

Vědecký program ESA a PRODEX

Josef Šobra

Česká kosmická kancelář, o.p.s.

61st International
Astronautical
Congress

Prague, Czech Republic
27/9-1/10 2010

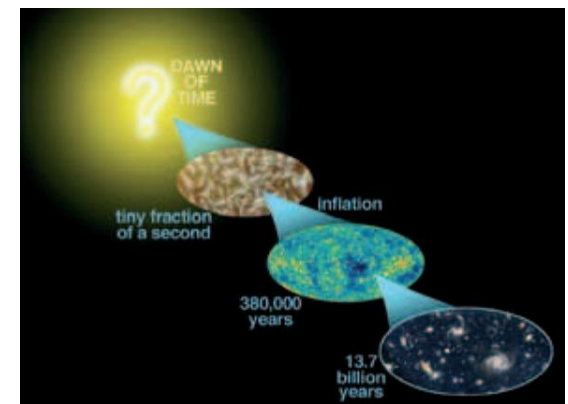


www.iac2010.cz



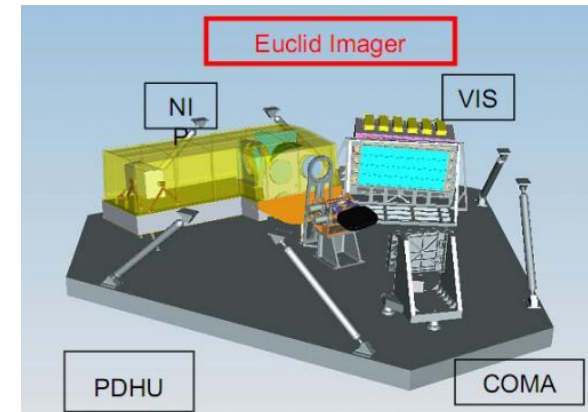
- Vědecký program financuje vývoj a stavbu družic plánu ESA Cosmic Vision pro studium vesmíru
 - Kosmické observatoře (družice s dalekohledy)
 - Robotické sondy pro studium planet
- Roční rozpočet cca 490 M€
- Roční příspěvek ČR 1,97 M€ do 2014, dále cca 3 M€/rok

- M-Class mise
 - Středně velké mise s rozpočtem do 450 M€ (v cenách roku 2008) – 4 kandidáti
 - Start dvou misí po roce 2017
- L-Class mise
 - Velké mise s rozpočtem do 950 M€ (v cenách roku 2008)
 - Start jedné mise po roce 2020



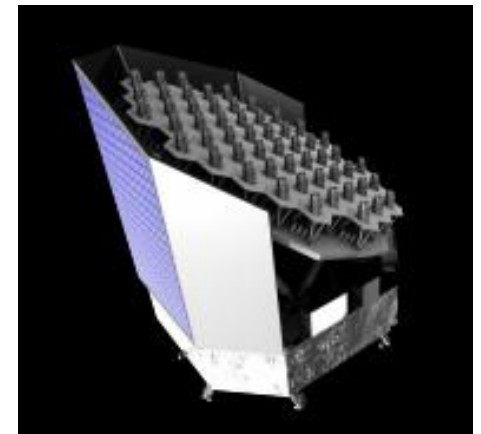
Euclid

- Výzkum temné energie
- Pozorování galaxií a klastrů galaxií blízkého i velmi vzdáleného vesmíru
- Teleskop o průměru 1,2 m ve viditelné a infračervené části spektra sledující rudý posuv



Plato (Planetary Transits and Oscillations of stars)

- Hledání nových planet mimo sluneční soustavu
- Fotometrická detekce přechodů exoplanet přes jejich mateřské hvězdy a detekce seismických oscilací těchto hvězd



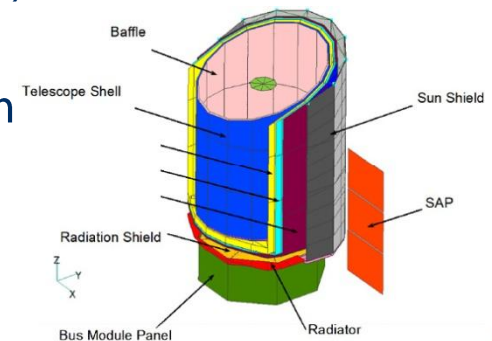
Solar Orbiter

- Výzkum Slunce ze vzdálenosti 0,26 AU v radiové, optické, ultrafialové i rentgenové oblasti spektra
- Na palubě čtyři české příspěvky pro přístroj na měření kosmické plazmy (RPW Instrument), rentgenový teleskop (STIX) a sluneční koronograf (METIS)
- Začíná příprava na stavbu ve fázi A/B1, Astrium-UK + TAS-I
- **V případě výběru mise k realizaci lze čekat ITT na subdodávky počátkem roku 2012**



