

# Presentazione dello stato delle attività del GdL Strategia Spaziale Nazionale

Discussant: Antonio Bartoloni

Direzione generale per la politica industriale, la  
competitività e le PMI - Ministero dello Sviluppo  
Economico

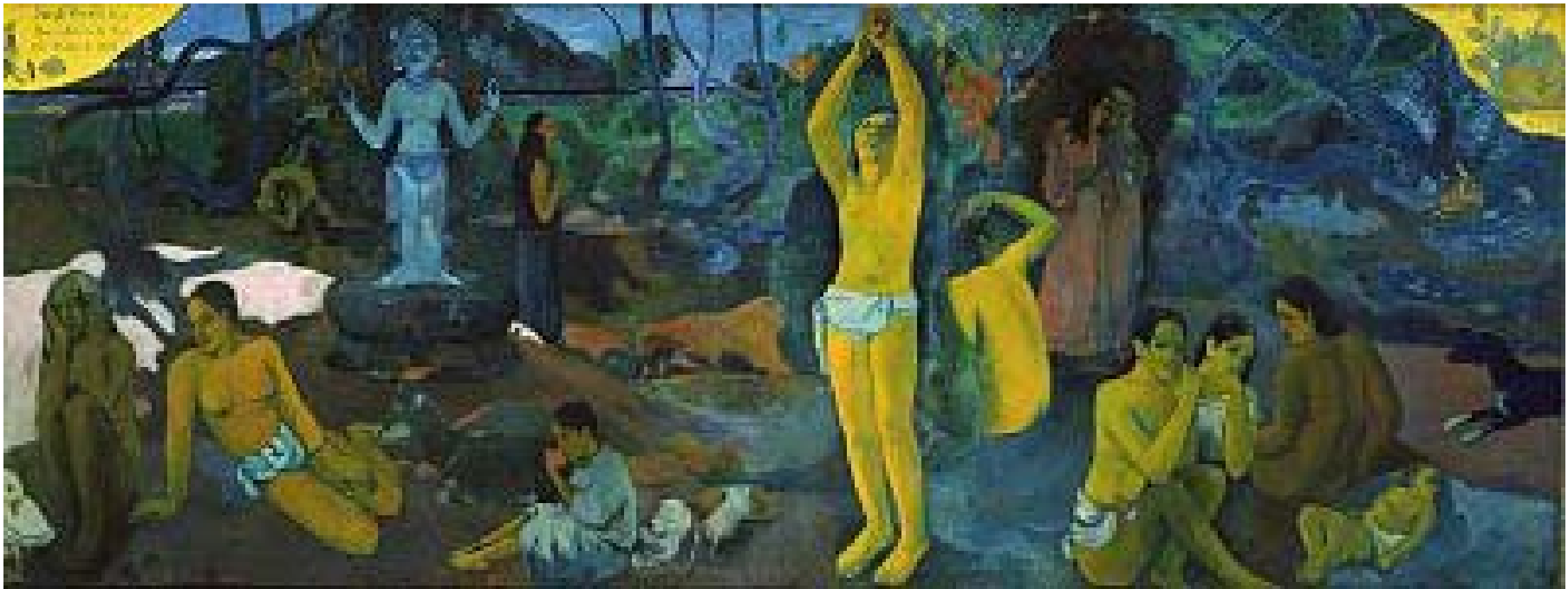
# Piano Strategico *Space Economy*

- Il piano strategico *Space Economy* nasce dai lavori della Cabina di Regia Spazio, l'iniziativa promossa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, per la definizione della politica nazionale nel settore spaziale (vedi lettera del 18/06/2014 (prot. num. UCM 0000962)).
- Premessa logica del piano è che il settore spaziale nazionale può trasformarsi in uno **dei motori propulsori della nuova crescita del paese** a condizione che, intorno alle eccellenze scientifiche e tecniche, si costruisca un disegno di sviluppo che allarghi le ricadute ed i benefici all'intero sistema industriale e produttivo, in una nuova chiave di sostenibilità.
- 
- Il **piano strategico *Space Economy*** è lo strumento per il disegno della nuova **politica spaziale nazionale sostenibile**.

