

L'ESA e voi

41 anni di cooperazione nel settore spaziale

L'Agenzia spaziale europea (ESA) è stata istituita nel 1975. Allora aveva 11 Stati membri. Oggi ne ha 22, che lavorano insieme per raggiungere gli obiettivi fissati nella sua Convenzione costitutiva.

30 maggio 1975. 10 paesi pionieri firmano il «certificato di nascita» dell'ESA: Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Italia, Paesi Bassi, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito. L'Irlanda, che ha firmato nel dicembre 1975, è anch'essa uno dei membri

fondatori. A quel tempo gli Stati membri ritennero che, di fronte alle due superpotenze spaziali - gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica -, nessun paese europeo, procedendo per conto suo, avrebbe potuto competere con loro. L'esplorazione dello spazio richiede la

messa in comune delle risorse umane, tecniche e finanziarie. L'istituzione dell'ESA assunse un carattere globale, con lo scopo di contribuire al riconoscimento dell'Europa a livello internazionale e di supportare la sua industria. Come porta per l'accesso

dell'Europa allo spazio, l'ESA lavora attivamente in una serie di settori diversi. Il Consiglio dell'ESA riunisce i ministri europei a intervalli regolari per mappare le tappe future nel loro complesso e portare avanti i relativi impegni finanziari. Convoca assemblee dei rappresentanti degli Stati Membri quattro volte l'anno.

Il Consiglio si è anche riunito in una sessione congiunta con il Consiglio dell'Unione Europea per coordinare la politica spaziale europea. Il sistema di navigazione satellitare globale Galileo e il programma di osservazione della Terra Copernico sono stati messi a punto grazie a tale coordinamento.

22 Stati, un'Agenzia

A oggi (2016) l'ESA ha 22 Stati Membri: Austria, Belgio, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Olanda, Norvegia, Polonia, Portogallo, Romania, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito, Repubblica Ceca.

7 di loro hanno la propria agenzia spaziale nazionale: Austria (FFG), Francia (CNES), Germania (DLR), Italia (ASI), Polonia (POLSA), Romania (ROSA) Regno Unito (UKSA). Per i rimanenti 15 paesi, alcuni hanno un dipartimento ministeriale per lo spazio, altri si affidano direttamente all'ESA. L'ESA ha

firmato accordi di collaborazione con altri 7 stati dell'UE: Bulgaria, Cipro, Lettonia, Lituania, Malta, Slovacchia, Slovenia. Un accordo di associazione è stato firmato con quest'ultima nel 2016. Sono in corso trattative con la Croazia. Un accordo di collaborazione lega l'ESA al Canada dal 1979.

12 euro l'anno per cittadino: per fare cosa?

12 euro all'anno per cittadino degli Stati Membri: il budget dell'ESA ammonta a 5,25 miliardi di euro nel 2016. È circa nove volte inferiore al budget degli Stati Uniti per lo spazio.

Questo budget è stato finanziato per due terzi (71,2%) dagli Stati Membri. Essi conferiscono contributi «Obbligatori» al Programma Scientifico e ai costi correnti dell'ESA, in proporzione al prodotto interno lordo nazionale (PIL). Gli altri programmi- Viaggi dell'Uomo nello Spazio, Lanciatori, Telecomunicazioni, ecc. -- sono «Opzionali», finanziati a la carte dai paesi che vogliono partecipare. Il restante 28,8% del budget dell'ESA è finanziato dai Partner Istituzionali, quali l'organizzazione intergovernativa Eumetsat e l'Unione Europea. Per quanto riguarda le spese, circa l'85% del budget è a carico dell'Unione Europea. Il restante 15% rappresenta i costi correnti dell'ESA, incluse le sue installazioni e le spese

per lo staff. Vale il principio della «resa geografica equa»: le spese dell'ESA in ogni Stato Membro sono commisurate ai contributi economici effettuati da ognuno dei «22», che sia per la ricerca o lo sviluppo e la produzione dei veicoli spaziali.

Prima di tutto, l'Osservazione della Terra.

Tra le priorità dell'ESA, l'Osservazione della Terra richiede più del 30,5% dei fondi del budget. Il campo strategico si occupa dello sviluppo e dell'immissione in orbita dei satelliti che rientrano nel programma europeo Copernico, così come di raccogliere i dati e processare le operazioni.

