

**Prospettive di tassazione delle attività spaziali commerciali. Prime considerazioni dopo la legge italiana sullo spazio extra-atmosferico (\*)**

*Taxation prospects for commercial space activities. Initial considerations following the Italian law on outer space.*

di Antonio Felice Uricchio - 26 maggio 2026

**Abstract**

Con la L. 13 giugno 2025, n. 89, l'ordinamento italiano, fra i primi Paesi nel mondo, reca la disciplina dell'accesso allo spazio extra-atmosferico, nell'intento di promuovere l'economia spaziale privata, favorire la competitività delle imprese italiane e stimolare la ricerca scientifica e tecnologica. Restano tuttavia ancora privi di regolamentazione gli aspetti fiscali anche in considerazione delle difficoltà di esercizio della potestà impositiva statale. La *space economy* sembra, infatti, sfuggire agli ordinari criteri della fiscalità internazionale, costruiti intorno alla sovranità territoriale dello Stato e neutralizzati, oltre la linea di Kármán, dal divieto di appropriazione sancito dall'art. II del Trattato sullo spazio esterno del 1967. Ne deriva un vuoto del prelievo extra-atmosferico in un settore che genera enormi profitti, produce esternalità ambientali, e comporta il godimento esclusivo o privilegiato di risorse scarse. A fronte di tale vuoto, il principio della *Tax Jurisdiction by Registration*, fondato sull'art. VIII OST e sull'analogia con le navi in alto mare, appare opportuno e necessario ma non sufficiente. Il lavoro avanza alcune proposte di possibili nuove forme di prelievo, assumendo autonomi alcuni criteri di collegamento al potere impositivo statale: un tributo di vigilanza autorizzatoria, un tributo ambientale-pigouviano sui detriti spaziali, un canone demaniale-funzionale per gli slot orbitali, dazi doganali e canoni concessorio sull'estrazione di risorse celesti. Per i prelievi su risorse di rilievo ultrasovrano si prospetta un'autorità internazionale modellata sull'Autorità internazionale dei fondali marini, e tre direttrici di coordinamento, in sede unionale, OCSE e ONU, nelle quali all'Italia è riconosciuta una posizione strategica.

**Parole chiave:** tassazione, profitti, economia spaziale.

**Abstract**

*With Law No. 89 of June 13, 2025, Italy, as one of the first countries in the world, introduced regulations governing access to outer space, with the aim of promoting the private space economy, fostering the competitiveness of Italian companies, and stimulating scientific and technological research. However, tax aspects remain unregulated, also owing to the difficulties in exercising state taxation powers. The space economy, in fact, appears to escape the ordinary criteria of international taxation, which are built around the territorial sovereignty of the state and are neutralized, beyond the Kármán line, by the prohibition on appropriation enshrined in Article II of the 1967 Outer Space Treaty. This situation leaves a void in extra-*

*atmospheric taxation in a sector that generates enormous profits, produces environmental externalities, and involves the limited or exclusive use of scarce resources. Given this void, the principle of Tax Jurisdiction by Registration, based on Article VIII of the OST and the analogy with ships on the high seas, appears appropriate and necessary but insufficient. The paper puts forward a number of proposals for possible new forms of taxation, assuming autonomous criteria for linking them to state taxation power: an authorization oversight tax, a Pigouvian environmental tax on space debris, a public domain functional fee for orbital slots, customs duties, and concession fees for the extraction of celestial resources. For the exploitation of resources of supra-sovereign importance, an international authority modeled on the International Seabed Authority is envisaged, along with three lines of coordination within the EU, the OECD, and the UN, in which Italy is recognized as having a strategic position.*

**Keywords:** *taxation, profits, space economy.*

**SOMMARIO:** **1.** La *space economy* tra vuoti regolatori e primi timidi interventi normativi. - **2.** Il fattore di collegamento da immatricolazione dell'oggetto spaziale e la giurisdizione tributaria spaziale. - **3.** Il principio della *Tax Jurisdiction by Registration*. - **4.** Possibili modelli di prelievo. - **4.1.** Il tributo di vigilanza spaziale come tassa di funzionamento autorizzatoria. - **4.2.** Il tributo ambientale sui detriti orbitali. Presupposto correttivo e destinazione restitutiva. - **4.3.** Il canone demaniale-funzionale per l'occupazione di slot orbitali. - **4.4.** Il dazio doganale e il canone concessorio sull'estrazione di risorse celesti. - **5.** Verso un'autorità internazionale del prelievo spaziale. Il modello dell'Autorità dei fondali marini. - **6.** Riflessioni conclusive.

**1.** Come è noto, per *space economy* si intende il complesso delle attività economiche connesse all'esplorazione, all'utilizzo e alla valorizzazione tecnologica e commerciale dello spazio extra-atmosferico. Tale comparto, in passato oggetto prevalentemente di interesse per la ricerca scientifica e per la letteratura fantascientifica<sup>1</sup>, ha conosciuto nell'ultimo ventennio una profonda trasformazione ed evoluzione, affermandosi non solo come luogo fisico, oggetto di esplorazione, ma come un vero e proprio mercato, caratterizzato da investimenti e profitti in rapida espansione, il cui valore complessivo si colloca, secondo le stime dei principali osservatori internazionali, nell'ordine delle centinaia di miliardi di dollari annui<sup>2</sup>. Secondo l'economista Weinzierl, lo spazio è diventato un «*big business*», oggetto di interesse degli operatori economici ancor più che di decisori politici<sup>3</sup>. Tale processo deve necessariamente confrontarsi con le categorie giuridiche, pur se costruite intorno alla sovranità territoriale dello Stato la quale, secondo il diritto internazionale, si arresta a una soglia comunemente identificata, benché non fissata in modo univoco dal diritto positivo, nella linea di Kármán, ovvero la quota di circa 100 chilometri dalla superficie terrestre al di sopra della quale l'atmosfera è talmente rarefatta da non sostenere più il volo aerodinamico,

e oltre la quale comincia, in senso giuridico, lo spazio extra-atmosferico. Su tale spazio l'art. II del Trattato sullo spazio esterno 27 gennaio 1967 vieta in radice l'appropriazione nazionale tramite rivendicazione di sovranità, uso, occupazione o qualunque altro mezzo. Si delinea così un *vuoto regolatorio (con implicazioni anche fiscali)* in un comparto come quello *extra-atmosferico*, che genera ingenti profitti da infrastrutture orbitali collocate al di fuori della giurisdizione di qualunque Stato, produce esternalità ambientali comporta il godimento di pochi o esclusivo di risorse scarse.

Lo sviluppo commerciale del settore si è compiuto in tre tempi. La prima fase, di matrice governativa, è stata alimentata dalla spesa pubblica nei decenni della *Space Race*; la seconda è stata segnata dalla riconversione delle competenze e degli apparati industriali sviluppati nel periodo precedente; la terza fase, denominata *New Space*, si caratterizza per il ricorso al finanziamento azionario privato (*equity*), per la drastica riduzione del costo di accesso all'orbita, resa possibile dall'introduzione di vettori riutilizzabili. In questa fase, operatori privati di scala globale sono impegnati nei due segmenti dell'attività spaziale che la dottrina denomina *upstream*, ossia la progettazione, costruzione e lancio dei sistemi spaziali, e *downstream*, ossia la valorizzazione commerciale dei dati e dei servizi orbitali, segnatamente nelle telecomunicazioni satellitari, nella navigazione e nell'osservazione della Terra. Alla trasformazione si è affiancato, nell'ultimo ventennio, l'affacciarsi al settore di una pluralità di Stati emergenti, fra cui Argentina, Sudafrica, Nigeria, Egitto, Emirati Arabi Uniti, Malaysia e Indonesia, che hanno avviato programmi spaziali nazionali e crescente capacità tecnologica autonoma<sup>4</sup>.

In questo contesto, l'Italia si colloca in posizione di rilievo per la consistenza del proprio comparto infrastrutturale, per la qualità della ricerca scientifica nell'osservazione della Terra (Agenzia Spaziale Italiana, Centro di geodesia spaziale, CNR, INFN, ecc.) e per l'integrazione con i programmi unionali.

Il legislatore ha quindi avvertito l'esigenza di dotarsi di una propria legge sullo spazio, adottata quindi il 13 giugno 2025 (L. n. 89). Il testo normativo, tra i primi nel mondo, fa seguito a recenti esperienze fra le quali si ricordano la *Loi relative aux opérations spatiales* francese del 2008, lo *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* del 2015, la *Loi sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace* lussemburghese del 2017 e il *Federal Law on the Regulation of the Space Sector* degli Emirati Arabi Uniti del 2019<sup>5</sup>. La legge italiana, articolata in 31 articoli, ha disciplinato l'accesso degli operatori privati al settore extra-atmosferico, riconoscendone la rilevanza strategica nazionale e introducendo l'autorizzazione preventiva di qualsiasi attività spaziale, controlli su sicurezza e sostenibilità, obblighi di copertura assicurativa, l'immatricolazione e la registrazione degli oggetti spaziali presso l'Agenzia Spaziale Italiana, l'istituzione di un Fondo per l'economia dello spazio e disposizioni incentivanti a favore di *start-up* e piccole e medie imprese<sup>6</sup>. Sul versante unionale, va ricordata la proposta di Regolamento europeo nota come *EU Space Act*, presentata dalla Commissione il 25 giugno 2025, ed avente per oggetto l'istituzione di un mercato unico europeo dei servizi spaziali.

Invero la legge italiana, come anche la proposta di regolamento europeo non contemplano, almeno ad oggi, alcuna disposizione di natura tributaria, lasciando così imprejudicati tanto il riparto del potere impositivo fra gli Stati quanto la disciplina sostanziale del prelievo sui redditi e sulle operazioni del comparto<sup>7</sup>.

Tale aporia regolatoria pone non pochi problemi nell'attrazione a tassazione da parte degli Stati di fattispecie pur rilevanti sul piano economico. Come è noto, il diritto tributario internazionale si è consolidato intorno alla sovranità territoriale dello Stato; gli istituti centrali, come residenza fiscale, fonte del reddito, stabile organizzazione e, più di recente, presenza economica significativa, poggiano alternativamente sulla connessione personale del soggetto allo Stato e sulla connessione fisica dell'attività al territorio dello Stato della fonte<sup>8</sup>. In orbita, oltre la linea di Kármán, non vi è territorio sovrano di alcuno Stato e, conseguentemente, non si dà collegamento territoriale nel senso tradizionale del termine. Soggetti privati possono pertanto produrre profitti da infrastrutture orbitali collocate al di fuori della giurisdizione di qualunque Stato, in assenza di regole di riparto del potere impositivo. È in quella porzione di “*observable universe*”, espressione con cui la cosmologia indica la regione dell'universo che la scienza può effettivamente osservare e modellare<sup>9</sup>, resa oggi accessibile dalla commercializzazione del settore, che si forma una ricchezza priva di radicamento territoriale e perciò sottratta agli ordinari criteri del prelievo tributario. L'unica norma al mondo che disciplini espressamente il criterio di collegamento territoriale dei redditi prodotti nello spazio è la *Section 863(d)* dell'*Internal Revenue Code* statunitense, introdotta dal *Tax Reform Act* del 1986, la quale qualifica come prodotti negli Stati Uniti i redditi derivanti dall'attività spaziale di soggetti residenti, in difetto di alcun coordinamento con le altre giurisdizioni<sup>10</sup>.

