

Progetto EMC4Ports

raise_2023_029_EMC4Ports

*Bando per progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nei domini
dell'Intelligenza Artificiale e della Robotica*

RAISE - Robotics and AI for Socio-economic Empowerment

Presentazione dei risultati dell'attività di divulgazione

Deliverable: D5.2

Linea di Attività	WP5 – Management e valorizzazione dei risultati
Responsabile	Istituto Internazionale delle Comunicazioni
Data	31/08/2025

Indice

1	Introduzione	4
2	Struttura dell'attività di divulgazione	4
2.1	Eventi tecnici con stakeholders	7
2.2	Eventi di comunicazione e disseminazione al pubblico.....	9
2.3	Social networks e pagine web.....	11
3	Risultati attività di comunicazione.....	13
3.1	Attività con stakeholders	13
3.2	Comunicazione verso il pubblico	13
4	Conclusione	15

Indice delle figure

Figura 1 Logo progetto EMC4Ports.....	5
Figura 2 - Poster di EMC4Ports utilizzato negli eventi di comunicazione e disseminazione.....	8
Figura 3 - Stand SITEM con materiale divulgativo EMC4Ports.....	9
Figura 4 - Programma giornata 16 ottobre Genoa Shipping Week (https://www.gsweek.it/convegni/#toggle-id-4).....	10
Figura 5 - Esempi: pagine introduttive del progetto sui siti web dei partner PM_TEN e SITEM	11
Figura 6 - Esempi di post LinkedIn	12
Figura 7 - Screenshot da workshop online con stakeholder del 7 Agosto	13
Figura 8 - Il battello utilizzato per la sperimentazione di EMC4Ports nell'area espositiva di DragFlow Sud alla fiera Ecomondo	14

1 Introduzione

Questo documento rappresenta il deliverable di progetto D5.2, "Presentazione dei risultati dell'attività di divulgazione" e rientra nelle attività del Work Package 5 (WP5) che si occupa del management e della valorizzazione dei risultati del progetto. L'obiettivo di questo documento è di riassumere e analizzare quanto ottenuto dall'attività di comunicazione svolta nel corso dell'intero progetto per diffonderne i contenuti scientifici, i benefici ambientali nonché il valore e i benefici che il sistema EMC4Ports può apportare a diversi operatori, sia pubblici che privati, coinvolti nella gestione, sorveglianza e sviluppo delle aree portuali e marittime.

Il progetto EMC4Ports (Environmental Monitoring Centre for Ports) nasce con l'obiettivo primario di realizzare un ecosistema tecnologico avanzato e a basso impatto ambientale per il monitoraggio delle acque e dell'aria all'interno e nelle aree adiacenti alle infrastrutture portuali. Questo sistema è stato ideato per rilevare situazioni critiche, fornire allerte tempestive e supportare la gestione delle emergenze ambientali, nonché le attività di mitigazione del danno nel breve e medio termine. Per raggiungere questi scopi, EMC4Ports sviluppa un ecosistema tecnologico che integra soluzioni di Internet of Things (IoT) e Data Analytics. La connettività dei dati è garantita dall'utilizzo della tecnologia LoRaWAN, che permette la trasmissione di informazioni su lunghe distanze con un consumo energetico minimo.

Gli obiettivi principali dell'attività di divulgazione svolta nel corso del progetto sono consistiti nell'informare dell'esistenza e delle funzionalità del sistema, coinvolgere gli attori chiave nell'ecosistema portuale e diffondere i risultati per dimostrarne l'efficacia e il valore.

Il presente documento intende quindi illustrare in dettaglio la struttura di tale attività di divulgazione e i risultati che ne sono conseguiti in ottica di diffondere quanto più efficacemente possibile la conoscenza tecnologica e scientifica sviluppata, contribuendo ad amplificare i benefici che l'implementazione di un tale sistema può portare per l'efficienza operativa, la sicurezza e la sostenibilità delle infrastrutture portuali.

2 Struttura dell'attività di divulgazione

La strategia di comunicazione e disseminazione del progetto EMC4Ports è stata concepita per garantire un'ampia visibilità dei risultati e favorire l'interazione con un'ampia gamma di stakeholder, sia tecnici che istituzionali, e con il pubblico generale.

