

ELISABETTA TATÌ

L'INNOVATION PROCUREMENT NEL SETTORE SPAZIALE: L'OUTER SPACE LAW ALLA PROVA DELLA NEW SPACE ECONOMY*

SOMMARIO: 1. Lo *space procurement* come “archetipo” dell'*innovation procurement*. – 2. Il *public procurement* prima e dopo il nuovo reg. Ue n. 2021/696: le evoluzioni e l'importanza della collaborazione tra pubblico e privato nella *New Space Economy*. – 2.1. Il caso dell'UE: i contratti pubblici nel settore spaziale dopo il regolamento 2021. – 2.2. Il caso IRIS². – 3. L'*innovation procurement* alla luce del quadro istituzionale nel settore spaziale e delle politiche per l'innovazione nella *Space Economy*. – 3.1 Il Piano di *Space Economy* nazionale e gli investimenti alla luce del PNRR: la programmazione economica. – 3.2 Le regole relative all'*innovation procurement* nel settore spaziale e la sinergia con il settore della difesa. – 4. Innovazione e sviluppo sostenibile attraverso l'attività contrattuale nel settore spaziale: un commento critico. – 4.1. Il livello europeo – 4.2. Il livello nazionale. – 5. Oltre l'*Outer Space Law* e le nuove sfide giuridiche della *New Space economy*.

1. Lo *space procurement* come “archetipo” dell'*innovation procurement*

Lo Stato può intervenire a supporto della ricerca, di base e applicata, dello sviluppo – oggi giorno soprattutto in chiave digitale e sostenibile¹ – e

* Il presente saggio è stato prodotto nell'ambito e con il supporto del progetto Casa delle tecnologie emergenti, Roma Open Lab (CUP J84120000710008).

¹ Anche se in base alle definizioni di ricerca e sviluppo comunemente utilizzate nei bandi europei e nazionali, le scienze umanistiche e sociali hanno pari dignità, pur potendo godere di minori apporti di fondi pubblici, rispetto a quelle tecnologiche e sperimentali. È il caso, ad esempio, dello *European Research Council* (ERC). Sottolinea questo aspetto, in riferimento ai contratti pre-commerciali, S. Papa. *Gli appalti precommerciali: un particolare approccio all'aggiudicazione degli appalti di ricerca e sviluppo*, in *giustamm.it*, n. 3, 2017, 4, richiamando F. Molinari, *Appalti pre-commerciali, sulle definizioni l'Italia diverge dall'Europa*, in www.forumpa.it/riforma-pa/appalti-pre-commerciali-sulle-definizioni-litalia-diverge-dalleuropa/, 2016.

dell'innovazione in forme diverse². In particolare, analizzando il caso italiano, il settore pubblico può agire attraverso l'erogazione di sussidi e risorse ad istituzioni³ e imprese⁴, anche grazie alla leva tributaria (si pensi allo strumen-

Per la definizione di ricerca e sviluppo si veda il Manuale di Frascati, www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en, 44.

² La relazione “ricerca-invenzione-sviluppo-innovazione” si può considerare “a catena”, ovvero, ogni termine rappresenta il motore per il successivo, con effetti finali sulla crescita economica (si veda l'impostazione del Manuale di Frascati dell'OCSE, *infra*). In realtà, trattandosi di definizioni “astratte” che sintetizzano una realtà molto più complesse (ad esempio innovazione “incrementale”, “trasformativa” e “distruttiva” o innovazione che si realizza direttamente nel mercato), esse sono al centro della scienza conosciuta come Economia dell'innovazione, con la sua specifica storia ed evoluzione (ma si veda la ricostruzione del Manuale di Oslo dell'OCSE, www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm, 45 ss.). Il presente scritto analizza solo alcuni strumenti giuridici che, associati ad una precisa tipologia di politica pubblica e in uno specifico ambito settoriale, si agganciano alla fase finale della catena, ovvero, alla staffetta tra lo sviluppo e l'innovazione e la crescita, anche in chiave sostenibile (si veda, per questa ultima prospettiva, *Changing Directions: Steering science, technology and innovation towards the Sustainable Development Goals*, a cura di T. Ciarli e Tommaso, STRINGS, SPRU, University of Sussex, 2022). Inoltre, si tratta di strumenti di corollario alle politiche dell'innovazione c.d. *demand-side* (ad esempio, per il ruolo giocato dal committente pubblico, si v. originariamente R. Rothwell, *Issues in user-producer relations in the innovation process: The role of government*, in *9 International Journal of Technology Management* (1994), 629 e altri *infra* nelle note) e non *supply-side* (quello delle imprese, rispetto al quale viene in rilievo specialmente il *framework* concettuale ricostruito dal Manuale di Oslo dell'OCSE).

³ Ad esempio, ad università ed enti di ricerca. Sul finanziamento alla ricerca in Italia, recentemente, A. Iannuzzi, *Il Piano nazionale di ripresa e resilienza e il finanziamento della ricerca*, in *Costituzionalismo.it*, n. 2, 2021, 308-337, specialmente 310-314, per i numeri sul finanziamento, e l'osservazione a 320, circa le cause dell'insufficiente finanziamento alla ricerca: «Da ultimo, in Italia sembra ancora solo abbozzato, e perciò ancora tutto da esplorare, il modello del partenariato tra soggetti pubblici e privati nel settore», concludendo poi per una spinta istituzionale marcata più in direzione della ricerca industriale e l'innovazione (c.d. R&S) a scapito, invece, della ricerca fondamentale. Cfr. Camera dei deputati, Servizio studi, *Ricerca, sviluppo e innovazione*, report 28 settembre 2022. Limitatamente al sistema universitario, si veda Corte dei conti, Sezioni riunite in sede di controllo, *Referto sul sistema universitario*, n. 8/SSRRCO/REF/21, maggio 2021, specialmente 82-87 (sugli *spin-off* e il trasferimento tecnologico), 95-121 (sul sistema contabile e i profili finanziari), 221-247 (profili della ricerca universitaria). Nella scienza giuridica, G. Colombini, *L'università e il cacciatore con il fucile spianato*, in *Diritto e società*, n. 1, 2018, 71-97. Cfr. A. Sandulli, *Il cantiere giuridico dell'università*, in *Giornale di diritto amministrativo*, n. 5, 2016, 635-637; C. Barbati, *Il governo del sistema universitario. Soggetti in cerca di ruolo*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n. 2, 2014, 337-340 e *Id.*, *Il sistema delle autonomie universitarie*, Torino, Giappichelli, 2019.

⁴ *Le politiche pubbliche per l'innovazione tecnologica*, a cura di A. Averardi e A. Natalini, in *Lo Stato promotore. Come cambia l'intervento pubblico nell'economia*, a cura di F. Bassanini, G. Napolitano e L. Torchia, Bologna, il Mulino, 2021, 231-313.

to del credito d'imposta)⁵, o intervenendo sui mercati di capitali (si pensi all'istituzione di fondi pubblici *venture capital*⁶ o alle linee di credito agevolate e interventi in *equity*⁷), con politiche più mirate di supporto all'imprenditorialità giovanile e innovativa⁸, favorendo gli ecosistemi dell'innovazione, ma anche, e con un interesse sempre più acceso da parte di studiosi e amministrazioni, grazie alla leva della domanda pubblica, ovvero, per mezzo del mercato dei contratti pubblici⁹.

⁵ Art. 1, co. 184 ss., l. n. 160/2019 (Legge di bilancio per il 2020). In base al co. 200 sono considerate attività di ricerca e sviluppo ammissibili al credito di imposta le attività di ricerca fondamentale, di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in campo scientifico o tecnologico. I criteri per la corretta applicazione della previsione sono poi definiti in un apposito decreto ministeriale dell'ex Ministero dello sviluppo economico (d.m. 26 maggio 2020), il quale tiene conto dei principi e dei criteri contenuti nel Manuale di Frascati dell'OCSE. Si v. per una panoramica sullo strumento, e un richiamo alla dottrina tributaria rilevante, V. Bontempi, *Gli strumenti di ausilio pubblico all'innovazione e alla ricerca*, in *Le politiche pubbliche per l'innovazione tecnologica*, a cura di A. Averardi e A. Natalini, cit., 250 ss. Per ulteriori leve fiscali nel corso degli anni intervenute, *Il sostegno alle imprese*, a cura di G. Mocavini e V. Turchini, in *Lo Stato promotore. Come cambia l'intervento pubblico nell'economia*, a cura di F. Bassanini, G. Napolitano e L. Torchia, cit., 127-128.

⁶ Il riferimento è ai c.d. fondi pubblici di garanzia, ad esempio le linee di azione quali Cdp Venture Capital Sgr – Fondo nazionale innovazione (fino al 2020 Invitalia Venture Sgr), manovra che ha semplificato e reso più solido il settore del *venture capital* nel paese; si veda su questo V. Turchini, *I fondi a sostegno dell'imprenditorialità*, in *Il sostegno alle imprese*, a cura di G. Mocavini e V. Turchini, cit., 148-155. Si può far rientrare in queste casistiche anche gli interventi di riforma che spingono a rendere più solido il sistema degli investitori privati che operano in Italia, anche nella fase *seed* e *pre-seed*, da collegare agli sforzi per la diffusione di una cultura delle start-up, ad esempio tramite le politiche ricordate subito a seguire nel testo, di supporto all'imprenditorialità giovanile e innovativa. Si v. AIFI, *Rapporto di ricerca 2022 del Venture Capital Monitor – VeM*, 2023, 4-7.

⁷ *Il sostegno alle imprese*, a cura di G. Mocavini e V. Turchini, cit., 134-141.

⁸ *Id*, 127, ad esempio con riferimento al programma *Smart&Start* e al ruolo di Invitalia. Cfr. E. Tatì, *Lo sperimentalismo urbano per l'innovazione sociale: il caso di Impact Hub*, in *Munus*, n. 3, 2021, specialmente sul supporto all'imprenditorialità sociale innovativa, in particolare 569-571.

⁹ Recentemente, in ambito giuridico, M. Mirrione, *La selezione delle offerte*, in *Il nuovo corso dei contratti pubblici*, a cura di S. Fantini e H. Simonetti, Treviso, LaTribuna, 2023, spec. 170-173 ha affrontato il tema del c.d. "strategic public procurement", delle asimmetrie micro-economiche e, quindi, delle prospettive di *governance* macro-economica del settore alla luce del nuovo Codice dei contratti pubblici (d.lgs. n. 36/2023). Cfr. S. Valaguzza, *Procuring for value, governare per contratto: come creare valore attraverso i contratti pubblici*, Napoli, 2018; A. La Chimia, *Appalti e sviluppo sostenibile nell'Agenda 2030*, in *Il Procurement delle pubbliche amministrazioni. Tra innovazione e sostenibilità*, a cura di L. Fiorentino e A. La Chimia, Bologna, il Mulino, 2021, 73 ss.; F. Fracchia e P. Pantalone, *Verso una contrattazione pubblica sostenibile e circolare secondo l'Agenda ONU 2030*, in *Riv. it. dir. pubbl. comunitario*, n. 2-3, 2022, 243-264; E. D'Alterio, *Riforme e nodi della contrattualistica pubblica*, in *Dir. amm.*, n. 3, 2022, 690 ss. M. Rolf-

Questo sistema di politiche pubbliche, e la sua evoluzione da minore a maggiore apertura per soluzioni orientate al mercato, è molto evidente nel settore oggetto del presente scritto. Si tratta, cioè, dell'ecosistema economico gravitante intorno alla ricerca, lo sviluppo e l'innovazione spaziale, sia nel segmento più tradizionale dell'*upstream* (o *Space industry*), sia in quello più promettente del *downstream* (o *Space economy*), con i suoi "servizi spaziali", ovvero i prodotti e servizi innovativi "abilitati", e le complementari infrastrutture di terra (c.d. *midstream*). A questi si aggiunge l'ambito ancora più "derivato" di attività economiche che gravitano intorno all'applicazione di tecnologie solo originariamente spaziali ma utilizzabili, in un secondo momento e in combinazione con quelle *digital*, nei settori più disparati (come anche il suo contrario, ovvero, innovazioni in settori lontani, come la biologia, che si rivelano utili se applicati alle missioni spaziali). In sintesi, si tratta della c.d. *New Space Economy* ma nel corso del testo si farà spesso riferimento anche al settore e/o all'economia "spaziale" più in generale¹⁰.

stam, *Public Procurement as a means to stimulate innovation for a better world: A matter of knowledge management* (March 13, 2014), reperibile in ssrn.com/abstract=2409631. Molti altri osservatori, ma sulla base di indagini econometriche e di politica pubblica, concordano nel ritenere che tutti gli strumenti richiamati nel corpo del testo debbano essere tra loro combinati. Ad esempio, l'efficienza dei contratti pubblici per l'innovazione (la cui prima letteratura si fa risalire a J. Edler e L. Georghiou, *Public Procurement and Innovation—Resurrecting the Demand Side*, in 36(7) *Research Policy* (2007), 949), che è già stimato abbia effetti di maggiore impatto sulle imprese rispetto al *regular procurement* e agli aiuti diretti (M. Guerzoni e E., Raiteri, *Demand-side vs. Supply-Side Technology Policies: Hidden Treatment and new Empirical Evidence on the Policy mix*, in 44 (3) *Research Policy* (2015), 726), può essere incrementata supportando il lato dell'offerta, attraverso strumenti *supply-side* (S. Caravella e F. Crespi, *The role of public procurement as innovation lever: evidence from Italian manufacturing firms*, in 30(7) *Economics of Innovation and New Technology* (2021), 663). Tuttavia, alcune ricostruzioni considerano maggiore l'effetto traino proprio del *public procurement for innovation*: P.A. Castelnovo, S. B. Clò e M. Florio, *Space policy drives innovation through technological procurement: evidence from Italy*, in *Working papers*, Università degli studi Firenze, n. 8, 2021, 1–31. Cfr. P. Castelnovo, G. Catalano, F. Giffoni e M. Landoni, *The impact of space procurement on suppliers: evidences from Italy*, in *Working papers*, Centre for industrial studies, n. 2, 2021, 2–26. In chiave di innovazione "equa e sostenibile" si segnala anche lo *special issue in open access* a cura di L. San-Jose e J. Luis Retolaza, *Encouraging Social and Environmental Sustainability through Public Procurements*, in 13(2) *Sustainability* (2021).

¹⁰ Richiamando la definizione dell'Osservatorio *Space economy*, nel gruppo degli osservatori *digital innovation* presso il Politecnico di Milano, si veda A. Cavallo e A. Paravano, *La Space Economy fra nuovi business e benefici sociali*, in *Ricerca e innovazione per la sfida spaziale, special issue in Energia, ambiente e innovazione*, Enea magazine, n. 3, 2021, 35. Cfr. homepage di *New Space Economy* dell'ASI, www.asi.it/space-economy-catalogo-industria-spaziale/new-space-economy/. Cfr. OCSE, *Handbook on Measuring the Space Economy*, OCSE Publishing, 1st ed. 2012, 2nd ed. 2022 ma la definizione di *Space Economy* rimane invariata, potendovisi comprendere già la *New Space Economy*.

L'innovation procurement nel settore spaziale

La rilevanza di quest'ultimo ambito per lo studio, in particolare, dei contratti pubblici innovativi e/o per l'innovazione in Italia e in Europa, e più in generale per l'evoluzione delle politiche pubbliche associate allo sviluppo e all'innovazione, si basa su alcuni elementi specifici: è un settore altamente specializzato, anche e soprattutto perché sono le amministrazioni/stazioni appaltanti che in esso operano ad avere specifiche *expertise* (gli enti di ricerca, le agenzie spaziali, le grandi società pubbliche, ecc.)¹¹; è un settore caratterizzato a tutto tondo da un gradiente molto elevato di ricerca, sviluppo e innovazione, anche e soprattutto tecnologica e in continuo divenire (*emerging technologies*)¹²; in Italia, inoltre, l'industria e i c.d. *cluster* spaziali sono tra i più rilevanti per trainare un'economia della ricerca e dell'innovazione¹³ mentre, a livello europeo, la nuova strategia spaziale che si avrà modo

¹¹ Ad esempio si analizzi questo commento relativamente all'ASI in A. Castelnovo, S. B. Clò e M. Florio, *Space policy drives innovation through technological procurement: evidence from Italy*, cit., 3: «As stated in its statute, one of the ASI primary mandate is to promote technological development and scientific research. To this aim ASI develops programs and projects with high technological value. This is reached mainly by financing applied research, by awarding contracts, selecting projects, and choosing the suppliers for their realization. Therefore, the ASI can be described mainly as a *technological contracting authority* [corsivo nostro]». Ricerche simili hanno approfondito il ruolo del CERN, P. Castelnovo, M. Florio, S. Forte, L. Rossi e M. Sirtori, *The economic impact of technological procurement for large-scale research infrastructures: Evidence from the Large Hadron Collider at CERN*, in 47(9) *Research Policy* (2018), 1853. Più in chiave giuridica, sul contributo positivo al *procurement* "strategico" da parte della specializzazione della stazione appaltante, G. Fidone, *Uso strategico dei contratti pubblici e sviluppo sostenibile*, in *Il Governo dello sviluppo sostenibile*, a cura di B.G. Mattarella, Torino, Giappichelli, 2023, spec. 258.

¹² Si vedano i risultati pubblicati dell'analisi costi-benefici commissionata da ASI a M. Florio et al., *L'impatto socio-economico delle politiche pubbliche nel settore spazio in Italia*, Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Agenzia Spaziale Italiana, 21 dicembre 2021, 1-27, ad esempio 8-9: «L'innovazione di processo è stata accompagnata da un'innovazione di prodotto. In linea con l'acquisizione di know-how tecnico, l'effetto positivo più diffuso ha riguardato lo sviluppo di nuove tecnologie (63%, N=71), seguito dall'introduzione di nuovi prodotti (55%, N=62) e servizi (48%, N=54). Più contenuto è stato l'impatto dichiarato sulla registrazione di marchi e brevetti o l'avvio di progetti spin-off: circa il 20% (N= 25) ha dichiarato questo tipo di effetti».

¹³ Relativamente all'Italia, osserva ad esempio M. C. Comparini, *Il ruolo dell'Italia nell'economia delle infrastrutture spaziale*, in *Ricerca e innovazione per la sfida spaziale*, cit., 17: «Ben 200 aziende di cui circa l'80% PMI, un giro d'affari annuo di oltre 2 miliardi di euro, oltre settemila addetti e un aumento del 15% negli ultimi 5 anni, sono alcuni dei numeri che confermano quanto le tecnologie, le infrastrutture e le applicazioni dei sistemi spaziali sono oramai parte integrante della nostra vita ed abilitano una nuova e crescente economia, la cosiddetta Space Economy, assieme alle tecnologie digitali uno dei più promettenti motori per la crescita economica del nostro Paese. Nello spazio, d'altronde, pur essendo la dimensione ormai globale, il modello dei nostri distretti industriali funziona bene in linea con l'importante tradizione di

di introdurre *infra* si inserisce all'interno delle risposte alle molteplici crisi sperimentate dal continente¹⁴.

Di conseguenza, da una parte, il funzionamento del *public procurement* nel settore si può considerare una *best practice* per l'implementazione ante tempo dei contratti pubblici per l'innovazione, più di recente sistematizzati nelle fonti europee ma anche nazionali¹⁵. In altre parole, se una delle criticità del successo degli strumenti di *innovation procurement*¹⁶ e dei partenaria-

cultura economica del paese; sono 12, guidati dal Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio, che aggrega tutti gli attori della filiera. Un'importante azione propulsiva che consente di contribuire a sviluppare ed a tenere aggiornata la visione organica e strategica guidata dall'azione dell'Agenzia Spaziale Italiana e – alla luce della governance ormai in azione da qualche anno – in linea con le direttive politiche e strategiche del Comitato interministeriale per le politiche spaziali a livello della Presidenza del Consiglio».

¹⁴ A. Sandulli, *European and national space regulation: the state of art and new, workshop* presso l'*Italian Cultural Institute* di Praga, 26 giugno 2023, ora in *EU Law Live Blog*, qui <https://eulawlive.com/weekend-edition/weekend-edition-no165/> (dicembre 2023). Cfr. A. Conzutti, *La new space economy: profili costituzionali dell'integrazione europea in materia spaziale*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo online*, n. 4, 2021.

¹⁵ Si veda *infra* nel testo e nelle note per la ricostruzione del quadro normativo europeo e nazionale intorno all'*innovation procurement*. Si ponga l'attenzione sin d'ora sul fatto che il primo esempio menzionato dalla *Guidance on Innovation Procurement* della Commissione europea (COM(2021)4320), fa riferimento proprio alle molteplici applicazioni dell'innovazione spaziale, ad esempio per la transizione verde e digitale, 6.

