

SENATO DELLA REPUBBLICA

XVIII LEGISLATURA

**Doc. CCLV
n. 2**

RELAZIONE

**SULLE ATTIVITA' E I RISULTATI DEGLI INVESTIMENTI NEL
SETTORE SPAZIALE E AEROSPAZIALE
(Anno 2019)**

(Articolo 21, comma 6, lettera q), del decreto legislativo 4 giugno 2003, n. 128)

Presentata dal Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei ministri

(FRACCARO)

Comunicata alla Presidenza il 2 settembre 2020



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Relazione alle Camere contenente l'illustrazione delle attività e dei risultati nel settore dello spazio e dell'aerospazio, ai sensi dell'art. 2, comma 6, lettera q) della legge 11 gennaio 2018, n. 7

Anno 2019

1. La nuova governance nazionale per le politiche spaziali ed aerospaziali

Oggi lo spazio non è più una destinazione, ma un ambiente globale in cui si sviluppano costantemente attività di ricerca e si implementano sistemi per molteplici applicazioni finalizzate al raggiungimento di obiettivi generali di funzionalità istituzionali, benessere sociale, progresso e sviluppo, utili alla crescita economica e, in termini generali, alla competitività e all'innovazione.

L'Italia è presente nello scenario spaziale internazionale sin dagli anni '60. Oltre cinquant'anni di investimenti hanno consentito al nostro Paese di divenire una delle poche Nazioni al mondo a disporre di un comparto spaziale ed aerospaziale caratterizzato da una filiera completa di sistemi, prodotti e servizi.

Detti servizi e applicazioni, generati utilizzando sia dati prodotti dai sistemi spaziali ed aerospaziali che dati in situ e modelli, sono impiegati dalle Istituzioni centrali e territoriali del Paese per sostenere le politiche relative all'ambiente, al clima, alla sicurezza, alla difesa, al controllo del territorio, alle infrastrutture, ai beni culturali, dal settore agricolo, forestale e alla pesca, agli spazi aeromarittimi e dalla protezione civile, contribuendo – su un piano generale – al miglioramento delle condizioni ed alla qualità della vita dei cittadini e alla loro tutela; inoltre, essi conferiscono impulso alla ricerca scientifica, al progresso tecnologico ed alle iniziative di ordine diplomatico. Oltre a ciò, il settore spaziale è strumento di crescita economica e fornisce lavoro altamente specializzato a diverse migliaia di persone tra industrie direttamente coinvolte ed indotto, con ritorni diretti ed indiretti ben maggiori degli investimenti pubblici realizzati negli anni.

Oggi lo spazio in Italia ha raggiunto una reale dimensione strategica, grazie alla legge 11 gennaio 2018, n. 7, all'avanguardia nel contesto europeo, che conferisce al Presidente del Consiglio dei Ministri l'alta direzione, la responsabilità politica generale e il coordinamento delle politiche dai Ministeri relative ai programmi spaziali ed istituisce il "*Comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio e all'aerospazio*" (COMINT), cui partecipano dodici Ministri e il Presidente della Conferenza delle Regioni.

Ai sensi dell'art. 2 della legge 7/2018, il COMINT ha il compito di definire gli Indirizzi del Governo in materia spaziale ed aerospaziale, indirizzare e supportare l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), approvare il Documento strategico di politica spaziale nazionale (DSPSN), individuare le linee prioritarie per la partecipazione ai programmi europei dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), definire gli indirizzi per lo sviluppo dei programmi applicativi di interesse istituzionale, indicare le priorità della ricerca di settore, definire il quadro delle risorse finanziarie disponibili per l'attuazione delle relative politiche, elaborare le linee strategiche governative – individuando le esigenze capacitive nel settore spaziale e aerospaziale indicate dalle Amministrazioni interessate – promuovere specifici accordi di programma tra Amministrazioni interessate, effettuare la valutazione globale dei ritorni e dei risultati dei programmi pluriennali per gli aspetti sociali, strategici ed economici, avviare opportune iniziative normative per la realizzazione di nuovi servizi satellitari di interesse pubblico, promuovere lo sviluppo dei programmi spaziali e aerospaziali che coinvolgono aspetti di sicurezza nazionale e di tipo duale (civile-militare), sostenere ed incentivare il trasferimento di conoscenza dal settore della ricerca ai servizi di pubblica utilità e misure intese a sostenere la domanda e l'offerta di formazione in discipline spaziali ed aerospaziali.

Inoltre, la legge – novellando il D.Lgs. 4 giugno 2003, n. 128 – riordina organizzazione e compiti dell'Agenzia Spaziale Italiana che, pur restando vigilata dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, svolge le proprie attività istituzionali in conformità con gli indirizzi del Governo.

Presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri è stata istituita una "*Struttura di coordinamento per le politiche relative allo spazio e all'aerospazio*", con il compito di assicurare che le funzioni di coordinamento, supporto e di segreteria svolte dall'Ufficio del Consigliere Militare del Presidente del Consiglio dei Ministri (UCM) siano improntate a carattere di collegialità, garantendo una coerente e tempestiva attuazione delle decisioni del COMINT. la Struttura di Coordinamento - presieduta dal Segretario del COMINT - prevede

la partecipazione, con diritto di voto, di rappresentanti - scelti preferibilmente tra i funzionari di livello dirigenziale, designati ed espressamente abilitati ad esprimere la posizione dell'Amministrazione di riferimento – dell'Agenzia Spaziale Italiana, nonché dei Ministeri che compongono il COMINT e della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome.

La Struttura di Coordinamento può essere considerata un consesso ad assetto variabile, in quanto – oltre a prevedere la partecipazione delle Istituzioni del COMINT e dell'ASI – coinvolge, senza diritto di voto, anche rappresentanti:

- del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- del Dipartimento per le politiche di coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- del Dipartimento per gli Affari Regionali e le autonomie della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, quale raccordo con le comunità di utenti nazionali nel settore dell'osservazione della Terra;
- degli Organismi di informazione per la sicurezza di cui gli articoli 4,6 e 7 della legge 3 agosto 2007, n. 124,

nonché, laddove la Struttura di Coordinamento ne deliberi l'opportunità, in qualità di consulenti tecnici, anche rappresentanti delle associazioni industriali, di aziende, di istituzioni accademiche e di ricerca potenzialmente interessate da specifiche tematiche all'ordine del giorno.

2. Atti normativi adottati nel settore spaziale ed aerospaziale

Ai sensi dell'articolo 2 della Legge 7/2018, con:

- il DPCM 14 aprile 2018, l'Ufficio del Consigliere Militare è stato individuato quale Ufficio responsabile delle attività di supporto, coordinamento e segreteria del Comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio ed alla ricerca aerospaziale;
- il DPCM 27 giugno 2018, sono state conferite all'On. Sottosegretario Giancarlo GIORGETTI le deleghe e le funzioni relative al “coordinamento delle politiche relative ai programmi spaziali e aerospaziali”;
- il DPCM 9 luglio 2018 e successivo DPCM 5 settembre 2019, con cui è stata istituita,

all'interno dell'Ufficio del Consigliere Militare, l'Autorità nazionale responsabile del Servizio Galileo PRS. L'Autorità è l'elemento di organizzazione che garantisce all'Italia l'accesso al servizio di navigazione satellitare criptato, sicuro e protetto (PRS – Servizio Pubblico Regolamentato), fornito dal sistema satellitare europeo Galileo. Tra le funzioni principali, l'Autorità sviluppa e gestisce il servizio PRS a favore degli Utenti nazionali (attualmente in fase di sperimentazione), assicura alla Commissione EU che l'utilizzo del servizio PRS da parte nazionale sia conforme alla Decisione 1104/2011/EU, autorizza le aziende italiane a realizzare la tecnologia PRS in ambito nazionale ed europeo, partecipa alle riunioni per lo sviluppo del programma Galileo;

- la delibera della prima seduta del COMINT del 6 settembre 2018, è stato adottato il Regolamento interno del COMINT;
- il DPCM 20 dicembre 2018, è stata costituita, come indicato nel Regolamento interno del COMINT, una “*Struttura di coordinamento per le politiche relative allo spazio e all'aerospazio*” - presieduta dal Segretario del COMINT e costituita dai rappresentanti delle Amministrazioni del COMINT, nonché di altre Amministrazioni e da esperti provenienti dal mondo della ricerca e dall'industria potenzialmente interessati a specifici temi – con il compito di svolgere l'attività preparatoria e di analisi, nonché l'istruttoria dei dossier da sottoporre all'esame del COMINT;
- il DPCM 26 settembre 2019, sono state conferite all'On. Sottosegretario Riccardo FRACCARO le deleghe e le funzioni relative al “coordinamento delle politiche relative ai programmi spaziali e aerospaziali”.

3. Attività e risultati conseguiti nel settore spaziale ed aerospaziale nell'anno 2019

Nel corso del 2019, sono state convocate complessivamente cinque sedute del COMINT:

- 21 febbraio 2019, presieduta dal Sottosegretario On. Giancarlo GIORGETTI;
- 9 aprile 2019, presieduta dal Sottosegretario On. Giancarlo GIORGETTI;
- 18 luglio 2019, presieduta dal Sottosegretario On. Giancarlo GIORGETTI;
- 11 novembre 2019, presieduta dal Sottosegretario On. Riccardo FRACCARO;
- 18 dicembre 2019, presieduta dal Sottosegretario On. Riccardo FRACCARO,

nell'ambito delle quali il *Comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio e all'aerospazio*:

