhličitý pro lepší porozumění koloběhu uhlíku v zemském ekosystému – FLEX a CarbonSat. O účast na vědeckých aktivitách mise FLEX má zájem ÚSBE AVČR, který byl o výsledku výběru hned informován a je v kontaktu s PI. Většina příležitosti pro průmysl bude aktuální opět až po roce 2012, v období EOEP-4 po výběru jednoho kandidáta k realizaci.

V souvislosti s připravovanými misemi Earth Explorer byl navázán prvotní kontakt s vedením Astrium v oblasti pozorování Země a pro český průmysl je připraven na prosinec informační seminář s možností bilaterálních jednání.

Z pohledu uživatelského byla v roce 2010 aktualizována datová politika pro data z Envisatu, ERS a zejména data z nových družic Earth Explorer. Tato politika zpřístupňuje většinu dat zdarma, což je pro české uživatele důležité a z toho důvodu byla i podpořena při hlasování českou delegací. Pro využití v GMES se počítá pouze s radarovými daty z ERS a Envisat, pokud budou v té době družice ještě v provozu.

Koeficient georeturn ČR v EOEP měl během roku hodnotu cca 1,1, což je způsobeno prozatím jedinou českou zakázkou v tomto programu - mikroakcelerometry VZLÚ dodávané pro Astrium na družice ESA SWARM. Celý projekt je v časovém skluzu s plánovaným startem družice v roce 2012.

Pracovní plán na rok 2010 části programu EOEP – tzv. Development & Exploitation Component, byl rozeslán českým firmám a výzkumným ústavům již koncem roku 2009. Byly v něm vytipovány konkrétní projekty a nalezeny kontaktní osoby v ESA, které byly distribuovány relevantním příjemcům, avšak se sporou odezvou. Jediná konkrétnější odezva přišla od firmy Gisat, která má zájem o aktivity ve dvou programových elementech EOEP - Data User Element a Value Added Element. Konkrétní aktivity, o něž byl projeven zájem, např. spolupráce s evropskými bankovními institucemi, se ale z důvodu zpoždění

v programech přesunuly do roku 2011. V průběhu roku se rovněž objevil zájem Magistrátu Hlavního města Prahy o účast z pozice uživatele v projektu Urban Heat Island mapujícího tepelné zatížení v městských aglomeracích. S pracovníky programu ESA Data User Element byla vyjednána možnost zapojení, vyhrazení rozpočtu na nezbytné práce a zprostředkovány vzájemné kontakty s českou stranou. Výsledek této aktivity je prozatím nejistý a záleží plně na aktivitě českých zájemců.

Výstavba družic pro GMES – GSC

Vzhledem k tomu, že GMES se pomalu posouvá do provozní fáze, zaznamenal rok 2010 celou řadu důležitých událostí. ESA připravila první verzi celkového konceptu provozu družic GMES včetně pozemního segmentu a plán priorit užívání dat z družic Sentinel jednotlivými kategoriemi služeb a uživatelů. Dále byla intenzivně probírána otázka řízení GMES a role jednotlivých hráčů, zejména ESA s EU a jejich stávajících i budoucích orgánů. Patrně nejdůležitější je otázka financování počáteční provozní fáze v letech 2011 až 2013, kde vznikl problém ovšem na straně Evropské komise, která dosud nenalezla dostatek prostředků na její pokrytí a otázka financování GMES v příštích letech zůstala doposud otevřená.

Většina objemu práce v tomto programu ESA se týkala stavby družic Sentinel 1, 2 a 3. Vzhledem k relativně pozdnímu vstupu České republiky do ESA se bohužel nepodařilo zapojit české firmy do žádné z těchto zakázek. Probíhala ovšem jednání a snaha zapojit české firmy do vývoje senzoru TROPOMI pro družici Sentinel-5 Precursor. Po úvodním setkání s Czech Space Alliance nakonec vedoucí projektu, holandská firma Dutch Space, jednala o konkrétních pracích s evolving systems consulting a TL Elektronik. Ani jedna z firem ovšem nakonec se svou nabídkou v zahraniční konkurenci neuspěla. V prosinci byl uspořádán seminář s Astrium zaměřený na budoucí mise pozorování Země ESA s účastí 28 jedinců ze 13 firem a akademické sféry a 9 z nich využilo možnosti bilaterální konzultace s Astrium. Důraz tohoto semináře byl zejména na misi Sentinel-4, která se na konci roku nacházela ve fázi B, ale program se dotkl i technologických aktivit Astrium v jiných programech ESA (EOEP, GSTP, FLPP a ARTES).

V roce 2010 byla také rozeslána informace o výzvě ESA na budování pozemního segmentu GMES pro Sentinel-2, bez výraznější reakce. Český koeficient návratnosti v programu je tedy prozatím 0.

Meteosat Third Generation - MTG

V programu MTG probíhala po celý rok vyjednávání ESA s konsorcií Astrium a Thales Alenia Space, které podaly konkurenční nabídky. ESA vybrala nakonec nabídku Thales v konsorciu s OHB a KayserThrede, nicméně se snaží do vítězné nabídky zakomponovat i některé elementy Astrium, což nebylo doposud dořešeno a zabere celou první polovinu roku 2011, což je i důvodem dosavadních odkladů podpisu hlavního kontraktu. Ke konci listopadu ESA vydala Thales svolení k započítání prvních prací.

CSO v průběhu roku udržovala s Thales i KayserThrede kontakt a oslovila i OHB, avšak bez odpovědi. K zapojení do MTG bylo osloveno cca 20 českých firem a polovina z nich pozitivně zareagovala. Všechny obecně projevené zájmy byly přeposlány ESA i hlavním dodavatelům. Později byly firmy také osloveny k vybrání konkrétních položek na seznamu procurement MTG a jejich reakce odeslány hlavním dodavatelům. Některé firmy rovněž aktivně oslovily

projektové managery Thales a KayserThrede emailem. Vzhledem k mnohaměsíčnímu zpoždění se situace v programu zatím příliš nepohnula, ale bylo podniknuto mnoho přípravných kroků a na počátku příštího roku je třeba komunikaci o českém zapojení znova oživit.

Vzhledem k tomu, že doposud nebyl ani uzavřen kontrakt na stavbu těchto družic, je český koeficient návratnosti 0.

2.2.1.1.7.1. Programová rada ESA pro pozorování Země (PB-EO)

Programová 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.

Pracovníci CSO se v roce 2010 zúčastnili 3 zasedání rady. Hlavními body programu byly: přehledy vývoje misí Earth Explorer, situace v programu EOEP a situace v programu GMES Space Component.

Název jednání: 134. PB-EO

Jednání proběhlo ve dnech: 24. 2. 2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Na první radě v roce byla předložena pravidelná zpráva o situaci finanční návratnosti v jednotlivých programech ke konci předchozího roku. Pro ČR z toho vyplývá, že vzhledem ke kontraktu na mikroakcelerometry SWARM měla koeficient návratnosti 1,09 s odhadovanou sestupnou tendencí a predikcí na 0,88 ke konci roku 2012, pokud by nebyl uzavřen žádný nový kontrakt. Byl diskutován plán výdajů na rok 2010 v jednotlivých programech. Rada konzultovala koncept provozu družic GMES Space Component a roli ESA v řízení programu GMES. Rada schválila znění smlouvy ESA a EMSA o spolupráci na vývoji a využívání kosmických systémů pro námořní aplikace. Jednání obsahovalo několik praktických bodů s informacemi o příležitostech budoucích zakázek v programech STSE, DUE a VAE, které byly následně komunikovány firmám. Dále byla poprvé zveřejněna informace o situaci vyjednávání o kontraktu v MTG resp. o jednotlivých balíčcích práce a jejich přidělování členům konsorcia. Byla publikována výzva Changing Earth Science Network pro absolventy VŠ, která byla poté rozeslána.

Název jednání: 135. PB-EO

Jednání proběhlo ve dnech: 26. -27. 5. 2010

Místo konání: Grindelwald, Švýcarsko

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Rada schválila aktualizovanou datovou politiku pro Envisat, ERS a budoucí družice Sentinel, která pro české uživatele zajišťuje přístup ke většině datům zdarma. Rada též schválila plán výdajů na tento rok a novou datovou politiku Envisat, ERS a Sentinel. Pokračovala diskuse role ESA v řízení GMES, konceptu provozu systému GMES a dále priority přístupu k datům z družic Sentinel. O zapojení do GMES Space Component byla na radě také zahájena diskuse

s managerem ESA tohoto programu a zaslán mu seznam potenciálních českých zájemců. Dále byla diskutována spolupráce s pracovníkem ESA v oblasti pozemního segmentu, který vyústil v rozeslání informace o výzvě na zakázky pro pozemní segment Sentinel-2. Z řad českého průmyslu se ale nevrátil dostatečný zájem. Přes německého delegáta byl sehnán kontakt na vhodnou kontaktní osobu v Astrium, která má na starosti všechny mise pozorování ESA, které Astrium staví. Na základě tohoto kontaktu posléze proběhla telekonference a začala komunikace o tematickém semináři o záměrech Astrium v misích pozorování Země v programech s českou účastí, tedy GMES Space Component (zejm. Sentinel-4) a EOEP (zejm. Earth Explorer 7).

Název jednání: 137. PB-EO

Jednání proběhlo ve dnech: 23. -24. 11. 2010

Místo konání: Frascati, Itálie

Zúčastněné osoby: delegáti všech členských států

Rada schválila postup mise FLEX do fáze A z řady více než třiceti kandidátů na družici Earth Explorer 8, což bylo pro Českou republiku největším přínosem, jelikož o vědeckou činnost spojenou s daty produkovanými touto misí má zájem ÚSBE AVČR. Rada dále schválila pracovní plán části programu EOEP - Development & Exploitation Component, v níž byla identifikována řada aktivit s potenciálem uplatnění u českých pracovišť. Rada aktualizována deklaraci programu MTG, jelikož z důvodu již ročního zpoždění programu v ní bylo třeba upravit některé časové termíny. Pro českou republiku z tohoto rozhodnutí vyplývá jen oddálení možnosti zahájit skutečnou spolupráci na této družici na rozdíl od zemí jako je Francie, kde již průmysl investoval nemalé prostředky do přípravných prací a až do listopadového udělení autorizace ESA k zahájení prací byl v situaci, kdy nemohl pokračovat. Rada schválila pravidelnou zprávu o smlouvách s provozovateli misí třetích stran v rámci programu Earthnet a zařadila družici Grace do tohoto seznamu. Důvodem je podpoření kontinuity provozu této mise s vidinou využití synergie s daty z družice GOCE.

2.2.1.1.8. Vývoj nosných raket a provoz evropského kosmodromu.

Rovněž v této tematické oblasti byla hlavní aktivitou České kosmické kanceláře celková koordinace, především zajištění sdílení informací mezi jednotlivými účastníky konkrétních jednání, pomoc při zapojení národních organizací, identifikace příležitostí pro česká výzkumná pracoviště a následná pomoc při jejich zapojení do procesu vývoje.

Cíle odboru v roce 2010 byly zejména:

- úspěšný management technologického programu Evropské kosmické agentury „Future Launcher Preparatory programme“, který má za cíl připravit vývoj nové evropské nosné rakety.
- zapojení národních organizací do provozu a rozvoje evropského kosmodromu v Kourou ve Francouzské Guyaně.

Program přípravy budoucích nosičů (FLPP)

FLPP má za cíl zabezpečení budoucí evropské konkurenceschopnosti v kosmické dopravě, s výhledem na období od roku 2020-2025, pomocí nosiče nové generace (Next Generation Launcher – NGL) a ČR je jeho účastníkem s minimálním podílem, hlavně pro ověření možností pro česká pracoviště. V první části roku 2010 se činnost CSO zaměřila na dokončení rozsáhlého vstupního období, kdy od loňského roku probíhaly rozhovory s exekutivou ESA o tom, jaké jsou v ČR kapacity, mající potenciál zapojení se ve vývoji nové nosné rakety a jaká problematika se aktuálně ve FLPP řeší. Na ukončení této fáze zorganizovala CSO ve spolupráci s ESA v dubnu 2010 pražský workshop. Účastníci z českých firem a institucí na něm dostali možnost osobně s přítomnými pracovníky ESA projednat možné konkrétní projekty v rámci programu FLPP podle jejich zájmu.

V červnu na programové radě nosných raket pracovník CSO dokončil spolu s ESA prvotní výčet základních oblastí, ve kterých by se ČR mohla v programu FLPP aktivně zapojit. Jde o několik možností ve vývoji nových materiálů, metod a postupů pro kryogenní nádrže, aerodynamické výpočty a avioniku nosiče. Tento seznam byl v září 2010 doplněn ještě o možné aktivity ČR v oblasti avioniky a v říjnu z oblasti výpočtů v oblasti dynamiky proudění. Všechny možnosti nebude možné pro nízký český příspěvek využít a tak CSO připravila a s ESA projednala návrh na priority, který byl odsouhlasen také představitelem Ministerstva dopravy. Současně připravila pro česká pracoviště dvě doplňkové možnosti na podání projektových návrhů do ESA. O obou možnostech informovala CSO příslušná česká pracoviště. Jednou je podání návrhů na vývoj přípravných technologických projektů do výzvy Českého pobídkového plánu ESA. Na základě předané instrukce je připraveno k podání do této výzvy 5-8 návrhů majících přímou vazbu na letový hardware pro nosič příští generace (NGL). Druhou je příležitost v technologickém programu TRP z povinných aktivit ESA, do jehož pracovního plánu se České kosmické kanceláři podařilo prosadit 4 témata z výstupů pražského workshopu o FLPP. Alepoň u třech témat je pravděpodobnost získání projektu do ČR.

Česká kosmická kancelář navázala na sestavení prvotního přehledu českých možností jednáním o prvním projektu pro české pracoviště v programu FLPP. To se podařilo úspěšně dokončit v říjnu 2010, kdy byl podepsán oficiální dokument stvrzující následné uzavření smlouvy mezi českou firmou SYNPO a španělskou společností EADS CASA Espacio o vývoji nového materiálu pro kryogenní nádrže. Smlouva byla podepsána v listopadu v Madridu. V současné době je také před uzavřením zakázka konsorcia VZLÚ a LK Engineering s Thales Alenia Italy na studie a testy v oblasti aeroelasticity termální ochrany rakety. V jednání je několik dalších projektů, ať už v oblasti pokročilých kompozitních materiálů firmy 5M, pokročilých modifikovaných pryskyřic firmy SYNPO, termodynamiky firmy Sobriety či avioniky (CSRC, CVUT, Mesit, Honeywell).

Česká kosmická kancelář v konci roku začala aktivně pracovat na analýze a přípravě účasti vhodných pracovišť České republiky na dlouhodobém strategickém programu rozvoje v oblasti raketových pohonů. Tato idea klíčové vědeckovýzkumné a následně průmyslové aktivity ČR v dlouhodobé perspektivě získala předběžnou podporu ze strany ESA, národní delegace do ESA na všech úrovních a několika národních vědeckovýzkumných institucí (včetně národních výzkumných institucí v oblasti obrany státu). Aktuální hodnota koeficientu georeturn v programu FLPP je 22%.

Program Ariane

V programu Ariane není ČR zapojena, nicméně se České kosmické kanceláři povedlo otevřít dvě vážná jednání o zapojení českého dodavatele do sériové výroby některých prvků nosiče Ariane 5. CSO připravila návštěvu pracovní skupiny CNES/ESA/EADS v ČR, která vyhodnotila národní potenciál jako velmi zajímavý a která rozhodne v první polovině příštího roku o rozeběhnutí konkrétní aktivity. V úvahu připadají dva produkty z oblasti zajištění bezpečnosti a komunikace a přenosu energie v rámci nosiče, nasaditelné do sériové výroby (Explosia, Ray Service). Česká kosmická kancelář následně zprostředkovala přímé jednání výrobce Ariane 5 ECA, EADS Astrium s potencionálními dodavateli v ČR.

Kosmodrom Kourou

Provoz kosmodromu v Kourou patří mezi povinné aktivity ESA. V letošním roce zvýšila Česká kosmická kancelář intenzitu práce ve snaze získat i v této oblasti projektové zakázky pro české organizace. Dosud podle oficiálních statistik ESA s žádnou českou firmou nebyl dosud uzavřen kontrakt pro kosmodrom. Na iniciativu České kosmické kanceláře zareagovala ESA předáním seznamu požadavků pro uchazeče o zakázku na kosmodromu a aktuálních potřeb na kosmodromu. Na základě potřeb byly následně v tendrovém systému vypsány veřejné soutěže. Přesto, že CSO vyhledala potencionální českých zájemce a projednávala s nimi jejich případnou účast v soutěžích, nabyl pro krátký čas pro podání návrhů a vysokou náročnost pro organizace z ČR podán žádný návrh. Následně na to se však povedlo vyjednat dodatečnou příležitost pro české organizace, které využije firma AŽD Praha, jež v současné době připravuje ve spolupráci s CSO materiál k dalšímu jednání s provozovateli kosmodromu CNES a ESA. V řešení tohoto úkolu bude Česká kosmická kancelář pokračovat v příštím roce. Aktuální hodnota koeficientu návratnosti je 0.

2.2.1.1.8.1. Programová rada ESA pro raketové nosiče (PB-LAU)

Název jednání: 249. zasedání PB-LAU

Jednání proběhlo ve dnech: 24-25.3.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí

Na jednání podali pracovníci ředitelství nosných raket ESA aktuální informace o vývoji v nabídce a poptávce na trhu dopravy na oběžnou dráhu, seznámení se stavem programů Ariane, Vega, Sojuz a NGL. Proběhla diskuze o pracovním plánu a jeho prioritách na rok 2010 v oblasti evropského vývoje nosičů. V souvislosti s tím byl probrán i návrh exekutivy na snížení rozpočtu na rok 2010 ze 753 mil. € na 658 mil.€. Byl vysloven souhlas s přístupem Velké Británie a Lucemburska k deklaraci o využití nosných raket. Společnost Arianespace ve své zprávě předložila výsledky své snahy o snižování cen v nově vyráběné dávce nosičů Ariane 5 ECA. V následné diskuzi přednesli delegáti názory na určování ceny za vynesení pro členské státy a způsoby pokrytí nákladů na požadované modifikace nosiče. Zvláštní zpráva přinesla přehled aktivit provedených na kosmodromu v Kourou za období 2002-2008. Rada schválila pracovní plán v programu FLPP, kde je zapojena ČR. V průběhu zasedání proběhlo

první dvoustranné jednání s exekutivou ESA o problematice zapojení organizací ČR do programu FLPP.