¹⁶ M. Delsignore, M. Ramajoli, *Gli appalti pubblici pre-commerciali*, in *Il procurement delle pubbliche amministrazioni tra innovazione e sostenibilità*, a cura di L. Fiorentino e A. La Chimia, cit., 346 ss.; L. Marracini, *Gli appalti innovativi per la "space economy" italiana: il partenariato per l'innovazione*, in *Riv. Amm. Rep. It.*, n. 1-2, 2022, 2-69; D. Del Prete, *Gli appalti pubblici al servizio delle nuove esigenze. Il partenariato per l'innovazione*, in *Federalismi.it*, n. 18, 2021, 1-24; C. Spada, *I contratti di ricerca e sviluppo*, in *Diritto amministrativo*, n. 3, 2021, 687 ss.; *Contratti pubblici e innovazione. Una strategia per far ripartire l'Europa*, a cura di C. Pagliarin, C. Perathoner e S. Laimer, Milano, Giuffrè, 2021; M. Comba, *Appalti pubblici per l'innovazione*, in *Diritto dell'economia*, n. 1, 2020, 179-203; G. Terracino e L. Marracini, *Partenariato per l'innovazione*, in *Trattato sui contratti pubblici*, diretto da M.A. Sandulli e R. De Nictolis, III ed., 2019; *Joint Public Procurement and Innovation – Lessons Across Borders*, a cura di G.M. Racca e C.R. Yukins, Bruxelles, Bruylant, 2019; S. Papa, *Gli appalti precommerciali: un particolare approccio all'aggiudicazione degli appalti di ricerca e sviluppo*, cit., 1-18. C. Chiariello, *Il partenariato per l'innovazione*, in *Giustamm.*, 2, 2016, 1 ss.; F. Molinari, *Appalti pre-commerciali, sulle definizioni l'Italia diverge dall'Europa*, in www.forumpa.it/riforma-pa/appalti-pre-commerciali-sulle-definizioni-litalia-diverge-dalleuropa/, 2016; sempre F. Molinari, *Appalti pre-commerciali, perché i servizi di ricerca rischiano l'esclusione, e Con gli appalti pre-commerciali, addio ad "aiuti di Stato": ecco perché*, pubblicati sul medesimo sito www.forumpa.it, 2016; G. Iosca, *Innovazione nella contrattualistica pubblica: dagli appalti pre-commerciali al partenariato per l'innovazione*, in *App. e Contr.*, n. 10, 2015, 40 ss.; S. Ponzio, *Joint procurement and innovation in the new Eu directive and in some Eu-funded projects*, in *Ius Publicum Network Review*, n. 2, 2014, 1 ss.; A. Petrella, *Fostering innovation through public procurement: rationale, implementation and best practices in Italy and Europe*, Pubblicazioni Banca D'Italia, 2013, 1-21;

L'innovation procurement nel settore spaziale

ti innovativi¹⁷ risiede nell'incapacità delle stazioni appaltanti di prevedere i propri fabbisogni di innovazione¹⁸, questo rischio è ridotto per le amministrazioni “spaziali” e ciò comporta uno sperimentalismo più spinto e di più lunga tradizione¹⁹. Non è necessariamente più alto il livello di rischio associato agli investimenti, ad esempio l'indice medio del *Technology Readiness Level* (TRL) per le commesse richieste dall'Agencia spaziale italiana (ASI) si attesta tra 4-9, piuttosto è meno probabile che la stazione appaltante del settore spaziale decida di non ricorrere agli strumenti dei contratti pubblici con oggetto beni e servizi di per sé “innovativi” e/o ai “procedimenti innovativi” per adempiere ai suoi fini istituzionali²⁰. Di conseguenza, se si vuole comprendere se e come questi strumenti possano funzionare più in generale nell'ordinamento, le prassi amministrative nel settore spaziale rappresentano un proficuo caso di studio, anche rispetto all'applicazione del principio di risultato alla luce del nuovo Codice dei contratti pubblici nell'ordinamento nazionale (d.lgs. n. 36/2023)²¹. Se si tratta di un settore che, come accennato,

C. Edquist e M. Zabala-Inturriaga, *Why Pre-Commercial Procurement is not Innovation Procurement*, WP 2012/11 CIRCLE Lund University.

¹⁷ C. Iaione e A. Coiante, *Il partenariato per l'innovazione sostenibile nel settore sanitario*, in *Riv. giur. edilizia*, n. 6, 2022, 517 ss. Cfr. C. Iaione, *Urban sustainable development and innovation partnerships*, in *Italian Journal of Public Law*, n. 2, 2022, 521-605; C. Iaione, *Il diritto all'innovazione sostenibile per l'investimento nelle infrastrutture sociali. Un'analisi empirica*, in *Rivista giuridica dell'edilizia*, n. 2, 2021, 301-339.

¹⁸ G. Fidone, *Uso strategico dei contratti pubblici e sviluppo sostenibile*, cit., 251-276. D'altra parte, già M. Cafagno, *Lo Stato banditore*, Milano, Giuffrè, 2001, *passim*, come recentemente richiamato da G. Napolitano, *Committenza pubblica e principio del risultato*, Relazione al Convegno Il Nuovo Codice degli Appalti, Avvocatura dello Stato, Roma, 27 gennaio 2023, in *astrid-online.it*, ricordava come non esista un meccanismo o un procedimento di aggiudicazione perfetto in astratto, ma che questa approssimazione al perfetto dipende dal mercato e dalle caratteristiche del prodotto.

¹⁹ Come ricordato da M. Delsignore e M. Ramajoli, *Gli appalti pubblici pre-commerciali*, cit., 349, ad esempio l'appalto pre-commerciale si ispira ad analogo strumento utilizzato già nel passato dai principali partners commerciali europei, quali Stati Uniti e Giappone, ove il ricorso all'appalto pre-commerciale ha permesso attraverso la collaborazione tra pubblico e privato di giungere a soluzioni innovative importanti, si pensi proprio al GPS (Global Positioning System), al centro dei più importanti risultati derivati dall'osservazione terrestre e, quindi, dalla ricerca nel settore spaziale. Cfr., sul punto, A.R. Apostol, *Public procurement of innovation – a structural approach*, in *4 Public Procurement Law Review* (2012), 179.

²⁰ P. Castelnuovo, G. Catalano, F. Giffoni e M. Landoni, *The impact of space procurement on suppliers: evidences from Italy*, cit., 9.

²¹ Per una panoramica sul principio di risultato nel Nuovo Codice dei contratti pubblici si veda in questo numero A. Coiante ma, autorevolmente, già F. Cintiolli, *Il principio del risultato nel nuovo codice dei contratti pubblici*, in www.giustizia-amministrativa.it; G. Napolitano, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici: i principi generali*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3, 2023, 287 ss.; D.

è a rischio elevato per l'investitore (pubblico), specialmente per i contratti di appalto ma meno per quelli di partenariato, le risorse pubbliche ricevono la tutela adeguata, ad esempio nel calcolare un tasso di rischio ragionevole? Come sono redistribuite le responsabilità²²? In altre parole, qual è il confine tra un intervento basato sul *public fund* e quello invece orientato al *public procurement of innovation* (contratti pubblici per l'innovazione)²³ o, come più recentemente definito dalla Commissione europea, *innovation procurement*²⁴?

Dall'altra parte, non si può considerare scontato il fatto che il settore in esame ricorra al mercato dei contratti e partenariati pubblici, quindi aprendosi alla concorrenza, per soddisfare i suoi bisogni. In realtà, tradizionalmente, e almeno in Europa (meno negli Stati Uniti d'America), il settore della ricerca per e verso lo spazio si è spesso basato su programmi e finanziamenti pubblici, quindi con affidamenti diretti ai pochi attori istituzionali e privati capaci di sopportare l'alto rischio connesso agli investimenti. Era cioè assente un mercato "privato"²⁵. Nel tempo, quest'ultima condizione è mutata a sua volta per almeno due ordini di ragioni, tra loro complementari: sono

Capotorto, *I rischi di derive autoritarie nell'interpretazione del principio del risultato e l'indissolubilità del matrimonio tra buon andamento e imparzialità dell'amministrazione*, in *Federalismi.it*, n. 14, 2023, 47 ss.

²² Già in passato, sull'importanza della "negoiazione" e, quindi, in favore di procedure di aggiudicazione più flessibili, anche perché orientate al risultato, G. Fidone, *Negoziazioni pubbliche e apprendimento della pubblica amministrazione*, in *Aperta Contrada* (www.apertacontrada.it), 27 marzo 2017. Cfr. G. Fidone, *Le concessioni come contratti complessi: tra esigenze di flessibilità e moltiplicazione dei modelli*, in *Negoziazioni Pubbliche – Scritti su concessioni e partenariati pubblico-privati*, a cura di M. Cafagno, A. Botto, G. Fidone e G. Bottino, Milano, Giuffrè, 2013. Sull'elemento dell'incertezza, sempre M. Delsignore e M. Ramajoli, *Gli appalti pubblici pre-commerciali*, cit., 353, richiamando studi economici, tra cui alcuni disponibili *supra* in nota (Edquist e Zabala-Iturriagoitia) e altri: F. Clermont e F. Fionda, *A modern Approach for Procuring Research and Innovation: The Pre-Commercial public Procurement*, in 11 *Eur. Procurement & Pub. Private Partnership L. Rev.* (2016), 88; E. Iossa, F. Biagi e P. Valbonesi, *Pre-commercial procurement, procurement of innovative solutions and innovation partnerships in the EU: rationale and strategy*, in 27(8) *Economics of Innovation and New Technology* (2017), 730.

²³ M. Rolfstam, *Public Procurement as a means to stimulate innovation for a better world: A matter of knowledge management*, cit., *passim*

²⁴ COM(2018)3051, *Commission Notice: Guidance on innovation procurement*, adesso in COM(2021)4320. Una evoluzione nell'uso dei termini è verificabile anche nei precedenti documenti di *soft law* europea: SEC(2007)280, *Guide on dealing with innovative solutions in public procurement. 10 elements of good practices*; COM(2007)799, *Pre-commercial Procurement: Driving innovation to ensure sustainable high quality public services in Europe; The strategic use of public procurement for innovation in the digital economy*, Final Report, 2016; *Benchmarking of R&D procurement and Innovation Procurement Investments in countries across Europe*, DG GNECT, F – Digital Single MarketF3 – Digital innovation and Blockchain, October 10, 2020.

²⁵ Si veda la ricostruzione offerta da D.K.R. Robinson e M. Mazzucato, *The evolution*

diventate evidenti le potenzialità di alcune tecnologie (come quelle collegate all'osservazione terrestre) per i privati, che hanno quindi cominciato ad investire; le istituzioni pubbliche hanno quindi compreso le opportunità di una ricerca e innovazione *mission-oriented*²⁶, per cui un settore dalle grandi potenzialità in materia di ricerca e sviluppo, come quello spaziale, può essere utilizzato per rafforzare a sua volta il sistema produttivo con obiettivi macroeconomici, influenzando tutta la filiera industriale e delle piccole e medie imprese, e la società nel suo complesso, con tecnologie capaci di migliorare il benessere e la qualità della vita dei cittadini, nella direzione dello sviluppo sostenibile²⁷.

Su queste premesse, è necessaria una nota metodologica. Mentre sono più diffusi gli studi economici e di scienze politiche a supporto della domanda pubblica come leva per l'innovazione, anche nella specificità del settore spaziale²⁸, molto meno diffusi sono quelli a carattere giuridico. In chiave pubblicistica, vi è senz'altro una attenzione rivolta agli altri strumenti di politica pubblica per l'innovazione all'inizio richiamati (sussidi, rimedi tributari, ecc.)²⁹. Al contrario, almeno nel contesto italiano, sono più rari gli studi che indagano gli strumenti per l'innovazione attivi nel mercato del *public procurement* nella chiave della leva pubblica per lo sviluppo economico³⁰,

of mission-oriented policies: Exploring changing market creating policies in the US and European space sector, in 48(4) *Research Policy* (2019), 936-948.

²⁶ D.K.R. Robinson e M. Mazzucato, *The evolution of mission-oriented policies: Exploring changing market creating policies in the US and European space sector*, cit., 937: «The space sector is a useful case study due to its long-term use of mission-oriented policies, and thus it is a perfect site to explore changes in mission-oriented policies and their consequences».

²⁷ S. Di Pippo, *Lo spazio come driver di sviluppo economico sostenibile*, in *Ricerca e innovazione per la sfida spaziale*, cit., 11-16. Nello stesso numero del magazine Enea, *Ricerca e innovazione per la sfida spaziale*, si veda M. C. Comparini, *Il ruolo dell'Italia nell'economia delle infrastrutture spaziale*, 17-19, ad esempio 18: «Le tecnologie spaziali contribuiscono dunque, in diversi modi, ad un pianeta più sostenibile, con meno emissioni e maggiore ottimizzazione delle risorse». L. Pasquali, *Pasquali (Leonardo), all'Italia vogliamo garantire un ruolo da protagonista*, 20-23, ad esempio per il riferimento allo «spazio per i cittadini». A. Cavallo e A. Paravano, *La Space Economy fra nuovi business e benefici sociali*, 32-35. Cfr; M. Florio et al., *L'impatto socio-economico delle politiche pubbliche nel settore spazio in Italia*, cit., 1-27; I. Hasquenoph, *Sustainable Public Procurement and Geography*, in 2 *Public procurement Law Review*, (2021), 63. M. Hofmann e F. Bergamasco, *Space Resources Activities from the Perspective of Sustainability: Legal Aspects*, in (3) *Global Sustainability* (2020), 1.

²⁸ Si veda *supra* in nota per numerosi richiami.

²⁹ Si faccia riferimento al recente lavoro di ricostruzione offerto dal volume, in chiave di Stato promotore, *Lo Stato promotore. Come cambia l'intervento pubblico nell'economia*, a cura di F. Bassanini, G. Napolitano e L. Torchia, cit., *passim*.

³⁰ Una sintetica trattazione è già offerta, ad esempio, da V. Bontempi, *La committenza*

specialmente se mirati al settore “spaziale” come sopra variamente definito³¹. Quest’ultimi, quando presenti per l’analisi del settore spaziale, sono sviluppati in una prospettiva di diritto internazionale³² o europeo³³, in ogni caso sempre rilevante e attuale soprattutto per il segmento *upstream*.

Di conseguenza, lo scritto ha lo scopo di inserirsi in questo vuoto. Il tentativo è quello di mettere in connessione gli studi giuridici di carattere pubblicistico sul *public procurement* per l’innovazione e la sostenibilità con l’analisi del settore spaziale, specialmente alla luce delle interazioni tra pubblico e privato, le nuove dinamiche concorrenziali e la programmazione economica in questo ambito. L’articolo si organizza nel seguente modo. Innanzitutto, un primo sguardo è rivolto all’ordinamento europeo e all’approccio di *public procurement* e di *public-private partnership* adottato nell’ambito del nuovo reg. Ue n. 2021/696, che istituisce il programma spaziale dell’Unione europea per il periodo 2021–2027 e l’Agenzia dell’Unione europea per il programma spaziale. Si propone anche l’analisi di un caso concreto, ovvero l’attuazione del regolamento per il programma IRIS². Una prima disamina di questi esempi serve ad introdurre, in secondo luogo, l’approccio al *procurement* innovativo nel contesto del settore spaziale nazionale. A questo sforzo è necessaria la preliminare ricostruzione della *governance*, degli investimenti (anche del Piano nazionale di ripresa e resilienza, PNRR, e per il Piano *Space Economy* nazionale) e delle regole relative ai contratti pubblici e partena-

pubblica per lo sviluppo dell’innovazione e della ricerca, in *Le politiche pubbliche per l’innovazione tecnologica*, a cura di A. Averardi e A. Natalini, cit., 261–267. Per altri studi che a vario titolo hanno approfondito il tema, e che si aggiungono a quelli di cui al presente numero speciale, si veda *supra* in nota.

³¹ Interessante il richiamo al tema in ambito europeo di A. Conzutti, *La new space economy: profili costituzionali dell’integrazione europea in materia spaziale*, cit., 3371: «Un primo ostacolo [al funzionamento di un programma comune spaziale] è, senz’altro, rappresentato dalla discordanza tra le varie norme finanziarie, dalle differenti procedure e dai diversi sistemi di *public procurement*», richiamando i lavori di I. Petrou, *The European Space Agency’s procurement system: a critical assessment*, in *37 Public Contract Law Journal* (2007), 19; *A Coherent european procurement law and policy for the space sector: toward a third way*, a cura di S. Hobe, M. Hofmannova e J. Wouters, in *Cologne Studies in International and European Law*, Berlin, 2011.

³² A. Conzutti, *La new space economy: profili costituzionali dell’integrazione europea in materia spaziale*, cit., 3363: «A tale proposito, preme evidenziare che, seppur piuttosto datata, la codificazione summenzionata [*l’Outer Space Treaty del 1967*] rappresenta tuttora la base fondamentale della regolamentazione giuridica delle attività spaziali», citando numero contributi scientifici dalla prospettiva internazionalista. Per una ricostruzione della dottrina intorno al diritto internazionale dello spazio o al diritto spaziale internazionale, si veda anche G. Sanna, *New space economy, ambiente e sviluppo sostenibile*, Torino, Giappichelli, 2021, specialmente 1–43.

³³ Ad esempio L. Oreškovi e S. Grgi, *The New EU Space Regulation: One Small Step or One Giant Leap for the EU?*, in *17 Croatian Yearbook of European Law and Policy* (2021), 77.

P'innovation procurement nel settore spaziale

riati pubblico-privati che si applicano in Italia al settore, considerandone le complementarità con il settore della difesa e dell'innovazione digitale³⁴. A seguire, si offriranno osservazioni critiche sul ruolo che il *procurement* innovativo ha nel settore spaziale o, diversamente, si argomenterà in favore delle opportunità che il settore spaziale riserva per la sperimentazione dell'*innovation procurement*. In conclusione, si sosterrà l'affiancamento di una prospettiva connessa all'esigenza di regolazione e concorrenza ad una più tradizionale di *Outer Space Law*, dall'omonimo trattato internazionale. Tale prospettiva entrante, frutto dell'era della "New" *Space Economy*, dovrà in ogni caso intercettare la dinamica della cooperazione a livello globale, anche e soprattutto per ragioni di difesa e sicurezza, e di quella dei mercati nazionali degli appalti pubblici per una innovazione *mission-oriented*.

2. Il *public procurement* prima e dopo il nuovo reg. UE n. 2021/696: le evoluzioni e l'importanza della collaborazione tra pubblico e privato nella *New Space Economy*

Come già si è avuto modo di introdurre, le amministrazioni pubbliche possono sostenere l'innovazione attraverso il mercato degli appalti pubblici e questo è particolarmente vero, oggi, per le amministrazioni spaziali.

Nella recente guida della Commissione europea sugli appalti per l'innovazione, non a caso, il primo esempio fornito riguarda proprio il settore spaziale: «Using the innovative procurement of EU space-based applications by public authorities at national, regional and local levels can greatly contribute to the implementation of the green deal and the digitalization of the interaction between companies/citizens and public administrations. It has also a considerable potential for cross-border cooperation»³⁵.

Allo stesso tempo, gli enti e le aziende private, tradizionalmente grandi e consolidate realtà imprenditoriali, sono alleati necessari delle amministrazioni spaziali nella fornitura di beni e servizi innovativi. Le norme che regolano i negoziati pubblico-privato entrano, di conseguenza, inevitabilmente

³⁴ European Commission, *The strategic use of public procurement for innovation in the digital economy*, Final Report, 2016, 4: «The defence sector shows a clearly higher investment intensity in innovative solutions (PPI equals 29% of public procurement) than the classical (PPI equals 10% of public procurement) and the utilities sector (PPI equals 7% of public procurement). The classical sector is the most risk averse in explicitly requesting the delivery of innovative solutions but is more open than the utilities sector to receive unexpected innovative offers from suppliers», ma buone *performances* sono riportate anche per il settore dell'ICT.

³⁵ COM(2021)4320, *Guidance on Innovation Procurement*, 6.

in gioco: «There are many fields of application for space-based data and services provided by the EU space programme in which procuring innovative solutions is the most effective approach to stimulate digital and green transition as market forces alone would not deliver»³⁶.

Lo sviluppo e l'innovazione attraverso il settore spaziale devono essere dunque gestiti e protetti ma non solo per ragioni di “difesa e sicurezza”³⁷, anche economica, come ad esempio attraverso la regolamentazione degli investimenti diretti esteri³⁸, ma anche e soprattutto per altri obiettivi pubblici, *in primis* la concorrenza (legata alla politica per il funzionamento del mercato unico), lo sviluppo economico (la politica industriale) o la ricerca e l'innovazione orientata alle missioni e gli obiettivi di sviluppo sostenibile (con la sovrapposizione rispetto, ad esempio, alla politica ambientale, a quella per l'istruzione e la ricerca, ecc.)³⁹.

Negli ultimi dieci anni, infatti, l'economia spaziale ha subito notevoli cambiamenti e ha sperimentato una intensificazione degli investimenti privati, anche in Europa⁴⁰.

