

RISULTATI SPERIMENTAZIONE DI TRACCIABILITÀ DELLE MERCI

**Attività realizzata nell'ambito
del progetto Go Smart Med**

OGGETTO DELL'INDAGINE

1. Ricognizione dello stato dell'arte sui principali sistemi di tracciabilità delle merci applicabili nel trasporto container e nel trasporto a pieno carico
2. Sperimentazione tramite una tecnologia di tracciabilità lungo un minimo di due direttrici di traffico Mediterranee interne all'ambito di studio Go Smart Med
3. Requisiti della tecnologia di tracciabilità:
 - ✓ semplicità d'installazione
 - ✓ semplicità interfaccia scambio dati
 - ✓ informazioni di posizionamento nel tempo
 - ✓ sensori ambientali

SISTEMA TRACKING UTILIZZATO

Dispositivo hardware «usa e getta» per installazione interna in possesso di sensori di umidità e temperatura, luminosità, accelerometro su tre assi, bussola, giroscopio. Connessione dati e rilevamento della posizione geografica avvengono tramite connessione su rete telefonica GSM.



Interfaccia web di configurazione e controllo

Interfaccia unica per tutte le operazioni di configurazione del dispositivo e dell'interfaccia stessa, interrogazione dello stato, visione e download log e gestione eventi di allarme in tempo reale.

ZENATEK

Tracking < Configuration > Transports Manage Groups Registry < Reports <

Filters

Transport Status: Off

Transport Reference: Transport Reference Search

Results

- TBD.17055000001014(Closed)
- TBD.17055000001019(Closed)
- TBD.17055000001021(Closed)
- TBD.17055000001024(Closed)
- TBD.17055000001029(Closed)
- TBD.17055000001032(Closed)

Add

Tracking Delete

Details Events and Alerts Documents

Reference * TBD.17055000001029 A Type * Dry [Power Button]

Description * TBD.17055000001029 A Description

Assignee * CIREM Device S/N * 17055000001029 [Device details]

