Funded by
the European Union

Il Living Lab e il Manifesto per lo sviluppo sostenibile del Sistema Idroviario Padano-Veneto

CRISTAL

CLIMATE RESILIENT AND ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE TRANSPORT INFRASTRUCTURE, WITH A FOCUS ON INLAND WATERWAYS

29 Maggio 2025

Rose Ortolani
SOGESCA

Il Progetto CRISTAL

OBIETTIVI DEL PROGETTO

- Sviluppare un sistema di trasporto e logistica resiliente, più competitivo, più affidabile e imprenditoriale per affrontare gli effetti del cambiamento climatico e delle perturbazioni naturali o causate dall'uomo
- Aumentare il trasporto di merci e persone nelle vie navigabili interne.
- Sviluppare una piattaforma di Sincromodalità tra le diverse modalità di trasporto, prendendo i dati dalle tecnologie studiate attraverso Cristal (sensori, modelli previsionali) e dai sistemi di raccolta dati esistenti (ad esempio EURIS, RIS..), per aumentare il trasporto sincromodale.
- Promuovere un dialogo e un accordo a lungo termine tra gli stakeholder del Sistema di trasporto e logistica idroviaria fluviale .

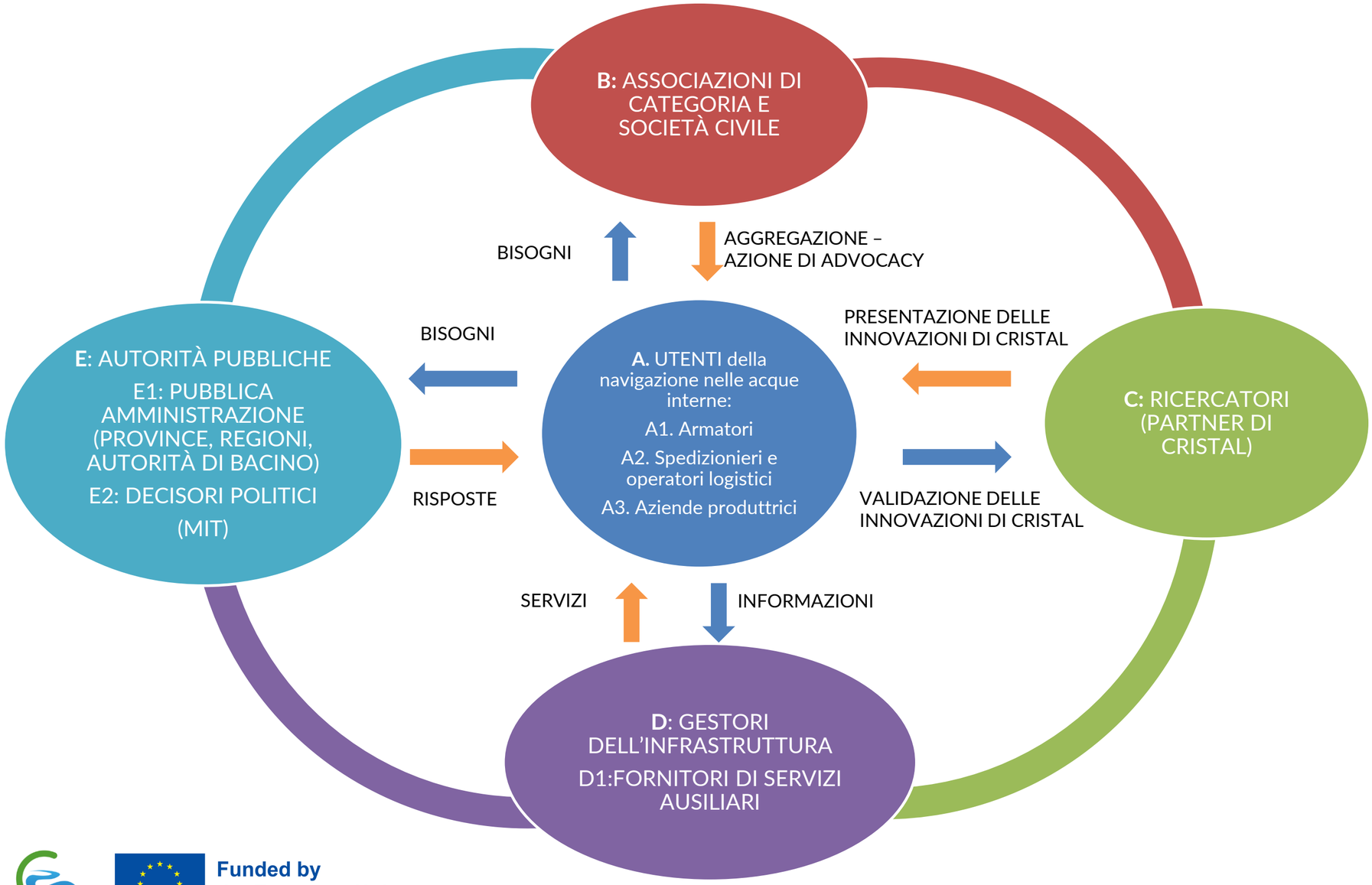
ATTIVITA' CON GLI STAKEHOLDERS

(pilot Italiano)

- Analisi delle aziende ed enti che gravitano all'interno del sistema idroviario rispetto a sostenibilità ambientale/sociale e del loro stato di resilienza al cambiamento climatico per una continuità di business (Gap analisi)
- Living Lab ossia ciclo di eventi per la co-creazione di una strada condivisa per il miglioramento del sistema idroviario (navigabilità e gestione)

CRISTAL

Struttura e Attori-Stakeholders del Living Lab



CORE ELEMENTS

