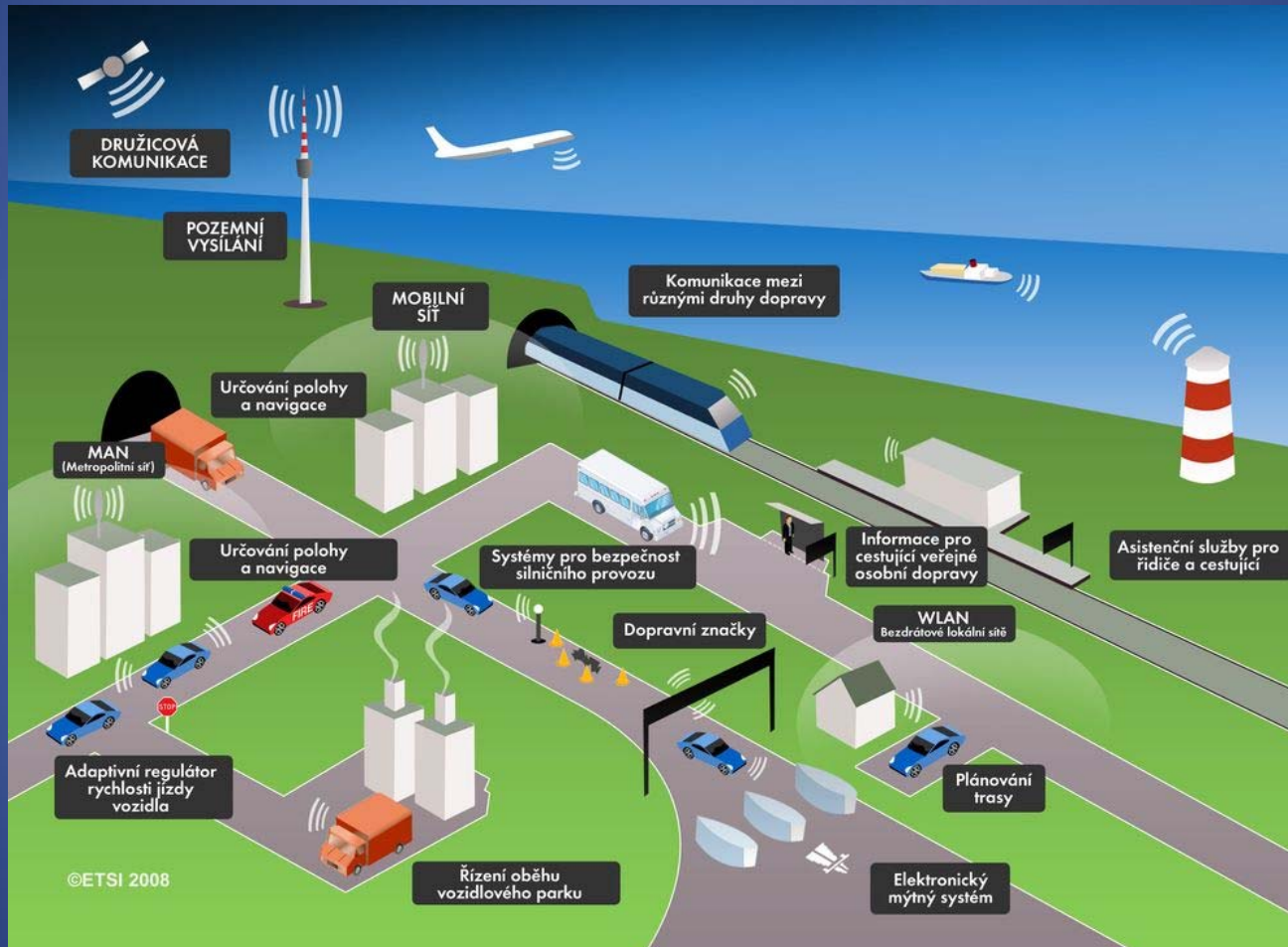


Družicová navigace a kosmické technologie jako předpoklad moderní dopravní telematiky

Karel Dobeš

Vládní zmocněnec pro spolupráci s GSA

Inteligentní dopravní systémy (ITS)



Zdroj: MD

Základní elementy budoucnosti..

