

# Le implementazioni ICT a Ravenna nell'ambito del progetto INTESA

Verona - Fiera Let Expo  
18 marzo 2022

# OBIETTIVI DEL PROGETTO INTESA A RAVENNA

- Migliorare l'accessibilità e la sicurezza nautica attraverso l'implementazione di ausili alla navigazione basati su geolocalizzazione, cartografia ad alta precisione e condivisione di dati AIS in tempo reale
- Valutazione degli effetti sull'ambiente causati dalla permanenza delle navi in porto.

Più in dettaglio, sono svolte le seguenti attività:

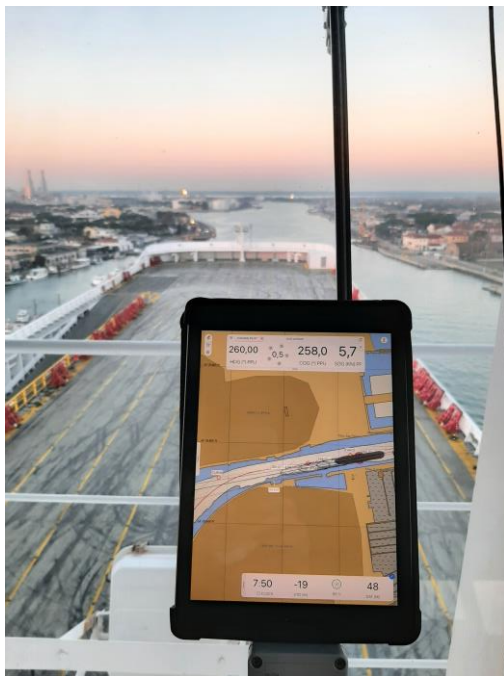
<b>Test di nuove unità Portable Pilot Units</b>	<b>COMPLETATA</b>
<b>Integrazione in tempo reale dei dati meteorologici acquisiti da 9 stazioni meteo/marine installate lungo il canale</b>	<b>IN CORSO</b>
<b>Miglioramento del Port Monitoring System</b>	<b>IN CORSO</b>
<b>Test di droni acquatici per l'aggiornamento dei rilievi batimetrici</b>	<b>COMPLETATA</b>
<b>Valutazione delle emissioni in atmosfera delle navi in porto</b>	<b>COMPLETATA</b>

Il progetto ha avuto inizio a gennaio 2019 e terminerà a fine giugno 2022. Il Budget di questa AdSP è di **240.000 €** co-finanziato al 100%; ad oggi sono stati spesi **125.000 €**.

# 1 – Test di nuove unità Portable Pilot Units

Nel corso del 2020 in collaborazione con il Corpo dei Piloti del Porto di Ravenna sono state acquistate unità 3 Channel Pilot che vengono utilizzate come supporto per lo svolgimento in sicurezza delle manovre di ingresso/uscita dal porto.

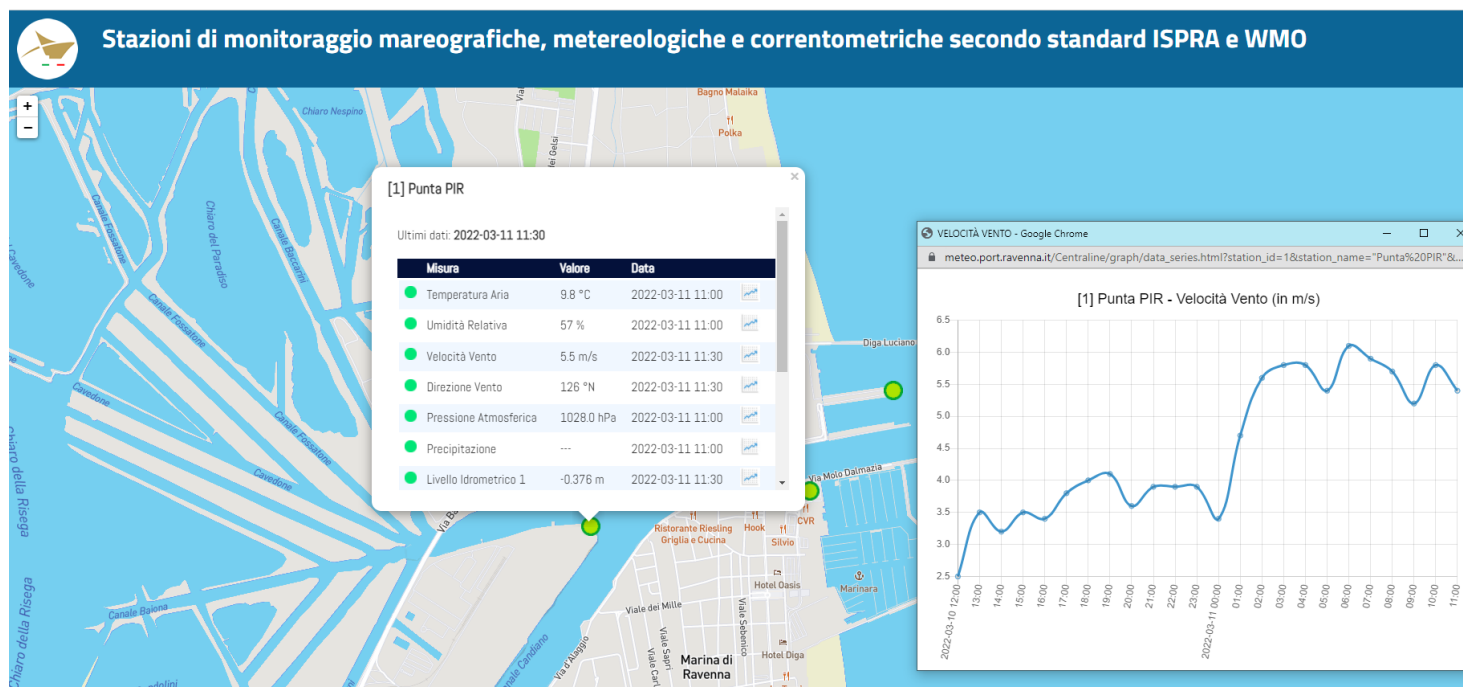
Nel 2021 le channel pilot sono già state testate e sono ora in uso per le attività quotidiane dei piloti.