1. Governance e gestione amministrativa più coerente ed unitaria
2. Presentazione delle tecnologie sviluppate in Cristal e validazione del loro modello di business

CRISTAL
Funded by the European Union

Living Lab: Ciclo TECNOLOGIE

1. Studio di fattibilità dell’elettrificaz. delle banchine (cold ironing)	
A1 Operatori di navi/chiatte, A2 Spedizionieri e società di logistica, D Gestori dell'infrastruttura, E1 Autorità amministrative	2 EVENTI

2. Presentazione di SCMS e Tecnologie correlate e Bollettino Naviganti	
A1 Operatori di navi/chiatte A2 Spedizionieri e società di logistica A3 Produttori D Gestori dell'infrastruttura C Cristal partners (WP2-WP3)	1 EVENTO

3. Convalida del modello di business SCMS	
A1 Operatori di navi/chiatte A2 Spedizionieri e società di logistica A3 Produttori D Gestori dell'infrastruttura C Cristal partners (WP2-WP3)	1 EVENTO

4. Evento Finale in presenza	
Tutti gli Stakeholders	1 EVENTO

CRISTAL

Living Lab: Ciclo GOVERNANCE

1. Identificare i problemi degli utenti derivanti da una governance frammentata

A1 Operatori di navi/chiatte;A2 Spedizionieri e società di logistica	1 Evento

2. Presentare i problemi degli utenti alle autorità amministrative e individuare quelli più rilevanti

E1 Autorità pubbliche(Intesa, regioni, Province);D Gestori dell'infrastruttura	1 Evento

3. Co-Creare un MANIFESTO condiviso

A1 Operatori di navi/chiatte;A2 Spedizionieri e società di logistica (1 EVENTO)	E1 Autorità pubbliche; D Gestori dell'infrastruttura (1 Evento)

4. Presentare il MANIFESTO al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti– Azione di Advocacy alla pubblica amministrazione

