

Global Monitoring for Environment and Security

aktuální vývoj a
možnosti
pro ČR

Ondřej Mirovský
Česká kosmická kancelář o.p.s



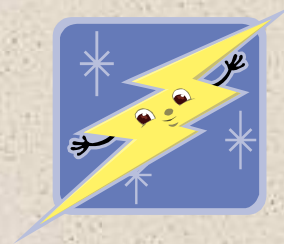
Struktura prezentace

- ✚ Aktuální vývoj GMES
- ✚ GMES v České republice
- ✚ Zkušenosti ČR v pilotních GMES projektech
- ✚ Možnosti a potenciál zapojení ČR do GMES

Aktuální vývoj - GMES první služby

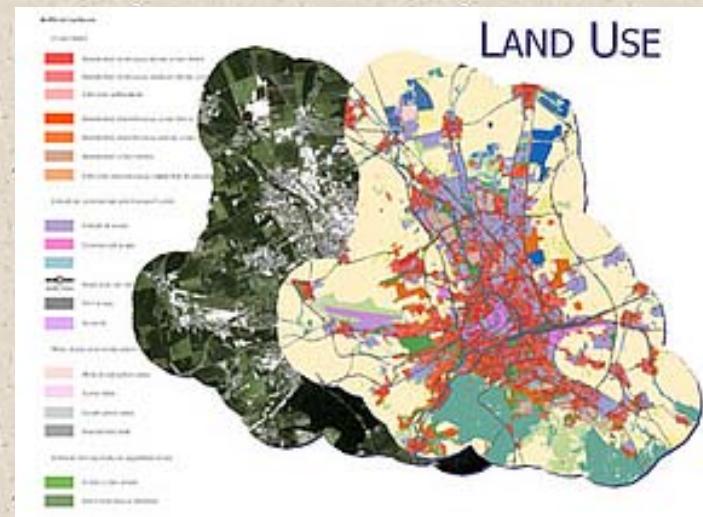
2006 - 2008 zavádění tzv. „fast tracks“:

- monitoring Země
 - krizová reakce
 - námořní služby
- zkušební / testovací platforma pro operační fázi
- aktuálně požadovaný příspěvek k dílčím politikám a potřebám EU např.
- prevence povodní a požárů
 - prevence chemických rizik
 - meteorologické jevy nad oceány
 - monitoring v ochraně ŽP, Natura 2000
 - mapování a sledování změn povrchu
 - společná zemědělská politika (CAP), agro-envi.

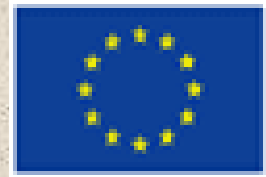


Monitoring Země (I.)

- na úrovni Evropy je cílem poskytovat informace o změnách land use / land cover pro množinu cílových uživatelů na evropské, národní a lokální úrovni (**Core services**)
- na lokální úrovni zajistí mapování městských aglomerací, podklady pro územní plánování, modely hlukové zátěže, monitoring oblastí postižených těžbou, monitoring „hot spots“ procházejících rapidními změnami (**Downstream services**)
- rozsah poskytovaných služeb bude do budoucna použitelný i na globální úrovni
- **SAGE, Geoland, Forest Monitoring**



Monitoring Země (II.)



- EU příspěvek pro monitorování a reportování:
 - UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and its Kyoto Protocol
 - UN Convention to Combat Desertification (UNCCD)
 - UN Convention on Biological Diversity (UNCBD)
 - UNECE Long Range Transboundary Air Pollution Deposition
- Technologické požadavky:
 - iniciační fáze – využití SPOT, LANDSAT a IRS – přechod na ESA Sentinel-2 + částečné využití Sentinel-3
 - satelitní snímky s rozlišením 2,5 – 60 m
 - land cover / land use s rozlišením 20 m

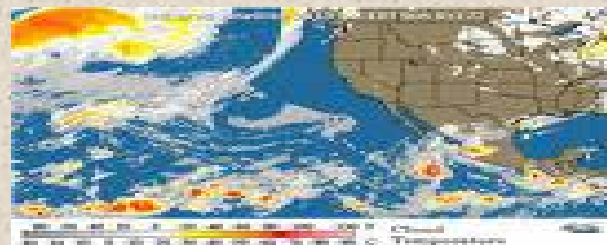
Krizová reakce (I.)



- cílem je podpora evropských kapacit pro rychlou reakci na krizové situace:
 - meteorologicky dané (povodně, bouře...)
 - geofyzikální (zemětřesení, subsidence, vulkanické erupce, tsunami...)
 - člověkem podmíněné nehody a katastrofy včetně humanitárních krizí
- dlouhodobým cílem je přejít z role rychlé reakce na roli prevence a včasných varování, a zároveň zkvalitnit (post)krizový management
- RISK_EOS, Respond, Preview

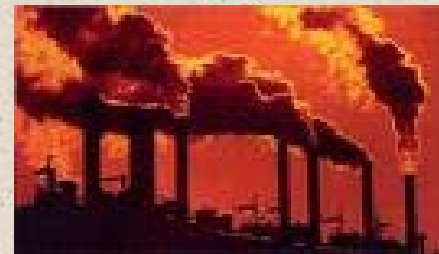
Krizová reakce (II.)

