

# Risultati CM22

GIORGIO SACCOCCIA

Giornata Informativa in ASI – 6.12.2022

# CM22 vs. CM19

(3 anni di programmi opzionali e 5 di obbligatori)

A fronte di una richiesta totale di ESA agli Stati Membri di circa **18.5** Miliardi di Euro, a CM22 sono stati sottoscritti poco meno di **17** Miliardi di Euro

Domain	CM19	CM22
	ME, 2019 economic conditions	ME, 2022 economic conditions
Scientific Programme*	2,823	3,186
PRODEX*	244	237
Human and Robotic Exploration	1,972	2,707
Earth Observation	2,607	2,692
Telecommunications and Integrated Applications	1,590	1,894
Navigation	73	351
Space Safety	455	731
Space Transportation	2,758	2,835
Basic Activities*	1,407	1,629
Technology*	582	542
Commercialisation	-	118
<b>Total</b>	<b>14,511</b>	<b>16,923</b>

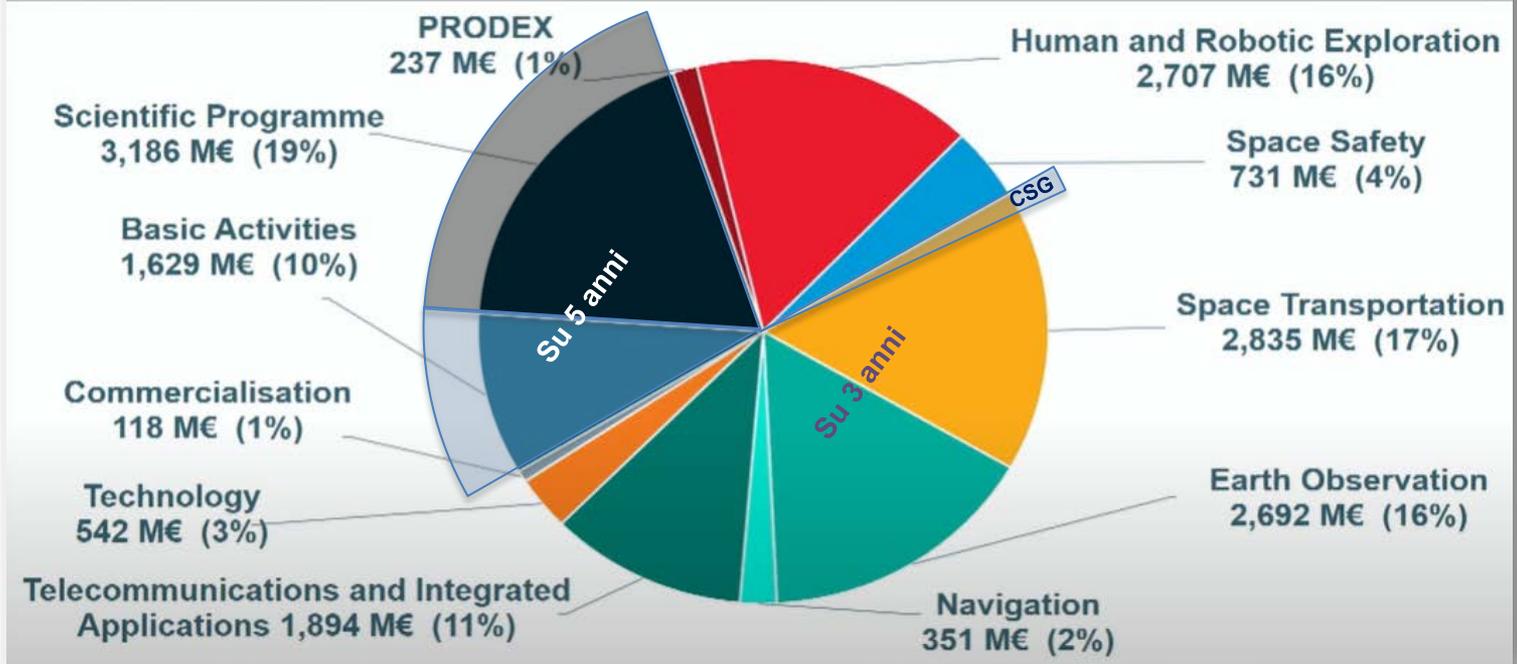
\* In current economic conditions

Inflation 2019 to 2022 = 3.8%

# Sottoscrizione totale alla CM22

**Total Subscriptions 16.9 B€**

Mandatory Activities and CSG for 5 years



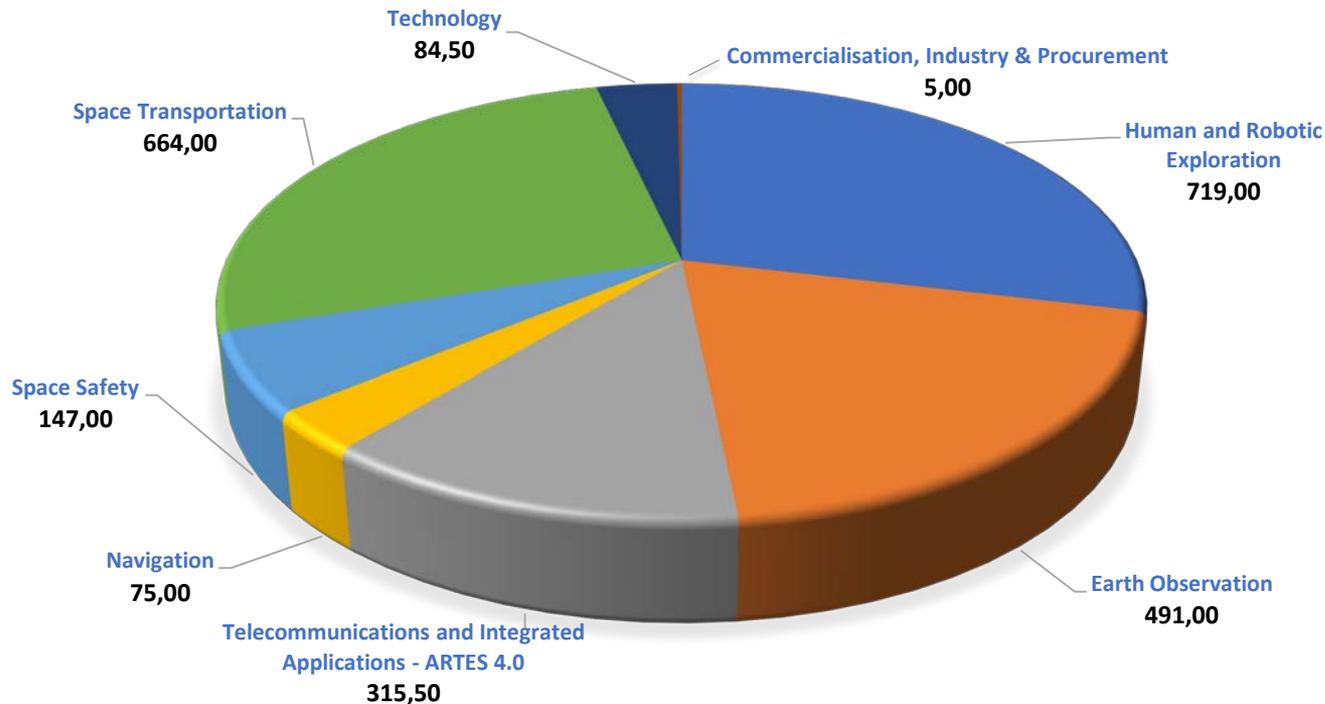
# Sottoscrizioni per Paesi contributori

(3 anni di programmi opzionali e 5 di obbligatori)