- Družicová navigace
- Družicová komunikace
- Produkty pozorování země

- Kosmické technologie – hardware, software a systémy

Evropský projekt Galileo

- EGNOS (v provozu a certifikován pro leteckou dopravu)
- Systémová část projektu Galileo
 - Vývojová fáze
 - IOV fáze (In Orbit Validation) – 4 družice
 - FOC fáze (Full Operational Capability) – 14+6+6 družic
- Provozní část projektu Galileo
- Aplikace pro Galileo
- GSA

Kandidatura ČR na sídlo GSA



Zdroj: MD

Průběh kandidatury

- změna přístupu nové vlády k problematice GSA v roce 2006
- členství ČR v Evropské kosmické agentuře ESA v roce 2008 (bezpečnostní smlouva)
- vyjednání kompromisu o změně bezpečnostního konceptu GSA (redundance bezpečnostních a monitorovacích center a jejich oddělení od administrativního centra)
- schválení sídla GSA v Praze radou ministrů EU v prosinci 2010

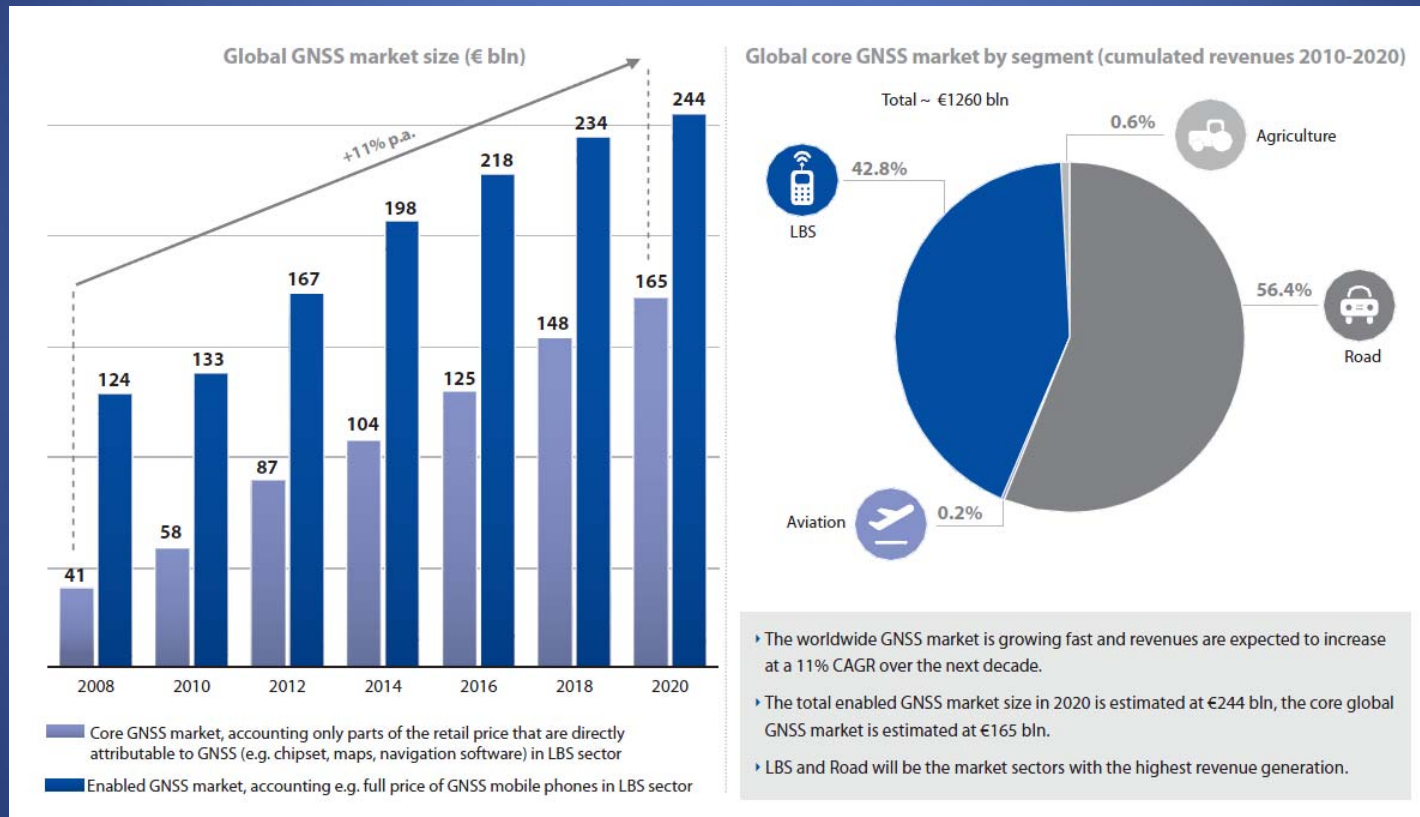
Současný stav přesunu GSA z Bruselu do Prahy

- Hostitelská smlouva
- Nájemní smlouva
- Požadavky na budovu GSA
 - Personální kapacita
 - Struktura a využití prostoru budovy
 - Bezpečnostní nároky (např. fyzická bezpečnost, jednací místnosti v režimu tajné, nároky na IT a rozvody)
- Školy pro děti zaměstnanců GSA (Evropská škola ?)
- Zajištění personální kapacity pro GSA (až 20% dnešních zaměstnanců se do Prahy nehodlá stěhovat...)