Di conseguenza, non sorprende che il metodo di finanziamento predominante nel nuovo reg. Ue n. 2021/696, che istituisce appunto il programma spaziale dell'Unione e l'Agenzia dell'Unione europea per il programma

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ J. Robinson, *Security dimension of space economy and finance*, in *The countdown of the European Space Regulation*, in *Eu Law Live Blog*, a cura di A. Sandulli, Weekend edition, disponibile qui <https://eulawlive.com/weekend-edition/weekend-edition-no165/> (dicembre 2023), 17-19.

³⁸ A. Capurso, *Investing in space: the consequences of regulation (EU) 2019/452 for foreign investors*, in *The countdown of the European Space Regulation*, in *Eu Law Live Blog*, a cura di A. Sandulli, cit., 20-25.

³⁹ C. Cellerino, *EU space policy and Strategic Autonomy: tackling legal complexities in enhancing “the security and defence dimension of the Union in space*, in *EU strategic autonomy and technological sovereignty*, a cura di C. Beaucillon. e Sara Poli, special Issue, *European Papers*, n. 8, 2023, 487-501.

⁴⁰ A. Sandulli, *European Union and National space regulation: outer space between market and security*, in *The countdown of the European Space Regulation*, in *Eu Law Live Blog*, a cura di A. Sandulli, cit., 5-8: «In the last ten years, nearly two thousand companies operating in the space sector have invested about three hundred billion dollars. The space economy currently accounts for 0.35% of world GDP. In the coming decades, raw material extractions on the Moon could guarantee huge revenues». Si veda anche *Space economy e innovazione. La nuova frontiera dell'economia oltre l'atmosfera terrestre*, consultabile all'indirizzo www.asi.it/space-economy/. Cfr. R. Hansen, J. Wouters, *Towards an EU Industrial Policy for the Space Sector: Lessons from Galileo*, in 28(2) *Space Policy* (2012), 94; G. Sanna, *New space economy, ambiente, sviluppo sostenibile. Premesse al diritto aerospaziale dell'economia*, cit., *passim*; K. Gustafson, *Boosting the Private Space Industry: Extending NASA's Duty-Free Import Exemption to Commercial Space Companies*, in 6(1) *William & Mary Business Law Review* (2015), 325.

spaziale (d'ora in avanti EUSPA, dall'acronimo inglese), sia l'appalto, anche in forme innovative, con una pluralità di principi e obiettivi da bilanciare (ad esempio la richiamata concorrenza con la sostenibilità e l'innovazione) e con un'attenzione particolare per gli operatori economici più piccoli e neo-nati⁴¹.

Come già osservato in passato, gli appalti pubblici sono in realtà una pratica *standard* per l'implementazione delle politiche e dei programmi spaziali nazionali, dell'Unione europea (UE) e dell'Agenzia spaziale europea (ESA), pur nella diversità di approcci adottati da queste istituzioni. Tuttavia: «[] essendo tali attività spaziali parti integranti di programmi di ricerca finanziati con fondi pubblici, pur dando luogo effettivamente ad attività commerciali, non hanno un formale scopo primario commerciale»⁴².

Questo scenario è destinato a cambiare.

Per quanto riguarda l'ordinamento europeo, con il nuovo programma spaziale, il Parlamento e il Consiglio hanno stanziato 14,88 miliardi di euro a prezzi correnti per il periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2027. La maggior parte di questa somma è destinata ai programmi Galileo ed EGNOS, 9 miliardi di euro, poi a Copernicus, 5,421 miliardi di euro, e infine 442 milioni di euro per Ssa e GOVSATCOM⁴³.

Il punto di ancoraggio del nuovo programma ai trattati si rinviene nell'art. 189 TFUE, il quale afferma che per favorire il progresso tecnico e scientifico, la competitività industriale e l'attuazione delle sue politiche, l'Unione elabora una politica spaziale europea⁴⁴. A tal fine può promuovere iniziative comuni, sostenere la ricerca e lo sviluppo tecnologico e coordinare gli sforzi necessari per l'esplorazione e l'utilizzo dello spazio. Tuttavia, il nuovo programma spaziale europeo non prevede un percorso di armonizzazione delle normative nazionali. Da qui, l'importanza di monitorare anche i

⁴¹ L. Orešković e S. Grgić, *The New EU Space Regulation: One Small Step or One Giant Leap for the EU?*, cit., 90. Cfr. V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, in 15 *Revista de Estudios Jurídicos* (2015), versione elettronica, 9: «Gli appalti pubblici sono quindi una pratica standard per l'implementazione delle politiche e dei programmi spaziali nazionali, dell'UE e dell'ESA».

⁴² V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 10: «In sostanza, il diritto della concorrenza regola la gestione dei progetti spaziali e la partecipazione ad essi, nella misura in cui presidia un'equa ripartizione degli interessi nei vari mercati, tra i quali, il trasporto spaziale, i sistemi satellitari e i servizi spaziali».

⁴³ Art. 11(1), Reg. Ue n. 2021/696.

⁴⁴ A. Conzutti, *La new space economy: profili costituzionali dell'integrazione europea in materia spaziale*, cit., 3368 ss.

percorsi intrapresi dai singoli Stati membri, alla luce della direzione imboccata dall'UE⁴⁵. Come recentemente osservato, l'UE si muove nel valorizzare infrastrutture basate sull'innovazione scientifica spaziale con un c.d. *dual use*, strategico e commerciale⁴⁶. È quindi evidente che la nuova Agenzia EUSPA opererà alla luce dei principi e delle regole dell'ordinamento europeo.

I seguenti capoversi si concentrano solo sulle parti del nuovo reg. Ue n. 2021/696 relative agli appalti pubblici e più in generale alla gestione delle risorse finanziarie⁴⁷.

La ricognizione di tali aspetti sarà ripresa criticamente *infra* nei paragrafi successivi. Viste, infatti, le evoluzioni del mercato privato nel settore e considerato che gli investimenti pubblici rimangono in ogni caso significativi, a maggior ragione si spiega un'attenzione speciale, nel nuovo regolamento, per i procedimenti e le norme che regolano l'accesso alle risorse istituzionali, con una particolare attenzione ai principi di concorrenza e di trasparenza, pur se variamente bilanciati. Trasversalmente è costante il riferimento all'innovazione e al supporto alle piccole e medie imprese (PMI) e start-up. In coda appaiono, invece, i riferimenti alla sovranità tecnologica europea, agli interessi della difesa e sicurezza e all'affidabilità dei servizi erogati, con un'attenzione per la sostenibilità ambientale e sociale.

Nelle procedure di appalto per le finalità del programma spaziale dell'UE, l'amministrazione aggiudicatrice deve agire in conformità ai seguenti principi⁴⁸. In primo luogo, il principio di "apertura", ossia incoraggiare la più ampia e libera partecipazione degli operatori economici, in particolare delle start-up, dei nuovi operatori e delle PMI, in tutti gli Stati membri dell'Unione e lungo tutta la catena di fornitura, anche in caso di subappalto da parte degli offerenti; in secondo luogo, il principio della "concorrenza effettiva", ossia evitare per quanto possibile la dipendenza da un unico fornitore, in particolare per le attrezzature e i servizi critici, tenendo conto degli obiettivi di indipendenza tecnologica e continuità dei servizi; in

⁴⁵ Si veda al paragrafo 3 del presente scritto per un'analisi del caso italiano.

⁴⁶ A. Sandulli, *European Union and National space regulation: outer space between market and security*, cit., 5-8. Regolamento del Consiglio n. 428/2009/EC, per la costituzione di un regime comunitario per il controllo delle esportazioni, del trasporto e del transito di oggetti dal duplice utilizzo. Cfr. C. Cellerino, *I beni a duplice uso e la dual use technology*, in *Sicurezza e difesa comune dell'Unione europea*, a cura di M. Vellano e A. Miglio, Milano, Wolters Kluwe, 313-340.

⁴⁷ Capo I, II e III, Titolo III, Reg. Ue n. 2021/696. Per una introduzione al tema si veda E. Tati, *Space and innovation. Public procurement tools*, in *The countdown of the European Space Regulation*, a cura di A. Sandulli, cit., 26-29.

⁴⁸ Art. 14(1), da leggere in combinato disposto con l'art. 24, Reg. Ue n. 2021/696.

terzo luogo, i principi di “combinazione” e “addizionalità”: la possibilità di utilizzare, se del caso, più fonti di approvvigionamento per garantire un migliore controllo complessivo di tutte le componenti del programma, dei loro costi e del loro cronoprogramma (in deroga all’art. 167 del Regolamento finanziario); in quarto luogo, la “trasparenza” nel senso di garantire il rispetto dei principi di “accesso aperto” e “concorrenza leale” lungo tutta la catena di approvvigionamento industriale, gare d’appalto basate sulla fornitura di informazioni trasparenti e tempestive, una chiara comunicazione delle norme e delle procedure di appalto applicabili, dei criteri di selezione e di aggiudicazione e di tutte le altre informazioni pertinenti che consentano condizioni di parità per tutti i potenziali offerenti, comprese le PMI e le start-up; in quinto luogo, la “sovranità tecnologica” come rafforzamento dell’autonomia dell’UE, in particolare in campo tecnologico; in sesto luogo, il soddisfacimento dei requisiti di sicurezza delle componenti del programma e il contributo alla protezione degli “interessi essenziali di sicurezza” dell’UE e dei suoi Stati membri; infine, la “continuità” e l’“affidabilità” nella fornitura di servizi pubblici, nel rispetto di adeguati criteri sociali e ambientali.

Questi principi riscontrabili per il *procurement*, e che servono a guidare le amministrazioni aggiudicatrici – escludendo, almeno secondo una interpretazione letterale, il caso delle sovvenzioni, dei premi e delle operazioni di finanziamento miste, di cui *infra* – devono necessariamente essere letti alla luce degli obiettivi generali del nuovo programma.

Come si legge nel regolamento, l’UE mira a fornire o contribuire alla fornitura di servizi, informazioni e dati spaziali aggiornati, di alta qualità e, se del caso, sicuri, senza interruzioni e ove possibile a livello globale, che soddisfino le esigenze presenti e future e siano in grado di sostenere le priorità politiche dell’Unione e il relativo processo decisionale indipendente e basato su elementi concreti, tra le altre cose in relazione alle questioni riguardanti i cambiamenti climatici, i trasporti e la sicurezza⁴⁹.

Obiettivo generale è anche quello della massimizzazione dei benefici socioeconomici, in particolare promuovendo lo sviluppo di settori europei *upstream* e *downstream* innovativi e competitivi, anche per quanto riguarda le PMI e le start-up, consentendo in tal modo la crescita e la creazione di posti di lavoro nell’Unione, assicurando nel contempo sinergie e complementarietà con le attività di ricerca e sviluppo tecnologico svolte nel quadro del reg. Ue n. 2021/695, che istituisce il programma quadro di ricerca e innovazione *Horizon Europe*⁵⁰. A questo proposito, tale obiettivo viene rafforzato subito

⁴⁹ Art. 4(1)(a), Reg. Ue n. 2021/696.

⁵⁰ Art. 4(1)(b), Reg. Ue n. 2021/696.

dopo con un articolo dedicato alle azioni a sostegno di un settore spaziale innovativo e competitivo dell'UE⁵¹, tra cui spiccano, al secondo posto, le attività volte a promuovere la domanda pubblica e l'innovazione nel settore pubblico, per realizzare il pieno potenziale dei servizi pubblici per i cittadini e le imprese⁵².

Si rinviene, poi, l'obiettivo di rafforzamento della sicurezza intrinseca ed estrinseca dell'UE e degli Stati membri, per potenziare l'autonomia del continente, in particolare in termini di tecnologia⁵³, nonché quello di promozione dell'UE quale attore globale nel settore spaziale⁵⁴.

Infine, vi è il rafforzamento più tecnico della sicurezza intrinseca ed estrinseca e la sostenibilità di tutte le attività nello spazio extra-atmosferico connesse agli oggetti spaziali e alla proliferazione dei detriti spaziali, nonché all'ambiente spaziale, mediante l'attuazione di misure adeguate, compreso lo sviluppo e la diffusione di tecnologie per lo smaltimento dei veicoli spaziali al termine del loro ciclo di vita operativo e per lo smaltimento dei detriti spaziali⁵⁵.

2.1. Il caso dell'UE: i contratti pubblici nel settore spaziale dopo il regolamento 2021

Visti i principi richiamati dal nuovo regolamento, che conformano l'eterogeneità degli interessi che il settore spaziale intercetta, un tipo speciale di procedura di appalto si basa sul cosiddetto contratto "frazionato", ovvero con pagamenti a tappe condizionate⁵⁶.

Un altro risultato della procedura di appalto può essere un contratto remunerato in base alle spese certificate, ovvero, a rimborso dei costi⁵⁷. Quest'ultimo può essere utilizzato in due casi diversi: in primo luogo, quando l'appalto presenta caratteristiche complesse o include un numero significativo di rischi tecnici dovuti all'uso di nuove tecnologie; in secondo luogo, quando le attività oggetto dell'appalto devono essere avviate immediatamente anche se non è ancora possibile determinare con precisione il prezzo fisso a causa di rischi significativi o perché l'esecuzione dell'appalto in questione dipende dall'esecuzione di altri contratti. Come già in parte osser-

⁵¹ Art. 6, Reg. Ue n. 2021/696.

⁵² Art. 6(1)(b), Reg. Ue n. 2021/696.

⁵³ Art. 4(1)(c), Reg. Ue n. 2021/696.

⁵⁴ Art. 4(1)(d), Reg. Ue n. 2021/696.

⁵⁵ Art. 4(1)(e), Reg. Ue n. 2021/696.

⁵⁶ Art. 15, Reg. Ue n. 2021/696.

⁵⁷ Art. 16, Reg. Ue n. 2021/696.

vato, queste sono caratteristiche comuni dei progetti relativi allo sviluppo e innovazione nel settore spaziale.

Al fine di incoraggiare i nuovi operatori, le PMI e le start-up e la loro partecipazione transfrontaliera, e di raggiungere la più ampia copertura geografica possibile preservando l'autonomia dell'Unione (tutti i principi sopra citati), il regolamento prevede che l'amministrazione aggiudicatrice possa richiedere all'offerente di subappaltare parte del contratto, mediante gara d'appalto, a società diverse da quelle appartenenti al gruppo dell'offerente. Quest'ultimo deve giustificare qualsiasi deviazione da una richiesta fatta in base alla condizione precedente⁵⁸. Per gli appalti di valore superiore a dieci milioni di euro, l'amministrazione aggiudicatrice deve garantire che almeno il trenta per cento del valore dell'appalto sia subappaltato mediante gara d'appalto a vari livelli a imprese esterne al gruppo dell'offerente principale, in particolare al fine di facilitare la partecipazione transfrontaliera delle PMI⁵⁹.

Esistono altri metodi che esulano dal rigido quadro degli appalti, anch'essi con vari gradi di coinvolgimento dell'UE⁶⁰. Ad esempio, l'Unione può coprire fino al cento per cento dei costi ammissibili attraverso sovvenzioni e premi, sebbene vi siano alcune limitazioni⁶¹.

Esiste anche la possibilità di concedere sovvenzioni per appalti pre-commerciali e per l'acquisizione di soluzioni innovative da parte delle amministrazioni aggiudicatrici nazionali. Si tratta di quelle tipologie di *innovation procurement* in cui il contraente sarà almeno proprietario dei diritti di proprietà intellettuale legati ai risultati. Allo stesso tempo, le amministrazioni aggiudicatrici godranno almeno dei diritti di accesso senza *royalty* ai risultati per il proprio uso e del diritto di concedere, o richiedere al contraente di concedere, licenze non esclusive a terzi per sfruttare i risultati per l'amministrazione aggiudicatrice a condizioni eque e ragionevoli, senza alcun diritto di sub-licenza⁶². Come si avrà modo di argomentare nelle conclusioni, si tratta di un incentivo dell'Unione al ricorso, da parte degli Stati membri del settore, all'*innovation procurement*.

⁵⁸ Art. 17 (1) (2), Reg. Ue n. 2021/696.

⁵⁹ Art. 17 (3), Reg. Ue n. 2021/696.

⁶⁰ S. Hobe, M. Hofmannova e J. Wouters, *A Coherent european procurement law and policy for the space sector: toward a third way*, cit., *passim*, relativamente ai c.d. *Extra-Procurement Instruments*.

⁶¹ Art. 18, Reg. Ue n. 2021/696.

⁶² Art. 20, Reg. Ue n. 2021/696. Si tratta di appalti effettuati da beneficiari che sono amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori quali definiti nelle dir. 2014/24-25/UE (direttive appalti) e 2009/81/CE (direttiva appalti nel settore della difesa e della sicurezza).

Possono essere condotte anche operazioni di *blending*⁶³, insieme a finanziamenti cumulativi e alternativi⁶⁴.

Sono previste poi iniziative congiunte tra la Commissione o un'entità incaricata nel contesto del programma e con entità, organismi o persone di cui all'art. 62, par. 1, c. 1, lettera c), del regolamento finanziario, sotto forma di sovvenzioni⁶⁵.

Sempre nella modalità congiunta si nomina la forma dell'appalto, coordinando la Commissione o la nuova Agenzia con l'ESA o altre organizzazioni internazionali coinvolte nell'attuazione delle componenti del programma⁶⁶. Il Regolamento finanziario, a cui il regolamento sul programma spaziale europeo rimanda, prevede che le iniziative congiunte possano anche riguardare le amministrazioni europee e quelle nazionali⁶⁷. In questi casi, in base alla prevalenza della quota del valore stimato totale del contratto, si valuta quale normativa applicare.

Si segnala come, nelle indicazioni della Commissione europea sull'*innovation procurement* agli Stati membri, un'attenzione particolare è dedicata proprio al c.d. *cooperative procurement*⁶⁸. Con il termine ci si riferisce a diverse modalità di cooperazione tra contraenti pubblici, al fine di rafforzarne la capacità amministrativa, ad esempio istituendo o dando mandato ad organismi dedicati (come le centrali di committenza) o creando associazioni di città, consorzi per le infrastrutture europee di ricerca (c.d. *European Research Infrastructure Consortia*, ERICs)⁶⁹, le c.d. *Joint undertakings*, alla base del modello

⁶³ Art. 21, Reg. Ue n. 2021/696.

⁶⁴ Art. 22, Reg. Ue n. 2021/696.

⁶⁵ Art. 19, Reg. Ue n. 2021/696.

⁶⁶ Art. 23, Reg. Ue n. 2021/696.

⁶⁷ Art. 165 del Regolamento finanziario, Reg. Ue n. 2018/1046.

⁶⁸ Par. 2.5.2, COM(2021)4320, *Commission Notice: Guidance on innovation procurement*.

⁶⁹ Regolamento (CE) n. 723/2009 del Consiglio. Si veda anche la recente COM(2023) 488, *Terza relazione sull'applicazione del regolamento (CE) n. 723/2009 del Consiglio, del 25 giugno 2009, relativo al quadro giuridico comunitario applicabile ad un consorzio per un'infrastruttura europea di ricerca (ERIC)*. Si legge nell'introduzione e par. 1, ad esempio: «Nel panorama europeo delle IR [infrastrutture di ricerca], gli ERIC svolgono un ruolo sempre più importante nel sostenere la ricerca e l'innovazione fortemente innovative, nell'affrontare le sfide della società e nell'aiutare l'Europa a collaborare e a competere nel mondo. Il loro ulteriore sviluppo dovrebbe consentire di collegare la rete più ampia di IR e di aumentare l'accessibilità ai loro servizi in linea con le priorità del nuovo SER [Sistema europeo della ricerca]. [...] Nella presente terza relazione sull'attuazione del regolamento ERIC si mette in luce l'importanza strategica crescente degli ERIC nel panorama europeo delle infrastrutture di ricerca e si tiene conto delle priorità recenti dell'UE».

delle imprese comuni⁷⁰ o i gruppi europei di cooperazione territoriale (*European Groups of Territorial Cooperation, EGTCs*)⁷¹.

2.2. Il caso IRIS²

Il primo banco di prova per valutare il funzionamento del nuovo regime giuridico intorno alle competenze spaziali dell'UE e, in particolare, nel campo del *procurement*, è quello della gara per il contratto di concessione alla realizzazione della costellazione di satelliti dell'UE denominata IRIS² (*Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite*), afferente alla componente del programma spaziale europeo denominata GOVSATCOM (art. 3(1)(e), reg. Ue n. 2021/696)⁷².