Název jednání: 250. PB-LAU

Jednání proběhlo ve dnech: 22-23.6.2010

Místo konání: Arcachon, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí

Byla přednesena první informace exekutivy ESA o připravovaném dlouhodobém strategickém plánu v oblasti raketových nosičů. V diskuzi o plánu výdajů na jednotlivé programy se prokázala rozdílnost přístupu hlavních členských států. V další diskuzi byly pojmenovány a probrány hlavní problémy vývoje a účinného využívání nosných raket a konkrétní překážky, které brání snížit cenu za start pro nosič Ariane 5. K nim patří současná vlastnická struktura Arianespace, nově vznikající konkurence ve světě, nově zapojuvané vlastní nosiče (Vega, Sojuz), zbytečně zdvojené kapacity Arianespace a CNES, nedostatečné možnosti kontroly členských států nad fungováním Arianespace atp. Delegáti přednesli i názory na různá schémata způsobu zabezpečení nezávislého přístupu do kosmu. Ve zprávě o vývoji smlouvy o provozu kosmodromu mezi ESA a CNES byly následně uvedeny příležitosti pro evropské organizace na kosmodromu v Kourou pro rok 2010. Konzultuje se návrh průběhu závěrečné části programu IXV a jeho legislativní ošetření. Rada schválila pracovní plán v programu FLPP týkající se avioniky. Na bilaterální schůzce s ESA byly zhodnoceny výsledky workshopu FLPP v Praze, především potencionálních příležitostech k zapojení českých organizací v oblasti raketových nosičů.

Název jednání: 251. PB-LAU

Jednání proběhlo ve dnech: 14.9.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí

Pokračovala diskuse nad návrhem rozpočtu jednotlivých vývojových programů, včetně provozu kosmodromu CSG Kourou, stejně jako o různých scénářích řízení a organizace využívání raketových nosičů v Evropě. Cílem je na jedné straně lépe zabezpečit nezávislý přístup do kosmu, a na druhé straně dosáhnout nižší finanční náročnosti pro členské státy. Konkrétním tématem bylo jednání o chystané dodávce Ariane 5 ve verzi ES, určené pro vynášení ATV a případně družic Galileo s upozorněním na omezenou zásobu nosičů, případně delší dodací lhůty a vyšší ceny. Exekutiva seznámila delegáty s dostupnými informacemi o kontraktu mezi EADS a SpaceX na využití Falcon 1. Na samostatném bilaterálním jednání zástupce CSO s exekutivou programu FLPP se postoupilo k přípravě prvního kontraktu pro českou organizaci a domluvily kroky k otevření dalších aktivit v ČR.

Název jednání: Workshop programu FLPP

Jednání proběhlo ve dnech: 14.10. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti některých členských zemí z programové rady PB/LAU, pracovníci D/LAU ESA, zástupci průmyslu, hlavní dodavatelé EADS, Thales Alenia, European Launch Vehicle, 5 českých firem, celkem cca 90 osob.

Referáty přednesené na workshopu ukázaly stav a hlavní výsledky dosažené v programu FLPP a jejich význam na cestě k vývoji nového raketového nosiče NGL – Next Generation Launcher. Program FLPP, kterého se účastní i ČR poskytuje účinnou platformu pro aktivní výměnu mezi účastnickými organizacemi. Workshop poskytl rámec pro oficiální uzavření smlouvy o zapojení první organizace z ČR (SYNPO a.s.) do přípravných aktivit na Next Generation Launcher. Při této příležitosti proběhla diskuse i dalších přítomných českých potenciačních účastníků v programu FLPP s exekutivou programu o možnostech jejich zapojení do programu FLPP.

Název jednání: 252. PB-LAU

Jednání proběhlo ve dnech: 27-28.10.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí

Exekutiva seznámila delegáty s obsahem spolupráce ESA/NASA, a s připravovaným dlouhodobým plánem ESA na období 2011-2020. Rada se nedohodla na výdajích v jednotlivých programech a na kosmodromu a jednání o rozpočtu bylo opět odloženo. Rada odsouhlasila návrh na další rozšiřování komunikačních služeb telemetrických stanice v Jižní Koreji, na Ascensionu (UK) a v Libreville (Gabon). Projednávaly se technické a finanční možnosti dosažení nižší ceny druhé výrobní dávky PB Ariane 5 ECA. Exekutiva předložila návrh na ustavení zvláštní pracovní skupiny v rámci rady, která vypracuje návrh na nové uspořádání ve využívání evropských raketových nosičů. Rada odsouhlasila další pracovní plán v programu FLPP a projednávala návrh na rozšíření stávající náplně programu IXV. V dalším kole dvoustranného s exekutivou programu FLPP pokračovala diskuse o zahájení dalších ČR projektů. Z výměny názorů na celkovou koncepci a možných priorit ČR v oblasti nosných raket vzešlo téma zásadního národního projektu inovativních pohonných systémů na pevné pohonné hmoty s výhledem na období 2011-2025.

Název jednání: 253. PB-LAU

Jednání proběhlo ve dnech: 1-2.12.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí

Již třetí pokus rady o přijetí doporučené úrovně výdajů v jednotlivých programech a na kosmodromu byl opět neúspěšný, především pro rozdílné přístupy nejvíce přispívajících členských států – Francie, Německo a Itálie. Ve zprávě ESA předložila současný přehled relevantních technologických aktivit. Delegáti v následné diskuzi k nim přednesli připomínky, přičemž se shodli na podpoře sledování a omezování vlivu raketových nosičů na životní prostředí. Následovala diskuse o vhodných opatření vedoucích k nižší finanční nákladnosti zabezpečeného přístupu do kosmu během let 2011-2012. Rada souhlasila s uzavřením smlouvy o využívání telemetrické stanice v Austrálii pro ATV-2. Delegáti hodnotili průběh a plnění smlouvy s CNES o kosmodromu CSG v Kourou. Tradiční dvoustranné jednání s ESA pokračovalo v konkretizaci dalšího postupu a koordinaci aktivit, vzhledem k prioritám, rozpočtu a možnostem v ČR.

2.2.1.1.9. Vědecký výzkum ve vesmíru (mikrogravitace, ISS)

Mezi hlavní úkoly odboru Pilotovaných letů, mikrogravitace a výzkumu sluneční soustavy patřilo zastupování ČR v programových radách ESA PB-HME a PB-HME-EUB a snaha o co největší zapojení českých pracovišť do aktivit ESA. V roce 2010 ESA vyhlásila 6 výzev různého charakteru (na studie či projektové záměry) vztahujících se k činnosti odboru. O každé z těchto výzev byla zaslána informace v průměru na 15 relevantních českých pracovišť. V první polovině roku také došlo k vyhlášení výsledků výzev AO-2009-ILSRA, AO-2009-PHYS-BIOSR a AO-2009-BR, z nichž byly vybrány i tři projekty s českou účastí. S těmito pracovišti již předtím navázal odbor úzkou spoluprací a snaží se jim pomoci při řešení problémů. Mimo vědecké zapojení se odbor snaží i o zapojení čistě průmyslové, přičemž byly nalezeny dva projekty s potenciálem pro uplatnění českých pracovišť. Odbor spolupracoval také na vypracování komentářů k Národnímu kosmickému plánu.

ELIPS-3

ELIPS-3 je volitelný program ESA, který pokrývá širokou škálu aktivit od základního po aplikovaný výzkum v disciplínách jako je fundamentální fyzika, fyzika kapalin a hoření, biologie, exobiologie, adaptace a práce člověka ve stavu mikrogravitace. Aplikovaný výzkum je zastoupen novými postupy v medicíně, pokročilými materiály, využíváním biotechnologií, sledováním životního prostředí či moderními postupy výroby a skladování elektrické energie. Pro experimenty řešené v rámci programu ELIPS-3 je možné využívat Mezinárodní kosmickou stanici ISS, zejména pak laboratorní modul Columbus, návratové moduly, výškové sondážní rakety, parabolické lety, pádové věže a vybrané pozemní vybavení. V roce 2010 se podařilo nastartovat zapojení českých pracovišť do aktivit v tomto programu. Program ELIPS-3 bude hrát důležitou roli i v budoucnosti s ohledem na prodloužení využívání Mezinárodní kosmické stanice ISS nejméně do roku 2020. Mimo níže uvedené aktivity zapadající přímo do rámce programu ELIPS-3 byla zahájena jednání o zapojení českých pracovišť (zájem vyjádřilo šest) do projektu ACLS, jehož cílem je vytvoření nové generace systému zabezpečení životních podmínek při budoucím využívání Mezinárodní kosmické stanice ISS a dlouhodobých pobytech na Měsíci. CSO se zúčastnila diskuzí zorganizovaných ESA o přínosech ACLS a dalších krocích v rámci tohoto projektu. Aktuálně jsou výše zmiňované aktivity připraveny k řešení v rámci programu GSTP-5.

Běžící projekty

Od prosince 2009 pobývá na polární stanici Concordia v Antarktidě český lékař-výzkumník Aleš Rybka, který uspěl ve výzvě ESA, kterou mezi česká pracoviště rozšířila CSO. V roce 2010 probíhala hlavní část jeho pobytu, který skončí v lednu 2011. Hlavním úkolem je provádění pěti experimentů ESA a NASA zaměřených na přípravu budoucích dlouhodobých pilotovaných misí k Marsu a trvalého osídlení Měsíce. S Alešem Rybkou je udržován stálý kontakt a jeho pobyt kromě odborného významu přispívá i k propagaci české kosmonautiky. Největší českou aktivitou v rámci programu ELIPS-3 je projekt ELT řešený FJFI ČVUT a firmou CSRC. Projekt začal v květnu 2010 a s jeho ukončením se počítá v průběhu roku 2013. ELT je součástí velkého experimentu ACES s atomovými hodinami na palubě Mezinárodní kosmické stanice ISS. V srpnu 2010 proběhlo úspěšně testovací měření v Rakousku na laserové

observatoři ve Štýrském Hradci. Inženýrský model českého zařízení byl dokončen koncem roku 2010 pro zkoušky v únoru 2011 (Critical Design Review). V roce 2010 proběhly tři schůzky s řešiteli ELT a zástupcem CSO, které byly zaměřené na diskuzi kolem aktuálního stavu prací, problematiky získání součástek kvalifikovaných pro použití v kosmu a vyřešení potíží se splacením faktur ze strany ESA.

Připravované projekty

Z návrhů shromážděných v ESA na základě výzev AO-2009-ILSRA, AO-2009-PHYS-BIOSR a AO-2009-BR byly v první polovině roku 2010 vybrány k budoucí realizaci tři projekty s českou účastí. Jedná se o:

Dose Distribution Inside the International Space Station - 3D

Metabolic and cardio-vascular demands and effects of inflight exercise countermeasures

Effects of different exercise intensities and modes on kinetics of gas-exchange and cardio-vascular system

Česká kosmická kancelář spolupracovala s českými pracovišti (ÚJF AV ČR a Creative Connections) již v roce 2009 a v roce 2010 pokračovala komunikace zejména předáváním informací o aktuálním stavu. Zástupce CSO je v úzkém kontaktu s vedoucím Oddělení ESA o využívání ISS. V případě prvního projektu se očekává zahájení prací v roce 2011, u ostatních dvou zatím není o datu implementace rozhodnuto. Jelikož financování vývoje přístrojového zařízení pro experimenty není hrazeno z programu ELIPS, pracuje Česká kosmická kancelář spolu s MŠMT na získání národního zdroje financování těchto tří projektů.

Výzvy

Ještě na konci roku 2009 vyhlásila ESA Výzvu k předkládání námětů na experimenty pro sledování globálních klimatických změn z Mezinárodní kosmické stanice ISS. Informace o výzvě byly umístěny na internetové stránky CSO a rozeslány na 11 relevantních pracovišt. Zájem vyjádřilo jediné pracoviště (FJFI ČVUT), které se stalo součástí mezinárodního týmu, který navrhl experiment s názvem „Long-term monitoring of climate observables using innovative space geodetic techniques aboard the ISS: Reflectometry, Scatterometry, and Radio Occultation“. ESA přijala celkem 45 námětů na experimenty, jejichž seznam byl následně distribuován 65 odborníkům v ČR, kteří tak získali přehled o výsledcích výzvy. Výzva k podávání už konkrétních projektových návrhů bude obsahem připravovaného AO na sledování klimatických změn z ISS, jež bude vydáno po roce 2013.

V lednu 2010 vyhlásila ESA Výzvu k podání návrhů na experimenty prováděné na polární stanici Concordia. Informace o výzvě byly umístěny na internetové stránky CSO a rozeslány na 8 relevantních pracovišt. Původně plánovalo jedno české pracoviště do výzvy zapojit, ale následně situaci přehodnotilo a tak se do výzvy žádný český návrh nedostal. ESA celkem přijala 14 projektových návrhů, z nichž bylo 6 vybráno k realizaci.

V červnu 2010 vyhlásila ESA Výzvu pro kandidáty na pozici lékaře-výzkumníka na stanici Concordia. Na výzvu vzhledem k její specifčnosti a aktuální přítomnosti českého lékaře-výzkumníka na polární stanici Concordia nikdo z ČR nezareagoval.

V srpnu 2010 vyhlásila ESA Výzvu k podávání projektových návrhů pro parabolické lety s částečnou gravitací. Bylo přijato 42 návrhů, ze kterých bylo pro vysoký vědecký vybráno 19. Z ČR nebyl zaslán ani jeden projektový návrh.

V říjnu 2010 vyhlásila ESA Výzvu k podávání projektových návrhů na zkoumání vlivu záření na živé organizmy. Informace o výzvě byly umístěny na internetové stránky CSO a rozeslány na 17 relevantních pracovišť. Výzva bude uzavřena až v lednu 2011, ale již nyní projevila dvě pracoviště (ÚJF AV ČR a BFÚ AV ČR) zájem o zapojení.

Koncem října 2010 vyhlásila ESA Výzvu k předkládání námětů na využití Mezinárodní kosmické stanice ISS pro přípravu budoucích pilotovaných letů. Informace o výzvě byly umístěny na internetové stránky CSO a rozeslány na 35 relevantních pracovišť. Výzva prozatím trvá a prozatím jsou známy informace o dvou pracovištích (QED Group a BÚ AV ČR), které by se do ní chtěla zapojit. Vyhodnocení výzvy proběhne až v roce 2011.

ETHE

ETHE je volitelný program ESA zaměřený na dvě základní problematiky. První je vývoj evropské nákladní lodi ARV, která bude schopna dopravit náklad z oběžné dráhy zpět na zemi a měla by navíc posloužit k budoucímu vývoji evropské pilotované kosmické lodě. Druhou pak identifikace oblastí pro mezinárodní spolupráci v oblasti pilotovaného výzkumu sluneční soustavy. S ohledem na výše jmenované je program ETHE rozdělen do čtyř elementů: definiční fáze evropského dopravního systému ARV, spolupráce s Ruskem věnované vývoji hardware pro budoucí dopravní systémy, studie budoucí expanze lidstva mimo Zemi a návrhu technického řešení měsíčního přistávacího modulu (Lunar Lander) včetně jeho vědeckého vybavení. Česká republika má alokovaný svůj finanční příspěvek v elementu ARV.

ARV

V roce 2010 se nepodařilo zapojit žádné české pracoviště do aktivit kolem definiční fáze dopravní lodi ARV. Na čtyři ITT rozeslané 18 českým pracovištím ani jedno nezareagovalo.

Lunar Lander

Projekt Lunar Lander vstoupil v polovině roku 2010 do fáze B1, což znamená, že se zpracovává návrh technického řešení na systémový koncept mise. I když ČR nepřispívá do projektu Lunar Lander, byl zástupce CSO pozván na Lunar Lander Potential Participant Meeting, kde byl představen aktuální stav projektu budoucí aktivity. Za ČR byl nezávazně vyjádřen zájem zapojit se do vývoje tří systémů a dvou vědeckých přístrojů. V říjnu 2010 vydala ESA čtyři ITT na studie na definici vědeckého vybavení v rámci programu GSP. ITT byla rozeslána na 8 relevantních pracovišť, přičemž dvě se zapojila do přípravy projektového záměru. Vyhodnocení proběhne v prvním čtvrtletí roku 2011. Bylo také zahájeno třístranné jednání mezi českým pracovištěm, ESA a zástupcem CSO ve věci jednoho ze systémových prvků Lunar Landeru. Konkrétní budoucí zapojení českých pracovišť v projektu Lunar Lander však bude záviset na rozhodnutí, zda se ČR k programu přistoupí či nikoli.

Ostatní programy

Z ostatních programů ESA v tomto oboru, v nichž není v současné době ČR zapojena, sledovala CSO vývoj v programu výzkumu Marsu MREP s ohledem na případné budoucí zapojení ČR do těchto aktivit jakožto český příspěvek do celosvětové iniciativy průzkumu sluneční soustavy. Program MREP je elementem volitelného programu Aurora, jehož úkolem

je připravit technologii pro budoucí evropský příspěvek k robotickému výzkumu Marsu. Do některých aktivit v rámci MREP je možné se zapojit přes technologický program TRP. Ve spolupráci se zástupcem CSO projeví tři česká pracoviště zájem o aktivity, které budou vyhlášeny na začátku roku 2011.

V dubnu 2010 proběhlo několik kol připomínkování Národního kosmického plánu s účastí na finálním představení a obhajobě navrhovaných úprav.

V průběhu první poloviny roku se uskutečnily čtyři schůzky se studentem VŠE v Praze, kterému byly poskytnuty konzultace k jeho diplomové práci na téma Kosmická turistika. Diplomová práce byla následně studentem úspěšně obhájena.

V rámci činnosti odboru bylo poskytnuto pět rozhovorů pro televizi a jedno rozhlasové vystoupení. Dále byly připraveny dvě popularizační a čtyři odborné přednášky, z nichž jedna byla součástí mezinárodního kurzu o kosmických technologiích.

Ve spolupráci s RSVK byly zahájeny přípravy na oslavy 50. výročí letu prvního kosmonauta světa Jurije Gagarina, které se uskuteční v dubnu 2011. Prozatím proběhly dvě přípravné schůzky s předběžným návrhem programu a seznamu významných hostů.

2.2.1.1.9.1. Programová rada ESA pro pilotované lety, mikrogravitaci a pronikání do kosmu (PB-HME)

Název jednání: 24. PB-HME

Jednání proběhlo ve dnech: 2. – 3.3.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME

Programová rada schválila v programu ELIPS rozšíření projektu PK-4 o další moduly, výběr experimentů pro projekt EXPOSE-R2, tendry na přístroje pro EXPOSE-R, zahájení fáze C/D experimentu Spheroids a fáze A včetně nepájivé desky pro palubní bioanalyzátor. Byl přijat přístup předložený exekutivou pro další jednání mezi ESA a Evropskou komisí o podmínkách pro využívání laboratorního modulu Columbus státy Evropské unie. V programu Aurora bez české účasti byl schválen pracovní plán podprogramu Aurora Core. S úpravami pak delegáti odsouhlasili znění Implementation Rules pro ETHE program a podstoupili jej do AFC a IPC a následnému schválení v Radě. Připravuje se ITT pro fázi B1 na Lunar Lander, do tohoto programu je možnost přistoupení. Proběhla diskuze ke způsobu a pravidlům prodloužení fungování stanice ISS. V Berlíně se připravuje konference k výročí 10 let trvalého obydlí ISS. Česká delegace pozvala Exekutivu a jednotlivé národní delegáty na Mezinárodní astronautický kongres konaný v Praze.

