

## Cestovní zpráva

Předkládá: Josef Šobra, Česká kosmická kancelář, o.p.s. (CSO)  
Datum cesty: 25. - 26. 2. 2009  
Účel cesty: Zastoupení České republiky na 130. zasedání Programové rady pro pozorování Země ESA (Programme Board on Earth Observation, PB-EO), dále jen „Rada“  
Místo jednání: Ředitelství ESA v Paříži, Francie  
Finanční zajištění cesty: MŠMT ČR  
Účastníci za CSO: Jan Kolář, Josef Šobra  
Další účastníci z ČR: ---

### A. Program jednání

Viz příloha.

### B. Průběh a získané poznatky

#### Zahájení, zpráva ředitele programů EO a předsedy DOSTAG

Program jednání byl schválen s drobnými změnami v pořadí, informativní bod o dlouhodobém plánu vývoje GMES Space Component byl přesunut na příští Radu.

Ředitel D/EOP (Direktorát programů pozorování Země) přednesl úvodní slovo a zrekapituloval nedávné důležité události včetně posledních aktivací International Charter, Space and Major Disasters, lednový meeting uživatelů kandidátských misí na 7. Earth Explorer v Lisabonu a dále kampaň pro vypouštění družice GOCE, SMOS a Cryosat-2. Pro příští jednání DOSTAG (Data Operations Science and Technology Advisory Group) bylo doporučeno zařadit na pořad jednání bod o rizicích srážek s kosmickým odpadem.

Předseda orgánu DOSTAG zdůraznil jednoznačně doporučil schválit prodloužení provozu ENVISATu, jelikož poskytuje vysoce kvalitní a potřebná data.

#### Přehled aktuálního stavu vývoje misí Earth Explorer

Mise	Start
GOCE	17.3. 2009 - úspěšně
SMOS	červenec 2009
Cryosat-2	listopad 2009
SWARM	říjen 2010 - 2011
ADM-Aeolus	polovina roku 2011
EarthCARE	září 2013

#### Postup tří kandidátských misí na 7. Earth Explorer do fáze A

Na základě doporučení ESAC (Earth Science Advisory Committee) Rada schválila tři ze šesti kandidátských misí Earth Explorer, které postupují do fáze A a jež budou dále rozpracovány formou studií. Březnové IPC (Industrial Policy Committee) schválilo návrh na zadání zakázek pro tyto

studie. S průmyslem bude uzavřeno šest 15 měsíčních kontraktů (2 paralelní studie na každou misi à 2,5 mil. euro). Tendry by měly být otevřeny na přelomu března a dubna na dobu 2 měsíců, vyhodnoceny do konce září. Výsledky studií budou konzultovány s vědeckou komunitou a v závěru ESAC doporučí jednu ze tří misí k realizaci. Ředitel D/EOP doporučil udělat pro konečnou vybranou misi též dvě paralelní fáze B1 pro zajištění dostatečné kompetice.

#### *Vybrané mise postupující do fáze A*

BIOMASS – monitoring lesní biomasy za účelem studia geochemického cyklu uhlíku; použitý typ radaru umožní rovněž měřit tloušťku ledovců a permafrostu, vlhkost půdy, salinitu oceánů a geologické mapování v aridních oblastech

Payload: SAR (P-Band 435 MHz, šířka pásma 6 MHz)

CoReH2O – monitoring sněhu, ledovců a vodních ploch pro výzkum vodního cyklu Země

Payload: SAR (9.6 and 17.2 GHz)

PREMIER – studium radiačních procesů na hranici tropo-/stratosféry a procesů ve spodní troposféře

Payload: IČ zobrazovací spektrometr a sondážní spektrometr vlnových délek řádu mm

#### *Nevybrané mise*

ESAC dále doporučil pokračovat v aktivitách započatých v přípravě tří nevybraných misí A-SCOPE, FLEX a TRAQ, např. v rámci programů TRP (Technology Research Programme) a GSTP (General Support Technology Programme).

### **Plán prodloužení provozu družice ENVISAT do roku 2013**

Výkonnost družice je nyní několikanásobně vyšší než na počátku programu a zájem vědecké komunity o data je velký. Prodloužení provozu by zahrnovalo úpravu parametrů dráhy, jež sníží spotřebu zbylého hydrazinu. V případě takovéto změny dráhy nebude již fungovat radarová interferometrie, ale standartní SAR ano.