In realtà, le regole europee sugli appalti pubblici erano già state estese alle gare per il programma Galileo⁷³, anche se gestite dall'ESA⁷⁴. Da una parte, infatti, vi era stata la scelta, nel 2007, di collocare il programma Galileo nelle competenze dell'UE, dopo il fallimento del modello iniziale di partenariato pubblico-privato⁷⁵. Dall'altra, già una specifica convenzione aveva precisato

⁷⁰ Art. 187, TFUE, nel quale si specifica che l'UE può creare imprese comuni o qualsiasi altra struttura necessaria per l'esecuzione dei programmi di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione dell'Unione. L'articolo è stato utilizzato nell'ambito dei programmi quadro di ricerca dell'Unione per istituire, in particolare, organismi di partenariato pubblico-privato, al fine di integrare la ricerca industriale in aree specifiche. I membri delle imprese comuni sono in genere l'Unione europea (rappresentata dalla Commissione europea), associazioni industriali e altri partner. Le imprese comuni adottano il proprio programma di ricerca e assegnano sovvenzioni principalmente sulla base di inviti aperti a presentare proposte. Le iniziative tecnologiche congiunte (*Joint undertakings*) sono un tipo di "imprese comuni" istituite per attuare parte di un programma di ricerca strategica di un'iniziativa industriale più ampia derivante essenzialmente dal lavoro delle piattaforme tecnologiche europee. Originariamente, le "imprese comuni" sono state istituite nel quadro del trattato Euratom (artt. 45-51).

⁷¹ Utilizzate nell'ambito della politica regionale europea e menzionate dall'art. 39(5), dir. 2014/24/Ue.

⁷² A. Sandulli, *European Union and National space regulation: outer space between market and security*, cit., 5-8.

⁷³ Questa proiezione era stata definita da V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 3, come "azzardata", all'epoca dello scritto.

⁷⁴ La concorrenza, nella Convenzione istitutiva dell'ESA (art. 7), è subordinata agli obiettivi di politica industriale (nel senso di assicurare un giusto ritorno agli Stati investitori). L'ESA ha poi un proprio regolamento interno sugli appalti, modificato nel tempo (2008) per imprimere maggiore trasparenza ai procedimenti, pur non avendo come primo obiettivo quello di garantire concorrenza e competitività.

⁷⁵ R. Hansen e J. Wouters, *Towards an EU policy for the space sector*, in *Leuven Centre for Global Governance Studies, working papers*, n. 149, 2015, 11. Cfr. M.E. De Maestri, *La gestione*

la collaborazione tra l'UE e l'ESA, rimarcandone la differenza di intenti con indubbie conseguenze sulla gestione degli appalti,⁷⁶ ed era poi intervenuta una successiva regolamentazione europea per la fase di c.d. *full operational capacity* (FOC), esplicitando come la gestione del *procurement* per il programma Galileo dovesse ricadere nella cornice dell'ordinamento giuridico europeo⁷⁷. Non tutti sono d'accordo nel ritenere che, nel caso del *procurement* per Galileo, l'UE si sia in realtà astenuta completamente dall'affiancare anche obiettivi di politica industriale⁷⁸.

Il caso di IRIS², invece, vede al lavoro le istituzioni europee in prima persona. Anche in questo caso, è stato adottato uno speciale regolamento⁷⁹.

pubblica del sistema GALILEO e la responsabilità civile: questioni di giurisdizione, immunità e legge applicabile, in *Dir. Mar.* 2014, 288.

⁷⁶ Accordo quadro tra la Comunità europea (oggi UE) e l'Agenzia spaziale europea (ESA) (firmato a Bruxelles il 21 novembre 2003 e ratificato con Decisione del Consiglio il 29 aprile 2004).

⁷⁷ R. Hansen e J. Wouters, *Towards an EU policy for the space sector*, cit., 12, ricordano come, progettando un piano di appalti per la fase FOC di Galileo, l'UE si sia trovata di fronte a un duplice problema: il regolamento finanziario non forniva strumenti di appalto adeguati per un programma così specifico, ma qualsiasi esborso di fondi dal bilancio generale – come nel caso della fase FOC di Galileo – avrebbe dovuto rispettarlo. Una soluzione è stata trovata con l'adozione di un regolamento di attuazione separato, il Regolamento (CE) 683/2008 (Regolamento di attuazione GNSS), per gestire la *governance* e gli appalti per i programmi GNSS europei Galileo ed EGNOS. Cfr. V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 16 ss. Vi è stata, quindi, la propedeutica costituzione del "GSO" (Galileo Satellite Operator), quale operatore per la gestione del "Procurement spaziale europeo" (la gestione delle gare d'appalto e dei contratti per la fornitura di tutto quanto necessario alle missioni) che ha dovuto operare nella piena applicazione del Diritto dell'Unione Europea in materia di concorrenza, appalti, concessioni, aiuti di Stato ecc. All'ESA fu affidato il ruolo di ente appaltante nello sviluppo di GALILEO (COM(2007)534, *Processing Galileo: Refiling the European GNSS Programmes* e art. 18, Regolamento (CE) 683/2008), in modo che le successive fasi procedurali e amministrative potessero essere convogliate con successo attraverso i servizi di ESA e la sua divisione tecnica ESTEC.

⁷⁸ Gli stessi R. Hansen e J. Wouters, *Towards an EU policy for the space sector*, cit., 14, a loro volta citando altri autori: «It has thereby arrived at what might be termed an EU law-compatible but ESA-inspired industrial policy that has at least some concern for the market conditions it faces and the market it shapes. While this approach may be defensible in this particular case, it is no substitute to developing a sector-specific industrial policy with clearly formulated objectives, and subsequently to equip it with the suitable procurement tools. This is a conclusion also reached by Hobe, Hofmannová & Wouters (2011)».

⁷⁹ Reg. Ue n. 2023/588, che istituisce il programma dell'Unione per una connettività sicura per il periodo 2023-2027. Ad esempio, considerando 20 (ma anche 50 ss.): «Data l'importanza, per il programma, della sua infrastruttura governativa di terra e dell'impatto di quest'ultima sulla sicurezza del programma, la sede di tale infrastruttura dovrebbe essere

L'innovation procurement nel settore spaziale

Al terzo considerando si fa riferimento ad una importante Piano d'azione e si afferma quanto segue: «La comunicazione della Commissione, del 22 febbraio 2021, dal titolo “Piano d'azione sulle sinergie tra l'industria civile, della difesa e dello spazio” afferma che il progetto “consentirà a tutti i cittadini europei di usufruire di connessioni ad alta velocità e fornirà un sistema di connettività resiliente che permetterà all'Europa di rimanere connessa in ogni circostanza”».

L'obiettivo principale di IRIS² è, dunque, quello di fornire agli Stati membri un accesso a servizi di connettività estremamente sicuri, perché sviluppati all'interno dell'UE e ad ampio spettro, in grado di soddisfare esigenze operative, come la protezione delle infrastrutture critiche, la sorveglianza e il supporto alle azioni esterne o alla gestione delle crisi, nonché le applicazioni militari. L'industria civile (es. servizi pro-utenti a più basso costo, come la banda ultra-larga), militare (es. sicurezza delle informazioni, tramite crittografia) e dello spazio (es. anche esternalità positive rispetto al programma Galileo) risultano entrare inevitabilmente in sinergia, confermando l'eterogeneità degli obiettivi e la difficoltà di ponderare gli interessi in gioco e, quindi, la messa a punto di discipline settoriali autonome⁸⁰.

Alla luce di quanto riportato sul finire del precedente paragrafo, circa le opportunità delle iniziative congiunte per facilitare l'innovazione attraverso il *public procurement*, sia tra operatori pubblici sia tra questi e quelli privati, si segnala come la Commissione, *DG General for defence industry and space* in qualità di amministrazione aggiudicatrice⁸¹, abbia già pubblicato, nel marzo 2023, una *call for tenders* per la concessione di servizi⁸² (anche di ricerca e

determinata dalla Commissione, in linea con i requisiti generali di sicurezza e seguendo un processo aperto e trasparente, al fine di garantire una distribuzione equilibrata tra gli Stati membri. La realizzazione dell'infrastruttura governativa di terra del programma, che integra anche l'infrastruttura sviluppata nell'ambito della componente GOVSATCOM, potrebbe coinvolgere l'Agenzia dell'Unione europea per il programma spaziale («Agenzia») o, se del caso e nel suo ambito di competenza, l'ESA».

⁸⁰ Esplicativi sono i considerando 10-13, Reg. Ue n. 2023/588.

⁸¹ Vi sarà un ruolo anche per l'Agenzia spaziale europea (ESA). Questo spazio è stato consolidato ad esempio nell'accordo con la Commissione (defence-industry-space.ec.europa.eu/iris2-european-commission-and-european-space-agency-signed-contribution-agreement-2023-09-21_en, settembre 2023), la quale si impegna a pagare all'ESA 380 milioni di euro in 12 anni per supervisionare la missione dei servizi governativi IRIS². Questi fondi verranno utilizzati come un ponte tra il budget IRIS² della Commissione (di 2,4 miliardi di euro fino al 2027) e l'accordo tra i paesi membri dell'ESA di spendere circa 640 milioni di euro per il lavoro relativo alla medesima infrastruttura tra il 2023 e il 2024.

⁸² Il c.d. *main contract*, essendo prevista l'aggiudicazione di altri contratti di appalto e concessione minori. Si veda qui per uno sguardo riassuntivo: defence-industry-space.ec.eu

sviluppo)⁸³, per un ammontare di sei miliardi di euro (per dodici anni)⁸⁴, secondo la procedura del dialogo competitivo, in chiusura ad inizio 2024⁸⁵.

A livello tecnico, l'infrastruttura IRIS², sia spaziale, sia di terra e sia terrestre EuroQCI (Infrastruttura europea di comunicazione quantistica, già oggetto di una iniziativa faro) dovrebbe essere sviluppata nell'ambito del programma GOVSATCOM in due fasi principali: una fase preliminare di convalida, che può comportare lo sviluppo e il *test* di una serie di tecnologie e protocolli di comunicazione diversi (*development and validation*), e una fase di realizzazione completa, comprendente soluzioni adeguate per la connettività inter-satellitare e la ritrasmissione di dati tra satelliti, l'infrastruttura di terra e quella terrestre (*deployment and exploitation*)⁸⁶.

A livello amministrativo, il procedimento per la concessione di servizi ad un consorzio di operatori privati che risulterà vincitore nel 2024, consta di tre fasi (il *main contract* sarà operativo soprattutto durante le fasi tecniche

ropa.eu/system/files/2023-03/IRIS2%20Industry%20Information%20Day%20-%2030%20March%202023.pdf (in particolare, slide 9).

⁸³ Si segnala che, dei 6 miliardi di euro, una parte sono destinati al *Multiannual Financial Framework 2021-2027*, in particolare 380 milioni per *development activities* e 950 milioni per *deployment and exploitation activities*.

⁸⁴ Par. 4.1.7 del Capitolato d'oneri (Allegato I al bando di gara), prevede che questo valore è stato stimato secondo le seguenti prospettazioni: «[] taking into account: 1) Payments carried out by the contracting authority for the provision of the Governmental Services, including the design, development, validation, deployment, operation, maintenance, continuous improvement, protection of the space and ground infrastructure, including replenishment and obsolescence management, and the development of future generations of the Governmental Infrastructure; 2) Payments carried out by the governmental users for the purchase of Lightgov services from the Contractor; 3) Market value of the commercial payload hosting in the Shared Infrastructure; 4) Hosting fees for the additional payloads, as defined in Annex II Descriptive Document in Section 6.1.1, letter H; 5) The value of the contribution to be received by the Contractor under ESA partnership projects; 6) The value of the supplies and services that are made available to the concessionaire by the contracting authority».

⁸⁵ Si veda qui per le specifiche di gara ted.europa.eu/cft/cft-display.html?cftId=13625 e qui per la pubblicazione del bando di gara (*contract notice*) ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:173193-2023:TEXT:EN:HTML. L'oggetto della concessione prevede la fornitura di servizi per la progettazione, lo sviluppo, la convalida, l'impiego, le operazioni e la prestazione di servizi relativi all'infrastruttura governativa del programma dell'Unione per la connettività sicura e per l'acquisto di servizi a utenti autorizzati dal governo sulla base dell'infrastruttura commerciale (principale CPV 71300000, con gli aggiuntivi codici 32530000, 34712200, 73300000, quest'ultimo, in particolare, per la "Progettazione e realizzazione di ricerca e sviluppo").

⁸⁶ Considerando 14, Reg. Ue n. 2023/588.

P'innovation procurement nel settore spaziale

di *deployment and exploitation* sopra richiamate): l'invito a partecipare e la selezione (dal 16 marzo al 26 aprile 2023), l'invito a presentare proposte iniziale e a negoziare (dal 25 maggio al 31 luglio 2023, anche se in modo orientativo, con seguente apertura del “dialogo competitivo” fino a metà ottobre) e, infine, la presentazione della c.d. *best and final offer* (BAFO, dal 30 Ottobre al 13 dicembre 2023).

Al termine della valutazione della fase 1, la Commissione ha invitato per la fase della negoziazione un grande consorzio⁸⁷, rigettando quattro proposte arrivate da *partnerships* più piccole⁸⁸. Il consorzio con il quale la Commissione è entrata in dialogo è un partenariato “aperto”, potendosi allargare la platea dei partecipanti, compresi gli esclusi e altre più piccole realtà imprenditoriali⁸⁹.

Il partenariato tra la Commissione e il settore privato garantirà investimenti congiunti nella progettazione, nello sviluppo, nell'implementazione e nel funzionamento delle infrastrutture governative e commerciali e del loro utilizzo, alla luce dell'eterogeneità di fini e discipline sopra richiamate⁹⁰. Rilevanti sono le considerazioni introduttive del regolamento dedicato che, sintetizzate, affermano come, al fine di garantire la competitività dell'ecosistema spaziale dell'UE, il programma deve massimizzare l'uso di tecnologie innovative e di rottura nonché di nuovi modelli di *business* sviluppati dall'ecosistema spaziale europeo, compreso il *New Space*, in particolare da parte di PMI, imprese a media capitalizzazione e start-up che sviluppano

⁸⁷ A quello stadio del procedimento era composto da: Airbus Defense & Space, Eutelsat, Hispasat, SES and Thales Alenia Space, supportate anche da Deutsche Telekom, OHB SE, Orange, Hisdesat, Telespazio and Thales Group.

⁸⁸ Per insufficienza nella capacità finanziaria: France's Exotrail, Spain's Integrasys, France's CEA e Germany-based Rivada Space Networks.

⁸⁹ Sono state diramate *call* o manifestazioni di interesse dallo stesso consorzio in sinergia con gli eventi informativi presso Bruxelles, ad esempio qui: <https://www.ses.com/european-start-ups-smes-and-midcaps-invited-submit-request-interest-iris2-tender>.

⁹⁰ Considerando 42, Reg. Ue n. 2023/588: «Una cooperazione pubblico-privata è il sistema più appropriato per garantire che gli obiettivi del programma possano essere perseguiti. Essa dovrebbe consentire di sviluppare l'attuale base tecnologica e industriale per le comunicazioni satellitari dell'Unione, comprese le risorse private, e di fornire servizi governativi solidi e innovativi, nonché di permettere ai partner privati di integrare l'infrastruttura del programma con capacità supplementari per offrire servizi commerciali a condizioni di mercato attraverso investimenti propri supplementari. Tale sistema dovrebbe ottimizzare inoltre i costi di realizzazione e di funzionamento attraverso la condivisione dei costi di sviluppo e di diffusione di componenti comuni alle infrastrutture governative e commerciali, nonché dei costi operativi, consentendo un elevato livello di messa in comune delle capacità. Dovrebbe inoltre stimolare l'innovazione nell'ecosistema spaziale europeo, compreso il *New Space*, consentendo la condivisione dei rischi di ricerca e sviluppo tra partner pubblici e privati».

nuove tecnologie e applicazioni spaziali orientate al mercato, che coprono nel contempo l'intera catena del valore spaziale includendo i segmenti *upstream* e *downstream*. È quindi essenziale incoraggiare gli investimenti del settore privato attraverso appalti adeguati e l'aggregazione di contratti di servizi, riducendo in tal modo l'incertezza e fornendo una visibilità e una prevedibilità a lungo termine delle esigenze del settore pubblico in materia di servizi. Al fine di assicurare la competitività dell'industria spaziale europea in futuro, il programma deve anche contribuire allo sviluppo di competenze avanzate nei settori correlati allo spazio e sostenere le attività di istruzione e formazione, nonché promuovere le pari opportunità e la parità di genere⁹¹. Analoga attenzione è posta per la tutela dell'ambiente, soprattutto per l'infrastruttura di terra, e per la sostenibilità spaziale⁹².

Agli appalti e contratti di concessione nell'ambito del regolamento 2023 si applica quindi, in via generale, il regolamento finanziario dell'UE⁹³. Ne deriva che, in conformità a quest'ultimo, ogni persona o entità che riceve fondi dell'UE deve cooperare pienamente alla tutela degli interessi finanziari dell'Unione, concedere i diritti necessari e l'accesso di cui hanno bisogno la Commissione, l'Ufficio europeo anti frode (OLAF), la Corte dei conti europea e, rispetto a quegli stati membri che partecipano alla cooperazione rafforzata ai sensi del reg. Ue n. 2017/1939, la procura europea (EPPU), e garantire che i terzi coinvolti nell'esecuzione dei fondi dell'Unione concedano diritti equivalenti.

In tale contesto l'UE è responsabile anche della definizione degli obiettivi da perseguire in materia di appalti pubblici⁹⁴. Ad esempio, i contratti devono comprendere garanzie adeguate per prevenire i conflitti di interesse e potenziali distorsioni della concorrenza derivanti dalla fornitura di servizi commerciali, discriminazioni indebite o altri vantaggi indiretti occulti. Tali garanzie possono comprendere la separazione contabile tra i servizi governativi e i servizi commerciali, compresa la costituzione di un'entità strutturalmente e giuridicamente distinta dall'operatore verticalmente integrato per la fornitura dei servizi governativi, nonché un accesso aperto, equo, ragionevole e non discriminatorio alle infrastrutture necessarie per la fornitura di servizi commerciali⁹⁵.

Allo stesso tempo, la disciplina degli appalti, in linea con il regolamento

⁹¹ Considerando 23-24 e artt. 7-8, Reg. Ue n. 2023/588.

⁹² Considerando 25-26 e art. 8, Reg. Ue n. 2023/588.

⁹³ Considerando 34, Reg. Ue n. 2023/588.

⁹⁴ Considerando 39, Reg. Ue n. 2023/588.

⁹⁵ Considerando 43, Reg. Ue n. 2023/588.

2021 che istituisce il nuovo programma spaziale dal quale si evince il medesimo richiamo alle norme generali del regolamento finanziario, deve poter essere flessibile rispetto alle specificità del settore (es. elevato gradiente di innovazione) e anche dell'infrastruttura da realizzare. Vi è, quindi, in analogia con il reg. Ue n. 2021/696, l'apertura nella disciplina 2023 per Iris² alle regole speciali in materia di subappalto (criteri minimi), di appalto congiunto e di ripartizione dei rischi tra l'operatore pubblico e privato⁹⁶, con collegata esigenza di regolare i profili di proprietà industriale verso paradigmi di *open innovation*⁹⁷.

3. *L'innovation procurement alla luce del quadro istituzionale nel settore spaziale e delle politiche per l'innovazione nella Space Economy*

L'Italia ha sempre avuto un ruolo importante nello scenario aerospaziale europeo e mondiale, ponendosi al terzo posto in Europa, dopo Francia e Germania, per il contributo all'ESA⁹⁸. Si tratta di un settore strategico per il paese che, anche alla luce delle direttrici sopra ricostruite, avverte l'esigenza di una riorganizzazione normativa. Nonostante questo, l'Italia non è tra quei

⁹⁶ Considerando 40-43 e artt. 19-23, Reg. Ue n. 2023/588.

⁹⁷ Considerando 47, Reg. Ue n. 2023/588: «Per ottimizzare l'efficienza e l'impatto del programma, è opportuno intraprendere azioni per promuovere l'uso e lo sviluppo di standard aperti, tecnologie open source e interoperabilità nell'architettura del sistema di connettività sicura. Una concezione più aperta di tale sistema potrebbe consentire migliori sinergie con altre componenti del programma spaziale dell'Unione o con servizi e applicazioni nazionali, ottimizzare i costi evitando duplicazioni nello sviluppo della stessa tecnologia, migliorare l'affidabilità, favorire l'innovazione e sfruttare i benefici di un'ampia concorrenza». Questo profilo merita senz'altro un approfondimento a parte, non possibile nell'economia del presente scritto. Tuttavia, si precisa che il riferimento è alla possibilità di produrre innovazione in sinergia tra più partners, anche pubblici, previa definizione dei diritti di proprietà industriale, attraverso gli strumenti giuridici più consoni (a partire dal brevetto per arrivare agli accordi di co-sviluppo). Nell'ambito delle commesse pubbliche, ciò apre due scenari di ricerca interessanti. Da una parte, cosa significhi per un'amministrazione essere coinvolta in processi di *open innovation* in modo attivo (ovvero, in qualità di operatore al pari di altri *partners* privati) e, in caso, se questo paradigma di innovazione abbisogni di aggiustamenti. Dall'altra, quali strumenti l'ordinamento appronti all'interno del codice dei contratti pubblici per attrarre piccole e medie imprese, anche neonate, a carattere innovativo. Si rimanda *infra* in nota per precisazioni circa il significato del paradigma di innovazione e/o processi innovativi "aperta/i", anche nell'ambito del settore pubblico in relazione all'*innovation procurement*.