V robotické části zasedání byl schválen 5. vědecký plán pro ExoMars, nebyly přijaty doplňky v Implementing Rules pro program Aurora. Byla podána informace o AO na ExoMars Orbiter a ExoMars EDM. ČR se robotických programů neúčastní.

Název jednání: 3. strategický workshop ESA s delegacemi členských zemí v PB-HME

Jednání proběhlo ve dnech: 6. – 7.5.2010

Místo konání: Stresa, Itálie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME, PB-HME-EUB

Byla diskutována globální strategie v pilotovaném výzkumu sluneční soustavy, role Evropy a scénáře budoucího vývoje těchto aktivit v rámci ESA. Vzhledem k tématu byla i představen plán využívání Mezinárodní kosmické stanice ISS do roku 2020.

Název jednání: 25. PB-HME

Jednání proběhlo ve dnech: 26. – 27.5.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME

Významným bodem byla otázka nové politiky přístupu k využívání Mezinárodní kosmické stanice ISS po schválení prodloužení její životnosti do roku 2020. Byl představen systém ACLS pro regeneraci atmosféry v kosmické lodi. Byla schválena další vývojová fáze projektu DirSol a dvě mezinárodní smlouvy – jedna mezi ESA a NASA na spolupráci při provozu Treadmill-2 a druhá o využívání experimentu Matroshka-KIBO. Rovněž byly schváleny tři projekty Estonska v rámci programu PECS. Španělsko požádalo o přesunutí části finančního závazku z programu ELIPS-3 do programu ETHE, což nebylo schváleno pro nesouhlas některých členských států, zejména Itálie.

Název jednání: Jednání potenciálních účastníků programu Lunar Lander

Jednání proběhlo ve dnech: 15.9.2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: Národní delegáti vybraných zemí

Neformálního jednání se účastnili zástupci států, kteří zvažují svoje zapojení do projektu Lunar Lander. Delegáti byli seznámeni s aktuálním stavem projektu, jeho budoucím vývojem a konkrétními aktivitami, které probíhají. Se startem Lunar Landeru se počítá ne později než v roce 2018. Nezávazně zde také každá delegace vyjádřila zájem o zapojení do vývoje a výroby konkrétních systémů a vědeckých přístrojů. Probrán byl také národní příspěvek Německa v podobě malého vozítka.

Název jednání: 26. PB-HME

Jednání proběhlo ve dnech: 5. – 7.10.2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME

Byl prodloužen mandát předsedy a místopředsedy PB-HME o rok do června 2010. Rada schválila v programu ELIPS-3 experimenty vybrané z návrhů AO ILSRA-2009 (bez českého zastoupení) pro zrychlenou implementaci. Byla schválena fáze C/D pro experiment ICAPS a experiment DEXTEROUS pro instalaci v modulu Columbus v 2014 a projekt startu sondážní rakety MAXUS-9. Do fáze B bylo odsouhlaseno rozšíření využití kontejneru RUBI o dva experimenty, vývoj experimentu FOAM-C a přístroje SCDF pro krystalizaci zeolitů. Byl diskutován návrh na využívání Mezinárodní kosmické stanice ISS v období let 2010 – 2020 a s tím souvisejícím čtvrtým obdobím programu ISS Exploitation. Z důvodu kolize s komerčním startem bylo odloženo vypuštění ATV-2 na 15. února 2011. Kanada se zapojila částkou 2,0 mil.€ do projektu Lunar Lander, který je jedním z elementů programu ETHE. Součástí jednání byla i jednodenní sekce věnovaná technické a odborné problematice. V něm byla mimo jiné

prezentována témata technologického vývoje pro program MREP, která by mohla být zařazena do TRP.

Název jednání: 27. PB-HME

Jednání proběhlo ve dnech: 10.11.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME

ESA obdržela 139 předběžných oznámení o zapojení do využití Mezinárodní kosmické stanice ISS pro přípravu budoucích pilotovaných letů, přičemž dva návrhy pocházejí z ČR. Téměř celé jednání pak bylo zaměřeno na budoucí využívání ISS v letech 2010 – 2020. K tomu byly předneseny návrhy programové náplně a financování od ESA, německé a francouzské delegace. Jednotlivé scénáře počítají s náklady ve výši 3 533 mil.€, 3 800 mil.€, resp. 2 900 mil.€. Tyto scénáře byly následně podrobně diskutovány bez nějakého závěru. Odklad startu ATV-2 způsobil prodloužení programu nákladních lodí o dva měsíce a očekávané navýšení nákladů do 3 mil.€. Projednáván měl být opět přesun části finančního závazku Španělska z programu ELIPS-3 do programu ETHE. Vzhledem k rozdílným stanoviskům delegací Španělska a Itálie bylo další projednávání bodu odloženo.

Název jednání: 29. PB-HME

Jednání proběhlo ve dnech: 30.11.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME

Pokračovaly diskuze z minulých dvou rad o budoucím využívání Mezinárodní kosmické stanice ISS. V části programu věnovaném robotickým misím byl představen návrh na financování v roce 2011. Byl představen plán ESA na zvýšení hmotnosti vynášeného nákladu na ATV od třetího exempláře. V programu ExoMars se podařilo snížit hmotnost přistávacího modulu EDM pod požadovaných 600 kg. Bylo vydáno AO na vědecké vybavení přistávacího modulu EDM. V rozhovoru s vedoucím Oddělení ESA o využívání ISS byl projednán stav tří vědeckých experimentů pro ISS s českou účastí připravených v následujících letech k realizaci. Zástupci CSO byli rovněž pozváni prezidentem Mezinárodní astronautické federace k účasti na Mezinárodním astronautickém kongresu v roce 2011 v Kapském Městě.

2.2.1.1.9.2. Rada pro pronikání do kosmu a využívání (EUB) při PB-HME

Název jednání: 2. PB-HME-EUB

Jednání proběhlo ve dnech: 15. – 16.2.2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME-EUB

Exekutiva ESA informovala, že NASA poprvé oficiálně oznámila prodloužení využívání Mezinárodní kosmické stanice ISS nejméně do roku 2020. Byly získány průběžné výsledky Výzvy k předkládání námětů na experimenty pro sledování globálních klimatických změn z Mezinárodní kosmické stanice ISS a Výzvy k předkládání projektových návrhů prováděných

na polární stanici Concordia. Představen byl také konečný výsledek výzev AO-2009-ILSRA, AO-2009-PHYS-BIOSR a AO-2009-BR (celkem 7 podaných návrhů z ČR). Proběhlo první detailnější seznámení s rozbíhajícím se projektem Lunar Lander, do kterého by se ČR mohla v budoucnosti zapojit. Do pracovního plánu programu Aurora byly přidány dvě aktivity za 0,9 mil.€. Na závěr zástupce CSO informoval delegáty o české účasti na projektu Mars500. Na začátek března je připravováno zasedání výzkumné pracovní skupiny zaměřené na hlodavce. Pro základní a střední školy bylo získáno 50 vzdělávacích DVD „Feeding our Future: Nutrition on Earth and in Space“.

Název jednání: 3. PB-HME-EUB

Jednání proběhlo ve dnech: 10. – 11.5.2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME-EUB

Byly vybrány projekty z výzev AO-2009-ILSRA, AO-2009-PHYS-BIOSR a AO-2009-BR, které budou v následujících letech realizovány. Mezi nimi jsou tři projekty, ve kterých jsou jako spoluřešitelé česká pracoviště) Dose Distribution Inside the International Space Station – 3D, Metabolic and cardio-vascular demands and effects of inflight exercise countermeasures, Effects of different exercise intensities and modes on kinetics of gas-exchange and cardio-vascular system). Od Exekutivy byl získán seznam pracovišť, která projeví zájem o Výzvu k předkládání námětů na experimenty pro sledování globálních klimatických změn z Mezinárodní kosmické stanice ISS (1 návrh podaný z ČR). Pro připravovaný projekt Mars500 byli vybráni dva účastníci (Diego Urbina a Romain Charles) za ESA, další tři účastníci budou z Ruska a jeden z Číny. Projednávána byla mnohostranná smlouva mezi ESA a hlavními agenturami v programu ExoMars o vývoji přístrojů. Na základě informací o plánovaném výzkumu hlodavců při společném rusko-evropském projektu MIS, budou kontaktována česká pracoviště s možností účastnit se připravovaného workshopu ESA k této problematice.

Název jednání: 4. PB-HME-EUB

Jednání proběhlo ve dnech: 15. – 16.9.2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME-EUB

Byl prodloužen mandát předsedy a místopředsedy PB-HME-EUB o rok do září 2011. V rámci procesu zrychlené implementace byly vybrány tři projekty z AO-2009/ILSRA-09 v hodnotě 1,9 mil.€. Byly vybrány projekty v rámci Výzvy k předkládání projektových návrhů prováděných na polární stanici Concordia (žádný návrh z ČR). Taktéž byl zveřejněn přehled podaných projektových návrhů pro parabolickou kampaň ESA/DLR/CNES při částečné gravitaci. Představeny byly dvě budoucí výzvy – jedna k předkládání námětů na využití Mezinárodní kosmické stanice ISS pro přípravu budoucích pilotovaných letů a druhá k podávání projektových návrhů na zkoumání vlivu záření na živé organizmy. Český zástupce pozval delegáty a Exekutivu na Mezinárodní astronautický kongres konaný v Praze.

Název jednání: 5. PB-HME-EUB

Jednání proběhlo ve dnech: 9.11.2010

Místo konání: Paříž, Francie

Zúčastněné osoby: Národní delegáti PB-HME-EUB

Na jednání byl diskutován pracovní plán programu přípravy budoucího robotického výzkumu Marsu. Dále byl představen vědecký plán projektu ACES. Bylo konstatováno, že provádění projektů v rámci programu ELIPS-3 je plně v souladu s přijatými prioritami a že nedošlo k přečerpání financí. Byly podány informace o připravované Výzvě na využívání suborbitálních letů pro výzkum v prostředí mikrogravitace. Pro misi ExoMars 2016 byla změněna nosná raketa na Atlas V 431.

2.2.1.1.10. Poradní výbor ESA pro vzdělávání (ACE)

Název jednání: Workshop o programu ESERO: Nástroj pro vzdělávací společnost

Jednání proběhlo ve dnech: 8. - 9. 3. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: pracovníci ESERO Office, delegáti členských zemí

Na jednání se hodnotily dosavadní zkušenosti z programu ESERO (European Space Education Resource Office) a podrobně představeny možné scénáře jeho pokračování po vypršení stávajících kontraktů v roce 2011. Hlavním faktorem je schopnost zajištění finančního krytí části nákladů jednotlivých kanceláří ESERO ze strany ESA/EDU. Déle budou posuzovány 3 varianty – 1) pokračování ve stávajícím formátu (předpokladem je zajištění dostatečného finančního krytí ze strany ESA/EDU), 2) diverzifikace aktivit na ZŠ, SŠ a VŠ komunity (s následným potlačením neefektivních aktivit podle finanční náročnosti), 3) zaměření činnosti pouze na VŠ aktivity (s ukončením podpory aktivit ZŠ a SŠ studentů). Momentálně není předpoklad otevírání nových ESERO kanceláří v dalších členských zemích ESA a ani končící kontrakt na podporu kanceláře ESERO Španělsko nebyl prodloužen.

Představeny nové projekty zpracované národními kanceláři ESERO Nizozemí, Belgie, Norsko, Irsko, Velká Británie. Jejich výstupy jsou také vzdělávací materiály vyprodukované jednotlivými národními kanceláři ESERO, které jsou k dispozici i ostatním národním vzdělávacím kancelářím k využití a přeložení do národních jazyků.

V České republice není aktuálně předpoklad na zřízení kanceláře ESERO z důvodu neexistence vhodné organizace, která by ESERO v České republice mohla provozovat, resp. přidružit ke svým stávajícím aktivitám (požadavky/předpoklady: velké science centrum zaměřené na přírodní vědy a techniku, cílová skupina 15-28 roků, široká výstavní a přednášková činnost, možnost road-show aktivit, finanční soběstačnost).

Název jednání: 17. zasedání ACE

Jednání proběhlo ve dnech: 10. 3. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí

V úvodu delegáti jednomyslně schválili návrh na předsedu ACE na další období, kterým se stal lucemburský delegát Fernand Wagner. Delegáti pak byli seznámeni s návrhem

organizačních změn v Education Office ESA a rozpočtem na rok 2010, který je z původních 7,6mil.€ ponížěn na 7,3mil.€. V diskuzi byla konstatována potřeba aktivnější komunikace s Evropskou komisí. Byly předneseny podrobné zprávy o projektech umožňujících konkrétní zapojení studentů do práce na kosmických projektech, které organizuje ACE: CubeSat (zpoždění startu VEGA), ESMO (konzultována možnost zapojení Laboratoře experimentálních družic VUT Brno/FEKT – prof. M.Kasal), REXUS-BEXUS (konzultována možnost zapojení českých týmů, není znám statut programu po roce 2011), CanSat (informace o přípravách českého týmu X-ZRGYM/Gymnázium Žďár nad Sázavou na 1.European CanSat Competition, možnost spolupráce při soutěžích s Řeckem, Rakouskem, Francií, pozvání českého týmu CanSat na národní šampionát Francie), GENSO (zkušební provoz sítě od 20.3.2010), NASA-GEOID (připraveno jako nový čtyřletý projekt ESA/EDU), HumSat (nově otevřeno pro evropské zájemce, bude představeno na IAC2010 v sekci CubeSats).

Název jednání: 18. zasedání ACE

Jednání proběhlo ve dnech: 16. 9. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: delegáti ESA/ACE18 , pracovníci ESA/Education

Na zasedání byla podána informace o stavu probíhajících projektů a programů i o nově připravovaných programech.

Připravuje se inovovaný Evropský CanSat pro středoškolské studenty, dosud však nebylo rozhodnuto, zda i nadále budou platit stejné podmínky, zejména zda soutěž bude opět mezinárodní. Bez ohledu na to delegáti podpořili snahu o zvýšení počtu sponzorovaných studentů ze zúčastněných států. Byla naplánována výroba evropské stavebnice CanSat, která by měla být dostupnější než stávající používaný americký kit. Delegát ČR zmínil přípravu Českého národního kola soutěže CanSat na meteorologických balonech ÚFA AVČR, v úvahu přichází i shození z letounu (plánováno na jaro 2011). Byly uvedeny detailnější plány pro projekt studentské družice Měsíce ESMO, do kterého je zapojen tým studentů FEL z ČVUT. Testování systémových požadavků začalo 1. března, byla prodloužena fáze B1 předběžného designu. Start je plánován v roce 2014.

Název jednání: REXUS-BEXUS Selection Workshop

Jednání proběhlo ve dnech: 30.11. - 2.12. 2010

Místo konání: Noordwijk, Nizozemí

Zúčastněné osoby: řešitelské týmy navrhovaných experimentů

Do ESA-ESTEC bylo po prvotním předvýběru pozváno na prezentaci projektů, vedoucím k jejich finální nominaci k letu, sedm raketových a (pouze!) pět balonových evropských studentských týmů (mimo Německa (DLR), které má svůj výběr zvlášť). Komise složená z expertů ESA a DLR pečlivě zhodnotila předložené projekty a snažila se poukázat svými připomínkami na možné problémy v návrhu jednotlivých presentovaných experimentů. Hodnotitelské komisi byl v rámci presentací představen český projekt DAHAMM 2.0 (Device for Auroral Hiss Analysis and Measurement) přihlášený na start sondážní rakety REXUS – účast pěti českých studentů (UK Praha, ČVUT Praha, TU Liberec). Studenti byli také

provedeni po ESA-ESTEC, detailněji ve dvou částech: Družicových testovacích zařízení a Uživatelském centru Erasmus pro Mezinárodní kosmickou stanici (ISS).

2.2.1.2. EU

2.2.1.2.1. Prioritní program „Kosmonautika“ 7. Rámcového programu

Během roku 2010 pokračovala Česká kosmická kancelář osobou svého ředitele ve výkonu funkce delegáta České republiky v programovém výboru „Space“ 7. Rámcového programu. V této činnosti byla navázána úzká spolupráce s Technologickým centrem AV, pro které CSO začala poskytovat aktivní podporu jeho funkce Národního koordinačního bodu pro tento prioritní program. Dělo se tak prostřednictvím projektu COSMOS řešeného v rámci tohoto programu.

Během roku se Programový výbor sešel na dvou jednáních, vždy v prostorách EK v Bruselu.

16. zasedání 15.6.2010

Na programu byla informace o stavu hodnocení návrhů projektů podaných do 3. výzvy. Výbor byl seznámen s hodnocením od expertů a o tom, které návrhy byly vybrány pro jednání o konečné podobě smlouvy včetně toho, jaké jsou zařazeny mezi rezervní. Účast a úspěšnost českých organizací nebyla úspěšná. Přesto, že v počtu všech podaných návrhů byla více než čtvrtina s českou účastí, pouze 1% vybraných projektů má řešitele z ČR. V dalším bodě byl představen první koncept a přístup k obsahu pracovního programu 7.RP na rok 2011. Pro projekty, které budou financovány z rozpočtu 2011 se připravuje jedna výzvy koncem roku 2010. Bude zaměřena na vývoj GMES služeb v oblasti bezpečnosti, první služby v oblasti atmosféry a námořní služby, využívání dat o výzkumu sluneční soustavy, vývoj technologií pro průzkum kosmu, kritické technologie a analýzu možností zabránění srážky kosmických objektů se Zemí. Na to navázala podrobná informace o průběhu vývoje prací na družicích Sentinel, který je zajišťován Evropskou kosmickou agenturou.

17. zasedání 9.11.2010

Vstupním bodem programu bylo přednesení návrhu na pilotní aktivity, jež by zahrnula do výzev 7RP experimenty na zařízení v modulu Columbus na stanici ISS. Dalším z bodů diskuze byly první nápady na pracovní program pro rok 2012 a obsah 5. výzvy. Celkový rozpočet pro rok 2012 je 253 M€, z čehož 159 M€ je pro družicovou část GMES (ESA), 15 M€ na data a 4 M€ na horizontální aktivity. Obsahově by měla výzvy navázat na předchozí dvě hlavní témata, a to další vývoj GMES a posílení kosmických technologií.

