



Antonio Manganelli & Antonio Perrucci
Economia dello spazio ed il «caso» Starlink:
profili economici e di policy

Seminario Astrid LED
18 febbraio 2025

INDICE

1. Il valore del mercato dello spazio | aree geografiche
2. Il ruolo – crescente - degli operatori privati
3. Cenni su risposta Europa ed Italia
4. Il mercato della comunicazione satellitare
5. Gli «economics» delle comunicazioni satellitari
6. Il «caso» Starlink
7. I vari profili di policy

Il valore del mercato dello spazio aree geografiche: cenni

- ❑ La «competizione» internazionale vede impegnati Stati Uniti, Cina ed Europa, ma anche India, Russia ed altri. Come giorni fa ricordava Vittorio Colao, c'è spazio per l'Europa, purché operi in modo unitario.
- ❑ Dal 1957, quasi 100 paesi sono stati in grado di lanciare satelliti; 23 paesi hanno programmi per lanciare satelliti nazionali; 11 paesi stanno sviluppando “porti spaziali” per provvedere alle esigenze del paese ed attrarre missioni commerciali (fonte OECD)
- ❑ Tanto premesso, nel *downstream* – ossia servizi TLC, navigazione e posizionamento, monitoraggio ambientale, previsioni meteo - le quote delle tre grandi aree (USA, Cina, EU) sostanzialmente si equivalgono (tra il 24 ed il 29%)
- ❑ mentre nell'*upstream* - ossia lanciatori, satelliti e segmento di terra) - il Nord America domina con quasi il 50% [dati volume Astrid LED]
- ❑ Maggiori informazioni e statistiche sono contenute in rapporti sull'economia dello spazio di OECD, ESA, World Economic Forum (cui si rinvia)

Il ruolo – crescente – degli operatori privati

- ❑ **La posizione di forza degli USA nel mercato upstream è riconducibile:**
 - principalmente al ruolo assunto da importanti operatori privati: Elon Musk (Space X ed altre imprese), Jeff Bezos (Blue Origin), Richard Branson (Virgin Group), Google
 - ed alla loro stretta collaborazione con le agenzie pubbliche (NASA in primo luogo)
- ❑ **Peraltro, da questa collaborazione sembrano emergere due modelli complementari:**
 - le agenzie pubbliche interessate essenzialmente alle grandi missioni (esplorazioni planetarie, ad esempio)
 - mentre le imprese private si specializzano – come è naturale d’altro canto - negli investimenti con promettenti ricadute commerciali

La risposta di Europa ed Italia

- ❑ In Europa, i principali operatori hanno cercato di rispondere: intanto, con operazioni di concentrazione
- ❑ Così, Eutelsat ha acquisito OneWeb nel Regno Unito nel 2022 e SES sta acquistando Intelsat, per divenire il primo gruppo a livello mondiale nel segmento dei satelliti geostazionari
- ❑ Inoltre, l'EU ha lanciato il piano GovSatCom per attività governative di difesa, gestione delle emergenze e delle infrastrutture critiche, in attesa del lancio del programma IRIS 2 previsto per il 2030
- ❑ in l'Italia, il progetto Iride è già operativo. Si tratta di uno tra i più importanti programmi spaziali europei per l'osservazione della Terra, composto da una costellazione di satelliti di vario tipo
- ❑ L'Europa e l'Italia possono contare su diverse imprese competitive quali quelle coinvolte nel progetto IRIS 2: oltre Eutelsat e SES, Airbus Defence & Space, Thales Alenia Space, Telespazio, Hispasat e Hisdesat
- ❑ Meritano una menzione molti operatori di minori dimensioni, con spiccata specializzazione tecnologica e produttiva (come Argotec)

Il mercato della comunicazione satellitare

- Rispetto alle principali applicazioni, la navigazione satellitare occupa la maggior quota di mercato (56,3%) a livello globale, seguita dalla **comunicazione satellitare** (35%), dall'osservazione della Terra (3,9%) e da applicazioni e satelliti relativi al campo della sicurezza (3,2%). In coda (1,5%) si collocano le altre tipologie di natura commerciale.
- Nella **comunicazione satellitare** sembrano rilevare i seguenti mercati, con differenti gradi di importanza:
 - il mercato delle reti di comunicazioni satellitari (LEO, MEO e GEO);
 - il mercato dei c.d. “lanciatori”;
 - il mercato dei servizi satellitari (inclusi quelli di crittografia) per i governi ed in particolare per difesa e militari, oltre che per le sedi diplomatiche;
 - il mercato di servizi *wholesale* per/con gli MNOs (es backhauling, roaming)
 - il mercato dei servizi commerciali satellitari, offerti alla clientela finale (connettività UBB e fonia, fissa e prospetticamente mobile).