Bylo předneseno několik alternativních cest k financování tohoto prodloužení. Hlasování proběhne na příští Radě.

### **Stav přípravy mise Post-EPS**

Probíhají dvě paralelní studie ve fázi 0 (Astrium France a TAS Italy), lednové IPC schválilo návrh navýšení a prodloužení obou kontraktů do 3Q 2009. Ke konci roku začne fáze A.

DLR vyvíjí ve svém programu senzor METImage (VIS/IR imager) a nabízí ho jako národní příspěvek do programu. CNES rovněž v rámci svého programu provádí studii ve fázi 0 senzoru IRS (nástupce IASI), jenž by mohl být kandidátem pro Post-EPS. Proti národním příspěvkům celých senzorů byly vzneseny námítky, protože to snižuje možnost zapojení zejména menších zemí, pro něž zbývá jen podíl na platformě.

## GMES Space Component Programme

Byla přednesena prezentace návrhu **spolupráce ESA s EUMETSAT v rámci GMES**. V rámci vývoje Sentinel-3 bude EUMETSAT vydávat zakázky v celkové hodnotě 27,8 M euro z prostředků ESA. ESA bude přítomna na TEB EUMETSATu. Tato částka bude určena jen pro “S-3 Marine část”, “Land část” bude vydána jako klasické ESA ITT z prostředků Agentury.

ESA připravila rámcovou **smlouvu s nizozemskou NIVR na družici Sentinel-5 Precursor**. Přístroj TROPOMI na palubě se bude skládat ze dvou částí: UV/VIS/NIR senzor dodávaný z Nizozemí (kontraktor Dutch Space) a senzor SWIR financovaný ESA. Na březnovém IPC byly shváleny návrhy zadání zakázek na dvě skupiny položek pro tuto družici:

- 1) System&Satellite A/B1 (1 rok)
- 2) TROPOMI B/C/D (2 roky)

Březnové IPC toto rozdělení zakázek schválilo a ESA se bude snažit vydat tyto 2 tendry již v dubnu.

Byl diskutován předběžný návrh **smlouvy ESA s DLR** o podmínkách oboustranné spolupráce při vývoji a umístění laserového komunikačního terminálu na palubu Sentinel-1A. DLR vyrobí a dodá laserový terminál pro S-1A “in-kind”. Tento terminál zvýší Sentinelům přenosové kapacity v NRT (Near Real Time) režimu. Laserový terminál pro Sentinel-2 bude vyvíjen v rámci programu ARTES 7 (EDRS – European Data Relay Satellite System).

Dále byl probrán předběžný návrh **smlouvy mezi ESA a CNES** o spolupráci na vývoji družic Sentinel-2 a -3, který mj. zahrnuje “in-kind” dodávku CNES přístroje DORIS na S-3A. Dále CNES také poskytne ESA pro vybrané úkoly svůj odborný personál.

Všechny ITT pro subkontrakty na Sentinel-1A byly již uzavřeny. Pro Sentinel-2A a zejména -3A na EMITS ještě několik výzev zbývá. Dokončení výběru subzakázek se očekává v červenci 2009.

ESA také připravuje **návrhy na prodloužení stávajících kontraktů s hlavními dodavateli na Sentinel-1A, 2A, 3A pro stavbu jednotek B**, s cílem předložit je na červnovém IPC k odsouhlasení.

Senzor Sentinel-4 je ve fázi A a probíhají dvě paralelní studie. Návrh na zadání zakázek na fáze B/C/D bude v nejlepším případě připraven pro IPC v říjnu 2009. Fáze B by měla začít ve Q2 2010. Jelikož Sentinel-4 bude na palubě MTG-S (Sounding Satellite), plánování je úzce propojeno s požadavky programu MTG.

Během roku 2009 budou vycházet tendry na **budování pozemního segmentu specifického pro Sentinely**. Na květen ESA o tomto chystá uspořádat v ESRINu informační den pro průmysl, datum ještě nebylo stanoveno.

