

Možnosti spolupráce s ESA

Kosmická vize 2015 až 2025

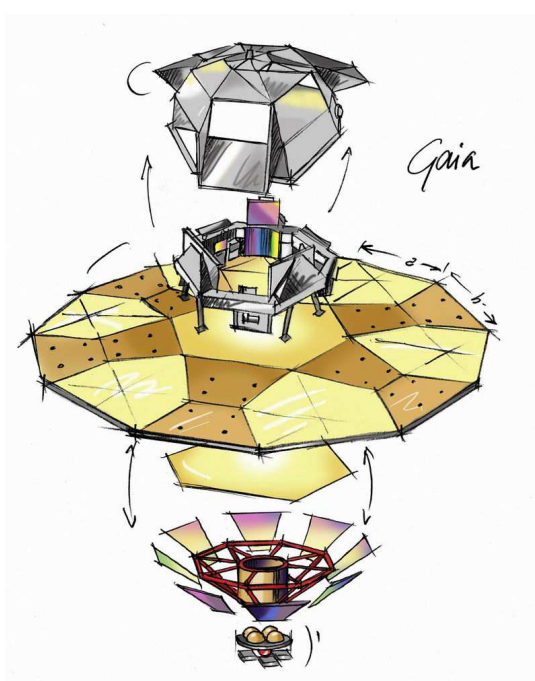
Již nyní je možné zvažovat českou účast na projektech ESA v období po roce 2015. Čas je neúprosný a plánování kosmických projektů probíhá ve velkém předstihu. „Letter of Intent“ je třeba odeslat do konce března. Podrobnosti a další informace jsou uvedeny na <http://www.czechspace.cz/cs/veda-a-vyzkum/programyESA>

AO pro projekt GAIA

Vědecký tým astrofyzikálního projektu GAIA vydal „Announcement of Opportunity“ pro vědeckou účast na tomto projektu. Podrobnosti jsou uvedeny na <http://www.czechspace.cz/cs/veda-a-vyzkum/programyESA/astrofyzika>

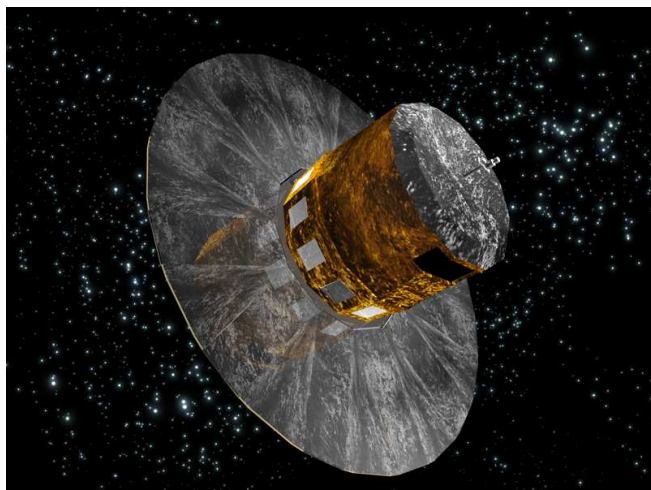
Projekty ESA v období 2015-2025

ESA je připravena vyhlásit svůj program vědeckých experimentů v kosmu pro období 2015-2025. Podrobnosti (anglicky) jsou na [http://www.czechspace.cz/cs/system/files?file=Cosmic Vision 2015-newsupdate.doc](http://www.czechspace.cz/cs/system/files?file=Cosmic+Vision+2015-newsupdate.doc)



KOSMICKÝ KURÝR - OBSAH ČÍSLA:

Setkání se zástupci International Space University	2
Zahájena spolupráce mezi UNESCO a Mezinárodní federací astronautiky	3
Česká kosmická kancelář a Český rozhlas Leonardo	3
Základní představení programu GMES ...	4
Czech Space Office – informace na webu ..	8
Czech Space Office hlásí: tendry	8



Kosmický kurýr

Elektronický měsíčník zpravodaj vydávaný Czech Space Office.
Je distribuován ZDARMA. K odběru se lze přihlásit na e-mailové adrese info@czechspace.cz.
Na stejné adrese se také lze z předplatitelské databáze odhlásit.
Zodpovědný redaktor: Ing. Tomáš Příbyl.