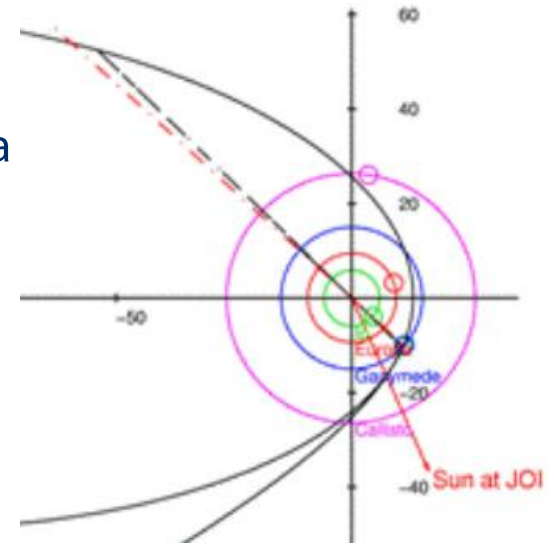
Spica (SPace Infrared telescope for Cosmology and Astrophysics)

- Infračervený teleskop pro studium vzniku a vývoje planet, vzniku sluneční soustavy, vzniku hvězd skrytých v prachovém obalu a formování galaxií v rané fázi vesmíru
- Spolupráce ESA-JAXA



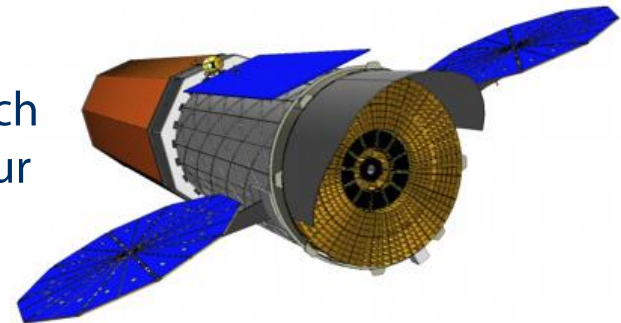
EJSM/Laplace (Europa Jupiter System Mission)

- Soubor sond pro studium Jupitera a jeho měsíců, zejména podmínek pro vznik a vývoj života na měsíci Europa
- předpokládá se vypuštění dvojice sond:
 - JGO (Jupiter Ganymede Orbiter) pod vedením ESA
 - JEO (Jupiter Europa Orbiter) pod vedením NASA
- Spolupráce ESA-NASA-JAXA



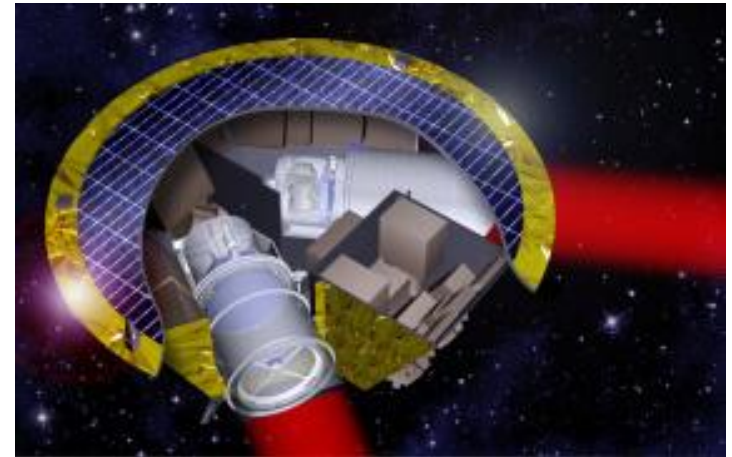
IXO (International X-ray Observatory, původně XEUS)

- Rentgenový dalekohled o průměru 3,3 m pro studium vzniku vesmíru a jeho základních zákonů, vzniku černých děr, kosmického pozadí, vývoje galaxií a velkých struktur
- Spolupráce ESA-NASA-JAXA