Alla difficoltà di intercettare i redditi orbitali si aggiunge l'incapacità degli ordinari criteri del prelievo a internalizzare i costi collettivi che la commercializzazione del settore va producendo. Il numero di satelliti lanciati annualmente in orbita è passato, secondo i dati dell'OCSE, da circa 200 nel 2013 a oltre 2.600 nel 2023, con un incremento di 12 volte in un decennio<sup>11</sup>. La proliferazione delle infrastrutture orbitali si accompagna alla crescente congestione della fascia bassa dell'orbita terrestre, ove l'accumulazione di detriti di origine artificiale minaccia di innescare la cosiddetta sindrome di Kessler, ossia una reazione a catena di collisioni capace di rendere inutilizzabili intere fasce orbitali di rilevanza economica e strategica<sup>12</sup>. La causazione del danno è imputabile, secondo i dati OCSE<sup>13</sup>, per il 97% a oggetti non più operativi, fra cui satelliti a fine vita non rimossi e, in misura preponderante, stadi propulsivi esauriti dei vettori di lancio, mentre i costi del degrado ricadono in misura prevalente sui satelliti pubblici, che occupano le orbite a maggior rischio di collisione e svolgono funzioni di monitoraggio climatico, ricerca scientifica, gestione delle emergenze e sicurezza nazionale. L'asimmetria fra soggetti che causano l'inquinamento orbitale e soggetti danneggiati integra esternalità negative (ricondotte da Pigou, alla categoria del fallimento di mercato per disallineamento fra costo privato marginale e costo sociale marginale<sup>14</sup>). Fra gli strumenti pubblicistici di internalizzazione dell'esternalità, il prelievo tributario è la figura tipica, traducendo il costo sociale

prodotto dall'agente economico in obbligazione fiscale a suo carico<sup>15</sup>; l'esercizio di tale funzione nel dominio extra-atmosferico è tuttavia neutralizzato, alla radice, dal medesimo vuoto territoriale che impedisce l'intercettazione dei redditi orbitali.

Il vuoto così configurato non può essere colmato da un solo principio giurisdizionale, ma postula la costruzione, in chiave tipologica, di una pluralità di titoli di prelievo, ciascuno fondato su una distinta categoria di esternalità o di vantaggio economico riconducibile alle attività spaziali. Sull'urgenza della costruzione il diritto tributario internazionale dispone di esperienze recenti nella tassazione dell'economia digitale<sup>16</sup>. Se la *digital economy* opera in territori sovrani con assenza di presenza fisica, mentre la *space economy* opera in un dominio fisico sottratto alla sovranità territoriale ai sensi dell'art. II del Trattato del 1967. I due fenomeni sollevano problematiche convergenti, segnatamente l'attribuzione della fonte del reddito, il rischio di doppia non-imposizione e il vantaggio competitivo degli operatori insediati in giurisdizioni meno onerose, ma muovono da presupposti strutturali opposti. Nell'economia digitale il valore si forma laddove sono fisicamente collocati gli utenti, sicché il rimedio elaborato in seno all'OCSE con Pillar One ancora il prelievo allo Stato del mercato di destinazione; nell'economia spaziale, viceversa, il valore si forma in un'area sottratta alla giurisdizione tributaria di qualsiasi Stato, e manca per definizione un mercato di destinazione cui ricondurre il prelievo. Il modello di Pillar One non si presta dunque alla trasposizione, e l'esperienza maturata nella tassazione del digitale rileva, in questa sede, come monito metodologico più che come schema da replicare<sup>17</sup>.

Sotto un ulteriore profilo, lo spazio restituisce alla fiscalità internazionale la centralità della *res*, ossia dell'oggetto materiale, quale elemento materiale del presupposto. Mentre il prelievo digitale ha rincorso, per oltre un decennio, flussi reddituali privi di ancoraggio patrimoniale, costruendo nozioni surrogate quali la presenza economica significativa o la *nexus rule* fondata sui ricavi di mercato di Pillar One, il prelievo spaziale si ancora a indici reali immediatamente identificabili, segnatamente il veicolo immatricolato, l'occupazione di slot orbitali, ovvero delle posizioni assegnate ai satelliti nelle orbite di interesse commerciale, l'immissione di detriti, il transito di risorse celesti. La fiscalità internazionale, dopo l'esperienza dematerializzante della *digital economy*, ritrova nel dominio extra-atmosferico la categoria classica del presupposto reale, tanto più paradossale quanto più la fattispecie si colloca in un'area sottratta alla sovranità territoriale di qualunque Stato. L'asimmetria delle esternalità, prevalentemente economiche nel digitale e sostanzialmente materiali nello spazio, giustifica sul piano sistematico la pluralità tipologica dei titoli di prelievo che si articolerà ai paragrafi 3 e 4.

La lezione che ne deriva è univoca: l'elaborazione del quadro fiscale deve anticipare, e non seguire, la maturazione commerciale del settore, perché la finestra temporale per la costruzione di un quadro coordinato si restringe rapidamente con il consolidarsi degli interessi industriali. Il presente lavoro si propone di delineare le categorie dogmatiche entro cui tale anticipazione può articolarsi, prima che il moltiplicarsi di iniziative legislative unilaterali precluda, anche per l'economia spaziale, la prospettiva di un quadro internazionale coordinato.

2. La sovranità territoriale dello Stato, su cui si è consolidato il diritto tributario internazionale, non si estende allo spazio extra-atmosferico ai sensi dell'art. II del Trattato del 1967. Il diritto positivo offre, peraltro, un criterio di collegamento alternativo, ancorato all'iscrizione dell'oggetto spaziale nel registro nazionale ai sensi dell'art. VIII del medesimo Trattato e della Convenzione di registrazione 14 gennaio 1975. Il presente paragrafo ricostruisce, nell'ordine, la disciplina internazionale del fattore di collegamento da iscrizione e l'analogia con il regime delle navi in alto mare (par. 2.1), il principio dottrinale della *Tax Jurisdiction by Registration* recentemente prospettato in seno alla dottrina tributaria internazionale (par. 2.2), e i due strumenti convenzionali di attuazione che ne concretizzano l'operatività nell'ambito dei Trattati contro le doppie imposizioni, segnatamente la stabile organizzazione spaziale e l'art. 8-*bis* sul trasporto spaziale (par. 2.3).

Il problema della delimitazione verticale della sovranità statale ha radici antiche nel pensiero giuridico occidentale. Il brocardo *cuius est solum, eius est usque ad coelum et ad inferos*, attribuito alla *Glossa Ordinaria* di Accursio al *Corpus iuris civilis*, ha rappresentato per secoli l'enunciazione autorevole del diritto giustiniano in materia di estensione verticale del dominio fondiario, secondo cui il proprietario del suolo è anche proprietario dello spazio sovrastante, fino al cielo, e di quello sottostante, fino agli inferi<sup>18</sup>. Su tale impianto si innesta, e in parte si oppone, la Convenzione di Chicago 7 dicembre 1944, che, all'art. 1, riconosce ad ogni Stato sovranità completa ed esclusiva sullo spazio aereo sovrastante il proprio territorio, pur ancorando la sovranità verticale ad una dimensione finita, segnatamente la linea di Kármán, ossia la quota convenzionale di circa 100 chilometri dalla superficie terrestre oltre la quale comincia, in senso giuridico, lo spazio extra-atmosferico<sup>19</sup>. La Convenzione segna così l'abbandono, sul piano del diritto internazionale positivo, della pretesa di un'estensione verticale *ad infinitum* della sovranità, e prefigura, pur senza ancora disciplinarlo, lo spazio sovrastante l'aria che resterà, ventitré anni dopo, oggetto del Trattato sullo spazio esterno del 1967.

Oltre la linea di Kármán, l'art. II del Trattato sullo spazio esterno del 1967 vieta l'appropriazione nazionale, qualificando l'orbita e i corpi celesti come *res communis omnium*, ossia bene comune di tutti, sottratto in radice alla titolarità di qualunque Stato, e devolvendone l'uso pacifico al beneficio dell'umanità nel suo complesso (art. I). Lo spazio extra-atmosferico è, dal punto di vista del diritto internazionale, area assimilabile, sotto il profilo della negazione della sovranità territoriale, all'alto mare e all'Area di cui all'art. 1 Convenzione di Montego Bay<sup>20</sup>. Il divieto di appropriazione non equivale, peraltro, a un vuoto normativo assoluto. L'art. VIII del Trattato del 1967 dispone che lo Stato sul cui registro è iscritto un oggetto lanciato nello spazio mantiene giurisdizione e controllo su tale oggetto e su qualsiasi personale a bordo, mentre questi si trovino nello spazio o su un corpo celeste; la Convenzione di registrazione 14 gennaio 1975 integra la disciplina prevedendo, all'art. II, che ciascuno Stato di lancio, definito dall'art. I come Stato che lanci o procuri il lancio, tenga un proprio registro e, ai sensi dell'art. IV, comunichi al Segretario generale delle Nazioni Unite gli oggetti

immatricolati<sup>21</sup>. La cerchia degli Stati legittimati ad iscrivere è, dunque, ristretta, sicché il rischio di pratiche elusive di tipo *flag of convenience*, ossia di iscrizione opportunistica del veicolo in giurisdizioni di comodo, che ha caratterizzato il diritto marittimo, risulta strutturalmente attenuato. Proprio il diritto marittimo offre l'analogia strutturalmente più vicina al regime spaziale, quella del regime delle navi in alto mare. Gli artt. 91, 92 e 94 della Convenzione di Montego Bay, già anticipati dall'art. 6 della Convenzione di Ginevra del 1958, attribuiscono alla nave la nazionalità dello Stato di immatricolazione e sottopongono il natante, durante la navigazione in alto mare, alla giurisdizione esclusiva di tale Stato, dotandolo di obblighi correlativi di vigilanza amministrativa, tecnica e sociale sull'oggetto iscritto. Si tratta di una giurisdizione che si radica sull'oggetto iscritto nel registro nazionale, secondo la formula latina *ratione instrumenti*, anziché sul territorio fisico, secondo la formula *ratione loci*, sicché lo Stato della bandiera estende il proprio ordinamento al natante senza per questo rivendicare alcuna sovranità sullo spazio marittimo attraversato.

Sul piano fiscale, l'analogia ha trovato espressione nella ricostruzione, accolta in giurisprudenza e nel diritto positivo nazionale, della nave e dell'aeromobile come prolungamento del territorio dello Stato della bandiera<sup>22</sup>. Nel solco di tale impianto convenzionale, l'ordinamento italiano ha recentemente provveduto, con la L. n. 89/2025, a istituire il Registro nazionale degli oggetti spaziali tenuto dall'Agenzia Spaziale Italiana e a subordinare l'esercizio delle attività spaziali ad autorizzazione preventiva, declinando così, sul piano interno, il binomio composto dall'art. VIII del Trattato del 1967 e dalla Convenzione di registrazione del 1975<sup>23</sup>.

**3.** Su tali premesse la dottrina tributaria più recente ha prospettato, in via interpretativa, l'estensione alla materia fiscale della nozione di “giurisdizione e controllo” di cui all'art. VIII del Trattato del 1967, ricavandone il principio della *Tax Jurisdiction by Registration*. Secondo recenti studi<sup>24</sup>, l'art. VIII attribuisce allo Stato di immatricolazione del veicolo spaziale il potere di assoggettare a imposta i redditi prodotti dal veicolo e dal personale a bordo. Tale potere, tuttavia, non è di per sé sufficiente a far sorgere l'obbligazione tributaria: occorre che il diritto interno dello Stato di immatricolazione preveda una specifica norma di collegamento (*source rule*) che qualifichi quei redditi come prodotti nel proprio territorio. In assenza di tale norma, il potere riconosciuto dal diritto internazionale resta inattuato.

Così delineata, la ricostruzione presenta indubbi pregi sistematici, poiché poggia su un dato di diritto positivo, qual è l'art. VIII OST, si avvale dell'analogia consolidata con il diritto marittimo e aereo, offre un criterio di collegamento agevolmente amministrabile e neutralizza in radice il rischio di pratiche elusive di *flag of convenience*, giacché il novero degli Stati abilitati all'iscrizione è, ai sensi dell'art. II della Convenzione di registrazione del 1975, tassativamente circoscritto agli Stati di lancio.

Il fattore di collegamento da iscrizione richiede, peraltro, di essere completato da due strumenti di attuazione che ne concretizzino l'operatività nell'ambito dei Trattati contro le doppie imposizioni.