Contributor	CM19		CM22	
	Subscriptions	Share per Contributor	Subscriptions	Share per Contributor
	ME, 2019 economic conditions		ME, 2022 economic conditions	
Austria	190	1.3%	229	1.4%
Belgium	816	5.6%	946	5.6%
Czech Republic	150	1.0%	146	0.9%
Denmark	128	0.9%	136	0.8%
Estonia	9	0.1%	26	0.2%
Finland	110	0.8%	148	0.9%
France	2,664	18.4%	3,202	18.9%
Germany	3,294	22.7%	3,512	20.8%
Greece	84	0.6%	87	0.5%
Hungary	97	0.7%	87	0.5%
Ireland	84	0.6%	86	0.6%
<b>Italy</b>	<b>2,262</b>	<b>15.7%</b>	<b>3,083</b>	<b>18.2%</b>
Luxembourg	129	0.9%	131	0.8%
Netherlands	345	2.4%	465	2.8%
Norway	284	2.0%	281	1.7%
Poland	166	1.1%	197	1.2%
Portugal	102	0.7%	114	0.7%
Romania	168	1.2%	122	0.7%
Spain	852	5.9%	932	5.5%
Sweden	244	1.7%	317	1.9%
Switzerland	542	3.7%	634	3.7%
United Kingdom	1,655	11.4%	1,892	11.2%
Latvia			3	0.0%
Lithuania			5	0.0%
Slovakia			12	0.1%
Slovenia	5	0.0%	20	0.1%
Canada	114	0.8%	98	0.6%
<b>Total</b>	<b>14,511</b>	<b>100.0%</b>	<b>16,923</b>	<b>100.0%</b>

# Sottoscrizione Italiana alla CM22

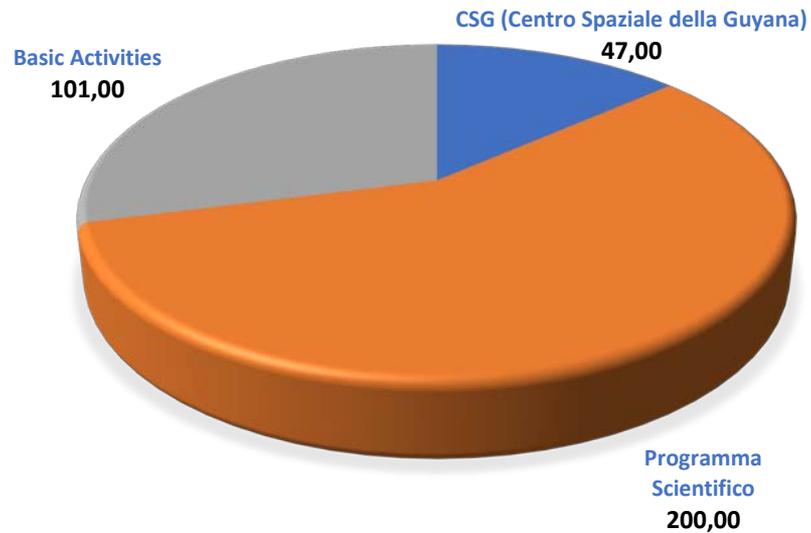
Programmi Opzionali sui 3 anni (2501M€) \*



