



LE FONTI FINANZIARIE AGEVOLATE E DI INTERESSE PER IL SETTORE SPAZIO ITALIANO

Agg: luglio 2021 A cura di Giacomo P.Sciortino – Manager Portale Distretto Virtuale ASI

1 INTRODUZIONE

Si propone qui una sintesi delle principali fonti finanziarie di possibile interesse del settore spazio italiano, sia ai fini di progetti Ricerca e Sviluppo Tecnologico / Innovazione, per i quali la normativa UE autorizza determinati livelli di sovvenzionamento pubblico, sia ai fini di venture capital pubblico o privato mirato al settore per progetti produttivi / commerciali. Questo duplice “focus” copre l’esteso fronte di interesse della cosiddetta “space economy”.¹

Accanto alle fonti dichiaratamente indirizzate al nostro comparto selezioniamo quelle a carattere più generale, ma comunque indirizzate ad aree affini. L'intento è quello di offrire un semplice schema di riferimento, rimandando agli opportuni links su Internet per tutti i dettagli operativi quali: scadenze e importi dei vari bandi ministeriali, regionali, UE, contatti, procedure, ecc. L'origine delle fonti è, per ovvi motivi (politiche di incentivazione, obbligo della diffusione dell'informativa trasparente) quasi sempre pubblica; vengono considerate separatamente le fonti di origine nazionale, UE e infine internazionale. In conclusione viene fatto un breve accenno alle fonti a carattere privato.

Le fonti pubbliche operano perlopiù per bandi selettivi periodici o a sportello tematico aperto fino ad esaurimento risorse; si erogano principalmente contributi a fondo perduto o finanziamenti a tasso agevolato, sui costi di progetto dichiarati; le agevolazioni hanno varia intensità a seconda delle fattispecie; si registrano però anche in quantità crescente sovvenzionamenti sotto forma di semplici partecipazioni azionarie pubbliche minoritarie o di prestazioni di capitale finanziario in società – progetto, e questo anche nelle fasi molto iniziali della industrializzazione – il cosiddetto *seed capital*. Questo avviene seguendo le logiche generali del “project financing” e quindi assumendo come garanzia principale il ripagamento commerciale futuro dell'investimento. Non sono infine trascurabili, in quest'ottica, le opportunità, quasi sempre a fondo perduto, di concorsi non monetari, il cosiddetto “*in kind*”.

2 LE FONTI PUBBLICHE NAZIONALI

Nella tabella 1 sono riportati i principali fondi pubblici italiani, ovvero quelli a gestione o vigilanza ministeriale (MIUR, MISE, MAE) e delle Regioni, con l'indicazione delle finalità di ciascuno e note informative sul funzionamento e, se disponibili, su bandi di interesse esemplificativi.

Secondo la normativa europea, a partire dalla C.323/06 della Commissione, ogni forma di aiuto di Stato, possibile in linea di principio nelle aree della Ricerca, Sviluppo e Innovazione, deve essere consentita in quanto non distorsiva della concorrenza ed efficace in termini di risultati incentivanti per le suddette aree target (concetto del risultato migliore rispetto all'ipotesi di assenza di agevolazioni), come previsto dall'art. 87, paragrafo 3, lettera C del Trattato. Si è sviluppata quindi nel corso degli anni una nomenclatura di intervento vincolante per tutti gli Stati Membri con un sistema di notifiche per approvazione da parte CE di ogni nuova soluzione agevolativa, nonché processi di monitoraggio delle misure in corso in termini generali e

¹ Ai fini di chiarire la differenza tra attività di R&ST e Produzione, alle quali possono afferire gli strumenti finanziari, si può citare il “*Frascati Manual*” OCSE, ovvero il documento ufficiale internazionale per la definizione e misurazione economica della attività R&ST, nella sua ultima edizione (VII). Qui, trattando le attività spaziali (p.72) si escludono tutte quelle routinarie, prevalentemente – ma non esclusivamente - orientate a servizi terrestri, che sono quindi da intendersi produttive. Ovvero tutte le attività non caratterizzate fortemente da incertezza innovativa. Le attività R&ST per contro devono comunque essere ricondotte a valutazioni di capitalizzazione mediante appositi Fondi ad accumulo in bilancio patrimoniale.

specifici, per i progetti agevolati di maggiore rilievo quantitativo. A tutto ciò è connesso anche un regime sanzionatorio delle infrazioni.

Il caposaldo numerico per la misurazione dell'intensità di aiuto consentita è la cosiddetta "equivalente sovvenzione lorda" (ESL) ovvero la quantificazione (in %) dei vari tipi di aiuto rispetto ai costi dichiarati del progetto, opportunamente attualizzata per tutti gli elementi agevolativi erogati non allineati al tempo della spesa; vedi per esempio il caso di contributi ai tassi d'interesse per finanziamenti a rimborso dilazionato oppure gli abbuoni dei ritorni per dividendi nel caso di sostegno pubblico prestato sotto forma di "equity").²

Ciò detto gli schemi d'intervento pubblico possono essere molto diversificati a seconda della fattispecie che finanziano e soprattutto del suo contenuto "eleggibile", laddove oltre alla ricerca pura vengono assimilati, come si diceva, sviluppo industriale, ma anche operazioni promozionali e preparatorie quali design, brevetti, marchi, eventi fieristici, studi di fattibilità, consulenze, reclutamento di personale specializzato per questi aspetti promozionali, centri di competenza, ecc. Si consideri che in ogni caso l'ESL, per effetto di maggiorazioni premiali rispetto all'intensità base riconosciuta su singole misure, non può superare l'80% qualora sia diretto verso attività di sviluppo industriale e sperimentale. La ricerca di base invece può ricevere copertura al 100%. Infine, nei casi di progetti vincolati a esiti commerciali, potranno essere adottate forme di riduzione dell'aiuto in proporzione a buoni esiti superiori ai minimi previsti.

Tabella 1 – stime di disponibilità "nazionali" attualizzate di interesse del settore spaziale - in M€

Fonte	2021	2022	2023	Finalità e modalità di funzionamento	Altre info operative
MIUR – FIRST Fondo Investimenti per la Ricerca Scientifica e Tecnologica, già FIRB – Fondo Investimenti Ricerca di Base	300 <i>Stima effettuata tenendo presente soprattutto le allocazioni sul PRIN (Programma Progetti di Rilevanza Nazionale) 2020, che è il principale programma.</i>	350	350	Strumento in linea di principio basato sul sostegno della ricerca "fondamentale", ma che copre anche le propaggini della ricerca industriale; riservato in primis a università, centri di ricerca, EPR, anche in partnership con soggetti di ricerca, privati e imprese. Contributo medio elevato almeno pari al 50% dei costi presentati. Importo massimo dei progetti presentati variabile ma anche cospicuo (vedi la nuova fattispecie degli Appalti pre-commerciali di R&ST) e con numerosi partecipanti.	Opera, per quanto riguarda la ricerca fondamentale sulle linee tematiche delineate dallo ERC (<i>European Research Council</i>), tra cui sono incluse varie branche dell'astrofisica e il tema "Institutions, Values, Environment and Space". L'eleggibilità ai fondi è qui in primis riconosciuta al soggetto fisico (PI che può anche essere dipendente a tempo determinato) e al suo team. Altri bandi tematici possono riguardare la cooperazione scientifica bilaterale con particolare interesse all'Area del Mediterraneo. Vengono lanciati dalle apposite Commissioni miste. La nuova programmazione potrà fare anche uso degli Accordi Programma con le Regioni. L'ultimo bando PRIN è scaduto a fine gennaio 2020 e altri simili sono previsti nei prossimi anni, ai quali ASI normalmente concorre. Le valutazioni sono affidate al "peer review" monitorato da apposito Comitato Nazionale dei Garanti, nel rispetto delle

² In quanto "lorda" la ESL è un riferimento che deve comprendere anche eventuali incentivazioni pubbliche collaterali fruite dal soggetto beneficiario quali esonero da oneri, benefit fiscali (vedi come per esempio tutte le spese per R&S e Innovazione siano eleggibili per detrazioni in misura variabile) che possono però essere misurate solo all'atto dell'erogazione dell'incentivo con valutazioni caso per caso.