# Piano Strategico *Space Economy*

- I suoi principali elementi sono:
  - 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;
  - 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;
  - Indicazione dei meccanismi di attuazione delle iniziative, con particolare riferimento:
    - al **coordinamento** degli interventi delle diverse Amministrazioni pubbliche regionali e centrali;
    - alla **collaborazione tra imprese e sistema della ricerca**;
    - alla **collaborazione pubblico-privato**.

Da dove veniamo...chi siamo...dove andiamo



# *Space Industry & Space Economy*

- La *Space Industry* rappresenta un caso esemplare di settore industriale cresciuto sulla base di un modello di sviluppo *capacity driven*, in cui a fronte di requisiti capacitivi, derivati da esigenze istituzionali di ricerca scientifica, di esplorazione spaziale e di difesa nazionale, si sono sviluppate le tecnologie e le soluzioni applicative in grado di soddisfare i requisiti dati.
- La *Space Economy* è la catena del valore che, partendo dalla ricerca, sviluppo e realizzazione delle infrastrutture spaziali abilitanti, così detto “*upstream*”, tipicamente oggetto della *Space Industry*, arriva fino alla generazione di prodotti e servizi innovativi “abilitati”, così detto “*downstream*” (servizi di telecomunicazioni, di navigazione e posizionamento, di monitoraggio ambientale previsione meteo, etc.).

# *...dalla Space Industry ..alla Space Economy*

- La transizione verso la *Space Economy* è già iniziata: nel 2013 il suo valore economico ha raggiunto la cifra di **280 mld di euro**, di cui  $\frac{3}{4}$  espressione di attività commerciali e la restante parte derivante dal budget di spesa pubblica, distribuita tra USA e resto del mondo, con una lieve prevalenza degli USA .
- Tuttavia il **mercato istituzionale continua a costituire l'elemento di traino**, essenzialmente per la grande carica di innovazione radicale che riesce a catalizzare attraverso una domanda qualificata, sia di infrastrutture che di prodotti e servizi, tale da creare le condizioni necessarie per favorire la redditività degli investimenti privati.
- Il settore in cui **la transizione alla Space Economy** è più avanzata è quello delle **telecomunicazioni satellitari**
- Accanto alle telecomunicazioni satellitari, ed in parte proprio in sinergia con esse, è in grande espansione l'area dei servizi di **navigazione satellitare** e quella dei così detti **servizi geo-spaziali**, interessati da un profondo cambiamento, in larga parte dovuto al progresso delle tecnologie di osservazione della Terra dallo spazio (OT) ed alla disponibilità di nuove infrastrutture spaziali abilitanti.

# ..da dove veniamo

- L'Italia vanta una lunga tradizione nelle attività spaziali: è stata il terzo paese al mondo, dopo Unione Sovietica e Stati Uniti, a lanciare ed operare in orbita un satellite (San Marco 1) ed è anche tra i membri fondatori dell'Agenzia Spaziale Europea, di cui è oggi il terzo paese maggior contributore, dopo Francia e Germania.
- L'Italia è una delle pochissime nazioni al mondo a disporre di una filiera di prodotto completa nel settore spaziale, che si contraddistingue:
  - per un'ampia gamma di applicazioni, sia in ambito civile che militare
  - per un forte posizionamento tecnico scientifico internazionale, es: nel caso del remote sensing,
  - per una proficua interazione tra ricerca di base, ricerca applicata e imprese.

# ...chi siamo

Paese	Valore della produzione 2013 (VdP) (Mld euro)	% VdP da Mercato istituzionale	% VdP da Mercato privato		(VdP da Merc. Priv.)/ (VdP da Merc.Ist.)	VdP naz./VdP globale (%)
			upstream	downstream		
Mondo	280	25	38	37	3	100
Italia	1,6	60	20	20	0,66	0,6
Francia	6	40	40	20	1,5	2,1
UK	15	10	20	70	9	5,3
Germania	6,6	40	40	20	1,5	2,3



