



# Kosmické aktivity v ČR

**Ing. Ondřej Šváb**

vedoucí oddělení Evropské kosmické agentury a kosmických programů

Odbor kosmických technologií a družicových systémů  
Ministerstvo dopravy

# Význam kosmických aktivit pro ČR

- Tradice, dlouhodobé zapojení ČR do kosmických aktivit
- Rozvoj znalostní společnosti a ekonomiky
  - Rozvoj vědy, vědeckých kapacit v ČR
  - Rozvoj průmyslových kapacit, které jsou schopné vývoje a výroby špičkových technologií



- Konkurenceschopnost a inovace, příležitost pro hospodářský růst



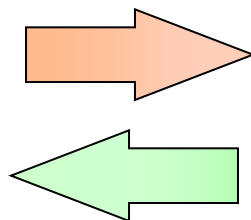
- Aplikace s vysokou přidanou hodnotou.



- Socioekonomické přínosy

# Strategické dokumenty schválené vládou ČR

- **Národní kosmický plán (NKP)**
  - **Určen pro tvorbu politik,**
  - základ dalšího směřování ČR v kosmickém sektoru.
- **Realizační plán NKP**
  - **Určen pro veřejný sektor,**
  - stanovuje konkrétní úkoly vč. harmonogramu k dosažení cílů NKP.



Národní kosmický plán (květen 2010)

Realizační plán NKP (srpen 2011)

**Oba dokumenty dostupné na [www.spacedepartment.cz](http://www.spacedepartment.cz)**

# Národní kosmický plán

- **Je určen pro tvorbu politik.**
- Základ dalšího směřování ČR v kosmickém sektoru.
- Shrnuje východiska a podmínky.
- Obsahuje stručný přehled o dosavadních národních kosmických aktivitách i zapojení ČR na mezinárodní úrovni.
- Definiuje dlouhodobé a střednědobé cíle ČR v oblasti kosmických aktivit.
- Navrhuje opatření k maximální návratnosti veřejných investic.