Fin dalle prime fasi del progetto, è stata creata una presenza online con la pubblicazione di pagine specifiche sui siti web delle aziende del partenariato. Eventi rilevanti e

progressi sono stati divulgati tramite comunicati stampa o post su canali social, rafforzando la visibilità del progetto. È stato inoltre sviluppato materiale divulgativo, come volantini e poster informativi, che sono stati esposti in diverse occasioni.

A inizio progetto si è anche deciso di creare un logo identificativo del progetto. Dopo aver creato e confrontato alcune proposte differenti, i partner hanno scelto insieme un modello che poi accompagnasse graficamente i prodotti di comunicazione di EMC4Ports per una identificazione visuale caratteristica.



Figura 1 Logo progetto EMC4Ports

In sede di pianificazione di progetto si è deciso di procedere secondo tre principali filoni di comunicazione verso l'esterno in modo da separare i contenuti nel modo più appropriato a seconda delle tre tipologie di destinatari finali della comunicazione:

- Stakeholders
- Pubblico "tecnico"
- Pubblico "generale"¹

Chiaramente queste diverse tipologie necessitano di un tipo di comunicazione sensibilmente diverso, con linguaggio e tipologie di informazioni di caratteristiche opportune.

Sono state anche valutate le tempistiche della comunicazione. Ovviamente nella parte iniziale del progetto si è mirato principalmente a fornire una comunicazione basata sugli

1 Con "pubblico generale" nel contesto tecnico-operativo di EMC4Ports ci si è voluti riferire a tutti i soggetti, persone fisiche, enti o società, che hanno un interesse, anche non diretto o professionale, negli aspetti tecnici, operativi e/o informativi dei tratti caratteristici del progetto, distinguendosi così da un pubblico specialistico o di nicchia. Questi soggetti possono voler comprendere come funziona qualcosa, quali sono i suoi impatti, o quali informazioni lo riguardano, senza necessariamente possedere competenze tecniche approfondite.

ambiti toccati da EMC4Ports e sulle possibili ricadute e benefici della tecnologia utilizzata. Quando il progetto ha iniziato ad generare risultati, si è mirato a una comunicazione più enfaticizzata verso aspetti tecnologici.

Nei confronti di stakeholder, pubblico istituzionale e professionale (Autorità di Sistema Portuali, Capitanerie, Logistica portuale, Terminal Marittimi, Enti) l'obiettivo è stato di dimostrare il valore strategico e l'efficacia operativa del sistema.

I messaggi chiave definiti nel piano di comunicazione e che sono stati quindi veicolati possono essere così sintetizzati:

- Decision Support System: EMC4Ports come strumento essenziale per la gestione integrata e le decisioni proattive in materia ambientale.
- Conformità e Mitigazione: Capacità di garantire la conformità normativa e di mitigare rapidamente i danni ambientali e i rischi operativi.
- Innovazione e Interoperabilità: Sottolineare l'integrazione di tecnologie avanzate (IoT, AI, Modelli Predittivi) in un ecosistema tecnologico a basso impatto.

Le modalità di comunicazione sono consistite in relazioni pubbliche mirate con figure chiave rappresentative, incontri con presentazioni ad hoc (in particolare AdSP e Capitanerie, stakeholder chiave per il loro potere decisionale), la partecipazione a Fiere e Conferenze di Settore oltre a un workshop/seminario tecnico nella fase terminale del progetto prima dell'evento finale di diffusione conclusivo.

Nei confronti del pubblico generale invece l'obiettivo è consistito in una comunicazione basata nel costruire fiducia, dimostrare la trasparenza nell'innovazione tecnologica del progetto e sottolineare l'impegno per la sostenibilità.

In questo caso i messaggi chiave sono costituiti da:

- Trasparenza e sicurezza: L'ambiente portuale è monitorato in tempo reale per la tutela della salute pubblica e dell'ecosistema.
- Tecnologia al servizio dell'ambiente: il progetto contribuisce attivamente a rendere il porto un'infrastruttura più verde e sostenibile.
- Azione tempestiva: capacità di rilevare e gestire rapidamente le criticità ambientali.

