



Copernicus v ČR – vize 2016+

Ondřej Šváb

vedoucí oddělení kosmických technologií a aplikací

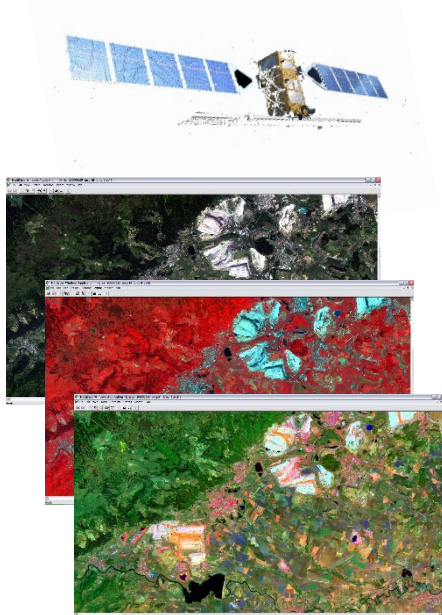
ondrej.svab@mdcr.cz

Ministerstvo dopravy

p r o s t ř e d k y

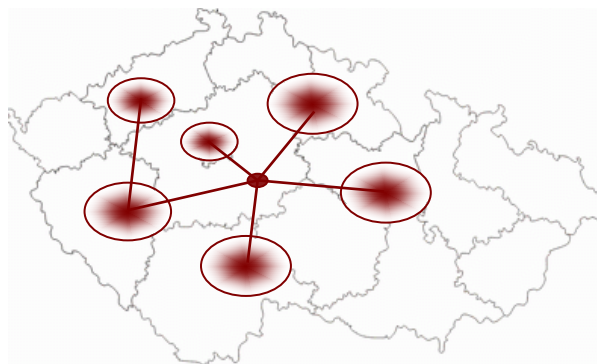
Kosmická komponenta

- družice pozorování Země
- zajišťuje **ESA**, dílčí spolupráce s **EUMETSAT**
- páteří kosm. komponenty jsou družice Sentinel 1-5



In-situ komponenta

- síť pozemních senzorů,
- koordinuje **EEA**



c í l

Komponenta služeb

- **základní služby:** krizové řízení, monitoring území, bezpečnost, atmosféra, mořské prostředí, změna klimatu
- **downstream**



kontrola hospodaření na obdělávaných plochách, přesné zemědělství, mapování zemědělských ploch, **klasifikace zemědělských plodin**, mapování vegetace, mapování biotopů, sledování využití agrochemie, kontrola eroze, predikční modely pro vznik eroze, geologie, geomorfologické mapování, vulkanologie, poklesy terénu, sedání výsypek, **sledování těžby**, sledování nelegální těžba v lesích, sledování zdravotního stavu vegetace, modelování a odhad úrody, **sledování životního prostředí**, výskyt a tání ledu, výskyt sněhové pokrývky, odhad vodní zásoby ledu, klimatická změna, bilance zásoby vody, rozšiřování pouští, fragmentace kra

sledování moří :
zasolení půdy,

mapování, Ondřej Šváb 2013

Kde vidíme potenciál dat Sentinel

biodiverzita,
vlhkost a
teplotní
energetická

výměna v území a oceánech, využívání přírodních zdrojů, změny pokryvu území, změny využití území, **sledování rozvoje území v rozsahu regionů**, rozvoj měst, sledování vlivu zátěže z dopravy a průmyslu na životní prostředí, sledování znečištění ovzduší, kvalita vody, znečištění vody průmyslovými látkami a sloučeninami, kontaminace území, černé skládky, podpora krizového řízení, civilní ochrana, **geohazardy**, monitoring povodní, bouře požárů, zemětřesení, průmyslových havárií většího územního rozsahu, sledování dynamiky přírodních katastrof, **geomarketing** zdroj dat pro obnovu území podpora bezpečnostních operací, ostraha hranic a území, monitoring uprchlických táborů, pojišťovnictví, turistika, doprava, plánování a projektování liniových staveb, **kontrola kritických infrastruktur**, sledování pohybu, deformací a staveb, meteorologie, atmosférické služby, energetika, zdravotnictví, potravinová bezpečnost, tematické mapování, stav lesních porostů, inventarizace lesa a stromů

Kde jsme?