## 2 – Integrazione in tempo reale dei dati meteorologici

Dal 2020 i dati rilevati da 9 stazioni meteo/mareografiche sono pubblicati su [meteo.port.ravenna.it](http://meteo.port.ravenna.it)

Entro giugno 2022 sarà possibile visualizzare e scaricare lo storico dei dati e metterli a disposizione di MariCoGeCap per il broadcasting AIS.



Informazioni disponibili su:

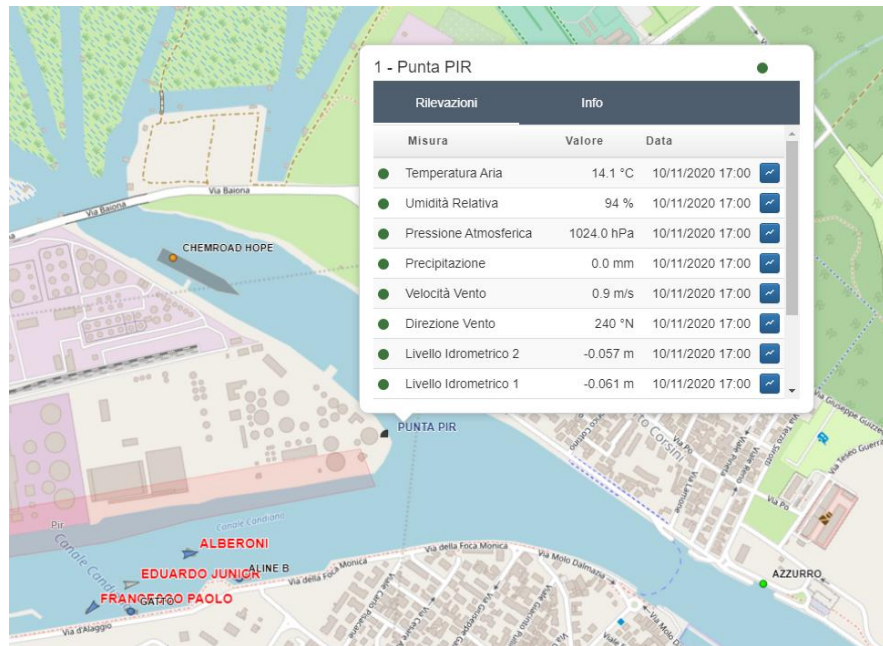
- Vento (dir., vel.)
- Aria (temp., umi., press.)
- Acqua (temp., sal., cond.)
- Corrente (vel., dir.)
- Marea
- Visibilità
- Precipitazioni

# 3 – Miglioramento del Port Monitoring System

Attualmente il PCS offre una funzionalità denominata "Monitor Canale" per la visualizzazione del traffico navale nel porto di Ravenna sia in tempo reale che in modalità replay.

La funzionalità verrà migliorata implementando:

- l'utilizzo dei dati della rete nazionale AIS per una migliore affidabilità e stabilità (✓);
- l'utilizzo di una directory nave "certificata" per una migliore precisione della funzione (✓)
- l'integrazione dei dati meteo/mareografici sia in real time che in replay (in corso)