## Plán aktivit v GMES Service Element (ČR není členem programu)

- 1) Kompletní přenos projektů do FP7 po jejich dokončení v roce 2009 (GSE Land, RISK-EOS, Respond a PROMOTE).
- 2) Prodloužení stávajících kontraktů o max. 3 roky (+2,5-3,5M euro/projekt) a následný přenos do FP7 (Marcoast - Water Quality Services, Forest Monitoring, Food Security, Terrafrima a Polarview. Marcoast oil-spill monitoring services have již byly přesunuty do EMSA).
- 3) Dobudování a budoucí přenos do FP7 (MARISS, tendr na tříletý kontrakt na 3-5M euro).

## **Návrh prováděcího plánu programu GMECV (Global Monitoring of Essential Climate Variables, ČR není členem)**

Bude zřízena Climate Science Advisory Body (zástupci GCOS - Global Climate Observing System, WCRP – World Climate Research Programme, GTOS – Global Terrestrial Observing System, ECMWF – European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, ESAC – ESA Earth Science Advisory Committee, JCOMM - Joint WMO/IOC Commission for Oceanography Marine Meteorology).

Fáze 1: Specifikace požadavků na základě konzultací s vědeckou komunitou (od 2009 dále)

Fáze 2: Vývoj systémů pro generování datových produktů, generování produktů (od 2010 dále)

Fáze 3: Zhodnocení trendů, asimilace do modelů a zpětná vazba (od 2011 dále)

## **Druhá výzva do programu TIGER**

Rada schválila plán pro období II iniciativy TIGER na podporu udržitelného rozvoje afrického kontinentu. ESA následně na EMITS otevřela nové AO k podávání projektů.

<http://www.tiger.esa.int>

Během let 2009-2011 tak budou mít univerzity a firmy zdarma přístup k datům z družic ERS2, Envisat a misí třetích stran (ALOS) pro jejich využití v projektech zaměřených na:

- 1) výzkum vodních poměrů v Africe pomocí DPZ
- 2) pokračování ve vývoji provozních pozorovacích systémů vodních poměrů v Africe ve spolupráci s místními uživateli; toto téma plynule navazuje na projekty realizované v rámci programu DUE (Data User Element)

Termín příštího 131. zasedání Rady je **26.-27.5. 2009 v Paříži.**

Ve Frascati, 25. 3. 2009

Josef Šobra, CSO

[sobra@czechspace.cz](mailto:sobra@czechspace.cz)

**EUROPEAN SPACE AGENCY**

**EARTH OBSERVATION PROGRAMME BOARD**

**One Hundred and Thirtieth Meeting**

The one hundred and thirtieth meeting of the Earth Observation Programme Board will take place on 25-26 February 2009, in room A, ESA Headquarters, 8-10 rue Mario-Nikis, 75015 Paris.

The meeting will start at 09h00.

**Draft Agenda**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>1. Adoption of Draft Agenda (D)</b>  | ESA/PB-EO/OJ/130, rev. 1 |
| <b>2. Approval of Minutes (D)</b>   | ESA/PB-EO/MIN/127        |
| <b>3. Oral Report by the Director (I)</b>   |                          |
| <b>4. DOSTAG Chairman's Report – 58th Meeting (I)</b>   | ESA/PB-EO(2009)23        |
| <b>5. Draft Revised 2009 Budget for Earth Watch - GMES Service Element (A)</b>                              | ESA/PB-EO(2009)40        |
| <b>6. EOEP</b>  |                          |
| 6.1 Selection of EE7 candidates for phA (D)   | ESA/PB-EO(2009)24        |
| <i>Reference Document:</i><br><i>ESAC Recommendations for the Selection of Earth Explorer Core Missions</i> | ESA/PB-EO(2009)28        |
| 6.2 EOEP – Geographical Return Situation (I)  | ESA/PB-EO(2009)25        |
| 6.3 EOEP - Status of Financial Planning (I)   | ESA/PB-EO(2009)26        |
| 6.4 ENVISAT Mission Extension beyond 2010 – Status and Plans (I)  | ESA/PB-EO(2009)39        |
| 6.5 Status on post-EPS Preparation  | Oral report              |

- 
- A = A-item, D = decision, C = consultation, I= information
  - Items marked with # will be discussed in the presence of a representative of the European Commission.
  - Items marked with \* will not be presented by the Executive. These items are open for discussion and the Executive will reply to questions by Delegations.