Národní sekretariát GEO/Copernicus

- Koordinace účasti ČR na Copernicus a ve skupině GEO.
- Zapojení: MŽP, MD, MŠMT, MZE, ČHMU, CENIA, UK Praha, dále mimořádní členové

Informovanost a capacity building

- konference, semináře, workshopy, diskuse s uživateli, web, newsletter
- Zatím jen málo odborníků na zpracování dat EO v organizacích, institucích, firmách

Základní služby – „poskytuje Evropská komise“

- Implementovaná služba pro podporu krizového řízení (EMS), funkční služba „Land“ pro sledování využití území, perioda aktualizace dat nově 3 roky
- Ostatní služby jsou v iniciačním provozu či přípravě ke spuštění.

Downstream sektor (tj. jakékoliv služby nad daty Copernicus)

- První aplikace na využití dat jsou nyní v přípravě / ověřovacím provozu – soukromé společnosti i státní sektor – využití v lesnictví, zemědělství, sledování rozvoje měst...
- Provedena identifikace udržitelných aplikací dat v některých sektorech, např. doprava

Kde jsme?

Přístup k datům

- Zatím realizován prostřednictvím centrálních serverů ESA
 - scihub.esa.int; colhub.esa.int
 - Dostupnost dat není optimální, přetížené přístupové linky
- V přípravě je vlastní iniciativa pro přístup k datům – CollGS
- Implementace ve 3 stupních:
 - CollGS Starter: pouze poskytování dat z družic Sentinel
 - CollGS Lite: nad rámec Starter rozšířená podpora uživatelů, ukládání výsledků
 - CollGS Heavy: nad rámec Lite výpočetní kapacita pro aplikace, forma veřejné služby

Jak jsme na tom v porovnání s Evropou?



Česká republika



Průměr EU



Německo



Rakousko



Polsko

Jak jsme na tom v porovnání s Evropou?