⁹⁸ A. Bartoloni, A. Vecchia e M. Bernardi, *Il Piano Space Economy: un nuovo strumento di politica industriale*, in *Rivista economica del Mezzogiorno*, n. 3-4, 2019, 895.

paesi europei ed extra-europei che, negli ultimi anni, dopo le leggi pioniere degli Stati Uniti d'America e del Lussemburgo, si sono dotati di una legge organica in materia⁹⁹.

In realtà, nel 2018 è stata approvata una legge volta a riformare il settore spaziale (l. 11 gennaio 2018, n. 7, *Misure per il coordinamento della politica spaziale e aerospaziale e disposizioni concernenti l'organizzazione e il funzionamento dell'Agenzia spaziale italiana*). La sua approvazione è arrivata dopo l'avvio dei lavori, nel 2014, di una apposita cabina di regia, promossa dall'allora Ufficio del Consigliere militare del Presidente del Consiglio dei ministri, in stretta collaborazione con il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero della difesa e la Conferenza delle regioni e delle province autonome, in parte anticipando la futura collaborazione interistituzionale in materia¹⁰⁰.

Questa novella reca, tra le più importanti misure, quelle relative alla funzione di coordinamento della politica spaziale e aerospaziale, affidate alla Presidenza del Consiglio dei ministri¹⁰¹. A questo scopo, vi è il supporto di un apposito comitato interministeriale, con il compito di supportare la definizione degli indirizzi del governo in materia anche con riferimento alla ricerca, all'innovazione tecnologica e alle ricadute sul settore produttivo: il Comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio e alla ricerca aerospaziale (COMINT)¹⁰².

Inoltre, la legge prevede il riordino organizzativo e funzionale dell'Asi (modificando il d.lgs. 4 giugno 2003, n. 128, Riordino dell'Agenzia spaziale

⁹⁹ G. Sanna, *New space economy, ambiente e sviluppo sostenibile*, cit., 75 ss. M. Hofmann, *Entered into Force: The 2020 Space Law of Luxembourg*, in 46 (4-5) *Air and Space Law* (2021), 587.

¹⁰⁰ Lettera del 18/06/2014 (prot. num. UCM 0000962), come si legge nell'incipit del Piano strategico *Space Economy* (2016). A. Bartoloni, A. Vecchia e M. Bernardi, *Il Piano Space Economy: un nuovo strumento di politica industriale*, cit., 894. Cfr. G. Sanna, *New space economy, ambiente e sviluppo sostenibile*, cit., 76.

¹⁰¹ Art. 1, l. n. 7/2018.

¹⁰² Art. 2, l. n. 7/2018. Il Comitato è presieduto dal Presidente del Consiglio dei ministri ovvero dal Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei ministri con delega alle politiche spaziali e aerospaziali, ed è composto dai Ministri della difesa, dell'interno, dei beni e delle attività culturali e del turismo, delle politiche agricole alimentari e forestali, dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dello sviluppo economico, delle infrastrutture e dei trasporti, dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, degli affari esteri e della cooperazione internazionale e dell'economia e delle finanze, nonché dal Presidente della Conferenza dei presidenti delle regioni e delle province autonome e dal presidente dell'A.S.I.. Il Presidente, sentiti i componenti di cui sopra, può altresì invitare a partecipare alla seduta ministri o sottosegretari di Stato di altri dicasteri e rappresentanti di enti pubblici e privati la cui presenza sia utile all'espletamento delle funzioni del Comitato.

italiana, Asi)¹⁰³. La riforma impone che l'Asi predisponga un Documento di visione strategica per lo spazio (DVSS), sulla base degli indirizzi del COMINT e del Programma Nazionale per la Ricerca, come poi riassunti nel Documento strategico di politica spaziale nazionale (DPSN) (art. 3, co. 1, lett. a-bis), d.lgs. n. 128/2003). In seguito, è stato diramato un documento recante gli indirizzi governativi in materia spaziale e aerospaziale, del 25 marzo 2019, un primo DPSN, approvato dal COMINT il 18 dicembre 2019 e il DVSS 2020-2029 da parte dell'Asi¹⁰⁴.

Nel corso del 2023 è stato aperto un tavolo di lavoro su spazio e aerospazio con istituzioni, centri ricerca, università, imprese ed esperti presso il Ministero delle Imprese e del *made in Italy*, al fine di produrre un nuovo DPSN e il connesso DVSS da parte dell'Asi¹⁰⁵. Il ministro, tuttavia, ha annunciato anche di voler procedere con un riassetto normativo del settore entro la fine del 2023¹⁰⁶, previsione poi rinviata al 2024¹⁰⁷, mentre è attesa anche una nuova regolazione europea¹⁰⁸. Durante novembre 2023, è stato inoltre comunicato che, nel corso della XXI riunione del COMINT, presieduta dal ministro con delega alle politiche spaziali, è stata approvata la nuova Relazione alle Camere 2022, contenente l'illustrazione delle attività e dei risultati

¹⁰³ L'Asi è un ente pubblico istituito per la prima volta nel 1988 (l. n. 186/1988), ma soggetto a revisioni continue. Oltre a quella prevista dalla l. n. 7/2018, vi sono interventi nel 1995, 1999, 2003 e nel 2009, anno in cui viene approvato il d.lgs. n. 213, di riordino degli enti di ricerca, poi ulteriormente modificato, in ottica di semplificazione, dal d.lgs. n. 218/2018 (tra i decreti attuativi della Riforma Madia).

¹⁰⁴ In realtà l'agenzia, in virtù dell'art. 5, co. 1, d.Lgs. n. 213/2009, aveva già approvato due precedenti documenti strategici (c.d. DVS), per il periodo 2010-2020 e 2016-2025. Si veda per una ricostruzione, la *Relazione alle Camere contenente l'illustrazione delle attività e dei risultati nel settore dello spazio e dell'aerospazio, ai sensi dell'art. 2, comma 6, lettera q), legge n. 7, 11 gennaio 2018*, per l'anno 2020, 30 giugno 2021, disponibile qui documenti.camera.it/dati/leg18/lavori/documentiparlamentari/indiceetesti/255/003/INTERO.pdf.

¹⁰⁵ Si veda *infra*.

¹⁰⁶ Nota stampa disponibile qui www.mimit.gov.it/it/notizie-stampa/al-mimit-tavolo-su-spazio-e-aerospazio-con-istituzioni-centri-ricerca-universita-imprese-e-esperti-del-settorehttps://www.mimit.gov.it/it/notizie-stampa/al-mimit-tavolo-su-spazio-e-aerospazio-con-istituzioni-centri-ricerca-universita-imprese-e-esperti-del-settore: «[] entro la fine dell'anno [2023] ad un disegno di legge di ampia portata, in linea con le norme già in vigore a livello europeo e multilaterale e a tutela degli interessi nazionali nel settore spaziale, così da colmare un vuoto legislativo che si protrae da troppi anni. In Europa, infatti, nel frattempo, undici Paesi hanno predisposto una legislazione nazionale di riferimento, importante soprattutto per regolare l'azione e gli investimenti dei privati».

¹⁰⁷ Il disegno di legge sulle politiche spaziali, collegato alla legge di bilancio, è previsto venga presentato in Consiglio dei ministri nel primo trimestre 2024.

¹⁰⁸ Il c.d. *Space Act* europeo, atteso nel primo trimestre 2024.

degli investimenti nel settore spaziale e aerospaziale per l'anno 2022 (*ex art. 2, co. 6, lett. q), l. n. 7/2018*)¹⁰⁹.

Per l'economia del presente scritto, si ricorda, quindi, che il COMINT, nelle modalità specificate con proprio regolamento, definisce, tra l'altro, gli indirizzi del governo in materia spaziale e aerospaziale con riferimento alla ricerca, all'innovazione tecnologica e alle ricadute sul settore produttivo, nonché in ordine alla predisposizione del Documento strategico di politica spaziale nazionale (art. 21, co. 1, lett. a), d.lgs. n. 128/2003, così come modificato dalla l. n. 7/2018). Definisce, inoltre, gli indirizzi per lo sviluppo di forme di sinergia e di cooperazione nel settore spaziale tra gli enti di ricerca, le amministrazioni pubbliche, le strutture universitarie e il mondo dell'impresa, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese di settore (lett. f). È competente altresì a stabilire le priorità di ricerca e applicative nazionali e gli investimenti pubblici del settore, incentivando le cooperazioni finanziarie e le sinergie tra soggetti pubblici e privati, al fine di promuovere, sviluppare e diffondere la ricerca scientifica e tecnologica applicata al settore spaziale e aerospaziale e lo sviluppo di servizi innovativi, nonché di favorire lo sviluppo e la competitività del sistema produttivo italiano, con particolare riguardo alle piccole e medie imprese (lett. h).

Allo stesso modo, si evidenzia come tra le finalità dell'Asi vi sia il compito di promuovere, sviluppare e diffondere, con il ruolo di agenzia, la ricerca scientifica e tecnologica applicata al settore spaziale e aerospaziale e lo sviluppo di servizi innovativi, perseguendo obiettivi di eccellenza, coordinando e gestendo i progetti nazionali e la partecipazione italiana a progetti europei e internazionali, nonché di favorire lo sviluppo e la competitività del sistema produttivo italiano, con particolare riguardo alle piccole e medie imprese, in conformità con gli indirizzi del Governo come promossi dal COMINT e nel quadro del coordinamento delle relazioni internazionali assicurato dal Ministero degli affari esteri (art. 1, c. 1, Statuto dell'Asi).

Alla luce della *governance* istituzionale sopra ricostruita per il settore spaziale in Italia, tra le amministrazioni che ricorrono più spesso ai contratti pubblici vi è sicuramente l'Asi, in qualità di amministrazione aggiudicatrice ai sensi del Codice dei contratti pubblici (così come altri enti di ricerca, ad esempio il Centro nazionale delle ricerche, CNR). Ci sono poi le amministrazioni coinvolte nel settore difesa e sicurezza, si pensi al Ministero della difesa, che seguono però regole specifiche relativamente ai contratti pubblici,

¹⁰⁹ Si veda il comunicato stampa del Ministero delle imprese e del Made in Italy, 17 novembre 2023, qui www.mimit.gov.it/it/notizie-stampa/spazio-ministro-urso-presiede-ri-unione-del-comint.

ma anche al Ministero delle infrastrutture e al Ministero degli affari esteri. Si tratta dei principali interlocutori pubblici in un settore dagli interessi molteplici, a cui si possono aggiungere altre amministrazioni centrali, come quelle attive nel settore della ricerca universitaria (ad esempio il Ministero dell'università e della ricerca), coinvolto insieme ad all'Agencia per l'Italia digitale (AGID) proprio per le sperimentazione relative all'*innovation procurement*, pur se le politiche per la fase della ricerca e dello sviluppo, nell'interlocuzione con i soggetti privati, seguono logiche in parte distinte e complementari rispetto a quelle della promozione economica (che vedono coinvolto, invece, il Ministero delle imprese e del *made in Italy*).

Le regioni e gli enti locali sono rappresentati all'interno del comitato interministeriale (art. 2, l. n. 7/2018) e, soprattutto per quei territori in cui le specializzazioni aerospaziali sono più penetranti e in linea con le strategie nazionali, anche alla luce del PNRR, le amministrazioni pubbliche regionali e locali ben possono trovarsi a gestire procedure di appalto innovativo *ad hoc* per il settore¹¹⁰.

Un ruolo importante per lo sviluppo del settore lo rivestono poi le società partecipate pubbliche attive nella c.d. *space industry*, in primis Thales Alenia Space e Telespazio, *joint ventures* di Leonardo, di cui il maggiore azionista è a sua volta il Ministero dell'economia e delle finanze. Il loro contributo risulta significativo¹¹¹ sia in qualità di partner esperti per il segmento *downstream*, ad esempio per il supporto alle amministrazioni pubbliche nella rilevazione del fabbisogno di innovazione (*foresight* tecnologico o *needs assessment*, il primo *step* di un procedimento *standard* di *innovation procurement* di cui si dirà *infra*) e nel far emergente le potenzialità del mercato sostenendo la creazione di nuove imprese innovative¹¹², sia in qualità, essi stessi, di con-

¹¹⁰ Non a caso, il ruolo delle regioni, sia come istituzioni sia come *clusters* industriali, è ben rappresentato nel Piano *Space Economy* nazionale del 2016, di cui si veda *infra*.

¹¹¹ È ciò a prescindere dall'applicazione o meno del Codice dei contratti pubblici alle loro attività, prevista ad esempio nel caso di delega di funzioni istituzionali alle *holding* statali. Tale aspetto meriterebbe un approfondimento specifico, data la rilevanza di questi ultimi attori nel settore aerospaziale. Ciò, tuttavia, non è possibile nell'economia del presente scritto. Si veda, ad esempio, per il caso Alenia Space, M. Landoni, *Una multinazionale a partecipazione statale: trasformazione e internazionalizzazione dell'industria aerospaziale italiana (1969-2007)*, in *Impresa e Storia*, n. 43, 2021, 80-103.

¹¹² Ad esempio, Thales Alenia Space – *joint venture* tra Thales (67 per cento) e Leonardo (33 per cento) – si inserisce nelle politiche di supporto all'imprenditorialità innovativa. A partire dal 2014, l'azienda ha perseguito una strategia pionieristica incentrata sul *New Space* all'interno del suo polo di innovazione. Questo approccio ha portato al lancio di progetti imprenditoriali di successo, come lo *Space Edge Computing* in collaborazione con Microsoft, oltre a collaborazioni aperte con oltre settecento start-up. Il nuovo *Space Business Catalyst* (il primo

traenti in complesse procedure di aggiudicazione di contratti pubblici per il segmento *upstream*¹¹³.

È stato efficacemente sostenuto come la triade di paradigmi costituita dall'”industria mista pubblico-privata”, “la governance triangolare intergovernativo-sovranaazionale” ed il “complesso ruolo (tecnico-scientifico, governativo, gestionale e imprenditoriale) delle agenzie spaziali nazionali”, costituiscono la peculiarità della struttura del settore spaziale¹¹⁴. Queste tre

acceleratore di *startups* dedicate allo spazio e con due sedi, Tolosa e Torino) è stato lanciato nel luglio 2023 ed è incentrata sul fornire un supporto selettivo e qualitativo a progetti innovativi per valorizzare mercati futuri (www.thalesaleniaspace.com/it/press-releases/thales-alenia-space-lancia-space-business-catalyst-il-primo-acceleratore-industriale). Inoltre, Telespazio – *joint venture* tra Leonardo (67 per cento) e Thales (33 per cento) – insieme a Thales stessa, è parte del consorzio in negoziazione con la Commissione europea per l'aggiudicazione del contratto di concessione per l'infrastruttura IRIS² e, a loro volta, in vista della presentazione della proposta progettuale, hanno curato l'apertura della *partnership* verso le PMI e start-up innovative (si veda *supra* al paragrafo 2.2 del presente contributo per maggiori dettagli).

¹¹³ Il riferimento è ad IRIS², di cui al paragrafo 2.2 del presente contributo. O si pensi all'esempio recente di IRIDE, tra i principali programmi supportati anche dal PNRR e tra i più significativi programmi spaziali satellitari europei di osservazione della terra. L'infrastruttura è concepita per servire le amministrazioni pubbliche, quali la Protezione civile, per contrastare il dissesto idrogeologico e gli incendi, tutelare le coste, monitorare le infrastrutture critiche, la qualità dell'aria e le condizioni meteorologiche. Fornirà, infine, dati analitici per lo sviluppo di applicazioni commerciali da parte di startup, piccole e medie imprese e industrie di settore. Realizzata in Italia su iniziativa del Governo, IRIDE sarà completata entro il 2026 sotto la gestione dell'ESA e con il supporto dell'ASI. Thales Alenia Space ha già firmato con l'ESA un contratto per la fornitura di un primo gruppo di sei satelliti di piccole dimensioni basati su tecnologia SAR (Synthetic Aperture Radar) – con un'opzione per altri quattro – e un contratto per la fornitura di un satellite – e opzione per un altro – basato su tecnologia ottica. Tutti i satelliti di Thales Alenia Space utilizzeranno la piattaforma innovativa e modulare NIMBUS (New Italian Micro Bus) e saranno equipaggiati con pannelli solari (PVA) realizzati da Leonardo (si veda qui per il comunicato stampa di Leonardo <https://space.leonardo.com/it/news-and-stories-detail/-/detail/new-boost-space-economy-pnrr>). O ancora nel 2020, a rimarcare la sovrapposizione con il settore della difesa, e-GEOS, società costituita da Telespazio (80 per cento) e dall'Agenzia Spaziale Italiana (20 per cento) si è aggiudicata, con il progetto PEONEER (*Persistent Earth Observation for actioNable intElligence survEillance and Reconnaissance*), un contratto dalla Commissione Europea nell'ambito dell'*European Defence Industrial Development Programme* (EDIIDP) dell'Unione Europea, guidando un consorzio industriale formato da Airbus Defence and Space ed Earthcube (Francia), Hisdesat Servicios Estrategicos e ATEM NUEVAS TECNOLOGIAS (Spagna), TERMA Group (Danimarca), Elsis (Lituania), Spacemetric (Svezia), TOVEK, spol. s r.o (Repubblica Ceca), DefSecIntel Solutions (Estonia) (si veda qui per il comunicato stampa del gruppo www.telespazio.com/it/press-release-detail/-/detail/pr-e-geos).

¹¹⁴ V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 6.

P'innovation procurement nel settore spaziale

componenti fanno sì che risulti ambiguo cosa si intenda con il termine “public procurement” e, quindi, anche *innovation procurement*, quando si affrontano gli aspetti commerciali di questo specifico settore industriale. Si può presupporre per semplicità che, esistendo risorse pubbliche, vi siano delle condizioni normativamente prestabilite per la stipulazione dei relativi contratti (le regole dei contratti pubblici). Dato che i fondi pubblici entrano nel mercato privato influenzandolo, anche e specialmente rispetto alla promozione dell'innovazione, a risultare labile è il confine tra *public procurement* e gli strumenti di politica industriale¹¹⁵.

3.1. Il Piano di Space Economy nazionale e gli investimenti alla luce del PNRR: la programmazione economica

Già nel 2016, la Cabina di Regia Spazio aveva prodotto il Piano strategico *Space Economy*, al fine di fornire un quadro di posizionamento nazionale e proporre un piano d'investimento per legare il paese alle nuove traiettorie di sviluppo¹¹⁶. Il cambiamento auspicato comportava una evoluzione da programmi quasi esclusivamente guidati dalle tecnologie, e basati sulla fase della ricerca, ad una nuova politica spaziale impostata su un'“architettura di sistema”, sia istituzionale, sia industriale, in grado di combinare le tecnologie emergenti e la ricerca con l'innovazione e l'efficacia dei servizi proposti in risposta alle sfide sociali e di mercato¹¹⁷.

Il “modello di sviluppo integrato multiregionale” alla base del piano prevedeva, in particolare, quattro fattori abilitanti. In via preliminare si osserva che, per tutti e quattro i *drivers*, supportati da una pluralità di strumenti

¹¹⁵ R. Hansen e J. Wouters, *Towards an EU policy for the space sector – Lessons from Galileo*, cit., 94–101.

¹¹⁶ Piano strategico *Space Economy* (2016), qui www.agenziacoesione.gov.it/wp-content/uploads/2019/06/Piano_Strategico_Space_Economy.pdf, 18, i cui principali elementi sono: (1) l'indicazione di obiettivi di posizionamento nazionale di lungo periodo (2030), nei mercati della *Space Economy* globale e valutazione complessiva di massima della dimensione economica del piano; (2) la definizione delle linee d'azione da perseguire e quantificazione delle risorse all'uopo necessarie, con particolare attenzione alla massima valorizzazione della partecipazione nazionale alle iniziative di sviluppo che promuovono la *Space Economy* in ambito Europeo; (3) messa a punto dei meccanismi di attuazione delle iniziative, con particolare riferimento: (a) al coordinamento degli interventi delle diverse Amministrazioni pubbliche centrali e regionali; (b) alla collaborazione tra imprese e sistema della ricerca; (c) alla collaborazione pubblico-privato; (d) alla sincronizzazione dei tempi dettata dalle reali finestre di opportunità (*time to market*) per l'aggancio ai processi di crescita della SE globale.