Il primo concerne la nozione di stabile organizzazione. L'art. 5 Modello OCSE di Convenzione su redditi e patrimonio definisce, al paragrafo 1, la stabile organizzazione come una sede fissa di affari attraverso cui l'impresa esercita in tutto o in parte la propria attività, e la nozione postula, alla luce del relativo Commentario, l'esistenza di una sede di affari ancorata a un punto geografico determinato, dotata di stabilità temporale e funzionale all'esercizio dell'attività dell'impresa<sup>25</sup>. Non sorprende, pertanto, che essa risulti del tutto inadeguata a regolamentare le attività che hanno luogo a bordo o tramite oggetti spaziali, giacché una stazione spaziale privata che ospiti laboratori farmaceutici in microgravità, un modulo orbitale dedicato alla manifattura di leghe metalliche o una piattaforma di *in-orbit servicing* non si trova sul territorio sovrano di alcuno Stato e nessuno di essi può integrare, alla stregua di un'interpretazione letterale, la fattispecie convenzionale. L'inadeguatezza delle categorie tradizionali è confermata dalla prassi giudiziaria comparata, ove le pronunce tributarie in materia satellitare hanno offerto soluzioni divergenti sul nodo del collegamento territoriale tra l'attività spaziale e la potestà impositiva statale<sup>26</sup>.

A fronte di tale *vulnus* normativo, si propone, in via convenzionale, l'inserimento di una nozione di stabile organizzazione spaziale che, in luogo del radicamento territoriale qui non praticabile, si fondi sull'oggetto iscritto nel registro nazionale. L'installazione spaziale, comprensiva di oggetti, moduli, piattaforme e veicoli immatricolati nel registro di uno Stato contraente ai sensi della Convenzione di registrazione del 1975, è considerata prolungamento del territorio di tale Stato, secondo la finzione giuridica già operante nel diritto della navigazione marittima e aerea<sup>27</sup>. La stabile organizzazione spaziale ricorre quando l'installazione costituisca il luogo attraverso cui un'impresa di altro Stato contraente esercita stabilmente la propria attività economica, e vi sia presenza di personale, umano o robotico, riconducibile alla catena di controllo dell'impresa.

La costruzione esige due precisazioni. Restano estranee alla nozione di stabile organizzazione spaziale, in primo luogo, le attività di natura preparatoria o ausiliaria, già escluse in via generale dall'art. 5, paragrafo 4, Modello OCSE, e, in secondo luogo, le attività di ricerca scientifica non commerciale. Queste ultime non rientrano nell'elencazione del paragrafo 4 e richiedono pertanto una specifica clausola convenzionale di esclusione, fondata sul principio di libertà della ricerca scientifica e di cooperazione internazionale enunciato dall'art. I, comma 3, del Trattato del 1967. Il caso del personale che opera in orbita per più giurisdizioni, vale a dire degli operatori commerciali di servizi orbitali che agiscono per conto di clienti immatricolati in Stati diversi, va disciplinato mediante un criterio di prevalenza temporale o di centro di interessi economici dell'attività svolta.

Il secondo strumento di attuazione concerne il trasporto. L'art. 8 Modello OCSE attribuisce in via esclusiva allo Stato contraente dell'impresa i profitti derivanti dall'esercizio in traffico internazionale di navi o aeromobili, e la disposizione resta

muta sul trasporto spaziale commerciale, sicché ne consegue, allo stato, una situazione di completa scoperta convenzionale per i ricavi da lanci commerciali, dal trasporto interorbitale, dal trasporto verso e dalla Stazione Spaziale Internazionale e dalle missioni di approvvigionamento delle stazioni private. La questione non è teorica, considerato che i voli suborbitali commerciali sono già una realtà operativa con un regime fiscale che varia, per gli operatori, in funzione della residenza dell'impresa e dei Trattati applicabili.

Si prospetta, pertanto, l'introduzione, in sede di prossima revisione del Modello OCSE, di un art. 8-*bis* dedicato al trasporto spaziale, la cui struttura deve risolvere tre questioni. Sul criterio di attribuzione, fra residenza dell'operatore, Stato di immatricolazione del veicolo e Stato di rilascio della licenza di lancio, è preferibile quello dell'immatricolazione, coerente con l'impianto generale qui proposto e idoneo a evitare la sovrapposizione con il criterio di residenza già operante nell'art. 8 vigente. Sulla definizione del traffico spaziale internazionale, essa va estesa alle rotte multi-segmento, segnatamente Terra-orbita, orbita-orbita, orbita-corpo celeste e corpo celeste-Terra. Sui voli suborbitali, che non raggiungono l'orbita ma attraversano la zona di confine fra spazio aereo e spazio extra-atmosferico, si propone una clausola di chiusura per cui si qualifica come traffico spaziale il trasporto che superi i 100 chilometri dalla superficie terrestre per parte significativa del proprio percorso, residuando, in difetto, l'applicazione dell'art. 8 sul trasporto aereo internazionale. Sul piano del veicolo tecnico di attuazione, l'introduzione della stabile organizzazione spaziale e dell'art. 8-*bis* sul trasporto spaziale postula la scelta fra la rinegoziazione delle singole Convenzioni bilaterali, l'adozione di un protocollo addizionale alla Convenzione multilaterale 24 novembre 2016, ratificata dall'Italia con la L. 18 luglio 2024, n. 102, idoneo a modificare in via simultanea la rete convenzionale degli Stati aderenti, ovvero la stipulazione di uno strumento multilaterale dedicato alla fiscalità spaziale, soluzione quest'ultima coerente con la prospettiva dell'Autorità internazionale del prelievo che si svilupperà al paragrafo 4. La seconda opzione appare la più realistica nel breve termine, poiché si innesta su un'infrastruttura convenzionale già operante e familiare alle Amministrazioni finanziarie. Il fattore di collegamento da iscrizione, completato dai due strumenti convenzionali sopra richiamati, costituisce specificazione del principio di capacità contributiva di cui all'art. 53 Cost., assistito, in chiave oggettiva, dall'ancoraggio del prelievo all'indice patrimoniale identificato nel veicolo immatricolato cui la produzione del reddito è funzionalmente imputabile, e si raccorda, sul piano dell'ordinamento tributario interno, al sistema della territorialità dei redditi dei non residenti, quale risulta dagli artt. 23, 162 e 165 TUIR, nel quadro della disciplina convenzionale contro le doppie imposizioni.

Si ritiene tuttavia che il principio dell'immatricolazione, pur necessario, non sia sufficiente, in quanto ancora il prelievo a un fattore di collegamento di tipo reale, l'iscrizione del veicolo, che intercetta soltanto le manifestazioni reddituali derivanti dal funzionamento dell'oggetto immatricolato, e lascia fuori dal proprio raggio sia le ricchezze che si formano in correlazione ad atti sovrani diversi dall'iscrizione, quali l'autorizzazione al lancio, l'assegnazione di slot orbitali e l'estrazione di risorse celesti,

sia i costi collettivi che la commercializzazione del settore va producendo, fra i quali l'inquinamento orbitale. A esso si affiancano, secondo i rispettivi presupposti, quattro ulteriori titoli, il titolo autorizzatorio, il titolo ambientale-pigouviano, il canone demaniale-funzionale e il titolo doganale, sui quali si darà conto nei paragrafi che seguono.

4. Lo sviluppo della *space economy* fa sorgere fra lo Stato e l'operatore privato situazioni giuridiche soggettive di natura eterogenea, che il diritto tributario non può ricondurre a un titolo unitario. A ciascuna di esse corrisponde un autonomo presupposto e una distinta natura giuridica del prelievo. Si tratta, in particolare, dell'esercizio della potestà autorizzatoria e di vigilanza che l'art. VI del Trattato del 1967 pone in capo allo Stato di nazionalità dell'operatore, dal quale derivano il tributo di funzionamento e, sul versante del costo collettivo prodotto dall'attività autorizzata, il tributo ambientale; del godimento esclusivo di un bene di rilievo ultrasovrano, ossia lo *slot* orbitale e la risorsa celeste, dal quale sorge il canone concessorio; del transito di una merce attraverso la frontiera doganale, dal quale sorge il dazio all'importazione. La pluralità tipologica così delineata non genera sovrapposizione di prelievi sulla medesima manifestazione di ricchezza, poiché ciascun titolo intercetta un presupposto distinto, ma esige un coordinamento.

4.1. Il titolo autorizzatorio si fonda sul rilascio della licenza di lancio ai sensi dell'art. VI del Trattato del 1967, da cui derivano, in capo allo Stato di nazionalità dell'operatore, l'obbligo di autorizzazione e di sorveglianza continua sull'attività spaziale e l'assunzione della relativa responsabilità verso la comunità internazionale, secondo l'impianto degli artt. VI e VII OST e della Convenzione 29 marzo 1972<sup>28</sup>. Il prelievo assume natura di tributo di funzionamento, riconducibile nella sfera applicativa dell'art. 23 Cost. e in particolare tra le prestazioni dovute in favore di Autorità amministrative indipendenti deputate a una vigilanza "unitaria a livello nazionale" sui rispettivi mercati<sup>29</sup>. Ne ricorrono i tre requisiti indefettibili, vale a dire la "doverosità della prestazione", il "collegamento di questa ad una pubblica spesa" e il "riferimento ad un presupposto economicamente rilevante". Il primo requisito ricorre quando la contribuzione grava «sull'intero mercato di riferimento, senza alcuna relazione diretta con il godimento di specifici servizi ed in difetto di un rapporto sinallagmatico tra prestazione e beneficio percepito dal singolo»<sup>30</sup>; il secondo, quando il gettito è destinato al finanziamento di un'attività amministrativa istituzionalmente attribuita a un ente pubblico; il terzo, quando la misura del prelievo è parametrata a un indice di capacità contributiva dei soggetti vigilati. La medesima struttura ricorre nel tributo di vigilanza spaziale qui prospettato, il cui presupposto è la permanenza dell'operatore nel sistema autorizzatorio nazionale e la cui *ratio* risiede nel concorso al costo collettivo del servizio di controllo e nella partecipazione al rischio assunto dallo Stato in sede internazionale. Sul piano dell'ordinamento interno, l'art. 4 L. n. 89/2025, già subordina il rilascio dell'autorizzazione allo svolgimento dell'attività spaziale al rimborso dei costi di istruttoria e al versamento di un

contributo, la cui misura e i cui criteri di determinazione sono rimessi, ai sensi dell'art. 13, comma 1, lett. b), della medesima legge, a uno o più decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, e l'art. 23 destina i relativi proventi al Fondo per l'economia dello spazio, configurando un assetto che, pur restando nella cornice paratributaria del contributo amministrativo, anticipa, sul piano funzionale, la qualificazione tributaria qui prospettata<sup>31</sup>.

**4.2.** Il titolo ambientale-pigouviano, complementare al titolo autorizzatorio e fondato sul versante speculare del medesimo atto sovrano di lancio, intercetta non il vantaggio individualizzato dell'operatore bensì il costo collettivo dell'esternalità da esso prodotta, segnatamente l'immissione di detriti in orbita<sup>32</sup>. Il fondamento costituzionale del prelievo si rinviene nel combinato disposto degli artt. 9 e 41 Cost., come novellati dalla legge costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, che eleva la tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi a parametro costituzionale dell'attività economica anche nell'interesse delle future generazioni. A tale impianto si aggiunge l'art. 191, par. 2, TFUE, ai sensi del quale la politica ambientale dell'Unione si fonda sul principio "chi inquina paga". Su tale base costituzionale e unionale, il prelievo si colloca all'incrocio fra i due modelli che la dottrina della fiscalità comportamentale ha enucleato sulla scorta della relazione causale fra presupposto d'imposta e spesa pubblica, poiché opera, da un lato, secondo lo schema correttivo-internalizzante, incorporando *ex ante* nel presupposto il costo collettivo dell'inquinamento orbitale e orientando l'agente economico verso condotte meno lesive della risorsa, e, dall'altro, secondo lo schema compensativo-restitutivo, in quanto il gettito è funzionalmente destinato alle attività di rimozione dei detriti, riparando *ex post* il danno già prodotto a carico della comunità internazionale. La concezione relazionale della capacità contributiva, cui i modelli predetti si ispirano, consente di apprezzare il prelievo non come misura della sola forza economica dell'operatore, bensì come espressione del nesso fra ricchezza generata, costo dell'esternalità prodotta e onere della sua riparazione<sup>33</sup>. Sul piano della governance, lo schema più praticabile è quello a due livelli, ove gli elementi essenziali del tributo, segnatamente l'evento imponibile, i criteri di calcolo della base e l'eventuale meccanismo di credito d'imposta per chi rimuove il proprio satellite a fine vita, sono definiti a livello internazionale tramite accordo multilaterale, mentre la riscossione concreta e la gestione del gettito restano in capo ai singoli Stati, che destinano le entrate al finanziamento delle missioni di rimozione<sup>34</sup>.