# ...dove andiamo

- Partendo da questi dati, sono stati analizzati alcuni possibili scenari di evoluzione della *Space Economy* nazionale, allo scopo di definire, **gli obiettivi di posizionamento** del piano e formulare una **valutazione budgetaria** complessiva delle risorse necessarie per la sua attuazione.
- Per ciascuno scenario si sono elaborate, sulla base di un modello economico finanziario molto semplificato una serie di dati storici simulati per l'intervallo 2013-2030, per la valutazione, della evoluzione temporale di questi parametri, di qui al 2030.
- In estrema sintesi ciascuna simulazione si basa sulla procedura seguente:
  - fissare **valori obiettivo** al 2030 per
    - % del VDP globale attribuibile al sistema produttivo nazionale
    - leva dell'investimento pubblico/istituzionale sul VDP privato
    - % VDP downstream
  - Calcolare una serie storica simulata, dal 2014 al 2030, di valori di leva e di % VDP downstream;
  - Definire una **strategia d'investimento pubblico aggiuntivo**, rispetto al budget di politica spaziale istituzionale, prendendo a riferimento l'anno 2013, che permetta di raggiungere via via i valori obiettivo ai diversi anni, fino al 2030, migliorando l'efficienza e la sostenibilità della politica spaziale.

# ...dove andiamo

Scenari	%VDP globale		Leva mercato istituzionale		Budget piano (Mld euro)		Budget Inv_L (Mld euro)		Budget prod. beni comuni (Mld euro)		Budget pol. spaziali ord. (Mld euro)	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030
1	1,3	2,0	1,8	4,0	18	49	9	21	4	12	6	15
2	1,3	2,0	2,4	6,0	21	56	14	34	2	6	6	15
3	1,6	2,5	1,8	4,0	19	55	9	21	4	19	6	15
4	1,5	2,5	2,4	6,0	22	60	14	34	3	11	6	15
5	1,3	2,0	1,4	3,0	16	48	6	15	4	18	6	15
<b>6</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,1</b>	<b>2,0</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>15</b>

# Cosa serve...

- Riposizionare il Paese nello sviluppo delle infrastrutture e del mercato dei servizi legati alle TLC da satellite
- Inserirsi nello sviluppo dei nuovi mercati legati ai servizi geo-spaziali
- Partecipare in modo significativo alla realizzazione delle infrastrutture europee abilitanti la Space Economy
- Effettuare gli investimenti nelle attività di esplorazione spaziale e di sviluppo tecnologico per mantenere e potenziare le necessarie ricadute di sviluppo

# Copernicus : posizionamento nazionale *upstream* (1/2)

Con riferimento al periodo 2007-13 qui di seguito si riportano i dati sui contratti assegnati all'Italia attraverso le gare bandite da ESA e finanziate dalla EC in FP7 per lo Space Segment, il Ground segment e il data access.

I dati si riferiscono al **30 settembre 2013**, considerata la cut off date in quanto alla fine del terzo trimestre 2013 è stato raggiunto il valore massimo dei finanziamenti FP7 disponibili per le attività GSC.L'Italia ha avuto un ritorno complessivo del **12,6%**;

Attività	Finanziamento FP7 settembre 2013 (M€)	Finanziamento italiano FP7 settembre 2013 (14%)	Valore delle attività realizzate in Italia sul FP7 (%)		Ritorno sull'investimento nazionale FP7(%)
			(%)	(M€)	
Sentinel - 1 A&B	145,113	20,31582	13,6%	19,679	96,87%
sentinel - 2 A&B	87,954	12,31356	1,6%	1,435	11,65%
Sentinel - 3 A&B	99,836	13,97704	4,5%	4,47	31,98%
Sentinel - 4	12,527	1,75378	0,0%	0	0,00%
Ground segment	109,868	15,38152	32,3%	35,523	230,95%
Data Access	75,402	10,55628	8,1%	6,141	58,17%
<b>TOTALE</b>	<b>530,7</b>	<b>74,298</b>	<b>12,67%</b>	<b>67,248</b>	<b>90,51%</b>
<i>Tot. Sentinel</i>	<i>345,43</i>	<i>48,3602</i>	<i>7,41%</i>	<i>25,58</i>	<i>52,90%</i>

# Copernicus : posizionamento nazionale *upstream* (2/2)

Sentinella	Strumento sigla	Italia	Francia	Germania	UK	Olanda	Spagna
Sentinel 1	C-SAR			X			
Sentinel 2	MSI		X				
Sentinel 3	DORIS		X				
Sentinel 3	MWR						X
Sentinel 3	SRAL		X				
Sentinel 3	SLSTR	X			C		
Sentinel 3	OLCI		X				
Sentinel 4	UVN			X			
Sentinel 5	UVNS			X			
Sentinel 5P	TROPOMI					X	
Sentinel 6	Poseidon		X				
Sentinel 6	AMR-C		X				

Anche se il ritorno sull'investimento è accettabile, seppure inferiore al 100%, tuttavia il posizionamento risulta tecnicamente debole in relazione allo sviluppo dei servizi abilitati dai payload. Siamo prime di un solo strumento (SLSTR).