TEAM Cristal

CRISTAL

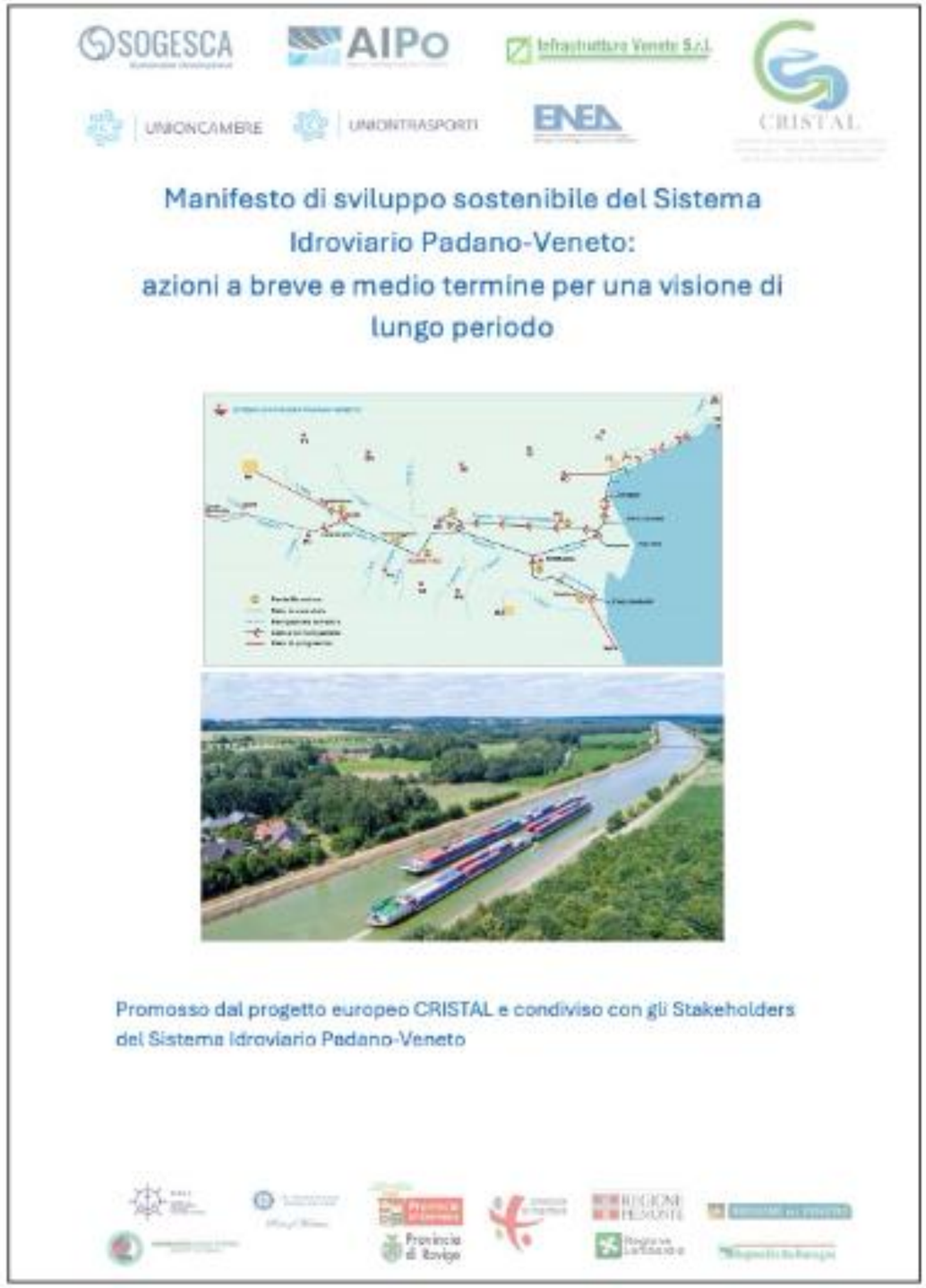
MANIFESTO di sviluppo sostenibile del Sistema Idroviario Padano-Veneto:

Azioni a breve e medio termine per una Visione di lungo periodo

CO-CREATORI

SOGESCA Sustainable Development
AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po
Infrastrutture Venete S.r.l.
CRISTAL – CLIMATE RESILIENT AND ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE TRANSPORT INFRASTRUCTURE, WITH A FOCUS ON INLAND WATERWAYS
UNIONCAMERE
UNIONTRASPORTI
ENEA Agenzia Nazionale per le Nuove tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo economico sostenibile
U.N.I.I. Unione di Navigazione Interna Italiana - Venezia
The International Propeller Clubs – Port of Mantua
Provincia di Cremona
Provincia di Rovigo
provincia di mantova
REGIONE PIEMONTE
Regione Lombardia
REGIONE DEL VENETO
Regione Emilia-Romagna
ASSONAUTICA ACQUE INTERNE VENETO ED EMILIA

CRISTAL



Analisi SWOT del Sistema Idroviario Padano-Veneto

Punti di Forza

- Resilienza e multifunzionalità (gestione piene con chiuse e canali)
- Sostenibilità ambientale e sicurezza
- Versatilità delle opportunità di trasporto (anche carichi eccezionali)
- costi di utilizzo dell'infrastruttura molto contenuti-solo servizi accessori

