

AIFI

Space Economy: opportunità e prospettive per i capitali privati

di

*Tommaso Nicolò Becich, Marco Carbonara,
Angelo Cavallo, Massimo Gaetano Colombo,
Cosimo Di Bitonto, Francesco Falcone,
Michela Filippini, Luca Iaboni, Alessandro Lucini-Paioni,
Andrea Monticelli, Fabio Morlando, Natale Orza,
Marco Perelli-Rocco, Claudia Pingue,
Erika Isabella Scuderi, Sabrina Tronci*

Space Economy: opportunità e prospettive per i capitali privati

di

*Tommaso Nicolò Becich, Marco Carbonara,
Angelo Cavallo, Massimo Gaetano Colombo,
Cosimo Di Bitonto, Francesco Falcone, Michela
Filippini, Luca Iaboni, Alessandro Lucini-Paioni,
Andrea Monticelli, Fabio Morlando, Natale Orza,
Marco Perelli-Rocco, Claudia Pingue, Erika
Isabella Scuderi, Sabrina Tronci*

Quaderni sull'Investimento nel Capitale di Rischio

Periodico di AIFI

Associazione Italiana del Private Equity, Venture Capital e Private Debt

Numero 58 – Anno 2025

Autorizzazione del Tribunale di Milano n. 794 del 23 dicembre 2003
ISSN 1824-4734
ISBN 978-88-238-6339-2

Direttore Responsabile Anna Gervasoni

Comitato Scientifico Innocenzo Cipolletta (Presidente)
Mario Benassi
Giampio Bracchi
Fabio Buttignon
Lorenzo Caprio
Maurizio Dallochio
Gian Maria Gros-Pietro
Donato Masciandaro
Giangiacomo Nardozzi
Stefano Preda
Sandro Sandri
Riccardo Varaldo

Comitato di Redazione Alessandra Bechi
Alessia Muzio
Barbara Passoni

Redazione AIFI – Via Pietro Mascagni, 7 – 20122 Milano
tel. +39 02 7607531 – fax +39 02 76398044
E-mail: quaderni@aifi.it – Web: www.aifi.it

**Progetto grafico
di copertina e degli interni** Studio Tragni, Milano

Impaginazione Corpo4 Team, Milano

Stampa Mediascan, Milano

Copyright © Egea S.p.A. Via Salasco, 5 – 20136 Milano
Tutti i diritti riservati.
La pubblicazione, riproduzione o ristampa della rivista e degli articoli in essa contenuti è vietata, salvo autorizzazione scritta dall'editore previo consenso dell'autore.

Finito di stampare nel mese di ottobre 2025

Questo numero è stato chiuso in redazione il 10 ottobre 2025

Gli autori

Tommaso Nicolò Becich è responsabile della practice Aviation & Space per Marsh Italia, società leader nei servizi di intermediazione assicurativa e di Risk Management. Nel ruolo di responsabile è coinvolto nella gestione e nel coordinamento di tutte le attività relative ai clienti che operano nel settore dello spazio, lavorando a stretto contatto con il team europeo e globale di Marsh McLennan.

Tommaso Nicolò Becich is the head of the Aviation & Space practice for Marsh Italy, a leading company in insurance broking and Risk Management services. In his role, he is involved in the management and coordination of all activities related to clients operating in the space sector, working closely with the European and global teams of Marsh McLennan.

Marco Carbonara è avvocato, *partner* dello studio Alpeggiani Avvocati Associati e assiste regolarmente clienti italiani e non prevalentemente nell'ambito del Corporate M&A, Private Equity nonché *Acquisition*, *Real Estate* e *Corporate Financing*, avendo maturato una trentennale esperienza professionale nell'assistenza a fondi, famiglie imprenditoriali e manager, nonché a banche ed istituti finanziari. È componente della Commissione M&A e della Commissione Tax&Legal dell'AIFI.

Marco Carbonara is a lawyer, partner of Alpeggiani Avvocati Associati and regularly assists Italian and foreign clients, mainly in the field of Corporate M&A, Private Equity as well as Acquisition, Real Estate and Corporate Financing, having gained thirty years of professional experience in assisting funds, business families and managers, as well as banks and financial institutions. He is a member of the M&A Commission and the Tax&Legal Commission of AIFI.

Angelo Cavallo è Professore Associato di Strategia e Imprenditorialità presso il Politecnico di Milano e Visiting Professor presso l'ETH di Zurigo. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche internazionali apparse su riviste quali *Journal of Business Venturing Insights*, *Industrial and Corporate Change*, *Journal of Product Innovation Management*, e *Journal of Business Research*. Nel 2020 ha fondato l'Osservatorio Space Economy del Politecnico di Milano, di cui è attualmente uno dei Responsabili Scientifici.

Angelo Cavallo is Associate Professor of Strategy and Entrepreneurship at the Politecnico di Milano and ETH Zurich. He is the author of numerous international scientific publications in journals such as Journal of Business Venturing Insights, Industrial and Corporate Change, Journal of Product Innovation Management, and Journal of Business Research. In 2020, he founded the Space Economy Observatory at the Politecnico di Milano, where he currently serves as one of the Scientific Directors.

Massimo Gaetano Colombo è Professore Ordinario di Imprenditorialità e Finanza Imprenditoriale al Politecnico di Milano e Presidente Eletto della Entrepreneurial Finance Association. Ha pubblicato su riviste scientifiche di rilievo come *Science*, *Strategic Management Journal*, *Entrepreneurship*

Theory & Practice, Journal of Business Venturing. Ha coordinato diversi progetti di ricerca finanziati dalla Commissione Europea e da enti nazionali e internazionali, offrendo consulenza scientifica a imprese e istituzioni, tra cui European Investment Fund ed European Investment Bank.

Massimo Gaetano Colombo *is Full Professor of Entrepreneurship and Entrepreneurial Finance at the Politecnico di Milano and President-Elect of the Entrepreneurial Finance Association. He has published in leading scientific journals such as Science, Strategic Management Journal, Entrepreneurship Theory & Practice, and Journal of Business Venturing. He has led several research projects funded by the European Commission and by national and international institutions, providing scientific advice to companies and organizations including the European Investment Fund and the European Investment Bank.*

Cosimo Di Bitonto è *equity partner* dello Studio Legale RASS - Rinaldi e Associati. Ha oltre vent'anni di esperienza professionale, assistendo clienti italiani e internazionali, in ambito contrattuale (contratti d'impresa, operazioni di acquisizione societaria, *joint-ventures*), societario e concorsuale (in particolare, strumenti negoziali di risoluzione dell'insolvenza e della crisi d'impresa non liquidatori). Dal 2002, collabora con la rivista *Le Società* dell'IPSOA-Wolters Kluwer; dal 2018, è componente delle commissioni *Tax & Legal* e di quella *M&A* di AIFI.

Cosimo Di Bitonto *is an equity partner at Studio Legale RASS – Rinaldi e Associati. He has over twenty years of professional experience, assisting Italian and international clients in the fields of contract law (business contracts, corporate acquisition transactions, joint ventures), corporate and insolvency law (in particular, preventive restructuring scheme). Since 2002, he contributes to the law journals Le Società and I Contratti of IPSOA-Wolters Kluwer; he is also a member of AIFI's Tax & Legal Commission from 2018 and M&A Commission.*

Francesco Falcone è Managing Director e Responsabile della practice di M&A Advisory in Sella Investment Banking, la divisione del gruppo Sella specializzata in operazioni di finanza straordinaria. Da oltre vent'anni si occupa di operazioni di M&A, raccolta di capitali ed IPO in Italia ed all'estero, affiancando aziende ed imprenditori nei propri progetti di trasformazione e crescita. Precedentemente ha lavorato nella divisione Corporate & Investment Banking di UniCredit dal 2007 al 2023 ed ancor prima nella divisione di Corporate Finance di Deloitte. Dal 2023 è componente della Commissione M&A dell'AIFI. Ha conseguito la Laurea Magistrale in Economia dei Mercati Finanziari presso l'Università Bocconi, presso la quale è stato anche Teaching Assistant. È stato inoltre Visiting Student presso l'Università di Maastricht in Olanda.

Francesco Falcone *is Managing Director and Head of the M&A Advisory practice at Sella Investment Banking, the division of the Sella Group specializing in corporate finance transactions. For over twenty years he has been involved in M&A transactions, capital raisings, and IPOs in Italy and abroad, supporting companies and entrepreneurs in their transformation and growth projects. Previously, he worked in the Corporate & Investment Banking division of UniCredit from 2007 to 2023 and, prior to that, in the Corporate Finance division of Deloitte. Since 2023, he has been a member of the AIFI M&A Commission. He earned a Master's Degree in Financial Markets Economics from Bocconi University, where he also served as a Teaching Assistant. He was also a Visiting Student at Maastricht University in the Netherlands.*

Michela Filippini è dottore commercialista, associate dello Studio legale e tributario Di Tanno Associati, si occupa di reddito di impresa, tassazione dei gruppi, fiscalità internazionale, M&A e ope-

razioni di finanza straordinaria nonché di tassazione delle persone fisiche e piani di stock option. In Di Tanno Associati dal 2024, dopo una collaborazione con primari studi italiani e internazionali, è autrice di pubblicazioni in riviste specializzate.

Michela Filippini *is a chartered accountant and associate at Di Tanno Associati law and tax firm, she deals with taxation of business income, group taxation, international taxation, M&A and extraordinary finance transactions, as well as personal taxation and stock option plans. She joined Di Tanno Associati in 2024, after working with leading Italian and international firms, and is the author of publications in specialist journals.*

Luca Iaboni è avvocato, partner dello studio Alpeggiani Avvocati Associati e assiste clienti in ambito nazionale e internazionale in relazione a operazioni di acquisizione e di finanza straordinaria, joint ventures e aggregazioni transfrontaliere. Si occupa inoltre dei profili legali concernenti lo sviluppo di nuove tecnologie, con un particolare focus nel diritto aerospaziale. Luca ha conseguito un titolo post-laurea in Management for the New Space Economy presso la Graduate School of Management del Politecnico di Milano e ricopre attualmente la carica di officer dello Space Law Committee dell'International Bar Association.

Luca Iaboni *is a partner at Alpeggiani Avvocati Associati, where he advises domestic and international clients on joint ventures, cross-border business combinations, mergers and acquisitions, and extraordinary corporate transactions. He is also engaged in the legal dimensions of emerging technologies, with a particular focus on space law and space-related activities. Luca holds a postgraduate degree in Management for the New Space Economy from the Graduate School of Management of the Milan Polytechnic and currently serves as an officer of the Space Law Committee of the International Bar Association.*

Alessandro Lucini-Paioni è Ricercatore presso il Politecnico di Milano. Ha ottenuto un PhD presso la University of Bath, School of Management (UK), durante il quale ha passato un periodo di ricerca presso la Indiana University, O'Neill School of Public and Environmental Affairs (USA). Ha pubblicato su riviste internazionali quali *Research Policy*. I suoi interessi di ricerca riguardano i temi della sopravvivenza, crescita, innovazione, e riconfigurazione d'impresa.

Alessandro Lucini-Paioni *is a Researcher at the Politecnico di Milano. He holds a PhD from the University of Bath, School of Management (UK), during which he spent a research period at Indiana University, O'Neill School of Public and Environmental Affairs (USA). He has published in international journals such as Research Policy. His research interests include business survival, growth, innovation, and reconfiguration.*

Andrea Monticelli è responsabile della practice Private Equity e M&A per l'Italia presso Marsh, una società globale di servizi professionali specializzata in intermediazione assicurativa e gestione del rischio. Fornisce consulenza ai clienti in materia di fusioni, acquisizioni, dismissioni e finanziamento di asset, oltre a strutturare e collocare prodotti assicurativi per rischi transazionali, nonché a offrire servizi di due diligence e analisi del rischio. Prima di ricoprire questo ruolo, ha lavorato nella divisione commerciale di una primaria società di investimento inglese. Andrea ha un MSc in Finanza ed è CFA Charterholder®

Andrea Monticelli *leads the Italian Private Equity and M&A practice at Marsh, a global professional services firm specializing in insurance broking and risk management. He advises clients on merg-*

ers, acquisitions, divestments, and asset financing, as well as structuring and placing transactional risk products, and providing due diligence and risk analysis services. Prior to this role, he worked in the distribution arm of a leading UK investment house. Andrea holds an MSc in Finance and is a CFA Charterholder®.

Fabio Morlando è Associate nella divisione di M&A Advisory di Sella Investment Banking. Fornisce servizi di consulenza a imprenditori e manager per operazioni di fusione, acquisizione, spin-off, raccolta di capitali e project financing. Ha seguito numerosi progetti in Italia e all'estero in diversi settori, tra cui Industrials, Healthcare, Digital Services ed Energy. Ha conseguito una laurea magistrale in Economics and Finance presso l'università LUISS Guido Carli.

Fabio Morlando is an Associate in the M&A Advisory practice at Sella Investment Banking. He provides advisory services to entrepreneurs and executives on mergers, acquisitions, corporate spin-off, capital raising and project financing deals. He has been involved in numerous domestic and cross-border projects across various sectors, including Industrials, Healthcare, Digital Services, and Energy. He holds an MSc in Economics and Finance from LUISS Guido Carli University.

Natale Orza è Director del team M&A Industrial & Healthcare presso Intesa Sanpaolo IMI Corporate & Investment Banking Division. Assiste clienti italiani e internazionali in operazioni di finanza straordinaria. Ha maturato oltre 13 anni di esperienza professionale in ambito M&A, principal investing e corporate finance durante il suo percorso in Intesa Sanpaolo e nei precedenti ruoli in Camfin S.p.A. Vitale & Co. e KPMG Advisory Corporate Finance.

Natale Orza is a Director in the M&A Industrial & Healthcare team at Intesa Sanpaolo IMI Corporate & Investment Banking Division. He advises Italian and international clients on M&A and related strategic matters. He has gained over 13 years of professional experience in M&A, principal investing, and corporate finance during his career at Intesa Sanpaolo and in previous roles at Camfin S.p.A. Vitale & Co. and KPMG Advisory Corporate Finance.

Marco Perelli-Rocco è Global Head of M&A presso Intesa Sanpaolo IMI Corporate & Investment Banking Division. Con 35 anni di esperienza nel settore, di cui 30 in banking e 20 in M&A, assiste regolarmente clienti italiani e internazionali in operazioni di finanza straordinaria. Dopo aver prestato servizio come ufficiale della Marina Italiana, ha ricoperto ruoli di rilievo nell'investment banking presso Citibank, J.P. Morgan e UniCredit, dove ha trascorso 11 anni come Head of Financial Sponsors Coverage, Head of Mid-Market Investment Banking e Head of Consumer M&A in CEE.

Marco Perelli-Rocco is Global Head of M&A at Intesa Sanpaolo IMI Corporate & Investment Banking Division. With 35 years of experience in the sector, including 30 in banking and 20 in M&A, he regularly advises Italian and international clients on strategic corporate finance transactions. After serving as officer in the Italian Navy, he held prominent investment banking roles at Citibank, J.P. Morgan, and UniCredit, where he spent 11 years as Head of Financial Sponsors Coverage, Head of Mid-Market Investment Banking, and Head of Consumer M&A in CEE.

Claudia Pingue è Responsabile del Fondo Technology Transfer di CDP Venture Capital. Più di 15 anni di esperienza nella gestione dei processi di Trasferimento Tecnologico. Dal 2013 al 2020 è stata General Manager di PoliHub, Startup District&Incubator del Politecnico di Milano, carica cui ha affiancato la partecipazione nel board di diverse startup e scaleup e il ruolo di Venture Partner del Fondo Poli360, gestito da 360 Capital Partners. Prima della nomina a General Manager, è stata coor-

dinatrice dell'area Innovazione Digitale presso la Fondazione Politecnico di Milano e responsabile dell'ideazione e dell'attuazione di svariati progetti di innovazione all'interno di aziende e pubbliche amministrazioni. Laureata in Ingegneria delle Telecomunicazioni a Milano, ha svolto un Master in Gestione Aziendale e Sviluppo Organizzativo del MIP, Business School del Politecnico di Milano ed un Executive Program in Venture Capital presso la HAAS Business School di Berkeley.

Claudia Pingue is Senior Partner and Head of Technology Transfer Fund at CDP Venture Capital. Claudia Pingue brings over 15 years of Technology Transfer process management experience. From 2013 to 2020 she was PoliHub, Startup District & Incubator General Manager at the Politecnico di Milano, a position that flanked several startup and scaleup boards as well as the Poli360 Fund Venture Partner role managed by 360 Capital Partners. Prior to her appointment as General Manager she was Digital Innovation area coordinator at the Fondazione Politecnico di Milano while being in charge of the design and implementation of various innovation projects within both companies and public administrations. After graduating in Telecommunications Engineering in Milan she completed a Master's in Business Management and Organizational Development from MIP Politecnico di Milano Business School and an Executive Program in Venture Capital at Berkeley's HAAS Business School.

Erika Isabella Scuderi è Visiting Assistant Professor di diritto tributario presso la University of Florida, Levin College of Law, dove insegna, tra le altre materie, il primo corso dedicato alla tassazione dello spazio extra-atmosferico. Prima di entrare a far parte di UF Law, è stata assegnista di ricerca (postdoc) in politiche spaziali presso la George Washington University e visiting scholar presso la Harvard Law School. Ha conseguito il dottorato di ricerca presso la Vienna University of Economics and Business, dove, dal 2020 al 2024, ha ricoperto il ruolo di Teaching and Research Associate. È autrice di numerose pubblicazioni su riviste giuridiche americane e peer-reviewed, nonché relatrice in conferenze specializzate in diritto tributario e diritto dello spazio.

Erika Isabella Scuderi is Visiting Assistant Professor of Tax Law at the University of Florida, Levin College of Law, where she teaches, among other subjects, the first course dedicated to the taxation of outer space. Before joining UF Law, she was a postdoctoral research fellow in space policy at George Washington University and a visiting scholar at Harvard Law School. She received her PhD from the Vienna University of Economics and Business, where she served as a Teaching and Research Associate from 2020 to 2024. She is the author of numerous publications in American and peer-reviewed legal journals, as well as a speaker at conferences specialising in tax law and space law.

Sabrina Tronci è avvocato, senior associate dello Studio legale e tributario Di Tanno Associati, si occupa di fiscalità finanziaria, di fiscalità dei Fondi di Investimento Alternativi (Private Equity, Private Debt e Real Estate) e di fiscalità internazionale. Le sue aree di specializzazione comprendono operazioni di finanza straordinaria e di M&A. In Di Tanno Associati dal 2014, è autrice di varie pubblicazioni in riviste specializzate e partecipa a panel organizzati da AIFI, LUISS, Convenia; dal 2024 è membro della Commissione M&A di AIFI.

Sabrina Tronci is a lawyer and senior associate at Di Tanno Associati law and tax firm, specialising in financial taxation, taxation of alternative investment funds (private equity, private debt and real estate) and international taxation. Her areas of expertise include extraordinary finance and M&A transactions. She has been with Di Tanno Associati since 2014 and is the author of various publications in specialist journals. She participates in panels organised by AIFI, LUISS and Convenia, and has been a member of the AIFI M&A Commission since 2024.

Indice

Abstract	11
1. Definizione di Space Economy	13
2. Spazio ed economia reale	17
2.1 Space Economy: il mercato	18
2.2 Space Economy: investimenti privati e mercato del venture capital	20
3. Evoluzione del quadro regolamentare italiano ed europeo: analisi del DDL Spazio e normativa europea	23
3.1 Breve introduzione al contesto regolamentare	23
3.2 Il quadro giuridico italiano preesistente e l'opportunità di colmare le lacune normative	23
3.3 Analisi della legge italiana sullo spazio	25
3.4 La proposta di EU Space Act: verso un mercato unico dello spazio	29
3.5 Conclusioni	32
4. Introduzione alla tassazione dello Spazio	33
4.1 Introduzione	33
4.2 Riconoscimento delle fonti di diritto tributario esistenti applicabili alla Space Economy	33
4.3 Giurisdizione tributaria nello spazio	35
4.4 Politiche fiscali per lo sviluppo del settore spaziale	37
4.5 Conclusioni	39
5. Gestione del rischio e coperture assicurative	41
5.1 Introduzione	41
5.2 Contesto Normativo Italiano e Requisiti Assicurativi	41
5.3 Aspetti Pratici	42
5.4 Possibili implicazioni per le imprese	43
6. La crescita del settore in Italia: M&A, modello di investimento e attori coinvolti	45
6.1 Panoramica del mercato della Space Economy Italiana	45
6.2 Operazioni di M&A in Italia e casi di studio	49
6.3 Panorama Europeo	50
6.4 L'esempio statunitense: un modello evoluto	52
6.5 Lezioni dall'Estero e Prospettive strategiche per l'Italia	53
7. Il ruolo del Technology Transfer	55
7.1 Il Fondo Technology Transfer di CDP Venture Capital SGR	55
7.2 Il Polo TT di CDP Venture Capital specializzato nell'Aerospazio	56
7.3 Esempi di partecipate nel Portfolio di Galaxia	57

8. Case Studies	59
8.1 NEVA SGR: il venture capital di Intesa Sanpaolo a supporto dell'innovazione globale	59
8.2 Leaf Space	61
8.2.1 Descrizione della Società e contesto di riferimento	61
8.2.2 Storia e supporto: apertura del capitale a nuovi investitori	61
8.2.3 Start-up Phase – Series A Round e ingresso di Whysol Investments e Primo Space	62
8.2.4 Scale-up Phase – Series B round e ingresso di CDP, NEVA, SIMEST, EIB	63
8.2.5 Leaf Space oggi	63
8.3 D-Orbit	63
8.3.1 Descrizione della Società e contesto di riferimento	63
8.3.2 Storia e supporto: apertura del capitale a nuovi investitori	64
8.3.3 D-Orbit oggi	66
Conclusioni	67
Bibliografia	69

Abstract

La space economy è un ecosistema industriale e di servizi che abbraccia filiere tecnologiche, digitali e manifatturiere e include tutte le fasi della catena del valore: dalla progettazione e produzione di piattaforme e carichi utili al segmento di terra, ai servizi di trattamento e distribuzione dei dati, fino alle applicazioni che convertono le capacità spaziali in risultati economici per imprese e pubbliche amministrazioni. Per i sistemi economici più avanzati lo spazio non è un settore di nicchia, ma una piattaforma industriale e di dati che sostiene competitività, sovranità digitale e sicurezza delle infrastrutture critiche. È una leva di crescita industriale che abilita servizi essenziali e irradia innovazione in altri settori, con una rilevanza già concreta e destinata a crescere nei prossimi anni.

Questo lavoro propone una lettura integrata di definizioni, dati, norme e finanza, con l'obiettivo di trasformare sempre più l'interesse per lo spazio in un perimetro investibile, competitivo e sostenibile per i capitali privati, valorizzando la già robusta filiera nazionale e la capacità dell'Italia di contribuire alla leadership europea su scala globale.

Il **primo capitolo** ricostruisce l'evoluzione del concetto di space economy, riprendendo la definizione OCSE e distinguendo in modo netto tra attività upstream, midstream e downstream, al fine di offrire al lettore un lessico comune e una cornice misurabile per gli approfondimenti contenuti nei capitoli successivi. Il **secondo capitolo** quantifica le dimensioni del mercato e la sua traiettoria di crescita, mette a confronto stime e metodologie delle principali fonti internazionali, mostra come il settore sia trainato da ricavi commerciali e da una spesa pubblica rilevante, ed evidenzia il collegamento tra la dinamica tecnologica e la disponibilità effettiva di capitali. Il **capitolo terzo** inquadra l'evoluzione regolamentare, collegando i principi dell'*Outer Space Treaty* con la nuova legge spaziale italiana e con la proposta di EU Space Act. L'analisi mostra come autorizzazioni, responsabilità, registrazione e sostenibilità si traducano in procedure, ruoli istituzionali e requisiti operativi, con ricadute concrete su governance, compliance e costo del capitale per gli operatori. Il **capitolo quarto** offre un'introduzione alla fiscalità dello spazio: muovendo dagli strumenti esistenti del diritto tributario internazionale, individua le aree grigie che emergono per attività e ricavi extra-atmosferici e discute l'uso mirato di incentivi fiscali come leva competitiva e di policy. Il **quinto capitolo** affronta la gestione del rischio e le coperture assicurative lungo l'intero ciclo di missione, distinguendo tra rischi di terra, di lancio e in orbita, e ne trae implicazioni per strutture contrattuali e clausole di responsabilità all'interno della supply chain. Il **capitolo sesto** chiude sul mercato italiano: dimensioni, composizione per classi d'impresa, iniziative pubbliche e private, casi di finanziamento e di M&A, fino agli esempi di consolidamento e quotazione che mostrano come l'ecosistema possa scalare quando domanda pubblica, capitali e regole convergono; ne discendono indicazioni operative per investitori e policy maker sul rafforzamento degli strumenti di crescita, dal venture al private equity, passando per debito e partenariati. Il **capitolo settimo** è dedicato al trasferimento tecnologico e mostra come la ricerca pubblica e industriale possa diventare impresa: gestione della proprietà intellettuale, percorsi di *proof-of-concept*, maturazione dei TRL, accesso a infrastrutture di test e accordi quadro con università e centri di ricerca sono gli snodi che rendono finanziabili le iniziative e ne accelerano il time-to-market, creando un flusso di progetti idonei a incontrare capitali privati.

Il **capitolo ottavo** presenta infine alcune esperienze d'impresa, confermando che l'Italia dispone di competenze e asset in grado di competere nelle principali catene del valore europee e globali.

The space economy is an industrial and services ecosystem spanning technological, digital, and manufacturing value chains and covering every stage of the value chain: from the design and production of platforms and payloads to the ground segment, through data processing and distribution services, and ultimately the applications that convert space capabilities into economic outcomes for enterprises and public administrations. For the most advanced economic systems, space is not a niche sector, but an industrial and data platform that supports competitiveness, digital sovereignty and the security of critical infrastructure. It is a lever of industrial growth that enables essential services and diffuses innovation across adjacent sectors, with a relevance that is already tangible and set to increase in the coming years.

This work offers an integrated reading of definitions, data, regulation, and finance, with the aim of increasingly turning interest in space into an investable, competitive, and sustainable perimeter for private capital, while enhancing the already robust national value chain and Italy's capacity to contribute to European leadership on a global scale.

*The **first chapter** traces the evolution of the space economy concept, adopting the OECD definition and drawing a clear distinction between upstream, midstream, and downstream activities, with the aim of providing readers with a shared vocabulary and a measurable framework for the in-depth analyses developed in the subsequent chapters. The **second chapter** quantifies market size and growth trajectory, compares estimates and methodologies from leading international sources, shows how the sector is driven by commercial revenues alongside significant public expenditure, and highlights the link between technological dynamics and the effective availability of capital. The **third chapter** frames regulatory developments by connecting the principles of the Outer Space Treaty with the new Italian space law and the EU Space Act proposal. The analysis shows how authorisations, liability, registration, and sustainability translate into procedures, institutional roles, and operational requirements, with concrete implications for governance, compliance, and the cost of capital for operators.*

*The **fourth chapter** offers an introduction to space taxation. Building on existing instruments of international tax law, it identifies the grey areas that arise for extra-atmospheric activities and revenues and discusses the targeted use of tax incentives as a competitive and policy lever. The **fifth chapter** addresses risk management and insurance coverage across the entire mission lifecycle, distinguishing among ground, launch, and in-orbit risks, and derives implications for contractual structures and liability clauses within the supply chain. The **sixth chapter** focuses on the Italian market: size, composition by class of enterprise, public and private initiatives, financing and M&A cases, through to examples of consolidation and listing that show how the ecosystem can scale when public demand, capital, and rules converge; from this follow operational indications for investors and policy makers on strengthening growth instruments, from venture to private equity, including debt and partnerships. **Chapter seven** focuses on technology transfer, demonstrating how public and industrial research can generate business. Key elements that facilitate financing and accelerate time-to-market include intellectual property management, proof-of-concept pathways, TRL maturation, access to testing infrastructure, and framework agreements with universities and research centres. These factors create a flow of projects that attract private capital. The **eighth chapter** finally presents some business case studies, confirming that Italy has the skills and assets to compete in the main European and global value chains.*

1. Definizione di Space Economy

Il XX secolo è stato testimone di come l'istinto umano per l'esplorazione, spesso motivato dall'ottenimento di vantaggi materiali, non si limiti ai confini della Terra, ma si estenda anche allo spazio extra-terrestre. Se i primi decenni dell'esplorazione spaziale del secondo dopoguerra sono stati caratterizzati dagli sforzi pionieristici, soprattutto, degli Stati Uniti e dell'Unione Sovietica, a partire dagli anni '80 del secolo scorso si è constatato un mutamento di paradigma, rappresentato dall'insorgere di un ampio ventaglio di attori privati coinvolti nelle attività spaziali, i quali hanno progressivamente investito nello sviluppo di nuove tecnologie o nell'adattamento di soluzioni già esistenti¹.

Nei tempi odierni, l'utilizzo dello spazio, da parte di attori non più solo statuali, ma anche privati, rappresenta uno dei principali motori dell'economia globale², assumendo lo sfruttamento economico dello spazio, un ruolo cruciale nelle economie più avanzate, contribuendo a rendere più efficiente l'impiego di tecnologie tradizionali e a promuovere il benessere generale³.

In tale contesto, risulta auspicabile il raggiungimento di un consenso rispetto alla fissazione concettuale di una definizione condivisa di "economia dello spazio" e ai criteri per misurarne l'ampiezza quantitativa, al fine di orientare le scelte di investimento (pubblico e/o privato), promuovere politiche di sviluppo e strategie di superamento degli ostacoli che limitano l'espansione del comparto economico spaziale (e a valle, dunque, dell'economia in generale).

Tuttavia, un pieno consenso non è stato ancora conseguito. Tale situazione non deriva dall'assenza di una definizione largamente accettata di "economia dello spazio" da parte degli attori istituzionali e privati; al contrario, una delle definizioni più ampiamente condivise, utilizzata da diverse agenzie statali, è quella proposta dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico ("OCSE"):

"[L'economia dello spazio è] l'intera gamma di attività e l'uso di risorse che creano e forniscono valore e benefici per gli esseri umani nel corso dell'esplorazione, comprensione, gestione e utilizzo dello spazio. Essa include quindi tutti gli attori pubblici e privati coinvolti nello sviluppo, fornitura e utilizzo di prodotti e servizi legati allo spazio, dalla ricerca e sviluppo, alla produzione e utilizzo delle infrastrutture spaziali (stazioni terrestri, veicoli di lancio e satelliti) fino alle applicazioni derivate da investimenti spaziali (apparecchi di navigazione, telefoni satellitari, servizi meteorologici, ecc.) e le conoscenze scientifiche generate da tali attività. Ne consegue che l'economia spaziale va ben oltre il settore spaziale

¹ Eurostat – Agenzia Spaziale Europea, *Developing a space economy thematic account for Europe*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2023, 7; Relazione illustrativa al Disegno di Legge A.C. 2026 presentato alla Camera dei Deputati in data 10 settembre 2024, 1 ss. ("Relazione"), dove si illustrano anche le diverse norme straniere sull'economia dello spazio promulgate precedentemente alla presentazione del Disegno di Legge presentato dal Governo, che ha dato origine alla Legge Spaziale Italiana (come di seguito definita); Senato della Repubblica – Camera dei Deputati, *Disposizioni in materia di economia dello spazio* (Dossier n. 388/2, A.S. n. 1415, XIX Legislatura, 18 marzo 2025), 2025, 3.

