

# Galileo: al via gli Initial Services

di **Manuela Rossi, Francesco Malvolti**

**Spaceopal GmbH, una società paritetica tra Telespazio S.p.A. (controllata di Leonardo) e DLR-GfR (di proprietà dell'Agenzia Spaziale Tedesca DLR) si è aggiudicata nel dicembre scorso (a capo di un team industriale che rappresenta l'eccellenza nel settore aerospaziale europeo) la gara per la selezione del Galileo Service Operator per il periodo 2017-2027.**



## La Galileo Initial Services Declaration

Durante la cerimonia di proclamazione degli Initial Services, Maroš Šefčovič, Vicepresidente della Commissione Europea, ha affermato che “la geolocalizzazione è al centro dell’attuale rivoluzione digitale, con nuovi servizi che trasformano la nostra vita quotidiana. Galileo migliorerà del 1000% la precisione della geolocalizzazione e sarà alla base della prossima generazione di tecnologie basate sulla localizzazione, come le automobili autonome, i dispositivi connessi o i servizi urbani intelligenti. Oggi mi rivolgo agli imprenditori europei con questo invito: immaginate cosa potete fare con Galileo. Non aspettate, innovate!”.

La Commissaria responsabile per il Mercato interno, l’Industria, l’Imprenditoria e le PMI, Elżbieta Biedzińska, ha invece dichiarato: “Questa offerta dei servizi iniziali di Galileo costituisce un traguardo importante per l’Europa e una prima realizzazione tangibile della nostra recente strategia spaziale. È il risultato di un sforzo congiunto per la progettazione e la realizzazione del sistema di navigazione satellitare più preciso del mondo.

L’uso della navigazione satellitare già oggi rappresenta un driver fondamentale per la crescita economica globale, in particolare nel settore delle tecnologie avanzate. Gli esperti prevedono per il mercato della navigazione satellitare una crescita significativa negli anni a venire. La maggiore resilienza garantita dai segnali Galileo, in combinazione con le altre costellazioni, consentirà lo sviluppo di nuove applicazioni e servizi basati sulla migliore accuratezza nella determinazione della posizione e su superiore disponibilità e continuità del segnale, garantendo a Galileo e al suo utilizzo un ruolo di primissimo piano.

Ad oggi già circa 20 industrie, che rappresentano il 95% del mercato globale legato alla navigazione satellitare, producono chips “Galileo ready” (per esempio Broadcom, Mediatek, STM, Intel, Qualcomm, uBlox, etc.), rendendo l’uso di Galileo già possibile in molti smartphone e nei navigatori utilizzati nel settore automobilistico.

Dimostra il livello di eccellenza tecnologica dell’Europa, il suo know-how e il suo impegno a fornire applicazioni e servizi spaziali. Nessun paese europeo ci sarebbe riuscito da solo.” Entrando nel dettaglio, la “Initial Services Declaration” ha riguardato due dei quattro servizi previsti dal sistema Galileo:

- ▶ Open Service (OS)
- ▶ Search and Rescue Service (SAR).

Invece i Public Regulated Services (PRS) e i Commercial Services (CS) saranno resi disponibili in futuro.

I corrispondenti “Service Declaration Document” con i rispettivi parametri di performance sono accessibili sul sito del GNSS Service Centre (<http://www.gsc-europa.eu/>), così come tutta la documentazione pubblica del programma.

Con gli Open Services, Galileo offre un servizio aperto e gratuito, principalmente rivolto al mercato di massa, per il posizionamento, la navigazione e la misurazione del tempo che può essere usato mediante i chipset compatibili con Galileo presenti negli smartphone o nei naviga-

tori per auto. Alcuni di questi smartphone sono disponibili sul mercato già dall'autunno 2016 e possono utilizzare i segnali Galileo per fornire la posizione con maggiore precisione. Questo significa che sfruttando la piena compatibilità con il segnale GPS e delle altre costellazioni, l'utente avrà a disposizione un servizio più accurato. Importanti benefici si potranno ottenere nella navigazione urbana, dove la presenza degli edifici comporta la degradazione del segnale.

