

DigLogs

Local and regional events organization

PP4 Units – Trieste, 18th November 2021

Deliverable 2.4.1

Responsible partner: Unioncamere Veneto, UCV			
Involved partners: UNITS			
Version	Status	Date	Author
1	Final	27/04/2022	UNITS
Notes:			

Table of Contents

1. Event description	2
2. Typology of the audience present	3
3. Description of the speakers' presentations	4
4. Main conclusions of the presentation	5
5. Annexes.....	6
Annex I	7
Annex II	8
Annex III	22

1. Event description

The local event in Trieste was organized by PP4 – Units on 18th November 2021 at the central site of the University of Trieste.

The event was hybrid, with the majority of the audience in presence and a small number of participants connected from home.

For the invitation, see Annex I.

2. Typology of the audience present

The event was attended by 55 persons in presence and 10 participants connected online.

Typology of the audience present:

- Students from universities
- Experts in marine engineering from technical companies
- Experts in marine engineering from cultural associations

3. Description of the speakers' presentations

The presentation was held by Serena Bertagna and Luca Braidotti, from the University of Trieste.

For the presentation, see Annex II.

A brief description of the contents of the presentation is given below:

- Introduction of the DigLogs Project and of the Interreg Program
- Main objectives and expected benefits from DigLogs
- Partnership
- WP Activities
- Pilot projects description
- Detailed presentation of the Pilot "Mobile Safety/Security", description of the main objectives, activities, testing phase, analysis of the results, SWOT analysis

4. Main conclusions of the presentation

The presentation of the Pilot “Mobile Safety/Security” arose great interest in the audience.

The main comments and conclusions are summarized below:

- Technical comments regarding the set up of the Pilot architecture and system
- Technical comments regarding possible ways to improve the system’s performances
- Interest in future developments regarding applications in larger passenger ships

For pictures of the event, see Annex III.

5. Annexes

- Annex I: Invitation to the event
- Annex II: Speakers' presentation
- Annex III: Pictures of Units Research team

Annex I



Università degli Studi di Trieste – Dip. di Ingegneria e Architettura

Sono lieti di invitarvi all'evento:

DIGLOGS Local Event: Presentazione dei risultati del Progetto Pilota "Mobile Safety/Security"



WHEN

18 Novembre 2021, Ore 18:00



WHERE

Università degli Studi di Trieste – Comprensorio di Piazzale Europa
Via Alfonso Valerio 12, Edificio H3, Aula 3A

Il progetto INTERREG ITA-CRO DigLogs ha come scopo la digitalizzazione dei processi logistici: il Progetto Pilota "Mobile Safety/Security" si propone di agevolare le operazioni di abbandono nave in caso di emergenza.

Interverranno gli ingg. Serena Bertagna e Luca Braidotti.

L'evento è aperto a tutti, professionisti del settore e cittadinanza interessata.

La capienza della sala è pari a 75 posti, con obbligo di Green Pass.

Le registrazioni dovranno essere comunicate **entro mercoledì 17 Novembre 2021** al seguente indirizzo email: sbertagna@units.it

European Regional Development Fund



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



ISD LAB
INTEGRATED SHIP DESIGN

Annex II



DIGLOGS LOCAL EVENT

Presentazione dei risultati del progetto pilota "Mobile Safety/Security"

DigLogs | Dip. di Ingegneria e Architettura | UniTS

Local Event | Università degli Studi di Trieste | 18 Novembre 2021

European Regional Development Fund



DIGLOGS – Digitalising Logistics Processes



FROM SHARED RESOURCES
TO JOINT SOLUTIONS

Progetto cofinanziato dall'Unione Europea e dal Programma CBC InCoze Croatia
Asse prioritario 4- Trasporto marittimo



Budget totale 2.555.427,50 euro



Sviluppare processi logistici digitalizzati avanzati per aumentare la competitività e la sostenibilità del trasporto multimodale di merci e di passeggeri nell'area Italia-Croazia



01 Gennaio 2019 – 31 Dicembre 2021



DIGLOGS – Digitalising Logistics Processes

"In cinque anni, la maggior parte dei flussi di trasporto riguardanti merci e passeggeri dell'area Italia-Croazia sarà digitalizzata e quindi connessa attraverso soluzioni ICT innovative in grado di supportare un'ampia gamma di servizi per operatori logistici, utenti industriali, passeggeri privati e autorità pubbliche".