Con il 20% del budget ESA, anche i Lanciatori hanno un posto significativo nella strategia spaziale europea, dato

che permettono un accesso autonomo allo spazio. Questa voce si occupa dello sviluppo e delle operazioni dei lanciatori di classe europea e delle loro infrastrutture dedicate nel Porto Spaziale europeo a Kourou, nella Guyana Francese.

Al terzo posto, la Navigazione prende oltre l'11,6% del budget dell'ESA: ossia le operazioni per lo sviluppo e il lancio della costellazione orbitale dei satelliti di navigazione nell'ambito dei programmi Galileo ed EGNOS.

Seguono il Programma scientifico (9,7% del budget); la formazione per la missione e il supporto degli astronauti ESA (7%); le Telecomunicazioni e Applicazioni integrate (6,8%); l'Esplorazione robotica dello spazio e lo sviluppo di esperimenti scientifici (3,7%); il Supporto tecnologico, tra cui la creazione di centri di incubazione di impresa (1,9%). Infine, allo Space Situational Awareness è assegnato lo 0,2%. I costi di gestione dell'agenzia e gli altri costi rappresentano l'8,6% della spesa.

Gli utili sui capitali investiti

La Carta dei Valori ESA stabilisce: «I nostri programmi sono finanziati dai governi degli Stati membri e, attraverso di loro, da milioni di contribuenti europei. La competenza è quindi fondamentale,



a tutti i livelli, per garantire che tali programmi siano realizzati secondo i più alti standard, per soddisfare le esigenze della società europea e dei suoi governi, e che i finanziamenti ricevuti da parte degli Stati membri siano utilizzati in modo responsabile e con buoni propositi.» Qui esistono indicatori degli utili sui capitali investiti per i contributi degli Stati membri. Nel 2015

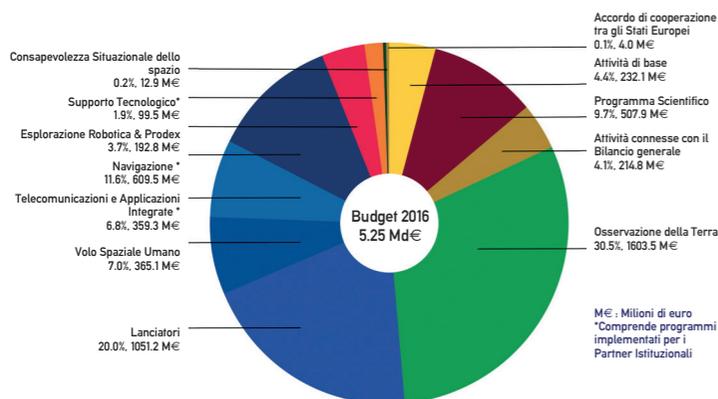
l'European Association of Research and Technology Organisations (EARTO) ha pubblicato in base a ciò un rapporto, calcolando che per ogni euro investito da uno stato in un'organizzazione come l'ESA, esso recupera quattro euro attraverso i vari circuiti fiscali. Uno studio condotto nel Regno Unito nel 2015 riguardo ai benefici della partecipazione del

Da Rosetta a Planck, passando per Galileo

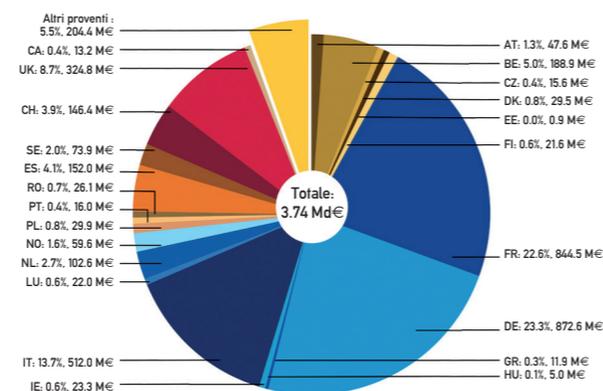
Oltre 40 anni di storia ESA non possono essere raccontati in poche righe. Per fare un breve riassunto, l'Agenzia ha lanciato 14 missioni iconiche nel sistema solare, 9 delle quali sono ancora in corso. In particolare Rosetta e Gaia. In queste missioni, l'ESA ha lanciato 11 sonde orbitanti e 3 telescopi spaziali: Planck, Herschel e Gaia. In tutto, sono stati effettuati circa 250 lanci dal Porto Spaziale europeo di Kourou, nella Guyana francese: per lo più con Ariane (da Ariane 1 a 5), poi con Soyuz e Vega. Il lancio di Ariane 6 sarà effettuato prossimamente. Per gli anni a venire, l'ESA sta progettando una vasta e ambiziosa serie di programmi.

