



GALILEO SAR



GALILEO **EGNOS**

NAVIGATION MADE IN EUROPE

DO VAS **HITREJE**
TAKRAT, KO VSAKA
MINUTA **ŠTEJE**



GALILEO ZA SAR

Operacije iskanja in reševanja (Search and Rescue - SAR) vključujejo določanje položaja ljudi v stiski in nudenje pomoči. Lahko se izvajajo na različnih lokacijah, vključno na morju, v gorah ali puščavah.

Z uvedbo začetnih storitev, Galileo pomaga izvajalcem SAR, da se hitreje in učinkoviteje odzovejo na klice v sili, obenem pa zmanjšuje njihovo lastno izpostavljenost tveganju.

Čas določitve lokacije se skrajša z nekaj ur na nekaj minut, zaradi česar so operacije SAR na morju lažje, ker je območje iskanja ožje, saj plovila v stiski še ni odneslo tako daleč stran. Na kopnem hitra določitev natančne lokacije omogoča reševalnim ekipam, da dosežejo operativno območje in pomagajo žrtvam. Galileo/SAR in COSPAS-SARSAT nista operativni enoti za SAR: to je vloga pristojnih nacionalnih organov in uprav.

COSPAS-SARSAT

Zmogljivosti SAR v okviru sistema Galileo so vključene v mednarodni program COSPAS-SARSAT, tj. satelitski program za zaznavanje klicev v sili in sistem za razširjanje informacij.

Program COSPAS-SARSAT zaznava in določa lokacijo javljalnikov klica v sili, ki jih aktivirajo zrakoplovi, ladje in posamezniki. Zagotavlja natančne, zanesljive in pravočasne podatke o klicu v sili in lokaciji, ki pomagajo izvajalcem SAR, da najdejo ljudi v stiski in jim pomagajo.

Galileo zagotavlja pokritost zemeljskega segmenta Evrope, ki znaša 40 milijonov kvadratnih kilometrov, kot prispevek k pokritosti, ki jo sateliti MEOSAR zagotavljajo na svetovni ravni.

Prispevek sistema Galileo k sistemu COSPAS-SARSAT

Galileo ima pomembno vlogo v sistemu iskanja in reševanja s sateliti na srednji zemeljski orbiti (MEOSAR - COSPAS-SARSAT). Transponderji za iskanje in reševanje na satelitih Galileo lahko sprejemajo signale, ki jih oddaja 406 MHz javljalnik klica v sili, in te podatke prenašajo na namenske zemeljske postaje (Medium Earth Orbit Local User Terminals - MELOUT), ki uporabljajo namenske frekvence.

Ko MEOLUT določi lokacijo javljalnika, se ta podatek pošlje nadzornemu centru COSPAS-SARSAT (MCC), ki ga nato pošlje ustreznim centrom za reševanje po vsem svetu.

Zahvaljujoč uporabljeni napredni evropski tehnologiji, vključitev programa Galileo v sistem COSPAS-SARSAT izboljša sistem tako, da:

- omogoča odkrivanje in določanje lokacije klicev v sili kjer koli na svetu skoraj v realnem času, kar zmanjšuje časovni zamik med aktiviranjem javljalnika klica v sili in določitvijo lokacije oddanega klica;
- olajša iskanje vira signala z bistvenim povečanjem natančnosti v primerjavi s sedanjim stanjem;
- poveča razpoložljivost in izboljša zaznavanja signalov v zahtevnih terenskih ali vremenskih pogojih.

Kmalu bodo ljudje v stiski preko povratne povezave Galileo SAR prejeli potrdilo, da je bila ugotovljena lokacija njihovega klica v sili. Infrastruktura storitev iskanja in reševanja Galileo (SAR) je interoperabilna z radarskimi odzivniki GPS in Glonass.

TEHNIČNI PODATKI JAVLJALNIKA



PLB

Osebnе označevalce kraja (Personal Locator Beacons - PLB) imajo običajno pri sebi posamezniki, ki se nahajajo stran od običajnih služb za ukrepanje ob nesrečah ali na ladjah in letalih. Uporabljati jih je mogoče povsod, tako na kopnem kot na morju, tako da se jim doda enostavno plavajoče ohišje. Ročno se aktivirajo s pritiskom na gumb in delujejo na 406 MHz. PLB so majhni, ne veliko večji od mobilnega telefona, imajo baterijo s srednje dolgo življenjsko dobo in so registrirani na osebo.