Gli «economics» delle comunicazioni satellitari

- ❑ Sono molto importanti le economie di scala. Questo determina le condizioni per un monopolio naturale? L'emergente concorrenza indicherebbe piuttosto la formazione di un oligopolio internazionale, con la possibilità – tuttavia – di segmenti di mercato più aperti alla concorrenza
- ❑ Ci sono intense economie di varietà fra le varie tipiche applicazioni satellitari, e più moderate economie di varietà per l'integrazione di servizi satellitari con i «servizi terrestri», e.g., telecomunicazioni, IoT e cloud (il che indicherebbe che eventuali concentrazioni conglomerati «comunicazioni satellitari-terrestri» sarebbero strategiche più che guidate da motivazioni di efficienza) .
- ❑ Deboli effetti di rete diretti, ma consistenti effetti di rete indiretti, soprattutto attraverso riduzioni dei costi delle attrezzature e miglioramenti della copertura.
- ❑ Va chiarito se ed in quale misura vi siano condizioni di scarsità nella risorsa spazio? Fenomeni di saturazione e esternalità negative? ⇒ Di conseguenza, come è regolato/dovrebbe essere regolato l'accesso a tale risorsa?

Le regole delle comunicazioni satellitari

□ Regole in corso ed in corso di elaborazione

- Regole globali: «UN 1967 Outer Space Treaty» (molto risalente nel tempo: disciplina esclusivamente l'attività degli Stati) ratificato in Italia con la legge n. 87 del 1970 | Principi di libero accesso e non appropriazione
- Regole europee: «EU Space Law» (attesa nel 2025) che regola attività spaziali private
- Regole nazionali: «DDL spazio» (atteso nel 2025) che regola attività spaziali private (accesso allo spazio) e promuove investimenti

Il «caso» Starlink: le domande

- ❑ Cerchiamo di parlare «del caso», senza parlare «a caso»
- ❑ Distinguiamo gli oggetti di discussione, evidenziando quali – a nostro avviso – sembrano essere le (molte) domande che riteniamo rilevanti per formulare una valutazione affidabile.
- ❑ Poniamo al dibattito essenzialmente domande, osservando che le informazioni disponibili sono limitate e i resoconti dei media alquanto «confusi»
- ❖ **Erogazione di servizi per il governo:**
 - Di quali servizi si sta parlando? Difesa, sedi diplomatiche, forze armate?
 - Sono servizi legati ad attività riservate allo Stato?
 - Si pensa ad un affidamento diretto oppure ad una altra procedura? ⇒ La motivazione giuridica per un eventuale affidamento diretto è dovuta all'assenza di concorrenza nel mercato per motivi tecnici?
 - Cosa accadrà alla introduzione dei sistemi europei orientati ai servizi governativi quali quelli di ItalGovSatCom e del successivo IRIS2?

Il «caso» Starlink: le domande (2)

- ❖ **Fornitura di servizi UBB al mercato nelle aree bianche/bianchissime:**
 - In questo caso, di quale aree si parla con esattezza?
 - Le sole cd «case sparse»?
 - Le aree bianche in cui vi sono ritardi più evidenti di copertura nel piano BUL?
 - Le aree in cui anche la fornitura tramite FWA non è economicamente sostenibile?
 - Ad oggi, si sa della sperimentazione promossa dalla Regione Lombardia
 - Quale procedura si intende seguire, nel caso di ulteriori sperimentazioni su base locale?

Il «caso» Starlink: le domande (3)

- Sono le prestazioni erogabili dai servizi satellitari coerenti con quelle previste dal piano BUL?
- Anche qui: si pensa ad un affidamento diretto?
- Essendo il servizio satellitare già disponibile, non sembra esistere un fallimento di mercato dal lato dell'offerta dei servizi satellitari. Può esistere un fallimento della domanda, in ragione di un prezzo elevato? ⇒ Si sta pensando a sussidi /voucher alla domanda?

I profili di policy: sicurezza nazionale e privacy

❖ Sono emersi nel dibattito svariati **profili di policy**: i profili della **sicurezza nazionale** e di **protezione dei dati, profili di regolazione/concorrenza e di gestione dello spettro**.

□ In merito agli aspetti legati alla **sicurezza nazionale**, la questione preliminare è se la fornitura di servizi per difesa, sedi diplomatiche e forze armate, da parte di Starlink, rappresenti effettivamente un rischio.

➤ Al riguardo, si osserva che altri Paesi hanno già questi tipi di accordi e – per quanto se ne sa – anche l'Italia si avvale già di fornitori extraeuropei e, in passato, si è avvalsa di servizi forniti da Starlink.