Česká republika



Slovensko



Španělsko

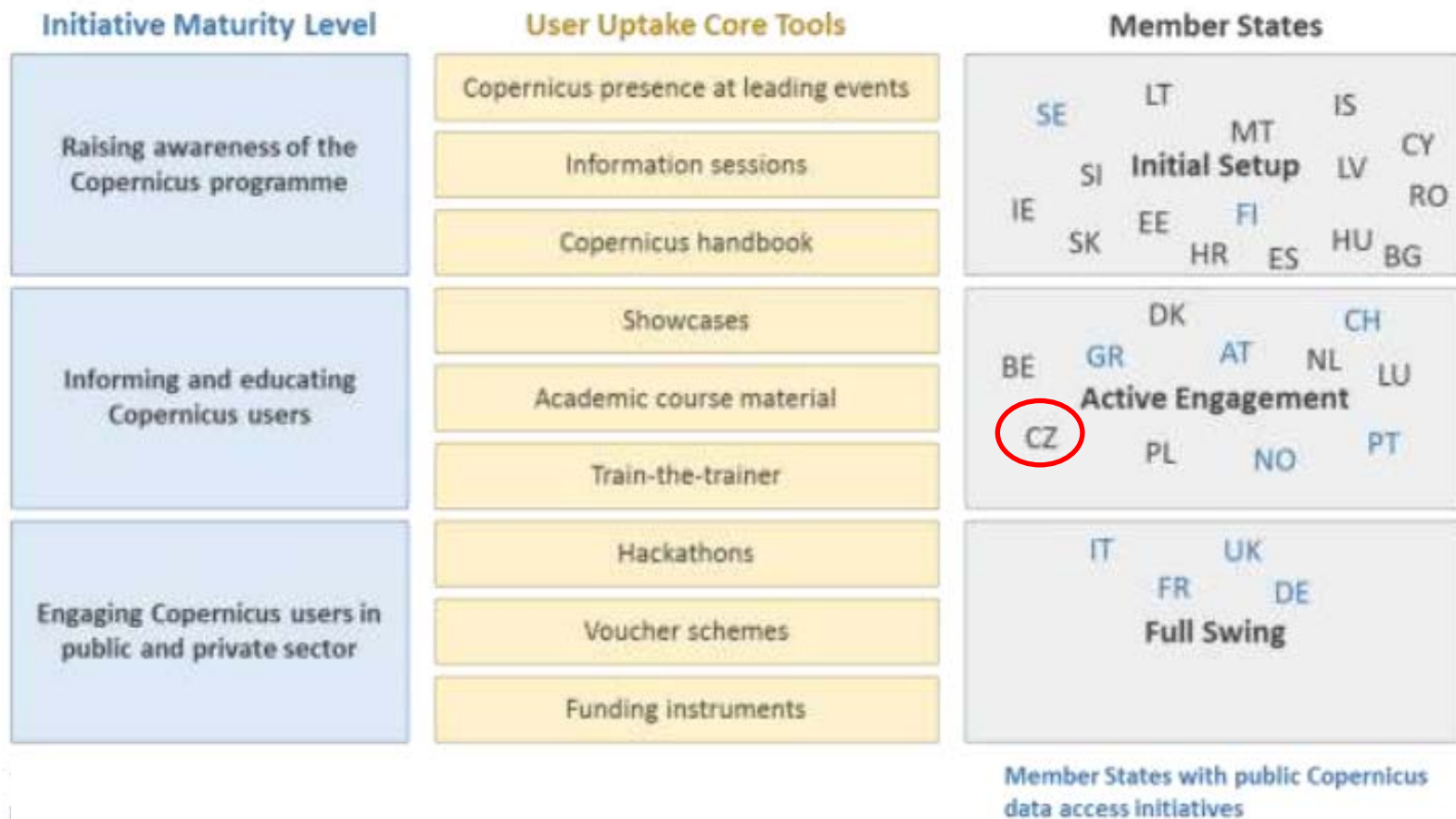


Portugalsko



Norsko

Jak jsme na tom v porovnání s Evropou?



V Evropském srovnání patří ČR k aktivním zemím – přesto máme co zlepšovat!

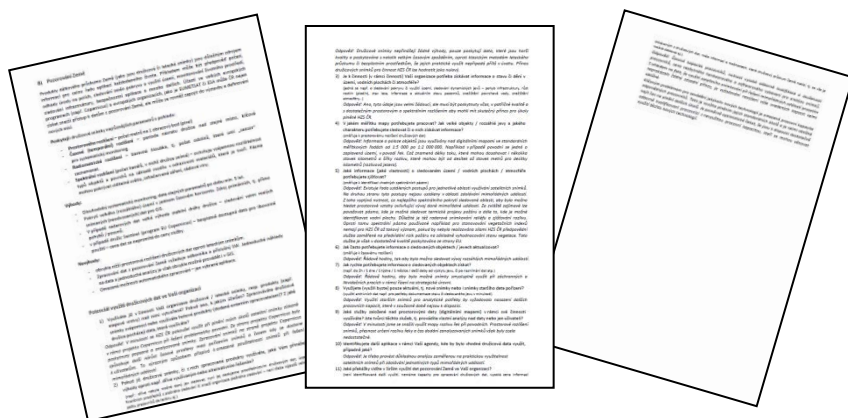
Odkud víme, jak jsme na tom?

studie



Konzultace s uživateli

dotazníky



Networking na konferencích, seminářích, ...

Co udržet, kde přidat?

