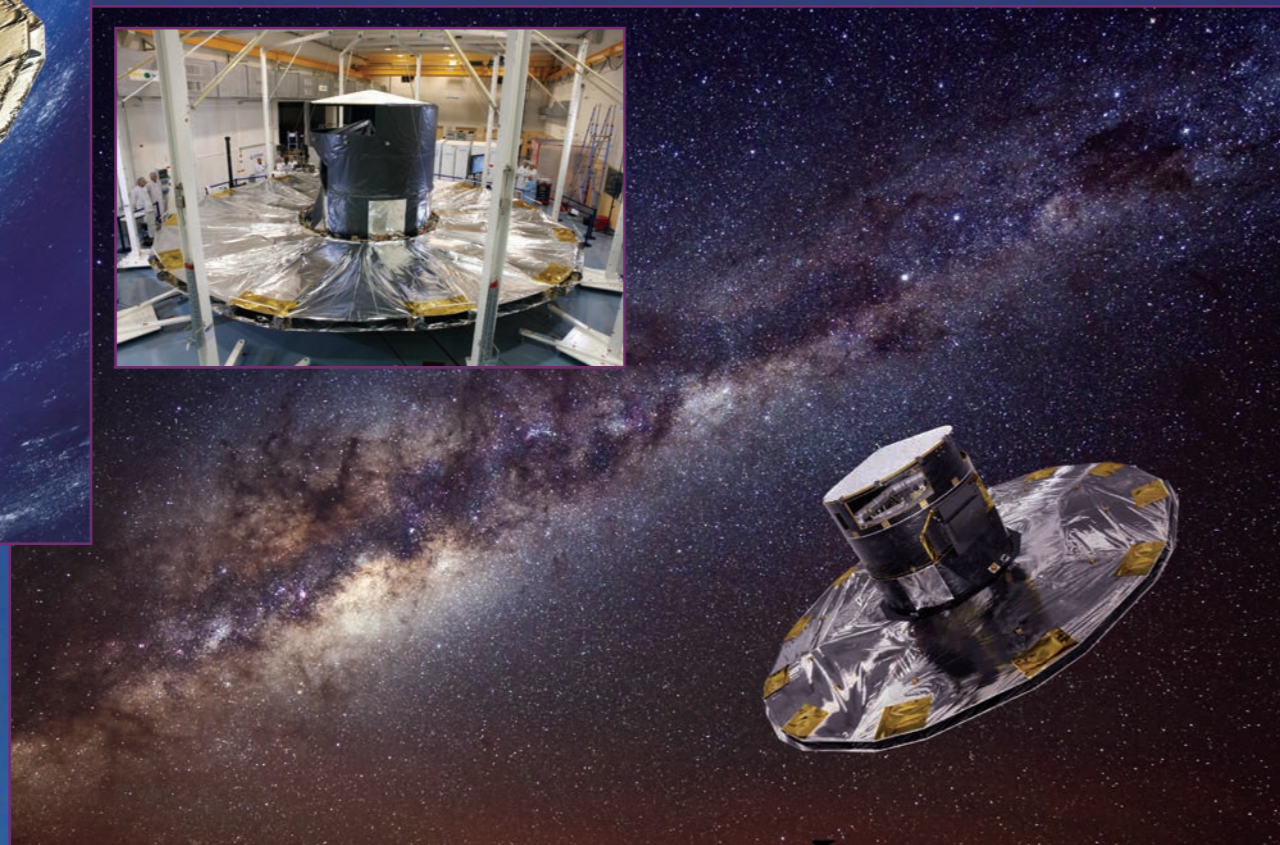


GAIA

Projekt vesmírné observatoře vybavené dvěma dalekohledy s kamerami, jejímž úkolem je sestavit třírozměrnou mapu nejbližšího okolí Slunce v naší Galaxii. Měla by přinést nové poznatky zhruba o miliardě hvězd a dalších objektech. Výsledkem měření budou přesné informace o poloze objektů, jejich vzdálenosti, vlastních pohybech, teplotě, gravitaci a chemickém složení. Měla by být 100krát přesnější než předchozí družice Hipparcos.