– ha definito - nella seduta del 21 febbraio 2019 - gli “*Indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale*”¹, approvati dal Presidente del Consiglio dei Ministri, il 25 marzo 2019, che rappresentano il primo atto di indirizzo politico nel dominio spaziale nazionale ed il primo documento della Strategia Spaziale Nazionale che si compone della Strategia Nazionale di Sicurezza per lo Spazio e del Documento Strategico di Politica Spaziale Nazionale (DSPSN). Gli Indirizzi del Governo includono, tra le altre cose, i settori strategici sui quali è necessario focalizzare l’attenzione e gli sforzi per l’importanza delle potenziali ricadute ed applicazioni. Tali settori, in ordine di priorità sono:

- a) le telecomunicazioni, l’osservazione della Terra e la navigazione, i cui servizi ed applicazioni satellitari (c.d. *downstream*) saranno impiegati dai cittadini e valorizzati dalle Istituzioni per implementare le politiche nazionali ed europee relative la salvaguardia della salute pubblica, dell’ambiente, dei cambiamenti climatici, del patrimonio culturale, delle attività forestali, della pesca, del patrimonio paesaggistico nazionale, della sicurezza (inclusa quella alimentare), della difesa, al monitoraggio continuo del sistema agricolo, forestale e della pesca e delle infrastrutture e delle strutture critiche, nonché del Servizio nazionale di protezione civile;
- b) lo studio dell’universo, anche attraverso la partecipazione a programmi di cooperazione internazionale, *in primis* con l’ESA e la NASA;
- c) l’accesso allo Spazio, capacità indispensabile per una credibile politica spaziale, oggi già nel bagaglio di capacità dell’Industria nazionale che ha realizzato un vettore – il Vega, che sta sviluppando le sue evoluzioni per incrementare la competitività, inclusi i servizi di lancio per mini, micro e nano satelliti – per il quale dovrà essere tutelata anche l’utilizzabilità commerciale;
- d) il volo sub-orbitale e le piattaforme stratosferiche, per acquisire una capacità tecnologica ed industriale nazionale nel volo stratosferico e sub-orbitale;
- e) in-orbit servicing, incluse le capacità relative al *de-orbiting* di satelliti; la possibilità di intervenire con operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria su satelliti in orbita si presenta come una nuova frontiera dell’attività spaziale;
- f) l’esplorazione robotica della Luna, di asteroidi, di pianeti e dei loro satelliti, tutte le

¹ ai sensi dell’art. 2, comma 6, lettera a) della Legge 11 gennaio 2018, n. 7
(http://presidenza.governo.it/AmministrazioneTrasparente/Organizzazione/ArticolazioneUffici/UfficiDirettaPresidente/UfficiDiretta_CONTE/COMINT/DEL_20190325_aerospazio.pdf)

Agenzie Spaziali sono impegnate in programmi di esplorazione robotica planetaria, che necessariamente deve precedere eventuali programmi di esplorazione e colonizzazione umana del sistema solare;

g) l'esplorazione umana dello spazio, mantenendo il ruolo di eccellenza acquisito dall'Italia nell'ambito della ricerca scientifica e delle capacità industriali:

- consolidando la partecipazione ai programmi relativi alla Stazione Spaziale Internazionale;
- garantendo un ruolo rilevante nel presidio dell'orbita lunare, anche attraverso ESA, le collaborazioni bilaterali (*in primis* con la NASA) ed eventuali iniziative commerciali;
- valutando le opportunità offerte dalla futura presenza umana sulla superficie della Luna;
- rafforzando la cooperazione astronautica anche attraverso ulteriori opportunità con nuovi partner.

Il documento prevede, inoltre, la definizione di una politica industriale e di sostegno a nuove filiere tecnologiche del settore spaziale, di un programma di attrazione di capitali, di una specifica azione diplomatica orientata a valorizzare le capacità spaziali nazionali in ambito di "*space diplomacy*", di una programmazione pluriennale coerente con l'orizzonte temporale dei programmi spaziali, di un Piano strategico nazionale per la Space Economy, di una Strategia Nazionale di Sicurezza per lo Spazio, di un Piano di valorizzazione delle risorse nazionali, nonché piani di sviluppo che coprano l'intera filiera produttiva, dai satelliti ai sistemi di terra e ai servizi downstream;

- è stato informato che, il 14 febbraio 2019, è stato emanato a firma del Sottosegretario On. Giancarlo GIORGETTI, l'Atto d'Indirizzo Galileo PRS. Il documento delinea gli indirizzi e gli obiettivi per la realizzazione della capacità nazionale necessaria per consentire l'utilizzo del servizio Galileo PRS, a favore del comparto Gestione delle Emergenze, Protezione delle infrastrutture critiche, Difesa e Sicurezza. L'Atto conferisce, altresì, mandato all'Autorità responsabile per il PRS di redigere, in coordinamento con le Amministrazioni centrali dello Stato, il documento di pianificazione programmatico-finanziaria per conseguire la capacità in parola; attività attualmente in corso;

