

Nel corso della fase IOV di cui sopra è prevista l'assegnazione del contratto di Concessione Galileo che è mirato al completamento della infrastruttura GALILEO, sia satellitare (costruzione e lancio di altri 26 satelliti) che terrestre, e alle operazioni del sistema (con relativa manutenzione e rimpiazzo dei satelliti e relativo segmento di controllo e missione che terminano la loro vita operativa) per un periodo di 20 anni.

Attorno al programma Galileo si realizzerà nei prossimi anni una collaborazione - competizione dei singoli paesi europei in primo luogo per la realizzazione di progetti volti all'uso di tale infrastruttura satellitare e con prospettive di impiego entro e fuori il territorio dell'Unione Europea.

Tale prospettiva di sviluppo viene confermata dalla molteplicità di impiego del sistema di posizionamento satellitare statunitense GPS che ha consentito di dimostrare i vantaggi offerti da questa tecnologia. Sono in continuo sviluppo applicazioni che interessano tutti i campi di attività ed i settori dell'economia mondiale. Secondo le previsioni, il mercato dei prodotti e dei servizi in questo campo dovrebbe raggiungere 400 miliardi di euro entro il 2025.

In linea con equivalenti iniziative di altri Paesi Europei, l'Italia si caratterizza con due specifiche iniziative nazionali, "PERSEUS e PERSEUS Programma Integrativo", centrate sullo sviluppo di capacità sistemiche e tecnologiche in grado di realizzare nuove applicazioni e servizi basati sull'uso dei sistemi GNSS in generale e Galileo in particolare.

Nel corso degli ultimi anni, le attività nazionali di Navigazione Satellitare nazionale hanno subito degli aggiornamenti per essere maggiormente rispondenti sia al nuovo contesto europeo, sia per recepire indicazioni governative orientate verso progetti applicativi di interesse strategico. Uno dei motivi che hanno determinato l'aggiornamento di tali attività si basa sulla possibilità che nel primo periodo operativo del sistema Galileo, il mercato dei servizi commerciali potrebbe non essere particolarmente remunerativo per il concessionario, che deve investire circa i 2/3 del costo di sviluppo, a causa della concorrenza del GPS, di converso il servizio PRS se opportunamente sostenuto e sviluppato con investimenti mirati potrà rappresentare il servizio di lancio del sistema privilegiando l'uso strategico del sistema da parte delle istituzioni nazionali ed europee.

Con l'approvazione del DPCM 13 Maggio 2005, che recepisce la proposta ASI (lettera MIUR del 20.11.2002 a PCM) di orientare, in via prioritaria, le risorse di cui al comma 4 della Legge 10/01, verso lo sviluppo di tecnologie e applicazioni di natura duale, per predisporre il paese sia all'impiego del servizio PRS che al monitoraggio degli utenti sul territorio nazionale, nel corso del 2006 è stata definita una nuova linea di programma denominata SYNTHESIS.

Con questa iniziativa – basata sulla interoperabilità di servizi di Comunicazione, Navigazione e Osservazione della Terra - si intende coniugare lo sviluppo delle infrastrutture tecnologiche necessarie per assicurare il monitoraggio dei segnali e dei servizi Galileo sul territorio nazionale (Galileo National Entity) con lo sviluppo di un'applicazione pilota del PRS finalizzata ad un primo impiego nel settore della Difesa Civile / Protezione Civile, laddove, la possibilità di localizzare i beni, le persone e le risorse, integrando i diversi strati informativi delle immagini satellitari alle immagini da aereo, assume capitale importanza per le operazioni di soccorso.

Il settore della Protezione Civile / Difesa Civile pur rientrando nell'ambito di regimi organizzativi diversi a seconda degli Stati membri, dispone, in ambito europeo del Centro di informazione e monitoraggio (MIC) e di una piattaforma di crisi, per rendere più efficace la cooperazione comunitaria in caso di calamità naturali ed emergenze e per dare una risposta tempestiva nell'eventualità di crisi anche fuori dal territorio della UE.

La specificità di questa iniziativa, che enfatizza il ruolo insostituibile della tecnologia spaziale nelle situazioni in cui le infrastrutture di terra non esistono o sono danneggiate, è intesa a sviluppare ampie collaborazioni con altri paesi europei e attrarre investimenti e contributi da parte delle istituzioni europee.

Le linee di sviluppo del Programma Nazionale “PERSEUS” e “ PERSEUS – Programma Integrativo”, sono schematicamente identificate come segue:

PERSEUS

1. Macro Progetti Applicativi per la Sicurezza del Trasporto

- Programma Nazionale di Navigazione Satellitare per l'Aviazione Civile.
Attua gli indirizzi espressi nel DPCM del 13 Maggio 2005 ed assorbe le attività preliminari del Macro Progetto Aeronautico già avviate dall'ASI nell'ambito della iniziativa PERSEUS. In collaborazione con ENAV, è mirato a sviluppare l'utilizzo dei programmi EGNOS e GALILEO. Il Protocollo che dettaglia le modalità di cooperazione è stato firmato a Novembre 2006. E' in fase di preparazione la definizione del Capitolato Tecnico-gestionale, con l'obiettivo di avviare un Affidamento Contrattuale per la realizzazione del Programma verso la metà del 2007.
- Macro progetto per la Sicurezza del Trasporto Marittimo.
Il Macro è mirato a promuovere, con gli Enti Istituzionali del settore, la sperimentazione di applicazioni e servizi pre-operativi, basati sull'uso di infrastrutture di navigazione satellitare nel settore marittimo, per contribuire a migliorare l'efficienza nelle applicazioni attinenti alla sicurezza della navigazione, come la ricerca e il soccorso, la gestione della navigazione ed i servizi di assistenza alla navigazione marittima.
Sono stati avviati i lavori del Contratto di fase C0 ai primi di Settembre 2006 per una durata di 6 mesi. La Fase successiva del Progetto Pre-operativo che verrà lanciata dopo la fine della fase C0, durerà 3 anni.
- Macro progetto per la Sicurezza del Trasporto di Merci Pericolose.
Il Progetto ha l'obiettivo di realizzare e sperimentare, su scala geografica limitata ed in sinergia con gli Enti Istituzionali del settore, applicazioni e servizi pre-operativi basati sulle infrastrutture di navigazione satellitare, nel settore del trasporto delle merci pericolose, anche in ambito intermodale, e della gestione delle emergenze in materia di trasporti pericolosi. Sono stati avviati i lavori del Contratto di fase C0 ai primi di

Settembre 2006 per una durata di 6 mesi. La Fase successiva del Progetto Pre-operativo che verrà lanciata dopo la fine della fase C0, durerà 3 anni.

2. Applicazioni ed Infrastrutture Abilitanti Nuovi Servizi

- GALILEO TEST RANGE. Infrastruttura atta a favorire lo sviluppo delle applicazioni, servizi e prodotti tecnologici, essenziale per promuovere la ricerca e l'innovazione nel campo della navigazione satellitare. Lo sviluppo del GALILEO Test Range, è stato avviato dalla Regione Lazio / FILAS per la prima fase di definizione della infrastruttura. E' in progresso la Convenzione ASI – Regione Lazio e di un protocollo che regoli l'esecuzione dei lavori di prosecuzione del progetto Galileo Test Range, con l'obiettivo di avviare una istruttoria volta all'affidamento contrattuale, verso la metà del 2007, per la realizzazione.
- Applicazioni a supporto del Cittadino Disabile e/o a Rischio. Il bando di gara per selezione comparativa per una durata di 16 mesi è stato emesso a Settembre 2006, con scadenza in Dicembre 2006.
- Applicazioni a Supporto della Gestione della Circolazione Veicolare. E' in processo l'istruttoria per la emissione di un bando per la selezione comparativa per una durata di 16 mesi è previsto poter essere pubblicato a metà 2007. Nuova Linea Applicativa per l'Autenticazione
- Real-Time Kinematics - Nuova Linea Applicativa - Questa nuova linea progettuale è in fase di inserimento nel Piano Triennale Aerospaziale (PTA) 2007-2009. Le applicazioni indirizzano al controllo a distanza di sistemi mobili (robot, macchinari, sonde) la conoscenza della cui posizione è necessaria con accuratezza centimetrica.
- Autenticazione - Nuova Linea Applicativa - Prevede lo studio, sviluppo e sperimentazione di applicazioni e servizi pre-operativi basati sull'uso dell'autenticazione attraverso informazioni di posizione e tempo (firma) ricavati dai segnali di navigazione satellitare. Le applicazioni, che si basano sull'impiego innovativo della navigazione satellitare, si indirizzano all'autenticazione in rete di utenti, allo sviluppo di contromisure "anti-spoofing" e anti-frode, e a tutte le applicazioni in cui è fondamentale operare un controllo sugli accessi in base alle autorizzazioni. Questa nuova linea progettuale è in fase di inserimento nel Piano Triennale Aerospaziale (PTA) 2007-2009.

3. Tecnologie e Apparati di Navigazione

- Sistemi Software Radio per Terminali di Navigazione satellitare. Lo sviluppo tecnologico di apparati basati sul "Software Radio" mira allo sviluppo di una tipologia di terminali di navigazione riconfigurabili, basati sulla conversione Analogico-Digitale dei segnali in ingresso (sia satellitare che di altra origine). Si prevede l'affidamento contrattuale entro la metà del 2007 per una durata di 16 mesi.
- Orologi Atomici. L'ASI ha attivato studi su nuove tecniche (Coherent Population Trapping, Pulsed Optical Pumping) che hanno dimostrato promettenti risultati sulla base dei quali sono state identificate due diverse tipologie di orologi atomici, utilizzabili per le successive generazioni di Galileo. L'ASI ha avviato attività volte alla definizione dei principali aspetti tecnologici.
Orologio ORA: lo studio di fase A è concluso. Il costo è di 285 K€.

Orologio POP : lo studio di fase A è in corso: si prevede la conclusione per il mese di Agosto o Settembre 2007, per un costo di 360 K€.

- Generatori a bordo del segnale di navigazione. Il generatore di segnale rappresenta un componente fondamentale di un satellite di Navigazione e riveste particolare interesse da un punto di vista tecnologico ed operativo. L'ASI ha avviato attività di studio volte a definire il miglioramento di tali unità, basate sia su ASIC's che su speciali architetture software. Lo studio di fase A è in corso: si prevede la conclusione per il mese di Agosto o Settembre 2007. Il costo è di 291 K€.