					norme UE. www.istruzione.it/archivio/web/ricerca/first.html
MISE – FCS (Fondo Crescita Sostenibile) già Fondo Innovazione Tecnologica (FIT)	<p><i>I finanziamenti del Fondo vengono decisi ad ogni Finanziaria (Legge di Stabilità). L'ultima destinazione per il 2021, comprensiva dei residui, è stata pari a circa 200M€ sulle seguenti aree preminenti: Digital and circular economy, PMI, Agrofood, LifeScience and Smart Factory. La dotazione suddetta si integra con il contributo a carico di Cassa Depositi e Prestiti per la parte di finanziamento non sovvenzionabile, la quale è gestita tramite il FRI (Fondo Rotativo Imprese), mirato ai progetti di più grandi dimensioni.</i></p> <p><i>Le stime di budget non comprendono quanto nel caso potrà derivare dal Recovery Plan anti pandemia</i></p>	200	200	Strumento orientato alle imprese nazionali per progetti di RST / Innovazione, e consistente di base nel finanziamento a medio lungo termine dei costi eleggibili di progetto con un elemento di sovvenzione pubblica sotto forma di contributo sugli interessi o a mezzo equity. Gli strumenti specifici sono sportelli a esaurimento fondi annuali o bandi. Le pratiche agevolative possono essere istruite direttamente dalle banche riconosciute nella Convenzione ABI – MISE. Esiste uno strumento di garanzia pubblica (fondo) opzionale sulla integrale restituzione del debito contratto, alimentato con una quota dello stesso budget FCS e in parte con una contenuta ritenuta a perdere che viene effettuata in sede di anticipazione (circa 2%). Le PMI possono essere esentate dalla ritenuta a loro carico in presenza di particolari requisiti.	<p>Allo stato sono aperti tutti gli sportelli e bandi citati in introduzione. Negli anni precedenti, i bandi sono stati dedicati ai Distretti tecnologici, ai Clusters Tecnologici Nazionali, alle Smart Cities, genericamente alle iniziative di crescita sostenibile. ASI ha partecipato con successo nell'ambito del raggruppamento associativo CTNA (Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio) al bando Clusters del 2011. E' ancora titolare di un finanziamento per il rafforzamento di alcune tecnologie fondamentali (ground and onboard data processing) insieme agli altri partner del CTNA, tra i quali figurano vari Distretti aerospaziali italiani.</p> <p>Una parte consistente di questi bandi / sportelli sono collegati operativamente a specifici Accordi tematici che a loro volta apportano fondi: Accordi di Programma con le Regioni o altre PA (vedi per esempio a supporto di distretti tematici regionali comprese le smart specialisations Spazio), Accordo di Partenariato con la UE (vedi per esempio l'inserimento di valenze spaziali in azioni PON nazionali o POR Regionali), Supporto di Horizon Europe, (vedi in seguito), etc.</p>
MISE – FSC (Fondo Sviluppo e Coesione)	<p>4000</p> <p><i>Stanziamiento stimato disponibile nel periodo 2021-27 . Risorse da utilizzare essenzialmente ad integrazione di interventi di Coesione in base all'Accordo di Partenariato con la EU 2021-27 (PON, POR, ecc.) e quindi per ca. 80% nel Mezzogiorno.</i></p>	5000	5000	Contratti negoziati con Invitalia Spa e Agenzia per la coesione territoriale, da parte di soggetti imprenditoriali anche consorziati con soggetti diversi e pubblici. Agevolazioni sotto forma di contributi a f.p., finanza agevolata e capitale di rischio.	<p>Sportello negoziale aperto ad esaurimento dotazione annuale.</p> <p>www.ministroperilsud.gov.it</p>

	<i>Stime non coprono eventuali fondi da Recovery Plan</i>				
MISE – FSC (parte di cui sopra), L.808/85, altri fondi ad hoc Aerospazio	<p>500 <i>Il Governo, che con la Legge 7/2018, è entrato nella gestione diretta delle politiche spaziali tramite il Comitato Interministeriale Spazio (COMINT), ne riconosce la massima priorità. Si tratta infatti dell'unico settore che riceve agevolazioni ad hoc, sia a valere sul FSC (vedi sopra), sia a valere dei fondi speciali della L.808/85</i></p> <p><i>Per quanto riguarda la L.808/85 la disciplina è stata recentemente modificata e confermato un importante ri - finanziamento pluriennale per garantire la spesa ma solo per progetti civili di sicurezza nazionale.</i></p>	500	500	<p>Il Piano Stralcio adottato dal CIPE nell'agosto 2016 assegnava dapprima ad ASI ed ora ha rilevato in gestione diretta con il solo coinvolgimento esterno di ASI quale validatore tecnico, la gestione di queste risorse specifiche mediante finanziamenti industriali agevolati ed altre facilitazioni: 1,1mld € tutti a carico del Fondo Speciale di Coesione. Si tratta di di risorse pubbliche straordinarie pianificate in base al PSSE (Piano Strategico Space Economy 2016) MISE, considerati in integrazione con tutti i budget ordinari che vanno allo spazio (ASI, ESA), le risorse dei Fondi di Coesione UE e altri concorsi straordinari pubblici e privati.</p> <p>La L.808/85 copre solo il settore aerospazio, con un replenishment del fondo rotativo ad hoc. Sono previsti per grandi progetti finanziamenti a lungo termine a tasso 0 e contributi a fondo perduto. Questo in esenzione dalle regole UE (progetti strategici). I fondi consentono di coprire costi fino al 90% degli investimenti in</p>	<p>Tali risorse, 100M€ a valere sulla prima tranche fino a 350M€, sono state messe bando da ASI con procedura conclusa nel luglio 2018, per l'aggiudicazione del progetto ItalGovSat (cordata Finmeccanica) per la progettazione di un sistema innovativo Satcom per l'Italia con il coinvolgimento delle Regioni. Sempre su ItalGovSat il MISE ha poi rilevato direttamente la gestione dei segmenti regionali (con concorso POR delle Regioni al 50%) mediante uno sportello richieste aperto dalla fine del 2019.</p> <p>Altri 2 gare simili, sono attese per le altre due componenti del programma Mirror PSSE: Copernicus e Galileo, per altri 250M€, almeno per la parte di progettazione generale, come fatto per ItalGovSat. Non è chiaro se ASI potrà replicare il suo ruolo di gestore diretto. Potrebbero poi seguire bandi nei campi dei Public Regulated Services, SSA, Exploration. Tipicamente si richiederà qui più del 50% a carico delle cordate industriali. La parte pubblica potrebbe provenire anche da concomitanti risorse quali PON, POR o regionali.</p> <p>Il bando 2020 è scaduto ad ottobre 2019. Si attende la riapertura di un nuovo bando. Un apposito Comitato MISE è preposto alle valutazioni.</p>