Jaké zadání má GSA?

- Hlavním úkolem GSA v Praze bude aktivní podpora projektu Galileo v oblastech:
 - Certifikace
 - Akreditace
 - Marketing (<http://www.gsa.europa.eu/go/GSA-releases-GNSS-market-report>)
 - Public Relation
 - Smlouvy
 - Řízení bezpečnostních a monitorovacích středisek
- Zaměstnanci GSA jsou zaměstnání na smluvním základě a jejich výběr probíhá dle pravidel EU (<http://www.gsa.europa.eu>)
 - GSA má dnes 42 zaměstnanců a po přesunu do Prahy by měl být tento stav navýšen na 60
 - Počet zaměstnanců by se měl ročně navyšovat až o 10 zaměstnanců

Nárůst a složení trhu pro GNSS



Budoucí dopad sídla GSA v Praze na ČR a národní hospodářství

- **Technologie a Inovace**
 - Dosažitelnost nových technologií
 - Motivace a nové příležitosti obzvláště v oblasti aplikací družicové navigace
 - Rozšíření studijních oborů
 - Synergie kosmických technologií s jinými průmyslovými disciplínami
- **Průmysl a zaměstnanost**
 - Konkurenceschopnost českého průmyslu a institucí
 - Sídla zahraničních firem v ČR
 - Vznik nových průmyslových segmentů a služeb
 - Služby pro GSA
 - Vliv kosmických technologií na výrobní procesy např. v oblasti managementu projektů, kvality a dokumentace
- **Image a cestovní ruch**
 - ČR jako vysoce technologická země a možné světové centrum družicové navigace
 - Konferenční a odborná turistika
 - Propagace ČR a Prahy

Členství ČR v Evropské kosmické agentuře ESA

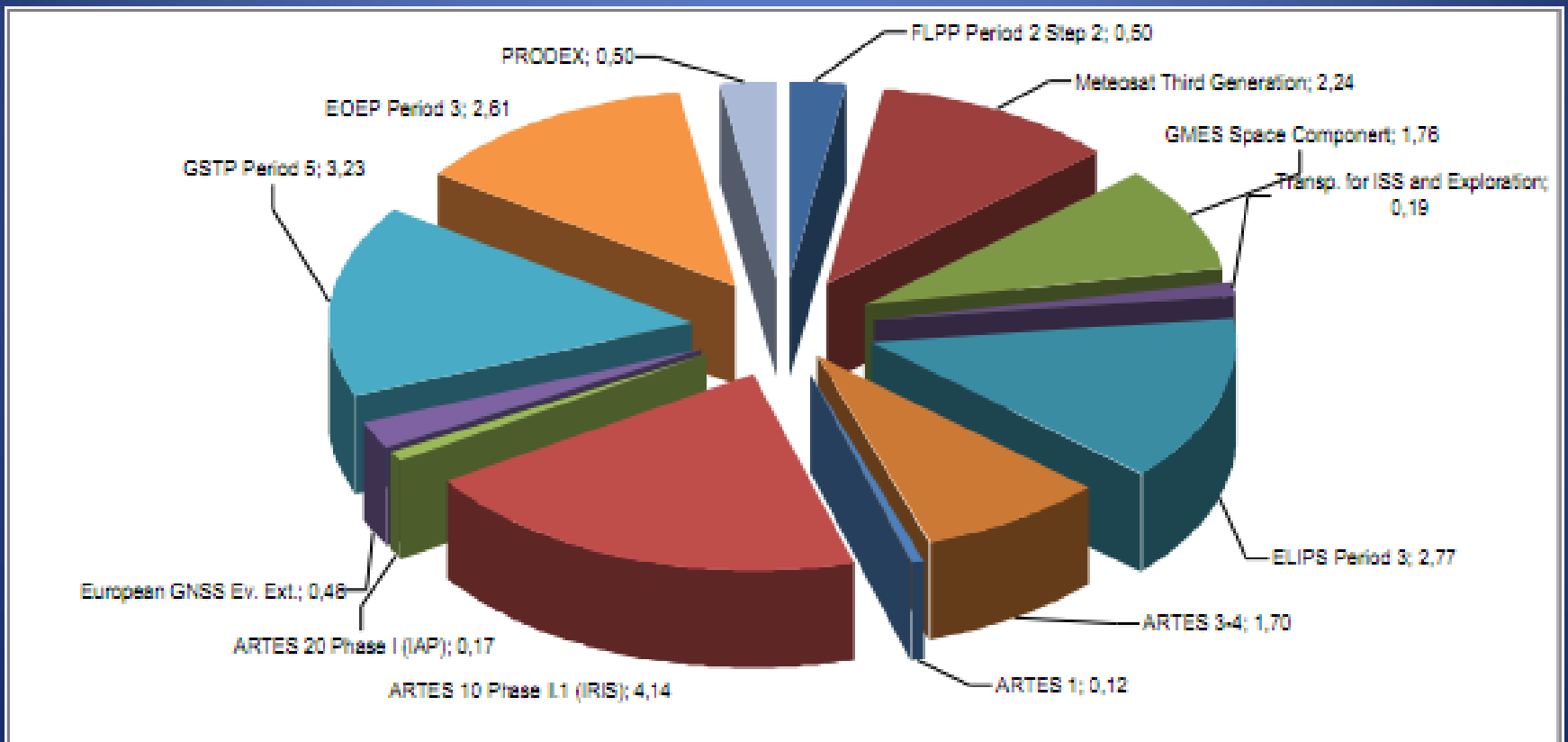
- Rozpočet ESA pro 2010 dosáhl 3,709 miliardy Euro
- Až 90% rozpočtu ESA jde do průmyslových zakázek!
- Ročně 1000 smluv s podniky v EU a Kanadě
- Příklady pro podíly z rozpočtu 2010:
 - 28 % - Nosiče
 - 14 % - Pozorování země
 - 6 % - Komunikace