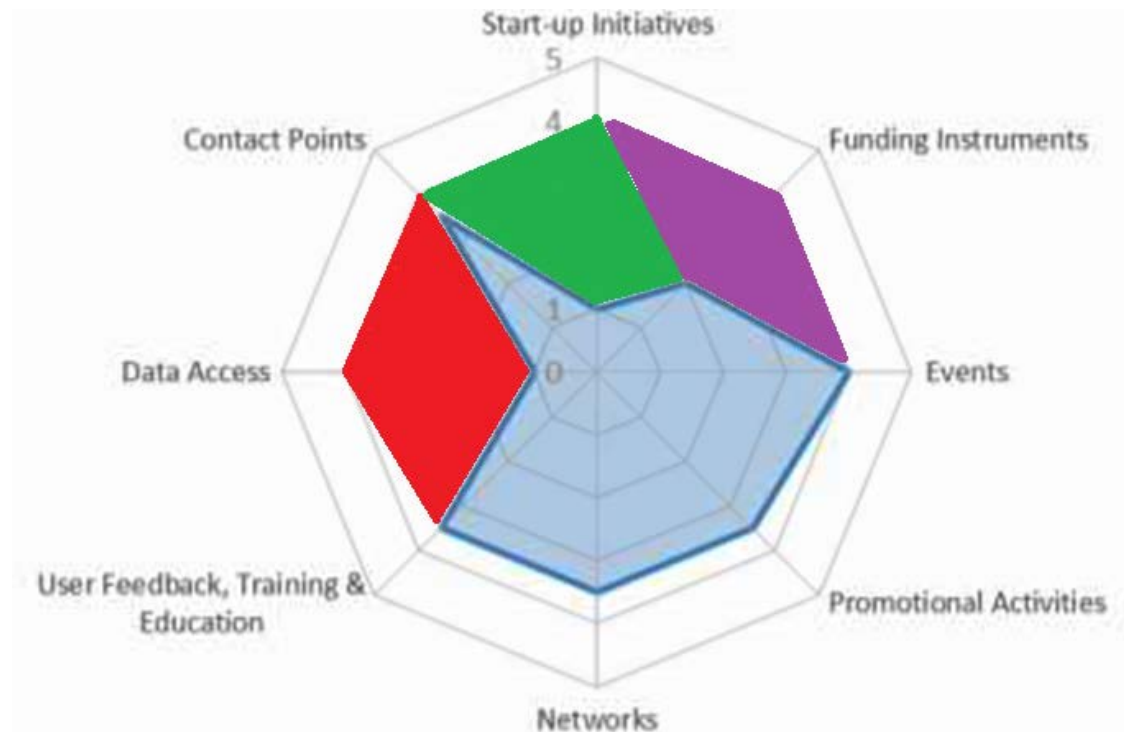
Z vnějšího pohledu:

- Přístup k datům
- Podpora uvádění dobrých nápadů do praxe
- Finanční nástroje

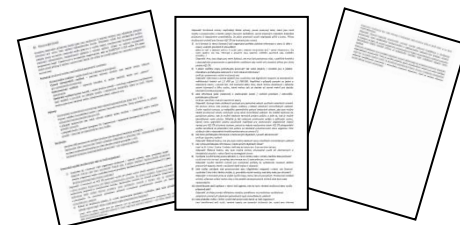
Z vnitřního pohledu

(nad rámec vnějšího pohledu)

- Identifikovat vhodné a udržitelné aplikace EO
- Udržet a rozvíjet kontakt s uživateli / uživatelskými skupinami

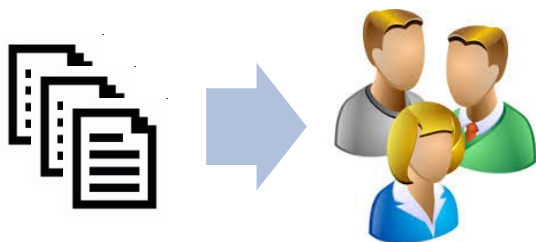


Proběhlo dotazníkové šetření ohledně využití družicových dat ve státní a veřejné správě – **výstupy zpracováváme**

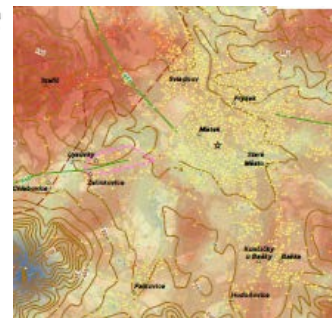


Kam se chceme dostat? Vize 2016+

V ČR je rozvinutá a informovaná uživatelská komunita.