				sistemi di sicurezza nazionale.	
ASI (su proprio budget disposto da COMINT e Ministero Vigilante MIUR)				<p>ASI conduce ogni anno negoziati con Enti Pubblici per (in particolare EPR ed Università), i cosiddetti "Tavoli negoziali" per la realizzazione congiunta di iniziative a carattere spaziale ex DLgs 241/90. A patto che i partners assumano a proprio carico una quota di progetto, ASI destina risorse per le realizzazioni della controparte.</p> <p>Conferimenti ASI minoritari e temporanei (azione volano) sono possibili anche in capitale di soggetti pubblici attuatori dei distretti locali.</p>	<p>Si sono conclusi con successo negli ultimi anni numerosi accordi in questo senso con risorse messe a disposizione fino a 40M€ (vedi 2017-18) per studi, protocolli, collaborazioni su progetti ESA, ecc. Tali risorse si sono ridotte nel 2019 e sono state pari a ca 30M€ (27,3) a fronte di contributi degli Enti beneficiati in kind per ca 20M€ (18,5).</p> <p>Anche questi negoziati non ricadono sotto il controllo UE nella misura in cui si configurano tra EEPF ai quali solo questi ultimi sono eleggibili. Si sta sviluppando un'altra fattispecie di sovvenzione da parte di ASI a sua volta libera e meglio gestibile tramite premi "de minimis" sulle migliori tecnologie spaziali. Sul piano UE europeo ciò sta già avvenendo con il supporto ASI nella partecipazione ai contests Galileo e Copernicus ai quali partecipano a partire dal 2020 anche aziende italiane.</p> <p>In questo senso va segnalato, in tema di start ups spaziali, dopo la sperimentazione in collaborazione con BIC Lazio e l'ESA nel 2018, la sponsorizzazione da parte di ASI del Primo Space Fund che si sta capitalizzando con un obiettivo di 80M€ (European Investment Fund, Cassa Depositi e Prestiti, ecc.).</p>
Internazionalizzazione - Simest, ICE Agenzia (budgets annuali assegnati dal Min. Vigilante MISE – vedi riquadro superiore)	<i>Dotazioni destinate al supporto alla internazionalizzazione di impresa, altra area che insieme alla R&ST / Innovazione è ammessa ad agevolazioni regolamentate dalla UE. Le attività supportate sono in particolare: indagini di pre-fattibilità di investimenti all'estero, scouting</i>	300	300	<p>Abbiamo selezionato gli incentivi per:</p> <p>- studi di fattibilità per investimenti in j.v. estere nonché le successive eventuali parziali sottoscrizioni di "equity" pubblica minoritaria; in questi casi è SIMEST Spa (finanziaria a controllo pubblico) che eroga, con il compendio di</p>	<p>Agevolazioni tutte ottenibili a sportello salvo esaurimento fondi annuali.</p> <p>Si consideri anche il programma promozionale Agenzia ICE annuale, con un budget pubblico di ca. 20M€ circa per garantire spazi a prezzi competitivi nelle manifestazioni settoriali più prestigiose. Agenzia ICE ha un programma specifico "Made in Italy" spaziale basato su un apposito Catalogo</p>

				<p>garanza SACE se necessario per il rischio politico. Supporti a sportello fino ad esaurimento fondi per credito agevolato LT a basso tasso. Supporto a sportello continuo per equity e garanzie</p> <p>- promozione internazionale di imprese e loro reti di imprese e enti di ricerca per l'export (comprensivo di e-commerce, potenziamento personale, partecipazione a gare internazionali, eventi promo, esposizioni e uff.commerciali in loco, consorzi, patrimonializzazione).</p> <p>Le agevolazioni per le PMI sono prioritarie e comprendono una parte di contributi a f.p. (40% ca.).</p>	<p>annuale compendiato dal DV ASI. Le aziende possono ricevere direttamente da ICE le agevolazioni previste dai programmi a fianco descritti qualora collegati a queste iniziative.</p> <p>Tutto a carico del FCS (Fondo Crescita Sostenibile) – vedi sopra.</p>
<p>MAE Fondi per la cooperazione scientifica e tecnologica</p>	<p>5-10M€</p>			<p>Facilitazioni mirate alla cooperazione allo sviluppo (L.125/2014 in aggiornamento della L.49/87) e alla cooperazione scientifica e tecnologica (L.401/90). Crescente interesse per iniziative a carattere spaziale. I progetti, di importo contenuto, vanno presentati a fronte di bandi specifici per le due normative citate: a inizio anno di norma per la L.401/90 e in date separate per ogni iniziativa – data la loro complessità – per la Cooperazione allo sviluppo. E' consigliabile in ogni caso seguire i lavori delle Commissioni Miste di Cooperazione bilaterale del Paese</p>	<p>Il MAE, finanzia di norma al 100% (data la matrice umanitaria e non lucrativa) tutta la componente di spese "internazionali". Possono essere qui smistati porzioni minori di fondi PRIN – Vedi sopra – che poi sottostanno alle stesse logiche di gestione procedurale e finanziaria e in particolare il vaglio preventivo delle relative Commissioni Miste con i paesi beneficiari. Per la partecipazione al bando le iniziative devono essere inserite quindi preventivamente nei protocolli di cooperazione bilaterali. Il MAE emette nel corso dell'anno continue calls aperte a enti scientifici e aziende per singoli paesi per la raccolta di proposte di collaborazione..</p> <p>Recenti iniziative di questo tipo hanno coinvolto ASI: supporto allo scambio di ricercatori tra Italia e Israele, supporto del programma di scambio italo – argentino ASI</p>

				interessato perché vengono considerate solo iniziative prima approvate in quelle sedi. Importante anche il coordinamento con programmi del Gruppo Banca Mondiale (multilaterale)	– SIASGE dedicato all'Osservazione della Terra. Vedi www.esteri.it
Regioni	<i>Possono indirizzare a imprese ed enti di ricerca del loro territorio, le risorse acquisite con gli Accordi Programma con MISE e MIUR (vedi sopra la parte relativa a MISE - FCS).</i> <i>Gestiscono inoltre direttamente i loro limitati fondi per promuovere i distretti locali della ricerca e dello sviluppo tecnologico</i>			Le Regioni attuano gli interventi in favore dei loro distretti con bandi o a sportello utilizzando sia il credito agevolato tipico del FCS che una serie di altri strumenti, spesso utilizzando agenzie ed enti ad hoc (Finanziarie regionali, Scrl a controllo pubblico per la promozione dei cluster, agenzie per lo sviluppo, ecc.): aiuti de minimis, sottoscrizioni di quote di seed e venture capital in startups, vouchers tematici, spazi gratuiti in incubatori tecnologici, ecc. Sistemi robotici intelligenti	Le agevolazioni sono dirette prioritariamente alle PMI . Vedi i siti regionali per i dettagli a partire da www.regioni.it . Tra i sistemi produttivi locali individuati dalle Regioni a valenza "spaziale", si possono citare i seguenti.
<u>Liguria</u>					
<u>Piemonte</u>				Esiste ora, come evoluzione del precedente Comitato Promotore Regionale un Distretto Aerospazio Piemonte (DAP). Si è strutturato in Associazione. nel 2019. Tra le eccellenze Galileo timing facility, spacial exploration technologies, astrometria, robotica MMI, propulsione tradizionale ed elettrica, logistica di missione). Aderisce al CTNA (Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio).	E' atteso, nell'ambito del programma POR S3 per il Piemonte (vedi titolo successivo), un sostegno particolare della Regione all'internazionalizzazione delle aziende aerospaziali soprattutto attraverso workshops, study tours, eventi in collaborazione con Agenzia ICE. Atteso inoltre un bando dedicato allo space debris per un valore di 13M€ e un concorso di oltre 20 da parte MISE (FCS). La gestione del bando potrebbe essere affidata ad ASI. Un successivo programma analogo con minori dotazioni è previsto nel campo OT.

<p><u>Lombardia</u></p>			<p>La presenza di un Accordo con ASI può consentire iniziative congiunte anche con la suddetta realtà associativa.</p> <p>Altra presenza rilevante è quella del Distretto Torino Wireless e l'interesse dello stesso per le TLC satellitari.</p> <p>Costituito anch'esso come ente associativo industriale il Cluster Lombardia Aerospace. Per quanto riguarda lo spazio rappresenta variegati comparti: produzioni di piattaforme satellitari e sensoristica OT, industria della propulsione anche elettrica e relativo storage, robotica, life sciences, materiali speciali e termostrutture, piattaforme near space, tecnologie di monitoraggio space weather e debris, trattamento immagini e posizionamento satellitare. Aderisce al CTNA.</p>	<p>Il Cluster, come sopra, non gestisce direttamente strumenti finanziari. Le agevolazioni sono gestite dalla Regione o da Finlombarda per la stessa: bandi, concorsi de minimis, seed e venture capital. Dopo i bandi "Smart clusters" con un budget di circa 30M€ ciascuno del 2019, e linee dedicate allo Spazio (copertura con Fondi di Coesione POR – FESR, per cui vedi anche il titolo successivo sui fondi pubblici europei), altre similari iniziative sono in preparazione, premiando cordate tra enti di ricerca e PMI.</p>
<p><u>Veneto</u></p>			<p>Rilevante la presenza del Distretto Nanotecnologie Padova. Presenza sul territorio di sensori <i>space debris</i> (radar). Clusters produttivi nella propulsione elettrica – <i>storage</i>, materiali avionici, life science, robotica, sensoristica ottica e radar</p>	<p>Non avendo aerospazio direttamente come "smart specialisation" le aziende spaziali venete si possono avvalere di altri strumenti basati su POR FESR (vedi anche titolo successivo UE). Si segnala bando per l'aggregazione di imprese in settori di forniture hitech, tra cui è menzionato comparto aerospazio. Scadenza fine luglio 2019. Dotazione 10M€.</p>
<p><u>Emilia Romagna</u></p>			<p>Presenza di Distretto Hi – mech orientato all'automazione e alla robotica censito da MIUR. E' stato costituito come soggetto attuatore di</p>	<p>Allo studio bando come sopra, in carenza di smart specialisation space (S3) spazio, avendo a modello bando 2019 con fondi POR FESR per supporto agli investimenti innovativi.</p>