Punti di debolezza

- Vincoli infrastrutturali – colli di bottiglia
- Variabilità delle condizioni di navigabilità (asta Corrente libera)
- Bassa velocità di trasporto
- Costi di manutenzione elevati
- L'integrazione scarsa con le reti ferroviarie e stradali
- Governance frammentata

Opportunità

- Impatto sociale ed economico
- Cura del Territorio e nuovi distretti del sistema produttivo
- Integrazione intermodale.
- Turismo fluviale
- Monetizzazione di Esternalità positive in ambito ambientale e sociale contribuisce a rendere il trasporto fluviale economicamente più competitivo

Minacce

- Incentivi pubblici e finanziamenti limitati – costi derivanti da rottura di carico non compensati
- Ostacoli normativi: scarsa integrazione con la navigazione marittima + bassa digitalizzazione
- Inefficienza della flotta
- Inquinamento delle acque e impatto sull'ecosistema

Problemi e soluzioni proposte dagli Stakeholders del Sistema Idroviario

Istanze relative alla **GOVERNANCE**

- difficoltà comunicativa
- mancanza di visione condivisa tra i vari stakeholder

Istanze relative alle **INFRASTRUTTURE**

- l'altezza dei ponti
- la manutenzione delle conche
- l'accumulo di sedimenti
- la gestione dei sedimenti dragati
- la pulizia delle sponde e la pulizia dei piloni dei ponti

Istanze relative alla **NAVIGAZIONE TURISTICA**

- ormeggio in corrispondenza di alcuni attracchi
- informazioni chiare su servizi e tariffario di alcuni attracchi

Istanze relative alla **NAVIGAZIONE COMMERCIALE**

- reperibilità dei costi di ormeggio e altri servizi nei porti commerciali

Istanze relative al **PERSONALE** della navigazione interna

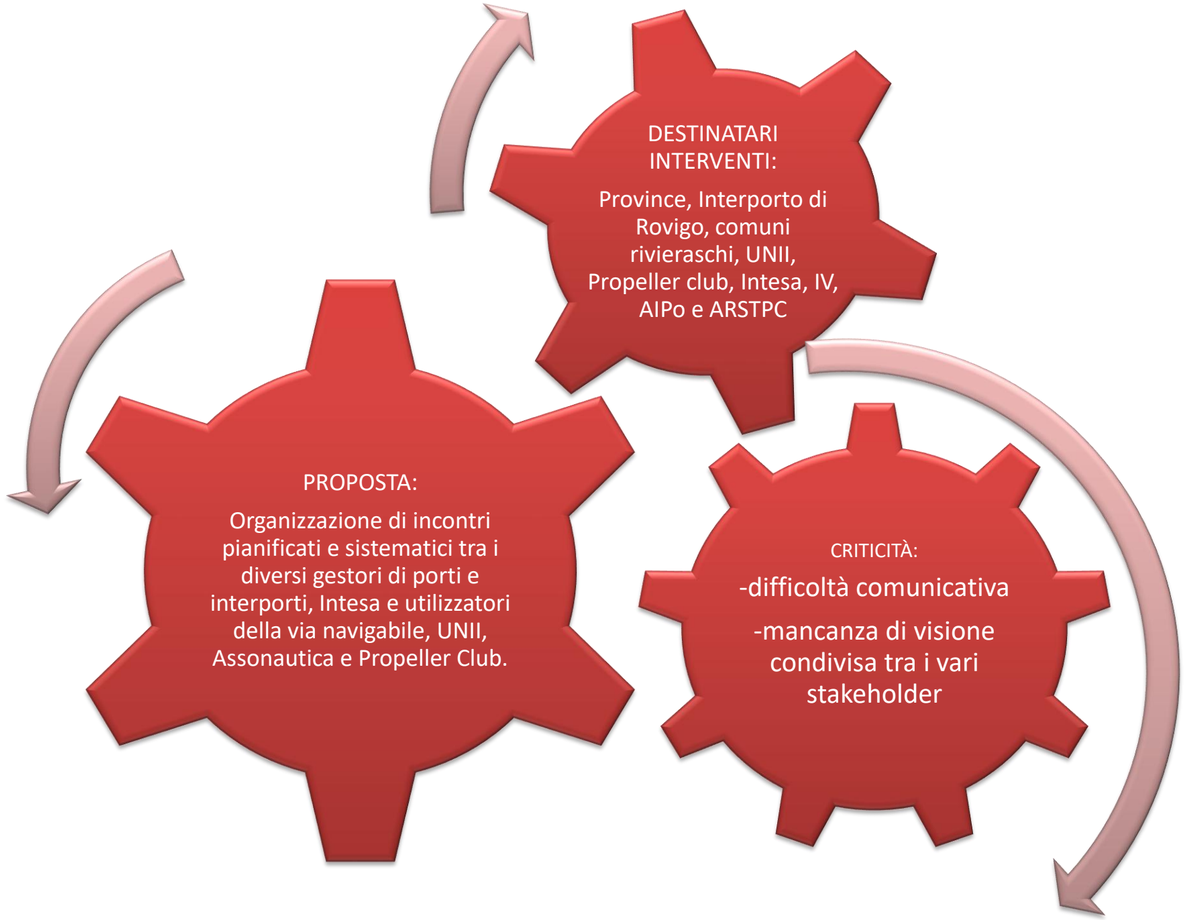
- contratti di lavoro per il personale della navigazione interna
- la carenza di personale di bordo
- la carenza di strutture di formazione professionale e la carenza di personale nella motorizzazione civile atto alla certificazione di navigabilità