**4.3.** Distinto dai precedenti, si pone il titolo demaniale-funzionale, ricorrente nell'ipotesi dell'occupazione di uno slot in orbita geostazionaria, ove il valore economico non si forma in correlazione al funzionamento del veicolo immatricolato né a un'esternalità da esso prodotta, bensì nel godimento esclusivo di una risorsa scarsa di rilevanza globale, sottratta all'appropriazione nazionale ai sensi dell'art. II OST e governata dal sistema autorizzatorio multilaterale dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni<sup>35</sup>. Il modello di riferimento si rinviene nella categoria, da

tempo accolta nell'ordinamento, dei canoni demaniali per concessione di uso esclusivo di beni del demanio pubblico, ai sensi dell'art. 822 c.c. e della legislazione speciale di settore, e segnatamente nei canoni demaniali marittimi, per i quali gli artt. 36 e 39 Codice della navigazione disciplinano, rispettivamente, la concessione di occupazione e uso esclusivo di beni del demanio marittimo e la determinazione del canone nell'atto di concessione<sup>36</sup>. Il prelievo che si prospetta si configura quale canone concessorio, riconducibile alle obbligazioni nascenti dal rapporto fra amministrazione e privato concessionario<sup>37</sup>. Quanto al titolo legittimante, lo Stato che ha presentato all'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni la domanda di assegnazione orbitale per conto del proprio operatore, esercitando in suo favore una potestà autorizzatoria di rilievo internazionale, è abilitato a esigere un canone strutturato in chiave redistributiva, la cui destinazione, coerentemente con la qualificazione della risorsa orbitale come bene di rilievo ultrasovrano, può essere in tutto o in parte vincolata a fondi di solidarietà internazionale, secondo il modello che si svilupperà al paragrafo 4. Sul versante interno, il raccordo costituzionale con la riserva di legge dell'art. 23 Cost. e con il principio di capacità contributiva ex art. 53 Cost. esige, peraltro, l'adozione di norma interna di rango primario di rinvio, idonea a fissare il presupposto, la base e la misura del canone, anche allorquando la gestione del gettito sia attribuita a un'Autorità multilaterale.

**4.4.** L'estrazione di materiali dai corpi celesti e il loro ingresso nel mercato terrestre fondano due distinti profili di prelievo, eterogenei per natura giuridica e per soggetto riscossore. Sul versante del transito doganale, opera un titolo tributario, ancorato al primo atto di immissione in libera pratica nel territorio doganale dell'Unione ai sensi dell'art. 201 Codice doganale dell'Unione, configurato come risorsa propria tradizionale dell'Unione Europea ai sensi dell'art. 311 TFUE, riscossa dagli Stati membri secondo il regime ordinario delle risorse doganali<sup>38</sup>. Sul versante dell'utilizzazione della risorsa si pone, invece, un titolo concessorio, che lo Stato di nazionalità dell'operatore, in esercizio della potestà autorizzatoria di cui all'art. VI OST, è abilitato a esigere quale contropartita dell'autorizzazione all'attività estrattiva. Difetta tuttavia, nella materia, l'appartenenza del bene al demanio dello Stato concedente, né, ai sensi dell'art. II OST, ad alcun altro, sicché il canone si configura quale figura *sui generis*, da costruire *de iure condendo* secondo il modello di gestione multilaterale delle risorse di rilievo ultrasovrano sviluppato al paragrafo 4, cui si rinvia per la disciplina degli strumenti finanziari e per la destinazione del gettito.

Va peraltro segnalato come, accanto al Trattato del 1967 e alla Convenzione di registrazione del 1975, il sistema delle fonti convenzionali sull'esplorazione spaziale annoveri l'Accordo regolante le attività degli Stati sulla Luna e gli altri corpi celesti del 18 dicembre 1979, comunemente denominato Moon Treaty, che all'art. 11 qualifica la Luna e gli altri corpi celesti come patrimonio comune dell'umanità e, al paragrafo 5, impegna gli Stati parti a istituire un regime internazionale per lo sfruttamento delle risorse, finalizzato a un'equa ripartizione dei benefici con riguardo speciale alle esigenze dei Paesi in via di sviluppo. La base di ratifica, circoscritta a

una ventina di Stati e priva dell'adesione di Stati Uniti, Federazione Russa e Repubblica Popolare Cinese, ne fa allo stato una traccia normativa più che un regime operante, ma il rilievo paradigmatico della disposizione resta nondimeno riferimento obbligato per ogni costruzione *de iure condendo* in materia<sup>39</sup>.

5. Il modello delineato al paragrafo 3 lascia aperto un nodo strutturale che non può essere eluso, ossia l'individuazione del soggetto attivo del prelievo per quei titoli che, per la natura ultrasovrana del bene cui si riferiscono, mal si prestano a una gestione integralmente nazionale. Il titolo autorizzatorio e il titolo ambientale-pigouviano insistono su atti sovrani dello Stato di nazionalità dell'operatore, e la riscossione resta *naturaliter* in capo a tale Stato secondo i criteri dei tributi nazionali, mentre il titolo doganale, ancorato al transito della merce attraverso la frontiera, è riscosso dallo Stato di importazione secondo il regime ordinario delle risorse doganali. Diversa è la posizione del canone demaniale-funzionale per l'occupazione di slot orbitali e del canone concessorio sull'estrazione di risorse celesti, ove la qualificazione del bene come patrimonio comune dell'umanità, sancita dall'art. I del Trattato del 1967 e ulteriormente esplicitata dal Moon Treaty per i corpi celesti, rende contraddittoria una destinazione integralmente nazionale del gettito e impone un meccanismo di gestione multilaterale.

Già nella letteratura tributaria del 2004<sup>40</sup> si registrava una mancanza strutturale, ossia l'assenza di una “entity” capace di legiferare e amministrare un tributo redistributivo sui profitti dell'economia spaziale, pur essendo un quadro fiscale di tale natura il più congruente con i principi del Trattato del 1967.

Lo spazio extra-atmosferico è ricostruito dalla dottrina internazionalistica nei termini del patrimonio comune dell'umanità, categoria che il diritto internazionale ha consolidato negli anni successivi al Trattato del 1967 e che la dottrina prevalente articola in cinque elementi costitutivi, segnatamente il divieto di appropriazione, l'obbligo di destinazione a uso pacifico, l'utilizzazione a vantaggio di tutti i beneficiari, la condivisione dei benefici economici e tecnologici per il bene delle generazioni presenti e future, e l'istituzione di un meccanismo, non necessariamente istituzionalizzato, che ne governi lo sfruttamento. Tale qualificazione costituisce il fondamento dogmatico del meccanismo redistributivo qui prospettato, in alternativa all'appropriazione nazionale<sup>41</sup>. La definizione del concreto equilibrio fra sovranità fiscale nazionale e principio di equità intergenerazionale costituisce, a parere di chi scrive, una delle questioni più originali e meno esplorate dell'agenda di ricerca tributaria internazionale, poiché la dottrina sull'estrazione spaziale si è sviluppata prevalentemente nell'angolo del diritto della proprietà e della concorrenza, senza calcolare con rigore le conseguenze tributarie del fenomeno, e poiché è precisamente sulla destinazione del gettito che si misura la capacità del prelievo di assolvere alla funzione redistributiva e solidaristica che la dottrina costituzionalistica gli attribuisce in nome dell'art. 2 Cost.<sup>42</sup>.

Il modello più coerente, su tale profilo, con il diritto internazionale è quello dell'Autorità internazionale dei fondali marini (*International Seabed Authority*)

istituita dalla parte XI della Convenzione di Montego Bay del 1982 e disciplinata, quanto agli strumenti finanziari, dall'Annesso III alla medesima Convenzione, come modificati dall'Accordo di applicazione del 28 luglio 1994, comunemente denominato Accordo di New York. La parte XI qualifica i fondali marini al di là delle giurisdizioni nazionali, denominati Area, come patrimonio comune dell'umanità, e l'Autorità ne governa l'esplorazione e lo sfruttamento attraverso un sistema concessorio articolato in contratti di esplorazione e di sfruttamento stipulati con gli operatori statali e privati. L'art. 137 della Convenzione qualifica l'Autorità come amministratrice dell'Area in nome dell'umanità, e l'art. 140, paragrafo 2, vincola la gestione del gettito all'utilizzo a beneficio della medesima, con particolare riguardo alle esigenze dei Paesi in via di sviluppo, secondo criteri equitativi attuati su base non discriminatoria ai sensi dell'art. 152.

Quanto agli strumenti finanziari, l'Annesso III, all'art. 13, paragrafo 2, fissa il diritto dovuto al momento della presentazione del piano di lavoro, originariamente in 500.000 dollari, ridotto a 250.000 dall'Accordo del 1994 e successivamente riportato al valore originario per via regolamentare<sup>43</sup>. Le clausole standard dei contratti di esplorazione, alla clausola 10.5, prevedono inoltre un corrispettivo annuale per la copertura dei costi amministrativi di gestione del contratto, recentemente elevato dal Consiglio dell'Autorità da 60.000 a 80.000 dollari. La struttura della contribuzione sulla produzione, commisurata al valore della risorsa estratta, costituisce invece oggetto della disciplina in corso di elaborazione nel regolamento sullo sfruttamento, attualmente in fase finale di consultazione presso l'Autorità. A completamento dell'apparato finanziario, l'art. 144 della Convenzione e l'art. 15 dell'Annesso III impongono all'operatore obblighi di trasferimento tecnologico e di formazione del personale dei Paesi in via di sviluppo, configurando una dimensione redistributiva non meramente monetaria del regime, di particolare interesse sistematico per la trasposizione spaziale, ove la barriera tecnologica all'ingresso è massima.

L'Accordo del 1994 ha attenuato i meccanismi di giustizia redistributiva originariamente concepiti nello spirito del Nuovo Ordine Economico Internazionale, rendendo la concessione economicamente compatibile con l'investimento privato senza tuttavia compromettere il principio del patrimonio comune dell'umanità, che resta la pietra angolare del regime. Va segnalato, peraltro, che l'art. 82 Convenzione di Montego Bay, il quale prevede pagamenti dovuti all'Autorità per lo sfruttamento delle risorse non viventi della piattaforma continentale oltre le 200 miglia nautiche con destinazione redistributiva fra gli Stati parti, allo stato non ha ancora trovato applicazione concreta, sicché il modello qui evocato resta, sotto questo specifico profilo, di rilievo paradigmatico ma non di precedente operativo già consolidato<sup>44</sup>.

Il modello presenta pregi sistematici di rilievo, suscettibili di trasposizione *de iure condendo* al settore spaziale. In primo luogo, costruisce una soluzione operante al problema della destinazione del gettito sui beni di rilievo ultrasovrano, distinguendo il momento dell'autorizzazione e del controllo, riservato alle giurisdizioni nazionali, dal momento della redistribuzione, gestito multilateralmente. In secondo luogo, articola gli strumenti finanziari in figure di natura giuridica differenziata, il diritto di

domanda di natura amministrativa-corrispettiva, il canone annuale di natura concessorio-corrispettiva e la *royalty* sulla produzione di natura compensativa rispetto al valore della risorsa estratta, ciascuna con un proprio fondamento. In terzo luogo, contempera l'esigenza redistributiva con la sostenibilità economica dell'attività, poiché l'apparato finanziario è stato calibrato in sede di revisione del 1994 proprio per superare le obiezioni dei Paesi industrializzati e rendere la concessione economicamente sostenibile per gli operatori privati.