			<p>questo l'Ente Innovation and Research for Industry (IR4I) che ingloba anche uno Aerospace Cluster il quale ha aderito al CTNA. Si segnalano inoltre clusters produttivi nella propulsione e <i>energy storage</i>, materiali avionici, life support bio, sensoristica ottica e radar. Sul tema space debris la presenza di una infrastruttura radar sul territorio</p>	
<p><u>Lazio</u></p>			<p>DTA (Distretto Tecnologico Aerospaziale). Aderisce al CTNA. Nel Lazio ha sede il maggiore e più diversificato distretto produttivo spaziale italiano: lanciatori e loro parti, materiali speciali, piattaforme satellitari, piattaforme near space, infrastrutture SST, segmento utente satcom, navigazione e PRS, applicazioni e servizi downstream, ground segment logistico e dati, biotecnologie.</p>	<p>Le agevolazioni possono essere attuate sia dalla Regione che dalla sua entità autonoma Lazio Innova Priorità sulle PMI e microimprese ma senza trascurare gli enti di ricerca che nel Lazio hanno una cruciale presenza: finanziamenti agevolati, contributi a f.p., sottoscrizioni di equity su imprese startups e spinoffs, aiuti de minimis, vouchers e supporto di laboratorio. Scaduto a luglio 2019 il bando POR FESR settori strategici per circa 15M€ dei quali oltre 4 destinati all'aerospazio. Un bando simile è stato riproposto nel 2020 con analogo budget per l'aerospazio. Si segnala l'aggiudicazione a fine anno scorso ad una cordata a cui partecipa in supervisione anche ASI (LAerospaZIO) insieme ad ENEA e a gruppi privati, della realizzazione di ricerca avanzata in vari domini (additive, radiazioni, biotech, urban ecology, navigation) a valenza spaziale; con il coinvolgimento finanziato di PMI locali.</p>
<p><u>Toscana</u></p>			<p>Distretto Toscano - già FORTIS (Optoelettronica e Spazio) - certificato dalla Regione. Aderisce al CTNA. Soggetto attuatore</p>	<p>Riproposti dal 2017 al 2020 (l'ultimo scaduto a giugno scorso) i bandi innovazione ricerca e sviluppo e PMI. Le tematiche spaziali, non direttamente citate, erano riconducibili all'area fotonica.</p>

			<p>riconosciuto dalla Regione. Rappresenta le varie competenze presenti in Regione a partire dall'optoelettronica, sensoristica iperspettrale, propulsione elettrica e relativo storage, applicazioni downstream, bioscienze. Hanno valenza spaziale ma non più S3</p>	<p>Le agevolazioni, sotto forma di contributi a f.p. in voucher erano concepiti a ESL variabile a seconda del soggetto titolare. Il tutto su fondi POR (vedi titolo UE sotto).</p>
<p><u>Campania</u></p>			<p>Creato con la partecipazione del CIRA (e quindi indirettamente di ASI) il programma Tecnologico Aerospaziale nell'ambito del DAC (Distretto Aerospazio Campania) Scarl ha inizialmente fruito di fondi PON Sviluppo Competitivo (MIUR – MISE). Il Distretto aderisce al CTNA. Le valenze del polo campano sono particolarmente importanti nel campo della propulsione, dei mezzi di trasporto e relativi materiali, anche nelle aree near-space (vedi volo stratosferico e suborbitale), ma non mancano specializzazioni nel campo del power generation and storage, bio-science, flight robotics e sensori.</p>	<p>DAC Scarl sta realizzando con fondi PON progetti nel campo della avionica per lo spazio (microsatelliti aviolanciati, tecnologie di rientro), sensori in situ, protezione ambientale. Possibile in questo ambito la realizzazione di un test bed di ATM satellitare per l'aviazione civile, per cui si è richiesto il supporto di ASI. In campo spaziale, scaduti i due ultimi programmi con fondi propri: uno per accompagnare le strategie in corso di attuazione in base al Piano Strategico Space Economy, e uno più contenuto per accompagnare il ruolo della Campania (programma MICROMED) nella missione Exomars. Oltre alle iniziative a bando R&ST / Innovazione si registra l'attività dell'incubatore tecnologico presso il CIRA (aiuti de minimis e accesso ai laboratori sperimentali). Bandi attivi: con fondi della Regione e POR (ca. 20M€) sono stati lanciati a cadenza annuale (ultimo avviso nel 2020) bandi finalizzati alle startup innovative per i settori di smart specialisation e quindi anche per lo spazio.</p>
<p><u>Molise</u></p>			<p>Il Molise sta operando per attivare fondi di Coesione per sviluppare competenze spaziali applicate alla gestione del territorio e dell'ambiente: GIS mapping,</p>	

<p><u>Puglia</u></p>			<p>monitoraggio Parchi, trasporto sostenibile, ecc.</p> <p>DTA (Distretto Tecnologico Aerospazio) Scarl è il soggetto attuatore regionale per la valorizzazione delle competenze spaziali: piattaforme satellitari e sensoristica OT infrared, ecc., onboard and ground data processing, applicazioni utenti, flight robotics, energy generation and storage, materiali, radar, life support science, applicazioni spaziali per ATM e UAV; riceve nella sua fase di avvio fondi PON (bando Distretti 2011). Aderisce al CTNA. Altre competenze rilevanti sono rappresentate dal Distretto Hi Tech (piattaforme e-business e infrastrutture di supercalcolo, nano tech).</p>	<p>DTA Scarl ha realizzato con fondi PON progetti nel campo della "data fusion and interpretation" (Apulia Space) dedicati sia all'Osservazione della Terra sia all'Esplorazione dell'Universo (data processing a terra e a bordo). Forte l'orientamento all'utenza finale. Il programma si riallaccia all'investimento regionale nello studio SHIRA (satellite a infrarosso termico) ed è quindi sotteso ad una piattaforma produttiva di piccoli satelliti di OT completi. Altre iniziative a bando potrebbero essere lanciate dalla Regione per finanziare progetti di R&ST / Innovazione con utilizzo degli ultimi fondi di Coesione 2014-20. Si segnala infine lo sportello di incubazione Technopolis per attrarre "seed" e "venture" capital. La presenza dell'Accordo di collaborazione con ASI potrà generare iniziative congiunte, come è già accaduto per il recente varo dello spaziorporto di Taranto Grottaglie insieme ad ASI, ENAC e Virgin Galactic.</p>
<p><u>Basilicata</u></p>			<p>Il supporto alle competenze del territorio (applicazioni sw di trattamento dati satellitari, hw, sensori ottici per SST, ecc.) viene dal soggetto pubblico attuatore del Distretto per il monitoraggio ambientale e l'osservazione della Terra, il Consorzio TERN.</p>	<p>E' allo studio un bando ad hoc per il comparto della tutela ambientale "early warning" anche a valere su risorse dei Fondi di Coesione. Supporto ASI in queste iniziative potrebbe essere collegato alla valorizzazione dei prodotti e-Geos (Cosmo SkyMed) nonché all'alta formazione internazionale.</p> <p>I citati distretti hanno allo studio rispettivamente un fondo di venture capital per l'innovazione competitiva e bandi tematici.</p>
<p><u>Sicilia</u></p>			<p>Competenze rilevanti sono supportate dal Distretto tecnologico microelettronica e nanosistemi e dal Distretto della Navigazione</p>	<p>Circa la JRU ASI potrebbe supportare la messa a disposizione di Fondi di Coesione sul tema della sicurezza in mare.</p>

<p><u>Sardegna</u></p>			<p>(tecniche satellitari di posizionamento, monitoraggio marittimo, sicurezza, telemedicina). E' allo studio infine la costituzione di una Joint Research Unit regionale che metta in rete tutte le Univ. e sogg. Pubblici e privati regionali interessati al tema spaziale.</p> <p>Il supporto delle competenze del territorio (navigazione ferroviaria, Sardinia Radio Telescope, bioscienze per l'abitabilità dello spazio, test beds per simulazioni di ambienti spaziali, drop tests, prove di fuoco) è rappresentato nel Distretto Aero Spazio Sardegna (DASS).</p>	<p>Allo studio della Regione, con possibile delega a DASS, l'utilizzo di Fondi di Coesione per finanziare bandi tematici. Il supporto tecnico istituzionale di ASI ha portato di recente sia alla valorizzazione del SRT che del test bed del Salto di Quirra.</p>
------------------------	--	--	---	--

4 LE FONTI PUBBLICHE UE

Nella tabella 2 sono riepilogate le principali fonti pubbliche di origine comunitaria. Esse si ripartiscono essenzialmente in Fondi strutturali, o di "Coesione" (destinati alle aree geografiche in ritardo di sviluppo) a gestione nazionale e regionale, e Programma Horizon Europe 2021-27, integrati da alcuni strumenti finanziari a carattere "project financing" (EIF, EIB, etc.).