Istanze relative al comparto **NORMATIVA**

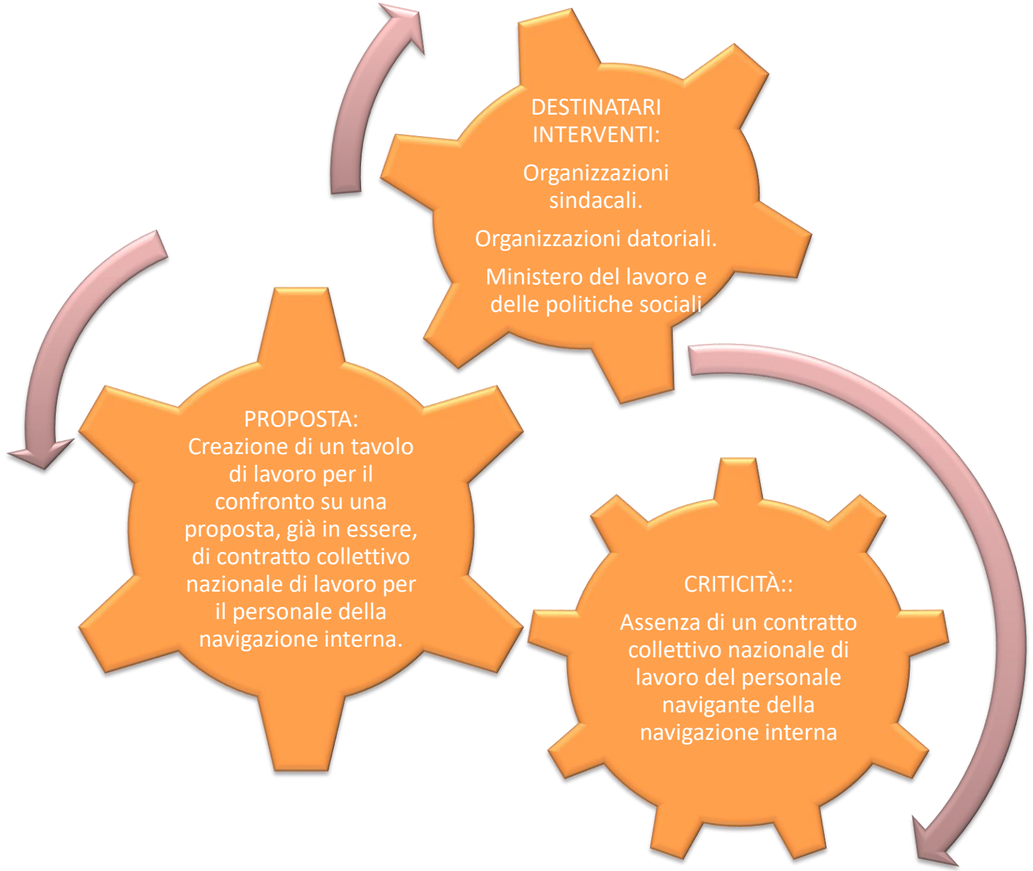
- D.Lgs. n.i 114/2018 di attuazione della direttiva UE 2016/1629, che stabilisce i **requisiti tecnici per le navi adibite alla navigazione interna**
- **Incentivi statali per lo sviluppo e il potenziamento del trasporto** merci e del turismo per vie navigabili interne e fluviali
- **Accesso ai porti** marittimi per le navi adibite alla navigazione interna, **difficoltà di navigazione costiera** da parte delle navi adibite alla navigazione interna
- **RIS - attivazione dei servizi di informazione fluviale recepimento** direttiva comunitaria 2005/44/CE che lo rende obbligatorio