Partenariato

- Istituti di Ricerca
- Autorità Portuali
- Società esperte nel settore della Logistica

Impatti significativi:

- Qualità
- Sicurezza
- Sostenibilità ambientale.



DIGLOGS – Benefici attesi

Benefici per imprese e società

- Potenziamento e diffusione della capacità di monitorare, tracciare e gestire in sicurezza i beni mobili e i flussi di passeggeri
- Aumento dell'efficienza delle reti di trasporto migliorando la sincronizzazione tra utenti, operatori e autorità di controllo della logistica
- Migliore sostenibilità dei sistemi logistici riducendo il loro impatto sulle comunità locali in termini di congestione del traffico e inquinamento



DIGLOGS – Partnership

Lead Partner: Università di Fiume Intermodal Logistics Training Consortium

- CFLI – Consorzio Formazione Logistica Intermodale di Venezia
- Elevante S.r.l.
- UCV – Unioncamere della Regione Veneto
- Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria e Architettura
- Actual I.T.
- Polo Inoltra
- Autorità Portuale di Fiume
- Autorità Portuale di Sebenico
- Autorità Portuale di Rovigno



DIGLOGS – Partnership



DIGLOGS – Attività

WP3 – Impact analysis of main innovations of the sector

Mobilità passeggeri e merci condividono continuamente innovazioni che si influenzano a vicenda in un costante miglioramento che possono essere delineate in tre macro tendenze principali: **processi di informatizzazione**, **gestione dei BIG DATA** e **automazione** insieme sono alla base dei processi di digitalizzazione che trasformano radicalmente il settore dei trasporti.



Obiettivi del WP3:

- Analizzare le attuali innovazioni che interessano le catene logistiche multimodali e la mobilità dei passeggeri nell'area del programma
- Mappare le innovazioni dirompenti più rilevanti che interessano la mobilità nell'area del programma nei prossimi cinque anni
- Mappare i processi di digitalizzazione più rilevanti che interessano la mobilità nell'area del programma nei prossimi tre anni
- Valutare gli impatti nell'area del programma evidenziando innovazioni pronte per essere utilizzate

DIGLOGS – Attività

WP3 – Impact analysis of main innovations of the sector

Informatizzazione: maggior parte delle autorità portuali della zona ha dovuto definire uno specifico sistema di comunità portuale per includere in un unico sistema informatico le loro procedure mentre i soggetti privati hanno dovuto introdurre parzialmente sistemi di gestione del magazzino, soluzioni di tariffazione automatica, strumenti di confronto dei costi, flotta sistemi di gestione, ecc.

Gestione dei BIG DATA: La maggior parte dei processi decisionali sono oggi determinati dall'integrazione di BIG DATA in grado di fornire indicazioni tecniche. Questo permette di gestire al meglio i flussi di persone e merci garantendo l'ottimizzazione e scegliere e progettare soluzioni ecosostenibili.



Automazione Comunemente considerata l'espressione più preziosa dell'Industria 4.0 nel settore dei trasporti.

DIGLOGS – Attività

WP4 – Deployment road maps

Le analisi di impatto sulle innovazioni selezionate hanno condotto a una valutazione specifica delle prospettive del settore nell'area del programma e, attraverso il coinvolgimento diretto degli stakeholders di progetto, creato le condizioni per la definizione di *road map* verso l'implementazione di soluzioni innovative.



Obiettivi del WP4:

- Definire una tabella di marcia per gli attori pubblici e privati su innovazioni selezionate
- Coinvolgere gli attori del trasporto pubblico e privato in un processo comune per lo sviluppo dell'innovazione

DIGLOGS – Attività

WP5 – Testing Phase

I partner hanno identificato alcuni campi chiave di intervento per testare le soluzioni delineate nei WP precedenti. Le azioni pilota hanno sperimentato soluzioni reali nella gestione quotidiana sia privata che pubblica combinando informatizzazione, gestione dei BIG DATA e soluzioni di automazione.