Transport Status: STANDBY ACTIVE AIRPLANE OFF Airplane settable

Transport Groups * Available Assigned

TBD.CIREM-Group

ETD * 06/29/2018 ETA * 07/01/2018

Loading Place: Genova Magazzino Unloading Place: Cagliari Magazzino

Ship Name: Rosa dei Venti

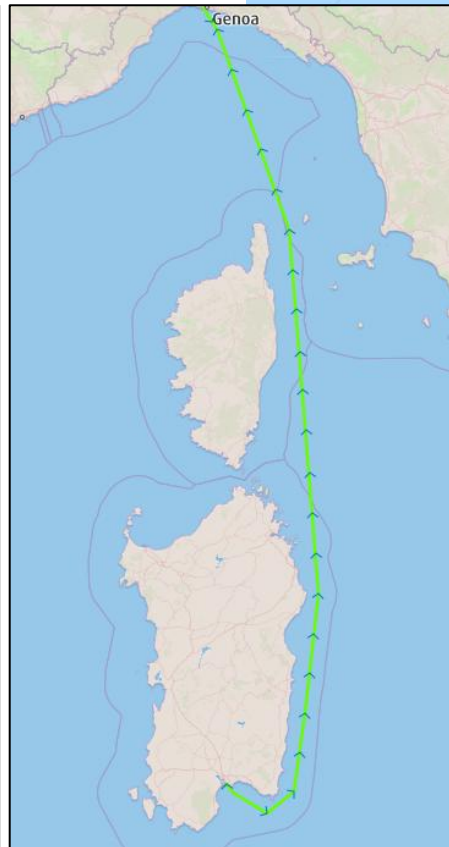
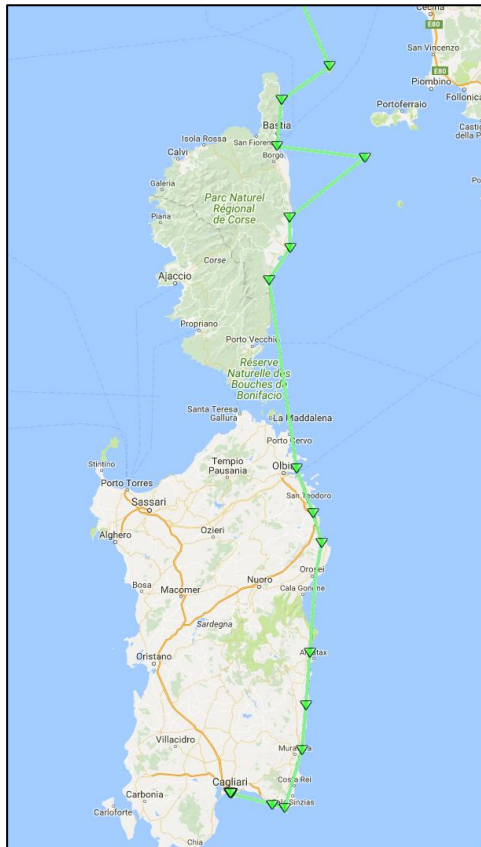
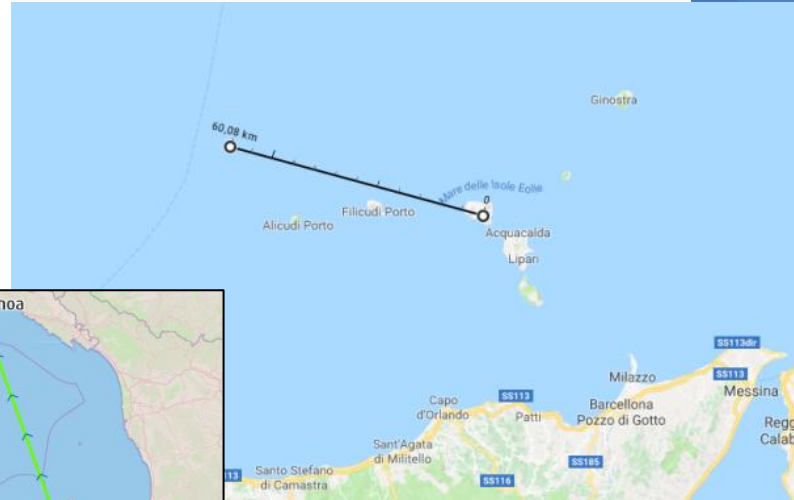


NOTE METODOLOGICHE E PROBLEMATICHE RISCOSTRATE

- ✘ Problematiche del tracking GSM
- ✘ Problematiche del tracking GSM a bordo
- ✘ Utilizzo di tracking navale (AIS)
- ✘ Orari arrivo e partenza nave
- ✘ Gestione dei log ottenuti dalla piattaforma web
- ✘ Integrazione dati log con informazioni operatori
- ✘ Tracking merci «guidato» vs. «non guidato»

NOTE METODOLOGICHE E PROBLEMATICHE RISCONTRATE

il dispositivo #1092A a bordo della nave Eurocargo Ravenna in navigazione fra Salerno e Palermo ha rilevato il segnale presso le isole Eolie a oltre 60 km di distanza.



Confronto fra la traccia del dispositivo #1064B con la reale traccia della ottenuta tramite posizionamento AIS della nave Tirrenia “Massimo Mura” utilizzata per quel trasporto.

ESEMPIO DI ANALISI TRACKING (1)