PERSEUS – Programma Integrativo

1. Infrastruttura Nazionale Tecnologica e Applicativa per il Monitoraggio e la Gestione del servizio PRS

- Programma SYNTHESIS. Poiché il servizio PRS è uno degli strumenti di supporto alle applicazioni di Difesa Civile e di Protezione Civile - considerato che l'ASI è già impegnata nella realizzazione del Programma Cosmo-SKyMed e nello sviluppo di un nuovo programma di comunicazioni satellitari (finanziati su altri fondi nazionali), aventi entrambi spiccate caratteristiche Duali - si è ritenuto di prevedere l'interoperabilità fra questi sistemi. Il progetto di un servizio integrato PRS , Telerilevamento e comunicazione satellitare costituirà, tra l'altro, la base per un "Progetto Pilota" da proporre in sede europea, che potrebbe costituire un utile strumento di collaborazione bilaterale e multilaterale a leadership Italiana, visto il particolare interesse espresso da parte della Commissione Europea, della Galileo Supervisory Authority e dei principali Paesi dell'Unione Europea per le applicazioni specifiche di questo settore.
- Sviluppo Applicazioni e Servizi del PRS in ambito nazionale. Lo studio è mirato ad approfondire i molteplici aspetti connessi all'utilizzo del PRS e definisce le attività progettuali e gli strumenti di supporto necessari a favorire lo sviluppo di applicazioni e tecnologie PRS in ambito nazionale. E' stata avviata una prima fase di studio una durata di 15 mesi, affidata all'industria nazionale, per acquisire gli opportuni elementi di fattibilità e si prevede di affidare il contratto entro la prima metà del 2007. E' stata avviata una prima fase di studio una durata di 15 mesi, affidata all'industria nazionale, per acquisire gli opportuni elementi di fattibilità e si prevede di affidare il contratto entro la prima metà del 2007.
- Tecnologie ed apparati per la sicurezza del segnale PRS. La prevista crescita nell'uso di tecnologie di navigazione in aree governative ha messo in evidenza la vulnerabilità dei segnali GNSS nei confronti di sorgenti di interferenza. In tale contesto, l'ASI avvierà un'attività di studio per l'analisi di un sistema di protezione dalle interferenze. Lo studio sarà avviato nel corso del 2007 e avrà una durata di circa 10 mesi una volta consolidati i requisiti utente di cui allo Studio descritto in precedenza.

4.6 Il conto del bilancio – Osservazione dell'Universo.

Per il Centro di responsabilità Osservazione dell'Universo si riporta di seguito una tabella di sintesi dei risultati ottenuti, in termini di impegni, pagamenti in conto competenza, pagamenti in conto residui e di residui passivi al 31.12.2006.

	Impegni	Pagamenti C/competenza	Pagamenti C/residui	Residui passivi 31.12.2006
25. CENTRO DI RESPONSABILITA' "OSSERVAZIONE DELL'UNIVERSO"				
Programmi Nazionali	20.190.847,51	8.134.885,13	28.974.369,57	31.518.912,41
ESA	68.547.925,84	68.547.925,84	0,00	0,00
TOTALE	88.738.773,35	76.682.810,97	28.974.369,57	31.518.912,41

Con decreto del Direttore Generale n. 182 del 05.07.2006 e con decreto n. 183 del 12.07.2006 sono state avviate le procedure di invito alla comunità industriale e scientifica nazionale per presentare delle offerte per la selezione comparativa e l'affidamento di studi e progetti preliminari nell'ambito del programma nazionale di esplorazione della luna. Nell'anno 2006 le attività si sono concluse e sono stati stipulati n. 16 contratti.

A livello nazionale l'ASI ha deciso di investire risorse finanziarie:

- nell'Esplorazione del Sistema Solare (Studi, Aurora, Programma Scientifico dell'ESA, Cassini-Huygens, Dawn, Mars Express, Sharad, Rosetta, Smart-1, Venus Express, Europlanet, Bepi Colombo, Moon Exploration, Sistema Gioviano, Solar Orbiter-ILWS, MTO);
- nell'Astrofisica delle Alte Energie (Studi, Agile, AMS, GLAST, Integral, Pamela, Swift, Partecipazione al Programma Scientifico dell'ESA, New Hard-X-ray Mission, WSO, NuStar, Snow-Cake);
- nella Cosmologia e Fisica Fondamentale (Studi, Herschel, Planck, LISA/LISA Pathfinder, Partecipazione al Programma Scientifico dell'ESA, BOOMERANG, B-Pol, Galileo Galilei, Olimpo).

Con decreto del Presidente n. 81 del 10 agosto 2006 è stato sottoscritto il Technical Assistance Agreement between the California Institute of Technology at the Jet Propulsion Laboratory, a Nasa Center and Cassini Science Partners al fine di garantire lo scambio di informazioni tecniche incluse quelle relative alla pianificazione delle osservazioni e di missione, dello sviluppo dei software, delle operazioni di analisi dati degli strumenti Cassini Radar, Radio Science Subsystem (RSS), Visual and Infrared Mapping Spectrometer (VIMS) e Composite Infrared Spectrometer (CIRS). Il testo dell'accordo riguarda per le attività degli strumenti per i quali hanno una responsabilità nei confronti del CalTech-JPL, oltre l'ASI, anche il CNES e la DLR.

Per quanto concerne la contribuzione ai programmi dell'ESA, l'ASI ha investito sullo sviluppo del programma obbligatorio scientifico e nel programma Aurora.