Regno Unito all'ESA ha confermato questo rapporto 1:4, che viene potenziato dagli «spin-off» economici di un valore da 6 a 12 volte superiore all'importo dell'investimento iniziale.

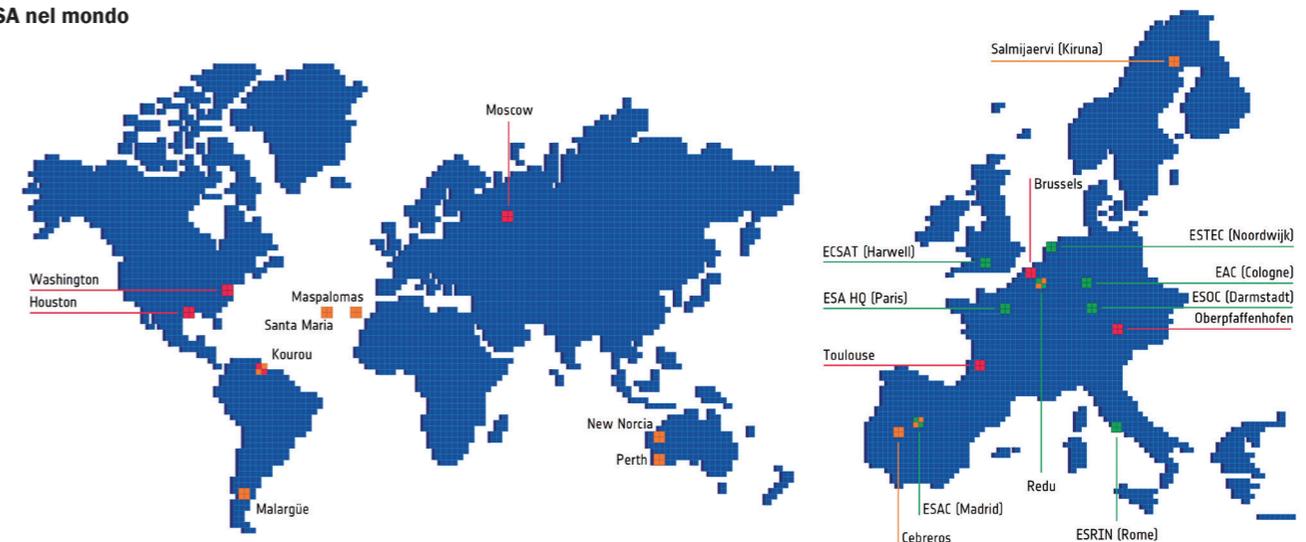
Ripartizione del budget ESA 2016



Quota di finanziamento da parte degli Stati membri (programmi e attività dell'ESA per conto di altri partner istituzionali)



ESA nel mondo



"Ritorno sulla Luna: un trampolino di lancio verso Marte"

Per Jan Woerner, Direttore Generale dell'ESA, lo spazio ha ancora molto da offrire all'umanità.



Jan Woerner è direttore generale dell'ESA dal 1° luglio del 2015. Ingegnere di formazione, dal 2007 al 2015 ha presieduto il comitato esecutivo della DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt), il Centro aerospaziale tedesco.

È ANCORA POSSIBILE PER I PROGRAMMI SPAZIALI APPORTARE UN CONTRIBUTO NUOVO ALLA SOCIETÀ? NON ABBIAMO FORSE GIÀ RAGGIUNTO I LIMITI DI CIÒ CHE LO SPAZIO PUÒ OFFRIRE ALL'UMANITÀ?