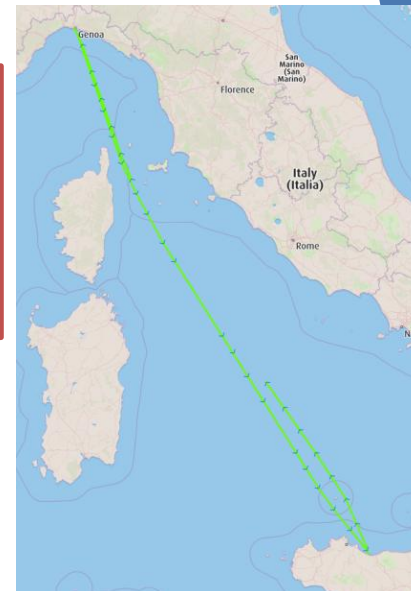
Inizio	Durata	Area	Operazione	Località
mer 18/07/2018 09:51	0 gg 02:01	GE	Carico	16159 Genova
mer 18/07/2018 11:53	1 gg 04:06	Genova porto		
gio 19/07/2018 15:59	0 gg 20:02	-		
ven 20/07/2018 12:01	0 gg 04:00	Termini Imerese porto		
ven 20/07/2018 16:02	0 gg 02:00	PA		
ven 20/07/2018 18:02	0 gg 03:00	PA	Scarico	90121 Palermo
ven 20/07/2018 19:02	0 gg 00:31	Termini Imerese porto	Scarico	90018 Termini Imerese
ven 20/07/2018 19:33	0 gg 00:30	PA		
ven 20/07/2018 20:03	0 gg 03:23	PA	Scarico	90026 Petralia Soprana
ven 20/07/2018 22:56	0 gg 15:31	PA		

DISPOSITIVO TBD.17055000001082A

Tratta marittima Genova – Termini Imerese, effettuata da GNV su nave Caroline Russ, partenza 19/07/2018 13:31, arrivo 20/07/2018 12:43.

Partenza da centro logistico GRENDI di Genova - Bolzaneto, destinazione centri industriali di Palermo e Petralia Soprana (PA).

Navigazione	Strada	Carico/Scarico	Tempi attesa	Totale
0 gg 20 h	0 gg 2 h	0 gg 8 h	1 gg 8 h	2 gg 15 h
31,5%	3,9%	14,1%	50,5%	



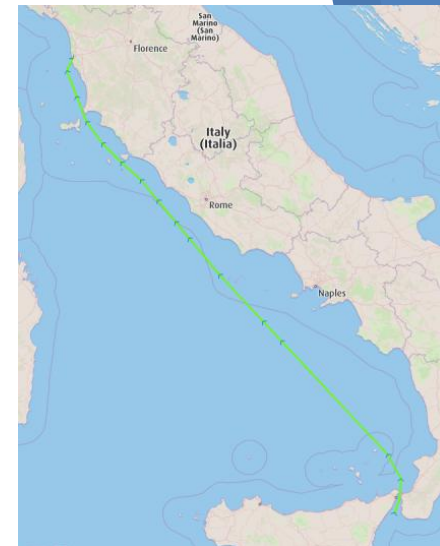
ESEMPIO DI ANALISI TRACKING (2)

Inizio	Durata	Area	Operazione	Località
sab 21/07/2018 12:05	0 gg 16:31	PA		
sab 21/07/2018 13:05	1 gg 23:35	PA	Carico	90018 Agglomerato Industriale
dom 22/07/2018 20:08	2 gg 11:36	PA		
lun 23/07/2018 08:10	0 gg 01:00	EN	Carico	94100 Enna
lun 23/07/2018 09:10	0 gg 01:00	CT		
lun 23/07/2018 10:10	0 gg 07:00	Catania porto		
lun 23/07/2018 17:11	0 gg 11:01	Catania porto	Carico	Catania
lun 23/07/2018 21:12	0 gg 13:01	Catania porto		
lun 23/07/2018 23:12	0 gg 23:02	-		
mar 24/07/2018 22:15	0 gg 07:00	Livorno porto		
mer 25/07/2018 05:15	0 gg 02:00	LI		
mer 25/07/2018 07:16	0 gg 01:00	SP		
mer 25/07/2018 08:16	0 gg 02:00	GE		
mer 25/07/2018 10:16	0 gg 06:00	Genova porto		
mer 25/07/2018 16:17	0 gg 10:01	Genova porto	Scarico	16149 Genova

DISPOSITIVO TBD.17055000001082B

Tratta marittima Catania – Livorno, effettuata da Grimaldi Lines su nave Giuseppe Lucchesi, partenza 23/07/2018 20:17, arrivo 24/07/2018 22:38.