Další bod jednání byla pravidelná čtvrtletní zpráva ESA o stavu výstavby družic pro systém GMES a zpráva o uskutečněném auditu této aktivity.

Informační den o 4. výzvě do programu Kosmonautika 7.RP

K seznámení se s tématy 4. výzvy prioritního programu Kosmonautika byl uspořádán 10.9. 2010 v prostorách Technologického centra AVČR Informační den. 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 a také zkušenostmi českých firem v oblasti GMES projektů. Akce se zúčastnila 30 zájemců o možnosti účasti v programu a to jak z univerzitních a výzkumných pracovišť, tak i soukromých vývojových a servisních firem.

Spolupráce na projektu COSMOS

CSO přispívá do řešení projektu COSMOS financovaného z první výzvy programu Kosmonautika 7RP EU. Cílem projektu je podpora aktivit napomáhajících většímu zapojování českých organizací do tématického programu „Kosmonautika“ v rámci 7. Rámcového vědeckovýzkumného programu EU. Nositelem projektu je Technologické Centrum Akademie věd ČR, pro kterého projekt od roku 2009 řídí pracovník CSO. Ten současně vykonává i funkci Národního kontaktní osoby pro tématický program „Kosmonautika“. Takový to model spolupráce CSO a TC AV má plně synergické efekt, kdy CSO svým know-how posiluje práci NCP v TC AV a v koordinaci projektu COSMOS. Spolupráce s TC AV ČR je prospěšná i s ohledem na identifikaci zájemců a motivování pro zapojování do projektů, kdy TC AV má k dispozici plný servis k pomoci s administrativní stránkou projektů a CSO dodává obsahové know-how pro konkrétní projekty v oblasti GMES. Tato spolupráce se projevila konkrétními výsledky ve zvyšující se úspěšnosti zapojení ČR do rámcových programů v oblasti SPACE – včetně projektů GMES (viz tabulka úspěšných institucí/firem ve 3. výzvě programu Kosmonautika).

Projekt	Firma/Instituce	Typ
HELM (Harmonised European Land Monitoring)	CENIA	GMES
HELM	GISAT	GMES
Advanced Thermosphere Modelling for Orbit Prediction	Kybertec	Kosmický výzkum
Space exploration Research for Throatable Advanced engine	CVUT	Kosmická technologie
Magnetic-Superconductor Cryogenic Non-contact Harmonic Drive	CAN SUPERCONDUCTORS	Kosmická technologie
GMES for Regions: Awareness and Access Link	GISAT	GMES

Space Weather Integrated Forecasting Framework	ASTRONOMICKÝ USTAV AVCR	Kosmický výzkum
--	-------------------------	-----------------

2.2.1.2.2. Iniciativa GMES

CSO plnila po celý rok 2010 tak jako i v letech předcházejících roli jednoho zástupce 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 tomto roku také došlo k ukončení tohoto orgánu, který byl nahrazen prozatímním orgánem novým s názvem Partners Board. V tomto roce se uskutečnila tři zasedání tohoto nového orgánu.

Na prvním jednání 2.6.2010 byl představen mechanismus pro naplňování nařízení o programu GMES a byla diskutována podoba programu GMES po roce 2013. Dále byl ředitelkou EEA představen projekt GISC, kterým bude sloužit k rozsáhlému úkolu provádění a zpřístupňování dat z terénních měření určených parametrů životního prostředí. Rovněž byl představen návrh komise, která by obsahově řídila vývoj služby GMES zaměřené na klimatické změny

Druhé zasedání Partners Boardu se uskutečnilo 1.10. 2010 a probíhala na něm podrobná rozprava k přijatému nařízení Evropské komise o GMES, která formuluje pravidla pro provozování služeb GMES a zavádění nových služeb GMES do operačního provozu. Dále byl představen návrh řešení problematiky financování výstavby, vypouštění a provozování družic Sentinel, které jsou určeny pro zajišťování družicových dat pro služby GMES. Pokračovala také debata k vývoji programu GMES po roce 2013 - především s ohledem na financování programu a návaznosti na rámcové programy pro vědu a výzkum v nové finanční perspektivě EU.

CSO průběžně udržovala kontakty se stávajícím řídicím orgánem Evropské komise pro GMES – „GMES Bureau“ sídlícím v Bruselu, kde proběhla personální obměna spojená s novou Evropskou komisí.

Průběžnou aktivitou podporující začleňování České republiky do jednotlivých aktivit GMES je – vedle zastupování ČR v orgánech Evropské komise - účast na akcích s přímým vztahem k GMES, které organizují buď předsednické země EU nebo v této oblasti aktivnější země EU. V roce 2010 se CSO účastnila dvou takových konferencí.

Ve dnech 25. - 26. 3. 2010 se v Sofii uskutečnil „GMES operational capacity workshop“, který zorganizovalo bulharské ministerstvo životního prostředí, prostřednictvím své agentury. Hlavním cílem workshopu bylo představení kapacit programu GMES v oblasti operačních kapacit pro uspokojování potřeby institucí v Evropě. Sekundárním zájmem bylo více emancipovat nové členské země EU k větší aktivitě v GMES. Zástupce CSO přednesl prezentaci o kapacitách ČR pro program GMES a současném stavu rozvoje programu v ČR. Druhou akcí s účastí CSO byla konference „Budoucnost GMES po roce 2014 z pohledu regionů“, která proběhla 1. 12. 2010 v Bruselu. Konferenci pořádalo sdružení NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies) spolu s regionem Brussels-Capital, Jejím hlavním cílem bylo otevření debaty o regionálních potřebách regionů v době plné

funkčnosti programu GMES. Rozprava se proto soustředila na probírání zájmů a potřeb regionů EU a postupu pro jejich formulování v takové podobě, aby byly jasně a přesně definovány a zapojeny do politického rozhodování.

Bilaterální spolupráce v GMES

Nad rámec standardních vztahů s mezinárodními organizacemi relevantními pro GMES je strategickou potřebou udržování a rozšiřování bilaterálních vztahů s některými zeměmi EU k společnému postupu a sdílení know-how. Pro účely získávání „best practices“ jsme v aktivní spolupráci s Rakouskem, které je skvělým příkladem jak doplnit celoevropské možnosti v GMES o národní granty na GMES služby. Dobře funguje i spolupráce s Polskem a Slovenskem, aktuálně se připravuje setkání nad možnou spoluprací s Bulharskem, která může výhledově vést ke společnému projektu.

Propagace GMES

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 z hlavních stránek programu (<http://www.gmes.info/>). 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 současné době po dohodě v rámci národního sekretariátu připravujeme kompletně nové webové stránky o GMES, které budou fungovat na samostatné doméně a budou založeny na spolupráci CSO a CENIA (České informační agentury životního prostředí). Některé aktuality o GMES jsou zároveň publikovány na webu <http://www.7rp.cz/kosmicky-vyzkum-space/> Technologického centra AV České Republiky.

V rámci šíření informací o programu GMES je využíván tištěný informativní leták o programu GMES, který slouží jako krátká vstupní a motivační informace především v případě osobních jednání a seminářů.

Nedílnou součástí propagace je i publikace v odborných časopisech. V srpnu byl např. v časopise ECHO (vydáváným Technologickým centrem AV ČR) publikován článek o aktuálním vývoji v oblasti GMES viz tento odkaz:

http://www.tc.cz/dokums_raw/490echo310c_54.pdf. Dvakrát v roce 2010 zástupce CSO krátce vystoupil k vývoji GMES v rádiu (Český rozhlas).

Národní sekretariát GOESS/GMES

Stěžejní aktivitou oddělení GMES v roce 2010 bylo dokončení tvorby Národního sekretariátu GEOSS/GMES, který bude pro příští roky znamenat reálné a faktické zakotvení GMES aktivit v České republice. Již od počátku práce CSO nad iniciativou GMES bylo primární snahou nalézt v České republice funkční platformu pro systematickou práci nad GMES pro národní zájmy a také směrem k evropským institucím či státům. V roce 2006 byla nejprve ustanovena koordinační Rada ministra životního prostředí pro GEOSS/GMES, kde má CSO svého místopředsedu (doc. Jan Kolář) a člena (Mgr. Ondřej Mirovský).

V návaznosti na rostoucí agendu a blížící se termín přijetí nařízení o GMES jednání dále pokročila v roce 2010 konkrétněji k dohodě ministerstva školství mládeže a tělovýchovy a

ministerstva životního prostředí k ustanovení Národního sekretariátu GEOSS/GMES, ke kterému došlo v červenci 2010 (dokumenty k ustanovení sekretariátu jsou přílohou této zprávy). Dohoda ministerstev obsahuje jednak shodu nad strukturou sekretariátu (tajemník – MŽP, gesce GMES – MŠMT zastoupené CSO, data a služby GMES – MŽP zastoupené CENIA a GEOSS – Český hydrometeorologický ústav). Zároveň je v dohodě obsaženo i finanční zajištění a obsahová struktura práce sekretariátu.

Na jednání vlády dne 1. 12. 2010 byla vládou schválena „Zpráva o 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 Evropské unie Globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti“, která byla vypracována ve spolupráci CSO a obsahuje základ pracovní náplně sekretariátu pro příští roky. Pro Českou kosmickou kancelář znamená vznik tohoto sekretariátu pozitivní tečku za dlouholetým úsilím směrem k ustanovení takovéto funkční struktury a zároveň je počátkem nového období práce nad GMES. V příštích letech tak budeme schopni ve spolupráci s ostatními subjekty aktivněji propagovat program GMES a zároveň hlouběji identifikovat potenciál České republiky v programu GMES.

2.2.1.2.3. Vysoká skupina pro kosmickou politiku – HSPG

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.

Zasedání expertů 14.9.2010 a 21.9.2010

Na programu jednání byla témata prostor, bezpečnost a GMES, kosmická strategie pro evropské občany, kosmonautika a bezpečnost a elementy kosmické průmyslové politiky EU.

Zasedání 13.10.2010

Jednání vysoké skupiny i v expertním složení se v tomto roce soustředila na přípravu dokumentů pro dvě akce pod belgickým předsednictvím EU.

- Evropská ministerská konference o výzkumu sluneční soustavy
- 7. zasedání evropské Rady pro kosmonautiku (Space Council)

2. Evropská ministerská konference o výzkumu sluneční soustavy, 21.10.2010

Ministři a představitelé členských zemí EU a ESA společně s desítkou představitelů mimoevropských států s pokročilými kosmickými aktivitami přijali na závěr jednodenního setkání deklaraci, v níž jsou shrnuty názory na klíčové aspekty problematiky pronikání do sluneční soustavy.

Evropské prostředky pro dopravu na oběžnou dráhu jsou v tuto chvíli takové, že jeden typ nosiče je funkční a zajišťuje provádění průzkumu sluneční soustavy. Pro další vývoj dopravních prostředků by měla být používána i mezinárodní stanice a tak přispět k budování společné globální kosmické dopravní politiky. k testování a vývoji společného

prostoru dopravní politiky. Rychlost s jakou Evropa získá přístup i na vyšší dráhy než nízké, závisí na stupni provázanosti s mimoevropskými partnery.

Při mezinárodní spolupráci ve výzkumu sluneční soustavy by Evropa měla rozvíjet klíčové technologie a podporovat soudružnost mezi členskými státy ESA a EU. Prioritní oblastí by měla být podpora udržitelnosti hospodářského růstu a přínosu pro občany. Je potřeba, aby byly definovány priority včetně dalšího využití ISS. Bylo by vhodné přilákat a podpořit nové subjekty včetně malých a středních podniků zejména prostřednictvím rámcového programu EC v souladu se strategií Evropy 2020.

Partnerství při budování ISS prokázalo úspěšnost mezinárodní spolupráce v kosmických programech. ISS by měla být používána v plném rozsahu pro vědecké experimenty i k ověřování nových technologií pro kosmické lety. K tomu napomůže snížení nákladů na provoz ISS. Úspory by mohly umožnit další investice do nových a dlouhodobých aktivit na podporu výzkumu. Využití ISS by mělo být širší a rozmanitější, včetně dalšího a dokonalejšího experimentálního i operačního vybavení, které by přinesly výhody všem občanům.

Je třeba hledat finanční a politickou podporu na provoz ISS ze strany EU a dalších členských států ESA. Účast nových zemí mimo Evropu by měla být zvážena stávajícími partnery ISS.

7. zasedání evropské Rady pro kosmonautiku (Space Council)

Pro zasedání Rady byla připravena rezoluce, obsahující základní stanoviska o několika oblastech kosmických aktivit na nich se členské státy EU a ESA dokázaly shodnout. Příprava rezoluce Rady pro kosmonautiku obsahovala i závěry ze dvou akcí předsednictví, které jí předcházely: konference „Kosmonautika pro Afričany“ a 2. Evropská ministerská konference o výzkumu sluneční soustavy. Vedle těchto bodů rezoluce obsahuje i prohlášení k postupu v dalších prioritních oblastech pro Evropu: zabezpečení a provozování systému Galileo a GMES, monitorování klimatických změn, využití kosmonautiky pro bezpečnost a obranu a konečně organizační uspořádání a řízení kosmonautiky v Evropě.

V pozici velkých evropských států Německo, Francie, Itálie, Španělska a Velké Británie se projeví zřetelně dva základní rysy - umožnit rozvoj svých vlastních aktivit a nepředávat mnoho aktivit do Evropské unie, především v oblasti bezpečnosti (hlavně Německo) a také instrukce nepřipustit žádné prohlášení nebo výzvu směrem ke EK, která by mohla být vykládána jako otevření možnosti navyšování rozpočtu EU a to dokonce ani na možnou podporu budování schválených systémů Galileo a GMES, nemluvě o možných nových systémech, např. SSA.

Z věcného hlediska jsou podkladem odlišné priority Německa a Francie, kdy Německo podporuje větší využívání stanice ISS a dopravních prostředků, zatímco Francie má hlavní zájem na raketě Ariane a jejím dalším vývoji.

Ostatní státy včetně České republiky nemají tak vyhrocené zájmy a pozice. Česká kosmická kancelář prosazovala při jednáních formulaci i nadále udržitelnou pozici v soutěžení o projekty s vysokou technologickou úrovní. Podařilo se alespoň obecně i když ne explicitně zmínit zásadu uchovat pro kosmické projekty ideu geografické návratnosti. Bez ní by český výzkum měl velmi těžkou pozici při zapojení do evropských kosmických projektů. Využívání stanice ISS má pro český výzkum jistě perspektivu, stejně tak ale i zapojení do vývoje raketových nosičů, kde se České kosmické kanceláři podařilo s ESA inicializovat konkrétní

jednání s několika českými pracovišti o jejich možné účasti na nových prvcích jak pro stávající tak budoucí nosiče.

2.2.1.2.4. Konference o řízení evropské kosmonautiky

První setkání a debata hlavních evropských aktérů o budoucnosti evropské kosmonautiky po přijetí Lisabonské smlouvy se uskutečnilo ve španělském sídle Segovia ve dnech 3.-5.5. 2010. Jednání se uskutečnilo ve třech tematických celcích, v nichž se vystupující snažili zaměřit na to, jaké by v evropské kosmonautice měly být úlohy hlavních aktérů, tj. EU, ESA a členských států po přijetí Lisabonské smlouvy; zde je vzhledem ke zvláštnostem kosmického sektoru zapotřebí pro investice EU zavést zvláštní průmyslovou politiku pro kosmonautiku a také jaký je význam klíčových otázek ovlivňujících evropské kosmické programy jako rozhodovací orgány, určování priorit, podíl financování a odpovědností zejména týkající se sestavování a dozoru nad rozpočtem, kontraktační a datová politika.

2.2.1.2.5. Účast v orgánech a akcích EU

Akce Evropské komise, jichž se pracovníci České kosmické kanceláře zúčastnili zahrnovaly hlavně sérii odborných seminářů, které organizovala Evropská komise spolu s ESA pro získání základního souboru informací pro diskuzi a vytváření nové evropské kosmické politiky v řadě specifických oblastí. Jejich závěry byly především využity belgickým předsednictvím při organizování a přípravě Druhé evropské ministerské konference o pronikání do kosmu. Druhým tématem byla kosmonautika v Rámcovém programu EU a v něm hlavně aktivity související s dalším rozvojem programu GMES. Účastníkem na uvedených jednáních byl za CSO Jan Kolář, jednání na téma GMES se navíc zúčastnil také Ondřej Mirovský.

Název jednání: První ESA-EU Exploration Workshop

Jednání proběhlo ve dnech: 29.-30.3.2010

Místo konání: Strasbourg, Francie

Zúčastněné osoby: experti ze členských států EU, zástupci ESA a EK

První ze série tří workshopů o vlivu pronikání do kosmu na různé oblasti společenského rozvoje byl zaměřen na vědu a vzdělávání a uskutečnil se v prostorách Mezinárodní university kosmonautiky. První sekce se věnovala přínosům pro vědecký výzkum. Referáty zahrnovaly výzkum Marsu, Měsíce a výzkum na ISS. Druhá sekce probírala vědecké aktivity, které pronikání do kosmu podporují, jako je dálkový průzkum Země a planet, experimenty na ISS, vývoj uzavřeného životního systému nebo exobiologie. Ve třetí sekci byly uvedeny příspěvky z oblasti vzdělávání uvedené členkou nové skupiny evropských kosmonautů Samanthou Cristoforetti. Příspěvky přinesly zkušenosti z konkrétních vzdělávacích aktivit ve Velké Británii, Nizozemí, Belgii a ESA.

Pronikání do kosmu zahrnuje nespočet multidisciplinárních vědeckých témat, jejichž řešení vyžaduje mezioborový přístup. Evropské kosmické programy by měly podporovat tento

přístup a zejména iniciativy propojující přírodní a technické vědy. Výzkum sluneční soustavy přinese výsledky, které budou využitelné a přínosem i zpětně pro vědecký pokrok, jako třeba nukleární raketový pohon. Kosmonautika podporuje výchovu a vzdělávání ve vědě a technice. Aby se ale stala pevnou součástí školních osnov, je zapotřebí postavit ambiciózní evropský program na pronikání do kosmu.

Název jednání: Druhý ESA-EU Exploration Workshop

Jednání proběhlo ve dnech: 29.-30.4.2010

Místo konání: Harwell, Anglie

Zúčastněné osoby: experti ze členských států EU, zástupci ESA a EK

Druhý workshop byl tematicky zaměřen na vliv pronikání do kosmu na inovace, konkurenceschopnost průmyslu a technologický pokrok. Ve třech sekcích a více než 30 referátech byl podán přehled o obecných inovačních rysech kosmonautiky, o stavu hlavních technologií pro pronikání do kosmu a jejich nedostatcích a i možnostech využití synergie mezi kosmickým a nekosmickým sektorem.