- è stato informato che, con il DPCM 11 giugno 2019², sono stati ripartiti, a favore della Presidenza del Consiglio dei Ministri, complessivi 1,780 miliardi di euro in 15 anni (2019-2033), prevalentemente per finanziare programmi nazionali, in cooperazione internazionale e sviluppati in ambito ESA;
- ha approvato la *Strategia nazionale di sicurezza per lo spazio*³ che riconosce l'esigenza di garantire alle comunità di utenti istituzionali e commerciali un adeguato livello di continuità nella fornitura di servizi ed applicazioni, nonché di acquisire una congrua resilienza intrinseca delle infrastrutture spaziali da eventi naturali (collisioni accidentali dei satelliti con detriti pericolosi e *space weather*) ovvero minacce intenzionali (fisiche, informatiche ed elettromagnetiche) ad assetti orbitanti e terrestri. In tale ambito, si è riconosciuta la necessità di realizzazione ed il mantenimento nel tempo di capacità di *Space Surveillance and Tracking*, prodromico alla *Space Situational Awareness* e al più ampio *Space Traffic Management* da perseguire, realizzare e mantenere nel tempo, anche per monitorare il rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali;
- è stato sentito⁴, in merito alla nomina del Consiglio di Amministrazione e del Consiglio Tecnico Scientifico dell'Agenzia Spaziale Italiana;
- è stato informato della prima anomalia intervenuta nel corso del 15° lancio del vettore VEGA e dell'interruzione del servizio del sistema satellitare Galileo (11 luglio 2019);
- è stato costantemente aggiornato riguardo agli esiti dei dodici Gruppi di Lavoro istituiti in ambito *Struttura di coordinamento per le politiche relative allo spazio e all'aerospazio*:
 - a) GdL strategia per il posizionamento di personale italiano nel management di Unione Europea ed Agenzia Spaziale Europea, con l'obiettivo prioritario di individuare le posizioni strategiche e sostenere per le stesse le candidature nazionali;
 - b) GdL cooperazione con la Repubblica Popolare Cinese, al fine di delineare una strategia condivisa per i programmi spaziali con la Cina ;
 - c) GdL rafforzamento della cooperazione internazionale, con il compito di delineare le necessarie strategie di space-diplomacy verso i principali partner europei ed internazionali, in particolare gli USA, la Russia, Israele, Brasile, Argentina e

² riparto del Fondo per gli Investimenti istituito con l'Articolo 1, comma 95 della Legge 30 dicembre 2018, n 145

³http://presidenza.governo.it/AmministrazioneTrasparente/Organizzazione/ArticolazioneUffici/UfficiDirettaPresidente/UfficiDiretta_CONTE/COMINT/Strategia_spazio_20190718.pdf

⁴ ai sensi dell'art. 3, della Legge 11 gennaio 2018, n. 7

Australia, ecc.;

- d) GdL ricerca spaziale e aerospaziale, con il compito di individuare le attività di ricerca tecnologica spaziale e aerospaziale, avviate e programmate per il futuro dalle Amministrazioni dello Stato e dalle Regioni, tenendo conto dei settori strategici indicati negli Indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale, nonché di quanto previsto nell'area tematica spazio/aerospazio del Piano Nazionale per la Ricerca 2021-27;
- e) GdL Strategia Nazionale di Sicurezza per lo Spazio e sviluppo capacitivo *Space Surveillance and Tracking (SST)*, *Space Situational Awareness (SSA)*, *Space Traffic Management (STM)*, con il compito di elaborare l'Annesso classificato alla "Strategia nazionale di sicurezza per lo spazio", denominato "Piano di sicurezza spaziale nazionale", e di elaborare il "Piano strategico nazionale per lo sviluppo e mantenimento di capacità nel settore SST, SSA e STM, incluse le manovre di prossimità satellitari";
- f) GdL revisione delle delegazioni nazionali presso UE-ESA, al fine di assicurare una condivisa e coerente posizione nazionale in tutti i *fora* europei dello spazio, *in primis* UE, ESA ed EUMETSAT e tenendo conto della competenza conferita alla Presidenza del Consiglio dei Ministri dalla Legge 11 gennaio 2018, n.7;
- g) GdL SPACE 19+ che ha elaborato la proposta di posizionamento nazionale al Consiglio Ministeriale ESA 2019 e monitorizza l'attuazione dei programmi che l'Italia ha finanziato in ambito ESA;
- h) GdL Programmazione finanziaria, con il compito di elaborare il documento programmatico complessivo nonché le linee di intervento finanziario nel periodo 2020-24;
- i) GdL accesso allo spazio, volo sub-orbitale e piattaforme stratosferiche, al fine di definire una proposta di documento strategico in detti settori;
- j) GdL osservazione della Terra, con il compito di:
 - definire le esigenze *di osservazione della Terra delle Amministrazioni dello Stato e del Territorio* degli utenti istituzionali e commerciali,
 - definire un "*Piano Nazionale per lo sviluppo di capacità di Osservazione della Terra*"
 - semplificare e armonizzare il quadro normativo vigente in merito al monitoraggio

del territorio;