# Copernicus : posizionamento nazionale

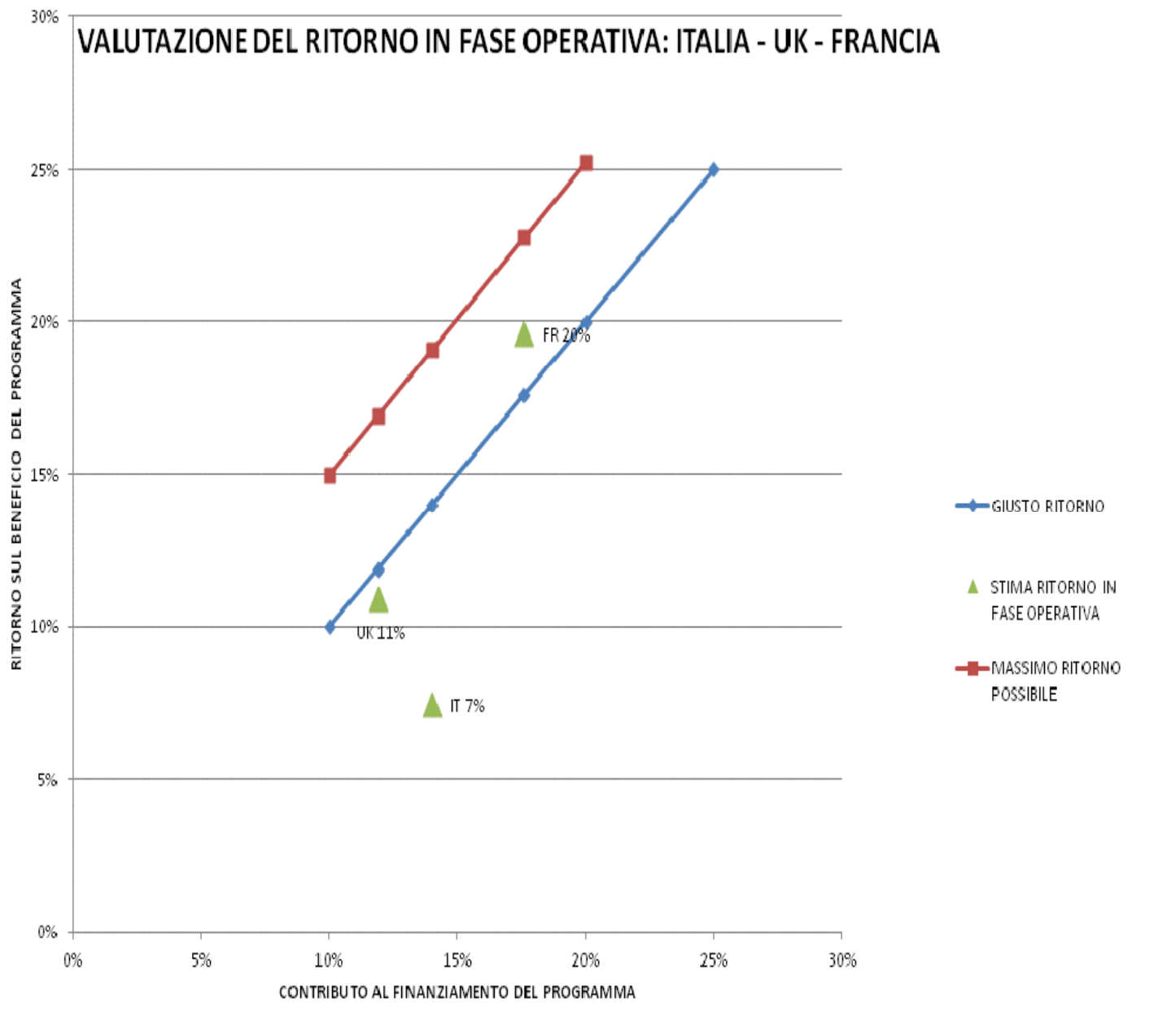
## core services (1/2)

