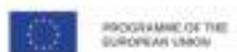


Il programma Copernicus e le missioni satellitari Sentinel: un'eccellenza europea

Simonetta Cheli - *Direttore dell'Earth Observation Programme, European Space Agency*



Abstract – Copernicus is the Earth observation component of the European Space Programme, co-funded by the European Union and ESA, which opened a new era in observations thanks to continuous and accurate monitoring of our planet to respond to the new challenges of global change.

Since it became operational in 2014 with the launch of the first dedicated satellite, Sentinel-1A, Copernicus has provided a wealth of timely and high-quality information about the state of the environment, allowing borderless environmental and emergency monitoring.

The increased awareness for the potential of Copernicus has also generated great expectations

leading to an evolved Copernicus system which will fulfil observational gaps and will help monitor the 'pulse' of our planet for the decades to come.

Cos'è Copernicus?

Copernicus è il programma europeo di monitoraggio che ha aperto una nuova era nell'osservazione della Terra (OT) con una sorveglianza continua ed accurata del nostro pianeta, in grado di rispondere alle nuove sfide legate al cambiamento globale.

Copernicus è il programma di osservazione della Terra più ambizioso mai realizzato fino ad oggi. Fornisce informazioni accurate, tempestive e facilmente accessi-

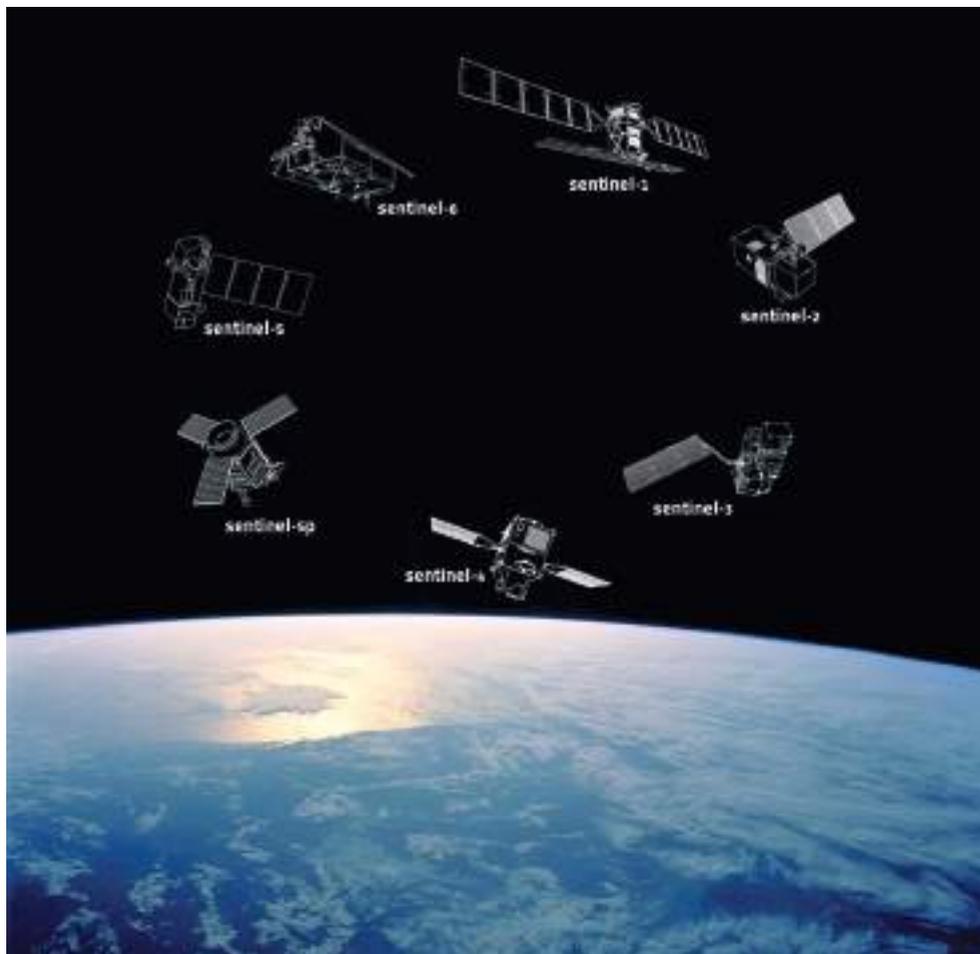
bili per migliorare la gestione dell'ambiente, comprendere e mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e supportare la sicurezza civile.

Copernicus è in grado di produrre una vasta gamma di informazioni essenziali, tempestive e di alta qualità sullo stato dell'ambiente attraverso un monitoraggio ambientale su scala globale che fornisce informazioni cruciali per guidare le decisioni delle pubbliche autorità a capo delle politiche dell'Unione europea (UE).

L'intenso utilizzo, coniugato ad una crescente consapevolezza delle potenzialità del programma Copernicus, hanno inevitabilmente generato aspettative sempre maggiori, che hanno fa-

1. Rappresentazione artistica del satellite Copernicus Sentinel-2 (copyright: ESA/ATG medialab).





2. (in alto)
Panoramica
delle missioni
Sentinel di pri-
ma generazio-
ne del
programma
Copernicus.

3. (a lato)
Traffico navale
nel Canale di
Panama.
Multitemporal
Copernicus
Sentinel-1,
processato da
ESA.



vorito lo sviluppo di un sistema sempre più evoluto, in grado di abbracciare a pieno le esigenze emergenti, le richieste degli utenti e una nuova dimensione commerciale. Questa futura evoluzione del programma Copernicus colmerà le lacune osservative e ci aiuterà a controllare il “polso” del nostro pianeta per i decenni a venire, ma per farlo sarà necessario un impegno programmatico e di bilancio che va consolidandosi gradualmente.

Il programma Copernicus è guidato dalla Commissione Europea (CE) in collaborazione con l’Agenzia Spaziale Europea (ESA) e altre organizzazioni.

La Commissione Europea, agendo per conto dell’UE, è responsabile dell’iniziativa nel complesso, fissando i requisiti e gestendo i servizi operativi Copernicus, che rientrano in sei aree tematiche principali: gestione del territorio, ambiente marino, atmosfera, risposta alle emergenze, sicurezza e cambiamento climatico.

La componente spaziale del programma Copernicus viene gestita dall’ESA e fornisce agli utenti i dati satellitari raccolti attraverso le **missioni satellitari delle famiglie Sentinel**, che sono state appositamente sviluppate dall’ESA per rispondere alle esigenze degli utenti, nonché attraverso le Missioni Contribuenti Copernicus (CCM, *Copernicus Contributing Missions*), i satelliti di proprietà di altre agenzie spaziali o partner commerciali internazionali, che mettono a disposizione parte dei propri dati agli utenti di Copernicus. Il segmento di terra, facilitando l’accesso ai dati Sentinel e alle Missioni Contribuenti, completa la componente spaziale di Copernicus.

Le missioni del programma Copernicus

Le missioni satellitari Sentinel coprono tutti i settori ambientali e lavorano insieme per fornire enormi quantità di dati su ogni aspetto del nostro pianeta: dai movimenti della terra ai modelli oceanici, dall’inquinamento alla copertura dei ghiacci, ecc.

Il primo satellite della serie, **Sentinel-1**, trasporta uno strumento radar avanzato per fornire immagini della superficie terrestre in qualsiasi condizione atmosferica, giorno e notte. È stato concepito come una co-