Su tale modello può fondarsi, in chiave prospettica, la costruzione di un'Autorità internazionale del prelievo spaziale, deputata alla gestione del canone demaniale-funzionale sull'occupazione degli slot orbitali e del canone concessorio sull'estrazione di risorse celesti. Il riparto delle competenze fra Autorità internazionale e giurisdizioni nazionali può articolarsi secondo un criterio binario, in cui restano in capo agli Stati la riscossione dei tributi nazionali, ovvero il titolo autorizzatorio, il titolo ambientale-pigouviano e il dazio doganale all'importazione, mentre l'Autorità internazionale gestisce i canoni sulle risorse di rilievo ultrasovrano, con destinazione a fondi di solidarietà internazionale secondo criteri equitativi prefissati. La governance dell'Autorità potrebbe essere modellata sull'assetto bicamerale dell'ISA, con un'Assemblea a partecipazione universale e un Consiglio a composizione ristretta secondo criteri di rappresentanza geografica e di rilevanza tecnica, integrato dalla partecipazione delle Agenzie spaziali nazionali e delle organizzazioni internazionali competenti, segnatamente l'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni per gli slot orbitali e il Comitato delle Nazioni Unite per gli Usi Pacifici dello Spazio Extra-Atmosferico per le risorse celesti.

La proposta richiede, peraltro, di essere accompagnata da una piena consapevolezza dei limiti che ne condizionano la realizzazione. Il primo limite è la base di legittimazione internazionale, considerato che l'unico strumento convenzionale che esplicitamente prefiguri un regime multilaterale di sfruttamento delle risorse celesti, ossia il Moon Treaty, soffre di una base di ratifica circoscritta e priva delle principali potenze spaziali, e considerato che l'art. I del Trattato del 1967, pur enunciando il principio del beneficio dell'umanità, non si presta, secondo l'opinione largamente prevalente, a fondare per se un meccanismo redistributivo operativo. Il secondo limite è di ordine geopolitico, poiché la materializzazione di blocchi a vocazione bilaterale, segnatamente gli *Artemis Accords* del 2020 e l'*International Lunar Research Station* sino-russa, prefigura un dualismo regolatorio che la costruzione di un'Autorità multilaterale dovrebbe superare *ex post*, secondo dinamiche analoghe a quelle che hanno caratterizzato l'*Inclusive Framework* dell'OCSE per la tassazione del digitale<sup>45</sup>. Il terzo limite è tecnico, ovvero la calibrazione delle aliquote del canone, che deve essere tale da non compromettere la sostenibilità economica dell'attività estrattiva nel settore spaziale, *capital-intensive* e con orizzonti di ritorno dilazionati, profilo sul quale si tornerà al paragrafo 5.

Alla luce di tali limiti, la proposta resta, in questa sede, programmatica, e si offre come traccia di un percorso di costruzione che postula la maturazione di una volontà politica multilaterale oggi non ancora compiutamente formata. Il rilievo paradigmatico del

modello dell'Autorità internazionale dei fondali marini, e la sua pertinenza dogmatica rispetto alla qualificazione delle risorse spaziali come bene di rilievo ultrasovrano, valgono peraltro a qualificare il riferimento non come mera analogia descrittiva ma come effettivo punto di ancoraggio sistematico per la costruzione di un'architettura tributaria spaziale coerente con i principi del diritto internazionale generale e con la propria base costituzionale interna.

La sovrapposizione, in capo all'operatore, del titolo da iscrizione, del tributo di vigilanza autorizzatoria, del tributo ambientale-pigouviano sui detriti, del canone demaniale-funzionale sull'occupazione di slot e del titolo doganale all'importazione di risorse celesti configura un onere fiscale aggregato il cui dimensionamento, ove non ponderato, rischia di compromettere lo sviluppo di un settore industriale nascente, capital-intensive e con orizzonti di ritorno dilazionati di decenni. La sostenibilità del modello postula, dunque, una doppia condizione, di calibrazione interna delle aliquote e di coordinamento internazionale, che si articola sui due piani che seguono.

Sul piano interno, la definizione delle aliquote di ciascun titolo deve essere informata a criteri di proporzionalità rispetto al valore generato dall'attività e di gradualità rispetto alla maturazione commerciale del comparto, secondo lo schema già sperimentato dall'Annesso III alla Convenzione di Montego Bay per le risorse dei fondali marini, ove l'apparato finanziario è stato modulato in sede di revisione del 1994 proprio per non scoraggiare l'investimento privato in fase nascente. Soglie *de minimis* per le missioni educative e di ricerca scientifica non commerciale, regimi differenziati per le start-up innovative e per gli operatori dei Paesi a basso PIL, meccanismi di compensazione fra titoli di prelievo, segnatamente fra tributo ambientale e credito d'imposta per la rimozione del satellite a fine vita, costituiscono altrettanti strumenti tecnici di adattamento del modello alla fase commerciale del settore, e trovano nell'ordinamento interno parziali anticipazioni nell'art. 21, comma 2, L. n. 89/2025, sui massimali assicurativi attenuati per gli operatori a esclusiva finalità di ricerca<sup>46</sup>.

Sul piano internazionale, la condizione di efficacia del sistema risiede nel coordinamento volto a prevenire arbitraggi giurisdizionali del tipo *flag of convenience*, che svuoterebbero il principio del patrimonio comune dell'umanità trasferendo il valore dello sfruttamento delle risorse celesti sulle giurisdizioni meno onerose. Il rischio non è meramente ipotetico, poiché la dottrina spaziale ha già documentato come, in difetto di coordinamento sul perimetro e sui criteri generali del prelievo, le pressioni di *tax competition* fra sistemi di lancio concorrenti producano una corsa al ribasso fra Stati di lancio, foriera, in ultima analisi, di una elusione strutturale del principio del beneficio dell'umanità sancito dall'art. I del Trattato del 1967.

La parabola della tassazione del digitale, già richiamata in apertura come monito metodologico (paragrafo 1), offre su questo profilo indicazioni operative dirette. Il cantiere Pillar One/Pillar Two dell'Inclusive Framework, già descritto al paragrafo 1, ha tentato per oltre un decennio di costruire un quadro multilaterale per la tassazione delle multinazionali ad alta digitalizzazione. Nel frattempo, prima che gli accordi

multilaterali maturassero, una pluralità di Stati ha introdotto *digital service taxes* unilaterali, foriere di doppia imposizione, di contenziosi commerciali con gli Stati Uniti e di contestazioni di compatibilità con il diritto dell'Unione; solo nel 2021 l'Inclusive Framework è giunto a un'intesa di principio, e l'attuazione di Pillar One resta, allo stato, incerta<sup>47</sup>. Da tale parabola si ricava un monito speculare: il rischio per l'economia spaziale è quello di replicare, *mutatis mutandis*, il medesimo percorso, poiché, in assenza di un quadro internazionale tempestivamente condiviso, è prevedibile che i singoli Paesi adottino misure unilaterali fra loro incompatibili e fonte di contenziosi, ipotesi non remota, considerata la rilevanza geopolitica del settore. Il danno, in termini di certezza del diritto, di neutralità competitiva e di gettito complessivo, sarebbe ingente.

Il quadro complessivo suggerisce di guardare con prudenza all'ipotesi che il coordinamento tributario internazionale sull'economia spaziale possa avvenire in tempi e con strumenti analoghi a quelli, già faticosi, dell'Inclusive Framework dell'OCSE sulla tassazione del digitale.

La linea di *policy* che si ricava dalla diagnosi precedente si articola, sul piano operativo, in tre direttrici concorrenti. La prima è l'utilizzo dell'*EU Space Act* come veicolo per introdurre, sul piano dell'Unione, i principi del tributo di vigilanza autorizzatoria e del tributo ambientale sui detriti, con armonizzazione minima delle aliquote sul modello delle accise armonizzate, e recepimento nei Codici doganali e tributari nazionali, considerato che tale operazione richiede peraltro un fondamento giuridico adeguato, poiché l'art. 189 TFUE esclude espressamente l'armonizzazione delle disposizioni legislative e regolamentari degli Stati membri nel settore spaziale, sicché la veicolazione dell'armonizzazione fiscale per il tramite dell'*EU Space Act* postula l'abbinamento alla base imponibile fiscale dell'Unione, ai sensi dell'art. 113 TFUE per le imposte indirette o dell'art. 115 TFUE per il ravvicinamento delle disposizioni che incidono sul mercato interno, ovvero, in alternativa, una cooperazione rafforzata fra gli Stati membri interessati<sup>48</sup>.

La seconda direttrice è l'avvio in seno all'Inclusive Framework dell'OCSE di un cantiere dedicato all'economia spaziale, parallelo a Pillar Two, sulla falsariga del *Common Reporting Standard*, con definizione condivisa dei criteri di fonte, coordinamento delle aliquote e scambio automatico delle informazioni sulle licenze di lancio e sulle assegnazioni ITU. La terza è la definizione, in sede ONU, considerata la rilevanza degli interessi dei Paesi in via di sviluppo, dello schema di redistribuzione del gettito sulle risorse celesti e sugli slot orbitali, modulato sul modello dell'Autorità internazionale dei fondali marini di cui si è detto al paragrafo 4.

L'Italia, in questo scenario, è in posizione strategica, considerato che la rilevanza del proprio comparto *upstream*, l'entità degli investimenti pubblici nel settore, la qualificazione dello spazio come dominio strategico e la presenza in tutte le principali istituzioni multilaterali rilevanti (ESA, EUSPA, ITU, OCSE, ONU) consentono al Paese di conseguire un *first-mover advantage* sul piano normativo, ovvero di dare contenuto fiscale alla cornice regolatoria europea prima che essa entri in vigore e di portare la propria proposta nei tavoli internazionali senza essere semplicemente *price-*

taker di soluzioni decise altrove. Sul piano del coordinamento interno, gli strumenti di certezza preventiva offerti dall'ordinamento, segnatamente gli accordi preventivi per le imprese con attività internazionale (già accordi di *ruling* internazionale), riformulati ai sensi dell'art. 1 D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 147, e le procedure di interpello sulla qualificazione della stabile organizzazione spaziale, possono fornire al settore quella prevedibilità del trattamento tributario che è condizione di efficacia di ogni costruzione *de iure condendo* del prelievo<sup>49</sup>.

**6.** La fiscalità dell'economia spaziale è, oggi, un cantiere aperto, e si offre all'operatore del diritto come una delle sfide più impegnative che la disciplina tributaria abbia incontrato negli ultimi decenni. La L. n. 89/2025, ha disciplinato l'accesso degli operatori privati al settore senza occuparsi del versante tributario; la proposta di *EU Space Act* del 25 giugno 2025 ha tracciato il perimetro regolatorio del mercato unico dei servizi spaziali lasciando impregiudicato il riparto del potere impositivo fra gli Stati membri; le organizzazioni internazionali, dall'OCSE all'ONU, non hanno ancora aperto un cantiere dedicato al tema. Il giurista tributario opera, dunque, in uno spazio normativo in formazione, dove le categorie consolidate non offrono risposte e quelle nuove sono, allo stato, ancora da costruire.

A questa lacuna sistematica si somma un fattore che ne aggrava l'urgenza, ossia il rilievo strategico nazionale. L'Italia è il terzo contributore dell'Agenzia Spaziale Europea dopo Francia e Germania, e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza ha destinato 2,3 miliardi di euro al settore spaziale<sup>50</sup>. Le imprese italiane si confronteranno, nei prossimi anni, con un'attività transfrontaliera ad alta intensità di capitale che attende ancora di essere sistematicamente inquadrata nelle categorie del prelievo. Proprio questa condizione, lungi dal segnare un limite della trattazione, ne illumina la prospettiva: la fiscalità dell'economia spaziale costituisce, oggi, una nuova frontiera del prelievo nazionale, che domani potrà divenire oggetto di un dibattito internazionale dedicato, come alcuni contributi dottrinali, italiani e stranieri, già lasciano presagire. Resta, in chiusura, una considerazione di metodo.