Galileo costituirà il pilastro del sistema europeo eCall, che sarà obbligatorio su tutti i nuovi modelli di veicoli venduti nell'Unione Europea dal 2018, che saranno equipaggiati con sistemi di sicurezza in grado, in caso di incidente, di informare automaticamente i servizi di soccorso, anche nel caso di vittime prive di sensi, fornendo l'esatta localizzazione del veicolo, oltre ad altre informazioni sull'evento (per esempio l'attivazione degli airbag, etc.).

Poiché Galileo è in grado di fornire un segnale di tempo con un'accuratezza dell'ordine dei 30 nanosecondi, il suo utilizzo garantisce una sincronizzazione più precisa e resiliente per l'uso nei sistemi bancari e finanziari, nelle reti di telecomunicazione e nelle reti di distribuzione dell'energia, ed in generale in tutte le infrastrutture e reti intelligenti, che funzioneranno di conseguenza in modo più efficiente.

Per quanto riguarda i *Servizi di Ricerca e Soccorso*, Galileo, attraverso il supporto offerto al servizio internazionale globale COSPAS-SARSAT, ridurrà il tempo necessario per identificare e localizzare (con l'elevata accuratezza di cui è capace) i segnali di emergenza emessi mediante un apposito terminale (navale, aereo o terrestre). La chiamata di emergenza attivata attraverso

un radiofaro compatibile con Galileo potrà essere individuata con maggior precisione e soccorra più rapidamente, consentendo di ridurre il tempo di individuazione da 3 ore a soli 10 minuti. L'avvio dei Servizi Galileo avrà quindi positive ricadute su tutti i diversi segmenti di mercato:

*Road:* Galileo supporterà la navigazione a bordo dei veicoli, la gestione delle flotte, il conteggio dei pedaggi stradali e il controllo della velocità. Quando, con l'avvio anche dei Commercial Services, sarà possibile garantire anche l'integrità del segnale, Galileo sarà in prima fila per la diffusione della guida autonoma dei veicoli.

*Mapping and surveying:* la disponibilità contemporanea di Galileo e degli altri sistemi di navigazione (quali il GPS, il GLONASS o BeiDou) consentirà un miglioramento sostanziale dell'accuratezza nella determinazione della posizione, con risultati particolarmente importanti per l'utilizzo da parte della comunità geodetica, anche in ambienti difficili per la qualità del segnale, quali gli ambienti urbani o le fitte foreste.

*Maritime:* ufficialmente riconosciuto dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO) come parte del suo Worldwide Radio Navigation System, Galileo svolge un ruolo importante nella navigazione marittima, contribuendo a garantire la sicurezza della navigazione nel settore marittimo.

*Agriculture:* grazie a tecniche di "precision farming", con Galileo gli agricoltori europei potranno migliorare i rendimenti, aumentando la produttività, ottimizzando l'uso di fertilizzanti e diserbanti e riducendo l'impatto ambientale.

*Rail:* Galileo sarà presto in grado di offrire una migliore disponibilità e una maggiore accuratezza

per numerose applicazioni ferroviarie critiche per la sicurezza - incluse molte linee a bassa densità in Europa.

*Aviation:* Nel prossimo futuro, Galileo sosterrà gli operatori del trasporto aereo, mentre ricevitori per sistemi autonomi senza pilota (UAS) stanno già utilizzando Galileo.

## Il Galileo Service Centre

Il modello di servizio previsto per Galileo si avvale del ruolo fondamentale del GNSS Service Centre (GSC), che rappresenta il punto di contatto tra il sistema e gli utenti e l'interfaccia con altri GNSS Service providers (GPS NavCen ed EGNOS, al momento).