Sempre in questo caso, i canali di comunicazione sono costituiti dalle piattaforme web dei partner, con aggiornamenti e risultati di facile lettura e dall'utilizzo di social media professionale (LinkedIn) per gli aggiornamenti tecnici (es. infografiche, immagini esplicative sul funzionamento della sensoristica, del battello modulare e delle soluzioni hardware/software utilizzate). In questo modo è stata anche possibile la diffusione regolare di notizie sullo stato di avanzamento e i risultati.

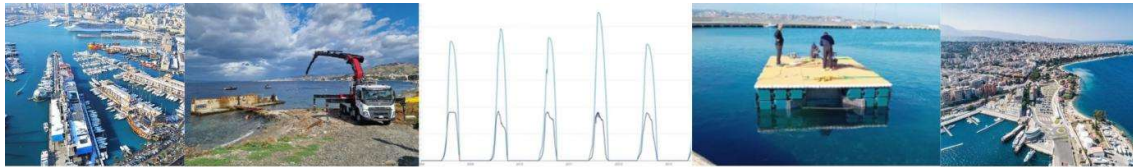
2.1 Eventi tecnici con stakeholders

Un ulteriore elemento della strategia di comunicazione è stato il coinvolgimento degli stakeholder chiave, in particolare Capitanerie di Porto e Autorità di Sistema Portuali. Altri stakeholder identificati come potenzialmente interessati includono enti come agenzie regionali ARPA, le Regioni e i Comuni.

Fin da subito, sono stati avviati incontri con le autorità locali, tra cui la Capitaneria di Porto di Reggio Calabria (20 maggio 2024), la Capitaneria di Porto di Genova (23 maggio 2024), l'Autorità di Sistema Portuale dello Stretto (18 giugno 2024) e l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (10 giugno 2024). Questi incontri hanno permesso non solo di presentare le finalità del progetto, ma anche di ricevere indicazioni preziose per l'individuazione delle aree di test e l'iter autorizzativo.

Nella fase finale del progetto è stato inoltre organizzato un ulteriore workshop con gli stakeholder (Milestone 11), inteso come convegno dal taglio tecnico, finalizzato a illustrare lo svolgimento del progetto, presentare i dati e le rilevazioni effettuate, e raccogliere feedback. L'incontro si è svolto online su piattaforma Google Meet il 07/08/2025, permettendo un momento di incontro con una parte degli stakeholders di progetto per la condivisione delle attività di sviluppo e sperimentazione portate avanti e la possibile indicazione di sviluppi o punti di interesse futuri.

Oltre ai partner di progetto, hanno partecipato rappresentanti di AdSP Mar Ligure Occidentale, Capitaneria di Porto di Reggio Calabria e di Genova.



EMC4PORTS

Sistema integrato per il monitoraggio di aria e acqua nelle zone portuali

Ecosistema tecnologico basato sull'IoT per il monitoraggio dei parametri aria/acqua nelle aree portuali. Il sistema è composto da sensori multiparametrici per le matrici aria e acqua installati a bordo di imbarcazioni a basso impatto ambientale. I dati raccolti sono trasmessi in continuo tramite tecnologia LoRaWAN a una stazione di terra dove sono storicizzati e integrati con gli output di modelli previsionali di propagazione degli inquinanti in aria e acqua.

Navigability

Water/Air monitoring

Sustainability

Environmental Risk

IoT

Environmental Monitoring Centre for Ports

Water Quality

EMC4PORTS

LoRaWAN

Air Quality

Pollutant Dispersion

Adaptation

Artificial Intelligence

Decision Support System (DSS) progettato per rilevare situazioni critiche, fornire allerte tempestive e supportare la gestione delle emergenze e la mitigazione dei danni ambientali nel breve e medio termine al fine di migliorare l'efficienza operativa, la sicurezza e la sostenibilità dei porti.

Stability



Scan me!

sitem
software and instrumentation
for land and measurement

Gruppo SIGLA

Proud member of
RELATECH

PM.TEN s.r.l.