Kosmonautika a inovace jsou propojeny a pronikání do kosmu otevírá vývoj v nových oblastech a podporuje ekonomický růst. Pro zachování stávajících schopností je třeba vytyčit konkrétní cíle, např. trvalý pobyt člověka v kosmu nebo let k asteroidu, popřípadě zkombinovat vývoj s přínosem pro řešení zemských problémů (klimatické změny, dostupnost energie a pitné vody, dálková lékařská péče o staré lidi apod.).

Název jednání: Třetí EC-ESA Exploration Workshop

Jednání proběhlo ve dnech: 20.-21.5.2010

Místo konání: Capua, Itálie

Zúčastněné osoby: experti ze členských států EU, zástupci ESA a EK

Závěrečný workshop byl věnován otázce možných scénářů a související problematiky mezinárodní spolupráce. Po úvodní prezentaci presidenta Italské kosmické agentury ASI, byly v následujících prezentacích představeny aktuální scénáře ESA včetně aktivit Mezinárodní koordinační skupiny pro pronikání do kosmu (ISECG), které v tomto roce ESA předsedá. Další prezentace ukázaly současný přístup k tématu Kanadské kosmické agentury CSA, japonské JAXA a americké NASA. Mezi účastníky převládla shoda s tím, že evropský scénář by měl být postaven na pevném technologickém základě, využití ISS v dalším období včetně vývoje společné kosmické dopravní politiky a konsolidovaném doplňkovém robotickém programu. Pronikání do kosmu není možné bez mezinárodní spolupráce a její zajištění na politické úrovni. Pro diskuzi o něm je třeba vytvořit odpovídající politické fórum na globální úrovni.

Název jednání: 1. zasedání Partnerské rady programu GMES

Jednání proběhlo ve dnech: 2. 6. 2010

Místo konání: Brusel, Belgie

Zúčastněné osoby: zástupci členských států EU, zástupci EK

Na jednání byl představen mechanismus pro naplňování nařízení o programu GMES a byla diskutována podoba programu GMES po roce 2013. Dále byl ředitelkou EEA představen

projekt GISC k GMES in situ komponentě GMES. Byl představen návrh komise nové služby GMES ke klimatickým změnám.

Název jednání: Setkání ke kosmonautickým otázkám EU

Jednání proběhlo ve dnech: 3.6.2010

Místo konání: Brusel, Belgie

Zúčastněné osoby: experti ze členských států EU, zástupci ESA a EK

První setkání expertů členských států EU k vybraným tematickým otázkám. Tato iniciativa Evropské komise souvisí se změnou způsobenou platností Lisabonské smlouvy. Evropská unie tím získala kompetence ke kosmickým aktivitám a otevřela se tím celá řada otázek jak evropské kosmické aktivity nadále řídit. Na programu jednání byly otázky průmyslové politiky EU v kosmonautice a zahájení diskuze na téma kosmonautika a bezpečnost.

Název jednání: Workshop „Budoucnost GMES po roce 2014 z pohledu regionů“

Jednání proběhlo ve dnech: 1. 12. 2010

Místo konání: Brusel, Belgie

Zúčastněné osoby: experti a zástupci regionů ze členských států EU

Konferenci pořádalo sdružení NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies) ve spolupráci s regionem Brussels-Capital. Jeho hlavním cílem bylo otevření debaty o regionálních potřebách programu GMES v době plné funkčnosti tak, aby zájmy a potřeby regionů EU byly jasně a přesně definovány a zapojeny do politického rozhodování.

2.2.1.3. Výbor mírového využívání kosmického prostoru OSN (COPUOS)

CSO byla v roce 2010 pověřena účastí na zasedáních Vědeckotechnického podvýboru COPUOS a Výboru COPUOS. Zasedání Vědeckotechnického podvýboru se účastnili dva zástupci CSO, zasedání Výboru COPUOS se účastnili tři zástupci CSO. Velký důraz byl kladen na kosmické aplikace (meteorologie, dálkový průzkum Země), které mohou pomoci snížit dopady přírodních katastrof na lidské oběti a materiální škody. Stranou nezůstalo ani vzdělávání a spin-off kosmických technologií. Probírána byla i témata jako je kosmické smetí, ochrana proti blízkozemním objektům nebo využívání jaderných zdrojů energie v kosmonautice. V rámci zasedání Výboru COPUOS zástupci CSO ve spolupráci se Stálou misí ČR při OSN uspořádali 16. června 2010 krátkou prezentaci o Praze a chystaném 61. Mezinárodním astronautickém kongresu. Prezentace se účastnilo 20 účastníků z řad delegátů COPUOS. Vzhledem k poměrně malé návštěvnosti byla ještě všem delegacím distribuována vytištěná prezentace s pozvánkou k účasti na Mezinárodním astronautickém kongresu konaném v Praze.

Na jednáních a společenských akcích byly navázány kontakty se 40 národními delegáty, reprezentanty mezinárodních organizací a zaměstnanců OOSA. Vzhledem k pracovním pozicím většiny oslovených lidí byly získané poznatky spíše rámcové a nejednalo se o konkrétní aktivity či spolupráci.

V rámci přípravy na zasedání COPUOS v roce 2011 byly napsány a odeslány tři národní zprávy o kosmických aktivitách ČR, problematice blízkozemních těles a kosmickém počasí. Tyto příspěvky budou předneseny na Vědeckotechnickém podvýboru COPUOS v roce 2011.

Vědecko-technický podvýbor COPUOS, 9.-18.2.2010, Vídeň, Rakousko
Zasedání Vědeckého a technického podvýboru COPUOS bylo velkým přínosem. Česká kosmická kancelář na něm poskytla odbornou podporu české delegaci představované pracovníky Stálé mise ČR u OSN ve Vídni. Podpora se týkala celého rozsahu agendy, v níž byla zahrnuta tematika převážně kosmických aplikací, ale i problematika nukleárního energetického zdroje a kosmického smetí. Příspěvky jednotlivých delegací sice byly na velmi obecné úrovni a plné diplomatických prohlášení, nicméně bylo důležité se zapojit do diskuze obsahující vzájemnou spolupráci národů celého světa v kosmických aktivitách a navázat i neformální kontakt s delegáty některých zemí. Získané informace mají většinou charakter shrnutí kosmických aktivit jednotlivých členských zemí a pozorovatelů anebo nové poznatky z oblastí popsanych v bodech agendy. V průběhu zasedání výboru také proběhla organizační schůzka k UN/IAF Workshopu, který byl v září uspořádán v Praze.
Pro příští zasedání podvýboru na jaře 2011, připraví CSO za českou stranu národní zprávu shrnující důležité aktivity v kosmonautice v ČR za období, které uplynulo od poslední obdobné zprávy před dvěma roky.

53. zasedání Výboru COPUOS, 8. – 18.6.2010, Vídeň, Rakousko
Reprezentace ČR po celou dobu zasedání Výboru COPUOS a na doprovodných akcích. Proběhlo seznámení s některými národními delegacemi a zástupci mezinárodních organizací. V rámci samostatné sekce byla uspořádána přednáška o Mezinárodním astronautickém kongresu v Praze. Se zástupci OOSA a IAF projednal zástupce CSO potřebné právní náležitosti pro konání UN/IAF Workshopu v rámci IAC 2010.

2.2.1.4. (IAF) Mezinárodní astronautická federace

Česká kosmická kancelář je členem Mezinárodní astronautické federace navazující na dlouholeté aktivní zastoupení Československa a České republiky v tomto významném celosvětovém společenství všech významných aktérů v kosmonautice. Každoročně se konají dvě zasedání. Jarní zasedání v Paříži naplňuje především zasedání mezinárodního programového výboru 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.

Zasedání programového výboru IAC

V tomto roce se přípravné zasedání kongresu uskutečnilo v Paříži od 23.-25.3.2010. Vedle výběru referátů do jednotlivých technických sekcí byla na programu i zpráva České kosmické kanceláře o stavu příprav na 61. IAC. Předseda českého organizačního výboru informoval byro IAF i plénium členské základny o jednotlivých elementech nadcházející akce: základní časové schéma celého kongresu včetně doprovodných akcí (společný workshop IAF/UN,

zasedání Mezinárodní astronautické akademie a akademický den, jednodenní setkání poslanců parlamentů z různých států světa, zasedání Mezinárodního institutu kosmického práva), připravenost kongresových prostor, společenských aktivit (uvítací recepce, závěrečné večeře) a systém registrace účastníků včetně výše registračních poplatků a rezervace ubytování. Zpráva byla podpořena účastí pracovníků kongresové agentury Guarant, která na základě smluvního ujednání zajišťovala veškerou logistiku kongresu.

61. Mezinárodní astronautický kongres (IAC) v Praze, 27.9.-1.10. 2010

Česká kosmická kancelář byla organizátorem letošního Mezinárodního astronautického kongresu, který spolu s doprovodnou výstavou patří mezi nejdůležitější akce celosvětového významu v oboru kosmonautiky. Současně to byla i největší a nejdůležitější akce, kterou CSO v roce 2010 aktivně pořádala a prováděla. Tato akce přilákala více jak tři tisíce účastníků ze 79 zemí celého světa. Kongres se také těšil pozornosti téměř sedmi desítek českých i zahraničních médií a novinářů. Mezi účastníky bylo také 542 studentů a 283 mladých profesionálů profilujících se v mnoha rozmanitých oborech kosmonautiky. Sešlo se zde 300 vystavovatelů na 50 stáncích o celkové ploše 1250 metrů čtverečních. Počet symposií byl rekordních 28 a celkový počet prezentací v nich přesáhl 1500. Poslední den výstavy byl otevřen pro veřejnost, která ho navštívila v hojném počtu 2300 lidí. V průběhu celého týdne byly organizované doprovázené prohlídky výstavy, kterých se zúčastnilo téměř 400 studentů. Českou kosmonautiku na kongresu představila se svým stánkem Česká kosmická kancelář.

Během IAC 2010 se uskutečnila řada jednání se zástupci a odborníky z různých zemí, především na výstavním stánku České kosmické kanceláře a nebo při různých doprovodných akcích, jako bylo slavnostní zahájení kongresu, společenská setkání uspořádaná delegacemi NASA a Jihoafrické republiky a při dvoustranných jednání s představiteli japonské kosmonautiky.

CSO se podílela i na textu jednoho odborného vystoupení o aktivitách ve vzdělávání pro studenty středních a vysokých škol v pozorování Země. Na nabídku možnosti se zapojit do programu Tokijské univerzity na stavbu malé družice se přihlásila čtyři česká pracoviště, která poslala do výběrového řízení universitě své návrhy.

Mezi důležité aktivity při kongresu patřila i práce s novináři, pro české byla zorganizována zvláštní prohlídka kongresu a jeho výstavy s odborným výkladem.

20. Workshop IAF/UN

Ve dnech 24. - 25. 9. 2010 se v Praze v prostorách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy uskutečnil v pořadí již dvacátý workshop spolupořádaný OSN a IAF. Workshop je každoročně pořádán v týdnu před Mezinárodním astronautickým kongresem v místě jeho konání, aby bylo umožněno jeho účastníkům se zúčastnit i zasedání kongresových technických sekcí. Workshop byl sponzorován Evropskou kosmickou agenturou, Mezinárodním výborem GNSS (International Committee on Global Navigation Satellite Systems, ICG) a Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Letošní téma workshopu bylo „GNSS Applications for Human Benefit and Development“ a zúčastnilo se ho bezmála 100 odborníků z celého světa.

Česká kosmická kancelář se podílela na organizačním zajištění. CSO zabezpečovala zejména účast českých odborníků na kurzu, podílela se na vyjednávání podoby kurzu a jeho logistického zajištění.

Jednání s UNOOSA (UN Office for Outer Space Affairs) proběhla během zasedání Vědeckotechnického podvýboru COPUOS resp. výboru COPUOS v únoru a červnu, a při 5 telekonferencích. Jelikož kurz je určen přednostně pro osoby z rozvojových zemí třetího světa, byla důležitá i náročná komunikace se zahraničními účastníky kurzu a výpomoc při získávání vstupních víz do ČR. Pracovníci CSO vykonávali funkci předsedy sekce a aktivně se zapojili do odborné debaty.

Konference poslanců národních parlamentů

Česká kosmická kancelář se výrazně podílela na organizačním zajištění i této doprovodné akce kongresu, která proběhla 26.10.2010 s následnou exkurzí do prostor VZLÚ druhý den odpoledne.

Intenzivní práce na přípravě parlamentární konference zahrnovaly především navázání kontaktů s parlamentem a nevyjasněným personálním zastoupením české delegace na jednání, z níž zbyl nakonec jen pan poslanec Ing. Pavel Hojda. Ten byl také jediným českým zástupcem na této konferenci. CSO připravila podstatnou část obsahu jeho uvítací řeči, v níž byly představeny aktivity ČR v kosmonautice. Ze strany CSO bylo rovněž pro pana poslance zajištěno simultánní tlumočení do a z českého jazyka jak pronášených příspěvků, tak i jeho vstupů do debaty.

Odborným tématem konference byly změny klimatu, což vzhledem k nedávným povodním a čerstvým aktivitám hasičského záchranného sboru v International Charter poskytovalo prostor pro aktivní zájem ČR, což se ale nepodařilo plně využít.

Ve spolupráci se sekretariátem hospodářského výboru poslanecké sněmovny bylo zorganizováno přijetí zahraničních poslanců ve společenských prostorách parlamentu spolu s uvítacím přípitkem. Redakční úpravy verze programu jednání byly konzultovány se sekretariátem IAF, jeho vytištění zajistila CSO v rekordně krátké době dva dny před konferencí. Česká kosmická kancelář organizovala dopravu delegátů z letiště, do parlamentu a na exkurzi do VZLÚ.

Účastníci konference byli z jejím průběhem spokojeni, z českého hlediska byla negativním rysem minimální personální zastoupení a celkově nízký zájem Parlamentu ČR. Účastníci rovněž ocenili bezchybnou organizaci celého průběhu a vyslovili za to uznání a poděkování České kosmické kanceláři.

2.2.1.5. (IAA) Mezinárodní astronautická akademie

Summit „Head of Agencies“ se uskutečnil na pozvání Mezinárodní astronautické akademie u příležitosti 50. výročí jejího založení. Pozvání přijali zástupci 27 agentur a kanceláří. Jednalo se o jednodenní akci, která proběhla v zasedacím sále Reaganova kongresového centra ve Washingtonu. Kromě těchto představitelů se zasedání zúčastnilo asi 200 dalších pozvaných hostů jak z administrativy a exekutivy různých organizací, tak i průmyslu zejména amerického. Dopolední část byla věnována pozdravným projevům, které přednesli dr. Nair,

president IAA, náměstek ministryně zahraničí USA Stendberg, bývalý prezident Ukrajiny J. Kuzma a ředitel NASA Bolden. Z videozáznamu přednesl svoje vystoupení i bývalý prezident Indie.

Následovala prezentace výsledků čtyř zpráv na hlavní témata, která byla připravena pro obsahové posouzení jednotlivými řediteli kosmických agentur v jejich odpoledním vystoupení. Vystoupení ředitele České kosmické kanceláře je v příloze cestovní zprávy.

2.2.1.6. EURISY

Od poloviny roku 2009 je CSO plným členem organizace Eurisy, která se soustřeďuje na propagační a vzdělávací činnost v oboru využívání kosmických aplikací v různých uživatelských sektorech. Nejčastěji se tak děje formou konferencí na vybraná aplikační témata i skupiny uživatelů. Dne 18. června 2010 se zástupce CSO účastnil Eurisy General Assembly, na kterém byla prezentována zpráva o činnosti, organizačních a finančních záležitostech. Na valném shromáždění členů sdružení byly probírány dosavadní aktivity, shrnutí letošních výsledků a plány na následující rok. Vzhledem k poměrně vysokému členskému příspěvku je možné, že pokračování členství bude pro CSO v příštích letech neefektivní.

2.2.1.7. XII. Evropská meziparlamentní konference o kosmonautice (EISC)

Účast CSO na této konferenci byla sjednána s poslancem P. Hojdou, předsedou podvýboru poslanecké sněmovny pro vědu, školství, letectví a kosmonautiku. Jelikož vedení parlamentu ČR neschválilo výjezd a účast poslanců na EISC hrozilo, že Česká republika nebude na konferenci, kde je stálým členem, vůbec zastoupena. I když oficiální delegát z českého parlamentu na uzavřených jednáních poslanců na konferenci chyběl, bylo možné alespoň prostřednictvím České kosmické kanceláře přenést důležité poznatky a informace z jednání českým poslancům. Během jednání konference byly identifikovány některé možné role parlamentu ČR v oblasti kosmonautiky, jejichž podmínkou je však v první řadě zájem o tuto oblast z řad poslanců. Konkrétní doporučení pro parlament byly sděleny při následné účasti ředitele CSO na jednání diskusní skupiny na půdě Podvýboru a jeho dalších aktivitách a vhodných tématech.

2.2.1.8. Mezinárodní veletrh letecké a kosmické techniky ILA

Mezinárodní letecko-kosmická výstava ILA 2010 probíhala na berlínském letišti Schoenefeld v týdnu 8.-13.6.2010. Hlavním cílem návštěvy tohoto veletrhu letecké a kosmické techniky bylo zejména propagovat účast na výstavě u příležitosti Mezinárodního astronautického kongresu konaného koncem září v Praze. Jednodenní návštěvu vykonal ředitel CSO spolu s pracovníkem agentury Guarant v den, kdy na výstavě probíhal Den kosmonautiky. Kosmické firmy a organizace byly soustředěny v jednom pavilonu a jejich počet byl téměř 200.

Mezi oslovené firmy a společnosti patřily firmy Arianespace, OHB-Systems, EADS Astrium, Carlo Gavazzi Space, International Space Company Kosmotras, Ukrajinská národní kosmická agentura, Kayser-Threde, Lockheed Martin. Na základě osobních rozhovorů se zástupci vystavujících firem se podařilo získat šest nových sponsorů a vystavovatelů pro podporu pražského kongresu.

2.2.1.9. Platforma Integrovaných aplikací

Zahajovací setkání u příležitosti otevření nové evropské iniciativy na podporu kosmických aplikací se uskutečnilo 1.-2.7.2010 v Evropském ústavu pro kosmickou politiku ve Vídni. Zúčastnili se ho zástupci kosmických organizací ze střední a východní Evropy a pracovníci DLR, ESPI a ESA z mezinárodního odboru a oddělení kosmických aplikací. Spolu s Českou republikou zastupovanou CSO se jednání zúčastnili představitelé organizací z Polska, Maďarska, Rumunska a tří baltských států. Na toto setkání by měly navázat další aktivity Institutu i první konkrétní projekty v tomto regionu. První den byl vyhrazen prezentacím ESA o současných projektech řešených v rámci příslušného programu ESA. Druhý den na to navázal workshop s výměnou návrhů na možná témata konkrétních projektů v jednotlivých zemích.