EPIRB

Na morskih plovilih so nameščeni radijski javljalniki kraja nesreče (Emergency Position Indicating Radio Beacons - EPIRB). Aktivirajo se v stiku z vodo, če se ladja potaplja. Sproži se lahko tudi ročno, kadar se EPIRB fizično odstrani iz njegovega nosilca, ali samodejno, ko vodni tlak povzroči, da naprava za hidrostatično sprostitvev sprosti EPIRB iz njegovega nosilca.



ELT



Oddajniki signala na kraju nesreče (Emergency Locator Transmitters - ELT) so nameščeni na zrakoplovih. Samodejno se aktivirajo ob zaznavi neobičajnih sil pojemka, kot so na primer tiste, povezane s strmoglavljenjem ali prisilnim pristankom, ali pa jih ročno sproži pilot, da pošlje klic v sili. 406 MHz ELT močno zmanjšajo vpliv lažnih alarmov za nevarnost na vire za iskanje in reševanje ter pripomorejo k visoki stopnji preživetja nesreč.

POMEMBNE INFORMACIJE ZA LASTNIKE JAVLJALNIKOV

406 MHz javljalik, ki je na ladji, letalu ali v vašem žepu ko ste na pohodu, ne prenaša signalov, dokler ni aktiviran v sili. COSPAS-SARSAT določi lokacijo javljalnikov samo, ko so aktivirani.

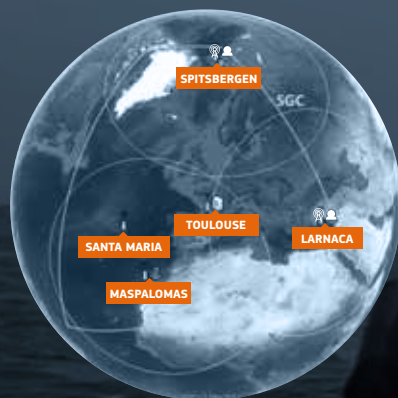
Prenašajo ključne informacije, kot so:

- telefonske številke, ki naj se jih pokliče;
- opis plovila, zrakoplova, vozila ali osebe (v primeru PLB);
- matično pristanišče plovila ali letališče zrakoplova.

Javljalnik je treba takoj po nakupu registrirati pri ustreznem nacionalnem ali mednarodnem organu (ali na spletni strani COSPAS-SARSAT: www.cospas-sarsat.int).

ZEMELJSKE POSTAJE MEOLUT

Za zagotavljanje identifikacije in določanje lokacije javljalnikov, satelitske navzdolnje povezave obdelajo zemeljske prejemne postaje MEOLUT. Podatki o klicu v sili, ki jih izračuna MEOLUT, se pošljejo nadzornim centrom za COSPAS-SARSAT (MCC), da jih posredujejo službam SAR. Oprema MEOSAR je zasnovana v skladu z zahtevami glede interoperabilnosti, ki omogočajo izračunavanje kraja javljalnikov klica v sili na podlagi katere koli kombinacije signalov, prejetih iz satelitov MEOSAR.



USPEŠNOST DOLOČANJA LOKACIJE

ZAČETNA DOLOČITEV LOKACIJE ISKANJA IN REŠEVANJA SISTEMA GALILEO PRIČAKOVANA

USPEŠNOST

VERJETNOST DOLOČITVE LOKACIJE	PO1 NIZU ODDANIH SIGNALOV	> 75%
VERJETNOST DOLOČITVE LOKACIJE	PO12 NIZIH ODDANIH SIGNALOV (≈10 MINUT)	> 98%
TOČNOST DOLOČITVE LOKACIJE	PO1 NIZU ODDANIH SIGNALOV ZNOTRAJ 5 KM	> 70%
TOČNOST DOLOČITVE LOKACIJE	PO12 NIZIH ODDANIH SIGNALOV (≈10 MINUT) ZNOTRAJ 5 KM	> 95%
TOČNOST DOLOČITVE LOKACIJE	PO12 NIZIH ODDANIH SIGNALOV (≈10 MINUT) ZNOTRAJ 2 KM	> 80%