DRAGFLOW
SUD



ISTITUTO
INTERNAZIONALE DELLE
COMUNICAZIONI

"Bando per progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nei domini dell'Intelligenza artificiale e della Robotica" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" INVESTIMENTO 1.5, "Creazione e rafforzamento di "Ecosistemi dell'Innovazione" costruzione di "leader Territoriali di R&S"

Funded by
the European Union
NextGenerationEU

Ministero
dell'Università
e della Ricerca

Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

RAISE

Figura 2 - Poster di EMC4Ports utilizzato negli eventi di comunicazione e disseminazione

2.2 Eventi di comunicazione e disseminazione al pubblico

Nel contesto RAISE, il progetto EMC4Ports è stato presentato in due workshops organizzati dallo Spoke 4. Il primo tenutosi nei mesi iniziali del progetto il 27 e 28 maggio 2024 presso il Genova Blue District ed il secondo tenutosi verso la fine del progetto il 14, 15 e 16 luglio 2025 presso l'Aula Meridiana dell'Università degli Studi di Genova, in via Balbi 5. Lo scopo principale di tali workshop era essenzialmente il trasferimento di aggiornamenti fra le diverse aziende partner nelle cordate e rientra quindi negli ambiti divulgativi del trasferimento tecnologico.

Il progetto EMC4Ports è stato inoltre presentato a eventi di settore di rilevanza nazionale e internazionale.

In particolare, il progetto è stato presentato alla fiera Ecomondo 2024 tenutasi a Rimini dal 5 all'8 novembre 2024, presso gli stand dei partners di progetto presenti alla fiera PM_TEN, DragFlow Sud e IIC, tramite l'esposizione di un poster che illustrava obiettivi e progressi, distribuzione di volantini, l'esposizione di un prototipo di battello mobile.

Altre occasioni sono state la partecipazione del gruppo Relatech a SPS Italia 2025 (spsitalia.it.messefrankfurt.com), la fiera per l'industria intelligente, digitale e sostenibile, tenutasi a Parma dal 13 al 15 maggio e la partecipazione di SITEM all'evento NI Days 2025 di Milano, organizzato da National Instruments (<https://events.ni.com/profile/web/index.cfm?PKWebId=0x1447810001>), dove in entrambi i casi il progetto EMC4Ports è stato tra le applicazioni presentate.



Figura 3 - Stand SITEM con materiale divulgativo EMC4Ports

Al termine del progetto è previsto (Milestone 11) un evento pubblico di presentazione ufficiale del sistema che illustri i risultati di monitoraggio completi, con enfasi sulla validazione e sul trasferimento tecnologico.

Questo evento finale di chiusura è stato previsto successivo al termine formale del progetto e si è voluto che avesse un carattere più aperto, configurandosi come un convegno tecnico-scientifico rivolto a un pubblico competente e interessato alle innovazioni nel campo dell'ecologia marina in ambito portuale.

Dopo diversi incontri di valutazione delle opportunità, si è quindi scelto di organizzare l'evento finale per il giorno 16 ottobre, anche se al di fuori delle tempistiche di progetto.

Nella settimana tra il 13 e il 17 Ottobre 2025 a Genova si svolgerà la "Genoa Shipping Week", evento biennale di rilevanza internazionale che richiama una ampia e trasversale quantità di soggetti legati al settore marittimo. Fra i partner si è quindi valutato che un evento conclusivo di disseminazione inquadrato all'interno di tale ambito abbia una visibilità e eventuali ricadute di interesse molto maggiori che non un evento a sé stante.

[Programma 2025](#) [Convegni](#) [Eventi networking](#) [Cultura e sport](#) [Contatti](#)

📍 Centro Congressi Porto Antico di Genova

CONVEGNI

GIOVEDÌ 16 OTTOBRE – TUTTO IL GIORNO



**PROGETTI
FINANZIATI DI
RICERCA E SVILUPPO
PER IL PORTO DEL
FUTURO**

Organizzato da: Istituto Internazionale delle Comunicazioni
PROGRAMMA

📍 Centro Congressi Porto Antico di Genova

Figura 4 - Programma giornata 16 ottobre Genoa Shipping Week
(<https://www.gsweek.it/convegni/#toggle-id-4>)

È stata prenotata una delle sale all'interno dei "Magazzini del Cotone", sede che accoglie la maggior parte degli eventi della "Genoa Shipping Week", con relativi strumenti audiovisivi di appoggio. Alla data di stesura del presente documento, l'evento è già stato pubblicizzato come titolo e breve descrizione all'interno del palinsesto del giorno 16

Ottobre 2025 dalle ore 9.00 alle ore 10.30 sul sito della manifestazione curato dall'organizzatore complessivo della settimana, Assagenti Genova - Associazione Agenti e Mediatori Marittimi

Hanno già garantito la presenza sia rappresentanti di Regione Liguria che del Comune di Genova, Capitaneria di Porto di Genova e Autorità di Sistema Portuale Mar Ligure Occidentale, tutti stakeholders di progetto.