² Eurostat, *op. cit.*, 8.

³ Eurostat, *op. cit.*, 8.

*in sé, poiché comprende anche gli impatti, sempre più diffusi e in continua evoluzione (sia quantitativi che qualitativi), dei prodotti, servizi e conoscenze derivati dallo spazio sull'economia e sulla società*⁴.

Il problema risiede, piuttosto, nel rischio che la definizione appena richiamata si presti a una pluralità di interpretazioni divergenti e necessari, perciò, di ulteriori chiarimenti⁵. Il dibattito si concentra attualmente, in particolare, sui criteri di misurazione delle *performance* del settore dell'economia dello spazio⁶ e sulla distinzione tra le attività riconducibili all'economia dello spazio e quelle che fuoriescono dal suo perimetro e riferibili ad altre attività economiche.

Le attività economiche potenzialmente riconducibili all'economia dello spazio risultano eterogenee, essendo applicate all'interno di catene del valore di settori economici tradizionali e caratterizzandosi per una distribuzione in parte frammentata e trasversale, che ne rende incerti i confini⁷.

In questo senso, la diminuzione dei costi di accesso allo spazio ha stimolato l'espansione e, soprattutto, la digitalizzazione delle attività lungo tutte le catene di valore. Le imprese private non si limitano più alla produzione di sistemi tecnologici tradizionalmente considerati l'ossatura dell'economia dello spazio (missilistica, satelliti, stazioni terrestri correlate ad attività spaziali e stazioni spaziali), ma utilizzano – nell'ambito del più avanzato capitalismo informazionale – i dati rilevati da satelliti spaziali, anche per applicazioni in settori non spaziali⁸ (si pensi ai servizi meteorologici, di geolocalizzazione e di mappatura). Molte imprese operano in modo ibrido, combinando tecnologie spaziali e tradizionali⁹ e, al contempo, si rafforza la collaborazione di imprese del settore con grandi aziende tecnologiche¹⁰. Volendo tacere del macro-tema delle tecnologie e sistemi spaziali *dual-use*, per uso non solo civile ma anche militare, considerati essenziali per lo sviluppo e l'implementazione delle strategie operative militari multi-dominio.

Proprio per questa ragione, alcuni attori come l'*Institute for Defense Analysis* ("IDA") adottano definizioni più restrittive, considerando solo i beni e servizi forniti direttamente dallo spazio o utilizzati per supportare attività nello spazio¹¹. Altri soggetti come Eurostat, pur adottando la definizione OCSE, ne limitano l'applicazione escludendo prodotti non essenziali all'esplorazione e gestione dello spazio¹², come i dispositivi con tecnologia GPS. L'ampiamiento e l'integrazione crescente tra

⁴ Versione tradotta nel Dossier del Senato della Repubblica – Camera dei Deputati (Servizio studi), *op. cit.*, 37. La versione originaria in inglese può essere ricavata da OCSE, *Handbook on Measuring the Space Economy*, 2nd Edition, 2022, 19.

⁵ Come ammesso da Eurostat, *op. cit.*, 11, secondo cui "[w]hile some definitions have been extensively used in various types of space reports (e.g. OECD, 2022), they leave room for interpretation regarding the inclusion of economic activities and products, causing them to be insufficient for statistical purposes".

⁶ Una parte importante della discussione concerne la questione se debbano essere misurati i ricavi complessivi del settore oppure il solo valore aggiunto, in quanto le due opzioni possono condurre a risultati e tendenze differenti, come evidenziato dal *Bureau of Economic Analyses* ("BEA"), in *Preliminary Estimates of the U.S. Space Economy, 2012-2018*, 2020, 7.

⁷ OCSE, *op. cit.*, 35.

⁸ OCSE, *op. cit.*, 19.

⁹ Sull'argomento, Eurostat, *op. cit.*, p. 12, ha precisato che "[m]any of the enterprises producing these commercial applications have a core business that is now partially related to space while, simultaneously, many traditional space companies have a core business that is no longer fully related to space"; per una definizione di "space company", v. OCSE, *op. cit.*, 35.

¹⁰ Eurostat, *op. cit.*, 12, citando come esempio il rapporto di collaborazione tra Google e SpaceX.

¹¹ IDA, *Measuring the Space Economy: Estimating the Value of Economic Activities in and for Space*, Virginia, 2020, iii, dove si specifica che "[...] space economy [...] includes the value of goods and services provided to governments, households, and businesses from space or used to support activities in space; it excludes activities that are enabled by space, but are primarily generated terrestrially". Una definizione "intermedia" è fornita dal BEA, *New and Revised Statistics for the U.S. Space Economy, 2012-2023*, 2025, 7, dove si legge che "[...] the space economy consists of space-related goods and services that are used or made in space, or directly support those used or made in space; require direct input from space to function, or directly support those that do; and are associated with studying space".

¹² Eurostat, *op. cit.*, 14.

attività spaziali e altri settori economici pone sfide sempre nuove nella misurazione e comparazione dei dati economici.

Non vi è dubbio circa l'inclusione del segmento *upstream*¹³, costituito dall'infrastruttura portante dei programmi spaziali (ad es., R&D, creazione, lancio e manutenzione dei satelliti), che producono beni intermedi, la cui domanda è derivata da altri attori del settore¹⁴ e il cui valore complessivo è relativamente facile di misurare¹⁵.

I problemi iniziano ad emergere nel segmento *downstream*, che dipende, per operare, direttamente dall'attività e dai segnali satellitari e che soddisfa, spesso, la domanda dei consumatori finali (ad es., fornitura di servizi televisivi¹⁶, sistemi di navigazione satellitare, servizi di osservazioni della Terra e produzione di dispositivi GNSS). In questo segmento, è talvolta complesso classificare le attività come spaziali e isolare i ricavi derivanti da queste rispetto a quelli di altri settori. Un esempio controverso è costituito dalle *app* di consegna¹⁷ o dai servizi di analisi dei dati che si basano su informazioni satellitari¹⁸.

Infine, un'area rilevante è costituita da attività indotte dal settore spaziale, ma che non dipendono da quest'ultimo per operare (ad es., l'utilizzazione di immagini satellitari per la ricerca petrolifera o per l'efficientamento dell'agricoltura¹⁹, nonché il trasferimento di tecnologie dal settore spaziale ad altri settori dell'economia²⁰).

Sebbene prendere una posizione esuli dagli obiettivi di questa introduzione, è essenziale sottolineare l'importanza di una corretta delimitazione concettuale: un approccio troppo conservatore rischia di ignorare l'innovazione del settore, mentre uno eccessivamente ampio può compromettere la coerenza delle iniziative, in particolare, da parte degli attori pubblici²¹.

In ogni caso, come è tipico di ogni settore innovativo dell'economia, una volta che esso attrae l'interesse del legislatore, punto essenziale di riferimento diventano le norme definitorie del diritto positivo.

Nel caso della recente legge italiana, pur non essendo stata fissata una definizione espressa di economia dello spazio, rileva ai presenti fini certamente la definizione di "attività spaziale", contenuta nell'art. 2, co. 1, lett. a), della recente legge 13 giugno 2025, n. 89 recante "*Disposizioni in materia di economia dello spazio*", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 144 del 24 giugno 2025 ed entrata in vigore il giorno successivo ("Legge Spaziale Italiana"), nei seguenti termini:

«attività spaziale»: il lancio, il rilascio, la gestione in orbita e il rientro di oggetti spaziali, compresi lo smaltimento dalle orbite terrestri e la rimozione di oggetti, i servizi in orbita, l'assemblaggio e l'utilizzo di stazioni spaziali orbitanti nonché la produzione di oggetti nello spazio extra-atmosferico e sui corpi celesti;

¹³ Giova notare che anche questa classificazione "upstream-downstream", usata da OCSE, è stata considerata ai fini della redazione della Legge Spaziale Italiana, in questo senso, si v. la Relazione, 6; Senato della Repubblica – Camera dei Deputati, *op. cit.*, 7 e 40.

¹⁴ IDA, *op. cit.*, 3-4; BEA, *op. cit.*, 2025, 9.

¹⁵ Particolare enfasi va posta sul "relativamente", poiché, per esempio, anche nel settore delle ricerche esistono difficoltà di misurazione, si v. in questo senso OCSE, *op. cit.*, 64-67.

¹⁶ I servizi televisivi costituiscono una parte molto significativa della *space economy* (rappresentano ad esempio la maggior parte della *space economy* statunitense); la loro portata è tuttavia difficile di misurare, si v. IDA, *op. cit.*, 13 ss.; in questo senso, il BEA fornisce anche una definizione 'stretta' di economia dello spazio (con le rispettive misurazioni), in cui si escludono la televisione satellitare, la radio satellitare e i servizi educativi, v. BEA, *op. cit.*, 2025, 5.

¹⁷ IDA, *op. cit.*, 2 e 23.

¹⁸ IDA, 13 e 14; il numero di *start-up* che si dedicano al settore *data analytics* è aumentato considerevolmente in tempi recenti, definite dalla OCSE come "*new space actors*", v. OCSE, *op. cit.*, 35.

¹⁹ OCSE, *op. cit.*, 124, BEA, *op. cit.*, 2020, 6.

²⁰ OCSE, *op. cit.*, 116-117.

²¹ IDA, *op. cit.*, 2.

l'esplorazione, l'estrazione e l'uso delle risorse naturali dello spazio extra-atmosferico e dei corpi celesti, in conformità agli strumenti giuridici adottati a livello internazionale; il lancio, il volo e la permanenza, di breve o di lungo periodo, di esseri viventi nello spazio extra-atmosferico e sui corpi celesti; le attività condotte attraverso le piattaforme stratosferiche e i razzi sonda; ogni altra attività realizzata nello spazio extra-atmosferico e sui corpi celesti da operatori cui si applica la presente legge".

Per completezza, si segnala pure una definizione 'semplificata' che si rinviene all'inizio della Relazione, secondo la quale l'economia dello spazio è *"l'intera gamma di attività e dell'uso di risorse che creano valore e benefici per gli esseri umani nell'ambito dell'esplorazione, della ricerca, della comprensione, della gestione e dell'utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, che costituiscono una delle principali traiettorie di sviluppo dell'economia mondiale"*²².

²² Relazione, p. 1., che si basa sulla prima parte della definizione OCSE.

2. Spazio ed economia reale

Andando oltre le diverse definizioni e i confini della space economy esplorati nella precedente sezione, occorre ora riflettere sul perché questo tema sia oggi tanto rilevante e attuale. Non si tratta infatti di una prospettiva futuribile o distante: viviamo già in una “space-enabled economy”, in cui lo spazio ha un impatto crescente su numerosi settori economici, spesso senza che ce ne rendiamo conto (Weinzierl, 2018; Cavallo, D’Costa, Messeni Petruzzelli & Tkatchova, 2025). Pensiamo, ad esempio, all’uso quotidiano dei sistemi di navigazione satellitare o alle previsioni meteorologiche ad alta precisione, oggi essenziali in settori come l’agricoltura, la logistica o la mobilità urbana.

Il cambiamento in atto non si limita all’evoluzione della space industry tradizionale, storicamente focalizzata su infrastrutture e attività upstream – come il lancio di satelliti, la costruzione di razzi o la gestione delle missioni spaziali. Stiamo assistendo a un passaggio di scala: dalla logica di una singola industria a quella di una vera e propria meta-industria, ovvero un ecosistema complesso e trasversale che comprende sia nuovi settori nativamente spaziali – come il turismo suborbitale – sia industrie “terrestri” che stanno integrando tecnologie e dati spaziali nei propri modelli di business, migliorandone efficienza e competitività. Pensiamo, ad esempio, alle assicurazioni che utilizzano l’osservazione satellitare per valutare in tempo reale i danni ambientali, o all’agricoltura di precisione basata su dati geospaziali.

Ma perché proprio oggi si parla tanto di space economy? Le ragioni sono molteplici e riconducibili a una combinazione di fattori macro e micro. Tra questi ultimi, un ruolo determinante è stato giocato da imprenditori visionari del settore privato che, nell’ultimo decennio, hanno sfidato assiomi consolidati – come l’inevitabile centralità dei governi o i costi insostenibili dell’accesso allo spazio – rendendo l’intero settore più aperto, dinamico e accessibile. È anche grazie a loro se oggi lo spazio è diventato un’opportunità concreta per imprese attive nei più diversi ambiti industriali.

Parallelamente, il progresso tecnologico – e in particolare quello legato alla digitalizzazione e al software – ha giocato un ruolo decisivo in questo salto di paradigma. Non a caso si afferma spesso che non esiste space economy senza *digital economy*: le due si alimentano reciprocamente, dando vita a una sinergia cross-tech e cross-industry che amplia le potenzialità di innovazione e creazione di valore. Molte delle applicazioni più promettenti si collocano proprio nell’intersezione tra tecnologie spaziali e digitali, generando servizi e soluzioni per le smart cities, la mobilità intelligente, l’osservazione ambientale, l’energia e molto altro (Cavallo et al., 2025).

Se in passato l’industria spaziale era sinonimo di esplorazione, geopolitica e grandi programmi pubblici – basti pensare alla corsa allo spazio durante la Guerra Fredda – negli ultimi trent’anni il settore ha conosciuto una trasformazione radicale. L’introduzione di nuove tecnologie, la miniaturizzazione dei componenti, la riutilizzabilità dei razzi, l’impiego di materiali avanzati e l’integrazione sempre più spinta con il software hanno ridotto drasticamente i costi di accesso allo spazio, aprendo la strada a un’inedita ondata di iniziative imprenditoriali e innovative.

Oggi, la centralità strategica del settore spaziale è nuovamente sotto i riflettori, non solo per le sue implicazioni geopolitiche, ma anche per il suo potenziale come volano di innovazione trasversale. I servizi downstream rappresentano una quota sempre più rilevante del valore aggiunto della space

economy e contribuiscono direttamente alla competitività e alla sostenibilità di settori tradizionalmente “non-space”, come l’energia, le assicurazioni, la logistica, l’agricoltura, il manifatturiero. È difficile oggi individuare un settore che rimanga del tutto escluso dalle ricadute – dirette o indirette – dell’economia spaziale.

Le implicazioni di questa trasformazione non sfuggono più né ai policy maker né agli attori finanziari. La dimensione commerciale convive con quella strategica, e le politiche industriali si interrogano sempre di più su come garantire autonomia tecnologica, accesso sostenibile allo spazio e capacità di catturare valore economico e tecnologico derivante dalle attività spaziali.

In questo secondo capitolo ci proponiamo di fare il punto sullo stato attuale e sulla traiettoria di sviluppo della space economy. Inizieremo da una panoramica delle principali stime sul mercato globale, per poi concentrarci sul contesto europeo e italiano. Infine, esploreremo l’evoluzione degli investimenti privati e del mercato del venture capital (VC) che stanno contribuendo a dare forma concreta a questa nuova economia spaziale.

2.1 Space Economy: il mercato

Secondo recenti stime di alcune istituzioni internazionali, il valore della space economy nel 2024 si aggira intorno ai 600 miliardi di dollari. In particolare, la Space Foundation, un’organizzazione no-profit fondata nel 1983 con l’obiettivo di promuovere la comunità spaziale globale, ha quantificato in 613 miliardi di dollari il valore dell’economia spaziale globale nel 2024, segnando una crescita annua del 7,8% rispetto all’anno precedente e toccando il massimo storico (Space Foundation, 2025). Novaspaces, una società di consulenza e analisi specializzata nel settore aerospaziale, propone una stima leggermente inferiore, pari a 596 miliardi di dollari (Novaspaces, 2024). Le differenze metodologiche tra le due rilevazioni non ne consentono un confronto puntuale, ma in entrambi i casi l’ordine di grandezza è molto simile, mettendo in evidenza l’enorme rilevanza economica di questo settore.

Il rapporto della Space Foundation evidenzia inoltre come il settore commerciale rappresenti il 78% dell’economia spaziale globale, mentre il restante 22% derivi dai budget governativi. La spesa pubblica per lo spazio è cresciuta del 6,7%, raggiungendo i 132 miliardi di dollari, di cui 77 miliardi stanziati dagli Stati Uniti per programmi di sicurezza nazionale e attività spaziali civili.

Non c’è dubbio che la space economy stia assumendo un’importanza sempre maggiore. La Figura 1 illustra l’evoluzione del valore del settore spaziale tra il 2005 ed il 2023: da circa 176,6 miliardi di dollari nel 2005, esso è più che triplicato, raggiungendo i 570,4 miliardi di dollari nel 2023 (Veuglers, Sekut & Nicoli, 2025).

Le previsioni di crescita per la space economy sono ottimistiche: si stima che il suo valore globale possa superare il trilione di dollari già entro il 2032, grazie soprattutto all’espansione del settore commerciale (Space Foundation, 2025). Secondo McKinsey & Company, il mercato spaziale potrebbe addirittura raggiungere i 1,8 trilioni di dollari entro il 2035, trainato dalla domanda verso maggiore connettività satellitare, servizi di posizionamento e navigazione, e informazioni e rielaborazioni derivanti da intelligenza artificiale (McKinsey & Company, 2024).

Gli Stati Uniti detengono la più grande economia spaziale al mondo. Secondo uno studio pubblicato da Georgi & Surfield nel 2025 sul Journal of the U.S. Bureau of Economy Analysis, nel 2023 la space economy ha contribuito al PIL degli Stati Uniti per 142,5 miliardi di dollari, pari allo 0,5% del totale. I dati mostrano inoltre che il valore dell’output lordo del settore ha raggiunto i 240,9 miliardi di dollari nello stesso anno (Georgi & Surfield, 2025). La sola NASA ha stanziato oltre 25 miliardi di dollari per attività spaziali civili per il 2024 (NASA, 2023), in aggiunta ai significativi contributi del settore privato. Inoltre, l’inasprimento delle tensioni geopolitiche ha stimolato un aumento significati-

vo degli investimenti nel comparto della difesa, un ambito che, storicamente, genera ricadute rilevanti nel medio-lungo periodo in termini di trasferimento tecnologico verso il settore civile, con benefici diffusi su numerose industrie ad alta intensità tecnologica (U.S. DoD, 2024; EP, 2025; EC, 2024). La richiesta di budget per il 2024 per la Difesa degli Stati Uniti ha sfiorato gli 850 miliardi di dollari, con i sistemi spaziali indicati come una priorità strategica (U.S. DoD, 2024).

Anche l'Europa, una delle potenze spaziali più consolidate insieme a Stati Uniti, Cina e India, gioca un ruolo rilevante in queste dinamiche. Secondo dati di ESA e OCSE, l'economia spaziale europea ha raggiunto un valore complessivo di circa 80 miliardi di dollari nel 2024 (ESA, 2025; OECD, 2023).

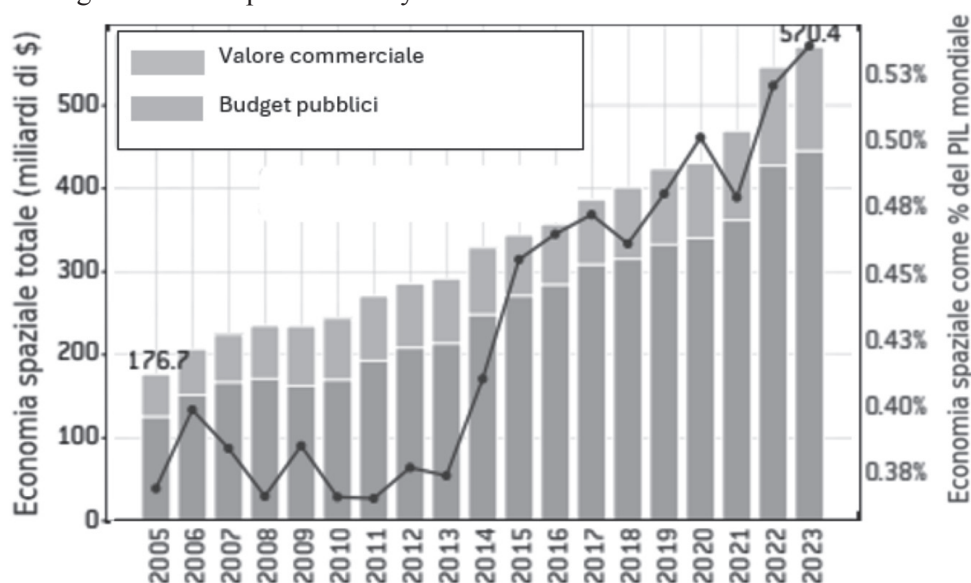
Per quanto riguarda l'Italia, le stime indicano che il valore della nostra economia spaziale nel 2024 si attesti intorno ai 2,8 miliardi di euro (Il Sole 24 Ore, 2024). Un'analisi dettagliata condotta dall'Osservatorio Space Economy del Politecnico di Milano si concentra sul segmento in rapida crescita dell'Osservazione della Terra, stimando un valore di 290 milioni di euro nel 2024, con una crescita del 28% rispetto al 2023 (Osservatorio Space Economy, 2025).

Nel 2024 in Europa, i budget pubblici consolidati dedicati all'ambito spaziale sono cresciuti del +2% rispetto al 2023, raggiungendo i 12,6 miliardi di dollari, pari a circa 10% degli investimenti pubblici mondiali in ambito spaziale. Sul fronte privato, si sono registrati investimenti per 1,5 miliardi di dollari, in aumento del 56% rispetto al 2023 (sezione a seguire per maggiori dettagli su investimenti privati) (ESA, 2025).

I programmi Copernicus (osservazione della Terra) e Galileo (navigazione satellitare) rappresentano i principali contributori al segmento downstream, mentre il Gruppo Ariane e diversi produttori di satelliti sono attori chiave nel segmento upstream. Inoltre, il budget ESA per il 2025 è di 7,91 miliardi di dollari (1,4% in meno rispetto al 2024) (SpaceNews, 2025).

Un dato, tuttavia, ancor più rilevante riguarda il segmento commerciale della space economy. Nonostante un'attenzione sempre maggiore alla difesa e agli investimenti pubblici in tale settore anche per via delle tensioni geopolitiche (Financial Times, 2025; US DoD, 2024), la commercializzazione dello spazio rappresenta il driver principale ed in costante crescita dal 2005 in avanti come mostrato in Figura 1.

Figura 1 Il valore globale della space economy



Fonte: Bruegel based on Space Foundation (Veugelers, Sekut & Nicoli, 2025, p.15)

2.2 Space Economy: investimenti privati e mercato del venture capital

Gli investimenti privati rappresentano uno dei principali motori del mercato della space economy (ESA, 2025).

Gli investimenti privati (o “private investment”) comprendono tutte le forme di capitale provenienti in via diretta¹ da soggetti non pubblici, tra cui aziende, fondi VC, fondi di private equity, business angel. Tra questi, spiccano i fondi VC, investitori specializzati nella selezione e nel supporto di start-up ad alto rischio e alto potenziale di crescita, tipicamente attraverso round di finanziamento strutturati (Seed, Series A, B, C). Molte analisi utilizzano il termine private investment in senso ampio, ma nel settore spaziale è il venture capital a rappresentarne la quota predominante.

Secondo l'ultimo report sulla space economy rilasciato dall'ESA, nel 2024 gli investimenti privati nel settore spaziale hanno raggiunto i 7 miliardi di euro a livello globale, segnando un incremento del +20% rispetto al 2023, distribuiti su 266 deal (ESA, 2025). Si stima che circa il 70% degli investimenti globali in space ventures (i.e. space start-up e scaleup) arrivi dal mondo VC (ESPI, 2025).

Gli Stati Uniti hanno storicamente guidato gli investimenti globali in space ventures nel settore spaziale, arrivando a rappresentare l'85% del totale nel 2021 e mantenendosi sempre sopra il 50%. Tuttavia, questo predominio sta diminuendo. Nel 2024, per la prima volta, gli Stati Uniti sono scesi sotto il 50% degli investimenti globali in space ventures, che hanno raccolto solo 2,9 miliardi di euro – il livello più basso dal 2019 (ESPI, 2025). Si tratta certamente di un dato su cui occorre riflettere, pur accettando che ogni considerazione in merito è, inevitabilmente, parziale. Da un lato, non dovrebbe sorprendere, considerata la forte espansione degli anni passati, che ha dato origine a dei “campioni” capaci di generare fatturato e quindi di autofinanziare la propria crescita, come sottolinea ESPI (2025). Dall'altro lato, tuttavia, è innegabile che questo calo possa rallentare la nascita di nuovi “campioni” in futuro. Negli Stati Uniti, secondo ESPI, i capitali dei VC si sono concentrati principalmente nell'upstream, in particolare nei settori dei veicoli di lancio e della produzione di satelliti (ESPI, 2025). L'Europa ha raggiunto un record, con 1,5 miliardi di euro.

Guardando infine alla Cina, il Paese ha raggiunto un record di 1,9 miliardi di euro raccolti da space ventures, con una crescita annua impressionante del +42%, trainata soprattutto da importanti investimenti nel settore delle telecomunicazioni satellitari (satcom) nel 2024. Insieme, Europa e Cina rappresentano oggi il 50% degli investimenti globali nel settore spaziale (ESPI, 2025).

Inoltre, un recente studio condotto da Colombo et al. (2025) ci consente di osservare più da vicino la comparazione tra Europa e Stati Uniti nel periodo 2005-2024. Il lavoro si avvale di metodologie di classificazione basate su Large-Language-Models (LLM) e Intelligenza Artificiale (AI) per mappare sistematicamente le nuove imprese attive nella space economy che hanno ricevuto finanziamenti VC, confrontando il contesto Europeo e quello degli Stati Uniti lungo il periodo 2005-2024. L'analisi è stata realizzata considerando dati Pitchbook, un database commerciale che contiene informazioni riguardanti milioni di start-up e scaleup a livello globale e i relativi finanziamenti. La classificazione è stata basata sulle linee guida e definizioni OECD riguardanti la space economy (OECD, 2022) e ha interessato imprese localizzate nelle aree geografiche di interesse e costituite a partire dal 2005 in avanti.

Lo studio evidenzia come, in termini assoluti, la maggior parte di queste imprese sia localizzata negli Stati Uniti (circa il 53% del totale) e operante nel segmento downstream (circa il 70% del totale, con il rimanente 30% equamente distribuito tra upstream e space-derived²). Nel complesso, lo studio

¹ Notoriamente, i soggetti pubblici contribuiscono in ogni caso anche agli investimenti “privati” in space ventures ma prevalentemente in forma indiretta.

² Con il termine “space-derived” si intendono tutte le attività che derivano da, o si basano su, un trasferimento tecnologico proveniente da tecnologie spaziali (OECD, 2022). È importante sottolineare che questo segmento è tra i più complessi da

osserva come le start-up europee supportate da VC ottengano in media meno finanziamenti, da meno investitori, in tempi più lunghi, e completando meno round di finanziamento.

Mediamente, il primo round di finanziamento raccolto da start-up europee ammonta a 1,92 milioni di dollari, contro i 4 milioni delle start-up americane. Il divario aumenta nei secondi round, rispettivamente pari a 5,05 e 11,8 milioni di dollari. I primi round completati dalle start-up europee coinvolgono mediamente 1.69 investitori VC, rispetto a 2,74 negli Stati Uniti. Il numero medio di investitori VC coinvolti aumenta rispettivamente a 2,57 e 3,8 nei secondi round. In termini di tempistiche, le imprese americane completano questi round con circa tre mesi di anticipo rispetto alla propria data di costituzione. Infine, il numero di round completati è statisticamente diverso tra le due aree geografiche, ammontando a 1,78 in Europa e 2,09 negli Stati Uniti. Queste differenze si accentuano ulteriormente nel segmento upstream, data la maggior intensità di capitale richiesta.

Considerando le uscite di queste imprese dal 2005 al 2024, Colombo et al. (2025) osservano che tra le start-up downstream sono più alti sia i tassi di cessazione delle attività (19%) e uscita per acquisizione e fusione (M&A, 18%) rispetto alle start-up upstream, dove i tassi sono rispettivamente del 5% e del 8%.

Riguardo alla sola Europa, secondo i dati riportati stesso lavoro, nel 2024 le start-up Europee e del Regno Unito hanno raccolto finanziamenti VC per un valore complessivo di 1,7 miliardi di dollari, valore in linea con quanto riportato da ESPI. Il valore di questi finanziamenti non è uniformemente distribuito tra i Paesi europei. Considerando i principali, si evidenziano i seguenti valore complessivi:

- Germania (583 milioni di dollari)
- Regno Unito (335 milioni di dollari)
- Italia (223 milioni di dollari)
- Francia (210 milioni di dollari)
- Finlandia (158 milioni di dollari)

Concludendo, i dati evidenziano segnali di crescita e consolidamento dell'ecosistema spaziale europeo, sebbene con tempistiche più lunghe e un numero inferiore di round di finanziamento rispetto agli Stati Uniti. Le differenze più marcate si riscontrano nel segmento upstream, mentre nel downstream si osserva una maggiore dinamicità, anche in termini di exit.

Nonostante il gap, l'Europa dimostra un potenziale significativo: il rafforzamento delle condizioni di accesso al capitale potrebbe accelerare lo sviluppo di un ecosistema spaziale competitivo e sostenibile.

A conferma di ciò, Ilaria Cavalleri di Primo Space, uno dei principali lead investor in Italia secondo ESPI, sottolinea:

“Nonostante le sfide legate al divario con gli Stati Uniti in termini di dimensioni e velocità dei round, il venture capital italiano ed europeo si sta rafforzando, testimoniando la maturazione di un ecosistema che combina ricerca avanzata, sviluppo tecnologico e visione imprenditoriale, con prospettive di crescita nei prossimi decenni. Serve continuare su questa strada e facilitare l'accesso a capitali competenti, in grado di sostenere percorsi di sviluppo per tecnologie complesse.”

L'Italia quindi si conferma tra i protagonisti a livello europeo, ma è fondamentale continuare ad alimentare gli sforzi che consentano di mantenere e rafforzare questo ruolo.

3. Evoluzione del quadro regolamentare italiano ed europeo: analisi del DDL Spazio e normativa europea

3.1 Breve introduzione al contesto regolamentare

Il settore spaziale ha attraversato negli ultimi decenni una profonda trasformazione, passando da un ambito dominato esclusivamente dagli Stati sovrani a un ecosistema sempre più caratterizzato da investimenti e operazioni di aziende private. Questo fenomeno, noto come “New Space”¹, ha messo in luce le limitazioni e l’inadeguatezza delle normative internazionali tradizionali, che da sole non sono più sufficienti a rispondere efficacemente alle esigenze di un settore ormai fortemente concorrenziale e all’intreccio sempre più stretto fra innovazione tecnologica e rivalità strategiche².