GALILEO SAR



“S SKRAJŠEVANJEM ČASA ZAZNAVE
IN IZBOLJŠANJEM TOČNOSTI DOLOČITVE LOKACIJE
KLICEV V SILI, GALILEO PRISPEVA
K VARNOSTI NAŠIH EKIP ZA ISKANJE IN REŠEVANJE
Z ZMANJŠEVANJEM NJIHOVE IZPOSTAVLJENOSTI NEVARNOSTI”



**BREZ GALILEA
DOLOČANJE LOKACIJE
TRAJA DO 4 URE,
Z NATANČNOSTJO DO 10 KM**

**Z GALILEOM
JE DOLOČANJE LOKACIJE
ZMANJŠANO NA
10 MIN IN 2 KM**



10 MIN

4H00



→ IZSTRELITEV SATELITA GALILEO, 17. NOVEMBRA 2016

GALILEO, EVROPSKI GLOBALNI NAVIGACIJSKI SATELITSKI PROGRAM

PROGRAM GALILEO JE EVROPSKI GLOBALNI NAVIGACIJSKI SATELITSKI SISTEM (GNSS), KI ZAGOTAVLJA ZELO NATANČNO STORITEV DOLOČANJA POLOŽAJA NA SVETOVNI RAVNI IN JE POD CIVILNIM NADZOROM. V CELOTI SE BO UPORABLJAL SISTEM, SESTAVLJEN IZ 24 SATELITOV, 6 AKTIVNIH NADOMESTNIH SATELITOV V ORBITI IN Z NJIMI POVEZANIH INFRASTRUKTUR NA ZEMELJI. GALILEO EVROPI ZAGOTAVLJA NEODVISNOST PRI SATELITSKI NAVIGACIJI, PA TUDI INTEROPERABILNOST Z DRUGIMI GLOBALNIMI SATELITSKIMI NAVIGACIJSKIMI SISTEMI.

Galileo omogoča natančnejše določanje položaja s pomočjo večjega števila signalov, nove zasnovane satelitske ure in izboljšanih popravkov ionosferskih učinkov. V kombinaciji s signali sistema GPS bo to omogočilo določanje položaja znotraj razdalje enega metra, odvisno od uporabljene storitve.

RAZPOLOŽLJIVOST JE KLJUČNI ELEMENT PROGRAMA GALILEO.

Poleg storitev iskanja in reševanja bo Galileo v začetni fazi nudil visoko kvalitetne storitve navigacije in določanja položaja:

- **Odprta storitev (Open Service - OS):** odprti in brezplačni signali Galileo,

ki zagotavljajo storitve navigacije in določanja časa.

- **GALILEOVA STORITEV ZA VELIKO NATANČNOST (HAS) IN STORITEV ZA KOMERCIALNO AVTENTIKACIJO (CAS)** Galileova storitev za veliko natančnost (High Accuracy Service - HAS) omogoča določanje položaja do decimetra natančno in je uporabnikom na voljo brezplačno. Storitve za komercialno avtentikacijo (Commercial Authentication Service - CAS) omogoča, da je podatek o lokaciji in času uporabnika natančen in učinkovito zagotovljen preko Galilea. Ti storitvi sta še posebej zanimivi za strokovne in poslovne uporabnike, saj ponujata boljše delovanje in varstvo podatkov v primerjavi s tistim, kar je že omogočal sistem odprtih storitev Galileo. Te edinstvene značilnosti bodo omogočile razvoj novih področij uporabe, kot so avtonomna vozila, s tem da se bodo izkoristile zmogljivosti navigacijskih satelitskih sistemov, ki prej niso bile na voljo..
- **Regulirana javna storitev (Public Regulated Service - PRS):** navigacijske storitve sistema Galileo z uporabo kodiranih signalov, namenjene izključno uporabnikom, ki jih pooblastijo vladni organ.



SL • 190329



<http://ec.europa.eu/galileo-sar>