# Realizační plán NKP

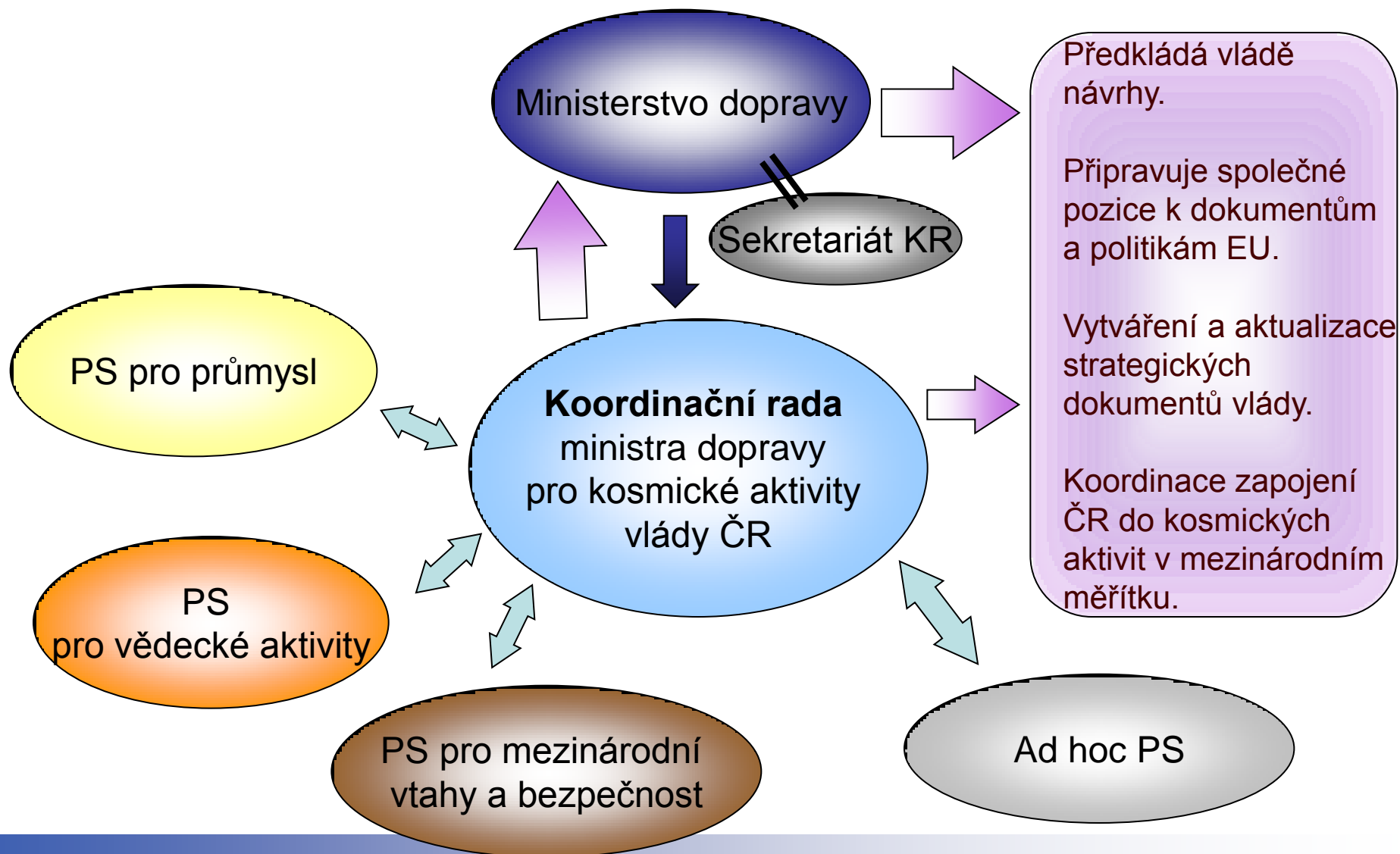


- Dokument **určený veřejnému sektoru**
- Stanovuje konkrétní úkoly vč. harmonogramu k dosažení cílů NKP
- **Hlavní body:**
  - Zřídit koordinační orgán a zajistit jeho fungování
  - Zvyšovat povědomí o kosmických aktivitách
  - Aktivně vytvářet podmínky pro rozvoj mezinárodní spolupráce
  - Zajistit zdroje financování pro oblast kosmických aktivit
    - **národní úroveň** (pobídkové programy pro průmysl, vzdělávací programy)
    - **mezinárodní úroveň** (členské příspěvky v organizacích, volitelné aktivity,...)

# Koordinace kosmických aktivit v ČR



# Koordinace kosmických aktivit v ČR



# Účast ČR v mezinárodních organizacích se vztahem k EO



- Mezinárodní organizace,
- zajišťuje a podporuje spolupráci mezi členskými státy v oblasti kosmického výzkumu a technologií.



- Mezinárodní evropská organizace,
- Zabývá se vývojem a provozem meteorologických družic.



- EU buduje GMES jako vlastní kapacitu pro globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti.
- Širší kontext s programem Galileo

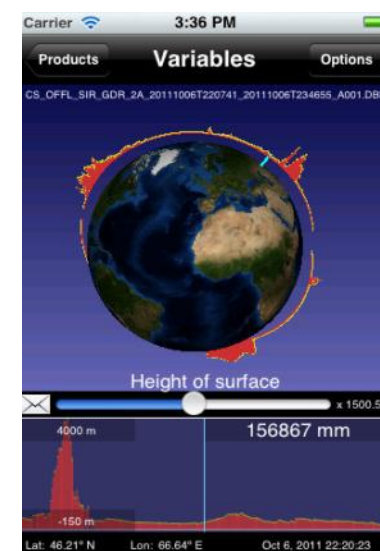
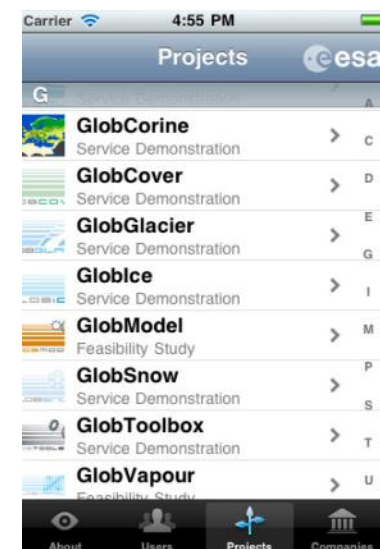