Per quanto riguarda i Fondi di Coesione l'Italia, in base all'Accordo di Partenariato con la UE 2021-27 è titolare di ca. 43 miliardi di €. A questa somma si aggiunge un importo quasi analogo che l'Italia è tenuta a mettere in campo con proprie risorse in "matching", il che porta la cifra complessiva a oltre 80mld di € (vedi l'apposito fondo di rotazione di cui alla Legge 183/87). La Pandemia peraltro ha fatto sì che nei primi anni di teorica applicazione dell'Accordo di Partenariato si innestino e suppliscano fondi europei aggiuntivi che rientrano nel cosiddetto "Recovery Plan" (altresì detto Next Generation EU) per l'Italia, stimato nel complesso oltre 200mld. Emergono in questo senso in particolare due misure, Il Recovery and Resilience Facility e l'iniziativa React-UE, con annessi e connessi stimabili in 76mld tra il 2021 e il 2023. Tali dotazioni hanno consentito allo stato di prorogare la gestione 2014-20 dei PON (Programmi Operativi Nazionali) affidati ad alcuni Ministeri per obiettivi di carattere trasversale, e dei POR (Programmi Operativi Regionali) affidati alle Regioni, con circa 11mld di € attribuiti in parti uguali. Sempre in parti uguali tale dotazione è andata ad alimentare il FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale), a valenza di sviluppo produttivo, e il FES (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), dedicato agli obiettivi di integrazione ed inclusione. Nel quadro degli 11 Obiettivi (tra cui OT1 Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione, OT2 Agenda Digitale, OT5 e 6 Clima e Ambiente) si sono inserite le priorità portate dalla pandemia: sanità, transizione digitale, emergenza turismo ed economia, emergenza sociale e green deal.

La basilare finalità correttiva degli squilibri territoriali fa sì che i Fondi di Coesione si concentrino prevalentemente in favore delle Regioni meno sviluppate. I programmi ministeriali (PON) sono destinati quasi esclusivamente a tali Regioni. I programmi regionali (POR) si indirizzano invece alle aree "sottoutilizzate" di tutte le Regioni. La corrente gestione di emergenza (anni 2021 e 2022) prevede per quanto riguarda i PON la destinazione dell'85% delle risorse alle Regioni meno sviluppate (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia), il 4% a quelle in transizione (Basilicata, Sardegna, ecc.) e l'11% a quelle più sviluppate. Per quanto riguarda i POR la stessa ripartizione vede parti uguali per i due blocchi di Regioni. E'

importante notare che questi fondi sono esentati dal “matching” degli stati utilizzatori e pertanto gravano al 100% sul bilancio UE.

Per quanto riguarda il Programma Horizon Europe 2021-27, già Horizon 2020, è per elezione il programma europeo (settennale) dedicato alla R&ST, con forti premialità e stimoli alla cooperazione intracomunitaria.

Esso, a sua volta per l'emergenza COVID, contiene, sui 95,5mld € di budget totale 5mld€ dal Recovery Fund. Si articola in tre pilastri di attività:

- Excellent Science: a sua volta suddiviso in European Research Council, Marie Curie e Research Infra
- Global Challenges and European industrial competitiveness: a sua volta suddiviso in clusteres tematici tra cui salute, civil security climate/energy/mobility, **digital industry and space**, food and environment, e una linea Joint Research Centre
- Innovative Europe: a sua volta suddivisione in European innovation Council, European innovation Ecosystems, European Institute of Innovation and Technology

E' una area trasversale denominata “Widening participation and strengthening the european research area” per favorire aggregazione e diffusione dei risultati della ricerca. Rispetto a Horizon 2020 i pilastri rimangono tre così come l'area trasversale di integrazione. Tutto però è stato riformato per risultare di più semplice partecipazione e di più efficace impatto dal punto di vista dei risultati innovativi perseguiti, soprattutto grazie al terzo pilastro dedicato all'Innovazione tramite istituti dedicati di spinta e aggregazione. Ma anche l'avere aggiunto una area Missioni al pilastro 2 è tesa a questo. Qui infatti, al di là del campo tecnologico interessato, potranno confluire le iniziative più strutturate per risultare veramente innovative ed efficaci. Esse si concentreranno nei campi della cura al cancro, dell'adattamento climatico, dell'ambiente marino, costiero e idrico, delle Smart Cities e infine della sicurezza agricola e alimentare.

A compendio degli strumenti tradizionali (bandi con coperture dirette % a fondo perduto) con i quali operano i Fondi di Coesione (PON e POR) o Horizon Europe, la UE mette a disposizione, in parte coperti dagli stessi budget, in parte da budget esterni di altri enti finanziari, una serie di strumenti in ottica “project financing” e volti ad accompagnare lo sviluppo tecnologico verso il mercato con adeguati supporti al rischio: finanziamenti a tasso agevolato, emissione di garanzie su credito, sottoscrizioni minoritarie in “equity”, supporto tecnico. Il peso di questi strumenti alternativi mercantili può essere stimabile tra il 5 e il 10% del budget complessivo.

Tabella 2 – stime di disponibilità UE attualizzate d'interesse potenziale del settore spaziale - in M€

Fonte	2021	2022	2023	Finalità e modalità di funzionamento	Altre info operative
Ministeri su PON (Programmi Operativi Nazionali) finanziati con Fondi di Coesione (FESR, FSE, FEASR, ecc.) in fase di emergenza	<i>Come descritto nel titolo relativo alla parte nazionale il Governo, con il PSSE (Piano Strategico Space Economy) del MISE, auspica l'utilizzo di dotazioni specifiche per lo spazio di concerto tecnico con ASI e i PON e POR UE) fino al 2020, e oltre nel rispetto delle priorità COVID</i>			I programmi potranno svolgersi sia tramite i PON (Programmi Operativi Nazionali), a gestione Ministeriale con il concerto delle Regioni (vedi il PON Ricerca e Sviluppo a gestione MIUR - MISE), sia tramite i POR (Programmi Operativi Regionali) utilizzabili direttamente dalle Regioni per propri bandi ed iniziative.	Fondi fruibili solo per le Regioni in ritardo di sviluppo (Mezzogiorno e isole) o per aree sottoutilizzate di qualsiasi Regione.