Di seguito la tabella del finanziamento e del ritorno italiana nella fase pre-operativa, che mostra un alto ritorno nei settori Emergency Management e Security; con un ritorno medio sull'investimento della fase pre-operativa pari al solo 71%:

SERVIZIO	Finanziamento CE della fase pre-operativa (ante 2015) in M€	Finanziamento italiano del programma (14%) in M€	Valore delle attività realizzate in Italia nelle fasepreoperativa		Ritorno sull'investimento nazionale (%)
			(M€)	(%)	
LAND	25,3	3,542	0,6	2,4%	17%
MARINE	81,1	11,354	7,9	9,7%	70%
ATMOSPHERE	36,1	5,054	0,2	0,6%	4%
EMERGENCY	37,7	5,278	6,3	16,7%	119%
SECURITY	35,4	4,95	8,4	23,7%	169%
CLIMATE CHANGE	24,281	3,39	0,5	2,1%	15%
<b>TOTALE</b>	<b>239,88</b>	<b>33,58</b>	<b>23,9</b>	<b>10%</b>	<b>71%</b>

Questo significa che, dei circa 33 Meuro, investiti in questa operazione **10 hanno finanziato gli sviluppi di altri paesi.**

# VALUTAZIONE DEL RITORNO IN FASE OPERATIVA: ITALIA - UK - FRANCIA

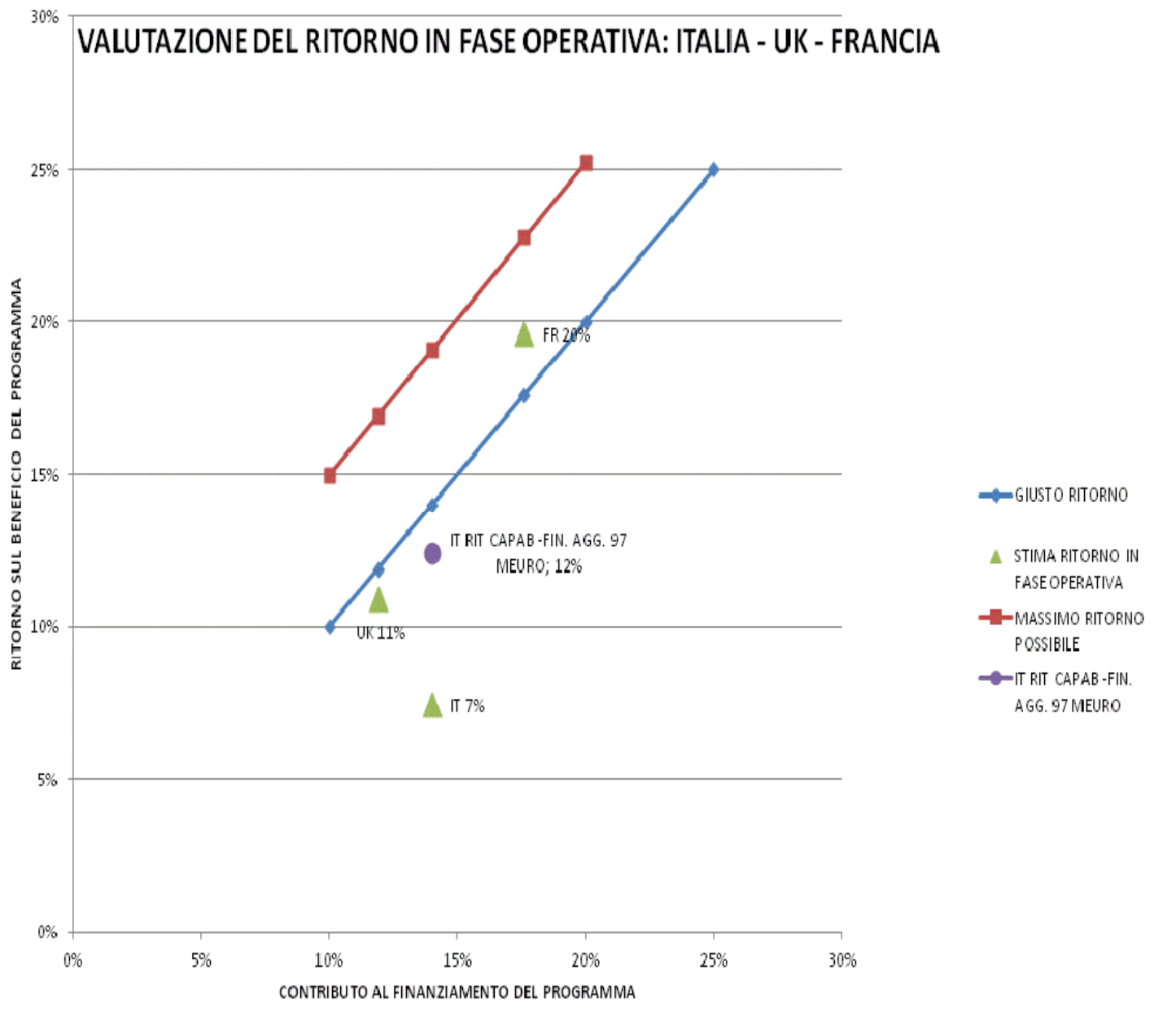


# Migliorare il posizionamento nazionale nel service segment di *Copernicus* (1/3)

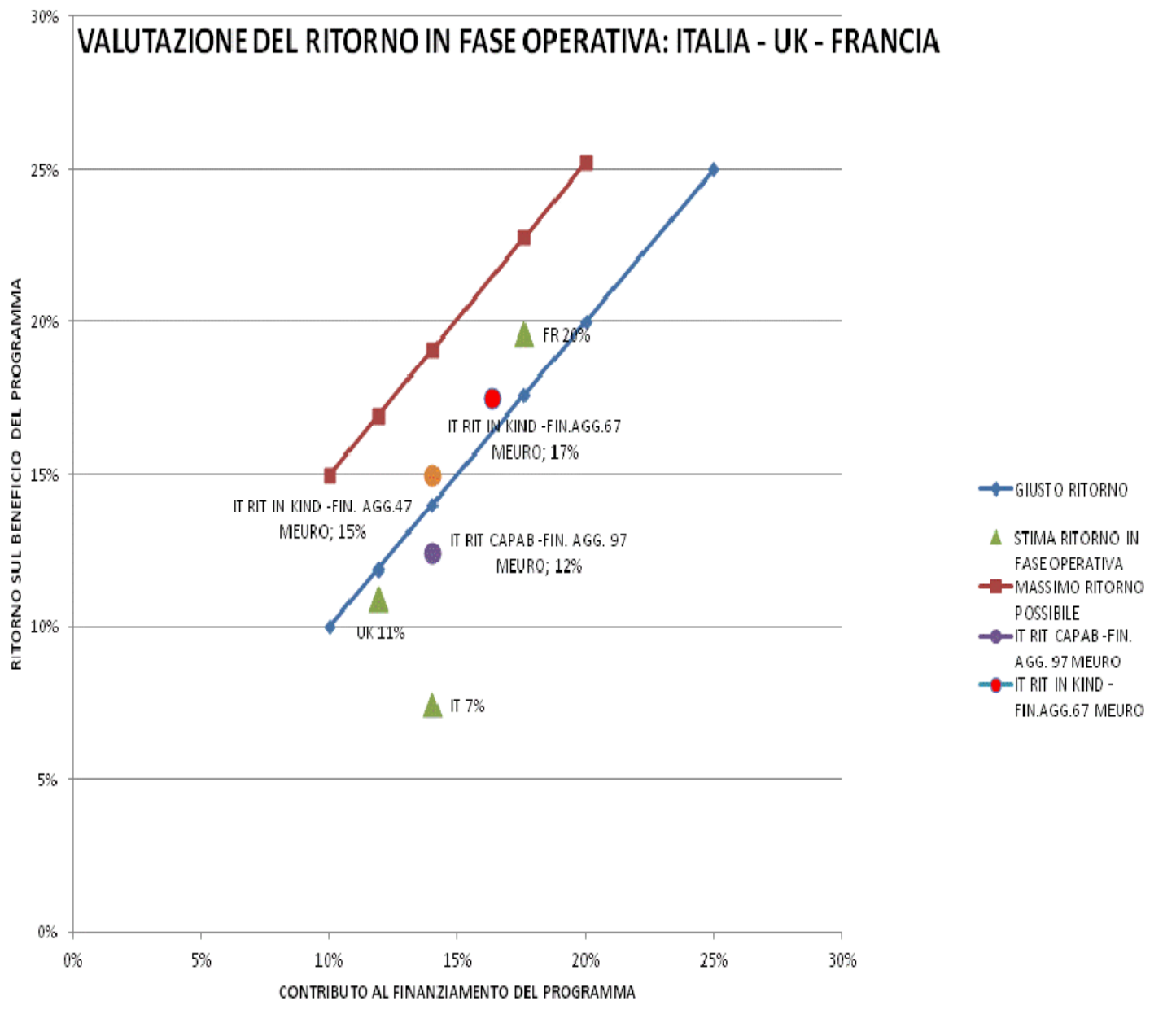
- Per ottenere un miglior posizionamento nazionale in un programma comunitario, del tipo di *Copernicus*, è necessario accompagnarne la partecipazione **con un programma nazionale mirror** che coordini in un quadro coerente interventi di contribuzione aggiuntiva, sostanzialmente riconducibili a due tipologie:
  - interventi che prevedono il **finanziamento di progetti di sviluppo tecnologico**, proposti dalle imprese, finalizzati all'aumento della loro **capacità competitiva nell'ambito delle gare** per la realizzazione e la gestione operativa del sistema *Copernicus*, denominata nel seguito strategia del **capacity building**;
  - interventi che prevedono il finanziamento di progetti finalizzati alla **realizzazione di sistemi o infrastrutture** che si possano inserire all'interno delle componenti di *Copernicus* – strategia denominata **in kind contribution**.
- E' importante che gli interventi di contribuzione aggiuntiva incrementino, non solo il ritorno del finanziamento nazionale nella fase di realizzazione del Programma, ma anche il **beneficio finale che ne può derivare**, essenzialmente in termini di accesso ai mercati abilitati dal programma.