CRISTAL

Esempio di Istanze relative alla **GOVERNANCE**



Esempio di Istanze relative al **PERSONALE**



CRISTAL

Esempio di Istanze relative al Comparto **INFRASTRUTTURA**

PROPOSTA :

1. Piano di monitoraggio delle conche
2. Piano di manutenzione ordinaria a livello del sistema idroviario sviluppato anche attraverso una consultazione degli utenti
3. Manutenzione straordinaria:

Rapida comunicazione agli utenti

Rispetto della tempistica programmata

DESTINATARI INTERVENTI:

AIPo, IV, ARSTPC, Intesa

CRITICITÀ::

Manutenzione delle conche

Chiusura delle conche per interventi di manutenzione

Esempio di Istanze relative alla **NORMATIVA**

DESTINATARI INTERVENTI:

MIT

PROPOSTA:

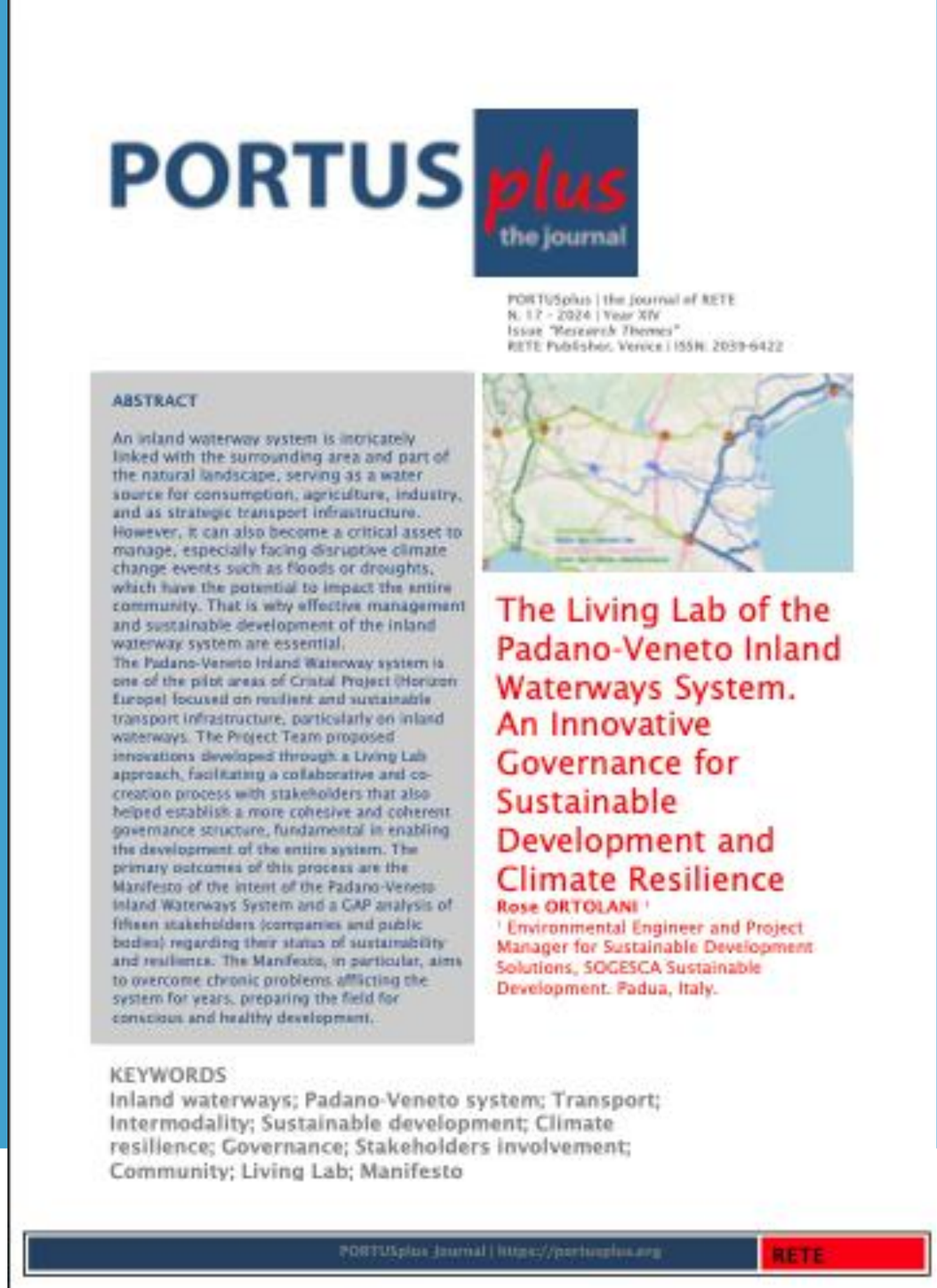
Estendere l'idrobonus anche alle navi marittime che effettuano viaggi commerciali sino ai porti interni, previa verifica di assenza di speculari aiuti di Stato destinati alle navi marittime al medesimo scopo