\* Sono da aggiungere 5M€ di incremento su programmi in corso

# Sottoscrizione Italiana alla CM22

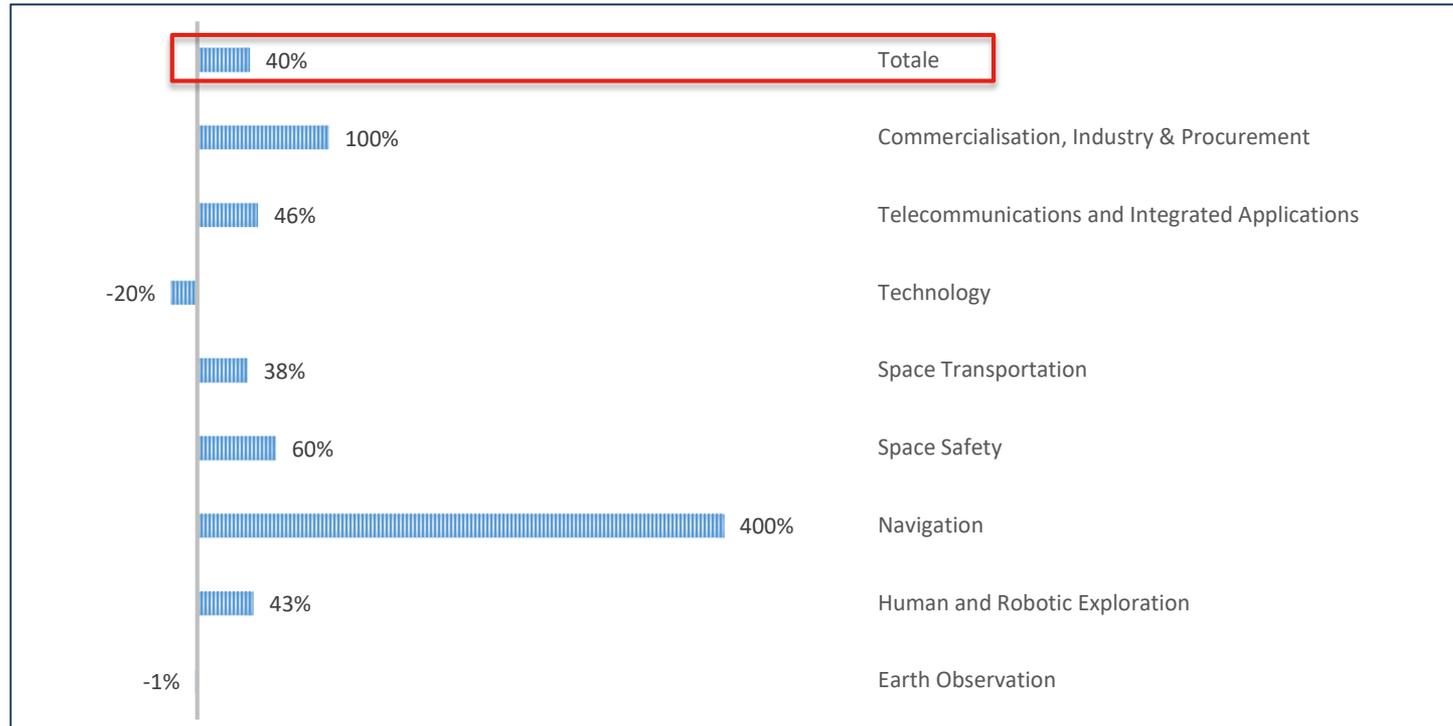
Programmi Obbligatorii sui 3 anni (348M€)



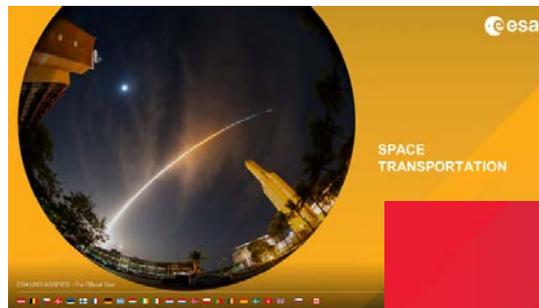
## SOTTOSCRIZIONE ITALIANA ALLA CM 22

<b>PROGRAMMI OBBLIGATORI</b>	<b>348</b>
CSG	47
Programma Scientifico	200
Basic Activities	101
<b>PROGRAMMI OPZIONALI</b>	<b>2501</b>
Human and Robotic Exploration	719
Earth Observation	491
Telecommunications and Integrated Applications - ARTES 4.0	315.5
Navigation	75
Space Safety	147
Space Transportation	664
Technology	84.5
Commercialisation, Industry & Procurement	5
<b>INCREMENTO PROG. IN CORSO</b>	<b>5</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2854</b>

# CM19 vs. CM22: incremento % della sottoscrizione italiana ai programmi opzionali



# Programmi ESA sottoscritti



# Science Programme

## FINANCIAL ENVELOPE

3.186 M€(2023-2027)

1.878 M€(2023-2025)

Il programma scientifico è il solo programma obbligatorio dell'Agenzia, come stabilito dalla Convenzione. Oggi l'Europa è leader sulla scena mondiale della Space Science. Al momento ci sono 14 missioni scientifiche operative e 16 missioni in fase di studio e sviluppo, che forniscono un eccellente ritorno di investimento agli Stati Membri.