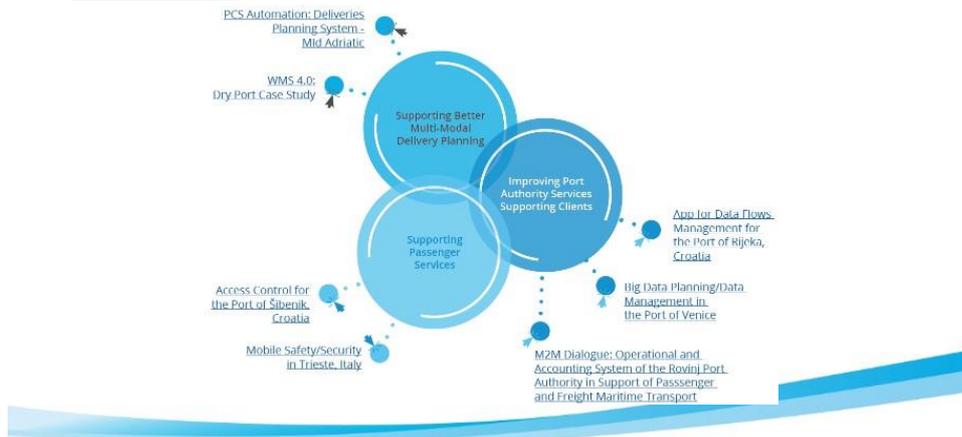


Obiettivi del WP5:

- Testare le soluzioni di maggior pregio mappate nel precedente WP
- Dimostrare l'affidabilità e l'applicabilità delle soluzioni innovative valutate a un gruppo più ampio di stakeholder
- Migliorare le prestazioni degli hub verso la gestione della multimodalità e il miglioramento della mobilità dei passeggeri
- Determinare misure di trasferibilità per consentire ai soggetti esterni alla partnership di adottare soluzioni collaudate
- Raccogliere indicazioni precise per garantire la durabilità dei risultati del progetto

DIGLOGS – Attività

WP5 – Testing Phase



DIGLOGS – Map of the Pilots



Mobile Security Pilot

Durante le **emergenze** a bordo delle navi passeggeri, le vie di fuga potrebbero essere bloccate a causa di incendi o allagamenti. Un **applicazione mobile** guida i passeggeri nella giusta direzione nella situazione attuale, potrebbe ridurre i problemi di evacuazione e le congestioni. Tale tecnologia si basa sulla **localizzazione dei passeggeri** mediante un'infrastruttura sostenuta da una rete di emergenza della nave e/o da una fonte di energia indipendente. Si possono adottare **beacon bluetooth**, progettando una rete in grado di localizzare il passeggero attraverso le connessioni ai beacon più vicini.

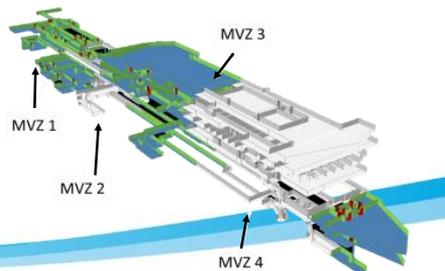


Obiettivi del progetto pilota

OBBIETTIVO PRIMARIO *testare l'efficacia delle tecnologie mobili per aumentare la sicurezza sulle navi passeggeri*

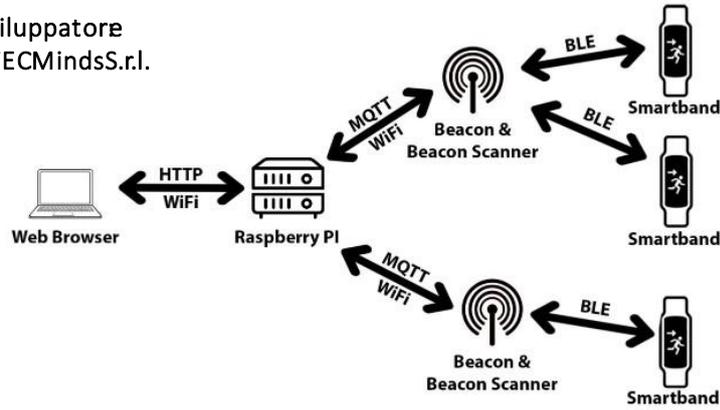
- Focus sull'**evacuazione** della nave
- Sviluppo del **sistemi di guida**
 - Applicazione per dispositivi mobili
 - Backend
- Riduzione dei **tempi di evacuazione**
- Collaudo in un **ambiente impegnativo**

LUNGO PERIODO *promuovere la diffusione delle tecnologie mobili per la sicurezza a bordo*



Architettura del sistema pilota

Sviluppatore
ETECMindsS.r.l.