- Skupina pro pozorování Země
- Dobrovolné partnerství států, národních a mezinárodních org.
- Připravuje vybudování GEOSS



# Příležitosti ČR k účasti na aktivitách EO v ESA

- Volitelné a povinné aktivity ESA
- Příležitosti k výrobě HW a SW komponent misí EO i nových produktů založených na datech EO.
- Rámcový program pro pozorování Země (EOEP)
  - **Data User Element**
    - transfer vědecky prokázaných výsledků EO prostřednictvím vysoce kvalitních dat a produktů
    - Přemostňuje mezeru mezi využitím dat experty a koncovými uživateli.
  - **Value Added Element**
    - Cíl: posílit konkurenceschopnost sektoru služeb (MSP, instituce), zaměřeno na tržní služby, uživatelské požadavky ČS.

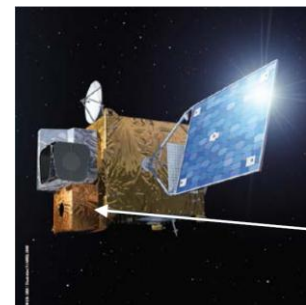


# Příležitosti ČR při výstavbě GMES

- Kosmickou komponentu GMES realizuje ESA v programu GMES Space Component
- Sentinely 1 – 3 jsou prakticky hotové
- Možnost zapojit se do vývoje a výstavby Sentinelu 4, Sentinelu 5 Precursor

## **Větší možnost zapojení v komponentě služeb a in-situ komponentě:**

- Vývoj služeb a datových produktů v FP7 (program EU), distribuce dat
- Účast na rozvoji datové infrastruktury,



Sentinel-4 Instrument  
Embarked on MTG  
Sounder Satellite

Družice Sentinel, které budou tvořit hlavní část kosmické komponenty GMES

# Příležitosti k využití dat EO a navazujících služeb

- core services / downstream services
- Aplikace pro:
  - sledování životního prostředí,
    - eroze půdy, hydrologie, zdravotní stav vegetace,...
  - zemědělství,
    - sledování výnosů, odhad úrody, přesné zemědělství, kontrola pěstebních postupů...
  - atmosféra,
    - znečištění ovzduší, klimatické změny,
  - krizové řízení
    - podpora při řešení mimořádných situací – povodně, požáry, průmyslové havárie...,
  - monitoring infrastruktury,
    - Nežádoucí pohyb staveb, ohrožení okolními jevy, bezpečnost
  - bezpečnostní aplikace,
    - Využití spíše mimo ČR (ostraha hranic, podpora zahraničních misí, patrolní služby...)



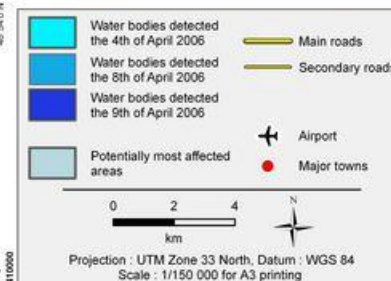
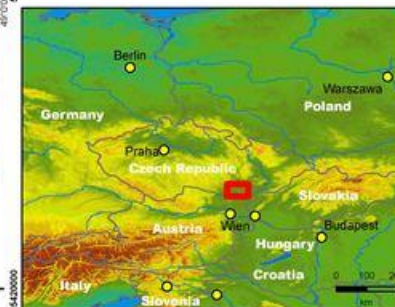
Charter call ID 117/118 - Product 24

# Dyje flood dynamic map

Brno region, Czech Republic



SERTIT and the DLR-ZKI collaborate in providing rapid mapping services, with the DLR as Charter PM, within the RISK-EOS, GMES Service Element, piloted by Infoterra France.