Già durante gli Initial Services, il GSC fornisce alla comunità degli utenti un servizio di web portal ed help desk per l'Open Service. Nel futuro evolverà, in linea con il completamento del sistema, garantendo agli utenti un livello di servizio sempre maggiore in preparazione della Full Operational Capability (FOC) del sistema Galileo, ed includendo anche i Commercial Services. Tra i servizi a valore aggiunto attualmente forniti dal GSC vi sono lo stato della costellazione Galileo, la notifica automatica dei NAGU (Notice Advisory to Galileo Users) che forniscono agli utenti le puntuali informazioni sullo stato del servizio e gli eventuali fuori servizio, la pubblicazione degli almanacchi ed il monitoraggio della soddisfazione utente.

## Il ruolo del Galileo Service Operator - Gsop

Sulla base della GNSS Regulation con la quale la Commissione Europea affida alla GSA a partire dal 2017 le attività ed il management del programma Galileo, la GSA ha bandito ad inizio del 2015 una gara

Europea per la selezione del futuro operatore di Galileo (GSOP – Galileo Service Operator). Al termine di quasi due anni di gara, il contratto decennale, di valore fino a un massimo di 1,5 miliardi di Euro, è stato assegnato a Spaceopal GmbH (joint venture tra Telespazio S.p.A. ed Agenzia Spaziale tedesca DLR). Spaceopal, nel ruolo del Galileo Service Operator, avrà la responsabilità della gestione del sistema satellitare Galileo e delle sue prestazioni, in altre parole delle operazioni e controllo del sistema, della sua sicurezza, della gestione del servizio, della logistica e manutenzione di sistemi e infrastrutture, dei servizi a supporto degli utenti. Nel nuovo ruolo di GSOP, Spaceopal avrà anche la responsabilità della manutenzione del sistema a livello globale, ed oltre alla gestione dei due

Centri di Controllo Galileo del Fucino (presso il Centro Spaziale “Piero Fanti” di Telespazio, in provincia de L’Aquila) e di Oberpfaffenhofen (presso il sito della DLR a Monaco di Baviera), sarà responsabile anche della gestione del GNSS Service Center (Madrid) e di una rete di siti e stazioni distribuiti in tutto il globo e connessi dal Galileo Data Distribution Network. Oltre alle attività previste nell’ambito delle operazioni, Spaceopal fornirà un contributo fondamentale allo sviluppo dei servizi Galileo mediante un GNSS Competence Cluster, che potrà far leva sull’esperienza nel settore di Telespazio e DLR-GfR, nonché su quella degli altri partner industriali di Spaceopal e su un insieme di aziende, enti di ricerca e PMI fortemente impegnate negli sviluppi applicativi.

#### PAROLE CHIAVE

GALILEO; INITIAL SERVICES; SPACEOPAL;  
GALILEO SERVICE OPERATOR

#### ABSTRACT

A brief overview on the implementation issues and the possibilities offered by Galileo since the Initial Services, with their key role in the service provision and the maintenance of system performance by the Galileo Service Operator, the company Spaceopal GmbH, a joint venture between Italian Telespazio (controlled by Leonardo) and the German Space Agency DLR.

#### AUTORE

MANUELA ROSSI  
MANUELA.ROSSI@TELESPAZIO.COM  
FRANCESCO MALVOLTI  
FRANCESCO.MALVOLTI@TELESPAZIO.COM  
Via TIBURTINA, 965 - 00156 ROME - ITALY  
TELESPAZIO.COM

 **TELESPAZIO**  
a LEONARDO and THALES company



Laser Scanner Focus350

NOVITÀ!

Laser Tracker

Freestyle

Edge Scanarm

**MESA**

**ME.S.A Gli strumenti su misura!  
Contattaci! DEMO gratuita!**

☎ 011.3971156 ✉ 011.3972614 📧 info@mesasrl.it 🌐 www.mesasrl.it

Mesa S.r.l. - Strada Antica di None 2 - Beinasco (TO)

# ArcGIS

**il WebGIS accessibile**

**ovunque  
in ogni momento  
da ogni dispositivo**



**CONFERENZA  
ESRI ITALIA  
2017**

ROMA 10–11 Maggio 2017  
Ergife Palace Hotel - via Aurelia, 619