Setkání se zástupci International Space University

Připomínáme ještě jednou všem případným zájemcům, že ve čtvrtek 29.3.2007 se uskuteční v Praze setkání se zástupci **International Space University Strasbourg**, mezinárodní francouzské soukromé university nabízející vzdělávací programy pro budoucí vedoucí pracovníky v oblasti kosmických technologií a výzkumu.



Seminář je určen především pro studenty s ukončeným bakalářským studiem nebo v posledním ročníku bakalářského studia a uskuteční se ve **čtvrtek 29. 3. 2007** od 14:00 hodin v posluchárně K14 Katedry řídicí techniky FEL ČVUT, Karlovo náměstí 13, Praha, budova „E“.

V rámci programu představí Universitu pan **Nassim Bovet, MSc., MBA** (Admissions & Student Recruitment Manager ISU) a pan **Matěj Kutil, Dipl.-Ing.** (první český student na ISU) se s případnými zájemci o studium podělí o své zkušenosti.

Po ukončení hlavního bloku přednášek (16:00) si International Space University dovoluje pozvat všechny posluchače na neformální setkání se zástupci ISU spojené s občerstvením.

Vzhledem k omezenému počtu posluchačů doporučujeme zájemcům rezervovat si v dostatečném časovém předstihu místo na e-mailu halousek@czechspace.cz

Další informace najdete na webových stránkách České kosmické kanceláře <http://www.czechspace.cz/cs/vzdelavani/isu-seminar-29-3-2007>,

na telefonním čísle 602 153 564 nebo na e-mailu halousek@czechspace.cz (Milan Halousek, Centrum studentských aktivit České kosmické kanceláře)

INTERNATIONAL SPACE UNIVERSITY (ISU)

nabízí vzdělávací programy pro budoucí vedoucí pracovníky v oblasti kosmických technologií a výzkumu. Univerzita má sídlo ve Štrasburku ve Francii.

Ve svém dvouměsíčním letním programu a jednoletém magisterském studijním programu nabízí ISU studentům unikátní curriculum, které pokrývá všechny disciplíny spojené s realizací vesmírných programů - výzkum vesmíru, systémové inženýrství, politika a právo spojené s provozováním aktivit v kosmickém prostoru, byznys, management, vesmír a společenské vědy. Oba programy zahrnují intenzivní týmový projekt, který dává mezinárodní skupině studentů a mladých profesionálů příležitost vyzkoušet si řešení komplexních úloh v multikulturním prostředí.

Od založení ISU v roce 1987 školu absolvovalo více než 2400 studentů z 93 zemí. Absolventi tvoří společně se stovkami lektorů a přednášejících z celého světa velmi efektivní síť odborníků a vedoucích pracovníků v kosmickém sektoru. Tyto kontakty často přispějí k úspěšnému kariérovému růstu, profesním aktivitám a mezinárodní spolupráci ve vesmírném sektoru.

Základní informace o ISU najdete na stránkách <http://www.isunet.edu>

Zkušenosti, postřehy a komentáře prvního českého studenta Matěje Kutila si můžete přečíst na adrese <http://mataxvision.bloguje.cz>

Další informace Vám může poskytnout i Česká kosmická kancelář na e-mailové adrese halousek@czechspace.cz

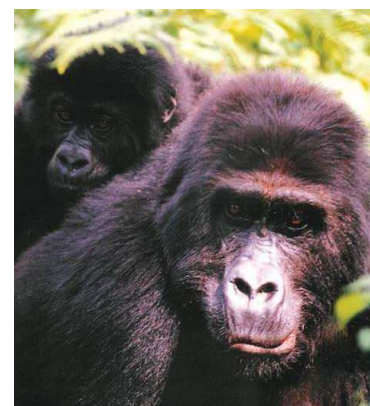
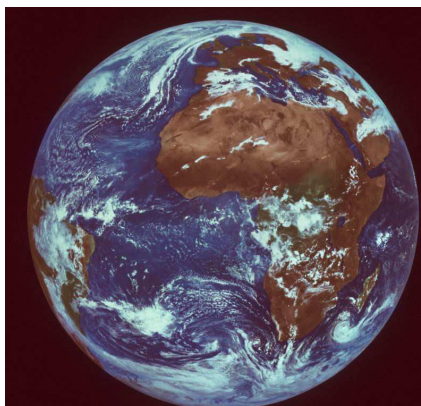
Zahájena spolupráce mezi UNESCO a Mezinárodní federací astronautiky

UNESCO a Mezinárodní federace astronautiky (IAF) uzavřely 26. března 2007 dohodu o spolupráci, která by se měla zaměřit na posílení iniciativy "Otevřené partnerství pro rozvoj využití kosmických technologií na podporu ochrany přírodních a kulturních památek UNESCO".