2.2.1.10. Evropská soutěž v družicové navigaci ESNC

Česká kosmická kancelář i v tomto roce 2010 se také podílela na propagování letošního ročníku soutěže ESNC (European Satellite Navigation Competition). Hlavní akcí bylo uspořádání zahajovacího semináře, na němž organizátoři soutěže představili českým zájemcům její pravidla a časový harmonogram. CSO se rovněž podílela na hodnocení jednotlivých návrhů a zajištění vhodných expertů pro hodnocení návrhů.

2.2.1.11. Účast na ostatních zahraničních akcích

Název jednání: ESA delegace na start raketoplánu STS 130

Jednání proběhlo ve dnech: 4.-12.2.2010

Místo konání: Florida, USA

Zúčastněné osoby: vedení ESA a zástupci 6 členských zemí ESA

Cesta se uskutečnila na pozvání ESA a měla za cíl se seznámit s konkrétním příkladem spolupráce mezi ESA a NASA při budování mezinárodní kosmické stanice ISS. Mise STS 130 vynesla na stanici nákladový modul Leonardo a výhledovou část Cupola, které byly vyrobeny v Evropě. Během návštěvy se podařilo propagovat českou účast v ESA i některé naše aktivity v osobním jednání s některými pracovníky NASA. Organizace pobytu byla zajištěna oficiální cestou ze strany ESA, což umožnilo návštěvu a prohlídku spolu s evropskými kolegy a za odborného výkladu doprovodu NASA.

Název jednání: ESA Living Planet Symposium

Jednání proběhlo ve dnech: 27.6. - 2.7. 2010

Místo konání: Bergen, Norsko

Zúčastněné osoby: delegáti konference

Hlavním cílem symposia bylo poskytnout fórum pro výzkumné pracovníky v oblasti pozorování Země a umožnit jim v širším kontextu prezentovat výsledky a porovnávat výstupy probíhajících měření z družic ESA: Envisat, ERS-2, GOCE, SMOS, Cryosat a misí jiných agentur.

Nejvíce prezentovanými výsledky byly globální koncentrace CO₂ z SCIAMACHY, služby pozorování Země a aplikace vyvinuté v rámci globálního sledování životního prostředí a bezpečnosti (GMES). Byl předložen nový program ESA zaměřený na klimatickou iniciativu (ESA CCI, Climate Change Initiative) jehož důležitým bodem bylo též prezentování výběru důležitých klimatických ukazatelů (ECV, Essential Climate Variables) měřených družicemi.

Název jednání: Jednání s Thales Alenia Space Italy

Jednání proběhlo ve dnech: 4. -5. 7. 2010

Místo konání: Turín, Itálie

Zúčastněné osoby: vedoucí pracovníci TAS pro systémy a vědeckou aparaturu

Projednávala se vhodná společná témata pro možnou společnou iniciativu mezi TAS(I) a českými pracovišti z oblasti vědeckých programů, kosmické infrastruktury a kosmické dopravy. Během společné diskuse byly identifikovány potenciální spolupráce v programech ESA (GSP, TRP, CTP, GSTP5-1, FLPP, ELIPS, MREP a SSA) a definovány oblasti této spolupráce (senzory, lehké struktury, SW, materiály, simulace, robotika, optika).

Název jednání: Dvoustranné jednání s belgickým předsednictvím a prezentace ESPI v Evropském parlamentu

Jednání proběhlo ve dnech: 12.7.2010

Místo konání: Brusel, Belgie

Zúčastněné osoby: vedoucí Belgické kanceláře pro kosmickou politiku a účastníci prezentace v EP

Prezentace dvou nových publikací Evropského ústavu kosmické politiky (ESPI) byla zorganizována v prostorách Evropského parlamentu v Bruselu. Studie byly představeny s úvodním projevem poslance Vittorio Prodi, předsedou parlamentní skupiny Nebe a kosmos a následně ředitele ESPI Kai-Uwe Schrogla. Studie s názvem „Technologie umožňující pokrok a otevřené inovace, nový impulz pro kosmický sektor“ se zabývá úlohou technologií jako nanotechnologie, mikro/nanoelektronika, biotechnologie pro vědecký a technický rozvoj na příkladech z letectví, kosmonautiky, energetiky nebo dopravy a farmacie. Druhou publikací byla Ročenka kosmické politiky, která každoročně přináší otázky a trendy v kosmické politice a kosmonautickém sektoru v celku. Má celosvětový záběr, ale z evropské perspektivy. Pokrývá vývoj od poloviny roku 2008 do poloviny 2009 doplněný názory deseti evropských a světových odborníků.

Název jednání: Belgické kosmonautické dny

Jednání proběhlo ve dnech: 11-12.10.2010

Místo konání: Charleroi, Belgium

Zúčastněné osoby: česká a belgická delegace do PB-LAU, zástupci cca 20 belgických organizací, Thales Alenia, zástupci D/LAU ESA, celkem asi 150 osob.

Belgických kosmických dnů se především účastnily belgické firmy, které jsou zapojeny v programech Ariane a Vega. Jedním z cílů účasti na této akci bylo seznámení se s kosmickým průmyslem a celkovými aktivitami v Belgii, která může být pro ČR vzorem. Dalším cílem bylo nalezení případných možností pro spolupráci belgických a českých organizací. Pro účastníky byla zorganizována návštěva v provozech belgických podniků SABCA a EADS. Rozhovory s pracovníky se týkaly zkušeností získaných během vývoje komponent pro nosiče Vega a Ariane, například při vývoji a výrobě spouštěčů pro řízení trysek Ariane 5 a VEGA. Konkrétně byla vybrána příležitost pro spolupráci belgické university v Liege a ČVUT Praha v projektu na téma senzorů a měření v programu FLPP.

Název jednání: Exkurze českých novinářů do středisek ESA EAC a ESOC

Jednání proběhlo ve dnech: 26. -27. 10. 2010

Místo konání: Kolín nad Rýnem a Darmstadt, Německo

Zúčastněné osoby: 5 novinářů z českých deníků

Účelem této akce bylo seznámení českých novinářů s náplní práce dvou středisek ESA - European Astronaut Centre, EAC (školicí centrum nejen pro evropské astronauty) a European Space Operations Centre, ESOC (hlavní řídicí středisko misí ESA). Akce byla ze strany ESA velmi dobře zorganizována. Samotní novináři dostali mnoho námětů pro budoucí články. Ze strany ESA byla přislíbena také návštěva dalších středisek ESA – ESTEC, EAC a ESORIN. Několikrát byl novinářům zdůrazněn fakt, že Česká kosmická kancelář je připravena kdykoli dodat doplňující údaje a/nebo poskytnout rozhovor s ohledem zejména na českou účast v projektech ESA, resp. je schopna zprostředkovat kontakt s relevantními českými pracovišti. Z návštěvy vzešly 3 reportáže, které se objevily v Lidových novinách, deníku E15 a časopisu Týden.

Název jednání: 71. Rada EUMETSAT

Jednání proběhlo ve dnech: 30. 11. - 1. 12. 2010

Místo konání: Darmstadt, Německo

Zúčastněné osoby: delegáti členských zemí Eumetsatu

Po přijetí České republiky za plného člena EUMETSAT vznikla pro české organizace řada nových příležitostí zakázek, zejména v rozvoji pozemního segmentu a stavbě samotných meteorologických družic. Obdobně jako v ESA zasedá v EUMETSAT na nejvyšší úrovni Rada, na které zastupuje ČR Český hydrometeorologický ústav, jakožto hlavní uživatel meteorologických dat, které EUMETSAT poskytuje. Hlavním cílem i přínosem účasti na této Radě z pohledu zástupce CSO bylo navázání užší komunikace s ČHMÚ a zejména s vrchním managementem EUMETSAT a předběžné výměně názorů o možnosti stát se kontaktním

bodem EUMETSAT v ČR pro komunikaci s průmyslem, pokud k tomu bude domácí politická situace nakloněna.

2.2.2. Národní aktivity

2.2.2.1. Studentské aktivity

Zapojení do studentských projektů ESA

Se vzdělávacími programy, aktivitami a soutěžemi vyhlášenými vzdělávacím odborem ESA-EDU (resp. dalšími součástmi ESA) jsou seznamováni potenciální zájemci v ČR formou informací na webu Czechspace.cz v sekci "Vzdělávání", zasíláním informačních zpráv elektronickou poštou školám a jednotlivým zájemcům z řad studentů zapojeným do spolupráce s CSO a osobním informováním vhodných zájemců podle tematiky akcí a věkové struktury účastníků.

Informačních hromadných e-mailových zpráv s aktuálními informacemi o možnostech zapojení do studentských aktivit bylo k 31. 12. 2010 odesláno 15, pravidelně vždy k prvnímu dni nového měsíce, nepravidelně v případě aktuálních informací. V databázi studentů a dalších spolupracujících zájemců o kosmonautiku je k 31. 12. 2010 celkem 538 kontaktů, z toho 245 kontaktů z oblasti vysokoškolských studentů, doktorandů a vysokoškolských vyučujících.

V roce 2010 se čeští studenti zapojili do následujících projektů organizovaných ESA a ESA-EDU:

- Vedoucí CanSat týmu X-GYMZR z Gymnázia Žďár nad Sázavou Tomáš Pejchal se zúčastnil ve dnech 12. -13. 2. 2010 v ESA/ESTEC Teacher's workshop First European CanSat Competition, na kterém byly upřesněny pravidla soutěže a stavby jednotlivých minisatelitů CanSat v plechovkách od limonády.
- Od června 2010 se student ZČU Plzeň Todor Čolakov účastní Young graduate trainee programme – pozice GNSS Development of analysis software tools (ESA, Toulouse, Francie).
- BEXUS/REXUS symposia v Brémách se v 23. -27. 6. 2010 zúčastnili čeští studenti Robert Švarc (UK MFF) a Jan Scheirich (ČVUT FEL)
- Human Spaceflight Teachers' Workshop se v ESA/ESTEC zúčastnil pedagog SPŠE Ječná z Prahy Ing. Vladimír Váňa (28. -30. 6. 2010)
- ESA Living Planet Symposium 2010 (Bergen, Norsko) se 27.6. - 2. 7. 2010 zúčastnili studenti Milan Lazecký (TU VŠB Ostrava) a Jaroslav Urbář (UK Praha MFF)
- Letní školy ESA Earth Observation Summer School on Earth System Monitoring and Modeling se 2. -13. 8. 2010 zúčastnil student TU VŠB Ostrava Milan Lazecký
- Šestičlenný český středoškolský tým X-GYMZR z Gymnázia Žďár nad Sázavou se zúčastnil první celoevropské soutěže ve stavbě studentských minisatelitů CanSat – při finálovém First European CanSat Competition v Norsku (15.-19. 8. 2010, raketová základna Andoya), kterého se zúčastnili studenti z 10 evropských zemí, byl český tým

oceněn titulem „Outstanding improvements“ pro tým, který udělal největší pokrok od prvotního zaslání návrhu.

- Do programu European Student Moon Orbiter je zapojen tým ČVUT/FEL Praha pod vedením Ing. Pavla Pačese.
- V rámci dětské výtvarné soutěže Space Gallery vyhlášené ESA-EDU a portálem ESA Kids se celoevropským vítězem měsíce stali v červenci 2010 děti z Mateřské školy Rozmarýnek (oddělení Sovičky) z Prahy-Hájí. V červenci 2010 se mezi čtyřmi evropskými vítězi umístila Eliška Charvátová z Třebíče (4 roky) a v měsíci říjnu opět děti z MŠ Rozmarýmek (odd.Soviček).
- V rámci kampaně REXUS 2011-12 byl navržen český projekt DAHAMM 2.0 (Device for Auroral Hiss Analysis and Measurement), připravovaný studenty UK Praha, ČVUT Praha a TU Liberec ve spolupráci s UFA AVČR – především díky vědeckotechnické podpoře konzultacemi i sponzorovanými vědeckými přístroji. Ve dnech 30.11.-2.12.2010 byl projekt obhajován před komisí ESA v ESTEC čtyřmi českými studenty s podporou Jaroslava Urbáře. Projekt nebyl hodnotitelskou komisí vybrán ke startu na sondážní raketě v rámci projektu REXUS.

Informační přednášky o studentských aktivitách v rámci vzdělávacích seminářů a informační semináře zaměřené na moderní vědu (s prezentací informací o činnosti CSO) se uskutečnily při těchto devíti různých příležitostech:

- 18.1.2010 – IQPark Liberec, 16 posluchačů
- 28.1.2010 – Kosmo Klub, 11 posluchačů
- 11.2.2010 – Hvězdárna Karlovy Vary, 8 posluchačů
- 30.4.2010 – Kosmos-news Party, 80 posluchačů
- 27. – 29.5.2010 – Mezinárodní konference AMAVET, 120 posluchačů
- 24.8.2010 – Americké centrum Praha, 120 posluchačů
- 31.8.2010 – DDM Kladno, 12 posluchačů
- 23.10.2010 – Slovak Space Party, 22 posluchačů
- 25.11.2010 – Klub učitelů „Energie“ ČEZ, 30 posluchačů

Podpora účasti českých studentů na zahraničních akcích

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

- Středoškolští studenti Kateřina Bernatíková (Gymnázium Open Gate Babice) a Jan Frank (Gymnázium Hustopeče) se s podporou CSO zúčastnili International Space Campu zaměřeného na kosmonautiku ve středisku NASA v Huntsville, USA. Doprovázejícím pedagogem byla Mgr. Eva Mojžíšová z Gymnázia Teplice.
- Dvanáctiměsíční Program Master of Science studoval na International Space University (Strasbourg, Francie) do září 2010 český student Tomáš Rousek (ČVUT

- Praha, FA). Od září 2010 studují na ISU čeští studenti Oldřich Wachtl (ČVUT/FA) a Martin Kubíček (VUT Brno)
- Jindřich Krása (ČVUT/FD) studoval do září 2010 dvanáctiměsíční program Master in Navigation and Related Applications na Politecnico di Torino, Itálie
 - V květnu 2010 se student Patrik Čermák (SPŠE Pardubice) zúčastnil jako jeden z vítězů národního finále soutěže technické a vědecké činnosti studentů AMAVET celosvětového vědeckého studentského festivalu Intel ISEF 2010 (San José, USA), kde získal třetí místo za práci na téma „Perspektivní termoelektrické teluridy“, zabývající se optimalizací současných termoelektrických materiálů a přípravou nových, též založených na sloučeninách teluru.
 - V listopadu 2010 se IEEE International Geoscience and Remote Symposium IGARSS 2010 (Honolulu, USA) zúčastnil student Milan Lazecký (TU VŠB Ostrava).

Studentská aktivita na Mezinárodním astronautickém kongresu IAC 2010 v Praze
Jednou z priorit činnosti Odboru vzdělávání v roce 2010 byla spolupráce při organizování studentské části Kongresu IAC2010 a spolupráce při organizaci studentského kongresu SGC2010.

Česká kosmická kancelář spolupřátala doprovodný vzdělávací workshop „Jak učit kosmonautiku“. Zúčastnilo se jej 11 českých učitelů a 12 zahraničních učitelů a přednášejících a byl zaměřený na předávání informací o možnostech a způsobech zahrnutí kosmonautiky do výuky fyziky pro učitele základních a středních škol v ČR. Mimo teoretické části byly přítomným učitelům předvedeny i praktické ukázky možností začlenění tematiky kosmonautiky do výuky fyziky a dalších předmětů a diskutovány i způsoby zatraktivnění této výuky a její přiblížení žákům a studentům.

V rámci kongresu IAC2010 byla pracovníky odboru vzdělávání CSO zajištěna řada aktivit:

- Výpomoc studentů při organizační a pořadatelské službě během kongresu – celkem se zúčastnilo 20 středoškolských a 21 vysokoškolských studentů.
- Informování potenciálních českých zájemců o účast na 2.International Cluster Forum (nanosatelity a CubeSaty) a zajištění jejich vstupu na akci, pořádanou v rámci IAC2010.
- Zajištění možnosti prohlídky doprovodné průmyslové výstavy kongresu „Space Exhibition“ pro studentské a školní skupiny – možnost navštívit výstavu s doprovodem a odborným výkladem využilo celkem 17 školních skupin, celkem 388 středoškolských a vysokoškolských studentů a žáků základních škol.
- Zajištění pořadatelské služby v rámci volného vstupu veřejnosti na doprovodnou průmyslovou výstavu kongresu „Space Exhibition“. Výstavu navštívilo v pátek 1.10.2010 cca 2.300 zájemců.
- Příprava volnočasové IAC Student Party, které se zúčastnilo zhruba 500 studentů a mladých profesionálů - účastníků kongresu.

- Svoji presentaci ve Studentské sekci kongresu IAC2010 mělo pět českých studentů nebo mladých vědců – Jaroslav Urbář, Patrik Čermák, Mikuláš Jandák, Tomáš Rousek a Ondřej Doule.
- V International Student Zone byla vystavena posterová presentace českého vzdělávacího projektu Expedice Mars, spoluorganizovaného Českou kosmickou kancelář.

Studentský Space Generation Congress SGC 2010

Během přípravy a průběhu studentského kongresu SGC2010 spolupracovali pověřeni pracovníci CSO na:

- Výběru a zajištění ubytování účastníků a hostů kongresu SGC2010.
- Zajištění prostor pro konání kongresu za symbolickou cenu (ve spolupráci s MFF UK Praha).
- Zajištění stravování účastníků, vč. závěrečné slavnostní gala večere.
- Technické a organizační podpoře průběhu kongresu SGC2010 .
- Zajištění kulturního programu zdarma – pěvecký sbor MFF UK „Sebranka“.

2.2.2.1.1. Školní vzdělávání a osvěta

Světový kosmický týden 2010

V dubnu 2010 vydal Office for Outer Space Affairs, United Nations Office at Vienna „Report on World Space Week 2009“. V této závěrečné zprávě o minulém Světovém kosmickém týdnu (WSW) je uvedeno, že se Česká republika umístila na pátém místě v počtu uspořádaných akcí (celkem 47) a taktéž na pátém místě v celkovém počtu návštěvníků akcí WSW (celkem 9.439) mezi 55 zeměmi celého světa.

V roce 2010 byla CSO již podeváté národním koordinátorem aktivit Světového kosmického týdne v ČR.

V rámci programu WSW 2010 se uskutečnilo 19 různých popularizačních akcí (přednášek, výstav, školních akcí), kterých se zúčastnilo přibližně 8.000 návštěvníků.

Pro podporu aktivit WSW byla do češtiny přeložena, graficky zpracována a tiskem vydána „Heinleinova učebnice pro Světový kosmický týden“ vycházející z knihy Roberta A. Heinleina „Vezmi si skafandr a běž“. Publikace byla rozdávána zájemcům během kongresu IAC2010 a rozeslána do škol v České republice, které na akcích WSW spolupracují.