Připravovaná nosná raketa Ariane 6



Soudobé projekty evropské kosmonautiky

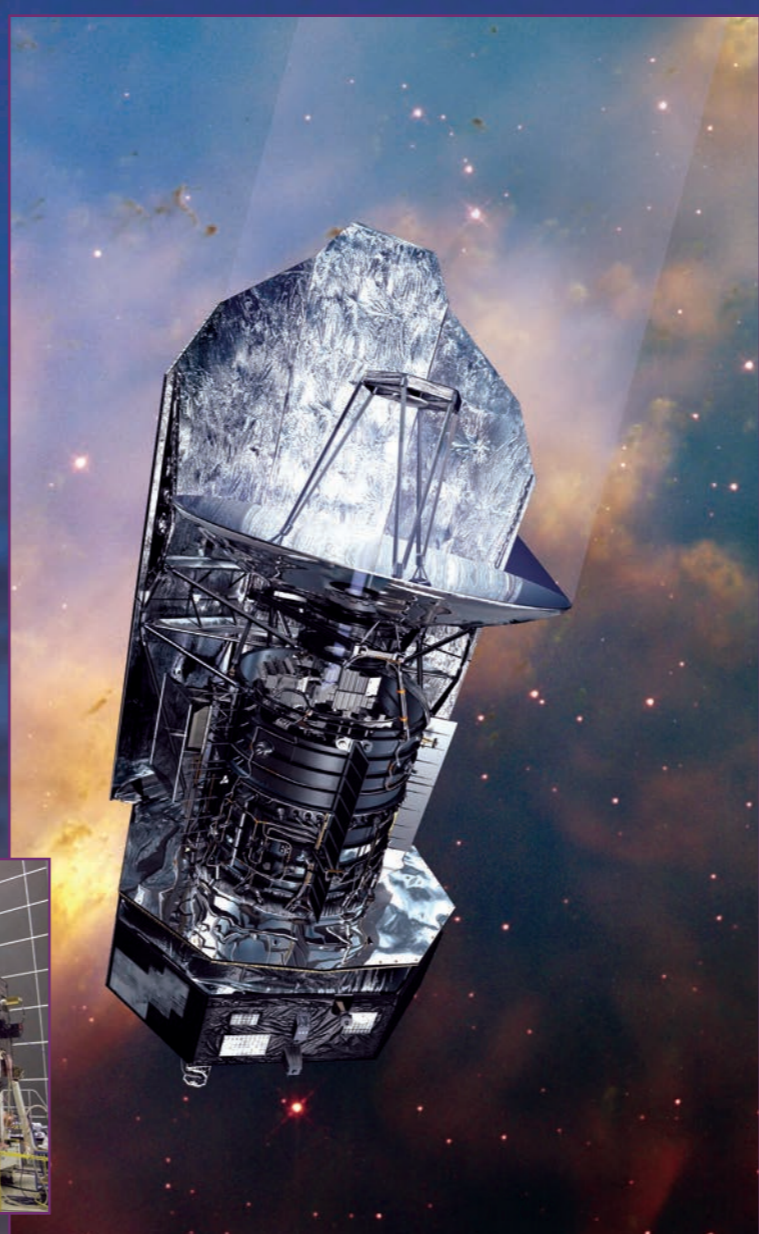
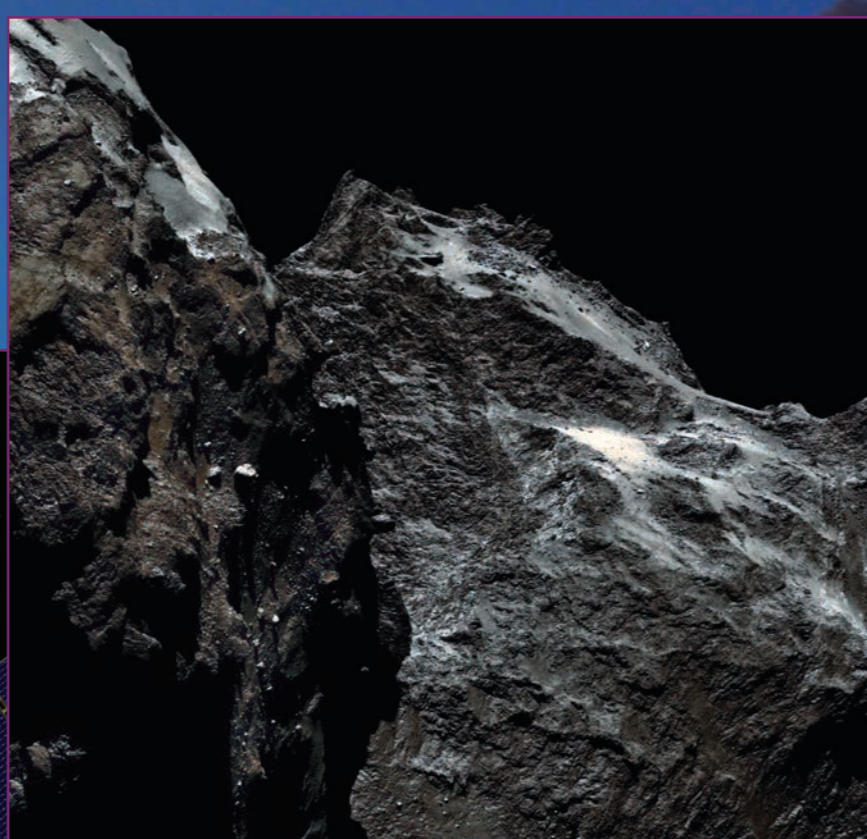
ESA má za sebou realizaci celé řady úspěšných kosmických misí, ať už na oběžných drahách kolem naší planety nebo v dálavách Sluneční soustavy. I v dnešní době ESA realizuje či připravuje řadu dalších ambiciózních a technologicky nových projektů. Je to příležitost k rozvoji evropské kosmonautiky v kontextu celosvětové spolupráce, ale také k rozvoji lidských zdrojů, průmyslových a vývojových kapacit v členských zemích.