Il quadro normativo internazionale è definito principalmente dal Trattato sullo spazio extra-atmosferico del 1967 (*Outer Space Treaty* – OST), che stabilisce principi fondamentali come l’uso pacifico dello spazio, il divieto di appropriazione degli oggetti celesti e la responsabilità degli Stati per le attività spaziali private svolte sotto la loro giurisdizione (cfr. art. VI OST). Nonostante il Trattato del 1967 resti un pilastro essenziale del diritto spaziale internazionale, non riesce più da solo a rispondere efficacemente alle nuove dinamiche commerciali e geopolitiche, considerando anche le difficoltà e i ritardi nella cooperazione multilaterale acuiti da crescenti tensioni mondiali.

Pertanto, negli ultimi anni, diversi Stati e istituzioni internazionali hanno avviato un processo di aggiornamento e revisione normativa per colmare tali lacune³.

In questo contesto, l’Italia ha recentemente compiuto un significativo passo avanti con l’approvazione della legge 13 giugno 2025, n. 89 recante “*Disposizioni in materia di economia dello spazio*”, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 144 del 24 giugno 2025 ed entrata in vigore il giorno successivo (“Legge Spaziale Italiana”).

3.2 Il quadro giuridico italiano preesistente e l’opportunità di colmare le lacune normative

Anteriormente all’approvazione della Legge Spaziale Italiana, la disciplina delle attività spaziali in Italia trovava origine in due distinti ambiti normativi.

¹ “Private entrepreneurship is no longer the exception but the driver of space activity; public regulation reacts rather than leads.” – H. Hertzfeld & F. von der Dunk, *Handbook of Space Law*, Edward Elgar, 2015, p. 23.

² “The accelerated entry of private entrepreneurs – often referred to as the NewSpace revolution – has exposed gaps in the traditional treaty regime: instruments drafted for an era of State-centric exploration now struggle to accommodate commercial constellations, private lunar ventures and space-based manufacturing.” – R. S. Jakhu – J. N. Pelton (eds.), *Routledge Handbook of Commercial Space Law*, London/New York, Routledge, 2022, p. 6.

³ “While the Outer Space Treaty remains the constitutional charter of space activities, it cannot, in its present form, respond adequately to modern commercial realities or emerging security concerns. This legislative inertia is compounded by the geopolitical fragmentation that hampers fresh multilateral agreements.” – James A. Burgess, *The New Space Age: Legal and Policy Perspectives*, Oxford, Hart Publishing, 2020, p. 30.

Il primo ambito riguarda il coordinamento generale e la *governance* del settore spaziale. In questo contesto si annoverano alcune misure legislative, tra cui quelle relative all'Agenzia spaziale italiana (si fa specifico riferimento alla legge n. 7/2018, che disciplina principalmente il coordinamento e la *governance* del settore spaziale italiano) e le disposizioni associate agli atti di politica e alle strategie spaziali adottati tra il 2019 e il 2022.

Il secondo ambito legislativo riguarda le norme che regolano le attività spaziali, che trovano il loro fondamento nel diritto internazionale. Questa categoria comprende le leggi derivanti dalla ratifica e dall'attuazione dei trattati internazionali in materia spaziale di cui l'Italia è firmataria. Tra questi trattati figurano accordi significativi quali, oltre il surrichiamato Trattato sullo spazio extra-atmosferico del 1967, l'Accordo sul soccorso del 1988, la Convenzione sulla responsabilità del 1972 e la Convenzione sulla registrazione del 1975. Di particolare importanza all'interno di questi trattati sono gli articoli VI, VII e VIII dell'OST:

- l'articolo VI dell'OST stabilisce il principio della responsabilità internazionale per le attività spaziali, prevedendo che gli Stati parte del trattato: (i) assumano la responsabilità internazionale per le attività nazionali nello spazio extra-atmosferico (compresa la Luna e gli altri corpi celesti); (ii) garantiscano che le attività nazionali siano svolte in conformità con le disposizioni del trattato stesso; (iii) autorizzino e supervisionino costantemente le attività nello spazio extra-atmosferico di entità non governative che ricadono nella loro giurisdizione⁴;
- l'articolo VII prevede che ogni Stato parte del trattato che avvia o procura il lancio di un oggetto nello spazio extra-atmosferico, nonché ciascuno Stato dal cui territorio o da una cui installazione sia lanciato un oggetto, è responsabile a livello internazionale dei danni causati da tale oggetto o dalle sue parti componenti sulla Terra, nello spazio aereo e nello spazio extra-atmosferico (quindi ovunque) a un altro Stato parte del trattato o ai suoi cittadini;
- l'articolo VIII specifica che uno Stato parte del trattato nel cui registro è iscritto un oggetto lanciato nello spazio extra-atmosferico mantiene la giurisdizione e il controllo su tale oggetto e su tutto il personale che lo compone, mentre si trova nello spazio extra-atmosferico o su un corpo celeste.

Tenendo conto di quanto precede, erano almeno tre i principi derivanti dall'OST che richiedevano un intervento normativo al fine di integrare meglio gli strumenti attuativi delle disposizioni dei trattati spaziali con la finalità di colmare le lacune della legislazione nazionale italiana:

- il principio della responsabilità dello Stato per le attività spaziali nazionali svolte individualmente o congiuntamente con altri Stati, sia da attori istituzionali che da privati; da qui la necessità di autorizzare e supervisionare costantemente a livello nazionale le attività spaziali di privati che coinvolgono lo Stato in qualità di Stato di lancio;
- il principio della responsabilità dello Stato lanciatore per i danni causati dai propri oggetti spaziali (nei confronti di persone fisiche e giuridiche); da qui la necessità di determinare come ripartire tale responsabilità tra lo Stato stesso e gli operatori privati (il numero sempre crescente di detriti spaziali rende questo punto particolarmente delicato);
- il principio relativo alla registrazione degli oggetti spaziali, secondo cui lo Stato che esercita la giurisdizione e il controllo sull'oggetto e sul personale a bordo è lo Stato di registrazione.

⁴ "Il doppio obbligo di autorizzare e supervisionare è il fondamento giuridico che trasforma gli atti privati in comportamenti attribuibili a livello internazionale." – S. Marchisio, *Lezioni di diritto aerospaziale*, Giappichelli, 2020, p. 142.

L'opportunità di colmare le lacune normative e adottare una legislazione nazionale organica sulle attività spaziali derivava (e deriva) anche dalla concorrenza esercitata dai Paesi che hanno già adottato una legislazione nazionale (in primo luogo gli Stati Uniti, che regolamentano il settore sin dagli anni '50 del XX sec., ma anche alcuni Stati membri dell'UE, che hanno adottato o recentemente modificato le loro legislazioni nazionali in materia spaziale⁵).

Un ulteriore impulso alla regolamentazione nazionale deriva dagli Accordi Artemis⁶, che, secondo alcuni commentatori, hanno istituito un quadro alternativo in materia di diritto dello spazio extra-atmosferico⁷. In base ai principi contenuti negli Accordi Artemis, ogni Stato membro deve adottare misure adeguate a garantire che gli operatori privati (nazionali) che saranno associati al programma rispettino i principi degli Accordi.

3.3 Analisi della legge italiana sullo spazio

La legge Spaziale Italiana rappresenta il primo quadro regolamentare organico che disciplina in maniera compiuta le attività spaziali, colmando un vuoto normativo che da tempo veniva avvertito sia dagli operatori del settore sia dalla dottrina. L'intervento legislativo risponde a una duplice esigenza: da un lato, dare attuazione agli obblighi internazionali che gravano sullo Stato italiano, in particolare quelli derivanti dal Trattato sullo Spazio Extra-atmosferico del 1967 e dalle principali Convenzioni ONU in materia spaziale degli anni Settanta, quali la Convenzione sulla responsabilità del 1972 e la Convenzione sulla registrazione del 1975; dall'altro, creare un contesto normativo in grado di sostenere la crescita dell'industria spaziale nazionale e favorire l'ingresso delle piccole e medie imprese e delle start-up nel mercato globale dello spazio⁸.

Non si tratta di un semplice completamento di norme settoriali, ma di un disegno unitario che parte dal riconoscimento dello spazio come crocevia strategico di interessi geopolitici, economici, scientifici e militari e che prevede, accanto alla regolamentazione, strumenti mirati di politica industriale.

Il cuore della legge è rappresentato dal principio di autorizzazione preventiva, che dà attuazione al principio della responsabilità statale per le attività spaziali nazionali stabilito dall'articolo VI dell'OST, imponendo una vigilanza costante e dettagliata sugli operatori privati da parte dello Stato.

Nessuna attività spaziale può essere condotta senza un'autorizzazione rilasciata dall'Autorità responsabile (Presidente del Consiglio dei ministri o Autorità politica delegata), su istruttoria tecnico-amministrativa dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). L'istanza è presentata all'Autorità responsabile per il tramite dell'ASI, che svolge gli accertamenti entro i termini di legge, acquisendo ove necessario i pareri di amministrazioni competenti (difesa, comunicazioni, sicurezza, frequenze) e trasmettendo gli atti per la decisione finale.

⁵ Attualmente, poco più della metà degli Stati membri dell'Unione Europea ha adottato una legislazione nazionale in materia spaziale.

⁶ Lanciati dalla NASA nel 2020, gli Accordi Artemis (il cui nome deriva dal programma Artemis della NASA, avente l'obiettivo di riportare gli esseri umani sulla Luna) stabiliscono un quadro di cooperazione tra i paesi firmatari per garantire che l'esplorazione spaziale avvenga in modo sicuro, trasparente e pacifico, con un focus particolare sulle esplorazioni della Luna e di Marte. A differenza del Trattato del 1967, che è un accordo internazionale multilaterale, gli Accordi Artemis sono un'iniziativa promossa dagli Stati Uniti che invita altre nazioni a unirsi. A fine luglio 2025, sono 56 gli Stati che hanno aderito agli Accordi Artemis; l'Italia è stata uno dei primi firmatari.

⁷ "The Artemis Accords are best read as a club good: they foster coordination among like-minded states without creating hard obligations vis-à-vis third parties." – J. C. Gabrynowicz, *Journal of Space Law*, vol. 47 (2021), p. 306.

⁸ "National space legislation functions as the missing link between lofty treaty principles and the concrete business plan of an operator." – R. Jakhu, *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 7.

L'ambito di applicazione oggettivo è il più ampio possibile. La normativa menziona infatti una gamma molto ampia di attività il cui svolgimento, se posto in essere dai soggetti cui la legge si applica (v. *infra* circa l'ambito di applicazione soggettivo), richiede preventivamente il rilascio di un'autorizzazione. Le attività spaziali menzionate specificamente vanno dal lancio di veicoli e satelliti alla gestione operativa in orbita, fino al rientro, allo smaltimento dalle orbite terrestri e alla rimozione di oggetti, alla prestazione di servizi in orbita, all'assemblaggio e all'utilizzo di stazioni spaziali orbitanti, alle nuove frontiere della manifattura spaziale (sia nello spazio extra-atmosferico che sui corpi celesti) e dell'estrazione di risorse spaziali, al lancio, al volo e alla permanenza di esseri viventi nello spazio extra-atmosferico e sui corpi celesti. La legge chiarisce tuttavia che l'ambito di applicazione si estende a qualsiasi altra attività realizzata nello spazio extra-atmosferico e sui corpi celesti.

Le sanzioni per chi opera senza autorizzazione sono particolarmente severe: l'esercizio di un'attività spaziale senza la necessaria autorizzazione costituisce infatti un reato, punito con la reclusione da tre a sei anni, e con una multa che varia dai ventimila ai cinquantamila euro.

Il perimetro dei soggetti che devono chiedere l'autorizzazione è anch'esso ampio e adotta un approccio extraterritoriale. Il regime autorizzativo si applica infatti sia agli operatori – intesi come persone fisiche o giuridiche che conducono, o intendono condurre, sotto la propria responsabilità, attività spaziali – italiani e stranieri che agiscono sul territorio nazionale, sia agli operatori nazionali che svolgono attività all'estero.

Il rilascio dell'autorizzazione è subordinato alla dimostrazione di requisiti tanto oggettivi quanto soggettivi. Sul piano tecnico e operativo è richiesto che le attività garantiscano standard elevati di sicurezza, resilienza cibernetica e sostenibilità ambientale, con particolare attenzione alla mitigazione dei detriti spaziali, oggi considerata una delle principali minacce alla sicurezza e alla continuità delle operazioni in orbita. Viene inoltre imposto all'operatore di predisporre un piano di fine vita del satellite o della piattaforma, in linea con le migliori pratiche internazionali⁹. Sul piano dei requisiti soggettivi, rileva invece la capacità finanziaria e tecnica del soggetto proponente, che deve anche munirsi di una polizza di responsabilità civile per danni a terzi (v. *infra*), nonché la disponibilità di un servizio di prevenzione delle collisioni in orbita (in proprio o provvisto da un fornitore abilitato, secondo quanto verrà meglio precisato nei decreti attuativi della nuova legge). Per start-up e PMI il legislatore introduce una valutazione più flessibile della capacità finanziaria, che consente di valorizzare elementi tipici della crescita innovativa, come la presenza di investitori istituzionali o la partecipazione a programmi di accelerazione.

L'autorizzazione può essere negata se le attività spaziali per cui è richiesta possono compromettere la sicurezza e la difesa nazionale, le relazioni internazionali o la sicurezza informatica. L'autorizzazione è respinta anche se l'operatore ha legami con Stati non si conformano ai principi di democrazia o dello stato di diritto o che minacciano la pace internazionale o che sostengono organizzazioni criminali o terroristiche, e se l'attività stessa contrasta con un interesse fondamentale della Repubblica (ad esempio, qualora l'autorizzazione fosse richiesta per la raccolta di dati geospaziali o di intelligence su infrastrutture, rotte o aree geografiche di rilevanza strategica per l'Italia). Una volta concessa, l'autorizzazione può essere inoltre modificata, sospesa o revocata per fatti sopravvenuti o per il venir meno dei requisiti (con ogni conseguente onere a carico dell'operatore); il trasferimento di una o più attività spaziali autorizzate, come anche quello della proprietà o della gestione o del controllo dell'oggetto spaziale impiegato nell'attività è a propria volta soggetto ad autorizzazione.

Il procedimento per la concessione dell'autorizzazione si conclude, di regola, entro centoventi giorni dalla ricezione completa dell'istanza (con eventuale sospensione dei termini per richieste integrative), restando ferma la facoltà di imporre condizioni o negare il titolo nei casi sopra evidenziati.

⁹ "Debris mitigation has moved from technical guideline to normative imperative: no license should be granted without an executable end-of-life plan." – N. P. Johnson, *Space Safety and Sustainability*, CRC Press, 2019, p. 61.

Per gli operatori già titolari di un'autorizzazione rilasciata dall'autorità di un Paese terzo con cui l'Italia ha un accordo di mutuo riconoscimento, l'autorità italiana svolge un procedimento abbreviato di verifica e, ricevuta un'istanza completa, lo conclude entro 60 giorni, fermo restando il potere di imporre condizioni o negare l'autorizzazione per motivi di sicurezza. In mancanza di un accordo di mutuo riconoscimento con il Paese terzo ovvero qualora l'operatore non sia già titolare di autorizzazione estera, si applica la procedura ordinaria sopra descritta.

La polizza assicurativa richiesta ai fini dell'autorizzazione è prevista a copertura della responsabilità civile che la nuova normativa pone a carico degli operatori per i danni eventualmente causati a terzi sulla superficie terrestre o ad aeromobili in volo (e alle persone e cose che si trovano a bordo di questi ultimi) dalle attività spaziali, con massimali di risarcimento definiti e requisiti assicurativi specifici (artt. 18-21). Questo quadro normativo intende attuare il principio della responsabilità per danni stabilito dall'articolo VII dell'OST.

Come verrà approfondito nel capitolo dedicato (v. *infra* sub Capitolo 5), la responsabilità civile dell'operatore per i danni causati dalle attività spaziali è quindi un altro punto cardine della nuova legge.

Il massimale di riferimento della polizza assicurativa richiesta è fissato a cento milioni di euro per ciascun sinistro, ma la legge introduce la possibilità di fissare, tramite decreti, una soglia ridotta fino a venti milioni di euro per le start-up innovative e per le missioni a carattere esclusivamente scientifico.

Come già notato sopra in materia di esclusione o limitazione della responsabilità, la nuova disciplina legislativa, pur introducendo un quadro specifico per le attività spaziali, mantiene un legame con il diritto civile generale per gli aspetti non espressamente regolati. Se da un lato la legge si concentra infatti sulla responsabilità civile per i danni causati a terzi sulla superficie terrestre e agli aeromobili in volo (v. sopra), dall'altro stabilisce che la responsabilità dell'operatore per i danni causati a soggetti che partecipano, a qualsiasi titolo, all'attività spaziale è retta dal codice civile.

Di fondamentale importanza è anche l'istituzione di un Registro nazionale degli oggetti spaziali, affidato all'ASI, che assicura la tracciabilità e la giurisdizione sugli oggetti spaziali, dando piena attuazione all'articolo VIII OST ed anticipando, pur se a livello nazionale, il registro europeo URSO (cfr. paragrafo 3.4 *infra*). Il Registro nazionale è tenuto dall'ASI e si applica sia agli operatori che agiscono sul territorio italiano sia agli operatori italiani all'estero, in coerenza con gli obblighi internazionali di registrazione.

L'iscrizione al registro comporta l'obbligo per l'operatore di mantenere aggiornati i dati comunicati, così da garantire la coerenza con il registro internazionale gestito dalle Nazioni Unite e facilitare il coordinamento con le autorità estere. In questo modo lo Stato italiano adempie formalmente ai propri obblighi di "*jurisdiction and control*", rafforzando al contempo la trasparenza delle operazioni spaziali. Le specifiche tecniche e documentali per l'iscrizione saranno dettagliate nei decreti attuativi.

La normativa italiana affida all'ASI la funzione di vigilanza sulle attività spaziali, in coordinamento con il Ministero della Difesa e gli organismi di sicurezza, nonché l'istruttoria tecnico-amministrativa dei procedimenti; la competenza regolatoria e il rilascio dell'autorizzazione restano in capo all'Autorità responsabile (Presidente del Consiglio dei ministri o Autorità politica delegata).

Gli operatori sono tenuti a collaborare pienamente con l'Agenzia (che può ispezionare i siti e richiedere documenti per assicurare la conformità dell'operatore alle regole e alle condizioni dell'autorizzazione), fornendo le informazioni richieste. La mancata cooperazione è punita con sanzioni amministrative pecuniarie che vanno da 150.000 a 500.000 euro.

La legge non si limita però a disciplinare gli aspetti autorizzativi e di responsabilità. Una parte significativa del testo è dedicata a misure di politica industriale. L'articolo 23 istituisce un Fondo per l'economia dello spazio con una dotazione iniziale di trentacinque milioni di euro per il 2025. Il

fondo potrà erogare contributi fino al settanta per cento a fondo perduto, mentre la quota restante sarà destinata a strumenti finanziari quali partecipazioni, prestiti agevolati o garanzie. La gestione del fondo e i criteri di accesso saranno definiti da decreti attuativi del Ministero delle Imprese e del Made in Italy, da adottare, in concerto con altri dicasteri competenti, entro novanta o centottanta giorni, i quali dovranno stabilire modalità di selezione e parametri di valutazione dei progetti.

Di particolare interesse è anche la disciplina sugli appalti pubblici in materia spaziale. La legge prevede (cfr. art. 27) che, quando un appalto non è suddiviso in lotti, il bando debba riservare una quota di esecuzione a favore di start-up innovative e PMI attraverso un subappalto obbligatorio non inferiore al dieci per cento del valore del contratto, con possibilità di deroga solo se il mercato non offre soggetti idonei. La norma introduce inoltre meccanismi premiali nelle gare per chi si impegna a coinvolgere la filiera innovativa (si prevede infatti che, tra i criteri di valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, possa essere considerata dalla stazione appaltante la quota percentuale di esecuzione che l'aggiudicatario intende affidare a start-up innovative o a PMI in caso di ricorso al subappalto) e tutela la liquidità dei subappaltatori (nell'ipotesi in cui siano start-up innovative o PMI) con il pagamento diretto da parte della stazione appaltante dell'importo dovuto per le prestazioni eseguite dal subappaltatore.

La normativa prevede inoltre che all'appaltatore vada corrisposta un'anticipazione del corrispettivo pari al quaranta per cento entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione. L'anticipo spetta indipendentemente dalle dimensioni dell'appaltatore, ma la norma è stata evidentemente introdotta in un contesto legislativo che intende, in via principale, sostenere le PMI del settore aerospaziale.

Il legislatore ha inteso evidentemente introdurre nell'ordinamento disposizioni finalizzate a correggere uno squilibrio strutturale del settore, nel quale i grandi *prime contractors* tendono a dominare i rapporti con la pubblica amministrazione e con le agenzie spaziali, relegando le PMI a un ruolo marginale. Per le amministrazioni aggiudicatrici l'effetto è quello di dover progettare capitolati tecnici e criteri di valutazione che rendano effettivo il coinvolgimento della filiera, evitando che la riserva si traduca in un adempimento meramente formale.

Restano tuttavia alcune questioni aperte. La prima riguarda l'emanazione dei decreti attuativi, necessari per la piena operatività del sistema. Gran parte dell'efficacia della riforma dipenderà infatti dai decreti ministeriali che dovranno definire, tra l'altro, la disciplina dei massimali assicurativi variabili, le modalità e le procedure per il rilascio delle autorizzazioni necessarie allo svolgimento delle attività spaziali (inclusi i documenti tecnici e finanziari da presentare), i requisiti di idoneità degli operatori e le modalità di verifica e controllo delle informazioni fornite, gli standard tecnici specifici, i requisiti minimi di sicurezza delle operazioni spaziali e le modalità dettagliate per la valutazione della conformità delle missioni con le normative internazionali in materia di detriti spaziali e mitigazione del rischio, le modalità operative relative alle procedure di fine vita e de-orbiting degli oggetti spaziali, le modalità e i requisiti per l'iscrizione degli oggetti spaziali nel registro nazionale, i poteri ispettivi e di vigilanza assegnati alle autorità competenti e le modalità operative con cui tali poteri potranno essere esercitati e le procedure e i criteri per accedere ai finanziamenti previsti dal Fondo nazionale per l'economia dello spazio.

Una seconda questione concerne la capacità del mercato assicurativo di assorbire rischi connessi a missioni complesse come quelle di servicing in orbita o di costellazioni su larga scala: il massimale fissato dal legislatore potrebbe rivelarsi insufficiente a fronte di scenari di danno di ampia portata. Una terza criticità è legata all'armonizzazione con il quadro normativo europeo; l'Italia dovrà infatti garantire la compatibilità delle proprie regole con il futuro EU Space Act (v. *infra* sub paragrafo 3.4), nonché, tra l'altro, con i futuri regolamenti europei sullo Space Traffic Management (volti a discipli-

nare il traffico orbitale per prevenire collisioni e garantire una gestione più sicura degli oggetti spaziali) e con le iniziative dell'ESA in materia di sostenibilità. Infine, non può trascurarsi il tema fiscale, del tutto assente nel testo: l'attrattività del registro nazionale dipenderà anche dalla capacità di offrire certezza e competitività sul piano tributario, come già avviene in altre giurisdizioni europee (per gli aspetti tributari v. *infra* sub Capitolo 4).

Dal punto di vista degli operatori, il percorso di conformità alla nuova normativa suggerisce una sequenza di attività che converrà anticipare rispetto alle scadenze di progetto (ove non sia già così). La predisposizione del piano di fine vita e di mitigazione dei detriti non può essere ad esempio un'aggiunta dell'ultima ora, ma andrà integrata sin dalla fase di design; la modellazione del rischio a supporto delle scelte assicurative richiederà un'attenta pianificazione; la governance dei dati di missione dovrà essere inoltre costruita per dialogare in modo efficace con il registro nazionale. Sul fronte degli investimenti, l'orizzonte dei decreti attuativi imporrà una preparazione documentale che coniughi maturità tecnologica, sostenibilità finanziaria e scalabilità industriale, in quanto è ragionevole presumere che la concorrenza per le risorse del Fondo potrà essere elevata. È infine realistico attendersi che la domanda pubblica contribuisca a creare massa critica, a condizione che le stazioni appaltanti sappiano utilizzare la leva del subappalto come strumento di crescita della filiera e non come una mera clausola di stile.

In conclusione, la Legge Spaziale Italiana consegna agli operatori una bussola normativa e, al contempo, alcune leve per accelerare l'industrializzazione delle tecnologie spaziali. La sua efficacia dipenderà dalla qualità dell'attuazione e dalla capacità degli operatori di trasformare il rispetto degli standard in un vantaggio competitivo spendibile in Italia e all'estero.

3.4 La proposta di EU Space Act: verso un mercato unico dello spazio

L'economia spaziale e una regolamentazione spaziale armonizzata a livello europeo costituiscono una priorità fondamentale per l'Unione Europea, come sottolineato nelle relazioni Draghi¹⁰ e Letta¹¹ e, più recentemente, nella Bussola per la competitività dell'UE (*Competitiveness Compass*)¹² e nel programma di lavoro della Commissione per il 2025.

In una singolare coincidenza di date rispetto alla data di entrata in vigore della Legge Spaziale Italiana, la Commissione europea, con oltre un anno di ritardo rispetto a quanto inizialmente previsto, ha pubblicato il 25 giugno 2025¹³ la proposta di Regolamento dell'Unione Europea in materia di sicurezza, resilienza e sostenibilità delle attività spaziali (EU Space Act o "EUSA").

Nella medesima giornata ha diffuso anche la propria Visione per l'economia spaziale europea (Visione ESE)¹⁴, un documento programmatico di immediata applicazione che individua le traiettorie

¹⁰ Relazione Draghi sulla competitività in Europa, disponibile su: https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en (ultima consultazione: 25 giugno 2025).

¹¹ Relazione Letta sul rafforzamento del mercato interno dell'UE, disponibile su: <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf> (ultima consultazione: 25 giugno 2025).

¹² Commissione europea, "Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato Delle Regioni – Bussola per la competitività dell'UE", COM(2025) 30 final, Bruxelles, 29 gennaio 2025, disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025DC0030> (versione italiana).

¹³ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla sicurezza, la resilienza e la sostenibilità delle attività spaziali nell'Unione, Bruxelles, 25 giugno 2025, COM (2025) 335 final, procedimento 2025/0335(COD), disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025PC0335&qid=1754255641928> (versione in lingua inglese).

¹⁴ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni – Una visione per l'economia spaziale europea, Bruxelles, 25 giugno 2025, COM(2025)

industriali e finanziarie lungo le quali far prosperare l'intero ecosistema spaziale del continente. La Visione ESE definisce tre orizzonti temporali – 2030, 2040 e 2050 – fissando tappe intermedie per la creazione di un “mercato unico dei servizi orbitali”, per il consolidamento di infrastrutture critiche in orbita e per l'affermazione dell'Europa come polo di riferimento mondiale nelle tecnologie di in-orbit servicing e di produzione in micro-gravità. Per conseguire tali obiettivi la Commissione annuncia un approccio “Space Team Europe”, basato sul coordinamento tra Commissione, ESA, EUSPA e Stati membri, l'istituzione di un Space Innovation Facility dedicato alle start-up high-tech, l'ampliamento dello strumento di garanzia CASSINI verso un fondo di equity da dieci miliardi di euro e l'introduzione di meccanismi di domanda pubblica anticipatrice per accelerare la maturazione tecnologica di soluzioni di debris-removal e di navigation-as-a-service.

EUSA e Visione ESE sono dunque intimamente connesse: il regolamento fornirà la cornice giuridica vincolante – uniforme per tutti gli Stati membri – entro la quale le misure di politica industriale delineate nella Visione potranno dispiegare i propri effetti, con l'obiettivo di costruire, entro la metà del secolo, un'economia spaziale europea competitiva e di riferimento a livello globale¹⁵.

Secondo la proposta attuale, l'EUSA dovrebbe entrare in vigore il 1° gennaio 2030, previa approvazione del Parlamento europeo e del Consiglio dell'UE, e prevede ulteriori periodi di transizione specifici per alcuni obblighi e soggetti interessati, al fine di fornire agli operatori un orizzonte temporale sufficiente per adeguare i propri sistemi di governance e business plan. La data di entrata in vigore potrebbe essere tuttavia modificata all'esito del negoziato legislativo.

Sia la Legge Spaziale Italiana che la proposta di Regolamento rispondono alla necessità di colmare lacune e garantire maggiore sicurezza, resilienza e sostenibilità delle attività spaziali, ma con ambiti, approcci e sfide diverse, che meritano una sommaria analisi comparativa tra i due strumenti, pur nei ristretti limiti del presente lavoro.

L'EUSA rappresenta una proposta regolamentare direttamente applicabile negli Stati membri, con l'obiettivo primario di armonizzare il quadro normativo europeo, oggi estremamente frammentato a causa delle diverse legislazioni nazionali vigenti. Come evidenziato nel memorandum introduttivo della proposta, il regolamento intende garantire condizioni uniformi per la sicurezza operativa, la resilienza cyber e la sostenibilità ambientale delle attività spaziali svolte nell'Unione Europea e introduce norme dettagliate per la riduzione dei detriti spaziali, servizi obbligatori di prevenzione delle collisioni, requisiti stringenti di cybersicurezza e un sistema di valutazione degli impatti ambientali basato sul ciclo di vita (*life cycle assessment* – LCA), metodologia che considera l'intera vita utile di un oggetto spaziale dalla produzione al fine vita per valutarne l'impatto ambientale complessivo.

Un tratto innovativo della proposta europea riguarda l'istituzione di un registro unico a livello UE, il cosiddetto *Union Register of Space Objects* (URSO), che consentirà il riconoscimento reciproco delle autorizzazioni nazionali in tutta l'Unione. Questo aspetto rappresenta una novità rispetto alla legge italiana, che prevede un regime autorizzativo esclusivamente nazionale. Tuttavia, sebbene l'URSO prometta maggiore integrazione e facilitazione delle attività transfrontaliere, potrebbe generare conflitti o necessitare ulteriori interventi normativi nazionali di coordinamento, per evitare duplicazioni o contraddizioni. La gestione del registro è affidata alla European Agency for the Space Programme (EUSPA)¹⁶. Per i fornitori di Paesi terzi è previsto un e-certificate di conformità

336 final, disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025DC0336&qid=1754255334475> (versione in lingua inglese).

¹⁵ “Europe’s space strategy hinges on the virtuous circle between procuring demand and crowding-in private capital.” – European Commission, *Towards a European Space Economy*, Staff Working Document, 2025, p. 5.

¹⁶ Pur nei limiti del presente lavoro, è utile ricordare che l'EUSPA, a differenza dell'ESA (European Space Agency), è un'agenzia dell'Unione Europea. Questo la rende direttamente responsabile dell'attuazione delle politiche spaziali dell'UE e del loro impatto sull'economia e sulla vita dei cittadini.

quale condizione di accesso al mercato europeo e l'obbligo di nominare un rappresentante stabilito nell'Unione.