2.3 Social networks e pagine web

Social networks e pagine web sono gli strumenti digitali più semplici per la comunicazione di progetto, offrendo canali per raggiungere un pubblico più vasto di quello direttamente raggiungibile grazie a contenuti mirati e interagire con l'audience. Le pagine web offrono una presentazione strutturata e dettagliata del messaggio, mentre i social media veicolano contenuti più brevi e visivi.

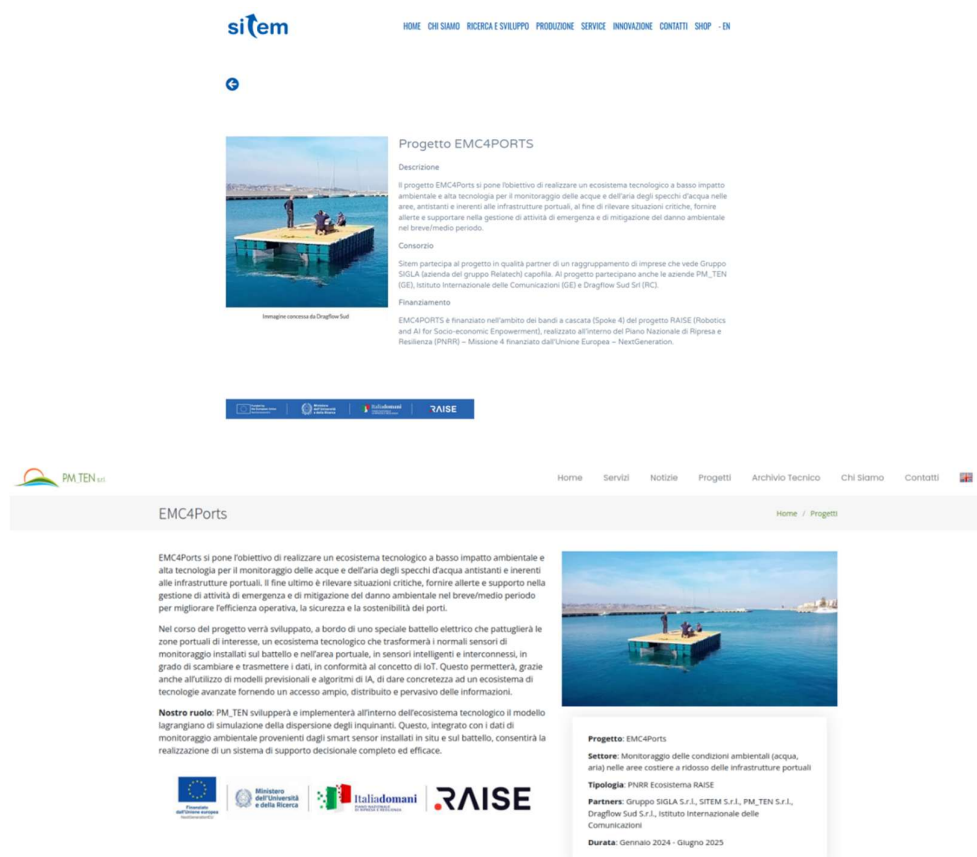


Figura 5 - Esempi: pagine introduttive del progetto sui siti web dei partner PM_TEN e SITEM

La comunicazione più semplice è quella che viene proposta nelle pagine web dei singoli partner, offrendo una panoramica della partecipazione del partner stesso alle attività di

progetto, esprimendo la collaborazione con gli altri partner e offrendo ai visitatori del proprio sito una spiegazione delle tecnologie apportate al partenariato.

Per quanto riguarda la comunicazione tramite social network, è stato scelto di proporre post solamente su LinkedIn e non su altre piattaforme, visto il target di utenza tipicamente "professionale" che si intendeva raggiungere.

I commenti e le domande con richieste di approfondimento di particolari tematiche hanno dimostrato che, benché i numeri di impatto dei singoli post non siano stati elevati (mai sopra al centinaio di reazioni), la comunicazione ha raggiunto dei "bersagli" adeguati per proporre ricadute a cascata e soprattutto stimolare lo sfruttamento della ricerca sperimentale fatta.