Česká účast v programech ESA

Povinné programy:

5.3 Mil. Euro v roce 2009 z toho návrat pro Task Force = 2.3 Mil. Euro pro 15 Projects v roce 2009

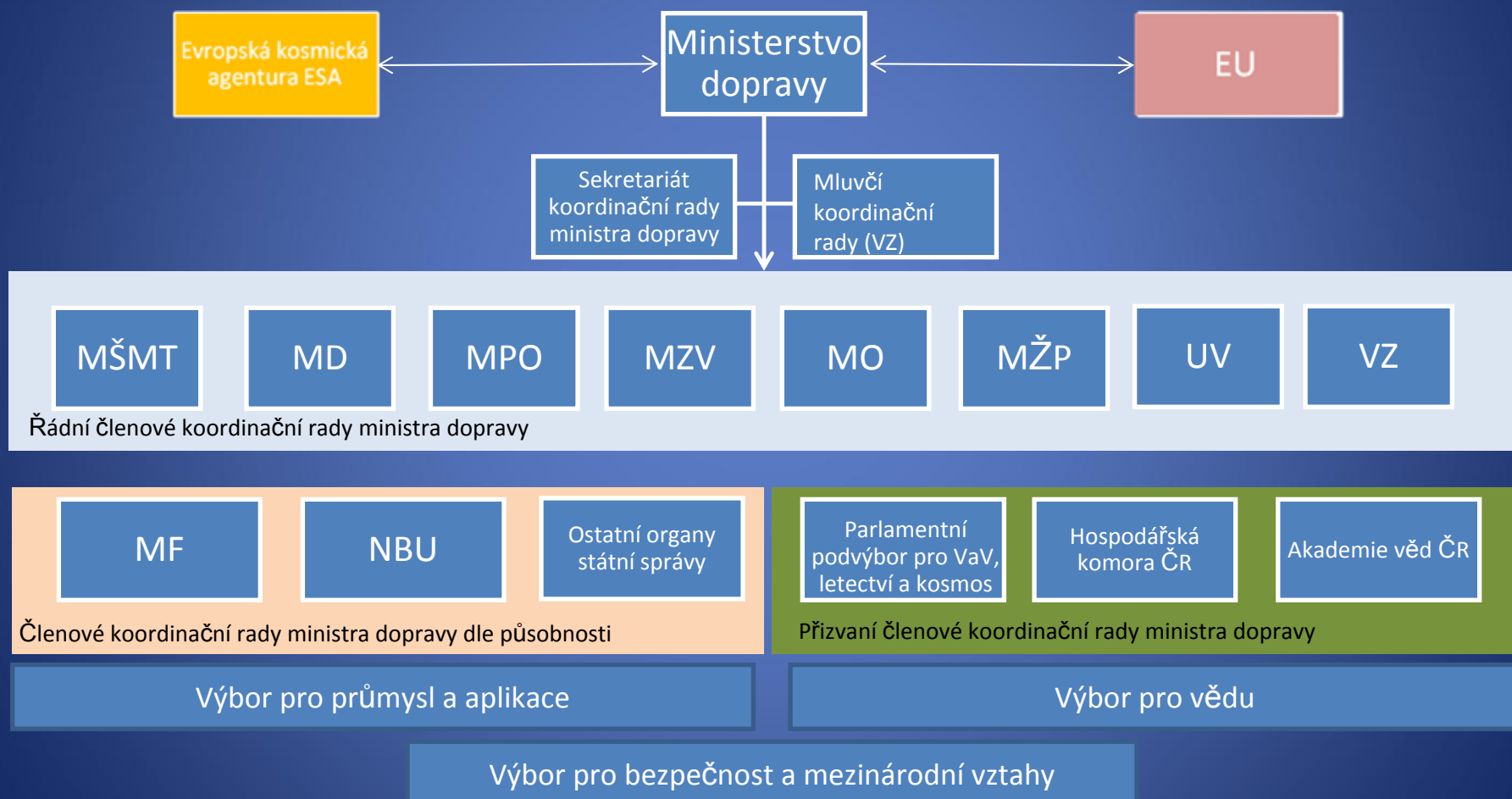
Volitelné programy (návratnost v zakázkách pro Český průmysl = 80-90 %):