La proposta europea ha inoltre una portata extraterritoriale significativa, in quanto obbliga anche gli operatori di Paesi terzi, che forniscono servizi spaziali o dati spaziali sul mercato interno dell'Unione, ad ottenere una specifica registrazione e un certificato elettronico rilasciato dall'EUSPA, pena l'esclusione dal mercato europeo, sostanzialmente replicando a livello europeo l'approccio seguito dalla Legge Spaziale Italiana circa l'ambito di applicazione soggettivo. Questo approccio introduce una complessità procedurale e amministrativa che potrebbe rappresentare una sfida significativa, specialmente per operatori extra-UE.

Tra gli elementi più innovativi della proposta europea figurano l'introduzione dei cosiddetti *qualified technical bodies*, enti tecnici accreditati dall'UE con il compito specifico di valutare e certificare la conformità degli operatori spaziali agli standard europei definiti dal regolamento stesso, e l'eventuale istituzione di un'etichetta volontaria di sostenibilità spaziale per gli operatori che superino gli standard minimi obbligatori, valorizzando così un più alto impegno ambientale e di sicurezza.

Anche l'EUSA, come la normativa italiana, contiene inoltre un sistema incentivante per start-up e PMI, che prevede misure di facilitazione procedurale e finanziaria per sostenere l'innovazione e la competitività delle nuove imprese spaziali europee.

Confrontando la nuova normativa italiana con la proposta di regolamento europeo, si osserva come l'approccio italiano sia più focalizzato sulla gestione dei rischi e sulla responsabilità diretta degli operatori, con una procedura autorizzativa ben definita e regolata a livello nazionale. L'EUSA, al contrario, pur mirando a un'armonizzazione europea, introduce un livello di complessità maggiore, dovendo affrontare anche il coordinamento tra normative nazionali esistenti e nuove disposizioni uniformi a livello europeo. Una potenziale criticità riguarda proprio l'armonizzazione europea: l'EUSA impone requisiti minimi uniformi, ma lascia agli Stati membri la possibilità di introdurre norme più severe per motivi di sicurezza o sostenibilità ambientale, creando potenziali disallineamenti che potrebbero indebolire la coerenza normativa complessiva.

Dal punto di vista delle sfide operative, sia la legge italiana che l'EUSA richiedono tempestive norme attuative e specifiche tecniche dettagliate.

A livello italiano molto dipenderà dall'efficienza delle autorità nazionali e saranno necessarie norme di raccordo, probabilmente con decreti attuativi che definiscano la correlazione tra URSO e la registrazione nazionale italiana. In assenza di armonizzazione puntuale, si rischiano doppi iter, o divergenze su modalità di valutazione (ad es., con riguardo alla valutazione degli impatti ambientali basata sul ciclo di vita).

A differenza dell'EU Space Act, la Legge Spaziale Italiana non introduce obblighi specifici di valutazione ambientale basati sulla metodologia LCA, né prevede organismi tecnici accreditati analoghi ai *qualified technical bodies* europei, figure specializzate incaricate di certificare la conformità degli operatori agli standard stabiliti dal regolamento europeo.

L'EUSA dovrà confrontarsi con la complessità amministrativa di armonizzare e coordinare autorità competenti di ventisette Stati membri, ognuno con tradizioni giuridiche e amministrative diverse. Sarà inoltre essenziale il ruolo dell'EUSPA nella gestione delle registrazioni e delle autorizzazioni per i soggetti extra-UE, con responsabilità di supervisione e controllo particolarmente complesse.

Per quanto riguarda gli aspetti di cybersecurity, la disciplina contenuta nell'EUSA avrà priorità sulla normativa europea (denominata NIS2¹⁷) che si occupa di cyber-sicurezza in generale, facendo così in modo che gli operatori spaziali interessati da tale conformità possano tener conto di un unico

¹⁷ Direttiva (UE) 2022/2555 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2022, relativa a misure per un livello comune elevato di cibersicurezza nell'Unione, recante modifica del regolamento (UE) n. 910/2014 e della direttiva (UE) 2018/1972 e che abroga la direttiva (UE) 2016/1148 (direttiva NIS 2), in G.U.U.E. L 333 del 27.12.2022, pag. 80.

set di obblighi, con evidenti economie per quanto concerne la *compliance*. L'EUSA opera come *lex specialis* per gli operatori spaziali rispetto al quadro NIS2; restano tuttavia profili applicativi da chiarire per evitare sovrapposizioni negli obblighi di audit e reporting.

In sintesi, sebbene la Legge Spaziale Italiana e la proposta di EU Space Act condividano obiettivi di fondo – come il rafforzamento della sicurezza, della resilienza e della sostenibilità delle attività spaziali – ciascuna segue traiettorie regolatorie distinte. L'Italia adotta un modello più semplice e diretto di governance nazionale, mentre l'Unione Europea ambisce a costruire un quadro armonizzato e vincolante, che comporta inevitabili complessità procedurali ma mira a favorire una più profonda integrazione del mercato spaziale continentale. Sarà determinante osservare l'evoluzione concreta di entrambe le normative, con particolare attenzione alla loro applicazione pratica e alla capacità di rispondere, in modo efficace e coerente, alle sfide di un settore strategico, in rapida espansione e sempre più competitivo.

3.5 Conclusioni

Il diritto nazionale e quello dell'Unione Europea stanno convergendo verso un modello che rende lo spazio un “mercato regolato” in senso proprio. Per l'Italia, la nuova legge può rappresentare un elemento competitivo, a patto di raccordarsi efficacemente con la proposta di regolamento europeo e di valorizzare l'operato delle autorità nazionali che dovranno attuare la nuova normativa.

La trasparenza autorizzativa, una responsabilità circoscritta e la convergenza internazionale in un quadro normativo sufficientemente definito possono trasformarsi in moltiplicatori di valore riducendo il costo del capitale¹⁸.

Se lo sforzo di armonizzazione sarà completato nei tempi previsti, il futuro della Space Economy europea potrà giocarsi su criteri di mercato comparabili a quelli nord-americani, contribuendo a liberare le risorse necessarie per consolidamenti, tecnologie ed infrastrutture di nuova generazione e servizi orbitali ad alto valore.

Lo sviluppo dell'economia spaziale nei prossimi decenni sarà influenzato e auspicabilmente sostenuto dall'evoluzione delle normative internazionali, sovranazionali e nazionali in tutto il mondo.

La capacità di adattarsi alle esigenze del mercato sarà messa alla prova e potrà costituire uno dei fattori di differenziazione nella concorrenza tra ordinamenti.

¹⁸ “Regulatory certainty is the fuel of the space economy; capital flows to jurisdictions where compliance costs are predictable.” – B. Pelton, *New Solutions for the Space Economy*, Springer, 2020, p. 12.

4. Introduzione alla tassazione dello Spazio

4.1 Introduzione

Le attività legate allo spazio, descritte nei precedenti capitoli del Quaderno (cfr. 1.1), genereranno nel prossimo futuro un aumento significativo dei redditi delle imprese attive nel settore, potenzialmente soggetti a tassazione. Risulta evidente come la fiscalità (*i.e.* l’allocazione della potestà impositiva tra gli Stati sui redditi rivenienti da dette attività spaziali, l’individuazione delle regole per il calcolo dei redditi tassabili, il riconoscimento di incentivi fiscali) può svolgere un ruolo determinante nella crescita ed evoluzione dell’economia dello spazio.

Attualmente, le questioni relative alle regole di tassazione di tali entrate non sono state concordate e disciplinate a livello internazionale. In seno all’OCSE si presume, allo stato, che l’attuale versione del Modello di Convenzione contro le doppie imposizioni (“**Modello OCSE**”) possa costituire uno strumento giuridico adeguato ad affrontare e risolvere le questioni fiscali internazionali relative allo spazio. Il Modello OCSE si basa tuttavia su alcuni principi fondamentali, quali i concetti di “fonte del reddito”, “residenza fiscale”, “giurisdizione” e “sovranità” (*i.e.* potestà impositiva nazionale), ecc., che a prima vista non sembrano sufficientemente elastici per affrontare i temi fiscali emergenti in relazione all’economia dello spazio.

Lo scopo del presente contributo è quindi quello di effettuare una breve ricognizione delle fonti normative esistenti e dei principi generali applicabili alla materia, verificare la validità di alcuni strumenti di diritto fiscale internazionale attuali ed esplorare l’individuazione di nuovi criteri di tassazione.

Si farà inoltre cenno alla rilevanza delle agevolazioni fiscali alle attività spaziali, al fine di attrarre investimenti e flussi di capitali anche esteri e incentivare l’innovazione tecnologica, e alla possibilità di utilizzare la fiscalità quale leva per indirizzare le imprese anche verso attività di “pulizia” dello spazio dai detriti spaziali.

4.2 Ricognizione delle fonti di diritto tributario esistenti applicabili alla Space Economy

Le fonti primarie del diritto spaziale (citate nel precedente capitolo 3) non trattano la materia fiscale. In generale, fino ad oggi, l’esplorazione e l’uso dello spazio, compresa la Luna e gli altri corpi celesti, si sono basati su una filosofia “umanista” che esclude, tra l’altro, la “*national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means*”¹ (secondo il cosiddetto principio di “*non appropriazione*”), ossia vieta di estendere allo spazio la sovranità territoriale dei singoli Stati.

Tuttavia, a fronte dell’interesse nazionale e competitivo dei singoli Stati e della “discesa in campo” di imprese private nell’economia dello spazio (cfr. precedente paragrafo 2.2 per una panoramica sui

¹ Cfr. art. 2 dell’OST.

dati dell'economia spaziale privata), tale principio potrebbe essere “aggirato” da norme domestiche che permettono l'utilizzo esclusivo di parte di un'orbita o del territorio di un corpo celeste, ovvero (addirittura) non essere confermato in futuro dalla comunità internazionale. La nazionalizzazione e/o privatizzazione delle risorse spaziali (e la possibile rimodulazione del quadro giuridico esistente) avrà dunque inevitabili ricadute di ordine fiscale a livello internazionale. Il presente contributo offre un'introduzione a talune di tali tematiche.

Con riferimento agli strumenti di regolazione del diritto tributario internazionale esistenti, occorre anzitutto tenere conto, come accennato, del Modello OCSE, la cui applicazione richiede tuttavia quali necessarie precondizioni:

- (i) l'esistenza di due Stati contraenti distinti, ciascuno con il proprio territorio nazionale;
- (ii) la residenza (e “*liability to tax*”) del contribuente in almeno uno Stato contraente (Stato della residenza);
- (iii) la ricomprensione dell'imposta “contesa” nell'ambito di applicazione della specifica Convenzione;
- (iv) lo svolgimento dell'attività del contribuente o la percezione di redditi aventi fonte nell'altro Stato contraente (Stato della fonte).

Risulta evidente come il principio di “non appropriazione” sopra menzionato renda difficoltosa l'applicazione dei criteri tradizionali sopra enunciati su cui si basa il Modello OCSE².

La difficoltà di applicare le fonti del diritto (e i criteri di tassazione) tradizionali deriva anche dalla distinzione, non ancora comunemente definita, tra spazio aereo e spazio extra-atmosferico³. La linea di demarcazione più comunemente adottata è tracciata attraverso la c.d. “*Linea Ambrosini*” (da alcuni anche definita la “*Linea di Karman*”) che propone di limitare lo spazio aereo (in cui si estende la sovranità dello Stato⁴) fino a circa 100km⁵, sulla base di valutazioni complessive, che includono caratteristiche scientifiche, tecniche e fisiche, in particolare gli strati atmosferici, la capacità di altitudine degli aeromobili e il perigeo del veicolo spaziale⁶.

La Legge Spaziale Italiana assume tale delimitazione come “ufficiale” ed operante ai fini dell'applicabilità delle disposizioni ivi contenute. La circostanza che il legislatore italiano abbia assunto a riferimento detta delimitazione impatta sulla presente analisi: infatti, l'esistenza di una “linea di demarcazione” – qualunque essa sia – offre una maggiore certezza del diritto. L'operatore che conosce con certezza quale *corpus* di norme sarà applicabile alle attività economiche svolte a determinate altitudini potrà agire con maggiore consapevolezza delle conseguenze giuridiche, incluse quelle tributarie, di detta attività.

In questo contesto, mentre l'Italia fa parte di un gruppo di Stati che (ri)affermano il principio “di non appropriazione” oltre un certo limite (da alcuni fissato a 100 km, da altri a circa 85 km), un altro Stato in particolare coglie l'attenzione per l'originalità della soluzione adottata: si tratta della Colombia, la quale all'Articolo 101 della propria Costituzione afferma che il territorio dello Stato comprende l'orbita geostazionaria verticalmente corrispondente al territorio colombiano⁷.

² Cfr. GAËTAN ZEYEN, *Taxation of outer space income resulting from air transport or employment activities: is the OECD model convention an appropriate tool?*, Intertax, Vol. 49, Issue 4 (2021) pp. 333 – 342.

³ E, guardando all'art. 8 del Modello OCSE, tra aeromobili e veicoli/oggetti spaziali.

⁴ Cfr. art. 2 della Convenzione di Chicago secondo cui “*the territory of a State shall be deemed to be the land areas and territorial waters adjacent thereto under the sovereignty, suzerainty, protection or mandate of such State*”.

⁵ U.N. Doc. A/C.1/PV.982, 56 (12 November 1958).

⁶ UNOOSA, Historical Summary on the Consideration of the Question on the Definition and Delimitation of Outer Space, A/AC.105/769/Add.1 (2020).

⁷ L'ultima parte dell'Articolo 101 legge: “*También son parte de Colombia, el subsuelo, el mar territorial, la zona conti-*

Da quanto sopra emerge la necessità di un allineamento a livello internazionale, sotto l'egida delle Nazioni Unite, e l'adozione di soluzioni, e strumenti, multilaterali, in un'ottica di cooperazione globale e di bilanciamento tra gli interessi delle singole nazioni e quelli della comunità internazionale⁸.

4.3 Giurisdizione tributaria nello spazio

L'esercizio della potestà impositiva da parte di uno Stato sorge, in genere, dalla presenza di almeno uno dei due elementi tipici di "collegamento" dei contribuenti con il territorio: il conseguimento di redditi entro i confini dello Stato (*i.e.* la presenza nello Stato della c.d. "fonte del reddito") ovvero l'individuazione della residenza fiscale del contribuente nel territorio dello Stato⁹.

Come accennato, nel contesto delle attività spaziali, la classica nozione di giurisdizione fiscale territoriale può determinare risultati inadeguati. Per quanto concerne il concetto di "fonte del reddito", come intuibile, l'assenza di sovranità nello spazio *ex* Articolo II dell'OST¹⁰ determina l'impossibilità di estendere automaticamente il concetto di "territorialità" del reddito.

Per quanto attiene al concetto di "residenza", occorre distinguere l'analisi delle situazioni in cui una società che svolge attività commerciali nello spazio abbia la residenza fiscale *nel territorio di uno Stato*, dall'ipotetica situazione (qui tralasciata) in cui la residenza fiscale sia fissata *nello spazio* stesso¹¹.

Quanto al primo caso, la residenza fiscale può fungere da ancora per la tassazione dei redditi del contribuente. Se lo Stato della residenza adotta un sistema di tassazione su base *globale* (c.d. *worldwide taxation*), tutti i redditi, ovunque prodotti, saranno inclusi nel calcolo della base imponibile (c.d. *full liability*). In altre parole, in assenza di una specifica esclusione dei redditi derivanti da attività commerciali nello spazio dal calcolo del reddito totale del contribuente¹², tali redditi verranno inclusi nel calcolo del reddito globale e tassati conseguentemente. In questa circostanza, in assenza di uno Stato della fonte (*i.e.* per via del principio di "non appropriazione"), i redditi della società spaziale saranno assoggettati ad imposizione nel solo Stato della residenza.

Tuttavia, se lo Stato della residenza adotta un sistema di tassazione dei suoi residenti su base *territoriale* (e non globale), i redditi "extra-territoriali" o di fonte estera non saranno soggetti a tassazione nello Stato della residenza (ciò a meno che detto Stato non riconosca comunque "territoriali" i redditi generati nello spazio da propri residenti)¹³. In tale circostanza, i redditi da attività commerciali nel-

gua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria [enfasi aggiunta], el espectro electromagnético y el espacio donde actúa, de conformidad con el derecho internacional o con las leyes colombianas a falta de normas internacionales".

⁸ Cfr. E. I. SCUDERI, *Tassazione e Spazio: Riflessioni sull'intersezione tra Politiche fiscali e Attività spaziali*, Geopolitica Rivista Di Politica Internazionale, Vol XIII, 2/2024.

⁹ In casi limitati, come negli Stati Uniti, la cittadinanza del contribuente funge quale ulteriore elemento idoneo a stabilire la potestà impositiva dello Stato sui redditi del cittadino.

¹⁰ Trattato sui principi che regolano le attività degli Stati nell'esplorazione e nell'uso dello spazio extratmosferico, ivi compresi la luna e gli altri corpi celesti adottato a Londra, Mosca e Washington il 27 gennaio 1967, recepito in Italia con legge di ratifica ed esecuzione L. 28 gennaio 1970, n. 87 (Gazzetta Ufficiale n. 72 del 21 marzo 1970).

¹¹ Ciò, ad es. quando l'attività di una società spaziale è diretta e gestita nelle stazioni spaziali stesse (ove gli Stati potenzialmente coinvolti assumessero un criterio di residenza basato sulla sede di direzione della società). In effetti questa fattispecie potrebbe restare solo teorica ove l'iniziativa economica e la direzione strategica dell'attività spaziale fossero comunque riconducibili ad una società "terrestre" (avente residenza fiscale in uno Stato).

¹² Qualora esistente, tale esclusione potrebbe, alternativamente, assoggettare i redditi derivanti da attività nello spazio a tassazione separata o esentarli interamente. In entrambi i casi, tali redditi sarebbero esclusi dal calcolo del reddito imponibile.

¹³ Per approfondimenti, si veda E. I. SCUDERI, *The taxation of outer space activities in domestic and international tax law: A principles and normative tax policy evaluation*. Doctoral Thesis, Vienna University of Economics and Business, 2024.

lo spazio non soltanto saranno sprovvisti di uno Stato della fonte, in virtù dell'assenza di sovranità territoriale nello spazio, ma saranno anche esclusi da tassazione nello Stato della residenza per via dell'extra-territorialità del reddito¹⁴.

Da quanto precede si evince come le peculiarità del settore spaziale (simili ma non del tutto coincidenti con quelle della *digital economy*) richiedono una valutazione approfondita delle loro specifiche conseguenze fiscali.

In assenza di una soluzione uniforme ai problemi fiscali derivanti dall'assenza di territorialità, si potrebbe far riferimento alle soluzioni fiscali adottate per le attività marittime (*high seas*).

In tale contesto, è utile distinguere la tassazione dei redditi della società che opera la nave, dalla tassazione dei redditi dei lavoratori marittimi¹⁵.

Per la prima categoria, l'Articolo 8 del Modello OCSE stabilisce che i redditi derivanti da attività di trasporto marittimo internazionale debbano essere tassati unicamente nello Stato della società che opera la nave¹⁶, secondo le disposizioni domestiche di detto Stato.

Quanto ai redditi dei dipendenti, rileva l'articolo 15(3) del Modello OCSE, che assegna potestà impositiva esclusiva allo Stato di residenza del dipendente in relazione ai redditi da lavoro derivanti da un impiego svolto come membro dell'equipaggio regolare di una nave o di un aeromobile¹⁷.

È possibile – e desiderabile – immaginare soluzioni simili per la tassazione delle società operanti nel settore spaziale ed i loro eventuali dipendenti, ai quali potrebbe estendersi l'applicazione degli Articoli 8 e 15(3) del Modello OCSE¹⁸.

Con riferimento invece allo sfruttamento dei fondali marini al di là delle giurisdizioni nazionali, essi sono soggetti a un regime speciale previsto dall'UNCLOS, in base al quale nessuno Stato può rivendicare sovranità o esercitare giurisdizione fiscale. In questa zona, definita *The Area* nella Convenzione UNCLOS, opera l'Autorità internazionale dei fondali marini, cui è attribuita una giurisdizione funzionale limitata alla regolamentazione e al controllo delle attività di esplorazione e sfruttamento. Nell'ambito di tali poteri, rientra anche la possibilità di stabilire canoni e contributi economici specifici, destinati a garantire una gestione equa e condivisa delle risorse. Per lo spazio, ove fosse mantenuto il principio di "non appropriazione", si potrebbe ipotizzare l'istituzione di un'Autorità sovranazionale simile, preposta all'imposizione, riscossione e impiego (a fini solidaristici, di ricerca, di pulizia dello spazio su cui si veda anche *infra*) di imposte sovranazionali sulle attività spaziali.

Fin qui si è trattato dell'assenza di territorialità nello spazio. Si segnala, tuttavia, che l'Articolo 2 della citata Legge Spaziale Italiana definisce il territorio italiano come "*le aree terrestri e marittime sottoposte alla sovranità italiana, comprese le acque interne e territoriali, lo spazio aereo nazionale,*

¹⁴ A fini esemplificativi, si consideri che negli Stati Uniti è prevista una definizione di redditi derivanti da attività spaziali ai soli fini della determinazione della fonte del reddito. Si tratta della Sezione 863(d) dell'*Internal Revenue Code* e delle relative *Regulations* che considerano di fonte americana i redditi derivanti da attività spaziali svolte da una persona statunitense e di fonte estera i redditi di persone non statunitensi.

¹⁵ Con tale termine, in Italia, si includono anche quei soggetti che operano nel settore nella nautica in generale, come ad esempio coloro che siano addetti ai servizi tecnici nautici o operino presso i porti e sulla terraferma. Si veda la decisione della Commissione Tributaria Regionale della Toscana n. 277 del 2024, depositata il 26 febbraio 2024.

¹⁶ Ai sensi del Commentario all'Articolo 8 del Modello OCSE, gli Stati contraenti possono scegliere di assegnare la potestà impositiva allo Stato ove si trova la sede di direzione effettiva della società. Cfr. ISABELLE RICHELLE, "*Place of Effective Management versus Residence*", in *Taxation of Shipping and Air Transport in Domestic Law, EU Law and Tax Treaties* (2017, IBFD, Maisto ed.).

¹⁷ A tale proposito, occorre segnalare che qualora l'Italia fosse lo Stato della residenza (o della cittadinanza), i redditi del contribuente sarebbero esclusi da tassazione se quest'ultimo fosse un lavoratore marittimo e l'attività fosse svolta per oltre 183 giorni a bordo di un'imbarcazione straniera. Cfr. Legge n. 88 del 2001, (Gazzetta Ufficiale n.78 del 3 Aprile 2001). Si vedano anche le risposte agli interpelli rivolti all'Agenzia delle Entrate n. 134 del 2020 e n. 112 del 2023.

¹⁸ Cfr. E. I. SCUDERI, *The taxation of outer space activities in domestic and international tax law: A principles and normative tax policy evaluation*. Doctoral Thesis, Vienna University of Economics and Business, 2024.

le navi e gli aeromobili di nazionalità italiana, le stazioni spaziali italiane nonché le installazioni sottoposte alla giurisdizione o al controllo dello Stato anche in forza di trattati internazionali [enfasi aggiunta]”. La Legge Spaziale Italiana non presenta alcun riferimento all’impatto di tale definizione ai fini fiscali. Si resta quindi in attesa di chiarimenti da parte del legislatore.

Anche in assenza di territorialità nel senso tradizionale, si potrebbe immaginare una giurisdizione tributaria fondata sul principio della registrazione del veicolo spaziale ai sensi della Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space’ (“Registration Convention”), adottata dall’Assemblea generale delle Nazioni Unite ed entrato in vigore il 15 Settembre 1976 o in base al prospettato registro URSO (cfr. precedente capitolo 3.4) in ambito europeo, per cui lo Stato della registrazione acquisterebbe potestà impositiva sui redditi generati dall’impiego dell’oggetto registrato nello spazio¹⁹. All’interno dell’Unione europea, l’adozione di un’iniziativa concertata in tal senso risponderebbe altresì all’esigenza di evitare frammentazioni normative tra Stati membri, assolvendo anche a una funzione regolatoria e redistributiva, veicolando risorse verso programmi di cooperazione spaziale, sostenibilità e tutela ambientale dello spazio circumterrestre²⁰.

4.4 Politiche fiscali per lo sviluppo del settore spaziale

Gli incentivi fiscali rivestono un ruolo strategico nel promuovere lo sviluppo di specifici settori, fungendo da leva per stimolare investimenti, innovazione e crescita economica. Tali misure, nella loro essenza, consistono in deviazioni mirate dal regime tributario ordinario che producono, per i beneficiari, un trattamento fiscale più favorevole o una riduzione dell’onere fiscale complessivo.

Gli incentivi fiscali tradizionalmente riconosciuti in ambito nazionale per promuovere attività di ricerca e sviluppo, nonché investimenti in beni strumentali nuovi – inclusi quelli qualificati come “Industria 4.0” – potrebbero in principio trovare applicazione anche nel contesto delle attività spaziali. Le imprese operanti nel settore spaziale, infatti, si caratterizzano per un’intensa attività di sperimentazione, che ben si colloca, ad esempio, entro l’ambito oggettivo del bonus ricerca e sviluppo e innovazione ex art. 1 co. 198-209 della L. 160/2019, come successivamente modificato, o del bonus per investimenti in beni strumentali nuovi ex art. 1, co. 1051-1063 della L. 178/2020, come successivamente modificato. Tali disposizioni potrebbero trovare coerente applicazione anche nei progetti industriali in ambito aerospaziale, ove ricorrano i presupposti di legge.

Tuttavia, potrebbero essere introdotti anche incentivi *ad hoc* dedicati al settore dell’economia dello spazio. L’introduzione di nuovi incentivi deve passare, *in primis*, il vaglio giuridico (tralasciando qui valutazioni ed ostacoli di natura politica o economica) di compatibilità con il diritto dell’Unione ai sensi dall’articolo 107 Trattato sul funzionamento dell’Unione europea, il quale stabilisce che qualsiasi vantaggio concesso dallo Stato o mediante risorse statali che favorisca talune imprese o produzioni è, salvo deroghe, incompatibile con il mercato interno²¹. La Commissione Europea ha, in più occasioni, riconosciuto che gli incentivi fiscali possono costituire aiuti di Stato se conferiscono un vantaggio selettivo non giustificato da criteri oggettivi, indipendentemente dalla forma che essi assumono. Pertanto, ogni misura fiscale agevolativa deve essere sottoposta a un’analisi caso per caso, valutando se soddisfi i criteri cumulativi dell’aiuto di Stato: uso di risorse statali, selettività, conferimento di un vantaggio economico, incidenza sulla concorrenza e sugli scambi tra Stati membri.

Nel contesto della *space economy*, ciò assume particolare rilievo, giacché la dimensione extrater-

¹⁹ Cfr. E. I. SCUDERI, *On Sovereignty, Outer Space, and Taxation*, 104 Nebraska Law review, 2026.

²⁰ Cfr. E. I. SCUDERI, *The taxation of outer space activities in domestic and international tax law: A principles and normative tax policy evaluation*. Doctoral Thesis, Vienna University of Economics and Business, 2024.

²¹ cfr. G. CONTALDI, *Diritto Europeo dell’Economia*, Giappichelli, 2019, 255 ss.

ritoriale delle attività spaziali mette in discussione (come detto) i tradizionali ancoraggi del potere impositivo, ossia i criteri della residenza e della fonte. Tali difficoltà si aggravano se si considera che le attività economiche svolte nello spazio possono generare un reddito “extra-territoriale”, ossia prodotto al di fuori di qualsivoglia sovranità statale, generando così situazioni di doppia non imposizione o, al contrario, di doppia imposizione non coordinata. Alla luce di tali vincoli, emerge l'esigenza di un coordinamento multilivello: da un lato, gli Stati devono progettare incentivi fiscalmente attrattivi e coerenti con gli obiettivi nazionali di politica economica, dall'altro devono garantire che tali strumenti siano conformi al diritto dell'Unione e al diritto internazionale, in modo da evitare effetti distorsivi e conflitti²².

Inoltre, la recente attuazione delle regole c.d. GloBE (Global Anti-Base Erosion Rules) richiede un'aggiuntiva e attenta analisi degli incentivi fiscali. L'obiettivo dichiarato delle GloBE Model Rules è quello di contrastare la competizione fiscale dannosa, imponendo un livello minimo globale di imposizione effettiva (c.d. *effective tax rate*) pari al 15% per i gruppi multinazionali con fatturato annuo consolidato superiore a 750 milioni di euro. In tale contesto, gli incentivi fiscali – quali crediti d'imposta, superammortamenti, *patent box* e riduzioni di aliquota – possono avere l'effetto di abbattere l'*effective tax rate* sottosoglia, rendendo inefficace il beneficio per l'impresa beneficiaria e traducendosi in una mera traslazione geografica del prelievo. Le GloBE Rules, infatti, non prendono in considerazione le finalità o l'intento di *policy* degli incentivi, bensì valutano esclusivamente il loro impatto sulla base imponibile contabile e sulle imposte coperte (Adjusted Covered Taxes), con il risultato che anche incentivi neutri o “virtuosi” possono essere penalizzati. Ne discende una rilevante tensione per i legislatori nazionali, chiamati a riconfigurare il disegno degli incentivi in funzione della compatibilità con le GloBE Rules. L'effetto finale è che molti strumenti tradizionali di politica economica nazionali rischiano di essere svuotati di significato per i gruppi internazionali, con la conseguente necessità di un ripensamento strutturale dell'intero sistema delle agevolazioni fiscali²³.

Sotto altro profilo, alla luce della crescente densità di oggetti in orbita e dell'elevato rischio connesso alla proliferazione dei detriti spaziali (*space debris*), si va delineando, tanto in dottrina quanto nelle sedi istituzionali, l'esigenza di un meccanismo fiscale internazionale volto a incentivare comportamenti virtuosi in materia di mitigazione e rimozione dei detriti orbitali. In tale prospettiva, uno Space Debris Mitigation Fiscal Scheme (“SDMFS”)²⁴ potrebbe prevedere (i) meccanismi di tassazione a carico delle imprese produttive o suscettibile di produrre detriti e/o, (ii) incentivi selettivi (sottoforma di crediti fiscali, contributi, rimborsi, ecc) per gli operatori che adottano tecnologie per evitare la produzione di detriti, per riportare i satelliti fuori uso fuori dall'orbita e per rimuovere i rifiuti spaziali

²² Per fare un esempio di leggi “unilaterali”, il Lussemburgo ha adottato nel dicembre 2020 la legge sulle attività spaziali (Space Act) che, *inter alia*, riduce il carico fiscale per le imprese operanti nel settore spaziale. In particolare, l'articolo 16 di tale legge è dedicato alla revisione di due disposizioni fiscali. La prima estende l'esenzione fiscale prevista dall'articolo 4 della Legge sulle Imposte sulle Assicurazioni ai contratti assicurativi relativi a oggetti spaziali registrati in Lussemburgo. La seconda estende il credito d'imposta previsto dall'articolo 152bis della Legge lussemburghese sull'Imposta sul Reddito agli operatori di oggetti spaziali. Cfr. Loi modifiée du 9 juillet 1937 concernant l'impôt sur les assurances. La Space Act ha aggiunto il comma 9, il quale legge come segue: “9. for contracts of insurance related to space objects falling within the scope of application of Article 15 of the Law of 15 December 2020 on space activity.” Cfr. E. I. SCUDERI, *Tax Incentives for the Space Economy and the Potential Impact of Pillar Two*, Air and Space Law, 49, n. 1, 2024, 69. Si veda anche E. I. SCUDERI, *The taxation of outer space activities in domestic and international tax law: A principles and normative tax policy evaluation*. Doctoral Thesis, Vienna University of Economics and Business, 2024.