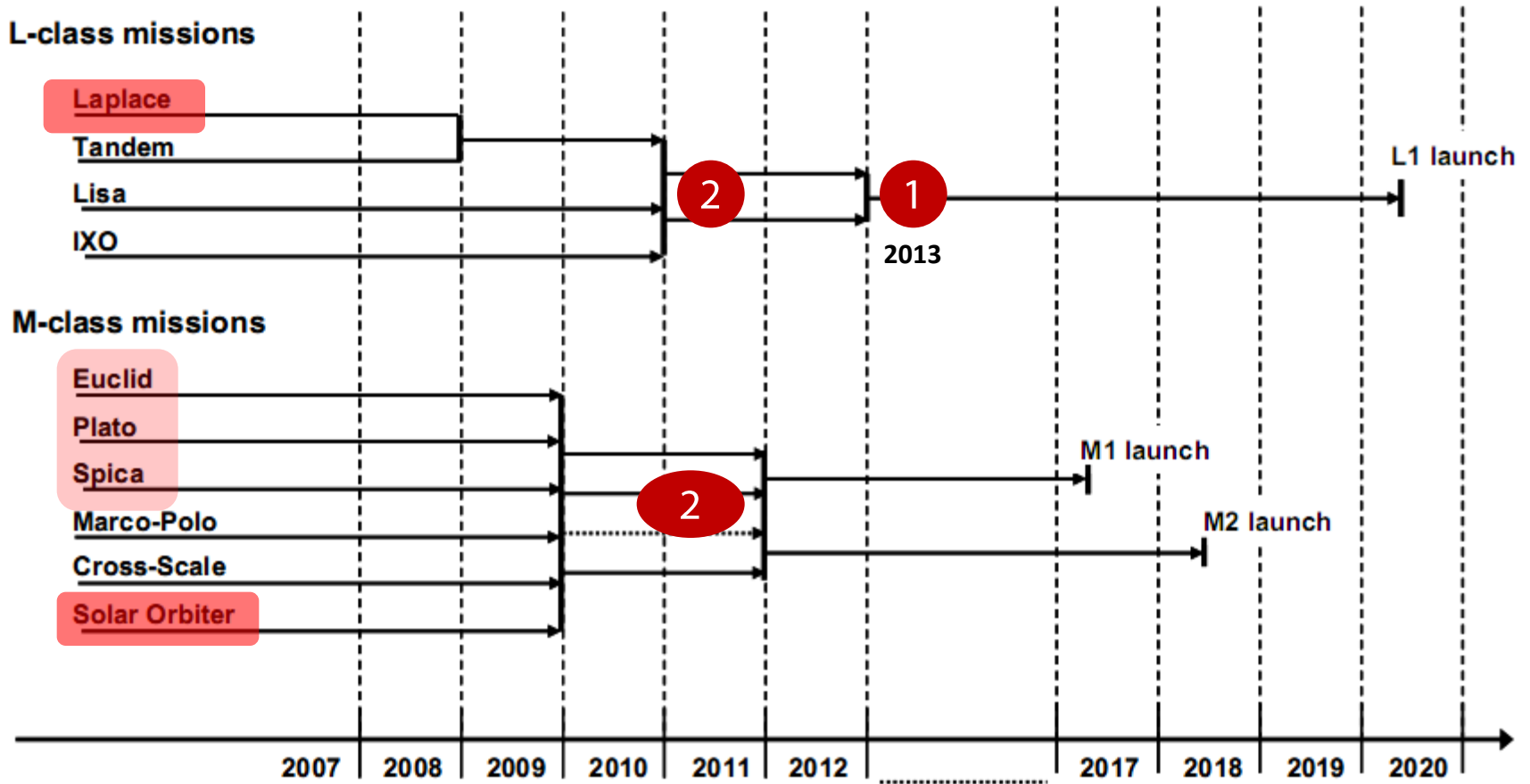


LISA (Laser Interferometer Space Antenna)

- Trojice družic pro detekci gravitačních vln
- Družice poletí v trojúhelníkové formaci 5 milionů km od sebe kolem Slunce a budou měřit deformaci prostoru průchodem gravitačních vln
- Spolupráce ESA-NASA



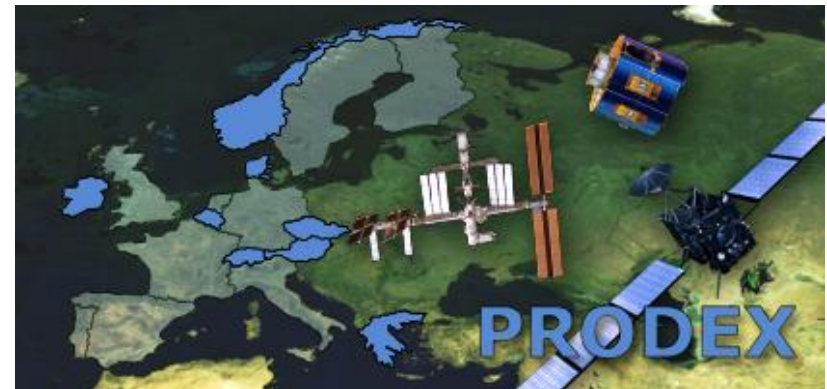
Science Programme - postup výběru M-Class a L-Class misí



■ Zájem českých pracovišť je o Solar Orbiter a Laplace

(PROgramme de Développement d'EXpériences scientifiques)

- Financování vývoje a výroby vědeckých přístrojů nebo experimentů schválených ESA k použití pro Vědecký program (Cosmic Vision), programy pozorování Země a pro vědecké využití ISS
- Hlavním důvodem existence PRODEX je fakt, že ESA z rozpočtu Vědeckého programu nehradí vývoj samotných vědeckých přístrojů pro vědecké družice
- Možno hradit vývoj hardware, software včetně přípravných studií a následnou vědeckou analýzu dat (není prioritou)
- Český příspěvek 3 M€ do roku 2015 je již plně alokovaný, ale návrhy na projekty do budoucna je možno nadále podávat
- Vyhodnocování návrhů na financování projektů zajišťuje Český výbor PRODEX



Více na webu:

- <http://www.czechspace.cz/cs/veda-a-vyzkum/aktuality>

Na vyžádání jsou u mne dostupné:

- podrobnější dokumenty ESA k aktuálnímu stavu v programech
- plány práce některých programů s přehledem plánovaných projektů či témat

Kontakt:

Josef Šobra, Odbor vědeckého výzkumu vesmíru

email: sobra@czechspace.cz

mobil: 733 695 367