La pretesa di costruire categorie tributarie per un fenomeno che non si è ancora compiutamente manifestato nella sua dimensione commerciale è, all'apparenza, esercizio prematuro. Vilfredo Pareto, nel suo confronto con Benedetto Croce sui fondamenti della scienza economica, sviluppatosi sulle pagine del *Giornale degli Economisti* all'inizio del Novecento, ammoniva che «*i soli casi oggettivi sono i casi concreti*», e che «*le loro classificazioni sono opera dell'uomo e perciò arbitrarie, se non stabiliamo i fini di una classificazione*»<sup>51</sup>. L'articolazione tipologica proposta nei paragrafi precedenti si offre in tale chiave: come classificazione costruita in vista di un fine, ossia la sistemazione del prelievo su un'attività economica che eccede il presupposto territoriale, non come riflesso di una pretesa “natura delle cose”. La pluralità tipologica di titoli articolata al paragrafo 3, la distinzione fra prelievi a riscossione nazionale e prelievi a gestione multilaterale al paragrafo 4, le proposte di calibrazione interna e di coordinamento internazionale al paragrafo 5 sono altrettanti tasselli di una costruzione che si offre come traccia di lavoro per il giurista tributario,

da verificare e raffinare sul terreno applicativo, segnatamente attraverso il confronto con le rivendicazioni di giurisdizione tributaria già emerse in alcune esperienze nazionali.

Il diritto tributario è chiamato, nei prossimi anni, a un lavoro di affinamento e di proposta che si svolgerà tanto in sede nazionale quanto nelle istituzioni multilaterali rilevanti. Da quel lavoro dipenderà la capacità della disciplina di restituire al tributo, in un dominio nuovo, quel carattere solidaristico che l'art. 53 Cost. riconosce come tratto qualificante.

---

(\*) Il saggio è stato sottoposto a *double blind peer review* con valutazione positiva. Esso confluirà nel fascicolo n. 1/2026 (semestrale) della *Rivista telematica di diritto tributario*.

<sup>1</sup> Si veda, per tutti, cfr. GRANDELIS A., *Il telescopio della letteratura. Gli scrittori italiani e la conquista dello spazio*, Milano, 2021, la quale evidenzia come gli scrittori italiani abbiano da sempre rivolto lo sguardo al cielo, accompagnando – da Landolfi e Buzzati a Primo Levi, Calvino, Solmi, Zanzotto, Consolo, Rodari, Moravia e Pasolini – l'avventura umana al di fuori della Terra con le forme della letteratura.

<sup>2</sup> Cfr., per i dati aggregati e le proiezioni di settore, WORLD ECONOMIC FORUM, MCKINSEY & COMPANY, *Space: The 1.8 Trillion Opportunity for Global Economic Growth*, 2024; OCSE, *The Space Economy in Figures: Responding to Global Challenges*, OECD Publishing, Paris, 2023; ESA, *Report on the Space Economy 2025*, 2025. Sulle convergenze e le divergenze fra le diverse stime, in particolare sull'incidenza del comparto *dual-use*, PEETERS W., *New Space Business: An Opportunity for Emerging Space Nations*, in *Businesses*, 2025, vol. 5, n. 4, art. 50, 2-3.

<sup>3</sup> WEINZIERL M., *Space, the Final Economic Frontier*, in *Journal of Economic Perspectives*, primavera 2018, vol. 32, n. 2, 174-175. Nell'originale: «*space has become big business, with \$300 billion in annual revenue*»; «*NASA and US policymakers have begun to cede the direction of human activities in space to commercial companies*» secondo cui i politici «*hanno cominciato a cedere la direzione delle attività umane nello spazio alle imprese commerciali*».

<sup>4</sup> PEETERS W., *New Space Business*, cit., spec. 2, ove la fase del *New Space* è descritta come quella in cui «*creative and visionary entrepreneurs started to develop new approaches, with the help of equity funding*», e 6, ove l'Autore ne propone la definizione formale come fenomeno fondato su «*private companies, which act independent of governmental space policies and funding, targeting equity funding and promoting affordable access to space and novel space applications*»; sul consolidamento degli investimenti di *venture capital* nel settore, attestati nell'ordine dei 7,8 miliardi di dollari nel 2024, ivi, 6. Per la qualificazione degli Stati emergenti come «*emerging spacefaring nations*», ivi, 3, e sull'Indonesia quale paradigma di rapido sviluppo a seguito della legge spaziale del 2013, ivi, 9.

<sup>5</sup> Per una ricostruzione comparativa del fenomeno della legislazione spaziale nazionale, FROSINI T.E., 2025: *Odissea nello Space Law*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2026, 1, VII ss., ove si ricorda come oltre 40 Paesi abbiano legiferato sul settore spaziale e, nella sola Unione Europea, 10 dei 24 Stati membri abbiano adottato o modificato di recente legislazioni nazionali. Per i singoli precedenti normativi, *Loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales*; *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*, Pub. L. n. 114-90, 25 novembre 2015; *Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace*, *Mémorial A* n. 674 del 28 luglio 2017; *Federal Law n. 12 of 2019 on the Regulation of the Space Sector* degli Emirati Arabi Uniti, 19 dicembre 2019.

<sup>6</sup> Per la ricostruzione dei dati nazionali, ISTAT, *The Space Economy in Italy. Anno 2021*, nota informativa, 9 dicembre 2025; ASSONIME, *New Space Economy. Dalle politiche sui dati allo Space-as-a-service*, Position Paper, n. 3/2026, Roma, 6 ss.

<sup>7</sup> Commissione europea, Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro normativo per le attività spaziali, COM(2025) 335 *final* del 25 giugno 2025 (c.d. *EU Space Act*).

<sup>8</sup> Per la ricostruzione delle categorie del prelievo internazionale, in luogo di molti, GARBARINO C., *Manuale di diritto tributario internazionale*, II ed., Padova, 2008; UCKMAR V. - CORASANITI G. - DE' CAPITANI DI VIMERCATE P., *Diritto tributario internazionale*, II ed., Padova, 2012. Sull'opera fondativa in materia di fiscalità delle attività spaziali, ANDREWS W.L. III, *The Taxation of Space Commerce*, Kluwer Law International, The Hague, 2001. Sul *single tax principle* come cornice unificante del diritto tributario internazionale, AVI-YONAH R.S., *International Tax as International Law. An Analysis of the International Tax Regime*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007. Per la trattazione manualistica delle Convenzioni contro le doppie imposizioni, LANG M., *Introduction to the Law of Double Taxation Conventions*, III ed., IBFD, Amsterdam, 2021. Sulla rilettura della capacità contributiva quale principio dinamico capace di cogliere e interpretare le trasformazioni economiche e sociali, GIOVANNINI A., *Ripensare la capacità contributiva*, in *Dir. prat. trib.*, 2016, 1, I, 16 ss.

<sup>9</sup> L'espressione è ripresa da HACK M., *Origin and Evolution of the Universe: Observations and Problems*, in *Proceedings of the American Philosophical Society*, dicembre 1997, vol. 141, n. 4, 398, ove la cosmologa indica con tale formula la porzione di universo che la scienza può effettivamente osservare e modellare.

<sup>10</sup> 26 U.S.C. par. 863(d), introdotta dalla *Section 1211* del *Tax Reform Act* del 1986. Per l'analisi della disposizione e dei suoi effetti distorsivi, SCUDERI E.I., *On Sovereignty, Outer Space, and Taxation*, in *104 Nebraska L. Rev.*, 421, 2026, 461 ss.

<sup>11</sup> OCSE, *The Economics of Space Sustainability: Delivering Economic Evidence to Guide Government Action*, OECD Publishing, Paris, 2024, Foreword.

<sup>12</sup> KESSLER D.J. - COUR-PALAIS B.G., *Collision Frequency of Artificial Satellites: The Creation of a Debris Belt*, in *Journal of Geophysical Research*, 1978, vol. 83, 2637 ss.; OCSE, *The Economics of Space Sustainability*, cit., 30 ss. Nella dottrina italiana, DE MATTEO G., *La sindrome di Kessler*, in *Futuri*, 2020, n. 13, 177 ss.; in una prospettiva di responsabilità internazionale per i detriti, STUBBE P., *State Accountability for Space Debris*, in *Studies in Space Law*, 2017, vol. 12.

<sup>13</sup> OCSE, *op. ult. cit.*, 30.

<sup>14</sup> PIGOU A.C., *Wealth and Welfare*, London, 1912, ove la distinzione fra *marginal private net product* e *marginal social net product* fonda dogmaticamente la categoria delle esternalità; la sistemazione è ripresa in ID., *The Economics of Welfare*, London, 1920. Per la genesi del pensiero pigouviano, M. MCLURE M., *A.C. Pigou's Wealth and Welfare*, in *History of Economics Review*, 2012, 56, 101 ss.

<sup>15</sup> Sulla funzione correttiva del tributo come internalizzazione dell'esternalità negativa, BAUMOL W.J., *On Taxation and the Control of Externalities*, in *American Economic Review*, 1972, 62, 307 ss.; sulla funzione allocativa della fiscalità ambientale e sul *double dividend*, GOULDER L.H., *Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide*, in *International Tax and Public Finance*, 1997, 2, 157 ss.

<sup>16</sup> Sul parallelismo strutturale fra le tensioni fiscali dell'economia digitale e dell'economia spaziale, e sulle differenze, in particolare quanto a intensità di capitale e altezza della barriera all'ingresso, si rinvia, *infra*, al paragrafo 5.

<sup>17</sup> Il riferimento è al progetto OCSE/G20 *Base Erosion and Profit Shifting* avviato nel 2013 e al successivo cantiere Pillar One/Pillar Two dell'*Inclusive Framework*. Pillar One riserva alle *market jurisdictions* un diritto impositivo su una quota dei profitti residuali delle multinazionali con ricavi superiori a 20 miliardi di euro e redditività superiore al 10%; Pillar Two introduce un'imposizione minima effettiva al 15% per i gruppi con ricavi consolidati superiori a 750 milioni di euro, attuata con la Direttiva (UE) 2022/2523 e recepita in Italia con D.Lgs. 27 dicembre 2023, n. 209, successivamente integrato dal D.Lgs. 18 dicembre 2025, n. 192 e dai relativi decreti ministeriali di attuazione. Sull'inadeguatezza del modello di *market jurisdiction* sotteso a Pillar One per l'economia spaziale, HERZFELD M., *Digital and Space Taxation. How Pillar 1 Endangers the Next Frontier*, in *Tax Notes International*, 2021, 103, 562 ss.

<sup>18</sup> Sull'origine glossatoriale del principio *cuius est solum, eius est usque ad coelum et ad inferos*, COOPER J.C., *Roman Law and the Maxim "Cujus est solum" in International Air Law*, Institute of International Air Law, McGill University, Montreal, 1952, recensito in CASTEL J.G., in *American Journal of Comparative Law*, 1953, vol. 2, n. 1, 114, ove si rileva che «*the private owner of the surface never owned the space above to the point of infinity. Such claims are non-Roman*».

<sup>19</sup> Per la ricostruzione del confine fra spazio aereo e spazio extra-atmosferico, e per le diverse posizioni teoriche (*functionalist* e *spatialist*), VON DER DUNK F.G., *Effective Exercise of In-Space Jurisdiction*, in 40 *Journal of Space Law*, 2015-16, 147. Sull'impianto generale del diritto cosmico, e per l'originaria fisionomia degli istituti che hanno trovato positivizzazione convenzionale a partire dal 1967, restano fondamentali, nella dottrina italiana, QUADRI R., *Droit international cosmique*, in *Recueil des Cours de l'Académie de droit international*, 1959, vol. 98, 509 ss.; MONACO R., *Verso un diritto spaziale*, in *Civiltà delle Macchine*, 1961, 4, 19 ss.; sull'identità sistematica del Trattato del 1967 quale *Grundnorm* del *Corpus Iuris Spatialis*, MARCHISIO S., *Il Trattato sullo spazio. Passato, presente e futuro*, in *Riv. dir. int.*, 2018, 1, 205 ss.; ID., *The Law of Outer Space Activities*, Roma, 2022. Per una analisi sistematica del c.d. *Nomos dello Spazio*, si rinvia a: FRANCONI F. - POCAR F. (a cura di), *Il regime internazionale dello spazio*, Milano, 1993; CHENG B., *Studies in International Space Law*, Clarendon Press, Oxford, 1997; CATALANO SGROSSO G., *Diritto internazionale dello spazio*, Firenze, 2011.