- valutare le possibili ipotesi di Struttura/Istituto Nazionale in grado di fornire, gestire e coordinare i servizi di osservazione della Terra a favore delle Amministrazioni dello Stato, Regionali e Locali;
- k) GdL Galileo PRS, con il compito di definire il documento di pianificazione programmatico-finanziaria relativo allo sviluppo della capacità nazionale Galileo PRS;
- l) GdL Piano Strategico Nazionale Space Economy, con l'obiettivo di revisionare il «*Piano Strategico Nazionale Space Economy*», elaborato nel 2016 e delineare un secondo Piano Stralcio Space Economy per dare avvio ai progetti più urgenti;
- ha individuato ed approvato le linee prioritarie per la partecipazione dell'Italia al Consiglio Ministeriale dell'ESA del 28 novembre 2019 (SPACE19+);
- ha approvato la delibera relativa alla ridefinizione della Cooperazione con la Cina nel settore scientifico, attraverso lo sviluppo congiunto:
 - del progetto scientifico *High Energy Radiation Detector* (HERD), che prevede la realizzazione di uno strumento in grado di rilevare le particelle di materia oscura e osservare la composizione dei raggi cosmici;
 - del programma *China Seismo-Electromagnetic-Satellite* (CSES) dedicato allo studio della Terra e, in particolare, allo studio dei fenomeni di tipo elettromagnetico, ionosferico, magnetosferico, di precipitazione di particelle energetiche e alla ricerca di possibili correlazioni spazio temporali tra le variazioni di questi parametri fisici e l'avvento di terremoti di grande intensità; il primo satellite CSES-01, lanciato con successo nel febbraio 2018, è attualmente in orbita; il secondo satellite CSES-02 è in fase di sviluppo con un lancio previsto nel 2021;
- ha approvato la delibera relativa al rafforzamento della Cooperazione con gli Stati Uniti nelle attività del programma di esplorazione robotica e umana della Luna "Artemis". Al riguardo, il 23 ottobre 2019, è stato firmato il Joint Statement tra ASI e NASA finalizzato ad indentificare congiuntamente le possibili aree di cooperazione nel programma lunare statunitense (Artemis) e promuovere l'approvazione tempestiva di uno o più Accordi Intergovernativi (G2G) per sostenere le attività di cooperazione industriale;

- ha approvato il *Documento Strategico di Politica Spaziale Nazionale*⁵ che – discendente dagli Indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale - definisce la strategia politica e le linee di intervento programmatico per lo sviluppo di tecnologie industriali innovative e di servizi applicativi spaziali a beneficio della crescita economica del Paese;

In merito a quest'ultimo punto, il *Documento Strategico di Politica Spaziale Nazionale* stabilisce i seguenti obiettivi strategici:

- *sostenere la ricerca e l'innovazione del Paese*: lo sviluppo di tecnologie innovative e abilitanti, che riducano costi e/o incrementino la competitività dei prodotti e delle applicazioni, assicura il necessario livello di autonomia nazionale per quanto attiene a competenze, strumenti, prodotti, infrastrutture e servizi per accedere ed impiegare lo spazio in maniera sicura, affidabile e con vantaggi economici;
- *promuovere la crescita economica, lo sviluppo e l'uso di servizi e applicazioni spaziali*: le attività spaziali sono parte integrante dello scenario economico globale e contribuiscono - in termini significativi - alle dinamiche di sviluppo socio-economico e alle definizioni delle politiche governative e istituzionali;
- *consolidare e rafforzare il ruolo del Paese a livello internazionale*: l'Italia dello spazio, in virtù di una filiera industriale completa ed una rete di centri ed enti di ricerca distribuita su tutto il territorio nazionale, ha da sempre rivestito un ruolo di grande rilievo sulla scena internazionale, in termini di collaborazioni bi- e multilaterali, di partecipazione ad organizzazioni internazionali e di diplomazia come strumento per favorire il dialogo su norme globalmente condivise per la regolamentazione delle attività spaziali;

nei sottoelencati e richiamati settori programmatici prioritari indicati negli Indirizzi del Governo da cui il *Documento Strategico di Politica Spaziale Nazionale* discende (le telecomunicazioni, l'osservazione della Terra e la navigazione, lo studio dell'universo, l'accesso allo Spazio, il volo sub-orbitale e le piattaforme stratosferiche, in-orbit servicing, l'esplorazione robotica della Luna, di asteroidi, di pianeti e dei loro satellite e l'esplorazione umana dello spazio).

Nell'ambito della navigazione satellitare sicura - Galileo PRS - sono state avviate le attività

⁵ ai sensi dell'art. 3, della Legge 11 gennaio 2018, n. 7

per lo sviluppo di prototipi di ricevitori a doppia costellazione GPS e Galileo PRS per uso duale; lo studio preliminare del Centro Nazionale Galileo PRS e la partecipazione nazionale al progetto europeo EDIDP (*European Defence Industrial Development Programme*), per lo sviluppo di un prototipo di ricevitore miniaturizzato a doppia costellazione, GPS e Galileo PRS, per usi duali.