¹¹⁷ A. Bartoloni, A. Vecchia e M. Bernardi, *Il Piano Space Economy: un nuovo strumento di politica industriale*, cit., 896.

di *policy* e attuativi richiamati dal piano, viene in rilievo il supporto di tutti gli attori della complessa *governance* sopra ricostruita, necessari per una programmazione economica nazionale completa del settore spaziale.

Innanzitutto, vi era l'attivazione propositiva degli enti pubblici di ricerca ed utenti istituzionali beneficiari delle azioni del piano, anche al fine di facilitare la valorizzazione di processi di *open innovation* per la realizzazione delle infrastrutture e la condivisione delle competenze nel settore della ricerca (ad esempio, azioni di trasferimento tecnologico e *partnerships* tra enti di ricerca/università e le PMI e start-up innovative)¹¹⁸.

In secondo luogo, vi era l'obiettivo di garantire una domanda pubblica innovativa, sia di sistemi e sia di servizi e prodotti innovativi. Entrava in gioco, quindi, il *public procurement* e le *partnership* pubblico-private, all'epoca, in particolare, lo strumento del partenariato per l'innovazione, appena introdotto nell'ordinamento italiano dall'allora nuovo Codice dei contratti pubblici (art. 65, d.lgs. n. 50/2016)¹¹⁹.

In terzo e quarto luogo, vi era l'attivazione di altre politiche più classiche per il supporto all'innovazione sul lato dell'offerta, utili anche nel settore in esame: un aiuto ai programmi di sviluppo d'innovazione tecnologica delle imprese, nel rispetto delle regole di ritorno territoriale dei fondi per la coesione territoriale; o un *portfolio* di strumenti finanziari adatti al *risk-sharing*, per attrarre l'investimento privato¹²⁰.

¹¹⁸ *Ex multis* sul tema H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, T. Bakici e H. Lopez-Vega, *Open innovation and public policy in Europe*, research report commissioned by ESADE Business School & the Science I Business Innovation Board AISBL, 2011, 3-34. Cfr. V. Van de Vrande, J.P. De Jong, W. Vanhaverbeke e M. De Rochemont, *Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges*, in 29(6-7) *Technovation* (2009), 423. M. Hossain e I. Kauranen, *Open innovation in SMEs: a systematic literature review*, in 9(1) *Journal of Strategy and management* (2016), 58. M. Usman, N. Roijakkers, W. Vanhaverbeke e F. Frattini, *A systematic review of the literature on open innovation in SMEs*, in *Researching open innovation in SMEs*, 2018, 3-35. M. Freel e P.J. Robson, *Appropriation strategies and open innovation in SMEs*, in 35(5) *International Small Business Journal* (2017), 578.

¹¹⁹ A. Bartoloni, A. Vecchia e M. Bernardi, *Il Piano Space Economy: un nuovo strumento di politica industriale*, cit., 898-902, in particolare 899: «[] il loro utilizzo [dei partenariati per l'innovazione] in contesti di pianificazione, quale il caso del Piano Space Economy, li connota anche come nuovi strumenti di intervento per le politiche industriali tese a promuovere l'innovazione».

¹²⁰ Si veda il Piano strategico *Space Economy* (2016), cit., 26-27, per la schematizzazione delle modalità di intervento, e i suoi allegati e documenti preparatori (Contributo delle Regioni alla Cabina di Regia sulla Politica Spaziale Nazionale, rif. 14/152/CR11a/C11 del 27 novembre 2014; Programma Multiregionale per il Piano Strategico "Space Economy", rif. 15/85/CR8b/C11 del 30 luglio 2015; Il programma multi-regionale nel piano "Space Economy", attivazione e principi di funzionamento, rif. 15/86/CR8c/C11 del 30 luglio 2015).

P'innovation procurement nel settore spaziale

La visione di base del Piano strategico *Space economy* è ancora valida se si confronta con i richiamati indirizzi del governo in materia spaziale e aerospaziale (2019)¹²¹ e gli ultimi disponibili DSPSN (2019, predisposto dall'ASI ma adottato dal COMINT) e DVSS (2020-2029, il documento più operativo adottato dell'ASI)¹²².

Una tecnica valutata dal Piano strategico *Space economy* come utile era l'integrazione tra le fonti di finanziamento pubblico, considerando la necessità di attivare questi ultimi al fine di movimentare il mercato dei capitali privati, almeno in una prima fase, soprattutto nel segmento *downstream*¹²³. Nel 2016, una importante fonte di finanziamenti pubblici veniva localizzata all'interno della politica europea di coesione, da cui anche il significativo coinvolgimento delle regioni, in prima linea per la programmazione e la spesa dei fondi strutturali e attuazione dei relativi piani operativi¹²⁴.

Ad oggi, tra i fondi pubblici nazionali ed europei vanno aggiunte le opportunità del PNRR. Molti degli investimenti programmati riguardano, direttamente e indirettamente, la *Space Economy*.

Innanzitutto, all'interno della Missione uno (Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo) il PNRR dedica 1,49 miliardi di euro per l'osservazione dello spazio¹²⁵. L'investimento si articola lungo quattro direzioni: la *Satellite Communication-Satcom* (210 milioni di euro) e l'osservazione della Terra (797 milioni di euro), entrambe legate all'*upstream*; la *Space Factory* (180 milioni di euro), costituito da due sotto progetti, lo *Space Factory 4.0* e

¹²¹ Disponibili qui https://presidenza.governo.it/AmministrazioneTrasparente/Organizzazione/ArticolazioneUffici/UfficiDirettaPresidente/UfficiDiretta_CONTE/COMINT/DEL_20190325_aerospazio.pdf, affermando, 3, la necessità di adottare: «[] un Piano Strategico nazionale per la Space Economy che valorizzi ed implementi quanto avviato dal 2016, tenendo conto dell'approccio partenariale pubblico-privato, con l'obiettivo di promuovere e far crescere progressivamente la partecipazione privata agli investimenti di settore, incentivando l'impegno delle Amministrazioni centrali e locali (c.d. Buyer Groups) ad acquisire i prodotti/servizi sviluppati dalle Public-Private-Partnerships».

¹²² L'ultima versione alla data in cui si scrive è disponibile qui www.asi.it/wp-content/uploads/2020/04/DVSS-2020-2022-Finale_compressed_compressed.pdf.

¹²³ Piano strategico *Space Economy* (2016), cit., 19-21, per una analisi economica degli scenari.

¹²⁴ Piano strategico *Space Economy* (2016), cit., 26. Cfr. Bartoloni, A. Vecchia e M. Bernardi, *Il Piano Space Economy: un nuovo strumento di politica industriale*, cit., 905-909.

¹²⁵ M1C2 – Investimento 4.1: Tecnologia satellitare e economia dello spazio) con l'obiettivo di sviluppare connessioni satellitari in vista della transizione digitale e verde, nonché abilitare servizi come le comunicazioni sicure e le infrastrutture di monitoraggio per diversi settori dell'economia e, a tal fine, comprende attività sia di *upstream* (servizi di lancio, produzione e gestione di satelliti e infrastrutture) sia di *downstream* (generazione di prodotti e servizi) attività.

l'accesso allo spazio, e l'*In-Orbit Economy* (300 milioni di euro), più legate ai servizi spaziali abilitati. A queste risorse si aggiungono finanziamenti per ottocento milioni di euro da parte del Fondo complementare nazionale (FCN) e le risorse allocate sono distribuite nelle stesse quattro direzioni identificate nel PNRR.

Considerato l'inserimento di questi investimenti nella missione uno, la fase attuativa prevede la titolarità degli interventi presso il Dipartimento per la trasformazione digitale (DTS), all'interno della Presidenza del Consiglio dei ministri¹²⁶. Sono poi state siglate apposite convenzioni per individuare i soggetti attuatori, come quelle stipulate con l'Asi¹²⁷ e l'ESA¹²⁸ tra maggio e giugno 2022, che si sono attivate a loro volta per individuare i soggetti realizzatori attraverso dedicate gare e procedimenti¹²⁹.

¹²⁶ Si veda il decreto del Ministro senza portafoglio per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze 23 marzo 2022, recante l'organizzazione interna e l'assegnazione all'Unità di Missione PNRR del Dipartimento per la trasformazione digitale la competenza in tema di Misura 1 – Componente 2 – Investimento 4. Si veda anche qui <https://innovazione.gov.it/italia-digitale-2026/attuazione-misure-pnrr/>: «I progetti da realizzare sono portati avanti attraverso l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e con collaborazioni bi-multilaterali e partenariati con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA), l'Unione Europea ed entità extra europee».

¹²⁷ L'Asi ha ricevuto in totale, per i quattro ambiti di intervento dell'investimenti M1C2 -4.1, in sinergia con il PNC, euro per 880 milioni. La convenzione è disponibile sul sito della PCdM (<https://presidenza.governo.it/AmministrazioneTrasparente/BandiContratti/AccordiTraAmministrazioni/allegati/Convenzione%20DTD-PcM%20ASI%20PNRR.pdf>) e si riporta l'agenzia dell'ASI (www.asi.it/2022/06/spazio-siglate-le-convenzioni-pnrr-con-esa-e-asi/).

¹²⁸ L'ESA è risultata beneficiaria di investimenti PNRR per 1.3 miliardi di euro, finalizzati all'attuazione del programma di sviluppo della costellazione satellitare IRIDE per l'osservazione della Terra, di cui ESA sarà il soggetto attuatore (si veda *supra* in nota per dettagli sull'infrastruttura IRIDE). La convenzione è disponibile qui <https://presidenza.governo.it/AmministrazioneTrasparente/BandiContratti/AccordiTraAmministrazioni/allegati/Convenzione%20DTD-PcM%20ESA%20in%20attuazione%20PNRR.pdf>.

¹²⁹ Ad esempio, grazie all'impegno profuso dall'Asi per garantire il traguardo della scadenza europea (delibera del Consiglio di amministrazione n. 82/2022 del 26 maggio 2022), a fine marzo 2023 era stato completato l'avvio delle procedure per l'assegnazione dei contratti, necessarie per la realizzazione di tutte le attività finanziate con i fondi PNRR, al momento già contrattualizzate. Si riportano alcuni esempi, significativi per l'*innovation procurement* (in *primis*, contratti di ricerca e sviluppo), che si aggiungono a quelli già forniti *supra* in riferimento all'attività contrattuale dell'Agenzia. Innanzitutto, l'aggiudicazione della procedura aperta con negoziazione, esperita per l'affidamento, ai sensi dell'art. 158, d.lgs. n. 50/2016, delle "Attività di ricerca e sviluppo tecnologico concernente il design, lo sviluppo e la qualifica della missione dimostrativa di in-orbit servicing" del PNRR in attuazione del Piano Operativo del sub-investimento M1C2.I4.4, relativo a In-Orbit Economy-In Orbit services del PNRR-FC, disponibile qui www.asi.it/wp-content/uploads/2022/08/Decreto-D.G.-334.

L'innovation procurement nel settore spaziale

Si segnala anche la convenzione tra il DTS e Cassa Depositi e Presiti (CDP)¹³⁰.

In secondo luogo, indirettamente, le tecnologie spaziali ricoprono un ruolo chiave per gli investimenti PNRR relativi alla componente quattro, Tutela del territorio e della risorsa idrica, della Missione due, Rivoluzione verde e transizione ecologica¹³¹.

In terzo luogo, sempre indirettamente, si possono rinvenire investimenti PNRR dedicati al settore nella Missione quattro (Istruzione e Ricerca). Nello specifico, sono stati destinati circa 320 milioni di euro per la creazione del *Centro nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing* e, tra i dieci *spoke*, si annovera “Future HPC & Big Data, Fundamental Research & Space Economy”¹³².

pdf. In secondo luogo, sempre nel perimetro dell’art. 158, d.lgs. n. 50/2016, ma con procedura aperta, l’affidamento di attività relative al Matera Space Center Lab dell’ambito del sub-investimento M1C2.I4.2 “Osservazione della Terra” – “Laboratori Matera” – Attività finanziate dal PNRR in attuazione del Piano Operativo del sub-investimento M1C2.I4.2 Osservazione della Terra, decreto di approvazione disponibile qui www.asi.it/wp-content/uploads/2022/11/Decreto-D.G.-326.pdf. In terzo luogo, un esempio di avviso per indagine di mercato, propedeutica alla procedura negoziata esperita ai sensi di quanto previsto sempre dall’art. 158 e dall’ art. 4 del D.lgs. n. 50/2016, per l’affidamento di servizi inerenti alla realizzazione di un’infrastruttura HW e SW presso il CGS/Matera – PNRR M1C2.I4.4 “In Orbit Economy – SST- FlyEye”, disponibile qui www.asi.it/wp-content/uploads/2022/08/Indagine_infrastruttura-HW-e-SW.pdf.

¹³⁰ Convenzione che definisce le modalità di intervento del Fondo “Italia Space Venture”, 26 luglio 2022 (si veda al seguente link per la notizia relativa alla stipula della convenzione <https://innovazione.gov.it/notizie/articoli/spazio-nasce-il-fondo-italia-space-venture-per-le-imprese-innovative-e-i-fondi-specializzati/>). La Convenzione prevede l’assegnazione di risorse per la creazione e gestione del Fondo “Italia Space Venture” a CDP Venture Capital, SGR partecipata al 70 per cento dal CDP Equity e al 30 per cento da Invitalia. Ha una dotazione di 90 milioni di euro, provenienti dal Fondo complementare al PNRR, 90 milioni messi a disposizione da CDP Venture Capital, e a cui si aggiungeranno altri investimenti privati con un effetto leva stimato di 250 milioni. Il Fondo “Italia Space Venture” investe nei progetti imprenditoriali innovativi in ambito spaziale e aerospaziale come, ad esempio, le attività di accelerazione e di trasferimento tecnologico. Il fondo ha contribuito alla nascita, nell’estate del 2023, di Galaxia, il Polo Nazionale di Trasferimento Tecnologico per l’Aerospazio.

¹³¹ Si assegna nella linea M2C4 – Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione per l’individuazione dei rischi idrogeologici, 500 milioni di euro per il monitoraggio e previsione rischi idrogeologici. In particolare, si richiede di integrare osservazioni in sito e da remoto, dove i satelliti in orbita permetterebbero di osservare il contesto geologico ed idrogeologico, marino e litorale, agroforestale ed urbano, consentendo il controllo da remoto di ampie fasce territoriali, gettando così le basi per lo sviluppo di piani di prevenzione dei rischi.

¹³² A livello organizzativo si adotterà, infatti, un modello Hub & Spoke. L’Hub avrà la

3.2. *Le regole relative all'innovation procurement nel settore spaziale e la sinergia con il settore della difesa*

Dai precedenti paragrafi, in particolare dal Piano di *Space Economy* nazionale, è emersa l'importanza della leva pubblica per gli obiettivi di innovazione e investimento nel settore spaziale nazionale.

In Italia, tuttavia, manca una chiara posizione normativa sulla definizione di *innovation procurement*, pur se le previsioni al riguardo da parte delle direttive appalti (ad esempio i contratti di ricerca e sviluppo) e il richiamo alle raccomandazioni europee (ad esempio sull'appalto pre-commerciale, pur escluso dall'applicazione delle direttive stesse) sono state inserite sin dal 2016 nel corrispondente codice attuativo¹³³. Inoltre, benché le direttive appalti contengano una definizione di “innovazione”¹³⁴, recepita dal Codice dei contratti pubblici nazionale del 2016 ma non ripresa in quello del 2023, non ospitano invece una definizione di “ricerca e sviluppo”, presente diversamente nella dir. 2009/81/Ce, relativa al settore della difesa e sicurezza (che però non ospita, al contrario, quella di “innovazione”¹³⁵, né tantomeno di *innovation procurement tout court*¹³⁶).

Inoltre, nonostante in base alle statistiche europee l'Italia appaia come un *moderate performer*¹³⁷, è assente una strategia forte, o visione organica, di

responsabilità di validare e gestire i programmi di ricerca, le cui attività verranno elaborate e realizzate dagli *spokes* e dalle realtà a essi affiliate, anche attraverso bandi aperti a istituzioni di ricerca e aziende.

¹³³ Si veda *supra* nell'introduzione per la letteratura in materia di *innovation procurement* e *infra* nelle conclusioni per una ricostruzione del panorama europeo. Cfr., inoltre, i contributi dedicati al tema nel presente numero speciale.

¹³⁴ Con le precisazioni di accompagnamento contenute ad esempio nella COM(2021)4320, *Guidance on Innovation Procurement*.

¹³⁵ Come poi recepito nell'ordinamento nazionale all'art. 1, *lett. h*), d.lgs. n. 208/2011. Tuttavia, al momento, la *lett. h*) specifica anche che: «“Ricerca e sviluppo” non comprende la costruzione e la qualificazione di prototipi di riproduzione, attrezzature e ingegneria industriale, progettazione o produzione industriale», quando invece il test di prototipi è tipico del *pre-commercial procurement* per come recepito dal Codice dei contratti pubblici nazionale (oggi art. 135, co. 2, d.lgs. n. 36/2023).

¹³⁶ Anche se essa è rintracciabile negli atti di *soft law* europei, richiamati già al paragrafo 1 del presente scritto.

¹³⁷ *Benchmarking of R&D procurement and Innovation Procurement investments in countries across Europe*, DG GNECT, F – Digital Single MarketF3 – Digital innovation and Blockchain, October 10, 2020, 3.

L'innovation procurement nel settore spaziale

questo strumento di *policy*¹³⁸ a livello nazionale¹³⁹, anche nei settori che sarebbero più interessati dalle sue potenzialità, come, appunto, quello spaziale, nonostante l'attivazione del programma *SmarterItaly* dell'AGID, in sinergia con il Ministero dell'università e della ricerca¹⁴⁰, e il funzionamento di una apposita piattaforma¹⁴¹.

Tuttavia, dell'*innovation procurement*, anche al fine di approfondirne l'utilizzo nel settore spaziale, devono essere tenuti in conto non solo i profili definitivi e di *governance*, con le evidenti critiche e complessità evidenziate, ma anche quelli procedurali e strumentali.

Dal punto di vista procedurale è possibile affermare che le fasi amministrative sono standardizzate, pur se adattabili ai casi concreti e, entro una certa misura, riproducibili nei diversi ordinamenti e settori. È ricorrente, però, l'ampia discrezionalità nell'esercizio del potere amministrativo, necessaria al fine di raggiungere il risultato "innovativo", con conseguente complessità nella gestione del procedimento. La complessità degli *steps* procedurali, a sua volta, è a garanzia del rispetto del principio di concorrenza, nonché l'occa-

¹³⁸ *Benchmarking of R&D procurement and Innovation Procurement investments in countries across Europe*, cit., 2020, 3: «1. The main factor hampering Europe to make a leap forward is the lack of political commitment on innovation procurement across Europe. The majority of countries have not yet set up an action plan for innovation procurement (8%), spending targets (11%), systems to measure progress (13%) and have still not embedded innovation procurement as a strategic priority in several of the sectoral policies in which the public sector is active (e.g. public transport, health, etc.) (14%)».

¹³⁹ Anche se è recente la pubblicazione del Piano nazionale dell'Innovazione – 2025 – *Strategie per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese* (disponibile qui <https://assets.innovazione.gov.it/1610546390-midbook2025.pdf>, dicembre 2023), che annovera, alla sfida n. 7, il *Procurement semplificato per l'innovazione* (p. 18), almeno per gli acquisti digitali: «Intervenire sui processi di gara di acquisto di tecnologia, proponendo un meccanismo di deroga al codice degli appalti per i servizi digitali (sotto specifiche condizioni) e promuovendo ogni altra iniziativa, che tenendo conto delle specificità del *procurement* pubblico, consenta all'Amministrazione di acquisire le soluzioni tecnologiche più utili».

¹⁴⁰ *Smarter Italy* nasce con il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 31 gennaio 2019, disponibile qui https://www.mimit.gov.it/images/stories/normativa/DM_31-gennaio-2019.pdf (dicembre 2023). Ad aprile 2020 viene siglato un protocollo d'intesa per l'attuazione di una politica di innovazione tra il MISE e l'AGID (confermato soggetto attuatore), favorendo poi l'ingresso al programma del Ministero dell'università e della ricerca. *Smarter Italy* è quindi un programma dedicato agli appalti d'innovazione, a regia ministeriale.

¹⁴¹ Disponibile qui <https://appaltinnovativi.gov.it/> ed istituita con il DPCM 21 febbraio 2019 – Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019-2021. La Piattaforma per gli appalti di innovazione svolge le funzioni tipiche di un *Innovation procurement broker* pubblico. L'AGID collabora con partner istituzionali e operatori di mercato per promuovere l'utilizzo degli appalti innovativi nel settore pubblico e sviluppare la piattaforma.

sione per ridurre l'inevitabile asimmetria informativa da parte dell'amministrazione con rispetto ai prodotti e soluzioni innovative¹⁴².