Do iniciativy je již zapojena desítky kosmických agentur, univerzit, výzkumných institucí a soukromých společností, díky jejich činnosti jsou kosmické technologie dávány k dispozici rozvojovým zemím k využití při ochraně přírodního a kulturního dědictví.

IAF je mezinárodní nevládní nezisková organizace, založená v Londýně během Druhého mezinárodního astronautického kongresu. Zakládací dohodu organizace v roce 1951 podepsaly Argentina, Rakousko, Francie, Německo, Itálie, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Velká Británie.

Z České republiky je členem IAF Česká kosmická kancelář.



Česká kosmická kancelář a Český rozhlas Leonardo

Hosty pořadu Třetí dimenze vysílaném na rozhlasové stanici Český rozhlas Leonardo byli v pondělí 19. března 2007 Jan Kolář, Milan Halousek a Tomáš Příbyl z České kosmické kanceláře. Řeč se vedla o historii české kosmonautiky a České kosmické kanceláře obecně, dále pak o její současnosti a budoucnosti, o vzdělávacích programech, práci s veřejností a dalších aktuálních tématech. Pokud jste vysílání propásli, nevěšete hlavu – záznam pořadu (cca 21 MB) je ke stažení na adrese <http://www.rozhlas.cz/audio/00521037.mp3>

Na stejné rozhlasové stanici pak v pondělí 26. března 2007 hovořil další zástupce České kosmické kanceláře, a to Ondřej Mirovský – na téma GMES (viz článek na stranách 4 až 7).

Základní představení programu GMES

Ambiciózní program GMES (Globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti) představuje spolu s navigačním systémem Galileo jednu ze dvou „vlajkových lodí“ evropské vesmírné politiky. Bude poskytovat spolehlivé a včasné služby spojené především s monitoringem životního prostředí a bezpečností. Očekávaným příspěvkem programu pro EU jako celek je pak funkce GMES programu jako maximálně efektivního nástroje v hodnocení efektivnosti několika politik EU – především životního prostředí, bezpečnosti a regionálního a územního rozvoje. Konkrétní výstupy z projektů GMES využijí nejenom regionální a místní samosprávy, vysokoškolské a výzkumné instituce, ale program otevírá zajímavé příležitosti i pro komerční firmy.

V současné době se i mezi veřejností často skloňuje globální družicový navigační systém Galileo, jakožto nový kvalitnější a efektivnější navigační systém, který bude nacházet uplatnění především v dopravním sektoru. V pozadí rapidního vývoje programu Galileo, který by měl být plně vyvinut do roku 2010, se však již velmi konkrétně rýsuje další pilíř evropské kosmické politiky, a to program GMES.

Co je GMES?

GMES (Globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti) je evropskou iniciativou pro implementaci kvalitnějších informačních služeb v oblasti životního prostředí a bezpečnosti v Evropě. Cílem GMES je poskytovat na udržitelné bázi spolehlivé a včasné služby pro potřeby ochrany životního prostředí a bezpečností především pro podporu potřeb tvůrců veřejných politik, regionální a místní samosprávy a pro vysokoškolské a výzkumné instituce.

Zároveň program otevírá zajímavé příležitosti i pro komerční firmy, především v oblasti informačních technologií a správy dat. GMES bude založen na využití dat získaných monitorováním Země z družic i pozemním pozorováním. Data budou koordinována, analyzována a zpracována pro finální uživatele. Ideou programu GMES je i to, že právě uživatelé budou na základě svých potřeb určovat parametry celého systému. Strategickým cílem programu GMES je také docílit harmonizace mezi roztržitými a málo efektivními národními standardy v oblasti monitoringu životního prostředí a bezpečnosti v rámci celé Evropské unie a potažmo Evropy jako celku. Získaná a zpracovaná data naleznou uplatnění např. v územním plánování, monitoringu urbánních oblastí a regionálním rozvoji; při kontrole výměry zemědělských ploch a monitoringu hospodaření a produkce na nich; při hodnocení stavu lesních porostů; při hodnocení znečištění příbřežních oblastí, moří a oceánů; při sledování projevů klimatických změn na zemském povrchu či na mořích a oceánech (arktické oblasti, sledování odtávání kontinentálních i horských ledovců) a také v monitoringu a předvídání přírodních katastrof (hurikány, lesní požáry, záplavy a povodně, tsunami, sopečné erupce, sesuvy půd), aby se omezil jejich ničivý dopad.