Spolupráce se školami, kluby a hvězdárnami

- Spolupráce s ČVUT/FEL, katedrou měření na přípravě a realizaci sedmipřednáškového semináře „Kosmická technika známá neznámá“ (březen až květen 2010) a přípravě magisterského studijního oboru „Letecké a kosmické systémy“ magisterského programu Kybernetika a robotika

- Spolupráce s ČVUT/FD a Sdružením pro dopravní telematiku při přípravě 1st Space Technology Course (listopad-prosinec 2010)
- Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta – spolupráce při přípravě osnov semináře kosmonautiky ve výuce učitelů fyziky
- Příprava české národní soutěže CanSat 2011 - UFA AVČR poskytne přijímače na ionosferické observatoři Panská Ves a meteorologické balony na vypuštění experimentů. Předpokládá se uskutečnění na jaře 2011.

Vzdělávací přednáška „Kosmonautika a my“ v rámci programu „Kosmická škola – kosmická třída“ byla přednesena na šestnácti následujících školních akcích:

- 21.1.2010 - SPŠE Ječná, Praha, 15 posluchačů
- 22.1.2010 – Astronomický klub Kladno, 11 posluchačů
- 19.4.2010 – ZŠ B.Němcové, Jaroměř, 3x přednáška, celkem 180 posluchačů
- 20.4.2010 – Gymnázium Pardubice, 2x přednáška, celkem 210 posluchačů
- 13.5.2010 – MŠ Rozmarýnek, Praha, 26 posluchačů
- 17.5.2010 – ZŠ Proseč, 2x přednáška, 170 posluchačů
- 18.5.2010 - ZŠ Pardubice-Pardubičky, 17 posluchačů
- 21.5.2010 – ZŠ Úpice, 32 posluchačů
- 25.8.2010 – LDT Karlovy Vary, 3x přednáška, celkem 3x 36 posluchačů
- 18.9.2010 – DD Most, 17 posluchačů

Další vzdělávací a osvětová činnost

- Spolupráce s DTA Domino a českým kosmonautem Vladimírem Remkem při organizování soutěže Expedice Mars 2009, zaměřené na mladé zájemce o kosmonautiku a astronomii z České republiky. V termínu 5.-10.4.2010 se uskutečnil odložený finálový výcvik soutěže Expedice Mars 2009. Součástí programu 15 mladých českých studentů byla čtyřdenní intenzivní teoretická a praktická příprava na simulovaný kosmický let v evropském kosmickém centru pro mládež EuroSpace Center Transinne, Belgie. Účastníci navštívili na pozvání čs. kosmonauta a europoslance Vladimíra Remka Evropský parlament v Bruselu.
- Přednáška o českých studentských aktivitách v ESA v rámci Letní školy „Cez mikrokosmos k poznání makrokosmu“, 21.–23.6.2010 v Košicích. Pro středoškolské studenty v Košicích byla proslovena přednáška „Kosmonautika převážně nevážně“. S učiteli proběhlo jednání o spolupráci v rámci projektu „Expedice Mars 2010“. Na Univerzitě P.J. Šafárika se uskutečnilo setkání se studenty o českých studentských aktivitách v ESA (účast 45 studentů) a jednání s děkanem Přírodovědecké fakulty prof. RNDr. Pavlom Sovákem, CSc a ředitelem Ústavu fyzikálnych vied doc. RNDr. Michalem Jaščurom, Csc. Uskutečnila se také návštěva na oddělení kozmickej fyziky Ústavu experimentálnej fyziky SAV (prof. Kudela) a Centra voľného času Domino na

Popradskej a pracovní setkání s RNDr. Alexandrom Drinerem, Csc (jednání o slovenské období českého středoškolského studentského projektu zachycování a vyhodnocování spršek kosmického záření CZELTA). Celkově byl zaznamenán velký zájem Košického kraje a Univerzity P.J. Šafárika na rozvoji spolupráce s Českou kosmickou kanceláří.

- Spolupráce s Dětskou tiskovou agenturou Domino a kosmonauty Vladimírem Remkem a Ivanem Bellou při organizování soutěže Expedice Mars 2010, zaměřené na mladé zájemce o kosmonautiku a astronomii z České republiky a ze Slovenska. V prvním (internetovém) kole přihlášeno 128 zájemců, 12 finalistů se zúčastnilo 26.-31.12.2010 intenzivního výcviku v mládežnickém kosmickém centru EuroSpace Center v Belgii. Bylo to vyvrcholení dlouhodobé znalostní soutěže pro mládež do 17 let v kosmonautice, astronomii, fyzice a dalších předmětech. Celá soutěž byla intenzivně sledována Českou televizí, finále v ESC se zúčastnil i štáb ČT a zde natočené reportáže a rozhovory byly odvysílány v magazínech PRIZMA a OBJEKTIV na počátku roku 2011.
- Festival vědy a techniky studentů Pardubického kraje + Science Festival AMAVET – účast v odborné porotě, celkem cca 150 SŠ studentů.
- Hvězdárna Karlovy Vary – Okna do vesmíru – Letní dětský tábor + Příměstský dětský tábor – přednášky o kosmonautice pro účastníky tábora.
- 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 na Gymnáziu Pardubice Dašická (800 návštěvníků), v Centru volného času Košice (450 návštěvníků) a na Kosmos-news Party v Pardubicích (120 návštěvníků).
- Science centrum Techmánia Plzeň – spolupráce v rámci vzdělávacích projektů a programů pro studenty, účast a přednáška v rámci Dne Jurije Gagarina (90 posluchačů)
- Spolupráce na přípravě české premiéry nového filmu „Hubble 3D“ v kině IMAX v Praze (OC Flora, 14.9.2010), 400 návštěvníků.
- Ve spolupráci s Radioklubem Příbram se uskutečnila velká mezinárodní propagační radioamatérská akce zaměřená na propagaci a popularizaci kongresu IAC Prague 2010 a CSO, v rámci které bylo uskutečněno 3817 radioamatérských spojení do 70 zemí světa.
- Konkurs účastníků International Space Camp, Hunstville, USA (účast v odborné porotě).
- Podpora výběru účastníků European Space Camp, Andoya, Norsko.
- Ve spolupráci se symfonickým orchestrem Bohemian Symphony Orchestra Prague je připravován koncept programu „3D planety“, který bude vycházet z orchestrální

suity Gustava Holsta „Planety“ a který si klade za cíl přiblížit formou symfonické hudby planety Sluneční soustavy široké veřejnosti.

- Ve spolupráci s Výzkumným ústavem neželezných kovů Panenské Břežany, Ústavem fyziky plazmatu AV ČR, kosmonautem Vladimírem Remkem a dalšími partnery byl zpracován projekt pro Operační program Výzkum a vývoj pro inovace „Návštěvnícké centrum ‘Energie kolem nás’ (ENEON)“, s částí zaměřenou na Slunce, vesmír a kosmonautiku.
- Se společností Science Cafe probíhá spolupráce na přípravě témat, přednášejících a provedení přednášek v rámci vědeckých seminářů ScienceCafe.

Další vzdělávací a popularizační přednášky pro veřejnost byly prosloveny na pozvání následujících jedenácti vzdělávacích institucí:

26.2.2010 – Astronomická společnost Pardubice, 41 posluchačů
18.3.2010 – ČVUT Praha, FEL, 23 posluchačů
12.4.2010 – Techmánie Plzeň, 90 posluchačů
24.5.2010 – Literární kavárna Řetězová Praha, 15 posluchačů
17.7.2010 – Techmánie Plzeň, 11 posluchačů
4.9.2010 – CzechTrek Praha, 100 posluchačů
29.10.2010 – Astronomická společnost Pardubice, 35 posluchačů
22.11.2010 – ČVUT Praha, FD, STC, 22 posluchačů
26.11.2010 – Štefánikova hvězdárna Praha, 60 posluchačů
3.12.2010 – Univerzita Pardubice, U3V, 2 přednášky, 36 posluchačů
16.12.2010 – Science Cafe Poděbrady, 26 posluchačů

2.2.2.2. Vazby s českými pracovišti

Pracoviště: EZ Conn

Z návštěvy výrobních prostorů firmy vyplynulo, že EZ Conn Czech a.s. má poměrně vysoký potenciál zapojit se do aktivit ESA, zejména díky svému téměř monopolnímu postavení v oblasti laserových/optických diod. Její know-how se může uplatnit v generických programech (TRP, GSTP), anebo zejména v programu ARTES (EDRS).

Pracoviště: Katedra fyzikální elektroniky, ČVUT Praha - Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská
Během návštěvy se identifikovaly možnosti zapojení do kosmických programů ESA s tím, že existuje velký potenciál pro kosmické aplikace jednofotonového detektoru.

Pracoviště: Crytur a Optická dílna Turnov (TOPTEC)

Proběhla diskuse o principech a cestách k zapojení do programu ESA. Obě pracoviště se zdají mít značný potenciál, firma Crytur ve výrobě materiálů pro detektory kosmického záření a optická dílna ve vývoji speciální přesné optiky v rámci nového centra TOPTEC. V návaznosti

na tuto návštěvu byla pro optickou dílnu identifikována potenciální příležitost vývoje fluoridové UV optiky pro Sentinel-4. Obě pracoviště se vzájemně dobře znají a spolupracují.

Pracoviště: AVX a EGGO

Z návštěvy výrobních prostorů firmy vyplynulo, že AVX má poměrně vysoký potenciál zapojit se do aktivit ESA, zejména díky svému téměř monopolnímu postavení v oblasti pasivních elektronických součástí (i konektorů), v Lanškrouně je tantalová divize. Firma EGGO funguje jako servisní organizace v oblasti vývoje technologií, měření a testování.

Pracoviště: Katedra radioelektroniky, ČVUT Praha – Fakulta elektrotechnická

V průběhu návštěvy proběhla diskuse nad zapojením do programů GSTP5-1 s vlastním návrhem aktivity. Návštěva byla spojena i s prohlídkou laboratoří.

Pracoviště: Katedra měření, ČVUT Praha – Fakulta elektrotechnická

Katedra se specializuje na senzory, měřicí a přístrojová technika, diagnostika a letecká přístrojová technika. V průběhu návštěvy se identifikovaly možné exponáty na výstavu IAC2010 v Praze a možnosti zapojení do programů GSTP5 a TRP.

Pracoviště: INDRA Czech Republic

Během návštěvy byly prezentovány možnosti zapojení do programů ESA. Firma se specializuje na informační technologie, vývoj aplikací, správu systémů pro státní správu.

Pracoviště: VUT FSI, CSRC a Frentech

V průběhu návštěvy dvou kateder FSI VUT byly diskutovány možnosti výstavy při IAC2010 a možnosti zapojení do programů ESA. Následně byla uzavřena dohoda o přípravě společného semináře VUT a CSRC. Následně pak dohoda o spolupořádání semináře VZLU/CSRC/ANF Data/Iguassu a Frentech

Pracoviště: Katedra radioelektroniky, ČVUT Praha – Fakulta elektrotechnická

Navázání spolupráce s novým kontaktem pro FEL, diskuse o možnostech zapojení do programů ESA a účasti na doprovodné výstavě při IAC2010.

Pracoviště: VZLÚ

V průběhu návštěvy ústavu byly diskutovány možnosti výstavy při IAC2010 a možnosti zapojení do programů ESA.

Pracoviště: Letov LATECOERE

V průběhu návštěvy ústavu byly diskutovány možnosti výstavy při IAC2010 a možnosti zapojení do programů ESA.

Pracoviště: Oddělení výkonových systémů FZÚ AVČR

V průběhu návštěvy ústavu byly diskutovány možnosti výstavy při IAC2010 a možnosti zapojení do programů ESA. Ústav se specializuje na základní výzkum laserového plazmatu. V průběhu návštěvy se uskutečnila prohlídka laserové laboratoře PALS.

Pracoviště: Oddělení optických materiálů FZÚ AVČR

Laboratoř se zabývá základním výzkumem depozice diamantových vrstev a uhlíkových nanostruktur. V průběhu návštěvy ústavu byly diskutovány možnosti výstavy při IAC2010 a možnosti zapojení do programů ESA. Potenciální uplatnění zejména v programu TRP.

Pracoviště: ÚJF AV ČR

Proběhlo představení ústavu spojené s prohlídkou jednotlivých pracovišť. Na základě diskuze s pracovníky byly vytipovány oblasti možného zapojení ÚJF AV ČR do aktivit ESA zejména v oblasti poskytnutí kapacit jednotlivých zdrojů záření. Velmi okrajově bylo diskutováno také případné zapojení do vývoje RHU a RTG.

Pracoviště: QED Group

V průběhu roku 2010 proběhly dvě návštěvy ve společnosti EQD Group, kde byly zástupci CSO poskytnuty informace o české účasti v projektu Mars500. S ohledem na aktuální výzvy ESA byla také konzultována možnost zapojení pracoviště do přípravy budoucích experimentů na palubě ISS.

Pracoviště: Klub robotiky TU Liberec

V rámci síťového virtuálního oborového centra robotiky Technické univerzity v Liberci byly prezentovány možnosti zapojení do programů ESA.

Pracoviště: Laboratoř terahertzové spektroskopie FzÚ AVČR

Během návštěvy proběhla úvodní diskuse o způsobech a nástrojích k zapojení do programů ESA, zejména TRP. Metody terahertzové spektroskopie jsou vhodné pro ultrarychlé sledování elektrických a magnetických vlastností materiálů a aplikačně se např. používají k detekci defektů ochranných desek na povrchu raketoplánů.

Pracoviště: VŠCHT

Proběhla první schůzka na VŠCHT, s proděkanem pro vědu a výzkum a s několika vedoucími vědeckými pracovníky z oborů chemie a chemické technologie skla, keramiky a kovů. Proběhl obecný úvod do problematiky a fungování spolupráce s ESA.

Pracoviště: Frentech, Honeywell, L.K.Engineering

Návštěva tří pracovišť v okolí Brna společně s Pedrem Baptistou z ESA. V jednotlivých pracovištích byly projednávány příležitosti v relevantních programech ESA (Frentech - GSTP a Czech Industry Incentive Scheme, Honeywell – EGEP a GSTP, L.Engineering – Czech Industry Incentive Scheme).

2.2.2.3. Uspořádané informační akce

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. Informace o těchto informačních dnech, seminářích či workshopech je uvedena na webových stránkách CSO a zároveň je rozesílána aktivním partnerům. V této zprávě je uvedena jen částečný výčet těchto akcí. Další akce spolu s popisem programových vazeb i související organizační a informační pracovní aktivitou pracovníků CSO je uvedena ve zprávě projektu ME 951.

Název konané akce: Seminář o možnostech zapojení do kosmických programů

Akce proběhla ve dnech: 29.1 2010

Místo konání: VZLU

Forma: Organizátor

Počet účastníků: 24 účastníků (z toho 22 zástupců firem, 2 zástupci státní správy)

Tématem semináře bylo sdílení zkušeností s projekty ESA, možnosti zapojení do kosmických programů - a to jak z pohledu CSO, tak i z praktických zkušeností firmy Iguassu (přednášející Petr Bareš). V rámci semináře byly posluchačům představeny ECSS standardy.

Název konané akce: FLPP workshop

Akce proběhla ve dnech: 28-29.4.2010

Místo konání: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Forma: Organizátor

Počet účastníků: cca 35 účastníků (z toho 17 firem, cca 30 zástupců, 2 zástupci státní správy, 2 zástupci ESA)

Prvotní představení programu FLPP, jeho cílů a probíhajících aktivit. Zároveň se diskutovaly možnosti českých organizací na aktivní zapojení. Součástí workshopu byla B2B jednání s exekutivou ESA. Cílem je nastartovat vědeckovýzkumné projekty v oblasti nosných raket v ČR.

Název konané akce: Iris Informační den a Workshop k programu ARTES 20

Akce proběhla ve dnech: 26. - 27. 5.2010

Místo konání: Ministerstvo dopravy

Forma: Spoluorganizátor

Počet účastníků: přes 110 osob

Dvoudenní akce, jejímž účelem bylo nejen vzájemné poznání představitelů pracovišť, kteří jsou zapojeni do aktivit programu Iris, ale zejména seznámení s jejich úlohou a prací na projektu.

Název konané akce: Seminář o možnostech zapojení do kosmických programů

Akce proběhla ve dnech: 9.6. 2010

Místo konání: INDRA ČR

Forma: Organizátor

Počet účastníků: 4 zástupci firem

Tématem semináře byly úvodní informace, nezbytné pro zapojení do kosmických projektů ESA, představení jednotlivých programů ESA s českou účastí, seznámení se systémem EMITS a registrací do systému sdílení zkušeností s projekty ESA, představení ECSS standardů, možnosti zapojení do kosmických programů.

Název konané akce: ARTES 20 Workshop

Akce proběhla ve dnech: 28.6.2010

Místo konání: Ministerstvo dopravy

Forma: Spoluorganizátor

Počet účastníků: 30 osob

Informační workshop Evropské kosmické agentury (ESA) k volitelnému programu ARTES 20, jenž je znám také pod názvem IAP (Integrated Application Promotion). Workshop byl věnován tématům „doprava“ a „zdraví“, kterým byly v odpoledním programu věnovány samostatné sekce, a někteří účastníci využili možnost bilaterálních jednání s představiteli ESA.

Název konané akce: Realizace kosmických projektů od A do Z

Akce proběhla ve dnech: 7. -8.7. 2010

Místo konání: VUT Brno

Forma: Organizátor

Počet účastníků: 22 zástupců firem a institucí

Přednášejícími byli Jiří M. Fuchs, Josef Šobra a Michal Václavík za CSO; Zdeněk Kozáček a Marek Šimčák za CSRC a Radek Peřestý za VZLÚ.

Tématem semináře byly možnosti zapojení do kosmických programů, představení ECSS standardů, představení jednotlivých programů ESA s českou účastí (GSTP, TRP, CTP, EOEP, MTG, GMES Space Component, ELIPS, ETHE), seznámení se systémem EMITS a registrací do systému, představení struktury CSO, Czech Industry Insective Scheme. Proběhla i jednání mezi firmami (B2B). Firma CSRC prezentovala Space Design a Space Manufacturink s praktickým komentářem zástupce VZLÚ.

Název konané akce: Space Technology Day on GSTP

Akce proběhla ve dnech: 15.7. 2010

Místo konání: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Forma: Organizátor

Počet účastníků: 53 účastníků (z toho 35 zástupců firem, 10 zástupců státní správy, 8 zahraničních účastníků)

Na semináři ESA prezentovala své technologické programy a strategii, zvláště pak program GSTP, evropskou technologickou harmonizaci a produktovou politiku ESA. Odpoledne pak proběhla bilaterální jednání mezi českými účastníky a pracovníky CSO, zástupci ESA a přítomných zahraničních firem.