Nella tabella di seguito riportata si evidenziano gli scostamenti tra le attività previste nel Piano Triennale di Attività 2006-2009 ed i relativi impegni assunti nel 2006. A tale proposito è necessario far presente che molte attività si sono concluse alla fine dell'anno 2006 e pertanto gli impegni di spesa sono stati assunti a carico dell'anno 2007.

Alcune di queste attività sono:

- Contratto tra ASI e l'Università di Roma La Sapienza, Dipartimento di ingegneria Aerospaziale e Astronautica per il progetto BepiColombo MORE - attività scientifica;
- Contratto ASI-INAF per BepiColombo MPO MMO - Attività Scientifica;
- Contratto ASI/INAF per Attività scientifiche per il Programma AGILE;
- Contratto ASI/Istituto Nazionale di Astrofisica - IASF Sezione di Roma "Studio di Astrofisica delle Alte Energie";
- Contratto ASI/ALCATEL ALENIA SPACE ITALIA S.p.A. per il progetto ISA & MORE su BepiColombo - Attività industriali di Fase A/B1;
- Contratto ASI/Galileo Avionica Spa per "Progetto SIMBIOSYS su BepiColombo - Attività industriali di Fase A/B1";
- Programma LISA PF: contratto n. I/036/05/0 ASI/Carlo Gavazzi Space Spa "Progetto, Sviluppo e Verifica del Inertial Sensor PFM e supporto all'ingegneria di sistema del LISA Test Flight Package" Atto aggiuntivo n. 1.

Progetto		Nome Iniziativa Elementare	PTA		Impegnato 2006	Scostamento
AAE	New hard X-Ray mission/COS B-Pol	Prefase A	200.000,00		191.575,20	8.424,80
AAE		Supporto scientifico alla realizzazione	150.000,00			150.000,00
AAE	WSO - World Space Observatory Ultra Violet	Supporto scientifico alla realizzazione Fase A/B1	200.000,00		36.370,00	163.630,00
AAE	AGILE	Interscambio Malindi ASINET	250.000,00			250.000,00
AAE		Attività scientifica INAF/IASF	550.000,00			550.000,00
AAE		Attività scientifica INAF/IASF contin.				0,00
AAE		Attività scientifica INAF/IASF	137.000,00		137.000,00	0,00
AAE		Fase C/D/Lancio/E1/F	1.452.000,00		1.451.636,49	363,51
AAE	AMS	Supporto scientifico alla realizzazione	705.000,40		705.000,40	0,00
AAE		Fase C/D	203.999,60		203.490,63	508,97
AAE	GLAST	Contratto INAF	314.000,00		313.812,72	187,28
AAE	INTEGRAL	Proseguimento contratto Laben 9/ARS/1998	900.000,00			900.000,00
AAE	Studi Tecnologici per Astrofisica delle alte energie	Payload per polarimetria in astronomia X	120.000,00		115.543,00	4.457,00
AAE		Microcalorimetri criogenici di nuova generazione	120.000,00		75.211,60	44.788,40
AAE		Ottiche per raggi X duri con cristalli a mosaico lenti di Laue	120.000,00		116.863,00	3.137,00
AAE		Rivelatori X e gamma con cristalli scintillatori e fotodiode a bassissimo rumore - SDC	120.000,00		79.406,80	40.593,20
AAE		Rivelatorispettroscopici X e gamma in CZT	120.000,00		77.627,60	42.372,40
AAE	Studio Astrofisica delle Alte Energie (asdc)	Studi AAE	3.000.000,00			3.000.000,00
AAE		Contratti INAF e Dataspazio	2.488.000,00		2.485.784,20	2.215,80
AAE	SWIFT	Gestione conflitti antenna AGILE Malindi (interscambio da OSU a TST)	112.000,00			112.000,00
AAE		Ground Segment estensione contratto interscambio da OSU a TST	463.000,00			463.000,00
AAE		Fase E INAF/Brera	400.000,00			400.000,00
		TOTALE AAE	12.125.000,00		5.989.321,64	6.135.678,36

