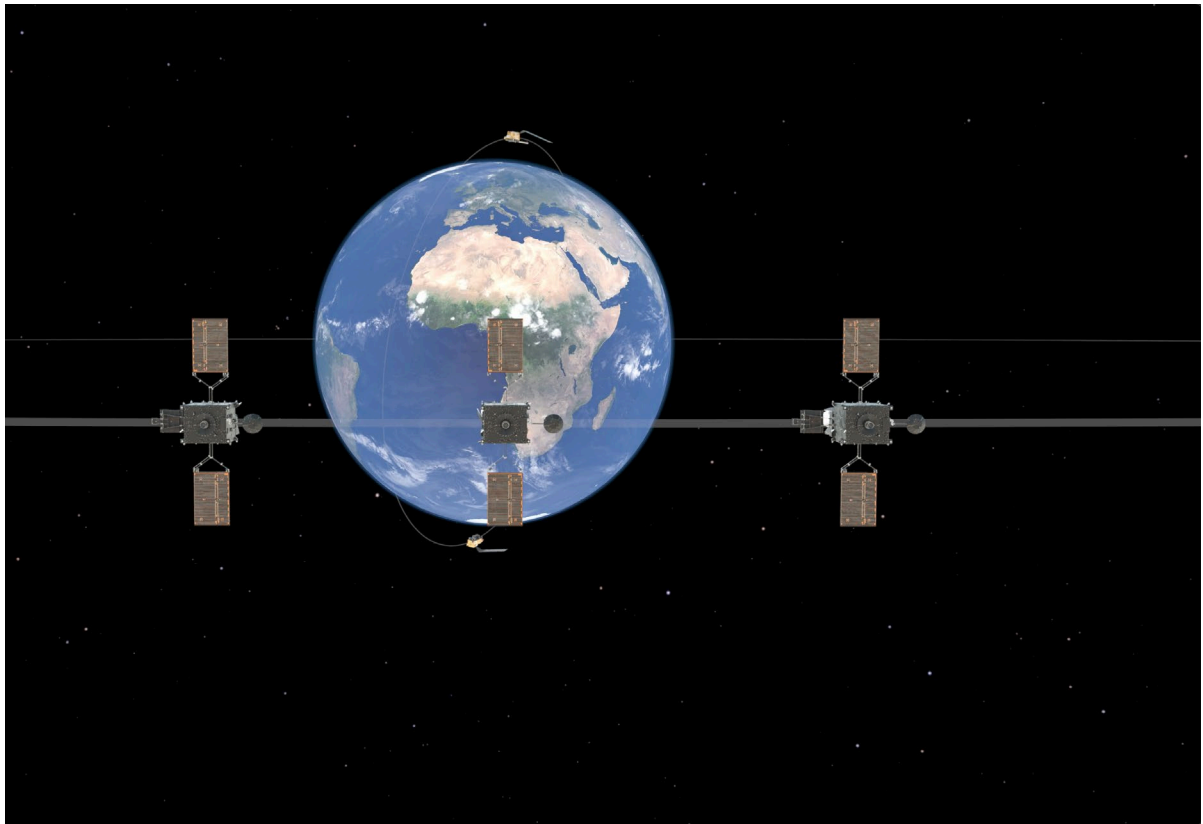




Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI  
Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera

**MeteoSvizzera**

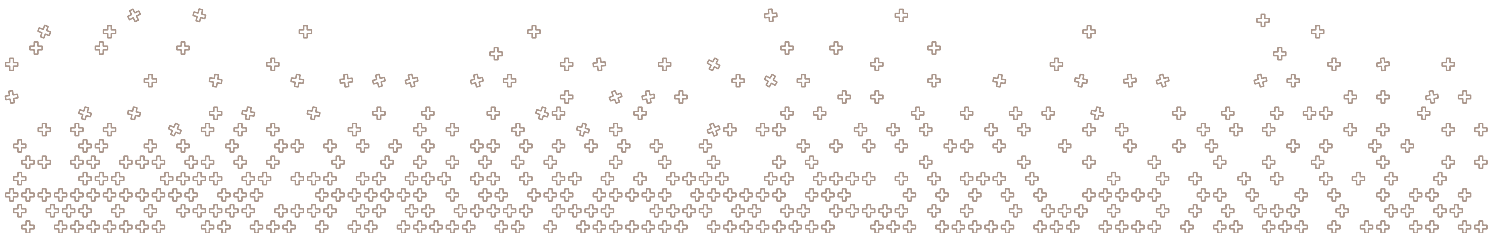


Scheda informativa

# EUMETSAT



La cooperazione europea  
nell'ambito dei satelliti meteorologici



### EUMETSAT – una panoramica

La gestione dei satelliti meteorologici è un compito tecnologicamente impegnativo, estremamente oneroso e ha costi molto elevati. Per questa ragione, nel 1986, 18 paesi europei si sono uniti per istituire l'Organizzazione europea per l'esercizio dei satelliti meteorologici ([EUMETSAT](#)) con sede a Darmstadt, in Germania. EUMETSAT fornisce oggi immagini e dati ai 30 paesi membri. La Svizzera è uno dei membri fondatori ed è rappresentata dall'Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera. In qualità di stato membro di EUMETSAT, la Svizzera beneficia del 100 % delle prestazioni offerte da EUMETSAT, facendosi però carico unicamente del 3.5 % dei costi. Questo dimostra l'importanza di questa cooperazione in ambito tecnologico e scientifico.