Charter Project Manager : DLR  
Disaster type: Flooding  
Date: April 2006

Flood dynamic derived from water bodies extracted from:  
04th April 2006 : ENVISAT WSM (75 m, VV) data;  
08th April 2006 : SPOT 5 (10 m) data;  
09th April 2006 : RADARSAT Standard Mode (12.5m, HH) data;  
Extraction and interpretation performed by SERTIT

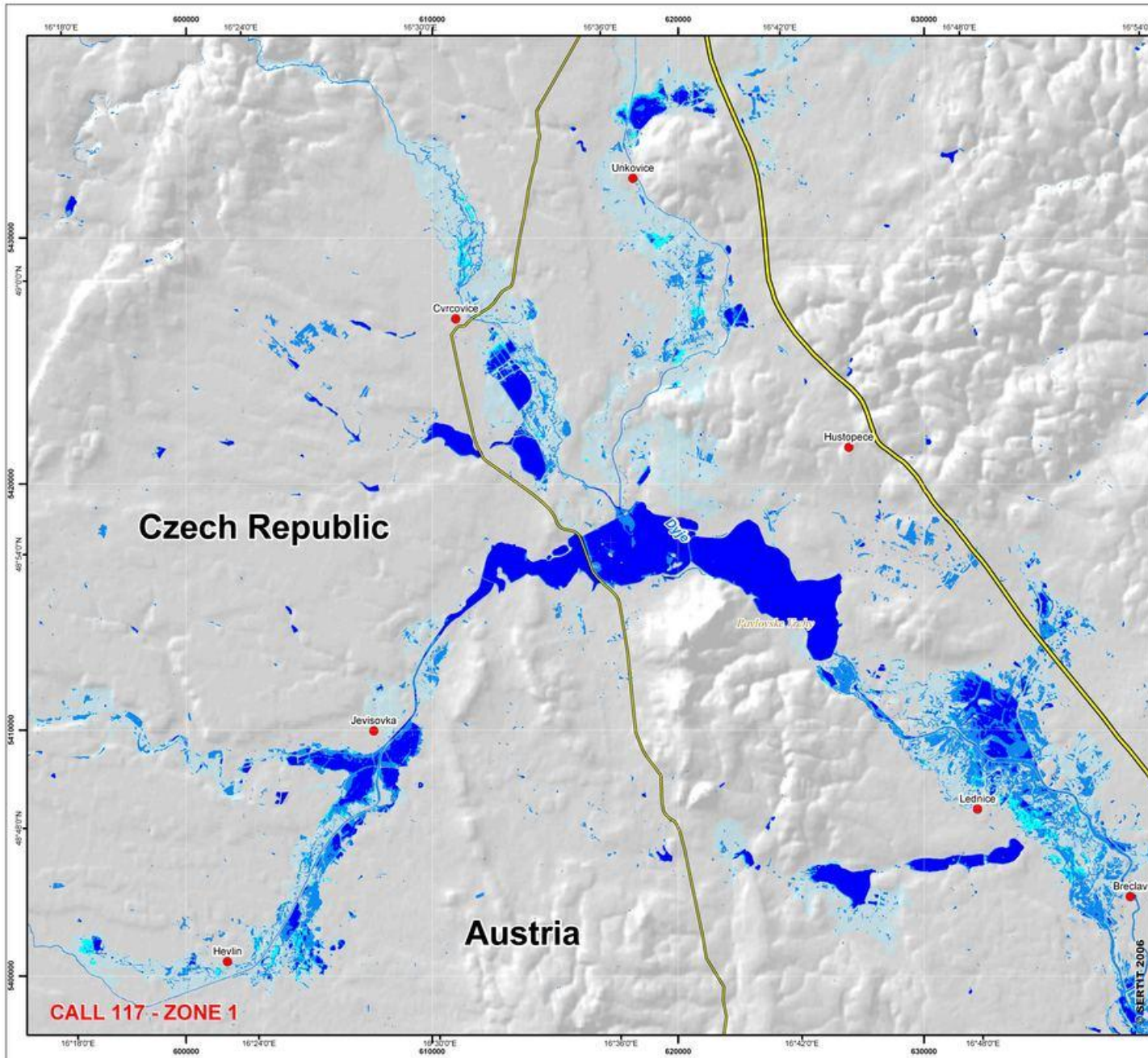
Placenames : NGA, © NGA, ESRI, © ESRI

Map created the 11 April 2006 by SERTIT  
© SERTIT 2006

[sertit@sertit.u-strasbg.fr](mailto:sertit@sertit.u-strasbg.fr)  
<http://sertit.u-strasbg.fr/>