Těžiště spolupráce v oblasti kosmických technologií

- **ESA (Evropská kosmická agentura)**
 - Povinné programy *(příspěvek je závislý na HDP)*
 - Volitelné programy *(až 90% návratnost ve formě zakázek)*
 - Task Force *(výbor spravující prostředky z příspěvků do povinných programů, které se do roku 2015 budou vracet do ČR za účelem motivace průmyslu a výzkumných institucí)*
- **EU**
 - Projekt Galileo
 - Projekt GMES *(global monitoring and environment security)*
- **Bilaterální mezinárodní spolupráce**
 - **Francie** (Agentura CNES), **Německo** (Agentura DLR), **USA** (Agentura NASA), **Japonsko** (Agentura JAXA)

Koordinace kosmických aktivit ČR dle usnesení vlády z 20. dubna 2011 č. 282



Cíle pro zvýšení konkurenceschopnosti ČR v oblasti kosmických technologií

- Vytvoření jednotné struktury řízení kosmických aktivit a kompetencí v ČR s ohledem na budoucí zřízení České národní kosmické agentury
- Zajistit výběr a financování projektů ESA pro období 2012 – 2015
- Vytvořit podporu pro podnikání v oblastech družicové navigace a kosmických technologií jako např. v Bavorsku
- Zajistit výuku expertu pro kosmické technologie dle světových standardů

Příklad českých firem v oblasti kosmických technologií

- **IGASSU** Software kosmické aktivity např. pro EGNOS
- **Frenken** mechanické díly pro družice a letadla
- **ANF** software např. pro družicové řídicí centrum ESA
- **ČSRS** Hardware pro experimenty ESA např. cryostat
- **Honeywell** User terminal pro projekt IRIS (ESA ARTES)
(Honeywell nepatří do MSP, ale v projektech financovaných ze zdrojů ESA nebo EU, musí 40% financování jít jako zakázky do MSP)
- **GISAT** produkty v oblasti pozorování země
- **5M** speciální materiály a sandvičové struktury
- **EGGO** Space služby a testování komponentů
- **Evolving Systems** hardware a software pro družice
- **G.L. Electronic** technická podpora v oblasti kosmických a vojenských aktivit

Další podniky najdete na stránkách odborných asociací:

www.czechspace.eu

www.alv-cr.cz

www.sdt.cz

Co musíme dělat pro český průmysl?

Popularizace kosmických technologií a aktivit:

- Galileo User Fórum
- Galileo Masters, GMES Masters
- Galileo Road Show
- Space Industry Day (ESA, Galileo, Spolupráce)
- Konference jako např.: Galileo Application Congress Prague 2012
- Evropské projekty jako např. EMMIA

Děkuji vám za pozornost 😊

karel.dobes@mdcr.cz