²³ Cfr. E. I. SCUDERI, *Tax Incentives for the Space Economy and the Potential Impact of Pillar Two*, Air & Space Law 49 n. 1, 2024, 69; D. SENCAR, M. PANNA, *La Global Minimum Tax e gli incentivi fiscali*, in *Riforma della fiscalità internazionale*, Giuffrè, 2024, 244.

²⁴ Cfr. E. I. SCUDERI, *Use of Fiscal Measures for Addressing Space Debris*, The Economics of Space Sustainability: Delivering Economic Evidence to Guide Government Action, 108 ss. (2024, OECD Publishing, Paris) (<https://doi.org/10.1787/b2257346-en>).

(che potrebbero essere finanziate *inter alia* tramite i meccanismi sub (i)).²⁵ Tale assetto normativo non potrebbe prescindere da un robusto coordinamento multilaterale tra Stati, essendo evidente la natura transnazionale della problematica e l'impossibilità di ricondurla a una singola giurisdizione sovrana. Un sistema efficace presupporrebbe una ripartizione funzionale delle competenze tra livello internazionale e nazionale. In base a tale impostazione, gli elementi essenziali della politica fiscale – quali presupposto impositivo, base imponibile e criteri di determinazione del prelievo – dovrebbero essere oggetto di un'intesa comune in sede internazionale, al fine di garantire un'applicazione armonizzata e prevenire disomogeneità significative tra Stati²⁶. L'attuazione operativa della disciplina, comprensiva delle attività di accertamento, riscossione e gestione del gettito, rimarrebbe invece affidata ai singoli ordinamenti nazionali²⁷. I proventi fiscali così raccolti sarebbero destinati a finalità coerenti con gli obiettivi propri dello SDMFS – in particolare, la prevenzione e la rimozione dei detriti orbitali – configurandosi, in tal modo, quale meccanismo premiale indiretto per incentivare la cooperazione inter-statale e stimolare l'adozione della misura da parte di un numero crescente di giurisdizioni²⁸. Resta tuttavia imprescindibile, per l'effettività del sistema, l'adozione concertata di tali misure da parte di un numero critico di Stati aventi capacità di lancio o registrazione, pena l'inefficacia pratica del regime e il rischio di forum shopping normativo.

4.5 Conclusioni

L'analisi congiunta delle fonti internazionali, delle regolamentazioni nazionali emergenti e delle recenti proposte dottrinali evidenzia l'impellente necessità di includere valutazioni relative alle peculiarità del settore spaziale nei dibattiti in materia tributaria, tanto in ambito domestico che internazionale, al fine di giungere a soluzioni più coerenti in materia di fiscalità spaziale. L'attuale frammentarietà del quadro giuridico, l'assenza di criteri condivisi per l'attribuzione della potestà impositiva, vista la crescente rilevanza economica delle attività extraterrestri e l'emergere di problematiche inedite – quali la tassazione dei proventi da estrazione di risorse celesti²⁹, la gestione delle giurisdizioni concorrenti o il trattamento fiscale dei detriti orbitali – rendono ormai ineludibile l'avvento di un vero e proprio diritto tributario dello spazio.

²⁵ *Id.*, p. 114.

²⁶ *Id.*, p. 115-116.

²⁷ *Id.*

²⁸ *Id.*, p. 118-119. Si veda anche E. I. SCUDERI, *(Taxing) To The Moon and Back*, Proceedings of the International Astronautical Congress, IISL Colloquium on the Law of Outer Space, 14-18 October 2024, Milan, Italy, pp. 687-698 (<https://doi.org/10.52202/078384-0068>).

²⁹ Cfr. GALYA SAVIR, *Regulation and Tax in Space* (2021 Wolters Kluwer, Series on International Taxation, n. 78).

5. Gestione del rischio e coperture assicurative

5.1 Introduzione

Quando si parla di coperture assicurative per aziende operanti nel settore spazio, ci si riferisce a polizze altamente specializzate, poiché le attività spaziali comportano rischi tecnologici, ingegneristici e finanziari elevatissimi. A seconda della tipologia di rischio (di terra, di lancio e rischio satellite) si è soliti distinguere tra tre diverse tipologie di coperture assicurative: Pre-lancio, Lancio e In Orbita.

Le coperture Pre-lancio sono storicamente gestite e piazzate facendo affidamento a mercati assicurativi tradizionali, Property e Marine. Questo perché si tratta di rischi di terra che riguardano attività di assemblaggio, test e trasporto che, se non per l'oggetto, non differiscono dai rischi tradizionali di questi mercati.

Le coperture Lancio e In Orbita, invece, necessitano di mercati specializzati che siano in grado di gestire i tecnicismi e le peculiarità di questa specifica classe di rischi. Il costo di queste coperture varia molto a seconda dei massimali di polizza, del track record storico e dell'affidabilità dell'operatore e della tecnologia, della durata delle operazioni e del livello di partecipazione dell'assicurato al rischio (franchigie e self-insurance).

Vale la pena menzionare, infine, il rischio di quelle società che non operano direttamente nello spazio ma che forniscono componenti a società terze che vi operano.

Queste, infatti, possono essere soggette a errori di tecnici e difetti di fabbricazione che possono comportare danni a terze persone o cose. Esistono coperture assicurative dedicate, la cosiddetta Product Liability Coverage (responsabilità per danni da prodotto) ma, tipicamente, nel settore Space la responsabilità viene esclusa con apposite clausole di rinuncia alla rivalsa inserite nei contratti tra fornitori e clienti. Occorrerà, pertanto, accertarsi prima di tutto che i contratti in essere siano regolati correttamente, stabilendo al contempo la responsabilità che permane in capo alla società.

5.2 Contesto Normativo Italiano e Requisiti Assicurativi

Negli ultimi anni l'industria spaziale ha registrato una crescita significativa, portando alla necessità di un quadro normativo che ne regolasse le operazioni.

La legge Spaziale Italiana rappresenta un passo cruciale in questa direzione, introducendo requisiti specifici per le aziende che operano nello spazio, tra le quali particolare rilevanza rivestono quelle dedicate ai requisiti assicurativi.

Questi requisiti sono fondamentali per garantire che il governo italiano possa adempiere alle sue responsabilità legali in caso di danni causati da attività spaziali condotte da aziende nazionali. Secondo il diritto internazionale, infatti, e in particolare secondo la Convenzione sulla responsabilità internazionale per i danni causati da oggetti spaziali, firmata a Londra, Mosca e Washington il 29 marzo 1972, ratificata e resa esecutiva ai sensi della legge 5 maggio 1976, n. 426, gli stati sono responsabili per le attività spaziali condotte da entità private sotto la loro giurisdizione.

Nello specifico, questi sono chiamati a rispondere in caso di danni cagionati a terzi sulla superficie terrestre nonché agli aeromobili in volo e alle persone e cose che si trovano a bordo di questi ultimi.

Con la legge 89/2025 si ha un passaggio importante da una impostazione puramente interstatale in materia di responsabilità per danni causati da attività spaziali a una che vede il coinvolgimento degli operatori privati responsabili.

A questo proposito, l'articolo 18 della nuova legge, introduce il regime di responsabilità civile a cui è assoggettato l'operatore dell'attività spaziale per i danni cagionati nell'espletamento delle attività spaziali dallo stesso condotte.

Il comma 2 introduce una responsabilità di carattere oggettivo a carico dell'operatore spaziale per danni occorsi.

La disposizione sancisce, infatti, che l'operatore spaziale è sempre tenuto al risarcimento dei danni patiti dai predetti soggetti, con esclusione della responsabilità solamente nei seguenti casi:

- l'operatore dimostra che i danni sono stati causati, in via esclusiva e con dolo, da un soggetto terzo all'attività spaziale e che il fatto del terzo non poteva essere impedito;
- l'operatore dimostra, sempre con onere della prova a suo carico, che i danni sono stati causati dal danneggiato.

L'articolo 21, invece, stabilisce i massimali di risarcibilità del danno entro cui l'operatore spaziale è chiamato a rispondere. Recita il comma 1 «gli operatori autorizzati stipulano contratti assicurativi o altra idonea garanzia finanziaria a copertura dei danni derivanti dall'attività spaziale con massimale pari a 100 milioni di euro per ciascun sinistro». Per operatori autorizzati, secondo la definizione indicata all'articolo 2, si intendono le persone fisiche o giuridiche che conducono – o intendono condurre – sotto la propria responsabilità, attività spaziali.

Il comma 2 specifica ulteriormente rispetto ai requisiti minimi di massimale, affidando ai decreti ministeriali la possibilità di individuare «fino a tre fasce di rischio cui si applicano massimali gradatamente inferiori, in considerazione del dimensionamento dell'attività spaziale, delle documentate pregresse esperienze nelle attività spaziali, del livello orbitale in cui gli oggetti spaziali si muovono nonché della durata e della tipologia dell'attività spaziale. Il massimale non è comunque inferiore a 50 milioni di euro o, nel caso, di operatore autorizzato che persegue esclusiva finalità di ricerca o che è qualificato come start-up innovativa, a 20 milioni di euro per ciascun sinistro». Questa disposizione recepisce i timori emersi nell'iter di approvazione, che un massimale unico per tutte le aziende avrebbe comportato differenze nell'impatto economico troppo rilevanti tra società già strutturate e piccole-medie società.

La normativa introduce, inoltre, l'azione diretta del terzo danneggiato contro l'assicuratore, che non può opporre nullità o estinzione del contratto e conserva il solo diritto di rivalsa. È consentita la coassicurazione e la stipula di coperture tramite consorzi riconosciuti da IVASS. Il sistema richiama da vicino i modelli già adottati in Francia e nel Regno Unito, ma introduce una maggiore rigidità quanto alla condizione di validità dell'autorizzazione, che decade automaticamente in assenza di copertura. Il modello si fonda quindi su una responsabilità parametrata al rispetto delle prescrizioni: solo l'operatore pienamente conforme può beneficiare della limitazione del danno. In tutti gli altri casi, la responsabilità è totale, senza limiti massimali né esclusioni.

5.3 Aspetti Pratici

L'articolo 19 disciplina l'azione di rivalsa che lo Stato promuove nei confronti degli operatori spaziali che abbiano cagionato danni a Stati esteri, secondo quanto stabilito dalla Liability Convention.

Quest'ultima dispone che lo Stato che subisce un danno possa presentare allo Stato di lancio una domanda di riparazione. Definito l'an e il quantum del risarcimento, lo Stato italiano potrà a sua volta rivalersi sull'operatore spaziale responsabile del danno «entro 24 mesi dall'avvenuto adempimento delle obbligazioni risarcitorie».

È in questo contesto che si inserisce l'articolo 21 impone la stipula di «contratti assicurativi o altra idonea garanzia finanziaria a copertura dei danni derivanti dall'attività spaziale con massimale pari a 100 milioni di euro per ciascun sinistro». Precisamente, il massimale è calcolato sulla base di tre fasce di rischio, definite mediante un successivo decreto attuativo, e può essere ridotto fino al 50% per le attività meno pericolose. Di fronte a un operatore che «persegue esclusiva finalità di ricerca o che è qualificato come start-up innovativa [n.d.r. il massimale sarà pari a] 20 milioni di euro per ciascun sinistro».

Spetta a un DPCM (Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri) fissare gli esatti criteri sulla base dei quali gli operatori spaziali rientreranno all'interno di una delle categorie di cui sopra.

Il decreto, adottato su proposta dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e del MIMIT e sentiti altri enti competenti, definirà le classi di rischio delle missioni spaziali, le caratteristiche dell'operatore e la tipologia e finalità del lancio.

Viceversa, in caso di danni causati sul territorio italiano da uno Stato straniero, il danneggiato potrà presentare «denuncia di sinistro e istanza di risarcimento allo Stato italiano, entro sei mesi dal verificarsi del danno o da quando gli effetti sono emersi». Questo comporta che lo Stato italiano chieda e ottenga dall'omologo straniero il risarcimento del danno patito e che versi «le relative somme alle persone danneggiate che hanno presentato denuncia». Se ciò non dovesse avvenire a causa della mancata domanda di riparazione da parte italiana entro i termini previsti o in caso di risarcimento insoddisfacente, la vittima sarà legittimata a «proporre domanda di risarcimento [...] direttamente nei confronti dello Stato italiano, entro cinque anni decorrenti dalla scadenza del termine concesso allo Stato italiano per presentare la domanda di risarcimento o dalla comunicazione avente a oggetto l'esito della denuncia».

5.4 Possibili implicazioni per le imprese

La nuova legge sullo spazio segna un passaggio storico per il settore spaziale italiano, dotando il paese di un quadro normativo moderno che armonizza l'ordinamento nazionale con i principali trattati in tema di responsabilità dell'operatore.

Vi sono, tuttavia, alcune possibili implicazioni che occorre considerare relativamente ai requisiti assicurativi introdotti dalla legge.

Costi Assicurativi: Sulla base della propria esperienza internazionale e prendendo in considerazione solo il massimale, Marsh stima che una copertura con limite USD 100.000.000 possa costare indicativamente tra USD 30.000 e USD 40.000 (premio netto all'assicuratore a cui vanno sommati costi di intermediazione e imposte). Massimali più bassi potrebbero rientrare nella fascia di premio minimo imposto dalle compagnie assicurative.

Le Piccole e Medie Imprese rappresentano l'ossatura dell'ecosistema spaziale italiano.

Nel 2024, secondo i dati dell'Osservatorio Space Economy del Politecnico di Milano, il fatturato aggregato delle PMI spaziali italiane ha superato diversi miliardi di euro, con un tasso medio di crescita annua del 7,3%. Si tratta di imprese che, nella maggior parte dei casi, hanno superato la fase di start-up e hanno già clienti quali ESA, ASI, Thales Alenia Space o Leonardo.

Sono queste imprese quelle più soggette a possibili effetti negativi delle disposizioni di cui all'art. 21.

Nonostante i decreti attuativi che dovrebbero permettere la classificazione delle attività in tre fasce di rischio, anche coperture di fascia bassa possono avere un impatto rilevante per società con budget limitati, margini bassi e forte dipendenza da fondi pubblici o bandi europei.

Va aggiunto che il costo delle coperture non dipenderà esclusivamente dal massimale di polizza. Le compagnie assicurative, nel quotare un premio, guardano non solo ai limiti ma anche alla tipologia di attività svolta dall'operatore, al suo track record, alla complessità tecnologica del carico e al rischio di fallimento della missione. Nella pratica questo potrebbe tradursi in costi elevati anche per società piccole o start-up che sulla carta hanno accesso a massimali di polizza inferiori.

Svantaggi competitivi: I requisiti assicurativi introdotti con la legge 89/2025 potrebbero generare una fuga verso contesti normativi più favorevoli. Paesi come Lussemburgo, Regno Unito, Francia o persino Emirati Arabi Uniti presentano una regolamentazione più flessibile, con garanzie pubbliche a copertura del rischio residuo.

Negli Stati Uniti, il massimale assicurativo non è imposto per legge ma calcolato caso per caso in base al cosiddetto Maximum Probable Loss, mentre per i danni oltre quella soglia interviene lo Stato con una garanzia pubblica fino a 1,5 miliardi di dollari.

In Francia, il tetto è compreso tra i 50 e i 70 milioni di euro, con esenzioni per periodi in cui i satelliti non cambiano orbita. In Australia, l'obbligo è di 750 milioni di dollari australiani, ma con una garanzia statale che può coprire fino a tre miliardi. Anche il Regno Unito ha previsto una modulazione dinamica dei massimali, unita a una forte interazione tra enti pubblici e imprese private.

Barriera all'ingresso: Premi elevati potrebbero costituire una barriera per l'ingresso di nuove società. Questo potrebbe favorire la monopolizzazione da parte di pochi grandi operatori, con il risultato di una minore diversificazione e innovazione nel settore, a vantaggio esclusivo di aziende più strutturate.

6. La crescita del settore in Italia: M&A, modello di investimento e attori coinvolti

6.1 Panoramica del mercato della Space Economy Italiana

La Space Economy italiana, pur radicata in una solida tradizione aerospaziale, presenta caratteristiche e peculiarità che la distinguono dal resto del mercato nazionale. La dimensione del settore è stimata attorno ai tre miliardi di euro e conta oltre 400 società, per lo più start-up (27%) e PMI (66%), con un numero limitato di grandi aziende, in parte filiali italiane di gruppi esteri. Tuttavia, solo una parte di queste aziende, circa 250, opera nel *core* strettamente legato alle attività spaziali¹.

Per via del suo elevato valore strategico, il motore principale per la crescita delle società del comparto spaziale rimane costituito dai fondi pubblici. Il PNRR ha destinato oltre 1,4 miliardi di euro al settore, con gran parte delle risorse canalizzate verso il progetto di osservazione terrestre Iride, mentre il Fondo Complementare, nell'ambito del più vasto Piano Strategico Space Economy, dispone di ulteriori 800 milioni di euro². Infine, come approfondito nel Capitolo 3, la Legge 89/2025 “Disposizioni per l'economia dello spazio”, approvata definitivamente nel giugno 2025, ha introdotto un quadro normativo organico per le attività spaziali condotte da soggetti pubblici e privati italiani, definendone ruoli, responsabilità e procedure per l'accesso e l'esercizio delle attività. La Legge ha anche istituito un Fondo pluriennale per la Space Economy, con 35 milioni di euro già stanziati dal Mimit per il 2025 per supportare iniziative collegate all'economia dello spazio e all'utilizzo commerciale delle infrastrutture spaziali italiane. Inoltre, ha rafforzato la centralità dell'Agenzia Spaziale Italiana nella distribuzione degli stanziamenti e previsto incentivi e semplificazioni a sostegno di PMI e start-up. La modifica più rilevante è stata apportata al codice degli appalti, prevedendo che almeno il 10 % del valore degli appalti pubblici sia riservato a PMI e start-up innovative, favorendo così lo sviluppo di nuovi attori nell'ecosistema³.

Per quanto riguarda invece i capitali privati, sono in fase di sviluppo diverse iniziative con lo scopo di cogliere le crescenti opportunità del settore. Le principali sono due: Primo Space Fund, che ha chiuso una raccolta di 85 milioni di euro nel 2022 per investire in start-up seed ed early-stage del settore spaziale⁴, e Deep Blue Ventures, con una dimensione target di 70 milioni di euro e un hard

¹ SEE Lab, Fondazione Leonardo, Civiltà dello spazio, Università Sapienza, SDA Bocconi. (2023). Space Economy, Space Industry, Space Law. Available at: https://www.outerspacelawsapienza.it/wp-content/uploads/2023/12/Presentazione_Space-Law_agg.-ore-19.25-del-21-sett.pdf.

² Ministero delle Imprese e del Made in Italy. (ultima consultazione: 15 settembre 2025). PNRR – Tecnologie satellitari ed economia spaziale. Available at: <https://www.mimit.gov.it/it/pnrr/progetti-pnrr/pnrr-tecnologie-satellitari-ed-economia-spaziale>.

³ LUISS – Centro di Ricerca Law and Governance. (2025). Osservazioni sul disegno di legge “Economia dello Spazio”. Available at: https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg19/attachments/documento_evento_procedura_commissione/files/000/432/843/2025_04_02_Luiss_-_Centro_di_ricerca_Law_and_Governance.pdf.

⁴ Primo Capital. (2021). Primo Space supera il target di fundraising con 85 milioni di € raccolti e realizza 6 investimenti nel suo primo anno di attività. Available at: <https://primo.capital/it/post/primo-space-exceeds-the-85-million-eur-fundraising-target-and-concludes-6-investments-within-its>.

commitment che ha raggiunto i 59 milioni a Luglio 2025⁵, nato per sostenere iniziative di innovazione negli ambiti della Space Economy, healthcare e key enabling technologies. Entrambe le iniziative annoverano CDP Venture Capital SGR tra gli investitori. Parallelamente, nel 2023, la stessa CDP Venture Capital, in collaborazione a Obloo Ventures come partner strategico, ha lanciato Galaxia, il Polo Nazionale di Trasferimento Tecnologico per lo sviluppo di nuove imprese dedicate al settore dell'Aerospazio⁶. Il Polo, un veicolo di investimento gestito dal più ampio Fondo Technology Transfer di CDP Venture Capital, ha lo scopo di investire in nuove imprese nelle fasi *proof-of-concept* (prototipazione), Pre-Seed e Seed con una dotazione di circa 30 milioni di euro e ha investito finora in 25 tecnologie selezionate (si rimanda al Capitolo 7 per l'approfondimento sul Ruolo del Technology Transfer). Questo modello a carattere fortemente istituzionale garantisce certamente stabilità al supporto, diretto o indiretto, di nuove iniziative e start-up, ma solleva dubbi sulla sostenibilità a lungo termine. Senza un'espansione degli investimenti nelle fasi di crescita, le imprese incontrano difficoltà a raggiungere dimensioni tali da consentire *break-even* e redditività commerciale. Per rompere questo circolo vizioso, è cruciale che gli incentivi pubblici si traducano in crescita misurabile e in un rafforzamento degli investimenti privati nelle fasi successive all'*early stage*. Tali limiti si osservano anche nei round di raccolta: nel 2024, gli investimenti in start-up spaziali italiane hanno raggiunto complessivamente circa i 170 milioni di euro, dato fortemente influenzato da un unico round Series C da 150 milioni di euro in D-Orbit, azienda specializzata in logistica e trasporto spaziale. La dimensione mediana dei round si attesta infatti a soli 1,58 milioni di euro, contro i nove milioni della Germania e i cinque milioni della Francia⁷. Questa disparità evidenzia una concentrazione di capitale in poche operazioni di grande portata, a fronte di un ecosistema di imprese più ampio che fatica a raccogliere risorse e attrarre finanziamenti consistenti. Le difficoltà delle start-up a raggiungere la redditività commerciale dopo le fasi di *Early stage* sono in parte legate anche alla modesta presenza in Italia di operatori Growth specializzati, modello indispensabile di congiunzione tra il Venture Capital e il Private Equity. La Fondazione E. Amaldi, costituita dall'Agenzia Spaziale Italiana e dal Consorzio di ricerca Hypatia, e Alcedo SGR, operatore di Private Equity indipendente, hanno lanciato nel 2024 un'iniziativa proprio in questo segmento: un *focus group* congiunto per favorire l'accesso al mercato dei capitali alternativi da parte di piccole e medie imprese italiane attive nel settore Spazio, con un'attenzione particolare a quelle uscite o in procinto di uscire dai percorsi di crescita supportati dal Venture Capital⁸.

Nonostante il numero limitato di aziende che abbiano raggiunto un adeguato livello di maturità, stabilità e visibilità dei flussi di cassa richiesti dai fondi di Private Equity, si registra già un interesse di questi operatori verso il settore spaziale in senso più ampio. In particolare, nella filiera del settore, sono presenti realtà che, oltre al segmento spaziale, servono anche settori più consolidati come quello della difesa e dell'aviazione, e hanno quindi sviluppato caratteristiche tali da risultare attrattive per gli investitori finanziari. Ad esempio, nel 2025, il fondo Investindustrial ha acquisito il Gruppo Logic, società milanese specializzata nello sviluppo e nella produzione di sistemi elettronici avanzati per l'industria aerospaziale dal fatturato di circa 25 milioni di euro, con l'obiettivo di supportarlo

⁵ Finance Community. (2025). Fondazione Roma punta sulla space economy e investe nel fondo Deep Blue Ventures. Available at: <https://financecommunity.it/fondazione-roma-punta-sulla-space-economy-e-investe-nel-fondo-deep-blue-ventures/>.

⁶ CDP Venture Capital. (2023). CDP Venture Capital Sgr: nasce Galaxia. Available at: https://www.cdpventurecapital.it/cdp-venture-capital/it/dettaglio_comunicato.page?contentId=COM3018.

⁷ Osservatori Digital Innovation del Politecnico di Milano: Home. (ultima consultazione: 15 settembre 2025). La Space Economy cresce e coinvolge altri settori. Available at: <https://www.osservatori.net/comunicato/space-economy/space-economy-italia-mercato/>.

⁸ Fondazione Amaldi. (2024). Un nuovo operatore finanziario entra nel settore della New Space Economy. Available at: https://www.fondazioneamaldi.it/wp-content/uploads/2024/06/COMUNICATO_STAMPA_FEA_ALCEDO.pdf.

in un percorso di crescita attraverso operazioni di M&A e nel processo di internazionalizzazione⁹. Considerando poi strumenti dagli obiettivi sostanzialmente ibridi tra quelli dei fondi Growth e dei Private Equity tradizionali, un'alternativa è rappresentata dai Club deal: attraverso questi, è possibile avvicinare capitali, competenze e risorse imprenditoriali a supporto delle diverse iniziative, mentre gli investitori, tipicamente HNWI e family office, beneficiano di un ulteriore elemento di diversificazione del portafoglio. Anche questo modello è già stato applicato più volte nella filiera del settore aerospaziale. Nello specifico, nel 2020, Orienta Capital Partners ha lanciato un'iniziativa di Club Deal per acquisire la maggioranza di LMA, azienda specializzata nella produzione componenti strutturali per il settore aerospaziale, per poi avviare un processo di *buy-and-build* volto a integrare diversi operatori della filiera aerospaziale¹⁰. Nello stesso anno, Cherry Bay Capital ha acquisito una quota di minoranza in Poggipolini, azienda specializzata nella produzione di elementi di fissaggio per l'industria aerospaziale, attraverso l'acquisto di azioni e la sottoscrizione di un aumento di capitale e di un prestito obbligazionario convertibile¹¹.

Sebbene le tre target considerate siano aziende che hanno raggiunto maturità e redditività, e che si distanziano dalla maggior parte delle attuali iniziative della *core* Space Economy, queste operazioni mostrano come sia il modello del Private Equity che del Club Deal possano apportare capitali, competenze e relazioni in diversi stadi di sviluppo delle aziende della Space Economy. Dunque, dato questo comprovato interesse, le aziende dell'ecosistema spaziale più solide e con maggiori possibilità di crescita, ad esempio grazie ad una *pipeline* consolidata di commesse o dotate di forti competenze proprietarie, potrebbero, in prospettiva, attirare facilmente l'attenzione di investitori finanziari. Questi, una volta entrati nel capitale, potranno poi affiancare le aziende e i soci storici in percorsi di crescita organica e inorganica, realizzando piattaforme specializzate in specifiche verticali del segmento spaziale e in grado di competere con i gruppi già affermati nel settore.

Proprio le grandi aziende del comparto aerospace rappresentano un altro importante tassello per lo sviluppo della Space Economy. Dotate di flussi e solidità tali da poter rappresentare un volano rilevante per il comparto, queste sono storicamente cresciute attraverso acquisizioni, sia in Italia che all'estero. Tra le più recenti completate, vi è stata nel 2023 l'acquisizione di e2E Services, società britannica che svolge attività di consulenza e nell'ingegneria dei sistemi spaziali, da parte di Telespazio, la joint-venture operante nel settore dei servizi satellitari, controllata al 67% dall'italiana Leonardo e al 33% dalla francese Thales¹². Se da una parte il modello della crescita per acquisizioni da parti dei grandi gruppi consente di estrarre pienamente le sinergie operative e di integrare le target all'interno di una filiera industriale completa e consolidata, allo stesso tempo limita le opportunità di creare modelli produttivi alternativi. Potenziali meccanismi di supporto diversi potrebbero passare, ad esempio, per collaborazioni o joint-venture su specifici ambiti, con maggiore condivisione di risorse e risultati. Questo approccio è sposato e adottato dalla stessa Agenzia Spaziale Europea (ESA), che tende a frazionare i bandi in più lotti anziché aggiudicare un unico contratto monolitico, favorendo la partecipazione delle PMI e la competitività complessiva dell'industria europea¹³. In tal senso, per lo sviluppo

⁹ Investindustrial. (2025). Investindustrial agrees to acquire logic group, a leading manufacturer of electronic systems for the aerospace sector. Available at: <https://www.investindustrial.com/dam/Investindustrial/PRESS-RELEASE/Logic-Press-Release/Logic%20Press%20Release.pdf>.

¹⁰ AIFI. (2020). Orienta Partners investe in Lma. Available at: <https://www.aifi.it/it/private-capital-today/OrientaPartners-investeinLma>.

¹¹ Cherry Bay Capital. (2020). Cherry Bay Capital investe in Poggipolini S.p.A. Available at: <https://cherrybaycapital.com/press/club-deal-promosso-dal-gruppo-cherry-bay-capital-investe-in-poggipolini-spa/>.

¹² Telespazio. (2023). Telespazio acquisisce la società britannica e2E e rafforza la sua presenza nel mercato dei servizi spaziali del Regno Unito. Available at: <https://www.telespazio.com/it/press-release-detail/-/detail/tpz-uk-acquisizione-pr>.

¹³ European Space Agency. (ultima consultazione: 15 settembre 2025). Industrial policy and geographical distribution. Available at: https://www.esa.int/About_Us/Business_with_ESA/How_to_do/Industrial_policy_and_geographical_dis.

dei primi lotti di satelliti della costellazione Iride, l'ESA ha firmato contratti sia con Argotec che con OHB Italia, i quali, a loro volta, guidano due team industriali che hanno come partner della filiera rispettivamente Officina Stellare e Rhea System (Argotec) e OPTEC, Telespazio e Aresys (OHB)¹⁴.

La questione dimensionale delle società italiane, non soltanto nel settore spaziale, ha anche uno stretto legame con alcuni limiti del mercato dei capitali del nostro paese, in particolare nel segmento Euronext Growth Milan (EGM), dedicato alle piccole e medie imprese italiane che vogliono raccogliere capitale per finanziare il proprio sviluppo. L'interesse delle aziende per processi di quotazione su questo mercato risente del numero limitato di investitori qualificati e specializzati, dei bassi livelli di liquidità che non consentono un allineamento tra metriche di mercato e fondamentali e da condizioni congiunturali, come l'attuale crisi geopolitica, l'incertezza sulle regole del commercio internazionale e il timore di periodi di elevata volatilità. Una maggiore domanda e il conseguente incremento di liquidità, anche legate alle novità strutturali introdotte dall'istituzione del Fondo Nazionale Strategico Indiretto di CDP, un fondo di fondi lanciato ufficialmente a marzo 2025 che punta ad allocare tra i 700 milioni e 1,5 miliardi di euro da fonti pubblico-private in investimenti in fondi focalizzati nelle PMI italiane quotate¹⁵, potrebbero attrarre la quotazione di operatori italiani della Space Economy. Un esempio virtuoso di IPO nel settore è rappresentato da Officina Spaziale, società vicentina attiva nella progettazione e produzione di strumentazione optomeccanica per l'aerospazio e quotata dal 2019 sull'EGM. Al momento dell'ammissione, il flottante ammontava al 15% circa delle azioni, quasi tutto di nuova emissione¹⁶. Inoltre, Officina Stellare aveva una capitalizzazione *post money* di 33 milioni di euro, un fatturato di circa cinque milioni e un EBITDA di poco più di un milione di euro. A settembre 2025, a poco più di sei anni dall'IPO, la società vanta una capitalizzazione di circa 100 milioni di euro¹⁷ e ha registrato un valore della produzione nel 2024 pari a 22 milioni e un EBITDA di 4,7 milioni, a testimonianza che il mercato dei capitali può rappresentare un volano importante per il settore¹⁸.