# VALUTAZIONE DEL RITORNO IN FASE OPERATIVA: ITALIA - UK - FRANCIA



# VALUTAZIONE DEL RITORNO IN FASE OPERATIVA: ITALIA - UK - FRANCIA



# Migliorare il posizionamento nazionale nel service segment di *Copernicus* (2/3)

- In Italia la contribuzione nazionale, per il tramite del bilancio comunitario, al finanziamento del programma *Copernicus* è stata accompagnata da una politica esclusivamente concentrata su **interventi frammentati di aiuto all'offerta di sviluppi tecnologici o servizi**, solo vagamente indirizzati a temi compatibili con quelli oggetto del programma Copernicus.
- Il ripensamento attualmente in atto a livello sia a livello ESA che Commissione sulle modalità di funzionamento e gestione del Service segment rappresenta una occasione di potenziale rafforzamento del ruolo dell'Italia nel processo di sviluppo della Space Economy:
- E' su questo punto infatti che si gioca la riuscita dell'operazione Copernicus, perché non ci può essere decollo del downstream senza un architettura di gestione dei dati e disseminazione dei servizi aperta e affidabile.

# Migliorare il posizionamento nazionale nel service segment di *Copernicus* (3/3)

- Per trasformare la partecipazione nazionale a Copernicus in una occasione di aggancio al processo di crescita della Space Economy è necessario dunque procedere ad un **vero e proprio investimento per la creazione all'interno del sistema produttivo nazionale di agenti di sviluppo della Space Economy**, con la finalità in particolare di :
  - svolgere un ruolo di servizio Istituzionale Distribuito sul Territorio;
  - rilanciare la presenza italiana all'interno del service segment di Copernicus;
  - sostenere la domanda di nuove applicazioni geo-spaziali;
  - funzionare da incubatore di start up e spin off per lo sviluppo di nuovi servizi di downstream.
- La costituzione di ciascuno di tali agenti si basa sul coinvolgimento in un unico programma realizzativo di:
  - **end-user istituzionali** in grado di fornire know how tecnico e operativo,
  - imprese e organismi di ricerca dotate di adeguate competenze scientifiche, sistemistiche ed ingegneristiche.
  - amministrazioni centrali e regionali interessate allo sviluppo territoriale e/o portatrici di requisiti di servizio per la produzione di beni comuni

Domanda  
pubblica  
innovativa



Sostegno  
offerta  
+Ritorno  
territoriale



Modello di sviluppo  
coopetitivo multi  
regionale di sistemi  
e prodotti  
innovativi  
(modello ESA)

# QUADRO PRELIMINARE DELLE POSSIBILI MODALITÀ D'INTERVENTO