Název konané akce: 61. Mezinárodní astronautický kongres

Akce proběhla ve dnech: 27.9-1.10. 2010

Místo konání: Kongresové centrum Praha

Forma: Organizátor

Počet účastníků: cca 3000

Jako klíčová aktivita v roce 2010 byla pro CSO příprava a zajištění průběhu Mezinárodního kosmonautického kongresu (IAC 2010) v Praze spolu s doprovodnou výstavou. Tato akce přilákala více jak tři tisíce účastníků ze 79 zemí celého světa. Kongres se také těšil pozornosti téměř sedmi desítek českých i zahraničních médií a novinářů. Mezi účastníky bylo také 542 studentů a 283 mladých profesionálů profilujících se v mnoha rozmanitých oborech kosmonautiky. Sešlo se zde 300 vystavovatelů na 50 stáncích o celkové ploše 1250 metrů čtverečních. Počet sympozií byl rekordních 28 a celkový počet prezentací v nich přesáhl 1500. Poslední den výstavy byl otevřen pro veřejnost, která ho navštívila v hojném počtu 2300 lidí. V průběhu celého týdne byly organizovány prohlídky výstavy s odborným výkladem, kterých se zúčastnilo téměř 400 studentů. Českou kosmonautiku na kongresu představila se svým stánkem Česká kosmická kancelář. Z tohoto projektu byly hrazeny výdaje spojené s pronájmem plochy pro stánek CSO, reprezentace pro hosty stánku a filmářské a fotografické práce během IAC.

Název konané akce: Space Technology Day on TRP, CTP and GSTP

Akce proběhla ve dnech: 26. -27. 10. 2010

Místo konání: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Forma: Organizátor

Počet účastníků: 27 posluchačů, 4 přednášející z ESA a 2 zástupci zahraničních firem.

Akce se setkala s velkým zájmem, neboť pracovníky ESA zde byly poprvé představeny dva povinné programy: Výzkumný program základních technologií (TRP), Hlavní technologický program (CTP) a Vědecký program. Spolu s nimi byl představen i volitelný Všeobecně podpůrný technologický program (GSTP).

V obou dnech proběhla dvoustranná jednání mezi zástupci českých pracovišť a ESA, firmy Ruag (A), Astrium CZ a pracovníky CSO. Živá byla diskuze o tom, jak se do kosmických projektů zapojit, v níž zazněla doporučení a rady pro vytvoření konsorcií.

Název konané akce: Quality Assurance (QA) for Space Projects

Akce proběhla ve dnech: 9. -11. 11. 2010

Místo konání: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Forma: Organizátor

Počet účastníků: 28 posluchačů (4 zástupci zahraničních firem)

Hostitelem této akce bylo MŠMT, organizátorem CSO a přednášejícím byl p. Tommaso Sgobba (Head of Independent Safety Office, ESA). Kurz se konal ve spolupráci s International Association for the Advancement of Space Safety (IAASS). Kurz se zevrubně zabýval základními principy systému kvality, hlavními elementy a technikami, kosmickými standardy (NASA a ECSS) a speciálními technikami zjišťování kvality. Součástí kurzu byla i skupinová cvičení, která napomohla lepšímu pochopení probírané látky.

Název konané akce: Možnost zavedení ‚malých misí‘ do vědeckého programu ESA

Akce proběhla ve dnech: 10.11. 2010

Místo konání: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Forma: organizátor

Počet účastníků: 8 návštěvníků, z čehož 3 z firem a 5 z výzkumných pracovišť

Název konané akce: Sdílené zkušenosti s kosmickými projekty

Akce proběhla ve dnech: 8. 12. 2010

Místo konání: Pivovarský klub

Forma: Organizátor

Počet účastníků: 27 posluchačů

Přednášejícími byli Jiří M. Fuchs (CSO), Milan Nováček (ANF Data), Zdeněk Kozáček (CSRC), Petr Bareš (Iguassu) a Radek Peřestý (VZLÚ). Tématem semináře byly sdílené zkušenosti a doporučení zkušených předkladatelů kosmických projektů, ze kterých je možno čerpat při přípravě vlastních návrhů a zapojování do konsorcií.

Název konané akce: Příležitosti spolupráce s Astrium na programu pozorování Země ESA s důrazem na Sentinel-4

Akce proběhla ve dnech: 13.12. 2010

Místo konání: Ministerstvo dopravy

Forma: Organizátor

Počet účastníků: Pozváno přes 300 jedinců

Dne 13.12. uspořádaly Česká kosmická kancelář, Astrium a Ministerstvo dopravy seminář o záměrech Astrium v programech ESA a souvisejících příležitostech pro české organizace. Jádrem programu byla informace o aktuálně připravované misi GMES Sentinel-4 a pravidlech zadávání zakázek s tím spojených. Kromě této mise byly představeny i další mise pozorování Země (Sentinel-5, budoucí Earth Explorers ad.) a také možnosti spolupráce v programech FLPP, GSTP. Dále byl prezentován program ARTES 7 (EDRS), v němž zatím ČR neparticipuje. V odpoledním bloku proběhla bilaterální jednání českých organizací se zástupci Astrium v délce cca 10-15 minut.

2.2.2.4. Tisková a publikační činnost

WEB - www.czechspace.cz

Internetové stránky České kosmické kanceláře jsou umístěny na adrese <http://www.czechspace.cz/> a jsou hlavním informačním zdrojem o zapojení České republiky do aktivit ESA a obecně o kosmických aktivitách v ČR. Náplní stránek je přehled jednotlivých příležitostí pro zapojení českých pracovišť, informace o seminářích a konferencích pořádaných jak v České republice, tak i zahraničí a přehled projektů řešených v ČR. Stránky jsou členěny do tematických sekcí, které jsou shodné s personálním členěním CSO. Na tvorbě internetových stránek CSO se podílejí všichni pracovníci. V roce 2010 bylo zaznamenáno 53 451 návštěv a zobrazeno bylo 172 370 stránek. Více podrobností je uvedeno v příloze č. 1.

Časopis CZECHSPACE.CZ

V červnu 2010 bylo vydáno první číslo časopisu Czechspace.cz, jehož prostřednictvím chce CSO seznamovat zájemce z řad odborné, politické i laické veřejnosti s rozvojem zapojení českých pracovišť do výzkumu vesmíru a vývoje kosmických technologií i družicových aplikací především v rámci našeho členství v Evropské kosmické agentuře.

Časopis vychází jednou za půl roku a zatím byly vydány dvě čísla, druhé v prosinci 2010. Je distribuován jak členům parlamentu a senátu ČR, prezidentské kanceláři a všem členům vlády, tak i českým pracovištím při příležitosti konání různých konferencí, seminářů a workshopů.

Informační materiály

V roce 2010 byly vydány tyto následující informační materiály:

- Brožura „Czech space activities“
- Desky s 12 volnými listy o projektech

Elektronický newsletter

Elektronický newsletter je přehledem jak nových příspěvků na webových stránkách CSO, tak i upozornění na důležité novinky z oblasti kosmonautiky.

Newsletter je distribuován každých 14 dní pomocí emailu, k jeho odběru se lze přihlásit na webových stránkách CSO. Tuto možnost využilo více než 350 zájemců z řad odborné ale i laické veřejnosti.

Bulletin Czech Edu News

V roce 2010 byla připravena dvě vydání bulletinu Czech Edu News (duben 2010, říjen 2010). Bulletin přináší informace o činnosti České kosmické kanceláře se zaměřením především na studentské aktivity a informuje o možnostech zapojení do probíhajících nebo připravovaných projektů a přináší i informace o dosažených úspěších českých studentů v uplynulém období. Bulletin 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, kterých se Česká kosmická kancelář účastní.

Tiskové výstupy

Ve spolupráci s českými pracovišti bylo v roce 2010 připraveno a vydáno 14 tiskových zpráv, jejich přehled uveden níže.

V tabulce Monitoring médií níže jsou počty článků a výskytu informace o České kosmické kanceláři/akcích uspořádaných Českou kosmickou kanceláří během prvních roku 2010.

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Počet zpráv/výskytu	20	19	13	14	9	35	12	10	71	29	15	12

Tab. č.1 – Monitoring médií v roce 2010

V průběhu roku byly uspořádány dvě velké akce pro české novináře – „Snídaně s novináři“ (30.6.2010) a „Prohlídka IAC 2010“.

Cílem „Snídaně s novináři“ s novináři bylo seznámení novinářů a veřejnosti s činností CSO a prezentování CSO jako zkušeného a prověřeného odborníka na českou kosmonautiku a na programy ESA, které mohou využívat české firmy a instituce. Setkání se zúčastnilo 11 novinářů z několika týdeníků a deníků, rozhlasu a televize. Ze setkání bylo publikováno celkem 9 výstupů ze všech druhů médií.

Prohlídka IAC 2010 s novináři se v průběhu konání Mezinárodního astronautického kongresu IAC v Praze se zúčastnilo celkem 12 novinářů z různých médií. Hlavním jejím cílem bylo představení obsahu kongresu a jeho celkového významu pro ČR. Dílčím cílem bylo i seznámení novinářů s přípravami a obecným programem IAC 2010.

V první části pracovníci CSO stručně představili kongres a následně zodpověděli na několik otázek. V druhé polovině se skupina přesunula na průmyslovou výstavu, kde na stánku ESA a stánku CSO proběhla hodinová prezentace aktivit ESA/CSO. Výstupy z této akce byly prezentovány v tištěných médiích a rovněž v přímých přenosech České televize.

Prezentace ve spolupráci s ESA

V roce 2010 bylo přeloženo pro českou mutaci webu ESA

<http://www.esa.int/esaCP/Czech.html> celkem 96 článků a upozornění (stav k. 5.12.2010).

Toto číslo dělá z českých stránek webového portálu ESA jednu z nejrozsáhlejších jazykových mutací webových stránek ESA.

15.3.2010 proběhla v kanceláři CSO schůzka s představiteli ESA (ESOC) Communication Office, Jocelyne Landeau-Constantin a Nicolou Gebers. Byly probány možnosti spolupráce, které se v roce 2010 konkrétně zahrnovaly rozhovor tiskového oddělení ESA s ředitelem CSO u příležitosti konání IAC 2010 zveřejněný na hlavních stránkách ESA v září 2010, uspořádání setkání s českými novináři na stánku ESA během IAC 2010 a uspořádání návštěvy skupiny českých novinářů ve střediscích ESA.

Tato návštěva proběhla ve dnech 26. a 27.10.2010 ve dvou střediscích ESA v Německu, a to EAC (European Astronaut Centre) a ESOC (European Space Operations Centre). Akce byla zorganizována ve spolupráci s ESA Communication Office a STANCE a zúčastnilo se jí celkem 5 novinářů (z 12 oslovených): Eva Bobůrková (MF Dnes), Eva Vlčková (Lidové noviny), Jan Kužník (iDNES / Technet.cz), Ondřej Vrtiška (Týden) a Josef Tuček (E15).

Do češtiny byly přeloženy texty u sady 19 plakátů informující o základních aktivitách ESA.

Plakáty je možné stáhnout ve vysoké tiskové kvalitě z webové adresy:

http://www.esa.int/SPECIALS/Exhibitions/SEM76MYRA0G_mg_1.html.

V rámci činnosti odboru byly poskytnuty čtyři rozhovory po telefonu (pro novinový článek) a proběhlo také jedno rozhlasové vystoupení. Dále byly připraveny a představeny odborné přednášky o TELNAV programech ESA například na veletrhu COMMTEC anebo na „Kick off meeting“ soutěže ESNC.

Tiskové zprávy

Vydané tiskové zprávy v roce 2010 (celkový počet 14).

- [Český lékař oslaví druhé Vánoce v Antarktidě](#) Praha, 20. prosince 2010 – Na výzkumné stanici Concordia na Antarktidě působí od loňského prosince český lékař Aleš Rybka na pozici lékařského výzkumného pracovníka. Vrátit zpět do České republiky by se měl v průběhu ledna 2011.
- [České firmy a výzkumná pracoviště mají další příležitost zapojit se do evropských kosmických aktivit](#) Praha, 13. prosince 2010 – Českým pracovištím se opět otevřela možnost snazšího zapojení do aktivit Evropské kosmické agentury (ESA). 8. prosince 2010 byla zveřejněna již druhá Výzva pro podávání návrhů projektových záměrů v rámci pobídkového programu pro česká pracoviště.
- [První česká společnost se zapojuje do vývoje nosné rakety příští generace](#) Praha, 22. listopadu 2010 – V rámci členství České republiky v Evropské kosmické agentuře (ESA) se podařilo poprvé prosadit českému pracovišti také v programu vývoje kosmických raket. Stalo se tak 10. listopadu 2010, kdy byla podepsána smlouva mezi zástupci české firmy SYNPO a.s. a španělské společnosti EADS CASA Espacio.
- [Mezinárodní astronautický kongres v Praze zviditelnil českou kosmonautiku](#) Praha, 11. října 2010 – 61. Mezinárodní astronautický kongres (IAC), který se konal v Praze, přilákal podle údajů České kosmické kanceláře (CSO) více jak tři tisíce účastníků ze 79 zemí celého světa. Kongres se také těšil pozornosti téměř sedmi desítek českých i zahraničních médií a novinářů.
- [Již za 6 dní se Praha stane centrem světové kosmonautiky](#) Praha, 21. září 2010 – Praha se konečně dočkala a po více než 30 letech se zde bude opět konat Mezinárodní astronautický kongres (IAC), který uvítá na 2000 špičkových vědců z celého světa a celkově se očekává více než 3000 návštěvníků. Kongres bude probíhat ve dnech 27. září až 1. října 2010 v Kongresovém centru Praha. V pátek 1. října se doprovodná výstava otevře široké veřejnosti zdarma. Kongresu se zúčastní také

vrcholní představitelé národních a mezinárodních kosmických agentur NASA, ESA, CNSA, JAXA nebo ROSKOSMOS

- [NASA ocenila český návrh kosmické lodi](#) Praha, 13. září 2010 – Mladý český architekt Tomáš Rousek navrhl pro americký Národní úřad pro letectví a kosmonautiku NASA nový design kosmické lodě s umělou gravitací pro misi k asteroidu. Návrh rotující kosmické lodě byl v srpnu na konferenci "Explore NOW", pořádané NASA, oceněn jako nejvýraznější inovace konference.
- [Díky vstupu ČR do Evropské kosmické agentury se zvýšilo zapojení českých pracovišť do kosmických projektů](#) Praha, 23. srpna 2010 – Z údajů České kosmické kanceláře (CSO) vyplývá, že na začátku roku 2010 bylo jen díky pobídkovému programu pro český průmysl podepsáno 14 kontraktů mezi Evropskou kosmickou agenturou (ESA) a českými pracovišti. U pěti doporučených je hlavním řešitelem ČVUT či ústav Akademie věd ČR a u jedenácti to jsou soukromé firmy.
- [CSO: Čeští studenti vyplní prázdniny návštěvou NASA nebo stavbou vlastního satelitu](#) Praha, 1. července 2010 – Čeští studenti se díky podpoře České kosmické kanceláře, o.p.s., (CSO – Czech Space Office) zúčastní letního kempu ve středisku NASA v americkém Huntsville, prestižních kurzů v Německu, Švédsku či Itálii nebo celoevropské soutěže ve výrobě studentských satelitů v Norsku.
- [Za 100 dní se Praha stane centrem světové kosmonautiky](#) Praha, 23. června 2010 – Aktuální téma změn klimatu a využití kosmických technologií pro sledování životního prostředí bude jedním z hlavních témat blížícího se Mezinárodního astronautického kongresu (IAC), který po více než 30 letech proběhne v Praze na konci září a který přivítá na 2000 špičkových vědců z celého světa. Představí se na něm také největší národní kosmické agentury jako NASA, JAXA a ROSKOSMOS.
- [Startuje simulace letu na Mars za účasti českých vědců i soukromých firem](#) Praha, 3. června 2010 – Dnes odpoledne začne historicky první dlouhodobá simulace letu lidské posádky k Marsu, která je vyvrcholením několikaletého projektu s názvem Mars500, na němž se také podílí i společný tým Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a společnosti QED GROUP, a.s., která se zabývá sociomappingem. Šestičlenná mezinárodní posádka se vydá na simulovanou 520denní misi na Mars a „vrátit“ by se měla 5. listopadu 2011.
- [České firmy se podílejí na projektu, který pomůže letovému provozu nad Evropou](#) Praha, 1. června 2010 – Projekt Iris, který je součástí rozsáhlejšího projektu SESAR, má pomoci zlepšit a zefektivnit řízení letového provozu nad Evropou. V projektu využívajícím družice se účastní i české konsorcium v čele s firmou Honeywell spolu se společnostmi Iguassu Software Systems a Evolving Systems Consulting. Česká republika do volitelného programu Evropské kosmické agentury ESA přispívá v období 2009-2011 částkou 4,14 milionu eur.
- [Za 200 dní se Praha stane centrem světové kosmonautiky](#) Praha, 11. března 2010 – Po více než 30 letech proběhne v Praze na konci září Mezinárodní astronautický kongres (IAC), který uvítá na 2000 špičkových vědců z celého světa. Podle údajů Mezinárodní

astronautické federace (IAF) se o účast v technických sekcích uchází více než 2150 odborníků. Mezi hlavními tématy kongresu budou nárůst hladiny světového oceánu, průzkum vesmíru nebo Mezinárodní kosmická stanice ISS.

- [Čeští vědci pomáhají odhalit skutečný tvar Země i dávné krátery](#) Praha, 28. ledna 2010 – Čeští vědci již mají k dispozici první data z družice GOCE (Gravity Field and Steady-State Ocean Circulation Explorer), kterou před deseti měsíci vypustila Evropská kosmická agentura (ESA) na oběžnou dráhu. Družice GOCE má za úkol zmapovat z vesmíru tíhové pole Země s nebývalou přesností a umožnit tak vytvořit jeho globální model anebo také výšku geoidu s přesností 1-2 cm s prostorovým rozlišením lepším než 100 km.
- [ESA doporučila k realizaci prvních 16 projektů v režii českých firem](#) Praha, 13. ledna 2010 – Evropská kosmická agentura (ESA) doporučila k realizaci 16 projektů z 54, o které se v rámci jejího Pobídkového programu ucházela česká pracoviště. Firmy, výzkumné instituce a univerzity z ČR se tak budou podílet na vědeckých projektech v oblasti pozemního segmentu, pozorování Země, navigace a zejména pak technologických řešení s širším využitím. U pěti doporučených projektů je hlavním řešitelem ČVUT či Ústav Akademie věd ČR a u jedenácti potom soukromé firmy.