Progetto		Nome Iniziativa Elementare	PTA		Impegnato 2006	Scostamento
COS&FF	BOOMERAnG	Supporto scientifico alla realizzazione	615.000,00		77.544,89	537.455,11
COS&FF	OLIMPO	Supporto scientifico alla realizzazione e lanci	540.000,00			540.000,00
COS&FF	HERSCHEL	Fase C/D	1.254.000,00		1.250.788,32	3.211,68
COS&FF		Fase E2 ed analisi dati	1.235.000,00			1.235.000,00
COS&FF	LISA PF	Supporto scientifico alla realizzazione	83.000,00		82.876,00	124,00
COS&FF		Progetto esecutivo fase C/D	2.369.188,00		2.369.187,38	0,62
COS&FF		Test et attività addizionali	304.000,00			304.000,00
COS&FF	PLANCK	Fase E2 ed analisi dati	20.000,00			20.000,00
COS&FF	Studio Cosmologia e Fisica Fondamentale (esrin)	Contratto con ESRIN	504.000,00		504.000,00	0,00
COS&FF		Studi COS &FF	2.878.000,00			2.878.000,00
		TOTALE COS&FF	9.802.188,00		4.284.396,59	5.517.791,41
ESS	BEPI COLOMBO	Supporto scientifico alla realizzazione	1.400.000,00			1.400.000,00
ESS		Supporto scientifico alla realizzazione	300.000,00			300.000,00
ESS		SIMBIO SYS Fase A/B1	1.000.000,00			1.000.000,00
ESS		ISA-MORE Fase A/B1	1.000.000,00			1.000.000,00
ESS	CASSINI-Huygens	Fase E2/F Attività scientifica mission OPS	311.200,00		311.185,00	15,00
ESS		Fase E2/F Processing Altimetry Data	532.000,00		531.655,00	345,00
ESS		Fase E2/F Convenzione CIsAS	72.000,00		70.560,00	1.440,00
ESS		Fase E2/F convenzione CIsAS cont.	140.000,00			140.000,00
ESS	DAWN	Supporto scientifico alla realizzazione	134.400,00		134.356,00	44,00
ESS		Fase C/D	253.150,00		253.112,00	38,00
ESS		Lancio e Fase E1	50.000,00			50.000,00
ESS	SISTEMA GIOVIANO	Supporto scientifico alla realizzazione	400.000,00			400.000,00
ESS	ESS - Solar Orbiter ILWS	Esperimento SCORE	300.000,00			300.000,00
ESS	EuroPlaNet	Elaborazione dati	174.000,00			174.000,00
ESS	MARS EXPRESS (PAGIS)	Fase E2/F Attività scientifica mission OPS	1.034.254,00		606.789,97	427.464,03
ESS		Fase E2/F PAGIS	769.000,00		528.000,00	241.000,00
ESS		Fase E2/F MARSIS	522.000,00		427.464,00	94.536,00
ESS	Missione Lunare	Studio della luna e delle sue risorse	280.000,00		235.357,08	44.642,92
ESS		Studio osservazione terra dalla luna	280.000,00		148.662,50	131.337,50
ESS		Studio osservazione dell'universo dalla luna	280.000,00		195.455,91	84.544,09
ESS		Studio lanciatore	239.961,55		239.961,55	0,00
ESS		Studio sistema discesa ed atterraggio 1	299.964,00		299.964,00	0,00
ESS		Studio sistema discesa ed atterraggio 2	299.715,00		299.715,00	0,00

XV LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI — DOCUMENTI

Progetto		Nome Iniziativa Elementare	PTA		Impegnato 2006	Scostamento
ESS		Studio orbiter	300.000,00		300.000,00	0,00
ESS		Studio veicolo alta mobilità	299.887,50		299.887,50	0,00
ESS		Studio P/L alte energie	264.836,99		264.836,99	0,00
ESS		Studio P/L elettro-ottici	289.035,00		289.035,00	0,00
ESS		Studio P/L microonde	286.048,50		286.048,50	0,00
ESS		Studio robotica 1	299.985,00		299.985,00	0,00
ESS		Studio robotica 2	299.989,50		299.989,50	0,00
ESS		Studio P/L in situ 1	300.000,00		300.000,00	0,00
ESS		Studio P/L in situ 2	298.525,55		298.525,55	0,00
ESS		Modulo di trasferimento per missioni di esplorazione della luna	299.910,75		299.910,75	0,00
ESS	MRO/Sharad	MRO/Sharad	1.514.000,00		1.114.009,99	399.990,01
		Fase E2/F Attività scientifica mission OPS		314.000,00		0,00
ESS		Fase E2/F - Pallone SoRa		400.000,00		0,00
ESS		Fase E2/F - Ground Segment -		800.000,00		0,00
ESS	ROSETTA	Fase E2/F Attività scientifica mission OPS	569.500,00		569.486,00	14,00
ESS	SMART1	Fase E2/F Attività scientifica mission OPS	142.110,00		142.110,00	0,00
ESS	Studio Esplorazione del sistema solare	Fase E2 SOHO Cluster - Ulysses	381.000,00		380.842,00	158,00
ESS		Studio ESS	2.362.140,66			2.362.140,66
ESS		ASDC HW/SW	128.000,00			128.000,00
ESS		ASDC GARR	196.000,00		172.224,49	23.775,51
ESS	VENUS EXPRESS	Fase E2/F Attività scientifica	318.000,00		318.000,00	0,00
		TOTALE ESS	18.620.614,00		9.917.129,28	8.703.484,72
		Totale programma nazionale	40.547.802,00		20.190.847,51	20.356.954,49
					ESA	
AAE		SCIENTIFIC PROGRAM	17.203.626,93		17.190.249,31	13.377,62
COS&FF		SCIENTIFIC PROGRAM	17.203.626,93		17.190.249,31	13.377,62
ESS		SCIENTIFIC PROGRAM	17.203.626,94		17.190.249,31	13.377,63
ESS		AURORA				0,00
		AURORA EXPLORATION	5.207.244,46		5.207.244,46	0,00
		AURORA PREPARATORY ACTIVITIES	23.541,02		23.541,02	0,00
		AURORA CORE PROGRAMME	3.914.856,04		3.914.856,04	0,00
		AURORA EXOMARS	7.331.536,39		7.331.536,39	0,00
ESS		AURORA CSTS	2.000.000,00			2.000.000,00
		GSTP4	500.000,00		500.000,00	
						0,00
		Totale ESA	70.588.058,71		68.547.925,84	2.040.132,87
		TOTALE COMPLESSIVO	111.135.860,71		88.738.773,35	22.397.087,36

4.7 Il conto del bilancio – Medicina e Biotecnologia.

Per il Centro di responsabilità Medicina e Biotecnologia si riporta di seguito una tabella di sintesi dei risultati ottenuti, in termini di impegni, pagamenti in conto competenza, pagamenti in conto residui e di residui passivi al 31.12.2006.