Per le società del settore spaziale, esistono anche strumenti alternativi all'*equity* come il Private Debt, ovvero prestiti erogati da investitori istituzionali o fondi specializzati al di fuori dei canali tradizionali di credito bancario o di mercato. Tuttavia, il mercato del Private Debt italiano, sebbene in forte espansione, rimane distante in termini dimensionali e di rilevanza strategica rispetto a quello degli altri principali paesi europei. Tale distanza appare ancora più marcata nel mondo del Venture Debt, ovvero prestiti concessi a start-up e aziende in crescita, talvolta in parallelo a un round di *equity* per limitare la diluizione degli azionisti, che prevedono condizioni particolari come tassi d'interesse più alti e potenzialmente articolati in tranche con garanzie, warrant o clausole di conversione. Questo tipo di finanziamento risulta ancora poco sviluppato in Italia, ma, per via sia delle caratteristiche dei prestiti che delle dimensioni delle società finanziate, si potrebbe affermare come uno strumento utile a supportare le aziende in crescita nel mercato spaziale italiano. Esaminando le operazioni di Venture Debt nel settore spaziale completate finora in Italia, emerge che i principali finanziamenti non sono stati erogati da operatori privati, ma dalla Banca Europea per gli Investimenti (BEI). In particolare, la BEI ha finanziato: nel 2020, D-Orbit per 15 milioni di euro, a sostegno delle attività di R&S; nel

tribution?.

¹⁴ European Space Agency. (2022). Firma Contratti IRIDE. Available at: https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Italy/Firma_Contratti_IRIDE.

¹⁵ Il Sole 24 Ore. (2025). Il Mef punta a un avvio da 1,5 miliardi di euro per il Fondo nazionale strategico. Available at: https://www.ilsole24ore.com/art/il-mef-punta-un-avvio-15-miliardi-euro-il-fondo-nazionale-strategico-AHfWagM?refresh_ce.

¹⁶ Officina Stellare. (2019). Ammissione Alle Negoziazioni Su Aim Italia. Available at: https://www.officinastellare.com/wp-content/uploads/2021/02/comunicato_2019_06_24_officina_stellare_ammissione_aim_borsa_italiana.pdf.

¹⁷ Dato al Prezzo di chiusura del 15 Settembre 2025.

¹⁸ Dati finanziari da bilancio consolidato al 31 dicembre 2024 di Officina Stellare S.p.A.

2023, Leaf Space, start-up italiana che offre servizi di comunicazione satellitare, per 15 milioni, a complemento di un round Series B da ulteriori 20 milioni¹⁹ (si rimanda al Capitolo 8 per l'approfondimento sui Case Studies Leaf/ Space e D-Orbit).

6.2 Operazioni di M&A in Italia e casi di studio

Sebbene il mercato M&A italiano abbia registrato livelli record nel 2024, con un numero di operazioni mai raggiunto prima, il settore spaziale sembra esserne quasi escluso: sono infatti estremamente limitate le operazioni che coinvolgono direttamente imprese italiane attive nello spazio. Questa carenza di operazioni di rilievo suggerisce che le aziende italiane privilegino per ora l'espansione organica, accordi di *partnership* strategiche e il *funding* tramite Venture Capital, piuttosto che il consolidamento aziendale. Il motivo risiede in parte nel fatto che il comparto è ancora dominato da PMI, per le quali le acquisizioni su larga scala risultano complesse o poco appetibili per potenziali acquirenti esterni. Inoltre, quando si realizzano alleanze, queste assumono spesso forme meno visibili, ad esempio joint-venture o accordi di collaborazione, anziché acquisizioni tradizionali. Infine, in assenza di un ecosistema di *exit* (M&A o IPO) ben strutturato, anche gli investitori istituzionali tendono a essere più cauti, rallentando ulteriormente i processi di consolidamento.

Tuttavia, proprio la crescita tramite operazioni di M&A può rappresentare una modalità utile ad accelerare il percorso di espansione e raggiungere un livello di scala e dimensioni tale da accrescere significativamente la competitività e l'attrattività dell'azienda. In relazione a questo, tra le aziende operanti nella *core* Space Economy, D-Orbit ha recentemente completato la principale operazione di M&A in Italia dell'ultimo anno, acquisendo Planetek Group. L'operazione ha creato un polo integrato per le attività spaziali da circa 600 dipendenti e 45 milioni di euro di fatturato complessivo. Il cuore dell'operazione risiede in una logica di integrazione verticale: le due aziende, pur mantenendo la propria autonomia operativa, creano una sinergia strategica combinando le competenze di D-Orbit nell'*in-orbit servicing* con le capacità di Planetek nell'osservazione della Terra e nei dati geospaziali. L'operazione è stata finanziata con una combinazione di risorse proprie ed *equity*: in particolare, D-Orbit, che nel 2024 aveva raccolto circa 150 milioni di euro in un round Series C, ha utilizzato risorse proprie e ha emesso nuove azioni a beneficio dei soci di Planetek²⁰. Questa struttura di finanziamento ha consentito a D-Orbit di valorizzare le aspettative di crescita delle proprie attività, sia al momento del round sia attraverso l'utilizzo di proprie azioni, accelerando così il percorso di sviluppo ed allineando gli interessi con i soci della target per i progetti futuri.

Sul fronte delle *partnership*, un'operazione peculiare è stato l'investimento effettuato a novembre 2022 da parte di Satellogic, società argentino-statunitense quotata al NASDAQ specializzata nella produzione di satelliti per l'osservazione della Terra, in Officina Stellare S.p.A., quotata all'EGM di Borsa Italiana. A fronte di un investimento complessivo di circa 3,8 milioni di euro, Satellogic ha acquisito 283.725 azioni di Officina Stellare (OS), corrispondenti ad una partecipazione del 5% del capitale al momento dell'operazione. Le azioni sono state vendute dagli azionisti di maggioranza della società e sono state oggetto di un periodo di *lock-up* di un anno. Congiuntamente alla compravendita, c'è stata l'emissione di 524.715 warrant "Satellogic 2022-2025" assegnati gratuitamente all'acquirente ed esercitabili in tre tranches. Ciascun warrant consente di sottoscrivere una nuova azione di OS,

¹⁹ European Investment Bank. (2024). EIB finances with €30 million Sateliot's satellite network rollout to provide IoT connectivity in low coverage areas. Available at: <https://www.eib.org/en/press/all/2024-486-eib-finances-with-eur30-million-sateliot-s-satellite-network-rollout-to-provide-iot-connectivity-in-low-coverage-areas>.

²⁰ D-Orbit. (2025). D-Orbit and Planetek Announce Strategic Business Combination to Expand Capabilities in Advanced Space Technologies. Available at: <https://www.dorbit.space/media/6/10.pdf>.

con tre finestre annuali di esercizio tra il 2023 e il 2025, una per ciascuna tranche, con un aumento di capitale fino a circa otto milioni di euro, utile e funzionale alla raccolta di risorse per i futuri piani di sviluppo dell'azienda²¹. L'operazione ha avuto tre risvolti positivi per OS e la sua proprietà: OS ha rafforzato il suo presidio nella filiera di Satellogic, favorendo una maggiore penetrazione nei mercati della Space Economy e ampliando le possibilità commerciali; gli azionisti di maggioranza hanno potuto liquidare una parte delle loro quote senza generare volatilità e debolezza sul titolo; OS può potenzialmente beneficiare di un aumento di capitale ad un prezzo fisso, ad un premio significativo rispetto al prezzo di IPO qualora i warrant venissero convertiti. Un esempio di come il mercato dei capitali e la quotazione in Borsa può accelerare e semplificare l'accesso a nuove risorse necessarie per la crescita.

All'interno della filiera spaziale, Lavorazione Meccanica per Aeronautica (LMA), storica azienda piemontese specializzata in componenti strutturali per il settore aerospaziale, è entrata a far parte del portafoglio di Orienta Capital Partners nel 2020, attraverso un'operazione di *club deal*. Nell'esercizio precedente all'acquisizione, LMA aveva registrato un fatturato di circa 24,5 milioni di euro ed EBITDA di 5,9 milioni. L'operazione era stata finanziata attraverso un prestito obbligazionario subordinato, poi allocato tra gli investitori del club per l'80% dell'ammontare sottoscritto, e due linee di debito senior. Da allora, Orienta ha affiancato LMA in una strategia di crescita per acquisizioni: nel 2022 ha rilevato la maggioranza di Plyform Composites Srl²², produttrice di elementi strutturali e aerodinamici per il settore aerospaziale, mentre nel 2025 ha completato l'acquisizione di Alfa Meccanica S.r.l., specializzata in lavorazioni meccaniche di alta precisione per l'aerospazio²³. Queste operazioni hanno rafforzato il posizionamento competitivo del gruppo LMA-Orienta, favorendo sinergie operative e tecnologiche funzionali a sostenere un piano di espansione internazionale. Inoltre, l'acquisizione di Alfa Meccanica è stata finanziata dalle stesse banche che avevano sostenuto l'ingresso in LMA nel 2020, confermando un solido circolo virtuoso di supporto alla crescita da parte dell'ecosistema finanziario. Questa struttura di operazione, che ha unito lo strumento del *club deal* alle caratteristiche tipiche dei *leveraged buyout*, è stata resa possibile dalle performance operative e reddituali di LMA e delle società acquisite, già dotate di attività consolidate e risultati economici relativamente stabili. Tuttavia, come già evidenziato, data la dimensione e la redditività della maggior parte delle società spaziali italiane, non sono presenti numerose aziende con caratteristiche adatte a questa tipologia di struttura – la stessa LMA ha una quota di fatturato legata al settore spaziale di circa il 13%, mentre la restante parte deriva da componentistica per velivoli ed elicotteristica, principalmente per la filiera della difesa.

6.3 Panorama Europeo

L'ecosistema spaziale europeo presenta caratteristiche molto simili a quello italiano. L'industria è dominata da pochi grandi gruppi (Thales Alenia Space, ArianeGroup, OHB, ecc.) che detengono la quota maggiore di produzione e fatturato. Accanto a questi, operano centinaia di PMI specializzate (componentistica, sottosistemi, servizi satellitari) e una fitta rete di start-up.

Secondo i dati ESPI, nel 2024 gli investimenti privati in Europa sono stati pari a 1,5 miliardi di

²¹ Officina Stellare. (2022). Satellogic acquisisce il 4,7% di Officina Stellare. Available at: https://www.officinastellare.com/wp-content/uploads/2022/10/CoS_300922D.pdf.

²² Orienta Capital Partners. (2022). Orienta capital partners amplia la presenza nell'aerospazio: sottoscritto un accordo per la maggioranza dell'italiana Plyform Composites. Available at: https://bebeez.it/wp-content/uploads/2022/11/20221129_Orienta_Plyform.pdf.

²³ Milano Finanza. (2025). Aerospazio, il fondo Orienta Capital compra Alfa Meccanica. Available at: <https://www.milano-finanza.it/news/aerospazio-orienta-capital-compra-alfa-meccanica-202505191933119177>.

euro, registrando un aumento del 56 % rispetto all'anno precedente e invertendo il trend di decrescita registrato nel 2023. La crescita è stata guidata dagli investimenti in società francesi (in particolare, dall'acquisizione da 220 milioni di euro di Preligens da parte di Safran), seguite da quelle tedesche, britanniche e spagnole. Per tipologia di strumento finanziario, il Venture Capital ha superato il miliardo di euro di raccolta, a fronte di 80 operazioni; in merito alle acquisizioni, sono state individuate sette operazioni, ma solo due hanno esplicitato il valore – l'ammontare totale, stimato pari a 238 milioni di euro, dipende quindi per il 90% dall'acquisizione di Preligens; il Debt Financing è in forte crescita, con otto operazioni che hanno raccolto complessivamente 121,5 milioni di euro – tale ammontare sale a 181 milioni, considerando anche le operazioni che prevedono debito ed *equity*²⁴.

Sul fronte degli investimenti di Venture Capital, i finanziamenti complessivi in fase Seed hanno superato quota cento milioni di euro, mantenendo un'equilibrata ripartizione degli investimenti. Il 65 % dei round con valutazione ha infatti raccolto tra uno e cinque milioni, mentre soltanto una start-up ha superato i dieci milioni. I round di Series A e B hanno rispettivamente raccolto circa 170 e 250 milioni di euro. Sul fronte dei round più avanzati, nel 2024 i round Series C hanno invece raccolto oltre 300 milioni di euro, distribuiti su sette operazioni. Inoltre, la società finlandese Iceye ha chiuso il primo round di Serie E mai realizzato da una space-venture europea, per oltre 145 milioni di euro. Nonostante questi risultati, le operazioni di capitale privato europee continuano ad essere di dimensioni inferiori rispetto a quelle nordamericane. Permane quindi una sostanziale distanza di scala che limita il lancio e il successo di iniziative di infrastrutture *upstream*, ovvero l'insieme di tutte le tecnologie e i processi coinvolti nella progettazione, costruzione e lancio di veicoli spaziali e satelliti. Infine, come in Italia, anche a livello europeo si nota un'intensa attività di investimento e finanziamento da parte di investitori finanziari istituzionali: a livello nazionale, in Francia e nel Regno Unito, BPI France e Seraphim Capital sono gli operatori che hanno partecipato a più round (5) nel 2024; a livello internazionale, l'European Innovation Council rappresenta l'investitore più rilevante, con quattro operazioni finanziate nell'anno.

Per quanto riguarda il mercato M&A europeo, sono avvenute operazioni di dimensioni più significative rispetto a quello italiano, finanziate attraverso strumenti tipici di mercati più consolidati. Nell'ambito delle comunicazioni satellitari, che ha rappresentato il segmento della Space Economy con le operazioni di maggiore dimensione, l'acquisizione di Intelsat S.A., completata a luglio 2025 da parte della lussemburghese SES S.A., ha portato alla creazione di un gruppo da 3,7 miliardi di euro di fatturato. L'intero capitale di Intelsat è stato acquistato a fronte di un corrispettivo di 2,8 miliardi di euro (*enterprise value* di 4,6 miliardi). Allo scopo di finanziare l'operazione, è stato organizzato un prestito sindacato da tre miliardi di euro, comprendente un bridge facility da 2,1 miliardi di euro e un *term loan* da un miliardo di dollari, oltre all'estensione di una linea revolving da 1,2 miliardi di euro per mantenere della liquidità di riserva. Sempre nello stesso settore, nel 2023, è stata conclusa la fusione tra l'azienda francese Eutelsat e l'inglese OneWeb. In questo caso, l'operazione, dal valore di 3,4 miliardi di dollari, è stata un *merger of equals*, con gli azionisti di entrambe le società che hanno ricevuto ciascuno il 50% del gruppo²⁵.

Nel segmento *upstream* invece, il gruppo norvegese Kongsberg, attraverso la divisione Defence & Aerospace, ha annunciato nel 2022 un accordo per acquisire una quota di maggioranza del capitale di NanoAvionics, un'azienda lituana specializzata in *mission integration* per piccoli satelliti e nella produzione di *satellite bus*. Data la dimensione relativa dell'acquirente rispetto alla target, il cui valore di impresa complessivo è stato pari a 65 milioni di euro, l'acquirente ha impiegato risorse proprie

²⁴ European Space Policy Institute. (2025). Space Venture 2024: Global Investment Dynamics. Available at: https://www.espi.or.at/wp-content/uploads/2025/06/Space_Venture_2024.pdf.

²⁵ Ses S.A. (2024). SES Announces Successful Syndication and Raising of €3 Billion Acquisition Financing. Available at: <https://www.ses.com/press-release/ses-announces-successful-syndication-and-raising-eu3-billion-acquisition-financing>.

per finanziare l'acquisizione. Il venditore, la società spaziale americana AST SpaceMobile, aveva investito nel 2018 in NanoAvionics per espandere le proprie competenze nella produzione di satelliti e integrarsi verticalmente. Tuttavia, ha poi preferito cedere le quote allo scopo raccogliere risorse finanziarie per concentrarsi sul suo core business, ovvero lo sviluppo di una rete a banda larga spaziale accessibile direttamente da normali smartphone²⁶.

Infine, un'altra operazione rilevante avvenuta nell'*upstream* europeo è stato l'ingresso del fondo KKR nella società quotata tedesca OHB. Quotata dal 2001, la maggioranza della società è comunque rimasta sempre sotto il controllo della famiglia Fuchs. Nel corso dell'estate 2023, OHB e KKR hanno siglato un accordo di investimento strategico che ha previsto il lancio di un'offerta pubblica volontaria di acquisto sulle azioni di OHB non detenute dalla famiglia, seguita da un aumento di capitale riservato del 10 % e da un investimento via obbligazioni convertibili di 30 milioni di euro in Rocket Factory Augsburg AG, una start-up controllata da OHB specializzata in lanci orbitali. L'investimento ha così rafforzato la struttura patrimoniale di OHB accrescendone il patrimonio netto e ha fornito nuove risorse per finanziare la sua strategia di crescita, lasciando comunque la società quotata²⁷.

6.4 L'esempio statunitense: un modello evoluto

Il mercato spaziale statunitense è il più grande a livello globale, con un contributo al PIL del paese di circa 142,5 miliardi di dollari, pari allo 0,5% del totale²⁸. La sua *leadership* è sostenuta da ingenti finanziamenti governativi, tra cui il budget annuale della NASA che supera i 25 miliardi di dollari e significativi investimenti del Dipartimento della Difesa²⁹. Lo stato avanzato del mercato ha consentito lo sviluppo di un solido ecosistema commerciale, che attira un robusto flusso di capitali privati e incentiva operazioni di M&A. Un fattore chiave è la natura *dual-use* della maggior parte delle tecnologie spaziali, che servono sia scopi commerciali (costellazioni satellitari, internet a banda larga, ecc.) sia applicazioni di difesa e sicurezza: i contratti di Dipartimento della Difesa e Space Force assicurano entrate stabili alle aziende e agiscono da forte validatore per gli investitori privati, riducendo significativamente il rischio percepito.

Il capitale privato statunitense include fondi di Venture Capital specializzati e generalisti, Private Equity e un mercato del Private Credit in rapida espansione. Questa diversificazione consente alle aziende di trovare finanziamenti in tutte le fasi, dalla ricerca e sviluppo all'espansione, e supporta un robusto mercato di uscite attraverso operazioni di M&A e IPO. Tuttavia, dopo un picco di 8,8 miliardi di investimenti nel 2021, la quota di investimenti nel mercato statunitense è in costante calo e, nel 2024, è scesa sotto la metà degli investimenti globali per la prima volta dal 2019: dei circa 6,9 miliardi di euro investiti globalmente nell'anno, solo 2,9 miliardi sono avvenuti negli Stati Uniti. Questa flessione è attribuibile sia alle pressioni sull'offerta di capitale, causate dall'aumento dei tassi di interesse, che a un calo della domanda, dato che molte scale-up statunitensi hanno optato per *exit* anticipate tramite SPAC e acquisizioni. Inoltre, il consolidamento dell'ecosistema delle imprese spaziali negli Stati Uniti ha portato a un aumento dei ricavi che, unito a consistenti round precedenti, ha

²⁶ AST SpaceMobile. (2022). AST SpaceMobile Announces Agreement to Sell Its Investment in NanoAvionics. Available at: <https://ast-science.com/2022/07/05/ast-to-sell-its-investment-in-nanoavionics/>.

²⁷ KKR & Co. Inc. (2023). OHB strengthens capital base to implement corporate strategy, Fuchs family remains long term majority shareholder, Available at: https://media.kkr.com/rss-feed/news-release?news_id=1fe24075-5c16-4bb3-b8c5-4c36efe86a29.

²⁸ Georgi, P., & Surfield, C. (2025). New and revised statistics for the U.S. space economy, 2012–2023. Survey of Current Business. U.S. Bureau of Economic Analysis. <https://apps.bea.gov/scb/issues/2025/03-march/pdf/0325-space-economy.pdf>.

²⁹ National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2023). Fiscal year 2024 budget request. NASA. Available at: <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2023/03/nasa-fy-2024-cj-v3.pdf>.

allungato le disponibilità finanziarie delle aziende non ancora quotate. In secondo luogo, si registra anche un significativo arretramento relativo, in quanto Cina ed Europa hanno invece toccato livelli record di investimento, rispettivamente 1,9 e 1,5 miliardi di euro³⁰.

La disparità di grandezza tra il mercato europeo e quello statunitense si riflette anche nella dimensione delle operazioni di M&A completate. Nel 2024, è stata completata l'acquisizione della divisione Aerospace di Ball Corp. da parte di BAE Systems a fronte di un corrispettivo di circa 5,6 miliardi di dollari. L'*asset* acquistato è stato incorporato nella nuova divisione "Space & Mission Systems", portando in dote circa 5.200 dipendenti, un fatturato superiore ai due miliardi di dollari e un vasto portafoglio di programmi e commesse per il settore spaziale, sia civile che militare. BAE Systems ha inizialmente finanziato l'operazione attraverso risorse proprie, per poi rifinanziarsi attraverso un'emissione obbligazionaria, *senior* e *investment grade*, dall'ammontare complessivo di 4,8 miliardi di dollari e con diverse scadenze³¹. Una struttura simile era stata adottata nel 2023 da L3Harris Technologies nell'acquisizione di Aerojet Rocketdyne, società statunitense specializzata nella produzione di sistemi di propulsione per il settore aerospaziale e acquisita per un corrispettivo *full cash* di circa 4,7 miliardi di dollari, poi rifinanziato in parte attraverso delle emissioni obbligazionarie³².

Tale disparità dimensionale si osserva anche nelle operazioni completate da acquirenti finanziari. Nel 2023, Maxar Technologies, società che fornisce soluzioni di intelligence geospaziale e infrastrutture spaziali, è stata acquisita e delistata dopo un'offerta pubblica lanciata dal fondo di Private Equity Advent International. L'*enterprise value* complessivo del deal, inclusa l'assunzione di debito pre-esistente, è stato di circa 6,4 miliardi di dollari. In questo caso al momento del closing, l'operazione è stata finanziata prevalentemente attraverso *equity* per limitare gli oneri finanziari in un periodo di tassi di interesse ai livelli massimi del decennio. Advent ha investito da sola 3,1 miliardi di dollari e ha ricevuto un contributo ulteriore di circa un miliardo di dollari da parte del fondo pensione canadese British Columbia Investment sottoforma di *equity* di minoranza. La quota restante è stata finanziata attraverso un *senior term debt*³³.

6.5 Lezioni dall'Estero e Prospettive strategiche per l'Italia

La Space Economy globale è in forte espansione, ma le dinamiche di finanziamento delle operazioni di M&A variano notevolmente tra le diverse regioni. Dall'analisi dei modelli esteri emergono lezioni preziose per l'Italia.

Il circolo virtuoso generato dal sostegno governativo e dalla solidità del *private capital* locale posiziona gli Stati Uniti come leader indiscussi del settore spaziale globale, con conseguenti maggiori opportunità di sviluppo e di consolidamento: il governo funge da cliente "ancora" e validatore, stabilizzando il mercato e attraendo investimenti privati, la vasta gamma di fonti di capitale privato favorisce ogni stadio di crescita e, un mercato maturo per le *exit*, incentiva nuovi e continui investimenti. Le decine di aziende di grandi dimensioni che presidiano il settore hanno le capacità per completare acquisizioni dal controvalore di diversi miliardi di dollari, e, grazie queste aspettative, le nuove iniziative riescono ad attrarre ingenti round di finanziamento per accelerare il loro sviluppo.

³⁰ European Space Policy Institute. (2025). Space Venture 2024: Global Investment Dynamics. Available at: https://www.espi.or.at/wp-content/uploads/2025/06/Space_Venture_2024.pdf.

³¹ Bae Systems. (2023). BAE Systems Signs Agreement to Acquire Ball Aerospace. Available at: <https://www.baesystems.com/en/article/bae-systems-signs-agreement-to-acquire-ball-aerospace>.

³² L3Harris. (2022). L3Harris to acquire Aerojet Rocketdyne. Available at: <https://www.l3harris.com/sites/default/files/2022-12/Aerojet%20Rocketdyne%20Acquisition%20Presentation.pdf>.

³³ Financial Times. (2022). Advent/Maxar: when LBO loses its leverage. Available at: <https://www.ft.com/content/abdbdbbd-f4b4-47a3-a4f3-e2164a76db07>.

L'Unione Europea, dal canto suo, persegue un consolidamento strategico e promuove gli investimenti privati con iniziative coordinate, ma affronta ancora un "gap di scala" rispetto agli Stati Uniti. Le iniziative pubblico-private (CASSINI, InvestEU) dimostrano l'efficacia di una cooperazione coordinata, ma rimane una significativa differenza per i progetti *capital intensive upstream*. Infine, se da una parte i bandi lottizzati dell'ESA consentono anche alle PMI di accedere a commesse pubbliche, il numero di operatori di grandi dimensioni in grado di rivaleggiare con i competitor americani rimane ridotto. Una strategia condivisa e nuove Joint Venture potranno eventualmente guidare operazioni di aggregazione di rilievo e avvicinare il raggiungimento degli obiettivi di autonomia strategica individuati dai governi e dalla Commissione.

Per l'Italia, le prospettive emergono chiaramente: sul fronte dei finanziamenti pubblici, la nuova Legge Quadro sullo Spazio, con appalti riservati a PMI e start-up, rappresenta un importante passo verso un mercato *dual-use*. Allo stesso tempo, il paese può trarre ispirazione e beneficiare dalle iniziative europee di coordinamento tra fondi pubblici e privati per snellire il proprio sostegno frammentato e lanciare nuove iniziative integrate, come avvenuto con il programma Iride. Per quanto riguarda il capitale privato, rimane invece cruciale stimolare un ecosistema di Venture e Growth Capital più ampio e diversificato. Questo potenziamento permetterebbe di avere operatori in grado di finanziare e supportare meglio le imprese oltre le fasi iniziali e fare da ponte per l'eventuale ingresso nel capitale dei fondi di Private Equity, che guardano con interesse al settore ma ne rilevano i limiti di maturità e stabilità dei flussi. Tale sviluppo può essere agevolato dall'ingresso nel mercato di operatori finanziari specializzati nel segmento Growth per il settore spaziale o, seppure in misura meno frequente ma con pari rigore, da iniziative di Club Deal. Contestualmente, la Borsa Italiana potrebbe diventare un'interessante alternativa per la raccolta di capitale di rischio destinato alla crescita, promuovendo cultura, visibilità ed ulteriore interesse per il settore. Infine, anche il mondo del credito, in una logica di espansione di un settore critico e strategico, dovrebbe dotarsi di nuovi strumenti specifici e flessibili per supportare progetti di espansione, rappresentando un complemento rilevante e indispensabile alla raccolta di capitali di rischio, con soluzioni maggiormente adattabili alle esigenze e alle caratteristiche delle aziende del comparto spaziale. Contesto normativo, stabilità dei progetti pubblici, apertura commerciale al privato, obiettivi strategici condivisi e una politica industriale ancor più chiara e lineare sullo sviluppo della Space Economy potrebbero consentire alle banche di superare, seppur parzialmente, le limitazioni imposte dall'attuale configurazione del settore. Solo così si potrà evolvere verso un posizionamento più maturo, in grado di attrarre investimenti privati di scala e di promuovere percorsi di crescita attraverso *partnership* strutturate e operazioni strategiche di finanza straordinaria.

Il diritto nazionale e quello dell'Unione Europea stanno convergendo verso un modello che rende lo spazio un "mercato regolato" in senso proprio. Per l'Italia, la nuova legge può rappresentare un elemento competitivo, a patto di raccordarsi efficacemente con la proposta di regolamento europeo e di valorizzare l'operato delle autorità nazionali che dovranno attuare la nuova normativa.

La trasparenza autorizzativa, una responsabilità circoscritta e la convergenza internazionale in un quadro normativo sufficientemente definito possono trasformarsi in moltiplicatori di valore riducendo il costo del capitale³⁴.

³⁴ "Regulatory certainty is the fuel of the space economy; capital flows to jurisdictions where compliance costs are predictable." – B. Pelton, *New Solutions for the Space Economy*, Springer, 2020, p. 12.

7. Il ruolo del Technology Transfer

7.1 Il Fondo Technology Transfer di CDP Venture Capital SGR

Il trasferimento tecnologico rappresenta una delle leve più strategiche per un'economia avanzata, basata sulla conoscenza e sull'innovazione profonda. Le tecnologie che originano dalla ricerca scientifica, le cosiddette deep-tech, rappresentano soluzioni con un potenziale esponenziale che intercetta i mercati più significativi del nostro secolo. In questo contesto, il technology transfer si pone come una condizione abilitante per la competitività di lungo periodo del sistema Paese.

Nel panorama italiano, il Fondo Technology Transfer promosso da CDP Venture Capital SGR si configura come uno degli strumenti più strutturati e sistemici per la valorizzazione industriale della ricerca pubblica e privata. Il Fondo si propone come una piattaforma di investimento integrata, capace di intervenire sull'intera filiera dell'innovazione profonda, con un approccio di lungo periodo e paziente, adatto alla natura complessa e non lineare dei percorsi deep-tech.

Con una dotazione di 385 milioni di euro, il Fondo TT porta all'interno del sistema Paese due linee di azione, operando attraverso due comparti complementari. Inoltre, si focalizza su specifiche aree della ricerca scientifica particolarmente rilevanti per il nostro Paese e promettenti in ottica Venture Capital. Gli ambiti di intervento in cui opera sono 1) la Robotica e l'automazione industriale, 2) la Sostenibilità Ambientale, 3) il Biotech e Pharma, 4) l'Aerospazio e 5) l'AgriFoodTech.

Su tali ambiti, attraverso il comparto diretto, stipula da un lato accordi con primarie Università e Centri di Ricerca per finanziare le fasi iniziali di vita delle start-up attraverso la costituzione di Poli di Technology Transfer (Poli TT), e, dall'altro, attraverso il comparto indiretto, avvia l'operatività di nuovi gestori di Fondi verticali specializzati (Fondi VC settoriali) per supportarne la crescita sul mercato.