Partenza da centro aree industriali di Palermo ed Enna e area logistica di Catania, destinazione centro logistico presso area portuale di Genova



Navigazione	Strada	Carico/Scarico	Tempi attesa	Totale
0 gg 23 h	2 gg 17 h	2 gg 21 h	2 gg 1 h	8 gg 15 h
11,1%	31,6%	33,5%	23,9%	

RISULTATI COMPLESSIVI DELLA ATTIVITÀ DI TRACCIAMENTO

Composizione dei
periodi osservati
nel tracking delle
spedizioni



	Giorni	Percentuale
Navigazione	45,94	20,22%
Operazioni logistiche a terra	63,41	27,91%
Viaggio a terra	17,81	7,84%
Tempi di attesa con merce a bordo	100,05	44,04%
TOTALE	227,2	100,00%

Tratta	Armatore	Nave
Genova-Palermo	GNV	Excelsior
Palermo-Genova	GNV	Excelsior
Genova-Termini Imerese	GNV	Caroline Russ
Termini Imerese-Genova	GNV	Caroline Russ
Cagliari-Marina di Carrara	Grendi	Rosa dei venti
Marina di Carrara-Cagliari	Grendi	Rosa dei venti
Catania-Genova	Grimaldi	Eurocargo Malta
Catania-Livorno	Grimaldi	Giuseppe Lucchesi
Genova-Livorno-Catania	Grimaldi	Eliana Marino
Genova-Salerno-Palermo	Grimaldi	Eurocargo Ravenna
Livorno-Cagliari	Grimaldi	Eurocargo Istanbul
Livorno-Palermo	Grimaldi	Zeus Palace
Palermo-Livorno	Grimaldi	Zeus Palace
Cagliari-Genova	Tirrenia	Massimo Mura
Genova-Porto Torres	Tirrenia	Nuraghes
Genova-Porto Torres	Tirrenia	Sharden
Salerno-Messina	Caronte&Tourist	Cartour Delta
Ravenna-Brindisi-Catania	Grimaldi	Eurocargo Catania

I trasporti monitorati hanno consentito una sufficiente varietà di tratte marittime utilizzate e, di conseguenza, di navi e armatori impiegati.

Alcune tratte osservate non sono di diretto ambito GOSMARTMED ma ne sono di interesse allargato.

ANALISI TECNICO/ECONOMICA

Costi del servizio:

7 Giorni	60 Giorni	365 Giorni
116 +iva	130 +iva	210 +iva

Considerando una durata media di trasporto di circa 3 giorni e calcolando la durata stimata della batteria del singolo dispositivo nel caso di un tracking con intervallo di rilevamento dati di 30 minuti, si ricava il costo complessivo annuo e quindi il costo per viaggio monitorato.

Tempo di sosta del mezzo in attesa del carico successivo	Tempo di operatività del dispositivo in un mese	N° viaggi/anno durante i quali il dispositivo è operativo	Durata stimata della batteria	Numero di dispositivi necessari in un anno	Costo totale annuo (n. dispositivi necessari in un anno x prezzo unitario del servizio)	Costo a viaggio
(Giorni)	(Giorni)		(Mesi)		(€)	(€)
2	18	73	2	6	1260	17,3
3	15	61	2,5	5	1050	17,2
4	14	52	2,7	5	1050	20,2
5	12	46	3.1	4	840	18,3
6	12	41	3.1	4	840	20,5
7	9	37	4.1	3	630	17,0
8	9	33	4.1	3	630	19,1
9	9	31	4.1	3	630	20,3
10	9	28	4.1	3	630	22,5

Si evidenzia come il costo medio per viaggio sia compreso fra i 17 e i 22 euro circa a seconda dell'intensità di utilizzo. A tale valore bisogna aggiungere i costi indiretti.