Sulla base degli indirizzi del Comitato Interministeriale per le politiche spaziali e aerospaziali, l'Agenzia Spaziale Italiana ha:

- elaborato il *Documento Strategico di Politica Spaziale Nazionale* e il *Documento di Visione Strategica per lo Spazio*;
- garantito la partecipazione ai lavori del Consiglio dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), dei comitati trasversali (IPC, AFC e IRC) e dei vari comitati di programma (Program Board), presidiando l'attuazione delle decisioni nazionali in ambito ESA;
- ha partecipato alla missione CHEOPS, per lo studio di esopianeti, lanciata da Kourou a dicembre 2019, per la quale ha realizzato il telescopio ed ha consegnato i modelli di volo per gli strumenti Near Infrared Spectrometre & Photometer (NISP) e Visible Instrument (VIS) per la missione EUCLID, dedicata alla ricerca di materia ed energia oscura;
- ha attivamente contribuito, con esperimenti nazionali, alla missione ESA di lunga durata Beyond di Luca Parmitano sulla International Space Station (ISS).

Inoltre, nel quadro delle attività ESA, a gennaio 2019 è stato effettuato con pieno successo in Guyana Francese il test di qualifica del motore P120C, elemento comune dei lanciatori Vega C (nuovo primo stadio) – il cui volo di qualifica è previsto nel 2020 - ed Ariane 6, motore sviluppato in maniera paritetica principalmente da Italia e Francia.

A maggio 2019, sul nuovo banco di prova a terra presso il poligono interforze di Salto di Quirra in Sardegna, è stato effettuato con successo il test di qualifica del motore Z40 - realizzato pressoché interamente in Italia, appositamente sviluppato per il 2° stadio di Vega-C. Da segnalare, inoltre, che nel corso dell'anno sono state svolte tutte le analisi e le conseguenti azioni che hanno consentito di pianificare il ritorno al volo del Vega a metà giugno 2020, quando - per la prima volta - sarà utilizzato un dispositivo che rilascerà su orbite diverse una cinquantina di mini/microsatelliti.

Nel corso del 2019, ASI ha sottoscritto accordi di cooperazione con omologhe agenzie spaziali internazionali (Australia, Sud-Africa). Oltre al richiamato *Joint Statement* per il

programma di esplorazione lunare ARTEMIS, sono stati firmati da ASI e NASA numerosi *Memorandum of Understanding, Implementing Arrangements* e *Joint Statements* per la cooperazione su progetti specifici quali *Mars Reconnaissance Orbiter Mission* (MRO-SHARAD), *Nuclear Spectroscopic Telescope Array Mission* (NUSTAR), *Mars Advanced Radar for Subsurface and Ionospheric Sounding* (MARSIS), *launch of the Argomoon cubesat on Exploration Mission 1, Technology Demonstrations of the Galileo Receiver for High Elliptical Orbit – GARHEO, Double Asteroid Redirection Test* (DART), *gamma-ray large area space telescope mission* (Fermi).

Il nuovo Accordo intergovernativo tra Italia e Kenya, siglato nel 2016, è stato ratificato nel 2019 dal Parlamento italiano, ma non ancora da quello keniano. Nell'ambito del progetto dell'attivazione di una Scuola internazionale di formazione spaziale e *capacity building* per l'Africa, presso Broglio Space Center (BSC) di Malindi, in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Keniana e l'Ufficio degli Affari Spaziali delle Nazioni Unite (UNOOSA), a dicembre 2019, ha avuto luogo il primo corso presso il BSC dal titolo "Remote Sensing, Space Sciences and Space Policy". Esso ha visto la partecipazione di docenti ASI, dell'Agenzia Spaziale Keniana, dell'Università Sapienza di Roma e dell'industria italiana ed ha formato 15 allievi, provenienti da 10 diversi paesi africani.

Nel corso del 2019, sono stati posti in orbita due importanti satelliti per missioni di Osservazione della Terra realizzati con finanziamenti nazionali:

- a marzo 2019, è stato lanciato il satellite Ottico Iperspettrale PRISMA (PREcursore IperSpettrale della Missione Applicativa), interamente finanziato con risorse nazionali in grado di acquisire immagini della superficie terrestre, contenenti informazioni sulla composizione chimico-fisica degli oggetti presenti nella scena osservata, di grande utilità per le applicazioni di monitoraggio ambientale, gestione delle risorse e controllo dell'inquinamento. Il satellite PRISMA, lanciato con il veicolo di lancio a leadership italiana VEGA, è unico al mondo e determina per i prossimi anni la leadership incontrastata del nostro paese nel segmento dell'Osservazione della Terra con strumenti Iperspettrali;
- a dicembre 2019, è stato lanciato il primo satellite della seconda generazione della costellazione COSMO-SkyMed (CSG), finanziato con fondi del Ministero dell'Università e della Ricerca e del Ministero della Difesa, che garantirà la continuità operativa o il miglioramento delle prestazioni, risoluzione e agilità di ripresa per la

costellazione di uso “duale”, composta da quattro satelliti dotati di sensore SAR in banda X (costellazione pienamente operativa dal 2011).