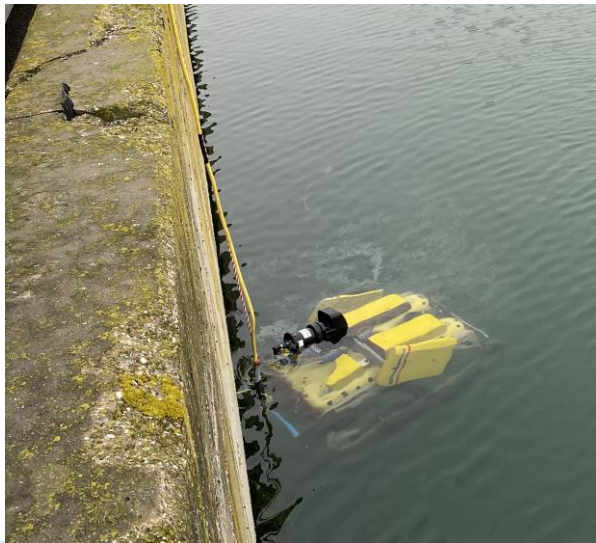


# 4 – Test di droni acquatici per l'aggiornamento dei rilievi batimetrici

In collaborazione con la società SubSeaFenix è stato eseguito un'importante test durante il quale sono stati utilizzati droni acquatici per acquisire dati batimetrici e droni subacquei per attività di ispezione delle parti sommerse di infrastrutture portuali.

Vantaggi riscontrabili:

- relativa facilità e rapidità di svolgimento delle operazioni
- facilità di operare in aree ristrette o a navigabilità ridotta
- trasmissione dei dati in real time



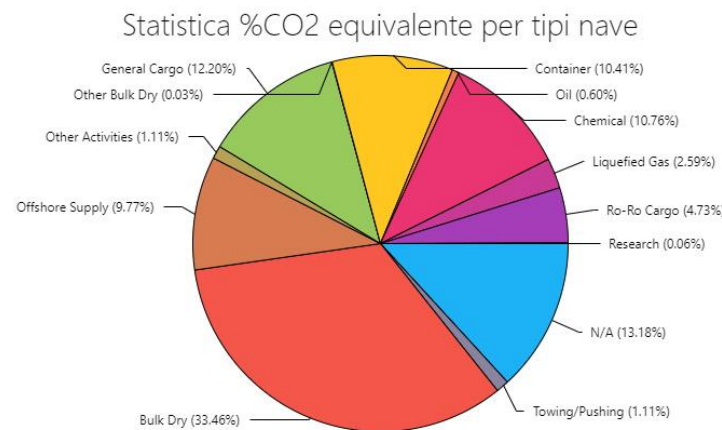
# 5 – Valutazione delle emissioni in atmosfera delle navi in porto

In collaborazione con DataCH Technologies è stato messo a punto un software di calcolo delle emissioni in atmosfera delle navi in porto.

Il calcolo si basa:

- sui dati della rete AIS nazionale,
- sulle caratteristiche della nave e dei relativi sistemi di propulsione,
- sulle tabelle fornite dall'IMO per il calcolo delle emissioni

Gli algoritmi di calcolo sono validati dall'Università di Pisa – Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale



Id Viaggio	Apertura	Chiusura	Nome nave	Tipologia nave	IMO	MMSI	KW motore principale	KW motore ausiliario	KW boilers	KW totali	CO2 equivalente (ton.)	Stato
6140 (Ravenna)	03-03-2022 08:16	10-03-2022 16:19	WILSON AWLES	General Cargo	9313709	314402000	371.47	13693.88	0.00	14073.36	9.84	OK

Gas	Emissioni motore principale (ton.)	Emissioni motore ausiliario (ton.)	Emissioni boilers (ton.)	Emissioni in fase di manovra (ton.)	Emissioni in fase di stazionamento (ton.)	Emissioni totali (ton.)
CH4	0.0000017947395813164665	0.0001095310553199999	0	0.00000346570581316466	0.00010800224319999	0.000113479401161627
CO2	0.0021981213445010537	0.01503207010600042	0	0.00214073106801014	0.01483078183480004	0.0172813914450801095
CO2	0.23956937179754025	0.44877821348999	0	0.3808972954754027	0.311440589758999	0.7083478931475129
HC	0.0001897369796582314	0.00547755276599999	0	0.000267028296582317	0.00540526121599999	0.0056728974006813
N2O	0.0000133842167428494	0.00041081645744899994	0	0.000071810849999494	0.000405019591999994	0.0004220097619394005
NO	0.0057629655217675	0	0	0.0057629655217675	0	0.0057629655217675
NO2	0.0005341752186371884	0	0	0.0005341752186371884	0	0.0005341752186371884
NOx	0.006297144874958955	0.17020204848930008	0	0.008809132048930008	0.1753084893200008	0.184217609798959
PM10	0.00007388479162829234	0.0197318995700002	0	0.0003541440716282923	0.01948480507700003	0.0197970084748220362
PM2.5	0.00004931614557114036	0.01488742055281995	0	0.00010190958071141	0.01482588160399995	0.01503071988071

# Grazie dell'attenzione

**ANDREA MINARDI**

**Autorità di Sistema Portuale del Mare  
Adriatico centro settentrionale**

Resp. Servizio IT e Security  
andrea.minardi@port.ravenna.it  
+39 0544608812