□ Per quanto riguarda la **disciplina golden power**: *prima facie*, sembrerebbe non esservi ragioni per l'applicazione di questa disciplina (non ci sono asset trasferiti ad operatori stranieri: se non si considerano i «dati» come un asset). Tuttavia, il tema merita approfondimenti

I profili di policy: sicurezza nazionale e privacy (2)

□ In relazione alla protezione dei dati:

- oltre un anno fa è stato approvato dalla Commissione europea lo «EU-US Data Privacy Framework» per superare i problemi emersi nel luglio del 2020, dopo che la Corte di Giustizia dell'Unione europea aveva annullato la decisione della stessa Commissione UE, c.d. Privacy Shield, che avrebbe dovuto assicurare analoga circolazione dei dati personali lungo la stessa rotta.
- Importanti soggetti istituzionali hanno osservato che si tratta di un “cantiere fermo” e che il Cloud Act USA consentirebbe/imporrebbe alle imprese di quel paese di trasferire dati di cittadini ed imprese europee ⇒ L'accordo eventuale tra Musk ed il Governo italiano in quale misura terrebbe conto di questo contesto?
- Si sono, tuttavia, registrate autorevoli rassicurazioni sulla possibilità che la sicurezza dei dati e la loro riservatezza rimarrebbero sotto il controllo italiano, anche attraverso l'utilizzo di avanzati sistemi di cifratura dei dati.

La regolazione economica/concorrenza

- ❑ STARLINK: rete pubblica di comunicazione elettronica (non ad altissima capacità). Fornitore di rete e servizi di comunicazione elettronica (attivo dal 2021)
 - quindi, soggetto alle norme del Codice Europeo delle Comunicazioni Elettroniche e ad altri atti normativi che si applicano alle «Telco»
- ❑ Regolazione simmetrica (rivolta a tutti i fornitori di servizi di comunicazione elettronica o indentificate sottocategorie):
 - la regolazione dal lato della domanda (disposizioni contrattuali a tutela del consumatore, assistenza clienti), norme di autorizzazione e relative condizioni apposte (es. intercettazione legale) e altre previsioni di regolazione simmetrica
- ❑ Regolazione asimmetrica dal lato dell'offerta:
 - Ricordiamo che il mercato dei servizi satellitari non è definito dalla Raccomandazione UE 2020/2245 come un mercato suscettibile di regolazione ex ante (scarsa diffusione del servizio; sostituibilità dal lato della domanda)
 - tuttavia, in base a circostanze nazionali, le ANR possono regolare i mercati che non sono elencati nella Raccomandazione se il cd test dei tre criteri è soddisfatto

La regolazione economica/concorrenza (2)

- In questo contesto, è importante la valutazione se la comunicazione satellitare è l'unico modo economicamente sostenibile per raggiungere alcune aree ed erogare servizi a banda ultra larga, per individuare eventualmente mercati separati (in alcune aree geografiche) ⇒ Space X, Starlink, Starship potrebbe allora essere dotato di significativo potere di mercato/posizione dominante in mercati infrastrutturali, con conseguenti obblighi sia in termini regolamentari che sotto il profilo della applicazione della disciplina antitrust
- Infine, la riflessione sugli aspetti di concorrenza può riguardare anche il profilo degli aiuti di Stato, in caso di eventuali sussidi pubblici sia per i servizi commerciali (anche dal lato della domanda) sia per i «servizi governativi» (che potrebbero indirettamente determinare un vantaggio competitivo anche nei servizi commerciali)

La gestione dello spettro elettromagnetico

- ❑ STARLINK usa le canoniche bande satellitari Ka (18-20 GHz down e 27,5 -30 GHz up) e Ku (10,7-12,7 GHz down e 14-14,5 GHz up), con interesse in USA e Italia per la Banda E FCC (71-76 GHz e 81-86 GHz)
- ❑ Principio *first come first served*: nelle assegnazioni satellitari, il servizio di chi arriva prima deve essere «protetto» rispetto a coloro che lanceranno le proprie costellazioni nel futuro. Un chiaro *first mover advantage*
- ✓ Questioni di coordinamento/interferenze: la banda 28 GHz ha al suo interno servizi satellitari e servizi radio fissi segmentati, in modo tale da non provocare o almeno minimizzare interferenze tra di loro. ⇒ casi di interferenze ⇒ Art 26 DDL spazio: Iniziative per l'uso efficiente dello spettro radioelettrico per comunicazioni via satellite
- ✓ Questioni di assegnazione dei diritti d'uso: si è appena conclusa la consultazione pubblica AGCOM sulle misure regolamentari concernenti l'assegnazione delle frequenze radio per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche, i cui diritti d'uso scadono il 31 dicembre 2029. E' verosimile/desiderabile uno scenario di acquisizione di frequenze terrestri da parte di operatori satellitari?
- ✓ Art 25 DDL Spazio: Riserva di capacità trasmissiva nazionale attraverso comunicazioni satellitari. Un aspetto che sta suscitando attenzione e dibattito
- ✓ Questioni relative al contributo di utilizzo delle frequenze: i satellitari versano allo Stato introiti molto ridotti rispetto ai FWA/mobili 5G che operano nella medesima banda.