MIUR – PON Ricerca Sviluppo Innovazione 2021-2027)	<i>Questo PON nella attuale emergenza mobilita 650M€ nel biennio 2021-22, cofinanziato tra FESR e FSE.</i>			<p>Gli ambiti di tipo spaziale possono essere diversi ma sempre collegati all'emergenza, ovvero a linee educative o di ricerca per il beneficio della sanità e della salute, della transizione digitale, ecc. che si basano su piattaforme satellitari o spaziali.</p>	<p>Gli strumenti operativi sono orientati alle realtà accademiche e agli EPR, con premialità per la partecipazione degli enti di ricerca, delle PMI, e per la predominanza dei contenuti di ricerca industriale rispetto allo sviluppo sperimentale. Vedi parte precedente (Fondi nazionali) la disciplina degli aiuti e della loro intensità ex C323/06 CE. Vedi www.miur.it</p>
MISE - PON e Imprese competitività 2021-27	<i>Questo PON MISE mobilita nell'attuale emergenza 1480M€ nel biennio 21-22, a valere sul FESR – Gestisce inoltre sugli stessi bandi parte del PON MIUR (vedi sopra) per tutte le fasi della Ricerca – da quella fondamentale allo sviluppo sperimentale e poi industriale che hanno propensione all'innovazione produttiva, di concerto stretto con quel Ministero.</i>			<p>Principali aree di investimento diventano quelle spaziali in linea con le emergenze anti-covid: transizione digitale basata su sistemi satellitari, sanità-salute collegate al green deal e al monitoraggio ambientale con sistemi spaziali.</p> <p>Le risorse vengono erogate principalmente attraverso "strumenti finanziari" (incentivi finanziari a carattere commerciale).</p>	<p>Previsti bandi ad hoc per grandi progetti R&S e per i settori prioritari Horizon Europe, nonché Contratti di Sviluppo, territoriali integrati anche con risorse PON e fondi FSC. www.mise.gov</p>
PON gestiti da altri Ministeri	<i>Risorse disponibili nelle aree Scuola, Inclusione, Città metropolitane, Cultura e Sviluppo, Infrastrutture / reti, ecc. per oltre 3000M€ nell'attuale emergenza e in base alle priorità COVID</i>			<p>I 9 ulteriori Programmi Nazionali, oltre quelli singolarmente descritti sopra, realizzeranno un investimento complessivo di oltre 3mld, con risorse del FESR e del FSE, integrate con il FSC nazionale,</p>	

				Il FSC, come già detto, mette a disposizione per finanziamenti industriali di sviluppi spaziali nelle aree PSSE, ben 1,1mld di cui 350M€ sono riferite alle prime call for interest (quella ItalGovSatCom gestita da ASI e chiusa a luglio 2018 e quella successiva per i concorsi Regionali di fine 2019). Di prossima uscita calls similari sui programmi Mirror Galileo, Mirror Copernicus.	
MISE – FSC Fondo Sviluppo e Coesione	<i>Già ampiamente descritto nella parte nazionale. Mobilita ulteriori rilevanti risorse nazionali oltre a quelle che vengono già messe a disposizione con la L.183/87 a integrazione su base 1:1 dei fondi di Coesione di provenienza UE</i>			Il FSC, come già detto, mette a disposizione per finanziamenti industriali di sviluppi spaziali nelle aree PSSE, ben 1,1mld di cui 350M€ sono riferite alle prime call for interest (uscita quella ItalGovSatCom gestita da ASI e chiusa a luglio 2018). Di prossima uscita calls similari sui programmi Mirror Galileo, Mirror Copernicus.	Altri esempi di allocazioni FSC già menzionate in questo report si trovano nella sezione Fondi Nazionali MISE e Fondi Europei MISE PON. Il FSC è accessibile soprattutto per i grandi investimenti infrastrutturali da parte delle amm.ni centrali e locali.
Regioni - POR FESR, FSE e POR rurali (PSR)	<i>La programmazione nel biennio di emergenza 21-22 dei POR prevede circa 5000M€ di spese, prevalenti per attività economiche e lavoro tra le priorità anti-covid (fondi FESR, FSE, FEASR)</i>			Quasi tutte le Regioni sembrano intenzionate a inserire valenze spaziali nei loro programmi di finanziamento sui POR, su temi analoghi a quelli descritti per i PON, coniugati con le specifiche vocazioni locali. Il meccanismo preferito è quello del bando R&ST secondo tipologie di aiuto a loro volta simili e uniformate alla disciplina UE (C323/06CE) Ovviamente le Regioni con S3 Spazio hanno maggiori possibilità di strutturare proposte Spazio. Nei box di seguito alcune info di dettaglio per Regione su questi budgets prospettici. Ci si limita all'informativa numerica e di comparto dato che le info di dettaglio, per esempio su bandi recenti o aperti, sono state già fornite nella parte nazionale, che comunque su tali fondi prevalentemente si basano.	ASI ha interfacciato varie iniziative spaziali regionali: centri d'integrazione e trattamento dati per l'utenza finale (Basilicata e Puglia), test bed ATM satellitare e UAV (Puglia – vedi spazioporto e Campania), sicurezza marittima (Sicilia), consumer electronics e applicazioni Galileo (Lazio), test bed di sperimentazione fisica dell'ambiente spaziale e delle scienze per la vita umana, SST SSA (Sardegna), ecc.

Piemonte	<i>Investimento totale dei fondi di Coesione 345M€ di cui 180 per attività economiche e lavoro.</i>			Regione S3 (Smart Specialisation Strategy) Spazio. Tra le priorità (OT) di maggiore interesse per il comparto spazio: Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, I temi spaziali specifici coincidono con quelli descritti nella parte delle fonti pubbliche nazionali.	I documenti di riferimento sono: la Strategia per la Specializzazione Intelligente del Piemonte S3 che include lo Spazio; il Piano straordinario per l'occupazione, le Linee per il Piano Pluriennale per la Competitività.
Lombardia	<i>Investimento totale 345M€ di cui 180 per attività economiche e lavoro nel biennio di emergenza</i>			Regione S3 (Smart Specialisation Strategy) Space. Tra le priorità rilevanti per il comparto spazio: Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, competitività PMI, banda ultra larga e accesso veloce (20M€). Le valenze e competenze spaziali sono già state descritte nella parte sulle fonti pubbliche nazionali (regionali).	Programma di Lavoro Ricerca e Innovazione S3 2015-20 vede Spazio incluso in Smart Specialisation Strategy (S3) regionale. www.siage.regione.lombardia.it
Valle d'Aosta	<i>Investimento totale 18M€ (11 su attività economiche e lavoro)</i>			Tra le priorità annoverate si considerano lo sviluppo settore ICT/banda larga, R&S/I (13,5 M€).	
Veneto	<i>Investimento totale 253M€ di cui 160 per attività economiche e lavoro</i>			Tra le priorità annoverate si considerano la ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, competitività dei sistemi produttivi, sostenibilità energetica e qualità ambientale	
Liguria	<i>Investimento 90M€ nel periodo di emergenza di cui 75 per attività economiche e lavoro (FESR)</i>			Tra le priorità annoverate si considerano la promozione della competitività delle PMI e agevolare l'accesso al credito rafforzamento della ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione, efficienza energetica e l'uso delle energie rinnovabili .	
Provincia di Bolzano	<i>Investimento totale 40M€ integralmente per attività economiche e lavoro (FESR)</i>			Tra le priorità annoverate si considerano il rafforzamento del sistema regionale di RST&Innov. e della cooperazione tra pubblico e privato	
Provincia di Trento	<i>Investimento totale 51M€ di cui 36 per attività economiche e lavoro (FESR)</i>			Tra le priorità annoverate si considerano il rafforzamento della ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione, la promozione della competitività delle piccole e medie imprese	

Friuli Venezia Giulia	<i>Investimento totale nn (FESR).</i>			Tra le priorità annoverate, si considerano il rafforzamento di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione; promozione della competitività delle PMI; sostegno della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori; sviluppo delle aree urbane.	
Emilia-Romagna	<i>Investimento totale M€ 250 M€ del FESR tutto per l'emergenza sanitaria.</i>			Tra le priorità, si annoverano il rafforzamento della ricerca, dello sviluppo tecnologico e dell'innovazione, protezione del sistema produttivo, Sviluppo dell'ICT e l'attuazione dell'Agenda Digitale	
Toscana	<i>Investimento totale M€ 264 di cui 169 per attività economiche e lavoro (FESR)</i>			Tra le priorità si annoverano il rafforzamento della ricerca, dello sviluppo tecnologico e dell'innovazione, la promozione della competitività delle PMI e l'accesso al credito, la qualità delle ICT	
Umbria	<i>Investimento totale 98,6M€ di cui 60 per attività economiche e lavoro (FESR)</i>			Tra le priorità si rilevano il rafforzamento della ricerca, dello sviluppo tecnologico e dell'innovazione – Smart Specialization, l'estensione e l'ampliamento del servizio di banda larga e accesso veloce, lo sviluppo dei servizi ICT e di e-Government	
Marche	<i>Investimento totale nn</i>			Tra le priorità si rilevano il rafforzamento della ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione, la promozione della competitività delle PMI, la transizione verso la low-carbon economy, il miglioramento dell'accesso, l'impiego e la qualità delle ICT	
Abruzzo	<i>Investimento totale M€157 di cui M€148 per attività economiche e lavoro (FESR)</i>			Tra le priorità si rilevano: ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, diffusione dei servizi digitali, competitività del sistema produttivo, promozione di un'economia a basse emissioni di carbonio, riduzione del rischio idrogeologico, tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali, sviluppo urbano sostenibile	