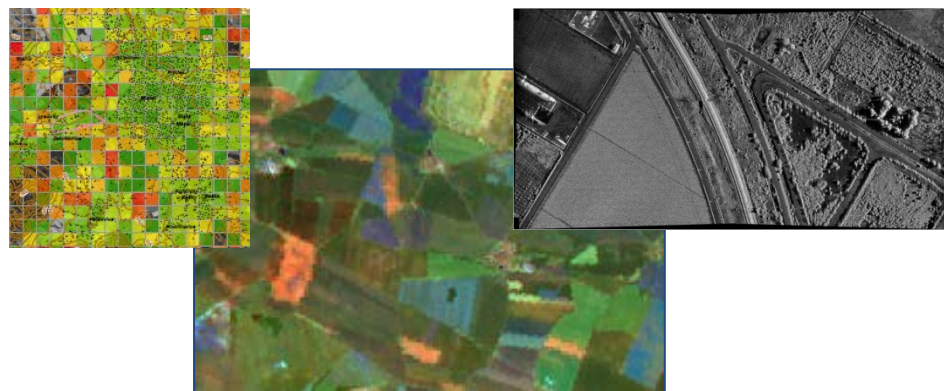


Existují aplikace využívající data Sentinel na provozní bázi



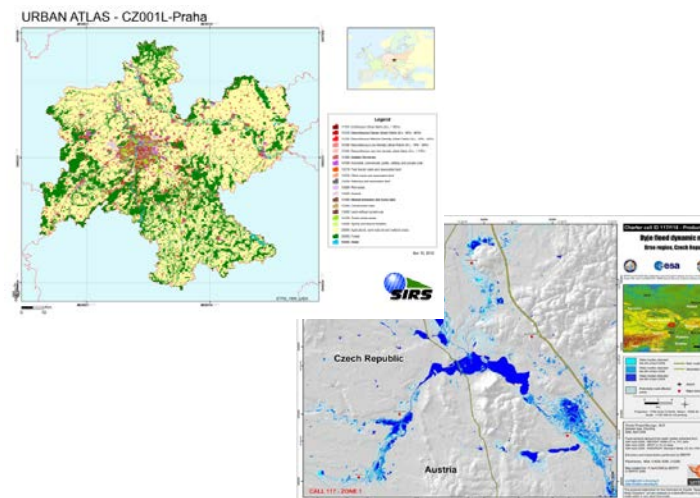
V ČR existuje snadný přístup k informacím.

Družicové snímky Sentinel jsou využívaným zdrojem primárních dat.



Kam se chceme dostat? Vize 2016+

V ČR Existuje dostatek odborníků
na zpracování dat pozorování Země.

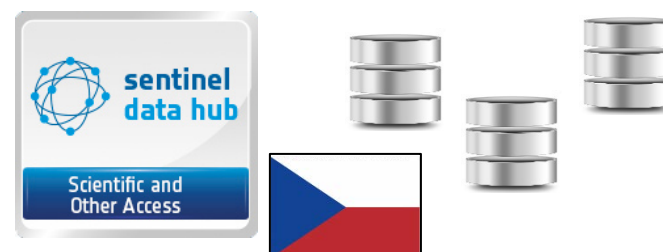


V ČR jsou implementovány základní
služby Copernicus (ty, které jsou pro
ČR vhodné a využitelné).



→ ESA BUSINESS
INCUBATION CENTRES

Existuje a funguje
schéma podpory
rozvoje dobrých
nápadů na využití dat
Sentinel.



Existuje národní přístupový bod
k datům Sentinel.

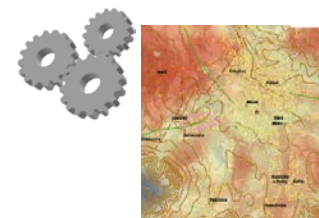
Jak se dostat tam, kam chceme?



Shromáždění
„use cases“,
aneb kde
všude se dá
EO použít



Stimulace
poptávky
a zájmu –
ukazování
dobré praxe



Dlouhodobě
provozované služby,
veřejné služby

Analýza – co
je výhodné,
ekonomicky
udržitelné



Capacity building



Podpora dobrých nápadů
mj. formou soutěže



Vytvoření CZ přístupového
bodu k datům Sentinel – CollGS.



Downstream
aplikace

Abychom to všechno zvládli...



Diskuse s
uživatelskou
komunitou



Hledání a
vytváření
vhodných
nástrojů



Nástroje
pro
financování



Roadmap –
Implementační
plán Copernicus



Děkuji Vám za pozornost !

Ondřej Šváb

vedoucí oddělení kosmických technologií a aplikací

ondrej.svab@mdcr.cz

Ministerstvo dopravy