- |            |  |                            |
|------------|--|----------------------------|
| <b>7.</b>  | <b>GMES Space Component Programme<sup>#</sup></b>  |                            |
|            | 7.1 Draft Revision of the Implementing Rules for the GMES Space Component Programme (D)        | ESA/PB-EO(2008)105, rev. 3 |
|            | <i>Reference Document:</i>   |                            |
|            | <i>GSC Geographical Return: Recommendations for Implementation</i>                             | ESA/PB-EO(2009)41          |
|            | 7.2 Approach for Agreements with EUMETSAT on GMES (I)  | Oral report                |
|            | 7.3 Status of preparation of a GMES Agreement with the Netherlands on Sentinel-5 Precursor (I) | Oral report                |
|            | 7.4 Draft GMES Agreement with DLR on Sentinel-1A (I)   | ESA/PB-EO(2009)38, rev. 1  |
|            | 7.5 Draft GMES Agreement with CNES on Sentinel-2/-3 (I)  | ESA/PB-EO(2009)29          |
|            | 7.6 GMES Space Component Sentinel Procurement Calendar (I)                                     | ESA/PB-EO(2009)42          |
|            | 7.7 GMES Space Component Implementation Plan (I)   | ESA/PB-EO(2009)30          |
| <b>8.</b>  | <b>European Earth Watch Programme – GMES Service Element:</b>                                  |                            |
|            | Plan of activities for the GSE Extension (C)   | ESA/PB-EO(2009)31          |
| <b>9.</b>  | <b>European Earth Watch Programme – Global monitoring of ECV:</b>                              |                            |
|            | Draft Implementation Approach (C)  | ESA/PB-EO(2009)32          |
| <b>10.</b> | <b>Second Tiger Implementation Period (TIGER II) – Announcement of Opportunity (D)</b>         | ESA/PB-EO(2009)33          |
| <b>11.</b> | <b>PECS Charters – Status of EO-related PECS Activities (I)</b>                                | ESA/PB-EO(2009)27          |
| <b>12.</b> | <b>ESA and CEOS – Opportunity and Challenge for Europe (C)</b>                                 | ESA/PB-EO(2009)1           |

## **Information Items**

### **13. EOEP**

13.1 Update on the status of Earth Explorer Missions	Oral report
13.2 EOEP Development and Exploitation Element QSR – part A (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)2
13.3 EOEP Development and Exploitation Element QSR – part B (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)3
13.4 EOEP Development and Exploitation Element QSR – part C (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)4
13.5 CryoSat QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)5
13.6 GOCE QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)6
13.7 ADM-Aeolus QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)7
13.8 SMOS QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)8
13.9 SWARM QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)9
13.10 EarthCARE QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)10

### **14. Earth Watch**

14.1 GMES Service Element QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)11
14.2 Fuegosat Consolidation Phase QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)12

### **15. GMES Space Component**

15.1 GMES Space Component QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)13
15.2 Sentinel-1 QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)14
15.3 Sentinel-2 QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)15
15.4 Sentinel-3 QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)16
15.5 Ground-Segment, Data Access and Pre- Operations QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)17

### **16. EARTHNET**

Earthnet QSR (2008/4)*	ESA/PB-EO(2009)18
------------------------	-------------------

### **17. Presentation on EO Communication**

Oral Report

### **18. Status Report on the International Relations Aspects in Earth Observation**

ESA/PB-EO(2009)22

### **19. Any Other Business**

### **20. Date and Place of next Meeting**

**Information Notes**

Quarterly Statistics on ERS Operations (2008/4)	ESA/PB-EO(2009)19
Quarterly Statistics on ENVISAT Operations (2008/4)	ESA/PB-EO(2009)20
The Earth Observation Advisory Groups	ESA/PB-EO(2009)21
European Long Term Data Preservation Initial Implementation Plan	ESA/PB-EO(2009)34
Revised Declaration on the Earth Observation Envelope Programme	ESA/C(2008)201
Declaration on the GMES Space Component Programme	ESA/C(2008)182
Draft Amendment to the Agreement between the European Community and ESA on GMES	ESA/C(2008)159
Long-term Scenario of the GMES Space Component	ESA/PB-EO(2009)35
ESA's contribution to the GMES Governance	ESA/PB-EO(2009)36
Declaration on the MTG Space Segment Development Programme	ESA/C(2008)183
Declaration on the European Earth Watch Programme	ESA/C(2008)184
European Earth Watch Programme: Implementing Rules for the GMECV Element	ESA/C(2008)194