[M€]	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027	2023-2025
Programma Scientifico	564	592	632	654	654	654	3186	1878

# Basic Activities

## FINANCIAL ENVELOPE

1.616 M€(2023-2027)

952 M€(2023-2025)

Le attività di Base si articolano su 4 obiettivi principali:

- (i) Obiettivo 1. Innovazione.
- (ii) Obiettivo 2. Infrastrutture.
- (iii) Obiettivo 3. Conoscenza.
- (iv) Obiettivo 4. Trasformazione dell'ESA.

[M€]	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027	2023-2025
Basic Activities	286	300	320	332	332	332	1616	952

Sottoscrizione complessiva: 2707 M€

# Human and Robotic Exploration

**CORNERSTONE 1 – Humans in Low Earth Orbit (incl. SciScience) – 979 M€**

*Stazione Spaziale internazionale e suo futuro*

**CORNERSTONE 2 - Humans beyond LEO – 394 M€**

*Contribuzione al programma ARTEMIS, con completamento degli sviluppi italiani per il Lunar Gateway*

**CORNERSTONE 3 - Lunar surface activities – 329 M€**

*Avvio dello sviluppo del Large Logistic Lander europeo (EL3) a guida ESA*

**CORNERSTONE 4 - Mars robotic exploration – 792 M€**

*Riorientamento di Exomars dopo la crisi ucraina e Mars Sample Return (MSR)*

**ExPeRT (61 M€):** attività trasversali dedicate a tecnologia e scienza

*N.B Future opportunità per astronauti italiani anche verso e sulla Luna sono legate a questo elemento della proposta ESA*

# Earth Observation

**FutureEO-1 segment 2 – 1223 M€** *Il programma scientifico di Osservazione della Terra ESA.*

**Copernicus Space Component segment 4 – Fase 2 – 641 M€** *Le missioni Sentinel-1 e Sentinel-3 topografica di prossima generazione.*

**Aeolus-2 – 414 M€** *Satelliti per misure profili vento realizzati in collaborazione con EUMETSAT.*

**InCubed-2 – 68 M€** *Strumento per stimolare e sviluppare il settore commerciale dell'Osservazione della Terra*

**Climate Space – 87 M€** *Finalizzato a migliorare la nostra comprensione del clima del sistema Terra.*

**Digital Twin Earth (DTE) – 49 M€** *Monitoraggio, modellistica e simulazione del sistema terrestre (al centro di Frascati ESRIN)*

**TRUTHS – 175 M€** *Interesse principalmente UK*

# Telecom and Integrated Applications

**ARTES 4.0 – 1068 M€** *Un programma principalmente à la carte (ritorno garantito ad 1) che mira a migliorare e rafforzare la capacità e la competitività del comparto industriale nel mercato globale delle telecomunicazioni satellitari*

**EU Secure Connectivity – 644 M€** *Contributo ESA alla iniziativa della costellazione UE di connettività sicura.*

**Civil Security from Space – 29 M€** *Dedicato all'uso di dati dell'osservazione della Terra, delle comunicazioni satellitari e delle applicazioni integrate per la valutazione degli effetti delle crisi.*

**Moonlight – 153 M€** *Servizi di comunicazione e navigazione lunari da realizzarsi attraverso un meccanismo pubblico-privato*

# Navigation

## **NAVISP Fase 3 – 101 M€**

*Strutturato su 3 elementi :*

*Elemento 1 Innovation in PNT (posizione, navigazione, tempo)*

*Elemento 2 Competitiveness*

*Elemento 3 Support to Member States*

## **FUTURE NAV**

### **GENESIS – 64 M€**

*Sfruttamento scientifico del segnale GNSS e delle tecnologie di navigazione*

### **LEO-PNT– 186 M€**

*Nuova iniziativa volta a realizzare una costellazione in orbita bassa che possa fornire servizi PNT*