Campagna sperimentale (Dispositivo di guida)

LILYGOTTGOT-Wristband Istruzioni fornite dall'app:

-  *Direzione (rotante)*
-  *Gira a destra/sinistra dopo la porta*
-  *Gira a destra o sinistra e torna indietro*
-  *Sali/scendi le scale*
-  *Punto di raccolta raggiunto*
-  *Direzione sbagliata, torna indietro*



ATTENZIONE! Attendere una nuova istruzione

Campagna sperimentale (GNV Bridge)

Il sistema è stato testato a bordo con una popolazione campione di 37 persone presso l'Arsenale San Marco (Trieste) l'8 aprile 2021

GNV Bridge

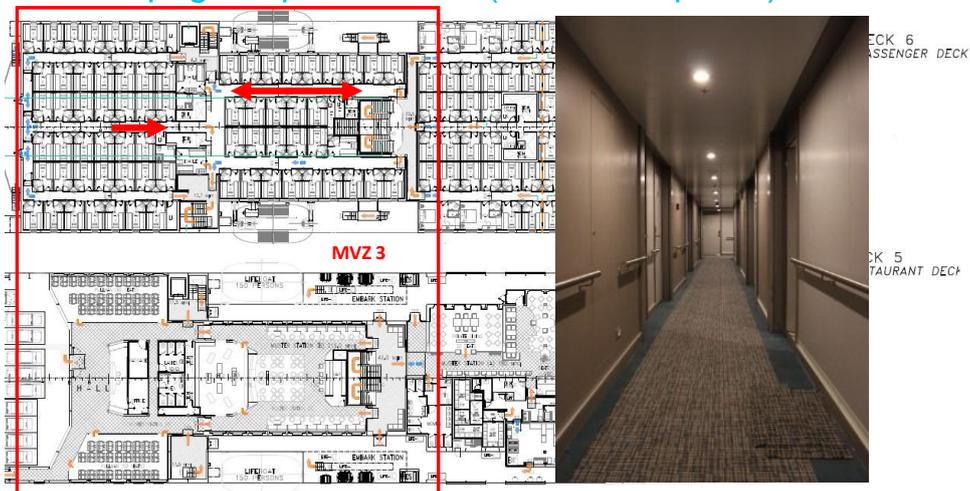
ROROPAX costruita presso il Cantiere Navale Visentini

LOA 203.28 m
LPP 194.20 m
B 25.60 m
D 15.00 m

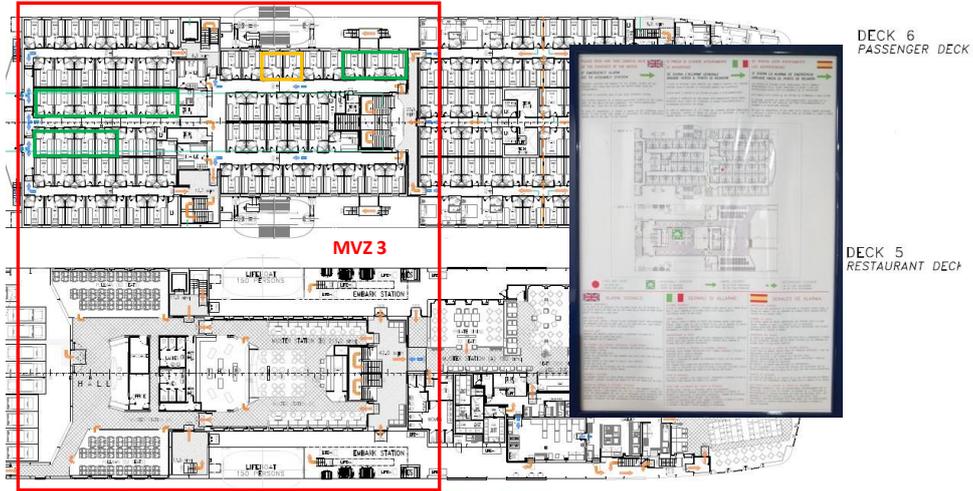
Persone a bordo: 1000



Campagna sperimentale (area delle prove)



Campagna sperimentale (area delle prove)



Campagna sperimentale (area delle prove)