Si passa così da una prima fase di individuazione del fabbisogno di innovazione, spesso tecnologico ma non solo (da cui l'espressione ormai risalente di *foresight* tecnologico), che si può far rientrare nella fase di programmazione, come arricchita dalla verifica, più o meno dovuta, degli operatori presenti sul mercato al fine di supportare la scelta della procedura di gara da adottare¹⁴³. Si entra così nella seconda fase tradizionale, quella "pubblicistica", attraverso però una attenta programmazione della gestione del rischio fin dalla fase di predisposizione dell'avviso pubblico e con la scelta di procedure e strumenti caratteristici dell'*innovation procurement* (normalmente forme flessibili di aggiudicazione, che consentono un'am-

¹⁴² Già SEC(2007)280, *Guide on dealing with innovative solutions in public procurement. 10 elements of good practice*, 5: «[...] this guide should be considered only as a first step towards more favourable conditions for innovation through public procurement, requiring a continuous exchange of practical experience and full political commitment». I "10 elements of good practice" erano: 1. *Act as an "intelligent" customer*; 2. *Consult the market before tendering*; 3. *Involve key stakeholders throughout the process*; 4. *Let the market propose creative solutions*; 5. *Seek value for money, not just the lowest price*; 6. *Take advantage of electronic means*; 7. *Decide how to manage risks*; 8. *Use contractual arrangements to encourage innovation*; 9. *Develop an implementation plan*; 10. *Learn for the future*. Più recentemente, COM(2021)4320, *Guidance on Innovation Procurement*, *passim* ma specialmente 16-25.

¹⁴³ COM(2021)4320, *Guidance on Innovation Procurement*, 36-38, dove questa fase è definita di "need assesment", da svolgersi in forme libere, anche previa consultazione degli operatori sul mercato: «A preliminary market consultation can take various forms. In some cases, public buyers might already have a good understanding and overview of the market, and so just need some minor clarifications or updates, whereas in other cases, extensive research might be necessary to gain the necessary knowledge to launch a procurement procedure. Therefore, there is not a one-size-fits-all approach to preliminary market consultations». Si pensi, nel contesto italiano allo strumento facoltativo della Consultazione preliminare di mercato, *ex art. 77*, d.lgs. n. 36/2023, ma ben potendo la pubblica amministrazione ricorrere a forme semplificate di manifestazione di interessi, interviste, consultazioni, eventi *hackaton*, ecc. L'art. 77 non si trova nel libro I del nuovo codice, nelle parti relative alla programmazione e alla progettazione, bensì nel Libro II, nella parte che tratta dello svolgimento delle procedure di aggiudicazione. Allo stesso tempo, l'articolo è ospitato nel titolo relativo agli atti preparatori e recita, al co. 2: «Tale documentazione può essere utilizzata anche nella *pianificazione* [corsivo nostro] e nello svolgimento della procedura di appalto, a condizione che non abbia l'effetto di falsare la concorrenza e non comporti una violazione dei principi di non discriminazione e di trasparenza». La consultazione va distinta dall'indagine di mercato (art. 50 e all. II.1, d.lgs. n. 36/2023), che viene predisposta per un affidamento puntuale e già individuato e obbligatoria per alcune procedure (sotto-soglia), pur rimanendo in una dimensione non vincolante rispetto alla scelta degli operatori economici a cui affidare l'esecuzione del contratto. Tale ultimo strumento si colloca più pacificamente nella fase due descritta nel testo, quella più propriamente propeudeica alla "scelta del contraente".

P'innovation procurement nel settore spaziale

pia negoziazione)¹⁴⁴. Infine, si collocano le tradizionali fasi dell'esecuzione, come caratterizzata però dalla necessità di gestire i profili di proprietà intellettuale, e controllo¹⁴⁵.

Dal punto di vista degli strumenti e contratti “flessibili” a disposizione, ad essi si farà cenno rispondendo al quesito su quale normativa si applichi all'*innovation procurement* nel settore spaziale nazionale.

Anche al settore spaziale si applica, dunque, il codice dei contratti pubblici nazionale e la rilevante normativa europea¹⁴⁶, utilizzando gli strumenti più innovativi a disposizione. Si tratta, quindi, sia di procedure flessibili per aggiudicare appalti complessi, applicate alla committenza di beni e servizi a carattere innovativo: procedura competitiva con negoziazione, dialogo competitivo o *project financing* (art. 70, in particolare c. 3, n. 2, d.lgs. n. 36/2023); sia di strumenti contrattuali *ad hoc* come il partenariato per l'innovazione (art. 75, d.lgs. n. 36/2023, nella parte del codice dedicata alle procedure di scelta del contraente, libro II, sugli appalti) o i contratti di ricerca e sviluppo (art. 135, d.lgs. n. 36/2023, sempre libro II ma per le forme contrattuali “speciali”, in combinato con l'allegato II.19), anche nella forma di appalto c.d. “pre-commerciale” (art. 135, c. 2, d.lgs. n. 36/2023).

Così per come delineato al momento il quadro normativo, fermo quindi lo *status quo*, l'ordinamento italiano offre già una serie di strumenti di *innovation procurement* adattabili alle esigenze del settore spaziale. Come già visto con alcuni esempi PNRR, l'ASI vi ricorre abitualmente¹⁴⁷.

¹⁴⁴ Per maggiori dettagli su questa fase e sugli strumenti “flessibili”, si vedano gli altri contributi nel medesimo numero speciale, *supra* nell'introduzione a questo saggio, per un richiamo alla letteratura più rilevante in materia di *innovation procurement*, e *infra*, rispetto all'esempio per il settore spaziale. In ogni caso, cfr. COM(2021)4320, *Guidance on Innovation Procurement*, 42-46 e 62-52.

¹⁴⁵ COM(2021)4320, *Guidance on Innovation Procurement*, 47-52 e allegato 1.

¹⁴⁶ Se ad esempio le amministrazioni che bandiscono sono coinvolte in progetti con amministrazioni europee – ad esempio nell'ambito del Regolamento (EU) 2021/696 – o internazionali (come l'ESA), e perciò esclusi dall'applicazione del Codice dei contratti pubblici nazionale.

¹⁴⁷ Il sito dell'Agenzia, alla sezione dedicata ai bandi, prevede una ripartizione in quattro sezioni: i bandi per i contratti di funzionamento, quelli per appalti istituzionali tecnologici e scientifici, quelli per i contratti di finanziamento di ricerca, sviluppo e innovazione e, infine, la categoria di bandi “Open calls, call for idea e altre opportunità scientifiche e tecnologiche”. Nella sezione “appalti istituzionali tecnologici e scientifici”, dal 1° agosto si rinvencono le procedure di appalto ai sensi del nuovo Codice dei contratti pubblici (d.lgs. n. 36/2023). Tra le procedure attivate, si segnalano a titolo esemplificativo: 1. una procedura selettiva aperta con negoziazione per un appalto escluso ai sensi di quanto previsto dall'art. 56, co. 1, *lett. c)*, d.lgs. n. 36/2023, finalizzata all'individuazione dell'operatore per l'affidamento di servizi inerenti al “Programma di accelerazione europeo SPACEFOUNDERS”. Nella premessa al

Sia che permanga lo *status quo*, sia che si valuti in futuro come opportuna la creazione di regole *ad hoc* per il *procurement* nel settore spaziale, già intrinsecamente “innovativo”, la disciplina necessita di essere coordinata con le norme vigenti nel settore della difesa e della sicurezza, date le strette connessioni¹⁴⁸.

Si ricorda come per il settore della difesa e della sicurezza ci siano, infatti, deroghe specifiche al Codice dei contratti pubblici, a prescindere che si tratti o meno di contratti per l’innovazione. Ad esempio, tra i contratti “speciali” di cui al nuovo Codice dei contratti pubblici rientra proprio questo settore, con il richiamo al d.lgs. n. 208/2011, ovvero la disciplina dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture nei settori della difesa e sicurezza, in attuazione della dir. 2009/81/Ce (artt. 136-139 e allegati II.19 e 20, d.lgs. n. 36/2023). Viene in rilievo, di conseguenza, anche la disciplina sui contratti misti che potrebbero, per l’appunto, essere “speciali”, perché coinvolgenti il settore della difesa, ma allo stesso tempo “innovativi” (l’art. 137, d.lgs. n. 36/2023, da leggersi in combinato disposto con l’art. 1, dell’allegato II.20, Codice dei contratti pubblici). L’apertura del settore della difesa all’innovazione *demand-driven* è inoltre evidente in altre disposizioni

bando si legge: «L’Agenzia Spaziale Italiana (ASI), attraverso l’Unità UAS – Coordinamento Area Strategica e New Space Economy, nell’ambito dei propri compiti istituzionali e con l’intento di fornire supporto anche con strumenti innovativi alle start-up e giovani realtà imprenditoriali innovative che operano in settori collegati al campo spaziale e aerospaziale, promuove una serie di iniziative, finalizzate a rendere operativo e completo un ecosistema favorevole allo sviluppo della New Space Economy nazionale che supporti la nascita, sviluppo e scale-up di nuove realtà imprenditoriali o start-up collegate allo Spazio e al suo utilizzo (Upstream – Downstream), con particolare riferimento all’appointamento di adeguati strumenti di accelerazione delle start-up che permettano processi di crescita definiti scale-up». 2. Due avvisi di indagine di mercato con procedura esclusa esperita ai sensi di quanto previsto dall’art. 56, co. 1, lett. c) ma nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1-3, d.lgs. n. 36/2023, uno per l’affidamento del “Servizio di assistenza per l’esecuzione delle attività di sorveglianza del rispetto dei requisiti di Qualità di ESA/CNES da parte dei fornitori italiani per i programmi ARIANE e VEGA” per il periodo 1-7-2024 – 30-6-2027 e l’altro per gli “In Situ Resource Utilization – ISRU per Esplorazione Lunare, Contratto Industriale di Fase B2/C/D: Attività di sviluppo della unità ISRU”, successivamente battezzato ORACLE (Oxygen Retrieval Asset by Carbothermal-reduction in Lunar Environment). Sulle peculiarità del *procurement* dell’ASI sono già presenti studi economici mirati: P.A. Castelnovo, S. B. Clò, M. Florio, *Space policy drives innovation through technological procurement: evidence from Italy*, cit., *passim*. Cfr. P. Castelnovo, G. Catalano, F. Giffoni, M. Landoni, *The impact of space procurement on suppliers: evidences from Italy*, cit., *passim*.

¹⁴⁸ Con “strette connessioni” si fa riferimento al ruolo delle tecnologie spaziali innovative per scopi di difesa e sicurezza, con il risultato che il progresso in ricerca e sviluppo nel settore dipende anche molto dall’applicazione in ambito militare, con una disciplina di *procurement*, anche innovativo, *ad hoc*, considerate anche le esigenze di riservatezza.

speciali. Sull'applicazione della procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara, ad esempio, il decreto del 2011 fa rientrare tra le attività consentite, i servizi di ricerca e sviluppo i cui benefici appartengono esclusivamente alla stazione appaltante perché li usi nell'esercizio della sua attività, a condizione che la prestazione del servizio sia interamente retribuita da tale stazione appaltante e i prodotti oggetto del contratto qualora siano fabbricati esclusivamente a fini di ricerca e sviluppo, a meno che non si tratti di produzione in quantità sufficiente ad accertare la redditività del prodotto o a coprire i costi di ricerca e messa a punto (art. 18, co. 3, d.lgs. n. 208/2011). Infine, si segnala che sono esclusi dall'applicazione del decreto 2011, quindi con ri-espansione in favore della disciplina generale in materia di contratti pubblici (oggi il codice del 2023), quei contratti aggiudicati nel quadro di un programma di cooperazione basato su ricerca e sviluppo, condotto congiuntamente dall'Italia e almeno uno Stato membro per lo sviluppo di un nuovo prodotto e, ove possibile, nelle fasi successive di tutto o parte del ciclo di vita di tale prodotto. Dopo la conclusione di un siffatto programma di cooperazione unicamente tra l'Italia e uno o altri stati membri, gli stessi comunicano alla Commissione europea l'incidenza della quota di ricerca e sviluppo in relazione al costo globale del programma, l'accordo di ripartizione dei costi nonché, se del caso, la quota ipotizzata di acquisti per ciascuno Stato membro (art. 6, co. 2, lett. *d*), ma si veda anche la lett. *m*), d.lgs. n. 208/2011).

4. L'innovazione e lo sviluppo sostenibile attraverso le lenti dell'attività contrattuale nel settore spaziale: un commento critico

Alla luce di quanto descritto nei precedenti paragrafi, di seguito si tenterà di affrontare in modo critico la connessione esistente o possibile tra la disciplina dell'*innovation procurement* e le regole esistenti per il *procurement* nel settore spaziale.

4.1. Il livello europeo

Sul versante europeo, si confermano le differenze di approccio, pur sfumate, tra il *procurement* spaziale dell'ESA e quello dell'UE, già osservate in passato. Nell'UE, l'obiettivo ultimo del diritto della concorrenza applicato al settore spaziale, pur nella sua specificità rispetto alla disciplina *antitrust*

ordinaria¹⁴⁹, e del principio di concorrenza vigente nel settore dei contratti pubblici, consiste nel sostenere l’attuazione della politica spaziale europea come sancita nel Trattato di Lisbona. Lo schema degli appalti dell’ESA è, al contrario, orientato alle esigenze prevalentemente industriali dei mercati nazionali degli stati finanziatori. Entrambi i sistemi garantiscono forme di concorrenza, ma solo la procedura di appalto dell’UE appare orientata ad ottenere la piena competitività sul mercato¹⁵⁰. In ogni caso, il riferimento alla “sovranità digitale europea” e le connessioni con *Horizon Europe* nel nuovo regolamento lasciano intendere un’attenzione per il “giusto ritorno” dell’investimento per l’UE nella sua interezza o, in altre parole, un’attenzione, pur *in nuce*, per i profili di politica industriale comunitaria¹⁵¹. Da qui, ancora, la rilevanza prospettica della collaborazione politica e di politiche tra gli Stati membri nel settore, con auspicabile processo di armonizzazione normativa, al momento non contemplata dai trattati. In questo senso, il coinvolgimento “strategico” dell’ESA nella *governance* del nuovo programma potrebbe essere di supporto, considerando la logica “industriale” che l’ha da sempre ispirata e il suo operare fuori dall’ordinamento europeo¹⁵². Da un punto di vista strettamente normativo, ovvero sul ventaglio di opzioni in concreto attivabili

¹⁴⁹ Si veda *infra* sia in riferimento alle licenze e concessioni (e, quindi, alla regolamentazione del mercato), sia ai profili di proprietà industriale e abusi di intese e posizioni dominanti.

¹⁵⁰ V. Maione, *L’applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 19. Riassume poi così, 15: «[] le differenze essenziali tra la procedura di appalto dell’ESA e quella dell’Unione Europea sono le seguenti: l’Unione Europea a prima vista impone rigorose formalità sostanziali cui l’ESA, neanche con la menzionata riforma [del 2008], lontanamente si conforma. Da un punto di vista del diritto della concorrenza, inoltre, il principio ESA del giusto ritorno è in contrasto con il principio del mercato unico europeo in condizioni competitive paritarie e di sostanziale concorrenza. [] Peraltro, permane una differenza procedurale impensabile nel sistema dell’Unione (ed in tutti gli ordinamenti nazionali che hanno regolamentato la concorrenza), quella della “rinegoziazione delle condizioni contrattuali dopo l’aggiudicazione della gara”». Anticipava, 14: «Il nuovo regolamento ESA sugli appalti è stato progettato per garantire una procedura corretta e il mantenimento di standard procedurali equi. Si noti, però, che le decisioni prese in questo ambito dall’ESA non sono sottoposte a controllo giurisdizionale, in quanto, quale Organizzazione internazionale, essa è immune dalla giurisdizione», elemento sostanzialmente diverso dal contesto dell’UE, considerata la competenza della Corte di giustizia dell’Unione Europea. Cfr. I. Petrou, *The European Space Agency’s procurement system: a critical assessment*, cit., 145-150 e 166-173. Per le parti riferite ad ESA, K. Shimizu, *The Procurement System of the Japanese Space Agency: A Comparative Assessment*, in 44(1) *Public Contract Law Journal* (2014), 31.

¹⁵¹ Comunicazione della Commissione, *Una nuova strategia industriale per l’Europa*, COM(2020) 102 final, 10.3.2020.

¹⁵² Art. 30, Reg. Ue n. 2021/696.

ai sensi del reg. Ue n. 2021/696, si prevede che, sulla base di una valutazione della Commissione, all'ESA potranno essere affidati altri compiti oltre a quelli esplicitamente elencati, specialmente per il segmento *upstream* e il programma Copernicus (anche relativamente alla gestione degli appalti). Si tratta, sulla base delle esigenze del programma, di valutazioni caso per caso e a condizione che i compiti non duplichino le attività svolte da un'altra entità incaricata nell'ambito del programma e mirino a migliorare l'efficienza dell'attuazione delle attività del programma (si veda a questo proposito il reg. Ue n. 2023/588 sull'infrastruttura comune di connettività sicura).

Alla luce del principio di concorrenza, un aspetto specifico della disciplina per le attività spaziali riguarda, ad esempio, proprio le autorizzazioni e le concessioni di licenze, in cui sono competenti, a seconda delle attività e dei programmi, anche le amministrazioni nazionali. Se è vero che il principio e il diritto della concorrenza ispirano la politica spaziale europea e i suoi programmi e se è vero che è aumentato il numero di operatori privati sui mercati di riferimento, soprattutto per l'espansione del segmento *downstream* e con indubbi riflessi per l'innovazione e la sostenibilità, questo comporta inevitabilmente un'attenzione crescente per le operazioni di rilascio di autorizzazioni e licenze che, più o meno direttamente, possono falsare la concorrenza sul mercato e l'accesso alle gare d'appalto, europee e nazionali, nel settore¹⁵³. Infatti, permangono sempre le tipicità dell'ambito qui analizzato, ovvero, le esigenze connesse alla difesa e sicurezza (anche economica), nazionale ed europea¹⁵⁴, che rendono di per sé limitato l'accesso al mercato per alcune attività, conferendo però vantaggi commerciali di lungo periodo ad alcune imprese, o tipologie di operatori (anche in base alla nazionalità); oppure la presenza di piccole imprese ultra-specializzate, per sacche tecnologiche, con la complicazione ulteriore che le attuali principali industrie spaziali mantengono strutture aziendali integrate in complesse *holding*, sia pubbliche, sia private, generalmente suddivise in differenti divisioni operative¹⁵⁵.

¹⁵³ M. E. De Maestri, *Licence Conditions for the Use of Satellite-based Data in the European Earth Monitoring Programme (Copernicus)*, in *Party Autonomy in European Private (&) International Law*, a cura di I. Queirolo, B. Heiderhoff, Aracne, Rome, tomo I, 2015, 165-187.

¹⁵⁴ Si veda la *Joint Communication to the European Parliament and the Council, European Union Space Strategy for Security and Defence*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=JOIN:2023:9:FIN>. P. J. Blount, *The discourse on space securitization*, in *The Oxford Handbook on Space Security*, a cura di S. M. Pekkanen e P. J. Blount, New York, Oxford University Press, 61-75.

¹⁵⁵ A questo complesso intreccio tra profili regolatori e antitrust accennava sempre V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 11-12.

Se è quindi vero che tra i principali obiettivi europei vi è il funzionamento di un mercato “unico” e che il mercato spaziale va caratterizzandosi per un nuovo dinamismo e un’interdipendenza tra segmenti, risulta prioritario, dal punto di vista giuridico e istituzionale, non solo l’attuazione delle nuove norme europee in materia, alla luce della concorrenza, ma, anche, un allineamento settoriale (ad esempio rispetto alla sicurezza, alla ricerca, sviluppo e innovazione, alla sostenibilità) e uno sforzo, a cui si è già fatto cenno, di coordinamento tra le normative nazionali per la regolazione del settore, già approvato o in procinto di esserlo, e tra queste ultime e quelle europee.

Questo allineamento – settoriale e nazionale – può essere supportato, ad esempio, proprio dalla disciplina del *public procurement*, dai caratteri comuni e vincolanti per gli Stati membri (le direttive appalti), ma di ispirazione e di quasi completa uniformità anche per le istituzioni europee¹⁵⁶. L’analisi degli strumenti e principi del *procurement* per il nuovo programma spaziale europeo mette in luce come la disciplina settoriale presupponga lo strumento dell’appalto/partenariato come “innovativo” e/o “atipico”, pur se ispirato a principi comuni e strumenti *standard* negli Stati membri e in altre istituzioni europee.