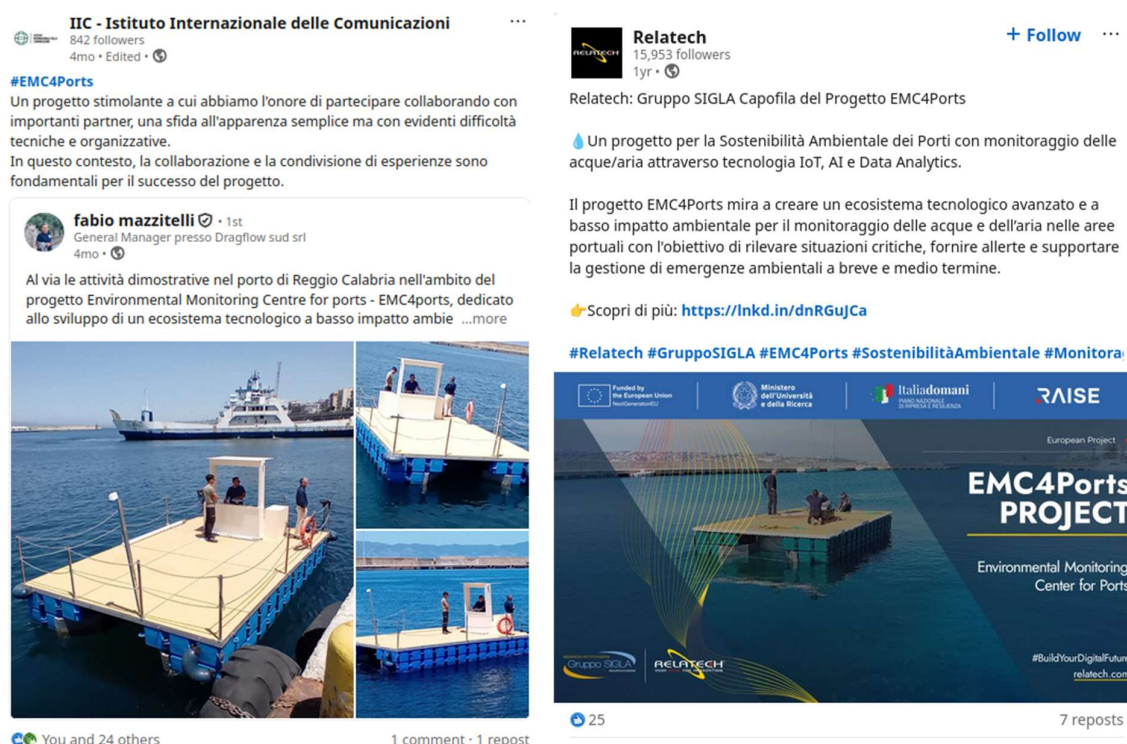


Figura 6 - Esempi di post LinkedIn

I post sono stati gestiti dai singoli partner e coordinati a margine degli incontri bisettimanali che sono stati svolti durante la maggioranza del periodo di progetto.

Nel corso dei mesi di attività, si è notato un sempre maggiore "engagement" nei post dei vari partner, partendo dalle poche reazioni ad inizio progetto fino a una crescita focalizzata da parte di soggetti con attività correlate alle tematiche di progetto.

3 Risultati attività di comunicazione

3.1 Attività con stakeholders

Le attività di comunicazioni con gli stakeholders hanno avuto ottimo successo, anche se basate, per scelta, sulle metodologie “classiche” del contatto diretto.

Per le caratteristiche tipiche dei soggetti coinvolti, in primis Capitanerie di Porto (di Genova e di Reggio Calabria) e Autorità di Sistema Portuali (Mar Ligure Occidentale e Autorità dello Stretto), si è scelto di mantenere contatti diretti e relativamente costanti nel tempo, tramite telefonate, mail di aggiornamento e alcuni incontri diretti. In questo modo si è potuta mantenere l'attenzione sugli sviluppi di EMC4Ports e la conoscenza delle problematiche e soluzioni adottate nel corso del tempo.