ROSETTA

Tato kosmická sonda byla vypuštěna již v roce 2004. Jejím hlavním cílem je vysazení výzkumného modulu Philae na povrchu jádra komety 67/P Churyumov-Gerasimenko. K tomu má dojít zhruba v polovině listopadu 2014. Přístroje sondy byly prověřeny při výzkumu planetek (2867) Šteins a (21) Lutetia, kolem nichž sonda na cestě ke kometě prolétala.

Sonda úspěšně dorazila k cílové kometě a pořídila vysoce kvalitní snímky, na nichž byly vytipována místa k přistání modulu Philae.



ATV – ZÁSOBOVACÍ LOĎ

Autonomní kosmická loď určená k zásobování Mezinárodní kosmické stanice. ATV - *Automated Transfer Vehicle* (automatický transportní prostředek).

První start této lodi se uskutečnil 9. března 2008 (loď byla pojmenována Jules Verne). Na oběžnou dráhu byla vynesena nosnou raketou Ariane 5. Po spojení od nosné rakety se aktivovaly raketové motory a navigační systém lodi ATV a loď byla nasměrována na přechodnou oběžnou dráhu k ISS, se kterou se spojila 3. dubna 2008. Po vyložení nákladu a řadě testů byla loď naplněna odpadem a pomocí vlastních raketových motorů snížila svou oběžnou dráhu a koncem září 2008 zanikla vysoko v zemské atmosféře.