Proč vznikl GMES?

V současné době, kdy má ovládnání a patřičné použití informací geostrategický význam, potřebuje mít Evropa vhodnou a dostupnou kapacitu, která umožní nezávisle zhodnotit efektivitu a odezvy systémových politik spolehlivým a včasným způsobem. Zároveň v současné době je Evropa více než ze 60% závislá na pozorovacích systémech neevropského původu, což přináší jistá rizika spojená s nedostupností určitých dat pro monitorovací potřeby Evropy a zároveň je neefektivní pro celkovou koordinaci z hlediska evropských potřeb. [Pokračování na straně 5]

V současné době zároveň narůstá tlak na nastavení efektivního monitorovacího systému širokého spektra politik EU, které pro své další fungování potřebují znát odpovědi na míru vlastní efektivity, jinými slovy potřebují najít argumenty pro vlastní budoucí fungování v podobě přesných a rychle dostupných dat. Role programu GMES se tak především očekává při hodnocení efektivity naplňování následujících politik EU a jejich dílčích směrnic: rámcová směrnice o vodě, směrnice o stanovištích (NATURA 2000), strategie na ochranu biodiversity, společná zemědělská politika (agro-environmentální programy), ochrana moří a přibřežních oblastí, strukturální politiky EU, tématická strategie udržitelného urbánního rozvoje a využívání krajiny, ochrana půd, lesnictví, naplňování směrnice INSPIRE a také rozvojová a humanitární pomoc a veřejná zahraniční a bezpečnostní politika.

GMES je zároveň hlavním evropským příspěvkem k celosvětovému programu GEOSS, který si klade za cíl produkci a management kvalitnějších informací o stavu životního prostředí v globálním měřítku. K programu GEOSS se na „Summitu pozorování Země“ v roce 2006 připojila Evropská unie jako celek spolu s dalšími 33 státy a společně přijali desetiletý implementační plán pro tvorbu uceleného, koordinovaného a udržitelného systému pozorování Země.

Historie a vývoj aneb jak bude GMES vypadat?

Myšlenka na vytvoření programu GMES byla zrozena v roce 1998, kdy se představitelé několika institucí zabývajících se kosmickým výzkumem a dalších relevantních organizací sešli v Bavenu v Itálii a vydali tzv. Bavorský manifest. Tento dokument především zdůraznil strategickou významnost geografických informací zajišťovaných nástroji pozorovacích systémů Země k monitoringu stavu našeho životního prostředí a jejich příspěvek k bezpečnosti pomocí objektivních a přesných dat. Evropská komise a Evropská kosmická agentura ve spolupráci s EUMETSATem a dalšími národními institucemi dále rozvíjela ideu GMES programu a následně byl připraven tří-stupňový akční plán a program získal zázemí v ustanovení řídicího systému. V roce 2001 se téma zajištění komplexnějšího systému správy a sběru geografických informací stává politickým tématem, kde je program GMES součástí agendy jednání Rady EU. Ve stejném roce dochází na Göteborgském summitu EU k rozhodnutí: „ustanovit do roku 2008 evropskou kapacitu pro Globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti – GMES.“ Zároveň dochází k rozhodnutí financovat do dalších let částkou 200 milionů € rozvoj služeb GMES. V roce 2003 zmňuje bílá kniha EU – vesmírná politiky program GMES jako jeden z budoucích hlavních pilířů evropské kosmické politiky (vedle programu GALILEO). V roce 2005 Evropská Unie přebírá aktivní roli při implementaci programu GMES a ve spolupráci s Evropskou kosmickou agenturou (ESA) iniciuje vznik tří „rychlých služeb“.

Organizaci celého programu GMES v současné době plně zajišťuje Evropská komise ve spolupráci s Evropskou kosmickou agenturou (ESA). Úkolem Evropské komise je vytvoření základní koncepční strategie, definice priorit programu, vyhodnocování požadavků uživatelů a zajištění dostupnosti a provázanosti služeb. ESA bude odpovědná za technickou specifikaci vesmírných komponentů, jejich implementaci a koordinaci center služeb v celé Evropě.