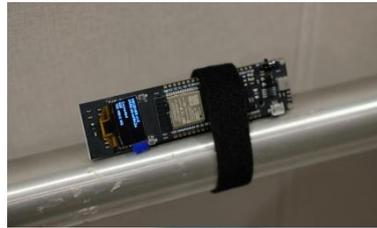


Campagna sperimentale (area delle prove)



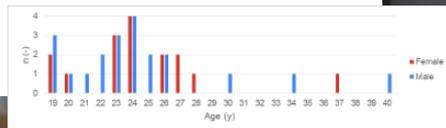
L'area è stata equipaggiata con beacon Bluetooth di ricezione e di trasmissione

- Ambiente metallico (riflessione/ schermo del segnale)
- Riduzione dell'intensità del segnale



Campagna sperimentale (prove)

Le prove sono state svolte per **diversi scenari** (porte aperte/chiuso, con/senza guida) in **ordine casuale**



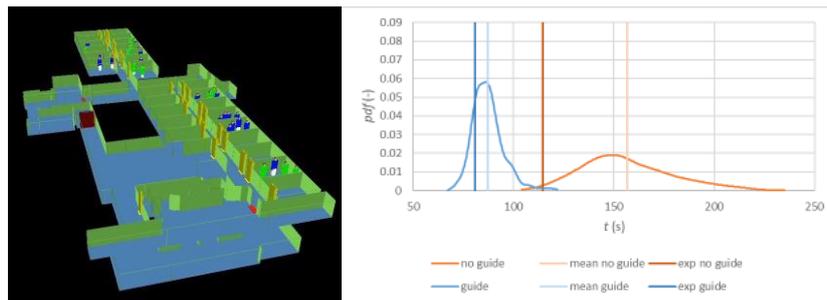
Risultati del progetto pilota

Si è osservata una **significativa riduzione dei tempi di evacuazione** per gli scenari con percorsi di **sfuggita bloccati** con la **guida** delle smartbands



Risultati del progetto pilota

Abbiamo messo a punto una metodologia per **riprodurre** i risultati tramite **simulazioni di evacuazione**. La **metodologia** consente la valutazione dei benefici del sistema in **altri contesti** (es. grandi navi da crociera)



Analisi SWOT

<p>PUNTI DI FORZA (STRENGTHS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significativa riduzione dei tempi di evacuazione in caso di vie di fuga bloccate - I dati sulla localizzazione dei passeggeri possono aiutare a gestire meglio l'evacuazione della nave - L'architettura di sistema e l'hardware scelti assicurano la guida anche in caso di perdita della connessione WiFi - Il sistema può essere facilmente scalato 	<p>PUNTI DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES)</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ambiente in acciaio impedisce l'uso della bussola e provoca la riflessione dei segnali Bluetooth - La soluzione attuale basata su WiFi (quindi, il WiFi deve essere disponibile almeno all'inizio di un'emergenza) - Sviluppo di hardware specifico (smartband) - Capacità della batteria dello smartband
<p>OPPORTUNITA' (OPPORTUNITIES)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maggiore sicurezza delle navi passeggeri grazie all'immagine (per le compagnie di navigazione) - I dati di localizzazione possono essere utilizzati per scopi commerciali - Informazioni/servizi addizionali per i passeggeri 	<p>MINACCE (THREATS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibili problemi privacy relativi ai dati di localizzazione - Eccessiva dipendenza dalle tecnologie

Conclusioni

- Il progetto pilota ha fornito i **risultati attesi** (riduzione dei tempi di evacuazione attraverso l'uso della tecnologia mobile)
- Nell'ambiente di test (dimensioni contenute, percorsi brevi) si sono ottenute **riduzioni significative** (in media 16.9%)
- L'esperienza ottenuta dalla prova in ambiente reale consentirà **prevenire e mitigare** in future le **problematiche** riscontrate
- I risultati incoraggianti e le possibilità di sfruttamento commerciale dei dati di localizzazione favoriranno l'utilizzo di **tecnologie mobile** per la **sicurezza** a bordo



Un sincero grazie



DIGLOGS LOCAL EVENT

Presentazione dei risultati del progetto pilota
"Mobile Safety/Security"

Università degli Studi di Trieste Dipartimenti di Ingegneria e Architettura ISD Lab
Serena Bertagna
Luca Braidotti

 Via Alfonso Valerio 10, 34127 Trieste

 sbertagna@units.it / lbraidotti@units.it

 +39 040 558 3462 / 3406

 www.italycroatia.eu/diglogs



- End of the document -