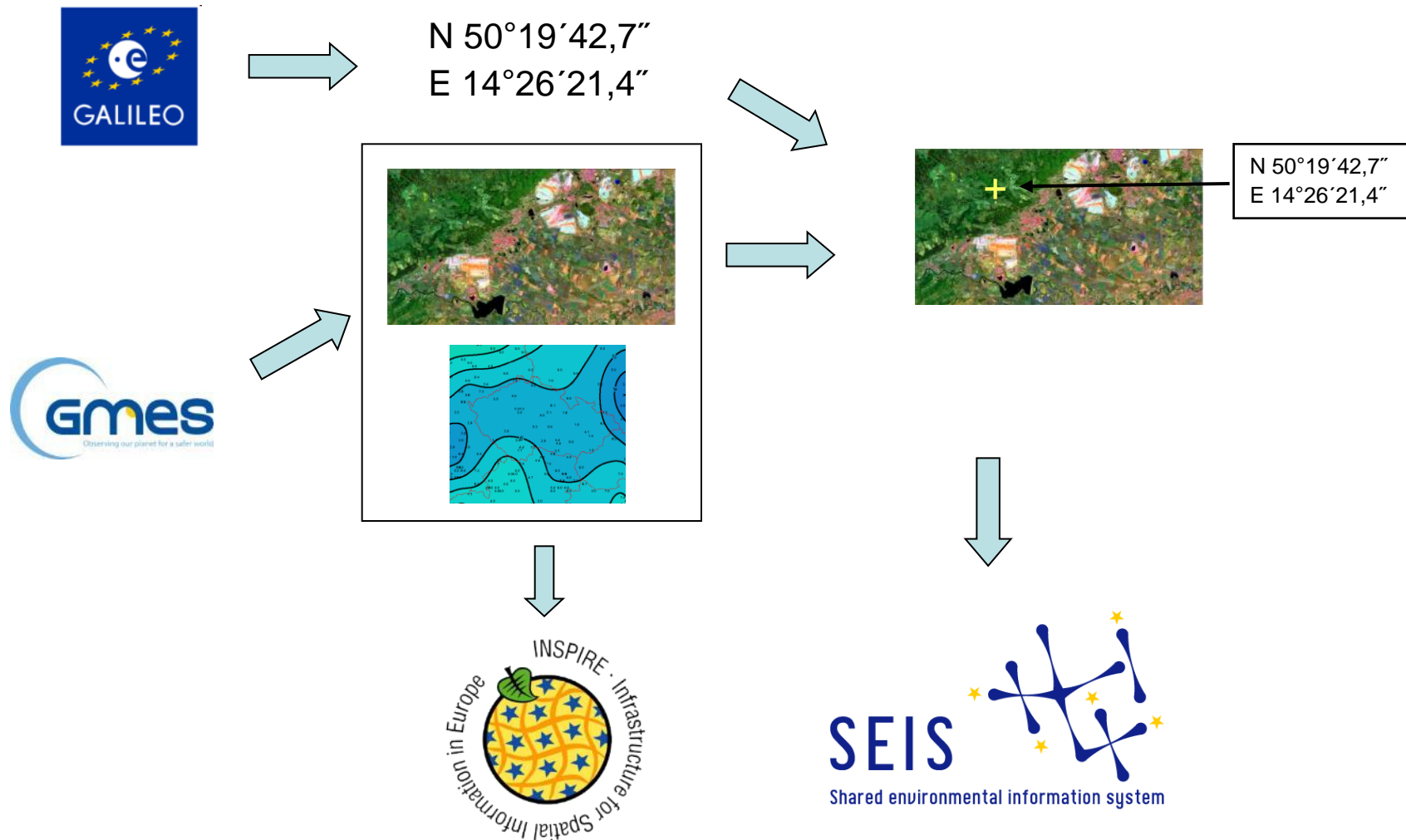
The products elaborated for this International Charter "Space and Major Disasters" call are realised on a best effort basis in crisis mode within a very short time scale.