# Space Safety Programme

**COSMIC – 185M€:** *nuovi strumenti e servizi in tre segmenti:*

- 1. attività CORE** per Space Weather, Planetary defence (in cui rientra il miglioramento e ottimizzazione dei servizi offerti dal centro NEO in ESRIN), space debris, clean space;
- 2. piccole missioni;**
- 3. Competitiveness segment:** attività co-finanziate con industria e/o mondo scientifico per supportare operatori economici nel percorso dallo sviluppo tecnologico al mercato.

**VIGIL – 160 M€:** *primo osservatorio space weather nel punto lagrangiano L5 a supporto di futuri servizi operativi.*

**HERA – 180 M€:** *continuazione della missione HERA già avviata nel periodo 1 per una attività di Early warning system per asteroidi più grandi di 40 m con circa 3 settimane di anticipo;*

**ADRIOS – 183 M€:** *consiste in due attività:*

- 1. continuazione della missione ClearSpace-1 per un servizio per il de-orbiting/rimozione di un oggetto spaziale ESA attualmente in orbita.*
- 2. ADRIOS/IOS missione di IOS commerciale per posizionare l'industria europea ed entrare nel mercato dello IOS.*

# Space Transportation Systems

**Ariane-6/Vega product adaptations and ramp-up – 1555 M€** *Adattamento dei prodotti e sfruttamento di Ariane-6 e Vega-C per rafforzare l'autonomia europea nell'accesso allo spazio nel breve e medio termine, attraverso gli adattamenti e le evoluzioni dei sistemi di lancio di Ariane-6 e Vega (incl. Vega-E), incluse le prestazioni migliorate del booster comune P120C.*

**Future Preparation – 614 M€** *La preparazione del futuro stimolando anche i servizi commerciali di settore attraverso il programma Boost!*

**Space Rider – 84,5 M€** *Completamento dello sviluppo e re-flight.*

**CGS – 593 M€ (2023-2027) / 382 M€ (2023-2025).** *Finanziamento obbligatorio al Guyana Space Centre e supporto alle infrastrutture del launch range dello spazioporto europeo.*

# Technology

**GSTP componenti «tradizionali» – 429 M€.** *Programma tecnologico opzionale (à la carte: a ritorno garantito pari a 1) molto usato dagli Stati Membri per sviluppi tecnologici fino alla dimostrazione in volo IOD/IOV:*

- *Estrema flessibilità: i piani di lavoro annuali sono discussi con ed approvati dalle delegazioni,*
- *Ridotto tempo di contrattualizzazione, che consente interventi urgenti*
- *Complementarietà con le attività dei vari programmi ESA e nazionali*

*Ottimo strumento di politica industriale per supportare lo sviluppo delle politiche e le roadmap nazionali ed anche per supportare PMI e start-up*

SOLARIS (Space Based Solar Power preparation for Europe) incluso nella componente Development

## **Nuove componenti**

- **EEE (Space Component Sovereignty for Europe) - 76 M€**
- **ENDURE (European Devices Using Radioisotope Energy) – 29 M€**

# Scale-Up



*Spinta all'innovazione ed alla commercializzazione nel settore spaziale europeo, cercando di supportare la crescita di nuove realtà imprenditoriali e eventualmente lo scale up di imprese qualificate.*

**INNOVATE (97 M€).** *Comprende tutte attività già in essere, precedentemente finanziate in ambito programma ARTES*

**INVEST (21 M€).** *Raggruppa una serie di nuove iniziative in particolare in supporto alle start-up o PMI che si intendono accompagnare la crescita nell'ambito Business e tecnologico, nei due ambiti Spazio e Non Spazio.*

**Grazie per l'attenzione!**

[www.asi.it](http://www.asi.it)