La premessa alla seguente argomentazione è che, pur se non esplicitamente indicato nel regolamento del 2021, nel settore spaziale, *il public procurement* riguarda abitualmente l’aggiudicazione di contratti che hanno ad oggetto la fornitura di servizi di ricerca e sviluppo o, comunque, di beni e processi “innovativi” a misura per il programma. Allo stesso tempo, anche nel regolamento finanziario a cui devono rifarsi le istituzioni e amministrazioni europee per regolare i loro contratti, non si rinviene un’attenzione particolare a questa categoria di beni e servizi di ricerca e sviluppo da appaltare, diversamente dalle direttive appalti (art. 25, dir. 2014/24/UE), pur elencandosi le dieci procedure di aggiudicazione a cui ricorrere, tra cui il partenariato per l’innovazione¹⁵⁷. Questo non significa che non vi sia at-

¹⁵⁶ Si ricorda come le direttive appalti del 2014 non sono giuridicamente vincolanti per le istituzioni dell’UE. Queste ultime si sono dotate di norme proprie, pur se sostanzialmente in linea con la direttiva appalti del 2014 (n. 24), con qualche importante eccezione (il caso della BCE). Le istituzioni dell’UE finanziate dal bilancio generale sottostanno alle norme sugli appalti pubblici stabilite dal regolamento finanziario del 2018 (reg. Ue n. 2018/1046), nonché dalle modalità di applicazione dello stesso (*vademecum*), su indirizzo della Commissione europea. Cfr., per una ricostruzione sintetica del quadro relativo agli appalti pubblici nelle amministrazioni europee, Corte dei conti europea, *Le istituzioni dell’UE possono fare di più per semplificare l’accesso ai loro appalti pubblici*, report speciale, n. 17, 2016.

¹⁵⁷ Art. 164, Reg. Ue n. 2018/1046. D’altra parte, un conto è l’oggetto della procedura, un altro, invece, il tipo di procedura da adottare al fine di selezionare il miglior offerente.

P'innovation procurement nel settore spaziale

tenzione per l'*innovation procurement* nella disciplina degli appalti applicabile alle istituzioni europee¹⁵⁸. Essa è, più semplicemente, implicita e rimessa alle singole istituzioni, in base alle loro necessità e bisogni, o alle regole previste per specifici fondi e programmi, come quello spaziale. Inoltre, i contratti di ricerca e sviluppo non prevedono propriamente la realizzazione dell'innovazione, dovendosi questa concretizzare in una successiva fase di nuovo bando e aggiudicazione per il prodotto o processo commercializzabile.

Nel reg. Ue n. 2021/696, ci sono così, da una parte, una serie di procedimenti "innovativi" perché tipici del settore o particolarmente adatti alle esigenze dei programmi spaziali, di cui andrebbe indagata la replicabilità e le esperienze in altri settori ad alta intensità di ricerca, sviluppo e innovazione, soprattutto tecnologica (come il settore medico o farmacologico) e in altri contesti ordinamentali: l'appalto frazionato o il contratto a rimborso dei costi, nonché l'ampio ricorso al subappalto, con margini di intervento minimi ben definiti. Essi possono essere attivati dalle amministrazioni aggiudicatrici alle condizioni indicate dal regolamento, in alternativa alle procedure classiche previste per le istituzioni europee dal regolamento finanziario.

Dall'altra, il regolamento del 2021 prevede, sempre nel capo sulle disposizioni finanziarie, sovvenzioni, premi e operazioni di finanziamento miste. Tra queste azioni di sovvenzione, si prevede che esse possano andare a supporto di appalti pre-commerciali o appalti pubblici per soluzioni innovative che sono effettuati da beneficiari che sono amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori quali definiti nelle direttive appalti e nella *soft law* europea, compresa quella applicabile al settore della difesa e della sicurezza. Questa è l'unica indicazione esplicita presente nel regolamento all'*innovation procurement* come normalmente inteso nella cornice delle direttive appalti. Quindi, non si prevede che sia la nuova agenzia o altre amministrazioni europee coinvolte nella *governance* del programma a ricorrevi, quanto, piuttosto, amministrazioni nazionali risultate esse stesse beneficiarie di sovvenzioni

¹⁵⁸ Anzi, lo strumento del partenariato per l'innovazione è particolarmente valorizzato, così come sono presenti numerosi riferimenti all'innovazione, similmente alla sostenibilità. Ad esempio, considerando n. 101, Reg. Ue n. 2018/1046: «In linea con la direttiva 2014/24/UE, il presente regolamento dovrebbe consentire la consultazione di mercato prima dell'avvio di una procedura di appalto. Per garantire che un partenariato per l'innovazione sia utilizzato solo quando i lavori, le forniture e i servizi desiderati non esistono sul mercato né come attività di sviluppo vicino al mercato, il presente regolamento dovrebbe stabilire l'obbligo di svolgere tale consultazione preliminare di mercato prima di ricorrere a un partenariato per l'innovazione». Art. 164(5)(d), Reg. Ue n. 2018/1046: «Un'amministrazione aggiudicatrice può ricorrere [] d) al partenariato per l'innovazione per sviluppare prodotti, servizi o lavori innovativi e acquistare successivamente le forniture, i servizi o i lavori che ne risultano». Cfr. anche Allegato I, Sezione II, par. 7, dedicata nello specifico al partenariato per l'innovazione.

nell'ambito del programma. La dicitura adottata dal regolamento è molto ampia e, alla luce del più recente quadro di *soft law* sull'*innovation procurement*, con una lettura coordinata dell'*hard law* prevista dalle direttive appalti, ricomprende tutti gli strumenti disponibili, ovvero, sia gli appalti di ricerca e sviluppo nella fase pre-commerciale, sia gli appalti di soluzioni innovative¹⁵⁹. Nel primo caso, l'amministrazione acquista il processo di innovazione pur se ancora con risultati parziali (ricerca e sviluppo), condividendo il rischio economico con l'operatore privato (fase pre-commerciale)¹⁶⁰. Nel secondo caso, l'amministrazione compra i risultati dell'innovazione creata da altri operatori e si comporta come un *early adopter* di soluzioni innovative¹⁶¹. Le procedure di aggiudicazione considerate più idonee e flessibili a supportare la sperimentazione da parte delle amministrazioni di appalti innovativi sono, tra quelle disponibili: la procedura competitiva con negoziazione (*competitive procedure with negotiation*), il dialogo competitivo (*competitive dialogue*)¹⁶², concorsi di progettazione (*design contest*)¹⁶³ e i partenariati per l'innovazione (*innovation partnership*)¹⁶⁴.

Queste sovvenzioni indicate nel nuovo regolamento europeo sono il segnale che la normativa sovranazionale sta imprimendo uno stimolo ai mercati nazionali degli appalti pubblici al fine di incentivare il ricorso all'*innovation procurement* nel settore spaziale. I più recenti studi dimostrano scarsi risultati nella capacità del settore appalti in generale a trainare l'innovazione¹⁶⁵, di conseguenza si confermerebbe il ruolo di traino del settore dell'*outer space*.

¹⁵⁹ Nel tempo il lessico della Commissione si è indirizzato verso l'*innovation procurement* (COM(2021)4320, *Commission Notice: Guidance on innovation procurement*) e non più vero il *public procurement of/for innovation* o *innovative public procurement* (SEC(2007)280, *Guide on dealing with innovative solutions in public procurement. 10 elements of good practices*).

¹⁶⁰ Si tratta di una forma contrattuale esclusa dall'applicazione delle direttive appalti (considerando 47, dir. 2014/24/Ue), diversamente dagli appalti per ricerca e sviluppo ex art. 25, dir. 2014/24/Ue, e per la quale è valida la COM(2007)799, *Pre-commercial Procurement: Driving innovation to ensure sustainable high quality public services in Europe*.

¹⁶¹ Questa distinzione e queste precisazioni sono fornite dalla COM(2021)4320, *Commission Notice: Guidance on innovation procurement, passim*.

¹⁶² Art. 26, dir. 2014/24/Ue.

¹⁶³ Artt. 78 ss., dir. 2014/24/Ue.

¹⁶⁴ Art. 31, dir. 2014/24/Ue.

¹⁶⁵ Si vedano, ad esempio, i risultati in chiave comparata nello studio, *Benchmarking of R&D procurement and Innovation Procurement Investments In countries across Europe*, DG GNECT, F – Digital Single MarketF3 – Digital innovation and Blockchain, October 10, 2020, *passim*. Precedentemente, COM (2017) 572, *Appalti pubblici efficaci in Europa e per l'Europa*: «Per quanto riguarda l'innovazione, dalle analisi emerge che gli appalti per l'innovazione sono

L'innovation procurement nel settore spaziale

Un elemento che, nel settore spaziale e a prescindere dalle varie procedure, avvicina il *procurement* all'*innovation procurement* è poi la commistione con le regole relative alla protezione e la limitazione dell'accesso al *know-how* e alla proprietà intellettuale¹⁶⁶. La stessa esenzione dall'applicazione delle norme europee relative alle pratiche scorrette a danno della concorrenza previste dall'art. 101, par. 3, TFUE (in relazione alle intese)¹⁶⁷, e che si può estendere anche a molte attività spaziali, ha l'obiettivo in realtà di limitare l'impatto degli accordi sleali o restrittivi che potrebbero altrimenti essere considerati giustificabili, ad esempio, per proteggere il trasferimento di tecnologia, in una fase successiva all'aggiudicazione dell'appalto¹⁶⁸. L'esenzione dalla normativa generale non comporta la mancata soggezione alle regole pro-concorrenziali, ma la messa a punto di regole speciali, ad esempio nella fase di aggiudicazione o esecuzione dei contratti pubblici, soprattutto per quei segmenti di attività che più si aprono oggi al mercato (segmento *downstream*) piuttosto che alle attività rientranti nell'*outer space* ma che continuano a rimanere per natura "esclusive" o di "monopolio" (quindi fallimenti del mercato, si pensi alle esigenze di difesa e sicurezza, anche connesse a prodotti e servizi con un *dual-use*, per i quali si limitano le esportazioni) o "oligopoliste" (per le condizioni stesse dell'attività prodotta, come la predisposizione di una stazione spaziale; un tempo anche i "lanci" di satelliti, pur se oggi l'innovazione tecnologica ha ridotto il costo associato a queste attività).

Il nuovo regolamento per il programma spaziale europeo dedica un intero articolo alla definizione dei regimi proprietari e d'uso dei beni, ma-

ostacolati da diverse barriere. Un modo per migliorare la situazione potrebbe consistere in un più ampio uso della procedura relativa ai partenariati per l'innovazione».

¹⁶⁶ V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 11. Cfr. COM(2021)4320, *Commission Notice: Guidance on innovation procurement*, 65-72. N. Dimitri, *Intellectual property rights in the EU pre-commercial procurement for innovation*, in 4(3) *Journal of Strategic Contracting and Negotiation* (2018), 186. Il tema è molto sensibile anche per l'ordinamento nordamericano, da tempo e anche per il settore spaziale, B. Parrish, *Commercializing Space: Intellectual Property Concerns with Space Act Agreements*, 78 *J Air L & Com* (2013), 651.

¹⁶⁷ Art. 101 (3), TFUE: «Le disposizioni del paragrafo 1 possono essere dichiarate inapplicabili» facendo salve appunto le opere: «che contribuiscano a migliorare la produzione o la distribuzione dei prodotti o a promuovere il progresso tecnico o economico, pur riservando agli utilizzatori una congrua parte dell'utile che ne deriva, ed evitando di: a) imporre alle imprese interessate restrizioni che non siano indispensabili per raggiungere tali obiettivi; b) dare a tali imprese la possibilità di eliminare la concorrenza per una parte sostanziale dei prodotti di cui trattasi».

¹⁶⁸ V. Maione, *L'applicazione delle norme UE sulla concorrenza al settore spaziale europeo: il procurement per il GNSS GALILEO come case study*, cit., 11.

teriali e immateriali (anche intellettuali) prodotti nell'ambito del programma¹⁶⁹. In particolare, prevede che, qualora i beni siano costituiti da diritti di proprietà intellettuale, la Commissione gestisce tali diritti nel modo più efficace possibile tenendo conto della necessità di proteggere e valorizzare i beni, degli interessi legittimi di tutti i portatori di interessi coinvolti, della necessità di sviluppare armoniosamente i mercati e le nuove tecnologie e della necessità di garantire la continuità dei servizi forniti dalle componenti del programma¹⁷⁰.

4.2. Il livello nazionale

Nel caso nazionale, il legislatore italiano, vista l'assenza di una normativa speciale per il *procurement* spaziale e per quello innovativo, potrebbe tentare un migliore coordinamento tra i testi già disponibili, ovvero, tra il Codice dei contratti pubblici e la rilevante normativa del settore della difesa, al fine di far emergere più compiutamente le potenzialità dell'*innovation procurement* per il settore spaziale. Il nuovo Codice dei contratti pubblici, infatti, lascia alcuni interessanti margini di manovra per intervenire attraverso le fonti regolamentari, alla luce del coordinamento istituzionale. Ciò avviene anche tenendo conto della scelta per un codice auto-applicativo, grazie alla previsione iniziale di allegati per via legislativa, con la possibilità di adottare, in un secondo momento, decreti attuativi¹⁷¹.

I soggetti di cui agli artt. 135, c. 3, ovvero il Ministro dell'università e della ricerca di concerto con il Ministro delle imprese e del *made in Italy*, e 136, c. 4 del Nuovo codice dei contratti pubblici, ovvero il Ministro della difesa di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, potrebbero, ad esempio, consultare i soggetti pubblici attivi nel settore spaziale e l'AGID al fine di elaborare i regolamenti sostitutivi degli allegati II.19 e II.20 del Nuovo Codice dei contratti pubblici.

Più nello specifico, l'art. 136 del Codice dei contratti pubblici prevede che, in sede di prima applicazione, sia abrogato, a decorrere dalla data di en-

¹⁶⁹ Art. 9, Reg. Ue n. 2021/696.

¹⁷⁰ Art. 9, par. 6, Reg. Ue n. 2021/696, precisando: «[] La Commissione garantisce in particolare che i pertinenti contratti, accordi e altre intese comprendano la possibilità di trasferire tali diritti di proprietà intellettuale a terzi o di concedere a terzi licenze per tali diritti, incluso al creatore della proprietà intellettuale, e che l'Agenzia possa liberamente godere di tali diritti qualora necessario per l'esecuzione dei suoi compiti a norma del presente regolamento».

¹⁷¹ E. Tati, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici: tecniche di semplificazione normativa e riflessi PNRR*, in *Osservatorio costituzionale*, n. 4, 2023, 59-79.

P'innovation procurement nel settore spaziale

trata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'art. 17, c. 3, l. 23 agosto 1988, n. 400, l'allegato II.20 (Appalti e procedure nel settore difesa e sicurezza), il cui art. 1, dedicato ai contratti misti, al c. 6 fa riferimento proprio allo sviluppo di forniture a contenuto innovativo. Le amministrazioni coinvolte nel dialogo istituzionale potrebbero prestare particolare attenzione alla disciplina applicabile ai contratti misti di cui all'art. 137 del nuovo Codice dei contratti pubblici e allo sviluppo di forniture a contenuto innovativo. Analogamente, ciò potrebbe avvenire con l'allegato II.19 (contratti di ricerca e sviluppo), in base a quanto previsto dall'art. 135 sempre del nuovo Codice dei contratti pubblici.

A fronte, cioè, della complessità della *governance* istituzionale, sia per il settore spaziale, sia per l'*innovation procurement*, e ferme le discipline ordinarie e le prassi consolidate delle amministrazioni già operanti nei settori, dovrebbe essere favorito il più possibile il dialogo tra attori pubblici, sfruttando le innovative leve di produzione normativa già esistenti.

Se l'alternativa preferita fosse, al contrario, quella di creare un *corpus* di regole specifiche, quindi un settore di sperimentazione anche legislativa dei contratti innovativi ispirati allo spazio, gli schemi di *public procurement* previsti nell'ambito del nuovo programma spaziale europeo sopra richiamati, anche con riferimento alla gestione della proprietà intellettuale, potrebbero fungere da modello. In preparazione di ciò, nel caso di contratti esclusi (art. 56, co. 1, co. lett. c) e d), d.lgs. n. 36/2023 e art. 6, co. 2, lett. d) e m), d.lgs. n. 208/2011), i soggetti pubblici che operano nel settore spaziale potrebbero segnalare all'AGID la sperimentazione di procedure innovative di aggiudicazione dei contratti pubblici nel settore della ricerca e dello sviluppo, che a sua volta potrebbe essere audita presso il COMINT.

Una novella legislativa in questa direzione sarebbe il segnale della rilevanza, per l'intera filiera produttiva nazionale nei settori più innovativi, delle politiche per l'innovazione *demand-side* e di un nuovo corso nelle politiche spaziali nazionali.

5. Oltre l'*Outer Space Law* e le nuove sfide giuridiche della *New Space economy*

In conclusione, se il baluardo della pace nella gestione degli affari spaziali dipende dalla tenuta del sistema di diritto internazionale ad oggi vigente (i diritti di libero accesso, esplorazione e uso)¹⁷², un punto di nuova ten-

¹⁷² Art. I, *Trattato sui Principi che Regolano le Attività degli Stati nell'Esplorazione e nell'U-*

sione emerge oggi con l'ingresso di sempre più operatori privati nel relativo mercato, l'ambiguità delle regole sovranazionali relativamente all'appropriazione e gestione delle "risorse" spaziali nel segmento *upstream* e lo sviluppo tumultuoso del segmento *downstream*. Ad esempio, pur non potendosi rivendicare la sovranità nazionale sui corpi celesti, le leggi adottate negli ultimi anni, come la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* del 2015, sono esemplari di una sovranità "indiretta" o "di fatto", prevedendo l'autorizzazione all'estrazione, appropriazione ed utilizzo di risorse e materie prime spaziali da parte dei privati, attività che rischiano di compromettere l'equilibrio economico e geopolitico mondiale. Allo stesso tempo, l'ingresso degli operatori privati sia nel segmento *upstream*, sia in quello *downstream*, pur garantendo investimenti, se non opportunamente regolato, ovvero in modo da assicurare una concorrenza sana, aumenta il rischio di oligopoli e ripercussioni per i consumatori finali, di svantaggi per i paesi più deboli, di effetti negativi sulla sostenibilità e la sicurezza¹⁷³.

La regolazione dei mercati spaziali rappresenta, dunque, sia un rischio, sia una opportunità, dipendendo questa alternativa dall'approccio scelto e anche dalla capacità delle nazioni di lavorare in sinergia, piuttosto che in concorrenza o in conflitto (scenario da evitare, ad esempio, nell'UE). Proprio lo strumento del *procurement* analizzato in questo scritto, sia in passato, sia alla luce dei mutati scenari per il diritto spaziale, può garantire un assetto equilibrato del mercato. Ad esempio, gli appalti e i partenariati innovativi equi e sostenibili nell'ambito di programmi pubblici che sono tenuti al rispetto degli obblighi internazionali possono considerarsi una strada sicura nel settore *upstream* per conseguire obiettivi diversificati: i grandi operatori privati guadagnano per le prestazioni commissionate e non vengono retribuiti con la commercializzazione e lo sfruttamento libero di risorse o scoperte scientifiche e nuove invenzioni. Allo stesso tempo, l'industria spaziale, attiva nella fornitura delle grandi infrastrutture, proprio grazie ai programmi spaziali con finalità ampie ma allo stesso tempo ben definite, può essere spinta verso obiettivi di innovazione per l'intera filiera produttiva che si espande in direzione *downstream* coinvolgendo nel *procurement* gli operatori più piccoli e nascenti (senza necessariamente scaturire in acquisizioni societarie).

Almeno sulla carta, il nuovo Programma spaziale europeo sembra tendere verso questi risultati. Tale dinamica dovrà essere verificata alla luce

so dello Spazio Extra-Atmosferico, Compresi la Luna e gli altri Corpi Celesti, adottato dall'A.G. dell'ONU il 19 dicembre del 1966 (c.d. *Outer Space Treaty*).

¹⁷³ Si veda il lavoro monografico di G. Sanna, *New space economy, ambiente e sviluppo sostenibile*, cit., *passim*.

P'innovation procurement nel settore spaziale

dell'atteso *Space Act* europeo e, in ambito nazionale, della prossima legge sulle politiche spaziali.

Abstract

The paper connects public legal studies on public procurement for innovation and sustainability with the analysis of the space sector, especially in the light of new competitive dynamics. First of all, the focus is on European law and the public procurement approach adopted under the new Regulation (EU) 2021/696, establishing the European Union Space Programme for the period 2021-2027 and the European Union Space Programme Agency (EUSPA). An analysis of the case concerning the service concession for the European infrastructure IRIS2 is then provided. Secondly, the national context is introduced, framing the governance of the sector, the investments (including NRRP and for the National Space Economy Plan), the rules on public contracts that apply to the sector, itself innovative, considering the complementarities with the defence and digital innovation sectors. In conclusion, the peculiarities of public contractual discipline in the space sector are highlighted in the light of the objectives for innovation and sustainability, and the evolutionary lines for the national context are intercepted, arguing finally in favour of flanking a more traditional Outer Space Law perspective, which refers to the international treaty of the same name, of one instead connected to the need for regulation and competition.