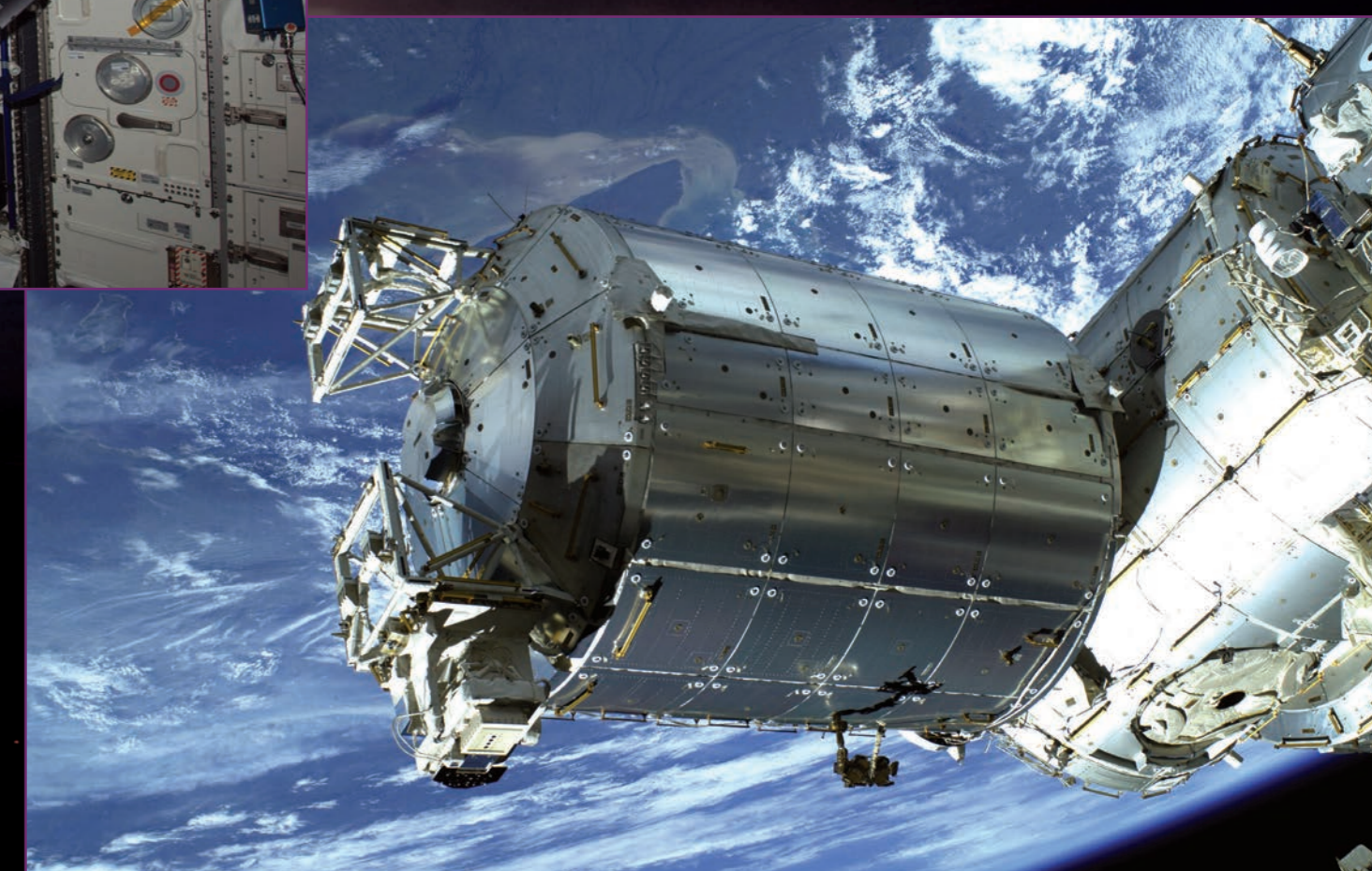
COLUMBUS – SOUČÁST ISS

Nejvýznamnější příspěvek ESA na stavbě ISS je vědecká laboratoř COLUMBUS, která je ke stanici ISS trvale připojena. Modul Columbus odstartoval 7. února 2008 na palubě raketoplánu Atlantis (STS-122).