	Impegni	Pagamenti C/competenza	Pagamenti C/residui	Residui passivi 31.12.2006
26. CENTRO DI RESPONSABILITA' "MEDICINA E BIOTECNOLOGIE"				
Programmi Nazionali	8.256.192,62	5.370.315,32	1.810.859,15	7.029.815,25
ESA	14.520.102,29	14.520.102,29	0,00	0,00
TOTALE	22.776.294,91	19.890.417,61	1.810.859,15	7.029.815,25

In questo settore disciplinare l'ASI vuole promuovere progetti dedicati:

- allo studio di disturbi del controllo motorio e cardiorespiratorio;
- al controllo ambientale Biorigenerativo;
- allo studio della Genomica, Proteomica e Metabolomica;
- allo studio della Osteoporosi ed Atrofia Muscolare.

Per quanto concerne la contribuzione ai programmi dell'ESA, l'ASI ha investito su:

- MFC Columbus;
- EMIR;
- ELIPS.

Nell'anno 2006 i principali contratti firmati sono stati:

- il contratto con l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata per il progetto DCMC – disturbi del controllo Motorio e cardio respiratorio;
- il contratto con l'Università degli Studi di Bari per il progetto OSMA – Osteoporosi ed atrofia muscolare;
- il contratto con l'Università degli Studi di Udine – Dipartimento di Patologia Generale e Medicina Sperimentale – per il progetto MOMA – Applicazioni Biotecnologiche della Molecola dell'uomo.

Nella tabella di seguito riportata si evidenziano gli scostamenti tra le attività previste nel Piano Triennale di Attività 2006-2009 ed i relativi impegni assunti nel 2006.

Le attività avviate nel corso dell'anno si sono tutte concluse nell'anno stesso. Pertanto gli impegni sono stati iscritti nell'esercizio finanziario 2006.

Progetto	Nome Iniziativa Elementare	PTA	Impegnato 2006	Scostamento
APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE	ALTEA	68.000,00	67.508,10	491,90
APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE	OPERAZIONI FASE E	200.000,00	154.268,94	45.731,06
APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE	GARR	168.200,00	168.182,52	17,48
APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE	Photo	42.000,00	41.962,80	37,20
APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE	Applicazioni Biotecnologiche Fase B/C/D MOMA	2.054.000,00	2.053.393,00	607,00
APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE	NASO	85.000,00	84.445,00	555,00
APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE	STUDI INTEGRATI	340.000,00	112.395,00	227.605,00
CONTROLLO AMBIENTALE RIGENERATIVO	Nuove iniziative di biomedicina FASE A	250.000,00	247.105,26	2.894,74
DISTURBI DEL CONTROLLO MOTORIO E CARDIORESPIRATORIO	Applicazioni coord. Motorio e cardirespiratorio Fase B/C/D DMC	2.366.000,00	2.366.000,00	0,00
DISTURBI DEL CONTROLLO MOTORIO E CARDIORESPIRATORIO	HPA fase E	300.000,00		300.000,00
DISTURBI DEL CONTROLLO MOTORIO E CARDIORESPIRATORIO	ELITE S2 fase C/D	28.100,00	28.015,00	85,00
DISTURBI DEL CONTROLLO MOTORIO E CARDIORESPIRATORIO	ELITE S2 fase E	500.000,00	342.775,00	157.225,00
DISTURBI DEL CONTROLLO MOTORIO E CARDIORESPIRATORIO	Container for Live Observation of Circadian Cycle (CLOC)	800.000,00	59.021,00	740.979,00
GENOMICA, PROTEOMICA E METABOLICA (GPM)	FASE A	247.000,00	205.780,00	41.220,00
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	Applicazioni Osso e muscolo fase B/C/D	1.774.200,00	1.774.176,00	24,00
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	MDS SCIENTIFICO	306.700,00	183.641,00	123.059,00
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	MDS ECP 001	368.000,00	367.524,00	476,00
	Totale programmi nazionali	9.897.200,00	8.256.192,62	1.641.007,38
ESA				
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	EMIR 2	166.567,11	166.567,11	0,00
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	EMIR 2 ext.	319.038,30	319.038,30	0,00
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	MICROGRAVITY MFC	4.442.742,39	4.442.742,39	0,00
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	ELIPS	6.500.000,00	6.500.000,00	0,00
OSTEOPOROSI ED ATROFIA MUSCOLARE	ELIPS 2	3.091.754,49	3.091.754,49	0,00
	Totale programmi ESA	14.520.102,29	14.520.102,29	0,00
	TOTALE COMPLESSIVO	24.417.302,29	22.776.294,91	1.641.007,38

4.8 Il conto del bilancio – Trasporto.

Per il Centro di responsabilità Trasporto si riporta di seguito una tabella di sintesi dei risultati ottenuti, in termini di impegni, pagamenti in conto competenza, pagamenti in conto residui e di residui passivi al 31.12.2006.