- **aktuální potřeby:**
 - rychlé mapovací služby
 - mapy rizikových oblastí
- **pokrytí** – globální s ohledem rizikové oblasti – centr. Amerika, vých. Afrika, jiho-vých. Asie
- **technologické požadavky:**
 - rychlost (okamžitě) a dostupnost (24 hodin)
 - prozatímní využití – Rapid Eye, SPOT, ENVISAT, RADARSAT, ERS atd. – postupný přechod na Sentinel-1 (radarová data = rychlá) a částečně Sentinel-2 (pomalejší)



GAS – GMES atmosférické služby

- monitoring složení atmosféry
(aditivní k současným datům z meteorologických měření)
- primární služby
 - globální rozměr: ozon, UV záření, skleníkové plyny a aerosoly
 - Evropský rozměr: kvalita ovzduší, zdroje CO₂
- v současné době právě vzniká implementační skupina



GMES – komponenta bezpečnost

- téma bezpečnosti jde v EU napříč spektrem politik
- rozhodování je soustředěno v jiných politikách
- v současné době dochází k definování mantinelů pro bezpečnostní dimenzi v GMES

Program ESA – GSE

- První program plně zaměřený na GMES
- Vytvoření služeb podle potřeb koncového uživatele z oblasti životního prostředí nebo bezpečnosti
- Uživatel je členem řešitelského týmu
- **Konsolidační fáze 2003-2005**
- **Fáze rozšíření 2006-2008/9**

Současné projekty GSE

Ukončení v roce 2008:

1. Marcoast – Marine and Coastal Environment Services
2. Polar View – Polar Environment Services
3. GSE Land – Land Monitoring Services
4. GSE FM – Forest Monitoring Services
5. RiskEOS – Fire & Flood Monitoring Services
6. Terrafirma – Land Motion Information Services
7. GMFS – Services for Food Security
8. Mariss – Services for Maritime Security

Ukončení v roce 2009:

9. Respond – Services for Humanitarian Aid & Development
10. Promote – Atmospheric Monitoring Service

GMES v České republice

- Česká kosmická kancelář (národní kontaktní bod)
- Technologické centrum AV (kontaktní bod pro 7.RP)
- Usnesení vlády č. 1469 dne 20.12.2006 - na zapojení ČR do budování integrovaného a udržitelného Globálního pozorovacího systému Země a zajištění účasti ČR na programu Evropského společenství GMES
- V roce 2006 MŽP iniciuje vznik **koordinační rady** pro GEO, GMES a GEOSS (členy ČHMÚ, CENIA a CSO)
- **Stále nejsou zcela jasné kompetence**

Současné aktivity

Česká kosmická kancelář



- CSO reprezentuje ČR v GAC
- Akademie CITT - Akademie kosmických technologií oblast Galileo, GMES
- PR, publikační činnost, web...
- přednášky, semináře a školení (pravidelné semináře - středa od 10.00)



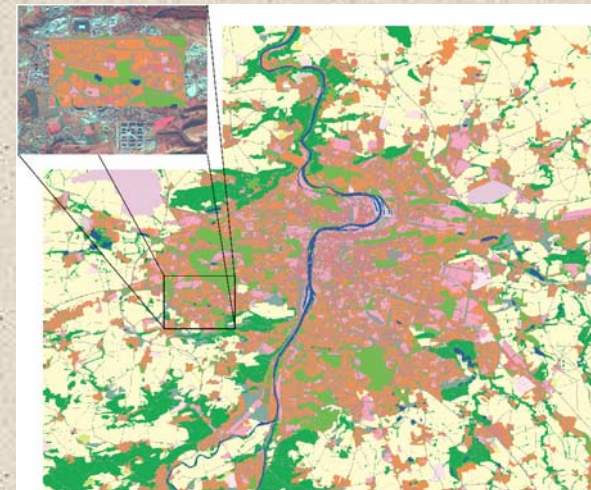
Technologické centrum AV ČR

- národní kontaktní bod pro 7. RP – kosmonautika

Zapojení ČR do projektů

Zapojení ČR do GSE projektů + 6.RP

- Aqua/Soil SAGE (KÚ Plzeňského kraje),
- ESA/GMES Urban Services – uživatelem je HM Praha
- ESA/GMES Terrafirma
(Ústav struktury a mechaniky hornin AV)
- DAIFOR (agro-environmentální indikátory
hodnocení venkovské krajiny)
- GSE Respond
- mapování povodňových událostí



Potenciál zapojení do GMES

- zapojení do výstavby vesmírných komponent je málo pravděpodobné
- větší možnosti v pozemních komponentech, distribuci a zpracování dat a to skrze „networking“
- zájmem je maximální zapojení stávajících národních kapacit do integrálních složek GMES
- je zájmem organizací zodpovědných za stávající kapacity zapojit se do evropské koordinace a do připravovaných projektových konsorcií
- především v „Land monitoring“ a „emergency“ Unie potřebuje využít maximálně národní kapacity

Konkrétní možnosti pro...

- **konečné uživatele:**
 - geografické instituce, meteorologické org., statistické a informační org., ministerstva (MŽP, MZE), odborné organice (AOPK), kraje
- R&D, partnerství mezi výzkumem a průmyslem, konzultační orgány
- **poskytovatele služeb**
 - s dostatečným technickým zázemím pro zpracování velkoobjemových dat

Aktuální výzvy pro ČR

Identifikovat národní priority ČR:

- Co můžeme nabídnout?
- Co potřebujeme?

Pomocí „fóra pro GMES v České republice“ ?

Aktivizovat organizace pro účast na:

- Krizové reakci !!!
- Monitoringu Země

Úspěšně se zapojit do výzvy ze 7.RP



GMES
v České republice



Děkuji za pozornost

<http://www.czechspace.cz/cs/gmes>

mirovsky@czechspace.cz