In aggiunta alle suddette missioni, sempre nel settore dell’Osservazione della Terra, sono state definite le missioni PLATINO 1 (SAR X miniaturizzato) e PLATINO 2 (*Thermal Infrared*), attraverso la scelta dei *payload* che determineranno un rafforzamento della filiera nei segmenti Radar e Ottico nell’Infrarosso Termico.

Tenuto conto della crescente rilevanza delle telecomunicazioni quantistiche nel 2019 è stato avviato lo studio e lo sviluppo/qualifica di tutta la componentistica necessaria alla missione di un dimostratore in orbita di un payload di quantum cyber-security. Tale dimostratore sarà impiegato per validare il miglioramento della sicurezza delle trasmissioni spazio-spazio e spazio-terra, in particolare per eludere le minacce cyberspace.

Nel 2019, l’Agenzia Spaziale Italiana ha partecipato a numerosi eventi internazionali tra cui:

- 53° Paris Airshow Le Bourget, dove per la prima volta nella storia dell’evento è intervenuto il Primo Ministro italiano, Presidente Giuseppe Conte,
- Space Congress Houston;
- l’International Astronautical Congress (IAC), a Washington, organizzato dall’International Astronautical Federation (IAF); l’evento è stato aperto dal vicepresidente USA Mike Pence e ha visto la partecipazione dell’amministratore di NASA Jim Brindestine.

4. Associazioni industriali e Distretti/Cluster Aerospaziali

Hanno avuto luogo specifici incontri informali con i rappresentanti delle Associazioni Industriali (AIAD, ASAS, AIPAS), Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio (CTNA) e Distretti Aerospaziali, al fine di condividere la Strategia Spaziale Nazionale e le iniziative in ambito nazionale, internazionale, comunitario ed ESA, nonché ricevere proposte e commenti riguardo le attività programmate dal Comitato Interministeriale.

Il 2019 ha rappresentato un anno fondamentale per il CTNA, in quanto il 10 maggio è stato emanato, dal Ministero dell’Università e della Ricerca, il Decreto Ministeriale di riconoscimento del Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio. Sulla base di quanto indicato nel Piano Nazionale della Ricerca 2015-2020, il Decreto Ministeriale si pone l’obiettivo di migliorare il sistema nazionale della ricerca attraverso l’individuazione di

dodici aree di specializzazione su cui indirizzare le azioni del Governo, ivi comprese la definizione degli obiettivi e le misure di finanziamento. Per le attività di avviamento del CTNA sono stati stanziati 242.500 euro, rimborsando al 50% le spese del CTNA fino al 31 dicembre 2020.

Nel corso del 2019, il CTNA ha redatto il Piano d'Azione Triennale, in piena coerenza con gli Indirizzi del Governo, sottoposto a consultazione pubblica e posto all'approvazione del Ministero dell'Università e della Ricerca. Il CTNA ha, inoltre, redatto un *database* dei progetti afferenti all'aerospazio, attraverso una mappatura esaustiva dei progetti nazionali ed europei a cui partecipano i soci del CTNA.

Anche nel 2019, l'Agenzia Spaziale Italiana ha coordinato il Tavolo Permanente per le Imprese (TPI), cui partecipano i rappresentanti delle Associazioni Industriali (AIAD, AIPAS, ASAS) al fine di: i) discutere gli aspetti di politica industriale connessi alle attività Spazio sia in ambito nazionale che Internazionale (ESA e UE in particolare), ii) trasferire le informazioni circa gli elementi di rilievo di interesse del comparto e iii) raccogliere eventuali proposte finalizzate a migliorare il posizionamento della nostra Industria e rafforzare la filiera industriale. Nel 2019 tali incontri sono stati anche condotti con lo specifico obiettivo del coordinamento con l'industria per la preparazione del Consiglio Ministeriale dell'ESA SPACE 19+.

Quale ulteriore modalità di supporto sistemico al Comparto spaziale ed aerospaziale, a partire dal 2019, Spazio ed Aerospazio divengono parte integrante del consesso denominato Tavolo Tecnico di Supporto all'Export (cd. TaTeSE). L'attività del tavolo, coordinata dall'Ufficio del Consigliere Militare, nasce quale strumento di valorizzazione e condivisione degli esiti dell'attività di promozione dell'industria nazionale, condotta – in prima persona – dal Sig. Presidente del Consiglio dei Ministri nel corso dei numerosi incontri bilaterali con gli omologhi di Paesi esteri. Il consesso riunisce periodicamente i principali stakeholders industriali e governativi del settore ovvero:

- Attori istituzionali: PCM, MAECI, MININTERNO, DIFESA, MEF, MISE, ASI, CDP, SACE, SIMEST;
- Associazioni di categoria: CONFINDUSTRIA, AIAD, AIPAS, ASAS;
- Campioni industriali nazionali: ELETTRONICA, FINCANTIERI, IVECO DV, LEONARDO, MBDA ITA, AVIO, SITAEL, SPACE ENGINEERING, TELESPAZIO, THALES ALENIA SPACE ITALIA.