I Poli TT sono dei veicoli di investimento (i.e. NewCo) direttamente gestiti dal Fondo Technology Transfer e dedicati al finanziamento e al potenziamento imprenditoriale dei risultati delle attività di ricerca scientifica, attraverso le seguenti principali azioni:

- a. selezionano e federano le migliori Università italiane sul tema di riferimento per superare il limite dimensionale del nostro sistema di ricerca e fare scala;
- b. investono sin da subito nelle fasi iniziali di sviluppo delle tecnologie e delle start-up (investimenti Proof-of-Concept, Pre-Seed e Seed), per dare velocità al processo di trasferimento tecnologico attraverso la leva imprenditoriale dei ricercatori;
- c. affiancano i ricercatori con partner imprenditoriali per complementare le loro competenze scientifiche con competenze di mercato e di business, al fine di trasformare la loro idea di prodotto in una idea di azienda;
- d. creano contatto tra start-up ed aziende del mercato, aziende della domanda e dell'offerta che aiutano i neoimprenditori a generare le prime metriche per validare l'utilizzo delle tecnologie.

I Fondi VC settoriali TT sono dedicati al finanziamento delle start-up più promettenti accelerate dai Poli TT, e/o derivanti dal più ampio sistema della Ricerca, al fine di offrire risorse per il consolidamento delle nuove aziende prodotte sia a livello nazionale che internazionale.

Ad oggi, i Poli TT e i Fondi di VC nati nell'ambito del Fondo Technology Transfer di CDP Venture Capital coprono circa il 50% del mercato nazionale del technology transfer, con oltre 190 tecnologie già sostenute. Questo risultato è frutto di un'azione combinata, capillare e scalabile, che estende la capacità di scouting del Fondo sull'intero territorio nazionale, grazie alla rete di Università, Centri di Ricerca e partner industriali coinvolti.

Il Fondo si propone quindi come una cerniera tra ricerca e mercato, con l'obiettivo di abilitare un ecosistema capace di generare, sostenere e far crescere nuove imprese deep-tech italiane.

7.2 Il Polo TT di CDP Venture Capital specializzato nell'Aerospazio

Tra le cinque iniziative promosse dal Comparto Diretto del Fondo Technology Transfer, Galaxia è il Polo Nazionale dedicato all'innovazione tecnologica nel settore aerospaziale. Il Polo è concepito per accompagnare, sin dalle fasi iniziali, le tecnologie profonde nate nei laboratori universitari verso il mercato, combinando capitale, competenze e un ecosistema integrato di attori scientifici, finanziari e industriali.

Galaxia nasce dalla collaborazione tra CDP Venture Capital e Obloo, realtà con una consolidata esperienza in investimenti nel settore deep-tech, e una rete di promotori scientifici di eccellenza: Politecnico di Torino, Università La Sapienza di Roma, Università di Padova e Politecnico di Bari.

Tra i corporate partner si annoverano Neva SGR, Intesa Sanpaolo Innovation Center e Fondazione Compagnia di San Paolo. L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) operano in qualità di advisor tecnici del Polo.

Il Polo dispone di una dotazione complessiva di circa 30 milioni di euro e ad oggi ha investito in 26 tecnologie selezionate in fase PoC, Pre-Seed e Seed. I settori applicativi coprono l'intera filiera dello SpaceTech, dall'upstream (satelliti, sistemi di propulsione, lanciatori) al downstream (comunicazione, osservazione terrestre, elaborazione dati), con una forte enfasi sull'integrazione con tecnologie digitali avanzate come l'intelligenza artificiale e la micro-e nanoelettronica.

Come gli altri Poli TT, nel suo ruolo di investitore Galaxia assume una funzione attiva nell'accompagnamento imprenditoriale dei progetti selezionati. In collaborazione con il Partner Imprenditoriale Obloo, il Polo offre un percorso strutturato di Tech Incubation, finalizzato a sostenere i team di ricerca dei progetti PoC attraverso attività di test e validazione tecnologica, gestione della proprietà intellettuale e posizionamento preliminare sul mercato.

Per i progetti che evolvono in vere e proprie iniziative imprenditoriali, Galaxia attiva un programma dedicato di Business Creation, coordinato da Lazio Innova e da I3P, l'incubatore del Politecnico di Torino, rivolto alle start-up in fase Pre-Seed e Seed. Questo percorso prevede la definizione di aspetti strategici come il piano di commercializzazione, l'analisi dei clienti target, la costruzione della compagine imprenditoriale e la preparazione al mercato, accompagnando le start-up fino ai primi round di investimento.

Con un approccio *"from lab to market"*, Galaxia contribuisce a ridurre i tempi e aumentare le probabilità di successo nel processo di creazione di nuove imprese deep-tech. È un'infrastruttura che consente di rendere scalabile il modello italiano del trasferimento tecnologico, e che rafforza il ruolo strategico dell'Italia in uno dei mercati più promettenti e geopoliticamente rilevanti del nostro secolo.

7.3 Esempi di partecipate nel Portfolio di Galaxia

Per comprendere meglio l'efficacia del modello Poli TT e in particolare del Polo Galaxia, è utile osservare alcune delle realtà imprenditoriali che si sono sviluppate grazie al suo intervento. Queste realtà provengono da Università e Centri di Ricerca localizzati su tutto il territorio italiano, e affermano la capacità del Fondo TT di attivare valore in modo capillare sul Paese, andando a intercettare le tecnologie più promettenti nel verticale di riferimento del Polo.

Astradyne è una start-up nata da tre dottorandi di ricerca del Politecnico di Bari. In particolare, la tecnologia è stata sviluppata partendo dall'esperienza di un founder alla NASA Propulsion Laboratory (JPL), dove ha lavorato su dei robot per l'esplorazione marziana e, rientrato in Italia, ha unito le proprie competenze con quelle dei suoi colleghi fondando Astradyne.

L'idea è quella di sviluppare strutture dispiegabili per l'industria dello spazio integrando l'elettronica rigido-flessibile con il materiale tessile. Da questa tecnologia è nato Solar-Z, un pannello solare che si apre come un origami e grazie a un substrato in tessuto è fino al 30% più leggero, tre volte più compatto e con una potenza superiore del 50% rispetto alle soluzioni attualmente presenti sul mercato.

Premiata come miglior start-up dell'anno all'Italian Tech Week 2023, a pochi mesi dal finanziamento Astradyne ha firmato i primi accordi con operatori del segmento upstream e ha ottenuto visibilità internazionale grazie alla partecipazione a ESA BIC e a programmi di accelerazione europei.

L'azienda ha ricevuto un primo supporto dal Polo Galaxia in fase di Pre-Seed nel 2023, seguito da un investimento Seed finalizzato all'accelerazione dello sviluppo di Solar-Z. Il round, pari a due milioni di euro, è stato guidato da Primo Capital con il coinvestimento di Galaxia e Eureka! Venture.

AdapTronics è una start-up dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna – che reinventa il modo in cui i robot prendono oggetti, sia in ambiente terrestre che nello spazio. La sua tecnologia proprietaria si basa su un film sottile adesivo a comando, attivato tramite elettrostaticità, dotato di sensori integrati per il contatto e la prossimità. Il cuore dell'innovazione è rappresentato dall'Electro Active Adhesive Layer (EAAL), una membrana elastomerica multifunzionale che funge da attuatore e può essere applicata come coating su mani robotiche e macchinari automatici. Due patch delle dimensioni di una carta di credito sono in grado di sollevare fino a 50 kg, con un'efficienza di presa elevata, grande flessibilità e un consumo energetico estremamente ridotto. Questa combinazione rende la tecnologia ideale per applicazioni avanzate in robotica, sia in ambito terrestre che per operazioni in orbita.

AdapTronics ha ricevuto un primo investimento Pre-Seed da Galaxia nel 2023 e sta attualmente strutturando un round di investimento Seed. La start-up ha già validato due famiglie di prodotto e sta costruendo un prototipo spaziale nell'ambito del progetto Nodes in collaborazione con il Politecnico di Torino, mentre la prima produzione è stata effettuata presso il Laboratorio SAIMA dell'Università di Bologna. La strategia di mercato prevede l'avvio delle vendite attraverso progetti pilota con clienti industriali per applicazioni terrestri, con l'obiettivo di convertire i PoC attivi in contratti commerciali, e l'ingresso nel mercato spaziale previsto a partire dal 2028.

FAST Aerospace è una delle prime start-up italiane a concentrarsi sull'integrazione tra sistemi di propulsione innovativi e piattaforme di microlanciatori, con l'obiettivo di abilitare un accesso allo spazio più semplice, rapido ed economico per i piccoli satelliti. Fondata da un team interdisciplinare di ricercatori e ingegneri, la start-up è entrata nell'ecosistema Galaxia con il finanziamento di un progetto altamente sfidante che ha superato con successo la fase PoC, suscitando l'interesse di numerosi attori istituzionali e corporate del settore SpaceTech.

HyperDart, la tecnologia sviluppata da FAST Aerospace, è un lanciatore orizzontale ipersonico e in gran parte riutilizzabile. A differenza degli stratalanciatori tradizionali, combina decollo da pista e volo ipersonico già nella fase iniziale, migliorando efficienza e tempi di missione. La riutilizzabilità consente di ridurre drasticamente i costi per lancio.

Attualmente, FAST Aerospace ha già avviato lo sviluppo di un prototipo di motore ramjet, un tipo di motore a reazione particolarmente adatto a velocità elevate, con l'obiettivo di raggiungere un Technology Readiness Level (TRL) 4 entro il 2025.

Infine, l'azienda ha già avviato collaborazioni e contatti con diversi attori del settore aerospaziale e della difesa, con lo scopo di ottenere supporto tecnico, test di validazione e future partnership strategiche.

Focoos AI è uno spin-off del Politecnico di Torino attivo nel mercato dell'Intelligenza Artificiale applicata alla computer vision, con un approccio frugale ed estremamente efficiente. La piattaforma web sviluppata dall'azienda consente l'accesso a modelli di visione artificiale ottimizzati per prestazioni computazionali ed efficienza energetica, permettendo l'adozione di soluzioni AI rapide, scalabili e personalizzabili da parte delle imprese. I modelli generati tramite la tecnologia proprietaria di Focoos AI sono fino a quattro volte più efficienti e dieci volte più veloci rispetto agli standard di mercato, riducendo significativamente i costi di cloud computing e abilitando l'esecuzione diretta su dispositivi edge come telecamere e droni.

Questi modelli sono progettati per essere facilmente adattati alle specifiche esigenze delle aziende, le quali possono personalizzarli autonomamente per applicazioni di computer vision in settori come le smart cities, la produzione industriale e l'analisi di immagini satellitari.

Grazie all'intervento di Galaxia nel 2023 nell'ambito di un investimento Pre-Seed, Focoos AI ha completato con successo il proprio PoC e validato il modello di business. A febbraio 2025, Focoos AI ha chiuso un round di investimento Seed da 2,65 milioni di euro con il coinvolgimento di VC Partners SGR, Vertis SGR, Vento, Exor Ventures e Finpiemonte.

8. Case Studies

8.1 NEVA SGR: il venture capital di Intesa Sanpaolo a supporto dell'innovazione globale

Neva SGR, fondata nel 2020 e partecipata al 100% da Intesa Sanpaolo Innovation Center, è la società di gestione del risparmio del gruppo Intesa Sanpaolo dedicata al venture capital. La società è nata con l'obiettivo di unire la solidità di un primario gruppo bancario europeo all'agilità di un operatore finanziario specializzato, fungendo da ponte tra l'ecosistema italiano dell'innovazione e i mercati internazionali.

La missione di Neva è quella di sostenere la crescita delle start-up ad alto potenziale, facilitando il loro accesso a capitali, network e mercati globali, e allo stesso tempo attrarre in Italia investimenti e competenze estere, innescando un processo virtuoso di contaminazione tecnologica e industriale. Questo approccio consente al fondo di posizionarsi come punto di riferimento per l'intero ecosistema dell'innovazione.

Il posizionamento competitivo di Neva SGR si fonda su tre pilastri distintivi. In primo luogo, un approccio internazionale che le permette di presidiare mercati globali e di connettere le start-up italiane con investitori e partner stranieri. In secondo luogo, un focus selettivo su settori ad alta intensità tecnologica e di innovazione, come life sciences, climate tech & energy transition, digital transformation e aerospace, capaci di generare valore industriale e impatto sistemico. Infine, una forte capacità di business development, resa possibile dal supporto diretto del Gruppo Intesa Sanpaolo, dalla sua rete corporate e istituzionale e da una funzione interna di business development che affianca le partecipate con servizi a valore aggiunto.

Oltre al capitale, infatti, Neva SGR offre alle aziende in portafoglio un set completo di strumenti per accelerarne la crescita: mentoring e coaching per i founder, supporto nello scale-up organizzativo, accesso a partnership industriali e commerciali, rafforzamento della governance e della struttura finanziaria, nonché facilitazione nell'accesso a capitali aggiuntivi. In questo modo, Neva si posiziona non solo come investitore, ma come partner strategico a lungo termine per le imprese innovative.

Il portafoglio dei Fondi di prima generazione, Neva First, e di quelli di nuova generazione, Neva II, riflette questa strategia, puntando su leader di settore in comparti ad alta crescita. Per esempio, nell'ambito dell'energia e del climate tech, la società ha investito in Energy Dome, scaleup attiva nel settore dell'energy storage con la sua tecnologia proprietaria "CO2 Battery", e in Commonwealth Fusion Systems (CFS), leader globale nello sviluppo della fusione nucleare, protagonista di un round da 863 milioni di dollari che mira anche a creare una filiera italiana nella tecnologia dell'energia pulita. Nel settore della cybersecurity, Neva è entrata in Phosphorus Cybersecurity, realtà statunitense specializzata nella protezione dell'Extended IoT, segmento in forte espansione. Sul fronte delle life sciences, ha partecipato al round da 84 milioni di euro di Nuclidium, azienda innovativa nel campo dei radioteranostici per l'oncologia. Per quanto riguarda l'aerospace, ha sostenuto player italiani come D-Orbit e Leaf Space, attivi rispettivamente nella logistica spaziale e nei servizi di ground

segment per satelliti. Infine, nel settore AgriTech e Digital, Neva ha investito in xFarm, piattaforma digitale che abilita l'agricoltura di precisione.

Attraverso queste operazioni, Neva SGR si conferma leader dell'innovazione italiana con una duplice valenza. Da un lato rafforzando l'ecosistema di infrastrutture imprenditoriali e il trasferimento tecnologico e generando nuove opportunità di collaborazione tra ricerca e industria. Dall'altro, investendo in leader globali capaci di generare nuove filiere produttive e sviluppi tecnologici e industriali a favore del sistema Paese e rafforzando la capacità dell'Italia di presidiare mercati ad alta intensità innovativa. Il modello Neva combina quindi le risorse di un gruppo bancario sistemico come Intesa Sanpaolo con la capacità di individuare, selezionare e scalare start-up in settori strategici per la transizione tecnologica ed energetica. In pochi anni dalla sua costituzione, Neva SGR ha già investito più di 250 milioni di euro in oltre 45 società attraverso i suoi fondi, dimostrando rapidità di esecuzione e un approccio coerente con le best practice internazionali del venture capital, posizionandosi come uno dei principali operatori del settore in Italia con l'ambizione di consolidare un ruolo di leadership anche a livello europeo.

Focus sui fondi di Neva SGR

L'attività di Neva SGR si articola attraverso una gamma di fondi che riflettono la strategia di sostenere l'innovazione italiana con una prospettiva internazionale e di posizionarsi come operatore di riferimento nel venture capital europeo.

Il primo veicolo, Neva First, con una dotazione di circa 237 milioni di euro, ha investito in 34 start-up innovative italiane e globali e 4 fondi, tra cui leader di settore come *Commonwealth Fusion Systems* (fusione nucleare), *Energy Dome* (energy storage), *D-Orbit* e *Leaf Space* (aerospace), *Tr1X* e *Kamau* (life science), *xFarm* (AgriTech), *Coro* (cybersecurity) e *Classiq* (quantum computing). A soli 5 anni dal lancio, il Fondo Neva First ha realizzato ben due exit, la più importante delle quali sulla società di cybersecurity Cyberint sul mercato americano, realizzando un IRR del 29%.

A fianco, Neva First Italia, con una dotazione di 10 milioni di euro, ha operato come fondo dedicato esclusivamente a imprese con headquarter, centri di ricerca o produzione in Italia, con l'obiettivo di valorizzare il tessuto imprenditoriale nazionale e di supportarne l'internazionalizzazione. Entrambi i fondi hanno chiuso il periodo di investimento in anticipo rispetto alle previsioni, a conferma della capacità di Neva di individuare rapidamente opportunità di alta qualità.

Parallelamente, il Fondo SEI – Sviluppo Ecosistemi di Innovazione, con una dotazione di 26 milioni di euro interamente sottoscritti da Intesa Sanpaolo Innovation Center, ha il compito di rafforzare l'infrastruttura dell'innovazione italiana investendo in incubatori, acceleratori e venture builder. Tra le operazioni più significative figurano *Galaxia*, polo nazionale per il trasferimento tecnologico nell'aerospazio, l'incubatore *Bio4Dreams* nelle life sciences e un venture builder dedicato alla nautica e alla logistica portuale.

Nel settembre 2024 è stata avviata la nuova generazione di fondi, Neva II e Neva II Italia, con una raccolta target complessiva di 500 milioni di euro: il primo, con circa 400 milioni, si concentra su società che operano su scala mondiale e con la prospettiva di diventare i leader del domani; il secondo, con 100 milioni, è prevalentemente focalizzato sul mercato domestico e conforme ai criteri ESG (art. 8 SFDR) e PIR. Già nel primo anno di attività, i due veicoli hanno investito circa 55 milioni di euro in sette società, consolidando il ruolo di Neva come catalizzatore di innovazione nei settori più strategici per la transizione tecnologica, digitale ed energetica e per le scienze della vita.

8.2 Leaf Space

8.2.1 Descrizione della Società e contesto di riferimento

Leaf Space S.p.A. è una società italiana fondata nel 2014, nata da un progetto in un garage non lontano dal Politecnico di Milano, oggi con sede principale a Lomazzo (CO) e una seconda sede operativa negli Stati Uniti, a Lewes, Delaware.

L'azienda si è affermata come uno dei principali attori internazionali nel settore delle telecomunicazioni satellitari, specializzandosi nella fornitura di servizi di *Ground Segment as a Service* (GSaaS).

Leaf Space permette agli operatori satellitari di esternalizzare la gestione delle comunicazioni con i satelliti attraverso una rete globale di stazioni di terra completamente supportate da software proprietari consentendo automazione, rapidità, sicurezza e scalabilità del servizio.

La società opera all'interno della New Space Economy con un focus specifico sul segmento delle telecomunicazioni satellitari e, in particolare, sul ground segment, settore che sta attraversando una fase di crescita esplosiva (il mercato spaziale globale crescerà dai 630 miliardi di dollari nel 2023 a oltre 1.800 miliardi entro il 2035, fonte Mckinsey).

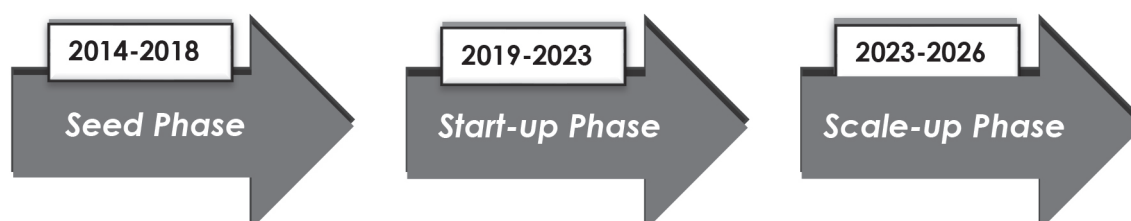
Il modello di business di Leaf Space è basato su una piattaforma GSaaS con fatturazione al minuto (*per-minute billing*), in grado di garantire prestazioni elevate e ricavi ricorrenti a basso tasso di abbandono (*low-churn*), distribuiti lungo l'intero ciclo di vita degli asset spaziali. Il servizio segue una logica *pay-per-use*, evitando ai clienti costosi investimenti in Capex e offrendo una soluzione estremamente flessibile, scalabile e competitiva.

La rete di stazioni di terra proprietaria, combinata a un modello commerciale flessibile, rappresenta un forte vantaggio competitivo in un settore con elevate barriere all'ingresso e una concorrenza ancora limitata su scala globale. Tra i principali competitor si annoverano KSAT (Norvegia), Northwood (USA), Atlas (USA) e, più recentemente, Skynopy (Francia). Leaf Space è attualmente il secondo fornitore di connettività spaziale a livello globale.

La missione di Leaf Space è quella di eliminare i limiti della connettività spaziale, offrendo una piattaforma che consenta una comunicazione globale, continua e a bassa latenza tra terra e spazio. L'obiettivo è quello di incrementare sempre più il fattore abilitante dei nostri servizi di telecomunicazione per la New Space Economy, supportando operatori pubblici e privati nella gestione dei dati dallo spazio in modo più semplice, rapido e sicuro.

Il management riflette l'approccio dinamico e internazionale della società. Tra le figure chiave vi sono: Cristina Zanchi (CEO), Jonata Puglia (CGO & Co-Founder), Giovanni Pandolfi (CPO & Co-Founder), Gianluca Ottino (CFO) e Jai Dialani (MD U.S.).

8.2.2 Storia e supporto: apertura del capitale a nuovi investitori



Seed Phase – Seed Round e ingresso di Red Seed Ventures

Leaf Space viene fondata nel 2014 da Jonata Puglia e Giovanni Pandolfi Bortoletto durante il loro percorso accademico al Politecnico di Milano, con l'obiettivo di semplificare l'accesso allo spazio

per gli operatori di piccoli satelliti. Dopo un primo periodo di incubazione presso PoliHub (Milano) e I3P (Torino), la società si stabilisce all'interno del polo tecnologico ComoNExT a Lomazzo (Como).

Dal 2016 la società raccoglie un Seed Round di circa tre milioni di euro aprendo il capitale a Red Seed Ventures e ricevendo finanziamenti dalla Commissione Europea e da Ministero dello Sviluppo Economico italiano. Le risorse finanziarie apportate, assieme all'expertise del nuovo azionista, hanno permesso di perseguire importanti obiettivi di sviluppo del *Minimum Viable Product* e definizione delle strategie iniziali di go-to-market. Nel 2017, dopo quasi due anni di sviluppo, Leaf Space introduce Leaf Line, il suo primo servizio commerciale di Ground Segment as a Service, rivolto inizialmente a missioni scientifiche e accademiche. Nel 2018 il servizio comincia a strutturarsi commercialmente, con i primi utilizzi continuativi e la generazione dei primi ricavi ricorrenti.

Questo passaggio segna l'evoluzione dell'azienda da realtà sperimentale a operatore effettivo nel mercato della space economy.

8.2.3 Start-up Phase – Series A Round e ingresso di Whysol Investments e Primo Space

Tra fine 2020 e inizio 2021, Leaf Space chiude un importante round di finanziamento Series A da cinque milioni di euro sottoscritto da due nuovi azionisti, Whysol Investments e Primo Space, e con la partecipazione del già azionista RedSeed Ventures.

L'obiettivo del nuovo investimento era quello di rafforzare la presenza di Leaf Space nella New Space Economy, supportando:

- l'espansione dell'infrastruttura di antenne satellitari – l'espansione ulteriore della rete di stazioni terrestri già attiva, con nuovi siti in Nord America, nelle Azzorre, nella zona equatoriale e nell'emisfero australe, riducendo la latenza delle comunicazioni;
- lo sviluppo di nuovi servizi e tecnologie – l'introduzione di tecnologie innovative per garantire datarate sempre più elevati e l'incremento della capacità di trasmissione dati supportata, consentendo di servire nuove classi di satelliti, operatori di lanciatori e piattaforme ad alta quota (High Altitude Platforms – HAPs);
- l'ulteriore sviluppo e l'implementazione di software proprietari innovativi, volti a migliorare e semplificare ulteriormente l'utilizzo operativo dei servizi ai propri clienti, coprendo quasi la totalità dei protocolli e degli schemi di comunicazione impiegati nel mercato dei microsattelliti. Questo ha permesso a Leaf Space di incrementare le proprie prestazioni e capacità, abilitando il supporto a missioni future di maggiore complessità.

Grazie a questi investimenti, l'azienda ha potuto potenziare la propria infrastruttura al punto da garantire ai propri clienti la possibilità di ricevere dati da un satellite a ogni orbita (circa ogni 90 minuti): per ogni giro completo del satellite attorno alla Terra, Leaf Space è in grado di stabilire almeno una finestra di contatto, migliorando la frequenza di trasmissione, riducendo i tempi di attesa e aumentando l'affidabilità operativa del servizio.

In parallelo, è stato rafforzato il posizionamento industriale stringendo accordi strategici con operatori emergenti come SmallSpark Space Systems (Regno Unito), Agnikul Cosmos (India) e CySEC (Cipro), integrando i propri servizi GSaaS nelle piattaforme di lancio e controllo missione.

Leaf Space è riuscita a lanciare inoltre Leaf Track, un servizio di tracciamento ad alta precisione dei lanciatori, ma che introduce automazione e monitoraggio continuo anche degli asset orbitali.

Grazie a questa strategia, Leaf Space è riuscita a consolidare la propria base clienti, migliorare la qualità del servizio e ampliare la propria copertura geografia avviando un percorso da una fase di start-up verso una PMI innovativa.

8.2.4 Scale-up Phase – Series B round e ingresso di CDP, NEVA, SIMEST, EIB

Nel 2023, Leaf Space entra in una nuova fase di maturazione strategica e strutturale, sostenuta dalla raccolta di un round Series B guidato da nuovi investitori istituzionali, tra cui CDP Venture Capital, Neva SGR, SIMEST e il Digital Transition Fund del gruppo CDP e che ha visto la partecipazione dei soci attuali (Whysol, RedSeed Ventures, Primo Space e i due fondatori) e, in parallelo, la Banca Europea per gli Investimenti (BEI) conferma il proprio supporto attraverso uno strumento di venture debt a sostegno del piano di crescita. L'operazione accompagna la trasformazione della società in una S.p.A. e segna un passaggio cruciale nella traiettoria evolutiva dell'azienda:

- espandere ulteriormente la rete internazionale di stazioni di terra, attivando nuove sedi operative in aree geografiche strategiche, aumentando la qualità del servizio;
- abilitare nuove frequenze per i satelliti di telerilevamento, e semplificare l'esperienza d'uso dei servizi tramite lo sviluppo continuo della propria piattaforma software proprietaria;
- aumentare lo sviluppo della propria rete commerciale espandendo la propria presenza nel mercato;
- trasformare la propria organizzazione e la modalità operativa da una tipica di una Start-up a quella di una Fast Growing Scale-up investendo in talenti chiave sia a livello tecnico che manageriale.

8.2.5 Leaf Space oggi

Nel 2025, l'azienda gestisce una rete globale composta da 36 stazioni di terra distribuite in 15 località, supporta +130 satelliti, gestisce quasi 2.000.000 di minuti di connettività all'anno con tali satelliti e serve più di 90 clienti attivi, con tasso di customer retention prossimo al 99%.

Sul piano economico, Leaf Space chiude il 2024 con un fatturato ragguardevole, proveniente per circa il 60% da Paesi extra UE (soprattutto Stati Uniti), con un aumento di circa il 77% rispetto al 2023, grazie all'innovazione dei servizi offerti, all'intensificazione dell'attività commerciale e all'ampliamento della rete di antenne. La società è in linea per raggiungere il break-even mensile in termini di EBITDA entro la fine del 2025 e annualmente nel 2026. Questo punto rappresenterà una tappa fondamentale, segnalando il passaggio da una fase di scale-up intensivo a una di consolidamento e auto-sostenibilità economica.

8.3 D-Orbit

8.3.1 Descrizione della Società e contesto di riferimento

D-Orbit è un'azienda italiana leader a livello mondiale nel settore della logistica e del trasporto spaziale con un comprovato track record di tecnologie e servizi testati con successo nello spazio. Fondata nel 2011 da Luca Rossettini e Renato Panesi, l'azienda ha sede a Fino Mornasco (CO) ed è specializzata nel trasporto orbitale, nel rilascio personalizzato di satelliti e nello sviluppo di infrastrutture avanzate per l'economia spaziale. D-Orbit offre un servizio completo per portare e posizionare satelliti in orbita pensato per adattarsi alle diverse esigenze dei clienti: dalle operazioni standard per il lancio di un singolo satellite fino al deployment di un'intera costellazione.

Al centro di questo modello operativo c'è ION Satellite Carrier, un veicolo spaziale progettato, sviluppato, costruito e operato direttamente da D-Orbit. ION (InOrbit NOW), primo veicolo commerciale al mondo di questo tipo, ha aperto la strada a un nuovo mercato nello spazio, attirando investimenti e stimolando innovazione. È in grado di ridurre significativamente il tempo necessario affinché

un satellite diventi operativo dopo il lancio e i costi complessivi di distribuzione di una costellazione. I principali servizi offerti da ION includono:

- lancio e rilascio personalizzato di satelliti: ION può trasportare più satelliti contemporaneamente e rilasciarli uno alla volta in posizioni orbitali differenti, anche in configurazioni complesse non realizzabili senza propulsione a bordo;
- ospitare esperimenti e nuove tecnologie: può accogliere strumenti sviluppati da start-up, università o aziende, integrandoli rapidamente tramite un'interfaccia plug-and-play. Gli strumenti possono essere controllati da terra come fossero parte integrante del veicolo;
- piattaforma cloud in orbita (in fase di sviluppo): infrastruttura di cloud computing nello spazio, che consentirà l'elaborazione e la trasmissione dei dati direttamente dallo spazio, come un data center orbitale.

Il settore spaziale globale sta vivendo una fase di profonda trasformazione, alimentata da un'accelerazione tecnologica e da una crescente domanda di soluzioni flessibili, rapide ed economicamente sostenibili per l'ingresso e la permanenza in orbita. Secondo le stime di NSR (Northern Sky Research) ed Euroconsult, nei prossimi dieci anni si prevede il lancio di più di 65.000 satelliti. Gli operatori di mega costellazioni come Starlink (SpaceX) e Kuiper (Amazon) puntano rispettivamente a lanciare oltre 40.000 e 3.000 satelliti, contribuendo in modo decisivo alla crescita di questo mercato che, secondo la Space Foundation, potrebbe valere più di 1.400 miliardi di dollari entro il 2030. In questo contesto, D-Orbit si posiziona come attore chiave, offrendo un modello di business end-to-end che va oltre il semplice lancio, rispondendo in modo puntuale alle nuove esigenze del settore. Oltre al mercato privato, D-Orbit gode di una solida presenza nel segmento istituzionale, collaborando con agenzie spaziali come ESA, ASI e UKSA e partecipando a programmi strategici nazionali e internazionali, anche supportati dal PNRR. Tra i principali programmi in corso vi sono:

- RISE: D-Orbit ha firmato un contratto da 119,6 milioni di euro con ESA per sviluppare GEA, una nuova piattaforma satellitare per dimostrare operazioni di servicing in orbita geostazionaria (GEO);
- IRIDE: D-Orbit realizzerà un satellite radar ad alta risoluzione (SAR in banda X) per il Governo italiano, nell'ambito della costellazione nazionale IRIDE, finanziato dal PNRR tramite l'ESA, per un valore di 26 milioni di euro, con opzione per un secondo satellite;
- In-Orbit Servicing: D-Orbit è coinvolta in un progetto con Thales Alenia Space, Leonardo, Telespazio e AVIO per una missione dimostrativa di manutenzione in orbita (In-Orbit Servicing) con l'obiettivo di testare tecnologie per catturare e rifornire satelliti nello spazio. Anche questo progetto rientra nel PNRR ed è gestito da ASI, per un valore di 23,6 milioni di euro.