V plně funkční fázi programu GMES, která se plánuje pro rok 2012-15, bude GMES program systémově založen na kombinaci dvou základních komponentů - a to na pozemních a vesmírných segmentech GMES. K úspěšnému fungování těchto dvou komponentů je zároveň důležitý kvalitní datový management, harmonizace a integrace dat ve spojení se schopností systému reflektovat a odpovídat na potřeby a požadavky finálních uživatelů.

[Pokračování na straně 6]

Dle současného postupu v přípravách programu GMES mají být v maximální míře využity i existující kapacity, národní i celoevropské. To se ale netýká vesmírných komponentů, sloužících k pozorování zemského povrchu a získávání dat – ty musí být v nejbližších letech modernizovány. Řada družic na oběžné dráze Země je už technicky překonaná, nebo jim v blízké budoucnosti končí životnost a dosluhují. Probíhá vývoj nové generace satelitů, jejichž vypouštění na oběžnou dráhu začne již v roce 2010 a pokračovat bude v letech následujících. Na orbitě se tak objeví supermoderní satelitní systémy Sentinel 1–5.

Milníky vývoje programu GMES

- 1998 – zrozena myšlenka GMES (v Itálii byl vydán tzv. Bavorský manifest, zdůrazňující strategickou důležitost geografických informací pro monitoring životního prostředí a bezpečnost).
- 2001 – přijato rozhodnutí „ustanovit do roku 2008 evropskou kapacitu pro GMES“ (summit EU v Göteborgu).
- 2003 – GMES ustanoven jedním ze dvou základních pilířů evropské kosmické politiky (dokument „Bílá kniha vesmírné politiky EU“).
- 2005 – EU ve spolupráci s ESA iniciuje vznik tří „rychlých služeb“ GMES (nouzová reakce, monitoring Země, námořní služby).
- 2008 – první fungující služby.
- 2010 – začátek vypouštění nových satelitů.
- 2015 – GMES bude plně funkční.

GMES dnes

Pro první fázi při zavádění programu GMES do praxe Evropská komise usoudila, že tři „rychlé služby“ budou nejlepší testovací platformou k pokročení k pilotní operační fázi. Tyto tři služby jsou: nouzová reakce, monitoring Země a námořní služby. Uvedené tři základní služby začnou zkušebně fungovat již od roku 2008 a mají podpořit rozvoj dalších služeb a přispět k lepší specifikaci požadavků a potřeb uživatelů.

Cílem „*nouzové reakce*“ je podpora celoevropských kapacit k zajištění rychlých záchranných akcí při různých katastrofách a pohromách – ať už přírodních nebo způsobených člověkem (požáry, úniky chemických látek, havárie v průmyslových oblastech). A to pochopitelně nejen v Evropě: půjde o poskytnutí adekvátní kapacity informačních systémů k podpoře včasného varování a pomoci kdekoliv na světě. Systém musí být schopen včas identifikovat hrozící nebezpečí, rychle zpracovat a dodat příslušná data. Připravuje se tvorba databázových služeb shromažďujících mapy a prostorová i socio-ekonomická data z rizikových oblastí. Základnu pro využívání digitálních map zemského povrchu poskytne integrace s navigačním systémem Galileo.

„*Monitoring Země*“ spočívá především ve sledování stavu životního prostředí v závislosti na činnosti člověka, ať už jde o využívání přírodních zdrojů či změny zemského povrchu v validněných oblastech (městské aglomerace, jejich rozrůstání, dopady na biodiverzitu atd.). Tato služba, přesněji řečeno komplex služeb, bude také využívána k mapování globálních klimatických změn a vyhodnocování úspěšnosti environmentální politiky EU.

„*Námořní služby*“ pak zajistí monitorování a vyhodnocování životního prostředí moří a oceánů – mj. operativní analýzy a předpovědi týkající se oceánských proudů, teploty, salinity. Vzniknou regionální i globální databáze, digitální mapy oceánského klimatu a jeho variabilit, které budou důležité jak pro hustě obydlené pobřežní oblasti, tak i námořní dopravu.

[Pokračování na straně 7]

Jaké jsou možnosti zapojení do GMES?