	Impegni	Pagamenti C/competenza	Pagamenti C/residui	Residui passivi 31.12.2006
27. CENTRO DI RESPONSABILITA' "TRASPORTO"				
Programmi Nazionali	7.098.360,33	2.149.984,20	2.125.590,04	5.667.498,03
ESA	88.725.879,00	88.725.879,00	0,00	2.670.271,59
TOTALE	95.824.239,33	90.875.863,20	2.125.590,04	8.337.769,62

Per quanto concerne invece il settore disciplinare Trasporto, l'ASI vuole supportare, con una cospicua quota di investimenti, sia in ambito nazionale, ma soprattutto in ambito ESA, la costituzione della famiglia dei lanciatori, che garantiscano un accesso indipendente allo spazio per gli stati europei. E' previsto il primo lancio di Vega, alla cui realizzazione l'Italia partecipa al 65%, il trasferimento a Kourou del lanciatore russo Soyuz e sono inoltre previsti tutti gli adempimenti della base di lancio di Malindi, la cui gestione è stata assegnata all'ASI con il Decreto Legge n. 128 del 4 giugno 2003.

Per il conseguimento di tale orientamento strategico l'ASI ha quindi deciso di investire risorse finanziarie:

- nei Lanciatori futuri;
- nel progetto Lyra;
- nel progetto Vega;
- in nuove iniziative.

Per quanto concerne la contribuzione ai programmi dell'ESA, l'ASI ha investito:

- Small Launcher;
- Ariane 5 Arta;
- CSG Kourou;
- P80;
- FLPP;
- FLPP Early Activities;
- EGAS;
- INFRA 2002-2004;
- Ariane 5 Evolution.

Nell'anno 2006 i principali contratti firmati sono stati:

- CIRA - Progetto CAST Configurazioni Aerodinamiche innovative per sistemi di trasporto spaziale Fase B/C/D;

- Approvazione dello schema di contratto ASI/SGS Italia S.p.A. per il Servizio di assistenza per l'esecuzione delle attività di sorveglianza del rispetto dei requisiti di qualità del CNES da parte dei fornitori italiani per il programma ARIANE 5 e P80.

Nell'anno 2006 è stato inoltre avviato l'iter amministrativo per la stipula del contratto con l'ELV SPA per il progetto LYRA – sistema di lanciatore a propulsione liquida fase B, che si concluderà nell'anno 2007.

Nell'anno 2006 c'è stato uno slittamento in avanti di diverse attività, per le quali, in sede di predisposizione del Piano Triennale di Attività 2007-2009, sarà necessario rivedere le previsioni di investimento, prevedendone un aumento negli anni successivi. Pertanto gli scostamenti evidenziati nella tabella di seguito riportata, tra le previsioni del Piano Triennale di Attività 2006-2008 e gli impegni assunti nell'anno 2006, risultano essere elevati.

Progetto	Nome Iniziativa Elementare	PTA	Impegnato 2006	Scostamento
ARIANE	Sorveglianza '06 - 08	1.000.000,00	999.614,46	385,54
Lanciatori Futuri	ASA B (Advances Structural Assembly fase B)	4.398.000,00	4.397.905,87	94,13
Lanciatori Futuri	FAST2 - CAST - Tecnologie ATD - Fasi B/C/D	1.230.000,00	1.212.914,00	17.086,00
Lanciatori Futuri	FAST2 - Cavitazione	32.000,00		32.000,00
Lanciatori Futuri	FTB-X - B/C/D/E (Flying test bed X - Fasi B/C/D/E)	3.500.000,00		3.500.000,00
Lyra	LV/PL - B Sistema lanciatore e propulsione liquida - fase B	8.000.000,00		8.000.000,00
Lyra	PSI-A Evoluzione spendibile - Propulsione solida/ibrida - Fase A	180.000,00		180.000,00
Lyra	PA/E - A LYRA Propulsione avanzata (elettrica) fase A	180.000,00		180.000,00
Lyra	PL/HP - Propulsione liquida/impianto HyProb - Fase B ed E	400.000,00		400.000,00
Tecnologie innovative per Trasporto	Nanostrutture per VEGA fase A NAN - A	100.000,00		100.000,00
Piccoli lanciatori	Lanci da Broglio Space Center - Progettolaancio di dimostrazione Fase A/B1 (LV BSC - A/B1)	366.000,00	365.070,00	930,00
Piccoli lanciatori	Lanci da Broglio Space Center - Progetto infrastrutture Fase A/B1 (GS BSC - A/B1)	300.000,00	122.856,00	177.144,00
Vega	Sorveglianza Vega	143.000,00		143.000,00
	Totale programmi nazionali	19.829.000,00	7.098.360,33	12.730.639,67
			ESA	
Ariane	ARIANE 5 EVOLUTION	251.046,85	251.046,85	0,00
Ariane	ARIANE PLUS	1.241,45	1.241,45	0,00
Ariane	Arianne 5 INFRA 2002-2004	385.397,41	385.397,41	0,00
Ariane	ARIANE 5 SLICE 9 - ECA	802.466,16	802.466,16	0,00
Ariane	ARIANE (EGAS)	12.084.194,31	12.084.194,31	0,00
Ariane	CSG KOUROU (Mandatory Activities)	9.464.760,00	9.464.760,00	0,00
Ariane	CSG KOUROU prosecuzione			0,00
Ariane	Ariane 5 ARTA	6.910.960,86	6.910.960,86	0,00
Ariane	Ariane ACEP	1.078.313,25	1.078.313,25	0,00
Ariane	Arianne 5 ARTA 2007 onwards			0,00
Lanciatori Futuri	FLPP-EA	1.822.707,35	1.822.707,35	0,00
Lanciatori Futuri	FLPP CTD	246.922,93	246.922,93	0,00
Lanciatori Futuri	GSTP Phase 3	2.555.000,00	2.555.000,00	0,00
Lanciatori Futuri	FLPP period 2	2.511.964,51	2.511.964,51	0,00
SLC	Soyuz da CSG Kourou	4.931.330,99	4.931.330,99	0,00
SLC	Incremento sottoscrizione Soyuz a CSG			0,00
Vega	SMALL LAUNCHERS DEVELOPMENT (VEGA)	38.816.663,97	38.816.663,97	0,00
Vega	P80 DEVELOPMENT	1.337.827,11	1.337.827,11	0,00
Vega	Sviluppo lanciatore Vega	2.650.000,00		2.650.000,00
Vega	Vega - VERTA	5.525.081,85	5.525.081,85	0,00
	Totale programmi ESA	91.375.879,00	88.725.879,00	2.650.000,00
	TOTALE COMPLESSIVO	111.204.879,00	95.824.239,33	15.380.639,67