I partecipanti a tali incontri hanno nel tempo iniziato ad impiegare – de facto – l'appuntamento in parola quale momento di confronto per condividere ed analizzare criticità e possibilità relative all'export nazionale afferente il settore, assumendo i seguenti obiettivi:

- favorire sinergie tra industria ed istituzioni in ambito Difesa, Spazio ed Aerospazio;
- consentire un rapido riscontro in seguito alle principali interazioni internazionali bi-multilaterali;
- promuovere un approccio sistemico, al fine di favorire la resilienza sul mercato globale del comparto, in un momento in cui tutti gli stati più evoluti si stanno organizzando/strutturando in questa direzione.

5. Quadro dei finanziamenti nazionali nel settore spaziale e aerospaziale

Sotto il profilo finanziario, nel corso del 2019, si è garantito - ad opera del MUR - il finanziamento al settore spaziale e aerospaziale per la realizzazione dei programmi nazionali e internazionali cui l'Italia ha aderito.

In particolare, è stato assicurato il finanziamento ordinario all'Agenzia Spaziale Italiana, a valere sul FOE – Fondo Ordinario Enti di ricerca, DM 856 del 10.10.2019 per un ammontare pari a € 510.218.397, come da dettaglio riportato nella tabella che segue.

Assegnazione Ordinaria	€	77.788.397
Progettualità di carattere straordinario	€	350.000
Attività di ricerca a valenza Internazionale	€	420.000.000
Progetti Bandiera e Progetti di Interesse	€	12.080.000
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA	€	510.218.397

* Per attività di ricerca a valenza internazionale si intende il contributo ordinario all'ESA.

Con legge di Bilancio 2019, approvata con legge 30 dicembre 2018, n. 145, è stato trasferito all'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) il contributo di 285.000.000 di euro per la partecipazione italiana ai programmi dell'Agenzia spaziale europea e per i programmi spaziali nazionali di rilevanza strategica.

Da evidenziare come la legge di Bilancio 2020, approvata con legge 27 dicembre 2019, n. 160, abbia altresì stanziato per il 2020 sulla tabella 7 del MUR risorse per le seguenti finalità e importi:

- contributo dell'Italia all'ESA per sviluppo di vari programmi opzionali nel settore aerospaziale per l'esplorazione spaziale, per osservazione delle terra, per le

raccomandazioni generali e non vincolati, cui i Paesi possono attenersi per garantire l'accesso, l'esplorazione e l'utilizzo dello spazio per scopi pacifici. Le ventuno linee-guida sono raggruppate in quattro aree tematiche:

- policy and regulatory framework for space activities;
- safety of space operations;
- international cooperation, capacity-building and awareness;
- scientific and technical research and development,

e coprono un'ampia varietà di argomenti e temi, tra cui la registrazione degli oggetti orbitali, lo scambio di informazioni tra tutti i soggetti coinvolti, le valutazioni congiunte degli eventi che accadono durante una missione, lo studio di misure preventive per ridurre i rischi dovuti a rientri incontrollati in atmosfera ed altri ancora.

Per quanto riguarda l'Italia, l'Accordo conclude positivamente un processo negoziale durato quasi un decennio, consentendo di passare alla fase di attuazione e monitoraggio delle linee-guida.

10. Intergruppo parlamentare per l'aerospazio

La Presidenza del Consiglio dei Ministri ha avviato una interlocuzione inter-istituzionale con il neo-costituito *Intergruppo parlamentare per il settore aerospaziale* che ha l'obiettivo di sensibilizzare il Parlamento in modo trasversale, sia attraverso le Commissioni che tramite i Gruppi politici, ai temi dell'aerospazio italiano. Nel corso degli incontri con i Rappresentanti dell'Intergruppo parlamentare è stato possibile:

- fornire un punto di situazione riguardo l'attuazione della Legge 11 gennaio 2018, n.7;
- presentare gli Indirizzi del Governo e la Strategia Spaziale Nazionale;
- evidenziare le esigenze finanziarie per il prossimo quinquennio 2019 – 24;
- presentare le priorità del Governo nella cooperazione internazionale (*space diplomacy*), in particolare con la Repubblica Popolare Cinese e gli Stati Uniti;
- presentare le linee prioritarie individuate ed approvate dal COMINT per la partecipazione nazionale ai programmi dell'Agenzia Spaziale Europea (SPACE19+).