8.3.2 Storia e supporto: apertura del capitale a nuovi investitori

Fin dalle sue prime fasi di crescita, D-Orbit ha potuto contare su una compagine di investitori che ha saputo combinare visione strategica e fiducia nel potenziale dell'azienda. Il dialogo con gli shareholder ha favorito l'allineamento sugli obiettivi di lungo termine, contribuendo a consolidare un modello di sviluppo solido e orientato all'innovazione. In un ambito complesso come quello della space economy, caratterizzato da elevata intensità tecnologica e cicli di investimento a lungo termine, la qualità del supporto da parte degli investitori si è rivelata un elemento abilitante fondamentale. Il coinvolgimento in iniziative come questa testimonia l'interesse concreto del mondo finanziario verso modelli di impresa capaci di connettere spazio, innovazione e creazione di valore a beneficio dell'intero ecosistema.

Seed Phase (2011-2017)

Fondata nel 2011 con l'obiettivo di affermarsi come attore di riferimento nella logistica spaziale, l'azienda si è inizialmente focalizzata sullo sviluppo di tecnologie dedicate al rientro controllato dei satelliti e alla gestione della fase conclusiva del loro ciclo operativo in orbita. Per supportare la propria crescita nelle fasi iniziali, D-Orbit ha attratto il sostegno di investitori istituzionali e privati che hanno creduto nel potenziale tecnologico e nella visione strategica dell'impresa, tra cui TT Seed, TT Venture (Indaco Venture) e Como Venture. I capitali raccolti hanno rappresentato un elemento chiave per:

- l'accelerazione dello sviluppo tecnologico dell'azienda, abilitando il successo di numerose iniziative, a partire dal 2013 con la missione dimostrativa Alice 2, che ha qualificato e collocato in orbita bassa un dispositivo autonomo per la rimozione di satelliti non più attivi;
- lo sviluppo commerciale nel mercato degli operatori istituzionali;
- la vendita dei dispositivi in portafoglio;
- la commercializzazione dei servizi di ION.

Il consolidamento di queste competenze ha permesso a D-Orbit di partecipare, tra il 2016 e il 2017, a una serie di progetti europei di rilevanza strategica, tra cui CleanSat, focalizzato sulla mitigazione dei detriti spaziali, TeSeR, iniziativa promossa dalla Commissione Europea in collaborazione con Airbus per il rientro controllato dei veicoli spaziali, e lo sviluppo della libreria PUS C per software critico, in partnership con Intellientia. Nello stesso periodo, l'azienda prende parte al programma Platino, promosso dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), per la realizzazione di un sistema di propulsione destinato a piattaforme satellitari multiuso italiane. Parallelamente, viene lanciata la missione D-Sat, finalizzata al collaudo in orbita del dispositivo D3, cofinanziato dal programma europeo Horizon 2020.

Start-up Phase (2018-2022)

Durante il biennio 2019-2020, D-Orbit chiude un round destinato a supportare l'avvio della fase industriale e l'espansione delle attività operative. Il round è stato sottoscritto da una serie di nuovi e già esistenti investitori strategici, tra cui Neva Finventures, veicolo di investimento del Gruppo Intesa Sanpaolo (le cui partecipazioni sono successivamente transitate nei fondi gestiti da Neva SGR), 808 Ventures (tech investor australiano), View Different (USA), Savim, Geostazionaria, ClubDealOnline, Seraphim Space, Noosphere Ventures, Elysia Capital, CDP Venture Capital e Nova Capital. A completamento di questo rafforzamento finanziario, D-Orbit ha ottenuto un prestito da 15 milioni di euro dalla Banca Europea per gli Investimenti (BEI). L'intervento, concesso nell'ambito dei programmi europei a sostegno dell'innovazione, ha ulteriormente rafforzato la capacità dell'azienda di investire in ricerca e sviluppo, infrastrutture industriali e nuove missioni. Tra queste, si distingue il lancio della missione Origin, che ha segnato il debutto formale di D-Orbit nel segmento del trasporto orbitale commerciale, aprendo una nuova fase di evoluzione tecnologica e operativa per l'azienda. I capitali raccolti hanno anche permesso all'azienda di potenziare il proprio veicolo ION Satellite Carrier e di lanciare la missione Pulse, la prima missione commerciale della nuova versione del sistema.

Nel 2021, l'azienda accelera ulteriormente il ritmo delle operazioni, lanciando tre nuove missioni, Dashing Through the Stars, Spacelust e Infinite Blue. Il 2022 rappresenta un'ulteriore conferma della maturità operativa raggiunta: nel corso dell'anno, D-Orbit ottiene quattro contratti istituzionali nell'ambito del PNRR, per un valore complessivo di circa 60 milioni di euro e porta a termine con successo sei missioni, Second Star to the Right, Starfield, Guardian, Above the Sky, Cosmic Wander e Beyond, dimostrando la scalabilità del proprio modello e la capacità di eseguire operazioni complesse in orbita con continuità ed efficienza.

Scale up Phase (2023-today)

Il biennio 2023–2025 rappresenta una fase di consolidamento e internazionalizzazione per D-Orbit. Nel 2024, l'azienda rafforza la propria presenza globale con la costituzione, di D Orbit USA, destinata all'espansione nel mercato nordamericano, la cui importanza strategica si è ulteriormente accresciuta nel 2024. Nello stesso anno, D-Orbit chiude un round di Serie C da 150 milioni di euro, uno dei più significativi a livello europeo nel settore spaziale. L'operazione è stata guidata da Marubeni Corporation, colosso industriale giapponese, e ha visto, oltre alla partecipazione di alcuni attuali azionisti, anche l'ingresso nel capitale di nuovi investitori istituzionali di rilievo internazionale, tra cui Avantgarde, family office con radici nei settori farmaceutico e spaziale, Iberis Capital, importante gestore portoghese di fondi di Private Equity e venture capital, il Fondo EIC (European Innovation Council), attivo nel supporto a imprese tecnologiche trasformative, Phaistos Investment Fund, gestito da 5G Ventures e supportato dallo Stato greco, e Terna Forward, veicolo di corporate venture capital dell'operatore della rete elettrica italiana Terna. I fondi raccolti supporteranno l'espansione della linea di prodotto di in-orbit servicing, inclusi il prolungamento della vita utile dei satelliti, il riposizionamento orbitale e lo smaltimento controllato dei detriti spaziali, con l'ambizione di abilitare, in prospettiva, attività di raccolta e riciclo dei rifiuti orbitali.

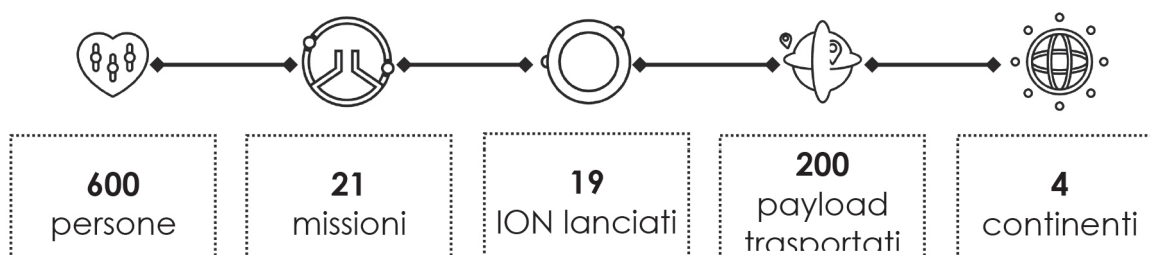
8.3.3 D-Orbit oggi

Ad oggi, D-Orbit ha completato con successo 21 missioni, lanciato 19 veicoli ION e trasportato in orbita oltre 200 payload, tra satelliti, strumenti e moduli sperimentali.

Nel 2025 ha annunciato l'acquisizione del Gruppo Planetek, con l'obiettivo di rafforzare le proprie capacità nell'elaborazione di dati spaziali, nel cloud orbitale e nell'intelligenza artificiale a bordo, soprattutto per la trasmissione dei dati in tempo quasi reale.

La combinazione di D-Orbit e Planetek conta più di 600 dipendenti e serve clienti commerciali in oltre 30 paesi distribuiti su quattro continenti. È presente operativamente in Italia, Portogallo, Regno Unito, Grecia e Stati Uniti, dove ha ampliato il focus della joint venture per includere progettazione, realizzazione e commercializzazione di veicoli spaziali.

D-Orbit è riconosciuta come leader nel mercato della logistica spaziale e si distingue per il suo impegno nel perseguire modelli di business redditizi, sostenibili dal punto di vista ambientale e socialmente responsabili, che l'hanno portata a diventare la prima società spaziale al mondo certificata B-Corp.



Conclusioni

Il percorso che abbiamo seguito nella redazione del presente lavoro consegna un quadro chiaro e coerente: lo spazio non è un settore di nicchia, ma una piattaforma industriale che già oggi alimenta crescita, competitività e resilienza delle economie avanzate.

Dal primo capitolo emerge un punto metodologico. La chiarezza definitoria non è un esercizio accademico, ma la premessa per confrontare numeri e leggere correttamente la composizione e l'espansione del mercato. L'analisi dei dati mostra una traiettoria di crescita sostenuta, trainata da ricavi commerciali e da una spesa pubblica che rimane rilevante e sempre più orientata a stimolare domanda "anticipatrice" e a ridurre i colli di bottiglia della filiera.

Sul piano regolamentare, la nuova legge spaziale italiana e la proposta di EU Space Act segnano un cambio di fase. Autorizzazioni, responsabilità, registrazione e sostenibilità escono dall'alveo dei principi e si traducono in procedure, ruoli e requisiti che incidono direttamente su governance, compliance e costo del capitale. Il capitolo fiscale evidenzia opportunità e zone grigie. I principi del diritto tributario internazionale offrono già oggi soluzioni pratiche per la maggior parte dei casi, ma l'emergere di modelli "space-to-space" e la crescente elaborazione a bordo dei dati aprono questioni fiscali nuove.

Nell'ambito della gestione del rischio e delle assicurazioni, polizze dedicate al lancio e all'operatività in orbita, clausole parametriche e *captive* (nei portafogli più ampi) stabilizzano il profilo di rischio e sostengono l'impiego di debito accanto all'equity, con effetti positivi sul costo del capitale.

Il capitolo sul mercato italiano conferma la solidità della filiera nazionale, combinando competenze storiche nell'upstream con una rete di PMI innovative, centri di ricerca di eccellenza e investitori specializzati. Quando domanda pubblica, capitali e regole si allineano, l'ecosistema scala. La priorità è trasformare questi allineamenti in prassi stabile.

Il capitolo dedicato al technology transfer mostra dove si accorcia la distanza tra laboratorio e mercato: qui gli strumenti del private capital incontrano *pipeline* di innovazioni con traiettorie di industrializzazione credibili.

I *case studies* dell'ultimo capitolo offrono prova operativa delle tesi del Quaderno e confermano che l'Italia dispone di imprese, competenze e asset per competere nelle principali filiere europee e mondiali. Come evidenziato dal Rapporto Draghi, per essere davvero competitivi contano tuttavia scala e velocità.

Guardando avanti, la finestra di opportunità per il capitale privato è concreta.

Bibliografia

- AST SpaceMobile. (2022). *AST SpaceMobile Announces Agreement to Sell Its Investment in NanoAvionics*. Available at: <https://ast-science.com/2022/07/05/ast-to-sell-its-investment-in-nanoavionics/>.
- Bae Systems plc. (2024). *BAE Systems Completes Acquisition of Ball Aerospace*. Available at: <https://www.baesystems.com/en-us/article/bae-systems-completes-acquisition-of-ball-aerospace>.
- Bureau of Economic Analyses, *New and Revised Statistics for the U.S. Space Economy, 2012-2023*, 2025.
- Bureau of Economic Analyses, *Preliminary Estimates of the U.S. Space Economy, 2012-2018*, 2020.
- Burgess, *The New Space Age: Legal and Policy Perspectives*, Oxford, Hart Publishing, 2020.
- Cavallo, A., D'Costa, A., Messeni Petruzzelli, A. & Tkatchova, S. (Eds.). (2025). *Special Is-sue on Economics and Business of Space*. *Journal of Industrial and Business Economics*. Available at: <https://link.springer.com/journal/40812/updates/27733944>.
- CDP Venture Capital. (2023). *CDP Venture Capital Sgr: nasce Galaxia*. Available at: https://www.cdpventurecapital.it/cdp-venture-capital/it/dettaglio_comunicato.page?contentId=COM3018.
- Cherry Bay Capital. (2020). *Cherry Bay Capital investe in Poggipolini S.p.A.* Available at: <https://cherrybaycapital.com/press/club-deal-promosso-dal-gruppo-cherry-bay-capital-investe-in-poggipolini-spa/>.
- Colombo, M., Lucini-Paioni, A., Tofan, B. (2025). *Mapping Venture Capital investments in the (new) Space Economy: a comparative analysis of Europe and the United States*. Working Paper, 09.2025 version.
- Commissione Europea, “Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato Delle Regioni – *Bus-sola per la competitività dell'UE*”, COM(2025) 30 final, Bruxelles, 29 gennaio 2025, disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025DC0030>.
- Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni – *Una visione per l'economia spaziale europea*, Bruxelles, 25 giugno 2025, COM(2025) 336 final, disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025DC0336&qid=1754255334475>.
- Confindustria.it, *DdL Aerospazio – Senato*, 28/03/2025.
- D-Orbit. (2025). *D-Orbit and Planetek Announce Strategic Business Combination to Expand Capabilities in Advanced Space Technologies*. Available at: <https://www.dorbit.space/media/6/10.pdf>.
- European Commission (EC). (2024). *The future of European competitiveness: Report prepared by Mario Draghi*. Available at: https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en#paragraph_47059,
- European Investment Bank. (2024). *EIB finances with €30 million Sateliot's satellite network roll-out to provide IoT connectivity in low coverage areas*. Available at: <https://www.eib.org/en/press/all/2024-486-eib-finances-with-eur30-million-sateliot-s-satellite-network-rollout-to-provide-iot-connectivity-in-low-coverage-areas>.

- European Parliament (EP) (2025). *ReArm Europe Plan/Readiness 2030*. Available at: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/769566/EPRS_BRI\(2025\)769566_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/769566/EPRS_BRI(2025)769566_EN.pdf).
- European Space Agency (ESA). (2025). *Report on the space economy 2025*. ESA. Available at: <https://space-economy.esa.int/documents/tJMabTj61KkdGV0tF6SKw6wGSxicen6ajUWamCG3.pdf>.
- European Space Agency. (ultima consultazione: 15 settembre 2025). *Industrial policy and geographical distribution*. Available at: https://www.esa.int/About_Us/Business_with_ESA/How_to_do/Industrial_policy_and_geographical_distribution?.
- European Space Agency. (2022). *Firma Contratti IRIDE*. Available at: https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Italy/Firma_Contratti_IRIDE.
- European Space Policy Institute. (2025). *Space Venture 2024: Global Investment Dynamics*. Available at: https://www.espi.or.at/wp-content/uploads/2025/06/Space_Venture_2024.pdf.
- Eurostat – Agenzia Spaziale Europea, *Developing a space economy thematic account for Europe*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2023.
- Finance Community. (2025). *Fondazione Roma punta sulla space economy e investe nel fondo Deep Blue Ventures*. Available at: <https://financecommunity.it/fondazione-roma-punta-sulla-space-economy-e-investe-nel-fondo-deep-blue-ventures/>.
- Financial Times. (2025). *European Space Agency seeks €1bn for satellite network with military capabilities*. Financial Times. Available at: <https://www.ft.com/content/323b1399-c26f-4a1d-a8a8-6b0ba75781f2>.
- Fondazione Amaldi. (2024). *Un nuovo operatore finanziario entra nel settore della New Space Economy*. Available at: https://www.fondazioneamaldi.it/wp-content/uploads/2024/06/COMUNICATO_STAMPA_FEA_ALCEDO.pdf.
- Gabrynowicz, *Journal of Space Law*, vol. 47 (2021).
- Gazzetta Ufficiale, *Legge 13 giugno 2025*, n. 89.
- Georgi, P., & Surfield, C. (2025). *New and revised statistics for the U.S. space economy, 2012–2023*. *Survey of Current Business*. U.S. Bureau of Economic Analysis. <https://apps.bea.gov/scb/issues/2025/03-march/pdf/0325-space-economy.pdf>.
- Hertzfeld – Von der Dunk, *Handbook of Space Law*, Edward Elgar, 2015.
- Il Sole 24 Ore. (2024). *In Italia la space economy vale 2,8 miliardi*. Il Sole 24 Ore. Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/leonardo-comparini-in-italia-space-economy-vale-28-miliardi-AGMBnXX>.
- Il Sole 24 Ore. (2024). *Per D-Orbit maxi-raccolta da 150 milioni e shopping in vista*. Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/per-d-orbit-maxi-raccolta-150-milioni-e-shopping-vista-AG3qBXF>.
- Il Sole 24 Ore. (2025). *Il Mef punta a un avvio da 1,5 miliardi di euro per il Fondo nazionale strategico*. Available at: https://www.ilsole24ore.com/art/il-mef-punta-un-avvio-15-miliardi-euro-il-fondo-nazionale-strategico-AHfWagM?refresh_ce.
- Institute for Defense Analysis, *Measuring the Space Economy: Estimating the Value of Economic Activities in and for Space*, Virginia, 2020.
- Investindustrial. (2025). *Investindustrial agrees to acquire logic group, a leading manufacturer of electronic systems for the aerospace sector*. Available at: <https://www.investindustrial.com/dam/Investindustrial/PRESS-RELEASE/Logic-Press-Release/Logic%20Press%20Release.pdf>.
- Jakhu, *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010.
- Jakhu – Pelton (eds.), *Routledge Handbook of Commercial Space Law*, London/New York, Routledge, 2022.
- Johnson, *Space Safety and Sustainability*, CRC Press, 2019.
- KKR & Co. Inc. (2023). *OHB strengthens capital base to implement corporate strategy, Fuchs family remains long term majority shareholder*. Available at: https://media.kkr.com/rss-feed/news-release?news_id=1fe24075-5c16-4bb3-b8c5-4c36efe86a29.

- LUISS – Centro di Ricerca Law and Governance. (2025). *Osservazioni sul disegno di legge “Economia dello Spazio”*. Available at: https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg19/attachments/documento_evento_procedura_commissione/files/000/432/843/2025_04_02_Luiss_-_Centro_di_ricerca_Law_and_Governance.pdf.
- Marchisio, *Lezioni di diritto aerospaziale*, Giappichelli, 2020.
- McKinsey & Company. (2024). *Space: The \$1.8 trillion opportunity for global economic growth*. McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/space-the-1-point-8-trillion-dollar-opportunity-for-global-economic-growth>.
- Milano Finanza. (2025). *Aerospazio, il fondo Orienta Capital compra Alfa Meccanica*. Available at: <https://www.milanofinanza.it/news/aerospazio-orienta-capital-compra-alfa-meccanica-202505191933119177>.
- Ministero delle Imprese e del Made in Italy. (ultima consultazione: 15 settembre 2025). *PNRR – Tecnologie satellitari ed economia spaziale*. Available at: <https://www.mimit.gov.it/it/pnrr/progetti-pnrr/pnrr-tecnologie-satellitari-ed-economia-spaziale>.
- National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2023). *Fiscal year 2024 budget request*. NASA. Available at: <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2023/03/nasa-fy-2024-cj-v3.pdf>.
- Novaspace. (2024). *Highlights of the 2024 space economy*. NOVASPACE. Available at: <https://nova.space/in-the-loop/highlights-of-the-2024-space-economy/>.
- OCSE, *Handbook on Measuring the Space Economy*, 2nd Edition, 2022.
- OECD (2022), *OECD Handbook on Measuring the Space Economy*, 2nd Edition, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8bfef437-en>.
- Officina Stellare. (2022). *Satellogic acquisisce il 4,7% di Officina Stellare*. Available at: https://www.officinastellare.com/wp-content/uploads/2022/10/CoS_300922D.pdf.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023), *The Space Economy in Figures: Responding to Global Challenges*, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fa5494aa-en>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). *Space economy investment trends, 2024*. OECD Publishing. Available at: https://www.oecd.org/en/publications/space-economy-investment-trends_9ae9a28d-en.html.
- Orienta Capital Partners. (2022). *Orienta capital partners amplia la presenza nell’aerospazio: sottoscritto un accordo per la maggioranza dell’italiana Plyform Composites*. Available at: https://bebeez.it/wp-content/uploads/2022/11/20221129_Orienta_Plyform.pdf.
- Osservatorio del Politecnico di Milano, *La Space Economy Italiana nel 2024*.
- Osservatori Digital Innovation del Politecnico di Milano: Home. (ultima consultazione: 15 settembre 2025). *La Space Economy cresce e coinvolge altri settori*. Available at: <https://www.osservatori.net/comunicato/space-economy/space-economy-italia-mercato/>.
- Osservatorio Space Economy. (2025). *La Space Economy italiana nel 2024*. School of Management, Politecnico di Milano.
- Pelton, *New Solutions for the Space Economy*, Springer, 2020.
- Primo Capital. (2021). *Primo Space supera il target di fundraising con 85 milioni di € raccolti e realizza 6 investimenti nel suo primo anno di attività*. Available at: <https://primo.capital/it/post/primo-space-exceeds-the-85-million-eur-fundraising-target-and-concludes-6-investments-within-its>.
- Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla sicurezza, la resilienza e la sostenibilità delle attività spaziali nell’Unione, Bruxelles, 25 giugno 2025, COM (2025) 335 final, procedimento 2025/0335(COD), disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025PC0335&qid=1754255641928>.
- Relazione Draghi sulla competitività in Europa, disponibile su: https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en.

- Relazione illustrativa al Disegno di Legge A.C. 2026 presentato alla Camera dei Deputati in data 10 settembre 2024.*
- Relazione Letta sul rafforzamento del mercato interno dell'UE, disponibile su: <https://www.consili-um.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>.*
- SEE Lab, Fondazione Leonardo, Civiltà dello spazio, Università Sapienza, SDA Bocconi. (2023). *Space Economy, Space Industry, Space Law. Available at: https://www.outerspacelawsapienza.it/wp-content/uploads/2023/12/Presentazione_Space-Law_agg.-ore-19.25-del-21-sett.pdf.*
- Senato della Repubblica – Camera dei Deputati, *Disposizioni in materia di economia dello spazio (Dossier n. 388/2, A.S. n. 1415, XIX Legislatura, 18 marzo 2025), 2025.*
- Ses S.A. (2024). *SES Announces Successful Syndication and Raising of €3 Billion Acquisition Financing. Avail-able at: <https://www.ses.com/press-release/ses-announces-successful-syndica-tion-and-raising-eu3-billion-acquisition-financing>.*
- Società italiana di Diritto Internazionale e di Diritto dell'Unione Europea, “*La nuova legge italiana sullo spazio: un'analisi attraverso la lente del Diritto Internazionale*”.
- Space Foundation. (2025). *The space report 2025 – Q2. Space Foundation. <https://www.spacefoun-dation.org/2025/07/22/the-space-report-2025-q2/>.*
- SpaceNews (2025). *ESA budget dips slightly in 2025. Available at: <https://spacenews.com/esa-budget-dips-slightly-in-2025/>.*
- Telespazio. (2023). *Telespazio acquisisce la società britannica e2E e rafforza la sua presenza nel mercato dei servizi spaziali del Regno Unito. Available at: <https://www.telespazio.com/it/press-re-lease-detail/-/detail/tpz-uk-acquisizione-pr>.*
- U.S. Department of Defense (DoD) (2024). *FY2024 Defense Budget Overview. Avaialabe at: <https://comptroller.defense.gov/Budget-Materials/>.*
- Veugelers, R., Sekut, K., & Nicoli, F. (2025). *Relaunching Europe's space economy (Brue-gel Blue-print Series No. 36). Bruegel. Available at: <https://www.bruegel.org/sites/default/files/2025-08/Bruegel%20Blueprint%2036.pdf>.*
- Weinzierl, M. (2018). *Space, the final economic frontier. Journal of Economic Perspec-tives, 32(2), 173–192. <https://doi.org/10.1257/jep.32.2.173>.*

I Numeri precedenti

- Quaderno n. 1/2004 – Il private equity come motore di sviluppo
- Quaderno n. 2/2004 – Le metodologie di valutazione della performance nell'attività di private equity e venture capital
- Quaderno n. 3/2004 – Manifesto per sostenere la nascita e lo sviluppo di nuove imprese high tech
- Quaderno n. 4/2005 – I fondi mobiliari chiusi di diritto italiano: profili normativi e di mercato alla luce del Provvedimento Banca d'Italia 14 aprile 2005
- Quaderno n. 5/2005 – La nuova disciplina dei patti parasociali nel private equity
- Quaderno n. 6/2005 – La tassazione dei proventi dei fondi mobiliari chiusi e le possibili strutture per investitori non residenti
- Quaderno n. 7/2005 – Il private equity come asset class per gli investitori istituzionali
- Quaderno n. 8/2006 – L'impatto della disciplina dei gruppi sul private equity
- Quaderno n. 9/2006 – Caratteristiche e sviluppo del mercato italiano del private equity e venture capital
- Quaderno n. 10/2006 – La contabilizzazione dell'avviamento nelle aggregazioni aziendali: il principio IFRS 3
- Quaderno n. 11/2006 – I fondi di fondi pubblico-privati per la creazione di nuove imprese tecnologiche
- Quaderno n. 12/2007 – Private equity e medie imprese italiane
- Quaderno n. 13/2007 – La riforma fallimentare in Italia
- Quaderno n. 14/2007 – Il ruolo del private equity nella trasformazione dell'impresa
- Quaderno n. 15/2007 – Private equity e private banking
- Quaderno n. 16/2007 – Fondi di private equity per lo sviluppo delle infrastrutture
- Quaderno n. 17/2008 – Il secondary private equity
- Quaderno n. 18/2008 – Problematiche di benchmarking per il settore del private equity
- Quaderno n. 19/2008 – L'impatto della Direttiva MiFID sull'attività di private equity
- Quaderno n. 20/2009 – Il portafoglio italiano del private equity. Analisi e considerazioni
- Quaderno n. 21/2009 – Profili di compliance nelle operazioni di Private Equity
- Quaderno n. 22/2009 – Metodi di valutazione e clausole anti-diluizione nel Private Equity e nel Venture Capital
- Quaderno n. 23/2009 – Private equity & green economy
- Quaderno n. 24/2010 – Gli statuti delle portfolio companies dopo la riforma del diritto societario
- Quaderno n. 25/2010 – Conferimenti, assistenza finanziaria e acquisto di azioni proprie: nuove prospettive per le acquisizioni
- Quaderno n. 26/2010 – Private equity e responsabilità sociale d'impresa
- Quaderno n. 27/2010 – Il Term Sheet nelle operazioni di Venture Capital
- Quaderno n. 28/2011 – Private equity ed economia italiana
- Quaderno n. 29/2011 – L'impatto della normativa antiriciclaggio sulle società di private equity
- Quaderno n. 30/2011 – La responsabilità degli Amministratori non esecutivi e i meccanismi di protezione nelle operazioni di private equity
- Quaderno n. 31/2012 – Il Private Equity nel nuovo assetto dell'economia italiana
- Quaderno n. 32/2012 – Le operazioni di ristrutturazione del debito nell'attuale contesto normativo e di mercato
- Quaderno n. 33/2013 – Il ruolo dei fondi pan europei nel mercato italiano del private equity
- Quaderno n. 34/2013 – La performance dei fondi di private equity: aspetti valutativi, contabili e fiscali
- Quaderno n. 35/2014 – Inquadramento del regime fiscale dei fondi di private equity e venture capital
- Quaderno n. 36/2014 – Il mercato secondario del private equity
- Quaderno n. 37/2015 – L'impatto della direttiva AIFM sui gestori dei fondi di private equity e venture capital in Italia
- Quaderno n. 38/2015 – La gestione straordinaria delle situazioni di crisi d'impresa
- Quaderno n. 39/2016 – Il fundraising nel private equity. Terms and Conditions
- Quaderno n. 40/2016 – Trent'anni di finanza alternativa
- Quaderno n. 41/2017 – La regolamentazione dei rapporti tra investitori istituzionali e imprenditori negli statuti delle società per azioni
- Quaderno n. 42/2017 – Gli investimenti dei fondi di private equity internazionali e il ruolo dell'Italia
- Quaderno n. 43/2018 – Il Corporate Venture Capital in Italia
- Quaderno n. 44/2019 – Private capital e sostenibilità
- Quaderno n. 45/2019 – Consiglieri indipendenti nelle portfolio companies dei fondi di private equity
- Quaderno n. 46/2020 – Le operazioni di leveraged buy out Profili civilistici e fiscali
- Quaderno n. 47/2020 – La SICAF: veicolo di investimento
- Quaderno n. 48/2021 – L'evoluzione del mercato secondario del private equity
- Quaderno n. 49/2021 – Modelli di intervento del Private Capital per il rilancio delle imprese
- Quaderno n. 50/2021 – L'asset class infrastrutturale e i fondi specializzati in Europa
- Quaderno n. 51/2021 – Brevetti, Know-how e altri diritti di proprietà intellettuale
- Quaderno n. 52/2022 – Le strategie di add-on nel private equity
- Quaderno n. 53/2023 – L'attribuzione della creazione di valore nel private equity
- Quaderno n. 54/2023 – Technology Transfer: dalla ricerca al mercato
- Quaderno n. 55/2023 – L'attività degli operatori di private equity domestici dal 2000 a oggi
- Quaderno n. 56/2024 – Intelligenza artificiale: scienza del fare impresa e finanza
- Quaderno n. 57/2024 – Il nuovo Codice della Crisi di Impresa

AIFI, Associazione Italiana del Private Equity, Venture Capital e Private Debt, nasce nel maggio del 1986 per sviluppare, coordinare e rappresentare, in sede istituzionale, i soggetti attivi sul mercato italiano nel private equity e nel venture capital.

L'Associazione rappresenta fondi e società che operano attraverso il capitale di rischio e strumenti di debito alternativi, investendo in aziende con l'assunzione, la gestione e lo smobilizzo di partecipazioni prevalentemente in società non quotate. Scopo finale dell'investimento è realizzare un piano di sviluppo delle aziende partecipate.

Poste Italiane S.p.A. – Spedizione in Abbonamento Postale – D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, DCB
ISSN 1824-4734

AIFI

Associazione Italiana del Private Equity, Venture Capital e Private Debt
Via Pietro Mascagni, 7 – 20122 Milano
Tel. +39 02 7607531 – Fax +39 02 76398044
E-mail: quaderni@aifi.it – Web: www.aifi.it