<sup>20</sup> L'analogia con l'alto mare ricorre nella giurisprudenza fondativa, su cui Corte Permanente di Giustizia Internazionale, *S.S. Lotus*, 7 settembre 1927, P.C.I.J. Series A, n. 10. Sulla portata sistematica del principio, CONFORTI B. - IOVANE M., *Diritto internazionale*, XII ed., Napoli, 2021, 410 ss., e ivi, al par. 36, la ricostruzione del regime degli spazi cosmici a partire dal principio della libertà di navigazione degli spazi *nullius* e dall'estensione analogica delle norme sull'alto mare alla zona extra-atmosferica.

<sup>21</sup> *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space*, 14 gennaio 1975, in vigore dal 15 settembre 1976. La distinzione fra obbligo di registro nazionale (art. II) e obbligo di comunicazione al Segretario generale ONU (art. IV) è confermata dal testo ufficiale UNOOSA.

<sup>22</sup> In giurisprudenza, *Bundesfinanzhof*, sent. 13 ottobre 1977, in BFHE, 124, 165, sul carattere territoriale-funzionale della bandiera ai fini dell'imposizione del personale di bordo. Sul piano del diritto positivo nazionale, art. 4 D.L. 30 dicembre 1997, n. 457, convertito con modificazioni dalla L. 27 febbraio 1998, n. 30, che, per le navi iscritte nel Registro Internazionale italiano, riconosce all'impresa armatoriale un credito d'imposta corrispondente all'IRPEF dovuta sui redditi del personale di bordo e dispone il concorso al 20% del reddito derivante dalla loro utilizzazione, nonché art. 5, comma 5, L. 16 marzo 2001, n. 88, che, simmetricamente, esclude dalla base imponibile italiana il reddito dei marittimi italiani imbarcati su navi battenti bandiera estera per oltre 183 giorni nell'arco di 12 mesi.

<sup>23</sup> L. n. 89/2025, in particolare l'art. 4 sull'obbligo di autorizzazione, gli artt. 15-17 sulla tenuta del Registro nazionale degli oggetti spaziali da parte dell'Agenzia spaziale italiana e l'art. 23 sull'istituzione del Fondo per l'economia dello spazio.

<sup>24</sup> SCUDERI E.I., *On Sovereignty, Outer Space, and Taxation*, cit., 459 ss., a cui si deve l'enucleazione del principio e la distinzione fra mera legittimazione e concreta esercitabilità della pretesa.

<sup>25</sup> L'OCSE *Commentary* all'art. 5 ribadisce, ai paragrafi 6, 21 e 22, la centralità del collegamento a un punto geografico determinato quale requisito strutturale della stabile organizzazione. L'inadeguatezza della stabile organizzazione classica per le attività non territoriali è stata, peraltro, già denunciata dall'*Action 1* del progetto BEPS, su cui OCSE, *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy. Action 1: 2014 Deliverable*, OECD Publishing, Paris, 2014. Sull'inadeguatezza dei criteri tradizionali di collegamento territoriale dinanzi alla dematerializzazione del valore e sulle prospettive di riforma del sistema, si rinvia al mio, *Evoluzione tecnologica e imposizione: la cosiddetta "bit tax". Prospettive di riforma della fiscalità di Internet*, in *Dir. informatica*, 2005, 4/5, 753 ss.

<sup>26</sup> Tre pronunce, rese in ordinamenti diversi, segnalano l'inadeguatezza delle categorie classiche al fenomeno satellitare. In *Asia Satellite Telecommunications Co. Ltd. v. Director of Income Tax*, Delhi High Court, ITA Nos. 131 e 134 of 2003, 31 gennaio 2011, la Corte ha escluso la qualificazione come *royalty*, ai sensi dell'art. 9(1)(vi) dell'*Income Tax Act*, dei pagamenti corrisposti da emittenti televisive

estere a una società operatrice di satelliti per la trasmissione di programmi nel territorio indiano, valorizzando il par. 9.1 del Commentario all'art. 12 Modello OCSE e ritenendo che il cliente non utilizzasse direttamente alcun bene né alcun *process* della società operatrice; ha parimenti escluso che la pretesa impositiva potesse radicarsi in difetto di effettivo collegamento territoriale della prestazione con l'India, in linea con *Ishikawajima-Harima Heavy Industries Ltd. v. DIT*, 288 ITR 408 (SC), 2007. Di segno opposto la più risalente *Communications Satellite Corporation v. Franchise Tax Board*, 156 Cal. App. 3d 726, 1984, ove la Court of Appeal della California, riformando la sentenza di primo grado, ha qualificato i satelliti geostazionari come «*tangible personal property owned and used in this state*» ai sensi della *Section 25129* del *California Revenue & Taxation Code*, in virtù del collegamento operativo continuo con la stazione di terra di Jamesburg, ritenendo legittimo, ex *Section 25137*, il ricorso del *Franchise Tax Board* a una formula apporativa speciale e configurando così un precedente fondativo della finzione giuridica di radicamento territoriale di beni orbitanti. Un terzo profilo emerge da *Inmarsat Global Ltd v. HMRC*, Upper Tribunal (*Tax and Chancery Chamber*), UKUT 0059 (TCC), 2021, ove il Tribunale, pur respingendo il ricorso per ragioni attinenti al regime della successione d'impresa ai sensi del par. 78 del *Capital Allowances Act 1990*, ha affermato in via di *alternative holding* che i costi di lancio costituiscono spesa per la *provision* del satellite, in quanto i satelliti sono, secondo l'accertamento di fatto recepito dal Tribunale, «*entirely useless for their intended purpose until they had been launched into orbit*» e che tale qualificazione opera oggettivamente, in coerenza con *Ben-Odeco Ltd v Powlson*, 1 WLR 1093, 1978, indipendentemente dalla posizione proprietaria del soggetto che sostiene la spesa, parr. 76-82.

<sup>27</sup> Sulla riforma dell'art. 743 Codice della navigazione, che ha qualificato come aeromobile qualsiasi veicolo destinato al trasporto per aria di persone o cose indipendentemente dalle modalità di sostentamento aerodinamico, e sull'argomento della delimitazione fra spazio aereo e spazio extra-atmosferico in chiave funzionalista, ANCIS L., *I confini fisici e giuridici fra lo spazio aereo e quello extra-atmosferico*, in *Diritto dei trasporti*, 2019, 67 ss., spec. 87 ss. Per il documento del *Working Group* dell'UN-COPUOS, UN A/AC.105/C.2/L.302, 17 maggio 2017, ove la proposta di un regime speciale per la fase di lancio e di rientro e per i voli suborbitali; in argomento, GOODMAN T.W., *To the End of the Earth: A Study of the Boundary Between Earth and Space*, in *Journal of Space Law*, 2010, vol. 36, n. 1, 89 ss.

<sup>28</sup> Convenzione sulla responsabilità internazionale per i danni causati da oggetti spaziali, conclusa a Londra, Mosca e Washington il 29 marzo 1972, ratificata dall'Italia con la L. 5 maggio 1976, n. 426. Sul regime di responsabilità civile dell'operatore nell'ordinamento interno, artt. 18 e 19 L. n. 89/2025, integrati dall'obbligo di garanzia assicurativa con massimale di 100 milioni di euro per ciascun sinistro previsto dall'art. 21 della medesima legge. In dottrina, DURANTE F., *Responsabilità internazionale e attività cosmiche*, Padova, 1969; CATALANO SGROSSO G., *La responsabilità degli Stati per le attività svolte nello spazio extra-atmosferico*, Padova, 1990. Sulla lettura dell'art. VI del Trattato del 1967 quale fondamento della funzione pubblica internazionale dello Stato di nazionalità rispetto alle attività spaziali commerciali, CHENG B., *Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited*, in *Journal of Space Law*, 1998, 26, 7 ss.

<sup>29</sup> Sulla figura del tributo di funzionamento, GIANNINI A.D., *Istituzioni di diritto tributario*, IX ed., Milano, 1965, 53 ss.; per gli sviluppi successivi, FANTOZZI A., *Diritto tributario*, V ed., Torino, 2024, 67 ss.; FALSITTA G., *Manuale di diritto tributario. Parte generale*, X ed., Padova, 2020, 152 ss.; D'AMATI N., *Diritto tributario. Teoria e critica*, Bari, 2002. Per la giurisprudenza costituzionale e di legittimità che ha enucleato la categoria, anche con riferimento alle Autorità indipendenti, Corte cost., 26 febbraio 2005, n. 73; Corte cost., 7 dicembre 2017, n. 269; Corte cost., 13 luglio 2018, n. 167, da cui sono tratte le formule riportate nel testo, e, per il rilievo dell'esercizio «unitario a livello nazionale» della funzione di vigilanza nei contributi alle Autorità indipendenti, Cass., Sez. Un., 11 giugno 2003, n. 9; Cass., sez. trib., 30 giugno 2010, n. 15532.

<sup>30</sup> Sulla configurazione dei tributi paracommutativi quali figure caratterizzate da una specifica correlazione, giuridicamente rilevante nella fattispecie imponibile, fra attività pubblica e responsabilità o vantaggio del contribuente, AULENTA M., *Capacità contributiva ed equilibri finanziari dei soggetti*

attivi, Bari, 2022, 108 ss.; DEL FEDERICO L., *La tipologia dei tributi nell'ordinamento italiano. I percorsi dell'elaborazione teorica in mancanza di codificazione*, in *Riv. dir. trib.*, 2024, 1, 27 ss.

<sup>31</sup> L. n. 89/2025, artt. 4, 13, comma 1, lett. b), e 23. L'assetto italiano si colloca nella scia della *Loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales*, che, nel definire un regime nazionale di autorizzazione e di vigilanza per le attività spaziali, costituisce il più risalente precedente continentale di un'ossatura amministrativa ricondotta dalla dottrina alla nozione di tributo concessorio. Per una disamina della L. n. 89/2025 e dell'*EU Space Act* in chiave comparata, MARCHISIO S., *Le novità del 25 giugno 2025. La Legge n. 89 sull'economia dello spazio e la proposta di Space Act dell'Unione europea*, in *Federalismi.it*, 2025, 20; per gli aspetti problematici, in particolare sulla disciplina dei voli suborbitali, MASTROIANNI G., *DDL Spazio italiano. Le nuove governance, il dubbio sulla disciplina dei voli sub orbitali e l'allontanamento dal modello USA*, in *Quaderni AISDUE*, 2025, 2, 1 ss.

<sup>32</sup> La cornice della responsabilità internazionale dello Stato di lancio, di cui all'art. VII del Trattato del 1967 e alla Convenzione 29 marzo 1972, costituisce, sul versante speculare, il presupposto materiale del prelievo ambientale, poiché lo Stato sopporta verso terzi gli effetti dei danni cagionati dalle attività spaziali, sicché l'internalizzazione preventiva del rischio collettivo, di cui il tributo è strumento, ancora la propria legittimazione anche sul piano del riequilibrio fra rischio sopportato dalla collettività e benefici attribuiti all'operatore privato.