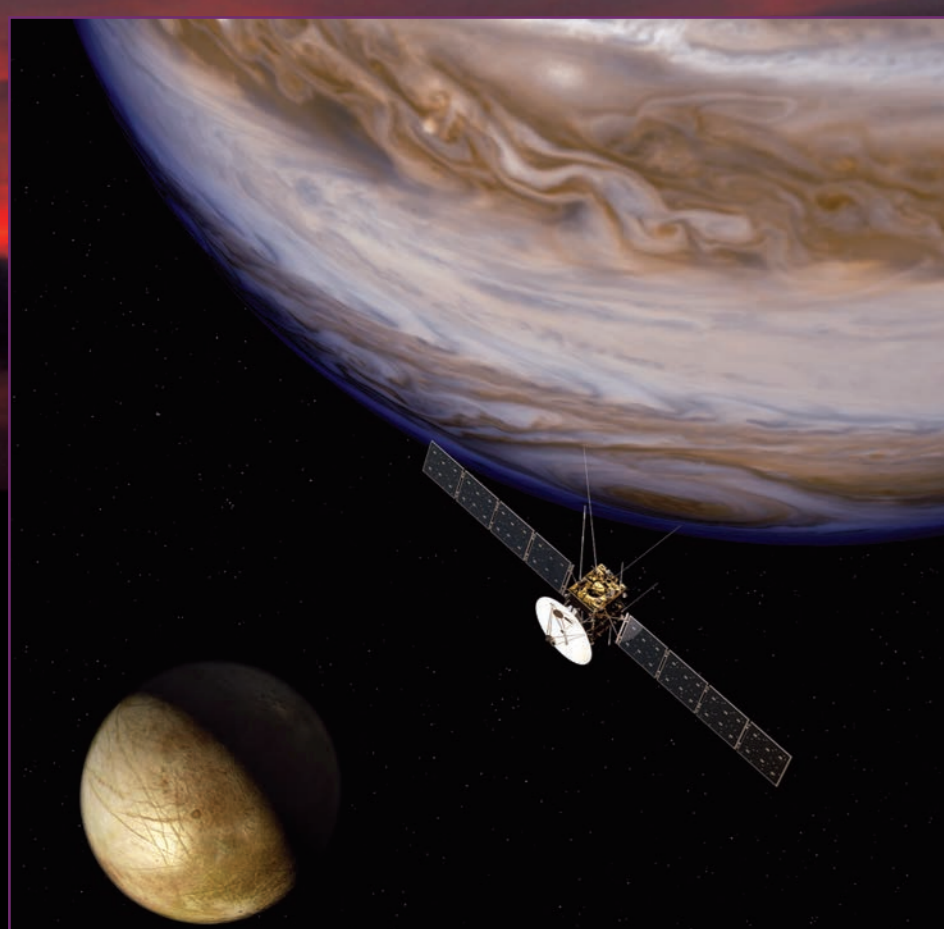
Jedná se o válcovitý modul o průměru 4,5 m a délce 7 m. Jeho kónické čelo válce je vybaveno laboratorní technikou a počítači, druhé je vybaveno průřezem, kterým laboratoř spojena s ISS. Hmotnost celého modulu na oběžné dráze činí 19,3 tuny, z toho 10,5 tuny připadá na vybavení. ESA může využívat 51 % vědecké kapacity laboratoře.

Modul Columbus slouží pro experimenty z oblastí fyziky, lékařství, biologie, materiálů a technologií a dalších oblastí.



JUICE

Hlavním cílem mise JUICE (*Jupiter Icy Moon Explorer*) je výzkum tří Jupiterových měsíců: Europa, Ganymed a Kallisto. Pod ledovým povrchem těchto měsíců se nachází obrovské oceány vody, a tudíž se jedná o kandidáty na případný výskyt primitivního života. Start je plánován na polovinu roku 2022, přilet k Jupiteru na rok 2030.



HERSCHEL SPACE OBSERVATORY

Mimořádně úspěšná astronomická observatoř (start 14. 5. 2009 společně s družicí Planck). Hlavním cílem je pozorování velmi vzdálených hvězd a galaxií v raném vesmíru, studium podmínek jejich vzniku, studium interakce hvězd s okolním prostředím, určování chemického složení atmosfér a povrchů komet, planet a jejich měsíců apod.

Uskutečnila také detailní pozorování překvapivě horkého molekulárního plynu, který buď obíhá, nebo padá směrem na superhmotnou černou díru nacházející se v centru naší Galaxie.



PLANCK

Kosmický dalekohled (start 14. 5. 2009) pořídil dosud nejdetailnější mapu rozložení kosmického mikrovlnného pozadí – tzv. reliktního záření z doby krátce po velkém třesku. Družice zmapovala celou oblohu a v oboru mikrovlnného záření registrovala nejstarší světlo z doby, kdy vesmír byl starý pouhých 380 000 roku. Podle těchto měření je stáří vesmíru 13,82 miliard roků, tj. přibližně o 80 milionů roků více, než činily nedávné odhady.