Financování programu GMES bude kompletně zajišťováno přes Sedmý rámcový program výzkumu a technologického rozvoje. V rámci programu SPOLUPRÁCE a tématu vesmír bude 85 procent dostupných finančních prostředků alokováno právě pro podporu rozvoje programu GMES. Po dobu trvání Sedmého rámcové programu je tak pro toto téma vyhrazena částka 1,4 miliardy EURO. V současné době jsou již aktuální výzvy k předkládání projektů právě pro zapojení do výše uvedených „rychlých služeb“ GMES, které publikovala 22. prosince 2006 Evropská komise.

Pro potenciální uchazeče o zapojení do programu GMES je v rámci tématu vesmír aktuálně vyčleněna položka pro aplikace využívající průzkum vesmíru ve prospěch evropské společnosti (vývoj systémů družicového sledování a služeb GMES pro řízení životního prostředí, pro řešení problematiky bezpečnosti, zemědělství, lesnictví a meteorologie, civilní obrany a rizikového řízení). Konkrétně je v současné době aktuální výzva FP7-SPACE-2007-1, která nabízí celkový rozpočet 34,5 milionu EURO ve čtyřech aktivitách - viz následující tabulka:

Aktivita	Název tématu
Vesmírné aplikace ve službách Evropských občanů / integrace, harmonizace, využití a zprostředkování GMES dat	Rozvoj a navýšení kapacit pro existující GMES „rychlé služby“ a návazných předoperačních služeb
	Rozvoj předoperačních GMES pilotních projektů a nových aplikačních polí
Posilování rozvoje vesmírného výzkumu a technologií / výzkum na podporu vesmírných věd a explorační	Vesmírný výzkum
Posilování rozvoje vesmírného výzkumu a technologií / výzkum pro podporu vesmírné dopravy a klíčových technologií	Vesmírné technologie
	Vesmírná doprava
Přes-hraniční aktivity	Přes-hraniční spolupráce v rámci sítě evropských výzkumných center

Bližší informace o možnostech zapojení do GMES projektů jsou k dispozici na webových stránkách: http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html, případně na českých stránkách Sedmého rámcového programu vědy a výzkumu: <http://www.fp7.cz/>. Kompletní informace o programu GMES jsou k dispozici na webových stránkách České kosmické kanceláře o.p.s (CSO): <http://www.czechspace.cz/cs/gmes/>.

Ondřej Mirovský
 Česká kosmická kancelář o.p.s
 mirovsky@czechspace.cz

Czech Space Office – informace na webu

GMES - Sentinel 1: možnosti zapojování průmyslu do vývoje satelitů pro program GMES

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

GALILEO RTD activities FP7 Workprogram 2007

<http://www.czechspace.cz/cs/galileo-rtd-activities-fp7-workprogram-2007>

ERA-STAR Region iniciativy ve vzdělávání

<http://www.czechspace.cz/cs/ckk/era-star-region-iniciativy-ve-vzdelavani>

Czech Space Office hlásí: tendry

AO5387/ESA INTERACTION WITH EUROPEAN UNIVERSITIES ON ADVANCED RESEARCH TOPICS - THIRD CALL

AO5355/DAL C COTS INDEPENDENT ASSESSMENT AND TESTING

AO5383/GSTP 4 ANNOUNCEMENT OF OPPORTUNITIES 2007

AO5262/SINGLE MODE WAVEGUIDE

AO5233/N-TIER ARCHITECTURES APPLIED TO GROUND OPERATIONS SYSTEMS

AO5066/CONVERTERS AND LOCAL OSCILLATORS FOR FLEXIBLE PAYLOADS

AO5318/HIGH TEMPERATURE LOOP HEAT PIPE

AO5364/MULTIMEDIA GROUND TERMINALS AND EQUIPMENT 2007 : 1ST ISSUE

AO5253/GENERIC ENVIRONMENT FOR CAL/VAL ANALYSIS (GECA)

AO5221/OPERATIONAL NAVIGATION CONCEPTS FOR LOW-THRUST MISSIONS

AO5322/GAN TECHNOLOGY FOR ROBUST COMMUNICATIONS RECEIVERS

AO5220/TECHNICAL ASSISTANCE TO ESA'S COLLABORATION TO IAEA IN SATELLITE-BASED SAFEGUARD SERVICES

Další informace lze nalézt na

<http://www.czechspace.cz/prumysl/tendry-itt>