Molto partecipi sono stati alcuni uffici di questi enti, dipendendo presumibilmente dalla sensibilità personale dei singoli rispetto ai temi toccati dal progetto

Altri stakeholder hanno mostrato un minore interesse attivo per motivazioni diverse. Fra questi le agenzie regionali ARPA, i Comuni coinvolti e le Regioni (Calabria e Liguria).

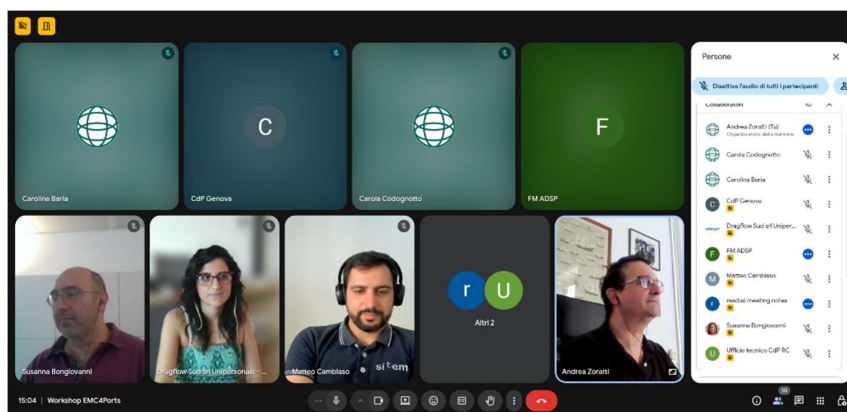


Figura 7 - Screenshot da workshop online con stakeholder del 7 Agosto

3.2 Comunicazione verso il pubblico

Fra gli eventi di maggiore impatto comunicativo e relazionale, sicuramente va annoverata la fiera Ecomondo (www.ecomondo.com).

Come descritto nel paragrafo “2.2 ”, si tratta di un evento annuale internazionale di grande richiamo in Europa e nel bacino del Mediterraneo per le tecnologie, i servizi e le soluzioni industriali nei settori della Green and Circular economy che nell'edizione 2024 ha ricevuto complessivamente 103.500 visitatori (di cui il 10% proveniente dall'estero).

Per aumentare le informazioni disponibili per il pubblico, sono stati anche utilizzati adesivi con QRcode che puntavano a una pagina web temporanea creata per l'evento in modo da offrire spiegazioni aggiuntive al pubblico di passaggio nel caso le persone presenti allo stand espositivo fossero occupate in altre attività. Si può notare uno di questi QRcode nel montante della tettoia del battello esposto in fiera (cfr. Figura 8 più sotto)

Il successo complessivo nella comunicazione delle attività di progetto è stato misurato nella grande quantità di interazioni e domande di approfondimento che sono state fatte dai visitatori degli stand dei partner presenti, domande stimolate dai poster e dai volantini realizzati per l'occasione contenenti le infografiche di illustrazione dei concetti chiave di EMC4Ports.