<sup>33</sup> Per la tripartizione dei modelli di fiscalità comportamentale (correttivo-internalizzante, compensativo-restitutivo e promozionale-incentivante) e per la lettura della capacità contributiva in chiave relazionale, si rinvia ai miei scritti, *Il nuovo istituto della valutazione di impatto generazionale (Vig): possibili riflessi fiscali*, in *Rass. trib.*, 27 aprile 2026, *passim*; Id., *Capacità contributiva e tributi disincentivanti*, in *Dir. prat. trib.*, 2025, 5, I, 1174 ss.; Id., *Capacità contributiva e "agenda" del terzo millennio: dalla tutela dell'ambiente all'economia circolare*, in *Dir. proc. trib.*, 2022, 2, 185 ss.; Id., *I tributi ambientali e la fiscalità circolare*, in *Dir. prat. trib.*, 2017, 5, 1849 ss. La presenza dei modelli correttivo e compensativo è dall'Autore espressamente ammessa quale ipotesi non incompatibili. Sul tributo ambientale nella dottrina italiana, *ex multis*, GALLO F. - MARCHETTI F., *I presupposti della tassazione ambientale*, in *Rass. trib.*, 1999, 1, 115 ss.; SELICATO P., *La tassazione ambientale. Nuovi indici di ricchezza, razionalità del prelievo e principi dell'ordinamento comunitario*, in *Riv. dir. trib. int.*, 2004, 2/3, 277 ss.; CIPOLLINA S., *Osservazioni sulla fiscalità ambientale nella prospettiva del federalismo fiscale*, in *Riv. dir. fin. sc. fin.*, 2009, 4, I, 567 ss.; sui riflessi del nuovo art. 41 Cost. sulle politiche fiscali in materia ambientale, AMATUCCI F., *I riflessi del nuovo art. 41 Cost. sulle politiche fiscali in materia ambientale*, in *Riv. trim. dir. trib.*, 2024, 1, 199 ss.; FICARI V., *Le modifiche costituzionali e l'ambiente come valore costituzionale: la prima pietra di una "fiscalità" ambientale, Zone Economiche Speciali (ZES) e possibili Zone Economiche Ambientali (ZEA)*, in *Riv. trim. dir. trib.*, 2022, 4, 871 ss.

<sup>34</sup> Sul modello fiscale a due gambe, articolato in imposta sulla domanda di licenza di lancio (*launch tax*) e credito d'imposta per la rimozione del satellite a fine vita, OCSE, *The Economics of Space Sustainability*, cit., ove è elaborato un tributo ottimale crescente nel tempo che, in regime internazionalmente armonizzato, è suscettibile di moltiplicare il valore netto dell'industria spaziale scoraggiando i lanci a basso valore commerciale e ad alto impatto ambientale orbitale.

<sup>35</sup> Sul regime ITU di assegnazione delle posizioni orbitali e delle frequenze, art. 44 Costituzione dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni e Regolamento delle Radiocomunicazioni; sul carattere paradossale, dal punto di vista economico, della regola del *first-come-first-served* operante in difetto di un corrispettivo specifico per l'uso esclusivo dello slot, HOBE S., *Space Law*, II, Baden-Baden, 2023.

<sup>36</sup> Sui canoni demaniali quali corrispettivi della concessione di uso esclusivo di beni del demanio pubblico, art. 822 c.c. e artt. 36 e 39 Codice della navigazione (R.D. 30 marzo 1942, n. 327), che disciplinano rispettivamente il rilascio della concessione di occupazione e uso, anche esclusivo, di beni demaniali marittimi e di zone di mare territoriale, e la determinazione del canone nell'atto di concessione.

<sup>37</sup> Cass., sez. trib., 4 novembre 2024, n. 28297, secondo cui il canone concessorio costituisce «un'obbligazione ricollegata al rapporto intercorrente fra la pubblica amministrazione e il privato

concessionario, che non ha natura reale [...] ma personale»; nel medesimo senso, Cass., Sez. Un., 14 maggio 2014, n. 10499, e Cass., sez. trib., 27 aprile 2021, n. 11217.

<sup>38</sup> Regolamento (UE) n. 952/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 ottobre 2013, art. 201, sull'immissione in libera pratica delle merci non unionali nel territorio doganale dell'Unione. La determinazione della base imponibile, in mancanza di transazioni comparabili sul mercato terrestre, dovrà costruirsi adattando i criteri del valore in dogana del medesimo Codice, segnatamente con il valore di transazione (artt. 70-71) come metodo principale destinato peraltro a essere normalmente derogato a favore dei metodi sussidiari, ossia il metodo deduttivo (art. 74), il metodo del valore calcolato (art. 75) e, quale clausola di chiusura, il metodo *fall-back* ragionevole (art. 76).

<sup>39</sup> *Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies*, adottato dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite con risoluzione 34/68 del 5 dicembre 1979 e aperto alla firma a New York il 18 dicembre 1979, in vigore dall'11 luglio 1984; v. l'art. 11, paragrafi 1 e 5, sul patrimonio comune dell'umanità e sul regime internazionale per lo sfruttamento delle risorse, e l'art. 11, paragrafo 7, sui criteri direttivi del regime, fra cui l'equa ripartizione dei benefici fra tutti gli Stati parti con attenzione speciale agli interessi e ai bisogni dei Paesi in via di sviluppo.

<sup>40</sup> RIORDAN D., *The Challenge of Taxing Business in Outer Space*, in *Challenge*, 2004, vol. 47, n. 6, 115. Nell'originale: «*A tax framework that would redistribute profits for the benefit of all nations is most congruent with the principles of the Outer Space Treaty, but there is no entity in place to legislate and administer such a tax*».

<sup>41</sup> Sulla teoria del patrimonio comune dell'umanità, MARCHISIO S., *Patrimonio comune dell'umanità*, in PATTI S. (a cura di), *Il diritto. Enciclopedia giuridica del Sole 24 Ore*, vol. 7, Milano, 2007, 729 ss.; WOLFRUM R., *The Principle of the Common Heritage of Mankind*, in *Heidelberg Journal of International Law*, 1983, 42, 312 ss. Sull'identificazione dei cinque elementi costitutivi, BASLAR K., *The Concept of The Common Heritage of Mankind in International Law*, The Hague, 1998, 113-122. La qualificazione del prelievo come strumento di redistribuzione, in alternativa all'appropriazione nazionale del valore prodotto dalle attività spaziali, trova riscontro nella prassi recente sia sul versante delle rivendicazioni costituzionali, segnatamente nelle pretese territoriali colombiane sul segmento di orbita geostazionaria sovrastante ai sensi dell'art. 101 della Costituzione del 1991, sia sul versante delle pretese giurisprudenziali tributarie avanzate da Paesi non *spacefaring* in relazione ai servizi satellitari prestati nel proprio territorio. Su entrambi i fronti si rinvia a SCUDERI E.I., *On Sovereignty, Outer Space, and Taxation*, cit., e a ZOLEA S., *Esplorazione spaziale e nuove forme di appartenenza. Spunti comparativi*, in *Cardozo Electronic Law Bulletin*, vol. XXVI, 2020, 1.

<sup>42</sup> Sul carattere relazionale del tributo nell'ordinamento democratico, GALLO F., *Le ragioni del fisco*, Bologna, 2007, 79 ss. Sul tributo come strumento di funzione pubblica complessa, nella tradizione integrale della scuola di Pavia, GRIZIOTTI B., *Vecchi e nuovi indirizzi di scienza delle finanze*, in *Annali di economia*, 1935, vol. 10, n. 2, 651 ss.; ID., *Per il progresso scientifico degli studi e degli ordinamenti finanziari*, in *Riv. dir. fin. sc. fin.*, 1937, I, 1 ss. Sulla dimensione solidaristica del dovere tributario fra ordinamenti nazionali e ordinamento europeo, ANTONINI L., *Dovere tributario, interesse fiscale e diritti costituzionali*, Milano, 1996, 34 ss.; ID., *La solidarietà e il dovere tributario: tra ordinamenti nazionali e ordinamento europeo*, in *Federalismi*, 2022, 30, 28 ss.

<sup>43</sup> Sui profili della redistribuzione tecnologica e finanziaria, FEICHTNER I., *Sharing the Riches of the Sea. The Redistributive and Fiscal Dimension of Deep Seabed Exploitation*, in *European Journal of International Law*, 2019, 30, 618 ss.

<sup>44</sup> Sull'attenuazione operata dall'Accordo del 1994 ai principi originari, MARCHISIO S., *Corso di diritto internazionale*, II ed., Torino, 2017, 222.

<sup>45</sup> *Artemis Accords. Principles for Cooperation in the Civil Exploration and Use of the Moon, Mars, Comets, and Asteroids for Peaceful Purposes*, sottoscritti il 13 ottobre 2020; per la *International Lunar Research Station, Memorandum of Understanding fra Roscosmos e China National Space Administration* del marzo 2021. Sull'analisi giuridica e sul rilievo del bilateralismo emergente, DEPLANO R., *The Artemis Plan. A Paradigm Shift in International Law?*, in *Journal of Space Law*, 2022, 1, 101 ss.; MARCHISIO S., *I principi generali della legge sulle attività spaziali e la posizione degli operatori privati*, nel volume DI PIPPO S. - MARCHISIO S. - VIOLANTE L. (a cura di), *Space Economy*,

*Space Industry, Space Law*, Bologna, 2024, 188 ss.; sull'orientamento *like-minded* come elemento qualificante dei due blocchi, GHOURI F., *Picking Sides in Space. China's ILRS Moon Base or the US Artemis Accords?*, Seradata, 23 maggio 2024.

<sup>46</sup> Sul fenomeno dei *small-sat* e *CubeSat* e sull'accessibilità del settore agli operatori dei Paesi a basso PIL, PEETERS W., *New Space Business*, cit., spec. 11 ss. Per la classificazione dei Paesi in funzione del livello di sviluppo spaziale, WOOD D. - WEIGEL A., *Charting the Evolution of Satellite Programs in Developing Countries. The Space Technology Ladder*, in *Space Policy*, 2012, vol. 28, n. 1, 15 ss.

<sup>47</sup> Sulla struttura di Pillar One (Importo A e Importo B) e di Pillar Two (*GloBE Rules*), e sull'attuazione unionale e nazionale, si rinvia alla nota 17.

<sup>48</sup> Sulla portata dell'art. 189 TFUE quale clausola di esclusione dell'armonizzazione delle disposizioni legislative degli Stati membri nel settore spaziale, FROSINI T.E., *Il Nomos dello Spazio*, in *Federalismi.it*, 2025, 27, par. 3. Sulle vie alternative di armonizzazione, e segnatamente sull'art. 113 TFUE per le imposte sulla cifra d'affari, sulle accise e sulle altre imposte indirette, e sull'art. 115 TFUE per il ravvicinamento delle disposizioni legislative che hanno una incidenza diretta sul mercato interno, in luogo di molti, BORIA P., *Diritto tributario europeo*, IV ed., Milano, 2017.

<sup>49</sup> Sugli accordi preventivi per le imprese con attività internazionale (già accordi di *ruling* internazionale), riformulati dall'art. 1 D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 147, ai sensi dell'art. 31-ter D.P.R. 29 settembre 1973, n. 600, e sugli interpelli previsti dall'art. 11 L. 27 luglio 2000, n. 212.

<sup>50</sup> Per il rango italiano nella contribuzione all'Agenzia Spaziale Europea, ESA, *Funding 2024*, dati pubblicati sul sito istituzionale [www.esa.int](http://www.esa.int). Per la dotazione PNRR al settore spaziale, Misura 4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, gestita dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy d'intesa con l'Agenzia Spaziale Italiana. Per il quadro complessivo della filiera nazionale, ASI - Agenzia Spaziale Italiana, *Documento Strategico di Visione Programmatica per lo Spazio*, Roma, 2021.

<sup>51</sup> PARETO V., *Sul principio economico*, in *Giornale degli Economisti*, febbraio 1901, 22, 35, in replica a CROCE B., *Sul principio economico (lettera al prof. Vilfredo Pareto)*, in *Giornale degli Economisti*, luglio 1900, 21, 15-26. Le frasi richiamate nel testo, nell'originale: «*For me the only objective cases are concrete cases. Their classifications are man-made and are therefore arbitrary, unless we establish - always arbitrarily - the ends of a classification*».