Lazio	<i>Investimento totale 646M€ di cui 371 per attività economiche e lavoro (FESR).</i>			Regione S3 Spazio. Tra le priorità si rilevano: competitività delle PMI, rafforzamento della ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione, Lazio digitale, prevenzione e gestione dei rischi idrogeologici	Obiettivi quantificati e pianificati: incremento investimenti innovativi agevolati da parte delle PMI con privilegio di quelli in collaborazione con enti di ricerca, incremento generale dell'investimento privato nella R&S, potenziamento delle infrastrutture di ricerca cruciali per i sistemi regionali (clusters tecnologici tra cui il DTA Lazio).
Molise	<i>Investimento totale M€ 47 di cui 30 per attività economiche e lavoro (FESR e FSE).</i>				
Puglia	<i>Investimento totale M€ 750 con ripartizione non ancora indicata (FESR e FSE).</i>			Regione S3 Spazio. Significativi interventi nel: consolidamento del sistema della formazione regionale integrato anche in coerenza con il documento sulla Strategia della Regione, in 7 traiettorie tecnologiche (aerospazio, agri/food, energie tecnologie per smart communities, salute dell'uomo, nuovi materiali e fabbrica intelligente, tecnologie per gli ambienti di vita). Scopo ulteriore è la ricerca di possibili sinergie tra i diversi Cluster tecnologici implementando azioni di policy industriale mirate.	Obiettivi programmati e quantificati: incremento della spesa pubblica e privata in R&ST / Innov. in percentuale significativa del PIL regionale, copertura del 50% della popolazione con la banda ultra larga, incremento investimenti privati e esportazioni (queste dal 12,6 del PIL fino al 18%), creazione nuove imprese e occupazione.
Basilicata	<i>Investimento totale M€150 di cui M€127 per attività economiche e lavoro (FESR).</i>			S3 ambientale. Tra le priorità si rilevano: rafforzamento di ricerca e sviluppo tecnologico e innovazione, migliore utilizzo e qualità delle tecnologie TLC e potenziamento delle loro applicazioni per i servizi amministrativi online, la sanità elettronica e l'approvvigionamento elettronico, promozione della competitività delle PMI, efficientamento energetico, decontaminazione e conservazione del territori e dei beni naturali e culturali, altro (trasporti, inclusione, istruzione).	Obiettivi quantificati e programmati: incremento della spesa R&I in percentuale del Pil regionale, copertura popolazione al 100% con banda ultra larga, riduzione emissioni di carbonio e consumo energetico industriale, miglioramento approvvigionamento idrico, allacciamenti fognari, standards di sicurezza al 100% nelle strutture scolastiche

Campania	Investimento totale 892M€ di cui 500 per attività economiche e lavoro (FESR, FES)		S3 regionale Spazio. Il programma sarà incentrato su dieci priorità principali: valorizzazione e promozione di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, miglioramento e ampliamento dell'accesso alle ICT, incluso il miglioramento dei servizi ICT, promozione della competitività del sistema produttivo, sostegno dell'efficienza energetica, prevenzione dei rischi dei disastri naturali e da cambiamento climatico, salvaguardia e promozione del patrimonio naturale e culturale, trasporto sostenibile, budgets importanti su inclusione sociale, istruzione, urbanizzazione.	Creazione di sinergie con organizzazioni e centri di ricerca e università, con l'obiettivo di sviluppare nuovi prodotti, servizi e processi, nel quadro della strategia regionale di specializzazione intelligente.
Calabria	Investimento totale 500M€ di cui 280M€ per attività economiche e lavoro (FESR, FSE)		Tra le priorità si rilevano : promozione di ricerca e innovazione, sviluppo agenda digitale, competitività dei sistemi produttivi, efficienza energetica, prevenzione dei rischi, patrimonio ambientale e culturale e inoltre importi importanti per trasporti, occupazione, inclusione sociale, istruzione, capacità istituzionale.	Obiettivi quantificati: promozione di programmi di collaborazione tra aziende e Istituti di ricerca, accesso banda larga, razionalizzazione rifiuti, inquinamento, servizi idrici, rischi ambientali, occupazione, istruzione, formazione nella P.A.
Sardegna	Investimento totale nn (FESR)		Regione S3 Spazio. La Regione intende incrementare il volume complessivo degli investimenti in RST e Innovazione a supporto del settore sia pubblico sia privato. Tra le altre priorità: competitività dell'economia, uso efficiente delle risorse e sfruttamento degli attrattori naturali, culturali e turistici, energia sostenibile e qualità della vita, agenda digitale, ricerca scientifica, sviluppo tecnologico e innovazione, tutela ambientale e prevenzione dei rischi, promozione dell'inclusione sociale, lotta contro la povertà e tutte le forme di discriminazione	La Regione ha avviato le tappe per l'elaborazione di una strategia di specializzazione intelligente e per dare unitarietà alle politiche di ricerca e innovazione (DAPEF 2013). Tra gli obiettivi programmati e quantificati: aumento della quota di spesa in R&S, accesso a velocità internet superiori per tutta la popolazione della Regione.

Sicilia	Investimento totale nn (FESR FSE)		Tra le priorità si rilevano: incentivi alle imprese per l'impiego di ricercatori (dottori di ricerca e laureati magistrali con profili tecnico-scientifici), migliore accesso alle TLC - agenda digitale, promozione della competitività delle PMI; razionalizzazione energetica, tutela dell'ambiente e uso efficiente delle risorse, sviluppo delle infrastrutture di trasporto e di rete, sostegno alla creazione e al consolidamento di nuove imprese coerenti con le S3 anche attraverso fasi di "pre seed" e "seed" venture capital.	Obiettivi programmati e quantificati: aumento del numero d'imprese che collaborano con enti di ricerca, copertura totale della popolazione con accesso alla banda ultralarga, incremento del settore manifatturiero con incentivi ad hoc.
----------------	-----------------------------------	--	--	---

Fonte	2021	2022	2023	Finalità e modalità di funzionamento	Altre info operative
Programma Horizon Europe 2021-2017	<p>Stime della dotazione complessiva 95.000M€</p> <p>Stima della dotazioni specifiche per lo digital-spazio 16000M€</p>	<p>M€</p> <p>Stima annual e spazio 2000M €</p>	<p>M€</p> <p>Vedi a fianco</p>	<p>L'area Digital Industry and Space funzionerà su tre modalità di candidatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -European Partnership for Smart Networks and Services -European Partnership on Artificial Intelligence, Data and Robotics - European Partnership for High Performance Computing <p>L'intervento per lo Spazio si articola per "calls" periodiche, di norma due ogni anno, mirate alla attribuzione di contributi a f.p. con elevata percentuale di copertura dei costi progettuali. Le calls coprono per sezioni i temi attuali definiti nel processo partecipato "dinamico e non statico" di pianificazione e gestione tra i Paesi membri: si terra conto delle evoluzioni dei Programmi Galileo GNSS e PRS, Copernicus-Sentinel</p> <p>Qualora si voglia concorrere per il diverso pilastro della Excellence Science, vi sarà di norma un tasso di copertura del 100% (programmi ERC, Marie Curie, etc.).</p> <p>BEI supporta le Infrastrutture (e anche altre iniziative Horizon Europe) con prestiti a valere sulla sua "risk sharing finance facility".</p>	<p>Le cordate europee di bidders sono in linea di principio obbligatorie ed uno degli elementi più importanti per la conorrenzialità delle offerte.</p> <p>La taglia media delle iniziative approvate, per il pilastro industria, è di qualche M€ e il tasso di copertura e 70-75% dei costi eleggibili. Sono eleggibili alla partecipazione sia soggetti privati (imprese, enti di ricerca) che pubblici.</p> <p>Le prime calls sono attese entro aprile 2021.</p> <p>Anche per le altre attività oltre industria, e i relativi <i>workprogrammes</i> vale il sistema di <i>calls</i> periodiche annuali.</p> <p>ASI sta completando, sui fondi H2020, la sua partecipazione a varie cordate per progetti scientifici con Enti ed Imprese italiane ed europee: NEORocks (space debris), HEMERA (palloni stratosferici), Qbox (Calcolo quantico).</p> <p>https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-en#proposal</p>
BEI Banca Europea degli Investim.	<p>Inoltre, la Banca dedica un capitale di 10bn€ alla Risk Sharing Finance Facility (RSFF) per iniziative di sviluppo tecnologico e</p>			<p>Crediti a medio termine (fino a 15-20 anni) ottenibili attraverso il sistema bancario convenzionato, o direttamente dalla BEI per importi più elevati, per imprese che presentano progetti di innovazione.</p> <p>Previste anche partecipazioni in venture capital. Auspiccate le cooperazioni istituzionali con enti pubblici. La Commissione ha individuato alcune aree strategiche (quick list): banda larga,</p>	<p>Il meccanismo funziona solo quando ci sono sviluppi di turnover commerciale sui quali la Banca può basare il suo affidamento.</p> <p>Forte è quindi l'attinenza del settore spaziale con le aree "quick list" (lista preferenziale).</p> <p>In passato va menzionata la partecipazione BEI al "project</p>