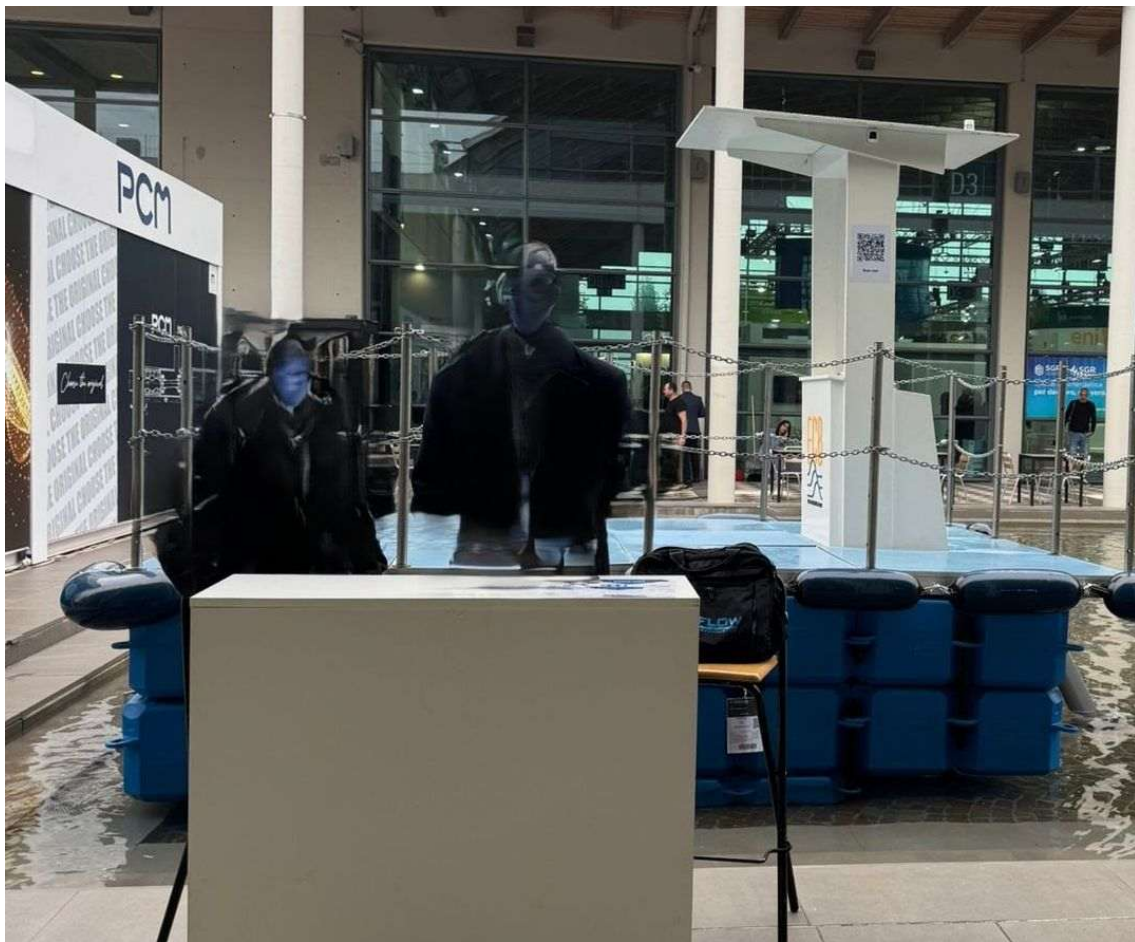


Figura 8 - Il battello utilizzato per la sperimentazione di EMC4Ports nell'area espositiva di DragFlow Sud alla fiera Ecomondo

4 Conclusione

L'attività di divulgazione di EMC4Ports è stata portata avanti come uno strumento per moltiplicare gli effetti del lavoro svolto durante il progetto. La comunicazione con altri soggetti, sia stakeholder che soggetti semplicemente interessati alle tematiche affrontate, ha portato a due effetti complementari:

- Crescita delle competenze interne grazie a confronti, scambi di idee, incontri tematici o incontri necessari per superare le problematiche trovate sul percorso.
- Diffusione delle conoscenze tecnologiche (e delle tematiche correlate) verso soggetti esterni che si sono dimostrati interessati per motivi differenti.

Le azioni di divulgazione intraprese, l'organizzazione di eventi o la pubblicazione di contenuti hanno generato degli effetti concreti e osservabili. Fra questi si può evidenziare un maggiore coinvolgimento degli stakeholder, la diffusione dei risultati al pubblico (sia parziali che finali), un'importante raccolta di feedback sulla sensibilità dei soggetti esterni rispetto alle tematiche di progetto e un effetto indiretto di una migliore comunicazione interna.

La divulgazione e gli eventi hanno in generale diffuso la conoscenza del progetto da parte del pubblico e degli stakeholder e, nel caso di questi ultimi, la comunicazione e gli incontri di coinvolgimento hanno decisamente facilitato la loro collaborazione e supporto.

Si è anche osservato che le attività di divulgazione, quindi lo sforzo di condividere informazioni verso l'esterno, hanno avuto come effetto secondario il miglioramento del flusso comunicativo all'interno del team di progetto.

Alcuni aspetti hanno influito negativamente sulla comunicazione verso l'esterno, in particolare verso il pubblico. L'impatto principale è stato che la fase finale di progetto è coincisa con la stagione estiva e questo ha, per esempio, vistosamente limitato la partecipazione al workshop finale con gli stakeholder.

In conclusione si può comunque affermare di aver raggiunto gli obiettivi di progetto anche per quanto riguarda l'attività di divulgazione, pur avendo possibilità di miglioramento.