### Quali sono i principali compiti di EUMETSAT?

- EUMETSAT gestisce i satelliti meteorologici in Europa su incarico dei suoi membri e mette loro a disposizione dati rilevati, immagini satellitari di base ed avanzate nonché altri servizi indispensabili per un'elaborazione affidabile delle previsioni meteorologiche, l'emissione di allerte tempestive e lo studio dei cambiamenti climatici.
- Oltre alla gestione dei satelliti in orbita, EUMETSAT si impegna a sviluppare ulteriormente le sue prestazioni, aumentando in tal modo i vantaggi per i paesi membri. Questi includono anche il continuo rilevamento delle esigenze degli stati membri, a partire dalle quali sono sviluppate le proposte per le nuove generazioni di satelliti. Dopo la prima (1977–2017) e la seconda generazione (in attività dal 2002) di satelliti geostazionari, verrà presto messa in servizio la terza generazione di satelliti meteorologici, la cosiddetta Meteosat Third Generation (MTG). Il lancio nello spazio del primo satellite di questa serie è previsto per la fine del 2022.
- Il processo di sviluppo dei nuovi satelliti avviene in stretta collaborazione con l'Agenzia spaziale europea (ESA), che sviluppa i satelliti meteorologici di EUMETSAT. Il finanziamento è ripartito fra ESA ed EUMETSAT: il costo dello sviluppo del prototipo (il primo satellite di ogni generazione) è assunto in maggioranza dall'ESA, mentre i successivi satelliti di una generazione sono finanziati interamente da EUMETSAT.

### Il ruolo della Svizzera – know-how specifico e interessi di una nazione alpina

MeteoSvizzera mette a disposizione il suo know-how nello sviluppo dei metodi di previsione e analisi per l'integrazione dei dati satellitari con altri dati provenienti dalle stazioni di misura al suolo, dai radar e dai modelli (cfr. progetti CM SAF e Fellowship). Inoltre MeteoSvizzera condivide le sue competenze, i suoi metodi e prodotti con la comunità degli utilizzatori dei dati di EUMETSAT. In qualità di servizio meteorologico e climatologico nazionale di una nazione alpina con un'orografia complessa e dettagliata, MeteoSvizzera è particolarmente interessata a una risoluzione spaziale molto elevata e per tale ragione sviluppa anche specifici metodi di elaborazione dei dati satellitari, adattati alle peculiarità orografiche.

Gli interessi della Svizzera presso l'ESA sono rappresentati dallo Swiss Space Office della Segreteria di stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI). In tale contesto esiste un coordinamento molto stretto tra gli uffici coinvolti della SEFRI e MeteoSvizzera, per adempiere in modo coerente al rispettivo impegno delle due organizzazioni.

### Due esempi concreti di progetti e di ricerca di MeteoSvizzera nell'ambito dei satelliti meteorologici

- **Satellite Application Facility on Climate Monitoring di EUMETSAT**  
Nell'ambito del monitoraggio del clima, dal 2004 MeteoSvizzera è partner del progetto «Satellite Application Facility on Climate Monitoring» ([CM SAF](#)). In questo ambito MeteoSvizzera ha calcolato dai dati satellitari diverse grandezze meteorologiche dell'atmosfera (estensione della nuvolosità, quantità di radiazione solare e bilancio radiativo alla superficie terrestre), rendendole omogenee su un lasso di tempo che si estende oramai agli ultimi 40 anni. Questi dati provengono dai satelliti geostazionari Meteosat di EUMETSAT.

Un **esempio** di utilizzo di questi dati satellitari presso MeteoSvizzera è nell'ambito della transizione energetica, soprattutto in relazione all'uso dell'**energia solare**. Sulla base dei dati forniti dai satelliti, dai modelli numerici e dalle stazioni di misura al suolo, MeteoSvizzera ha calcolato una serie di dati climatologici sulla variabilità spaziale e temporale della radiazione solare. In collaborazione con l'Ufficio federale dell'energia e l'Ufficio federale di topografia swisstopo è così stata elaborata una base di pianificazione per gli impianti solari e gli edifici efficienti sotto il profilo energetico, accessibile pubblicamente all'indirizzo [www.tettosolare.ch](http://www.tettosolare.ch).



- **EUMETSAT Fellowship**  
EUMETSAT conferisce borse di studio (fellowship) per lo sviluppo di algoritmi con un uso innovativo dei dati satellitari. MeteoSvizzera ha assunto la direzione scientifica di una borsa di studio sulle previsioni a corto termine dei temporali (nowcasting, fino a 6 ore). Ogni cinque minuti l'algoritmo sviluppato analizza le osservazioni dei radar meteorologici, dei satelliti e dei sensori dei fulmini, come pure le previsioni dei modelli meteorologici, mediante metodi di apprendimento automatico all'avanguardia. Il metodo così sviluppato permette previsioni dei temporali sia a brevissima scadenza (il cosiddetto [nowcasting](#)) sia a medio termine. L'algoritmo può facilmente essere adattato ai futuri dati forniti dalla terza generazione di satelliti meteorologici Meteosat Third Generation (MTG). Attraverso questi sviluppi MeteoSvizzera si aspetta un sensibile miglioramento della qualità delle allerte per temporali.

#### Ulteriori informazioni (in inglese)

- [I benefici socioeconomici dei satelliti meteorologici – riassunto](#)
- [Informazioni di base sui satelliti Meteosat](#)
- [La nuova generazione di satelliti di EUMETSAT](#)
- [I satelliti Meteosat di terza generazione – una panoramica animata](#)

*Immagine sulla prima pagina: satelliti MTG in orbita, rappresentazione artistica; EUMETSAT*