CALL 117 - ZONE 1

SERTIT 2006

# Návaznost na další programy, iniciativy a politiky





# Děkuji Vám za pozornost!

Ondřej Šváb

Odbor kosmických technologií a družicových systémů

Ministerstvo dopravy

[ondrej.svab@mdcr.cz](mailto:ondrej.svab@mdcr.cz)



# Český kosmický portál

[www.spacedepartment.cz](http://www.spacedepartment.cz)



[www.czechspaceportal.cz](http://www.czechspaceportal.cz)

- Jednotný informační bod,
- strategické dokumenty,
- Informace pro průmysl, akademickou sféru i veřejnost
- V provozu od 1. července 2012

Odbor kosmických technologií  
a družicových systémů  
Ministerstva dopravy

Úvodní stránka Hledat

O nás  
Kontakty  
Kosmické aktivity ČR  
ESA  
Evropská unie a vesmír  
Agentura GSA

Národní kontaktní bod Galileo  
GALILEO  
EGNOS  
GNSS systémy  
GUF Workshops

Družicová komunikace  
Pozorování Země  
ITS  
Mezinárodní soutěže  
InfoBanka výzkumu Ministerstva dopravy

### Neprehlédně

26.1.2012 - 27.1.2012  
**Galileo Application Congress Prague 2012**  
Date: 26.1.2012 - 27.1.2012  
Venue: Prague Marriott hotel, V Celnici 8, Prague, Czech Republic  
Organiser: Ministry of Transport of the Czech Republic [více](#)

12.12.2011  
**Rozhodněte, který plánovač cest je v Evropě nejlepší**  
Evropská komise pořádá v rámci iniciativy „European Mobility Challenge“ (evropská iniciativa pro mobilitu) soutěž o nejlepší elektronický nástroj, který umožní plánovat cestu z kteréhokoli místa do vícestředního místa v rámci zemí EU, a to při použití několika druhů dopravy včetně cyklistické a páší dopravy. [více](#)

6.12.2011  
**Galileo macht Schule - soutěžní program pro studenty různých věkových kategorií podporovaný ITS Niedersachsen**  
Galileo macht Schule je soutěž myšlenek a nápadů zaměřená jako soutěž výzkumného programu škol, vyhlášená a podporovaná institucí ITS Niedersachsen pod záštitou Ministerstva hospodářství, práce a dopravy Dolního Saska. Soutěž se mezinárodně skupiny škol vedené odborným učitelem, tématem soutěže jsou nejužší nápady a inovace týkající se oblasti družicové navigace (GPS nebo Galileo) s důrazem na jejich praktické využití s přesahem do dalších oborů [více](#)

lidské činnosti [více](#)

### Aktuality

30.12.2011  
**Pozdrav z polárního extrému**  
V Antarkidě je léto a na výzkumnou stanici Concordia byly dorazí nová posádka. A protože je toto místo drabým nejodlehlejším prostředím pro vesmír, přešla nová posádka vývojem v ESA. [více](#)

29.12.2011  
**Evropský navigační pionýr GIOVE-A ostavil šesté narozeniny ve vesmíru**  
Šest let po svém startu do vesmíru zůstává prototyp evropské navigační družice GIOVE-A plně funkční. [více](#)

28.12.2011  
**Snímky hvězd pomáhají zachránit vatikánské knihy**  
Historické knihy ve Vatikánské knihovně jsou převáděny do elektronické podoby, aby byly zachovány také pro budoucí generace. K jejich digitalizaci se používá technologie, kterou ESA využívá pro ukládání astronomických snímků. [více](#)

23.1.2012 - 24.1.2012  
**Mirafraim Middle East 2012, Strategic Satellite Communications for National Defence & Security**

26.1.2012 - 27.1.2012  
**Galileo Application Congress Prague 2012**

28.2.2012 - 1.3.2012  
**Inland Transport Committee - Seventh fourth session and Roundtable discussion on Intelligent Transport Systems (ITS)**

prosince 2011

Po	Ú	St	Čt	Pá	So	Ne
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1