Fonte	2021	2022	2023	Finalità e modalità di funzionamento	Altre info operative
	precompetitivo ad alto rischio.			digital divide, infomobilità, network di servizi sanitari e culturali, propulsione a idrogeno, nanoelettronica, laser, Copernicus GMES, piattaforma di lancio di Kourou e molti altri se ne sono inseriti a valere sul Recovery Plan anti COVID www.eib.org	<i>financing</i> della venture UE Russia Starsem per la gestione dei servizi di lancio su vettore Soyuz.

4 FONTI PUBBLICHE INTERNAZIONALI

L'ESA è sicuramente la fonte più importante. Oltre al ruolo di coordinamento nell'ambito Horizon Europe (sui temi GNSS e Copernicus), può intervenire con vari altri strumenti a supporto delle imprese soprattutto in fase di sviluppo di innovazioni tecnologiche. Ciò avviene per esempio con propri programmi sui temi GNSS riguardando già gli scenari post Galileo, nonché su altri temi come il remote sensing OT, le applicazioni biomediche, ecc. Questo può accadere anche con meccanismi di call a sportello (aperte) e meccanismi di "endorsement" finanziario successivo da parte degli Stati Membri nei confronti di soggetti nazionali, come nel caso dei programmi ARTES per le TLC, di forte interesse per l'Italia, o nei programmi GSTP (General Support Technology Programme) e TRP (ricerca di base).

Ma il focus ESA in materia di supporto finanziario è sulle PMI: LET (Leading Edge Technologies) SME, è lo strumento consacrato alle PMI, per i cosiddetti "spin-in" nel settore, che ha finanziato sinora oltre 150 progetti di Sviluppo Tecnologico portandoli alla soglia competitiva; il TTP (Technology Transfer Programme), è uno sportello sempre aperto e non soggetto a "call" periodiche, che offre supporto di incubatore prevalentemente alle PMI, stavolta nei processi "spin-off" ovvero per il trasferimento fuori dallo spazio dei prodotti e dei servizi, garantendo loro una copertura parziale di costi di validazione nonché assistenza tecnico logistica e formativa (oltre 400 spinoff a mezzo startup si sono sinora concretizzati e 250 trasferimenti di know how di altro tipo). Le facilitazioni previste per le PMI sono di entità ridotta e plafonata per singola iniziativa. Possono svilupparsi sia come contributi a f.p. (vedi Let SME) ma anche come aiuti *de minimis*, ospitalità in centri di incubazione industriale, aiuti *de minimis*. Per i piani di sviluppo più consistenti si associano anche forme di seed capital da Open Sky Technology fund, ESINET Fund, ecc. Le attività si sviluppano in modo crescente su reti locali in collaborazione con i BIC nazionali.

Si rimanda al website ESA www.esa.int per ogni approfondimento. Si rilevano infine di recente numerose nuove iniziative sponsorizzate da ESA di premi e incentivi (vedi i concorsi lanciati dal TTP Office) per i migliori prodotti, servizi e innovazioni progettati per migliorare la vita quotidiana con l'aiuto delle tecnologie spaziali). Un esempio importante, nel campo del posizionamento satellitare è il Contest annuale "European Satellite Navigation Competition" – www.esnc.eu. Queste iniziative sono spesso connesse agli interessi dei Business Incubator locali collegati a ESA – vedi sopra - che mirano a trattenere le migliori idee sui loro territori per poterle sfruttare commercialmente e quindi la localizzazione in una di queste aree diventa il requisito indispensabile per ricevere i premi o le agevolazioni. In Italia al momento l'unico esempio di un tale incubatore è il BIC Lazio. Un'altra iniziativa simile è in discussione per il Piemonte.

Vanno anche menzionati i precedenti nel settore spaziale di Istituzioni finanziarie multilaterali come la World Bank e la European Bank for Reconstruction and Development, le quali insieme hanno prestato garanzie assicurative del rischio politico e finanziamenti, ai fini della costituzione della venture *Sea Launch*, promossa da Boeing, per la gestione della omonima piattaforma oceanica mobile per servizi di lancio di satelliti di medie dimensioni (con vettore Zenith). Il concorso delle due Istituzioni, per un importo di 200M€ ha permesso la sottoscrizione nella venture dei partner russi e ucraini.

Al momento il Gruppo World Bank sta approvando un nuovo schema di *Procurement* per le operazioni di Project Financing che dovrebbe semplificare e agevolare operazioni di questo tipo. Infine sono in crescita tra i "grants" concessi ai paesi beneficiari, quelli che prevedono iniziative (vedi monitoraggio climatico, ambientale, difesa del territorio, e-government e e-production) l'impiego di tecnologie spaziali. In base ad una nostra recente indagine aggiornata al 2018 il valore complessivo di queste iniziative approvato dal Gruppo WB è stato pari a 335,6 M\$ per la sola Africa, che è il principale target (e in essa i LDCs) ovvero lo 0,7% dell'ODA totale del Gruppo, considerato al netto di ogni integrazione multi-bilaterale.

5 FONTI PRIVATE

L'interesse della finanza privata per il settore spaziale è crescente. In particolare ciò si collega ad una percezione sociale ed economica finalmente matura dei numerosi servizi innovativi che i sistemi satellitari possono offrire a vaste utenze pubbliche e private: comunicazioni avanzate interattive, infomobilità e posizionamento per la salute e la sicurezza, monitoraggio ambientale, cartografia turistica, agronomica,

ambientale. In qualche misura l'interesse comincia anche a indirizzarsi verso sistemi spaziali esplorativi (non satellitari), come la ISS (International Space Station), per le opportunità di sperimentazione industriale che offrono, oppure per le missioni lunari, per il turismo e l'estrazione mineraria.

Le tipologie di soggetti erogatori, in Europa, e anche in Italia sono: gruppi bancari, *merchant bankers*, gruppi assicurativi. Lo schema di intervento è basato su concorsi in capitale collegati a business plan di medio termine che garantiscono la redditività degli investimenti. Le banche possono entrare in operazioni di "*leverage*" ovvero finanziando l'investitore interessato alla società, laddove gli assicuratori gli possono prestare i necessari cauzioniamenti a copertura del debito. Mentre le operazioni di "*seed capital*", ovvero quelle che si effettuano nella fase di sviluppo tecnologico pre-competitivo, sono filtrate perlopiù dal coordinamento di enti pubblici (vedi sopra le sezioni ESA, ESINet, ASI), quelle di "*venture capital*", ovvero in fase di commercializzazione, sono oggetto di interesse privato. Richieste di finanziamento, legate a specifici programmi di sviluppo di prodotti spaziali, possono essere pubblicizzate dalle realtà italiane tramite il Distretto Virtuale ASI, previa iscrizione al "data base pilota". La certificazione del bilancio sarà elemento preferenziale.

Per concludere nel campo dei "*big data*" ovvero della messa a disposizione su piattaforme condivise di grandi quantità di dati connesse sia a esigenze scientifiche che operative terrestri, si nota un crescente interesse del "*crowdsourcing*".