4.9 Il conto del bilancio – Ricerca e Innovazione Prodotti tecnologici.

Per il Centro di responsabilità Ricerca e Innovazione Prodotti tecnologici si riporta di seguito una tabella di sintesi dei risultati ottenuti, in termini di impegni, pagamenti in conto competenza, pagamenti in conto residui e di residui passivi al 31.12.2006.

	Impegni	Pagamenti C/competenza	Pagamenti C/residui	Residui passivi 31.12.2006
28. CENTRO DI RESPONSABILITA' "RICERCA E INNOVAZIONE PRODOTTI TECNOLOGICI"				
Programmi Nazionali	887.409,44	182.409,44	3.521.247,53	2.042.991,33
ESA	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE	887.409,44	182.409,44	3.521.247,53	2.042.991,33

Nell'anno 2006 sono state finalizzate e formalizzate le attività relative alla stipula del contratto con ALCATEL Alenia Space Italia SpA (AAS-I) per la "Realizzazione di una infrastruttura interna di Ingegneria Concorrente (ASI CEF) e sviluppo di un database tecnico-economico (DBTE)", con l'Università degli Studi di Padova – CISAS Un. PD - CISAS per gli "Studi sui detriti spaziali" ed l'ordine di acquisto con la GMSPAZIO Srl per la fornitura di prodotti AGI STK - satellite Tool Kit, per la sede ASI di Roma, nell'ambito della Concurrent engineering.

Nella tabella di seguito riportata si evidenziano gli scostamenti tra le attività previste nel Piano Triennale di Attività 2006-2009 ed i relativi impegni assunti nel 2006.

Progetto	Nome Iniziativa Elementare	PTA	Impegnato 2006	Scostamento
CONCURRENT ENGINEERING FACILITY	SVILUPPO CEF E DBTE	350.000,00	350.000,00	0,00
CONCURRENT ENGINEERING FACILITY	SUPPORTO E TRAINING	12.000,00		12.000,00
CONCURRENT ENGINEERING FACILITY	ACQUISTO HW E SW	257.000,00	182.409,44	74.590,56
DETRITI SPAZIALI	DETRITI SPAZIALI	489.000,00	355.000,00	134.000,00
	Totale programmi nazionali	1.108.000,00	887.409,44	220.590,56

4.10 Il conto del bilancio – Abitabilità umana nello spazio e Piattaforme.

Per il Centro di responsabilità Abitabilità umana nello spazio si riporta di seguito una tabella di sintesi dei risultati ottenuti, in termini di impegni, pagamenti in conto competenza, pagamenti in conto residui e di residui passivi al 31.12.2006.

	Impegni	Pagamenti C/competenza	Pagamenti C/residui	Residui passivi 31.12.2006
29. CENTRO DI RESPONSABILITA' "ABITABILITA' UMANA NELLO SPAZIO"				
Programmi Nazionali	12.030.026,32	3.577.722,35	9.931.651,76	14.108.193,59
ESA	76.342.762,88	76.342.762,88	0,00	2.124.770,74
Formazione	0,00	0,00	0,00	53.556,98
TOTALE	88.372.789,20	79.920.485,23	9.931.651,76	16.286.521,31

In ambito nazionale l'ASI ha deciso di investire risorse finanziarie:

- nel programma FLECS;
- nell'utilizzazione nazionale della ISS, in virtù dell'accordo bilaterale con la NASA;
- nella gestione del Centro ALTEC.

Per quanto concerne la contribuzione ai programmi dell'ESA, l'ASI ha investito su:

- MSTP ERA;
- ISS Exploration (fixed cost and variable cost);
- ISS program;
- Columbus.

Nell'ambito dell'Abitabilità Umana nello Spazio il principale contratto stipulato dall'ASI nel corso del 2006 è stato quello per il supporto del centro Altec per il periodo 01.07.2006/31.12.2007.

Gli altri impegni sono invece relativi ad attività che hanno avuto inizio negli anni precedenti ed hanno un impatto finanziario sul 2006.

Nella tabella di seguito riportata si evidenziano gli scostamenti tra le attività previste nel Piano Triennale di Attività 2006-2009 ed i relativi impegni assunti nel 2006.