I benefici delle attività spaziali e la loro importanza per la società nel loro complesso sono notevolmente aumentati nel corso dei decenni. Oggi siamo i beneficiari di questa tendenza, ad esempio con una maggiore precisione nelle previsioni meteorologiche, qualunque sia il luogo o il tempo. Lo spazio ci porta anche strumenti e dati affidabili che ci aiutano a percepire le sfide su scala planetaria. I satelliti aiutano a monitorare la diffusione di epidemie come l'Ebola, rendendo possibile di conseguenza un'allerta e una risposta rapide. I satelliti sono anche un mezzo per fornire l'accesso all'istruzione in aree remote, in particolare grazie all'e-learning. Questi sono solo tre esempi, ma il potenziale delle applicazioni spaziali per contribuire allo sviluppo dell'umanità in generale e rispondere alle sfide della società moderna si estende ben oltre.

LA QUESTIONE DELLA SICUREZZA È FONTE DI PREOCCUPAZIONE PER I CITTADINI EUROPEI. QUAL È LO STATO DI AVANZAMENTO E LO SCOPO DEI PROGRAMMI SPAZIALI CHE STANNO AFFRONTANDO TALE QUESTIONE?

In Europa la maggior parte dei programmi spaziali relativi alla sicurezza è realizzata a livello nazionale. Ma l'ESA e l'Unione europea si stanno anche rivolgendo congiuntamente ai programmi che hanno una dimensione di sicurezza, come Galileo, Copernico e presto probabilmente anche SSA / SST e GovSatcom. A livello europeo, l'ESA sta rispondendo a richieste di maggiore sicurezza, da e per i sistemi spaziali. I cittadini si aspettano che i loro governi garantiscano loro protezione e sicurezza informatica e programmi spaziali stanno avendo un ruolo chiave nel rispondere a questa richiesta della società.

ESISTONO PROGRAMMI PER UN RITORNO SULLA

LUNA NEI PROSSIMI ANNI?

La Luna è un argomento estremamente interessante per l'esplorazione scientifica. Da quando l'uomo è sbarcato sulla Luna per la prima volta nel 1969, le varie nazioni spaziali vi hanno inviato regolarmente missioni robotiche. Per quindici anni, abbiamo avuto una presenza umana continua nello spazio nella bassa orbita terrestre: l'equipaggio a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. È giunto il momento di passare alla fase successiva. Poiché la Luna è un trampolino di lancio per l'esplorazione di Marte, ci sono notevoli probabilità che ulteriori missioni lunari, sia robotiche che con equipaggio, vengano elaborate. Le altre attività svolte su quello che è il corpo celeste più vicino alla Terra ispireranno e motiveranno senza dubbio le future generazioni a confrontarsi con materie tecniche e scientifiche.

NEL SETTORE SPAZIALE DEL FUTURO, QUALE RUOLO SARÀ SVOLTO DAI GRUPPI DEL SETTORE PRIVATO CHE SONO STATI RECENTEMENTE COINVOLTI? QUALI SONO I RISCHI E I VANTAGGI DI UN TALE SVILUPPO PER LA SOCIETÀ IN GENERALE?

Si prevede che le aziende del settore privato svolgeranno un ruolo sempre più forte, soprattutto nello sfruttamento delle attività spaziali redditizie, come è il caso per esempio delle telecomunicazioni e di alcune attività di R&D. Tali attività erano tradizionalmente utilizzate per essere effettuate da agenzie spaziali finanziate da fondi pubblici. Ma esse stanno diventando proposta sempre più attraente per i finanziamenti privati, soprattutto ora che gli investimenti nello sviluppo delle tecnologie spaziali sembrano meno rischiosi. Questo trasferimento di responsabilità offre l'opportunità alle agenzie statali di concentrarsi su aspetti specifici della tecnologia R&D, come ad esempio i sistemi di propulsione avanzati e i materiali. Tuttavia, se la gestione del potenziale spaziale e dei benefici che essa offre abbandonassero il settore statale, ciò potrebbe portare a un utilizzo meno sostenibile e meno etico delle risorse spaziali e a una maggiore disuguaglianza all'interno della società.

IN QUALI AREE L'ESA SI STA IMPEGNANDO A COOPERARE CON I PARTNER INTERNAZIONALI?

Le relazioni internazionali servono in primo luogo a fornire sostegno ai programmi dell'Agenzia. Possono anche servire a rafforzare la posizione dell'Europa come attore globale, per promuovere i valori europei attraverso progetti focalizzati nelle aree delle Scienze della Terra, della tutela dell'ambiente, dello sviluppo sostenibile, dell'istruzione, dell'accesso alla conoscenza e ai dati, nonché del sostegno ai paesi in via di sviluppo.