CRITICITÀ::

I requisiti richiesti per l'accesso al cosiddetto idrobonus appaiono troppo restrittivi: l'aiuto alle sole navi iscritte nei registri della navigazione interna

CRISTAL

Pubblicazione su rivista internazionale di settore PORTUS Plus (n.117/2024)



PORTUS plus the journal

PORTUSplus | the journal of RETE
N. 17 - 2024 | Year XIV
Issue "Research Themes"
RETE Publisher, Venice | ISSN: 2039-6422

ABSTRACT

An inland waterway system is intricately linked with the surrounding area and part of the natural landscape, serving as a water source for consumption, agriculture, industry, and as strategic transport infrastructure. However, it can also become a critical asset to manage, especially facing disruptive climate change events such as floods or droughts, which have the potential to impact the entire community. That is why effective management and sustainable development of the inland waterway system are essential.
The Padano-Veneto Inland Waterway system is one of the pilot areas of Cristal Project (Horizon Europe) focused on resilient and sustainable transport infrastructure, particularly on inland waterways. The Project Team proposed innovations developed through a Living Lab approach, facilitating a collaborative and co-creation process with stakeholders that also helped establish a more cohesive and coherent governance structure, fundamental in enabling the development of the entire system. The primary outcomes of this process are the Manifesto of the intent of the Padano-Veneto Inland Waterways System and a GAP analysis of fifteen stakeholders (companies and public bodies) regarding their status of sustainability and resilience. The Manifesto, in particular, aims to overcome chronic problems afflicting the system for years, preparing the field for conscious and healthy development.

The Living Lab of the Padano-Veneto Inland Waterways System. An Innovative Governance for Sustainable Development and Climate Resilience

Rose ORTOLANI [1]
[1] Environmental Engineer and Project Manager for Sustainable Development Solutions, SOGESCA Sustainable Development. Padua, Italy.

KEYWORDS
Inland waterways; Padano-Veneto system; Transport; Intermodality; Sustainable development; Climate resilience; Governance; Stakeholders involvement; Community; Living Lab; Manifesto

CRISTAL

Ipotesi di risoluzione dei problemi cronici dopo l'implementazione delle azioni del MANIFESTO

Table 5. Summary of the existing Chronical Problems of the Padano-Veneto Inland Waterways System and the expected level of resolution after implementing the Manifesto's proposed Solutions.

ITEM	CHRONIC PROBLEMS	CURRENT LEVEL OF SEVERITY	PROBABILITY OF IMPLEMENTING THE MANIFESTO'S ACTIONS	FORESEEN LEVEL OF SEVERITY AFTER IMPLEMENTING MANIFESTO'S ACTIONS
1	Fragmented Governance, difficulties in communications among stakeholders	O	75%	O
2	Inadequacy of the Waterway infrastructure for goods transportation	O	60%	O
3	Lack of infrastructure maintenance	O	60%	O
4	Need of a Users' Consortium	O	90%	O
5	Lack of national employment contract for river navigation workers	O	80%	O
6	Shortage of personnel	O	50%	O
7	Regulatory sector-related issues and lack of adequate incentives	O	60%	O

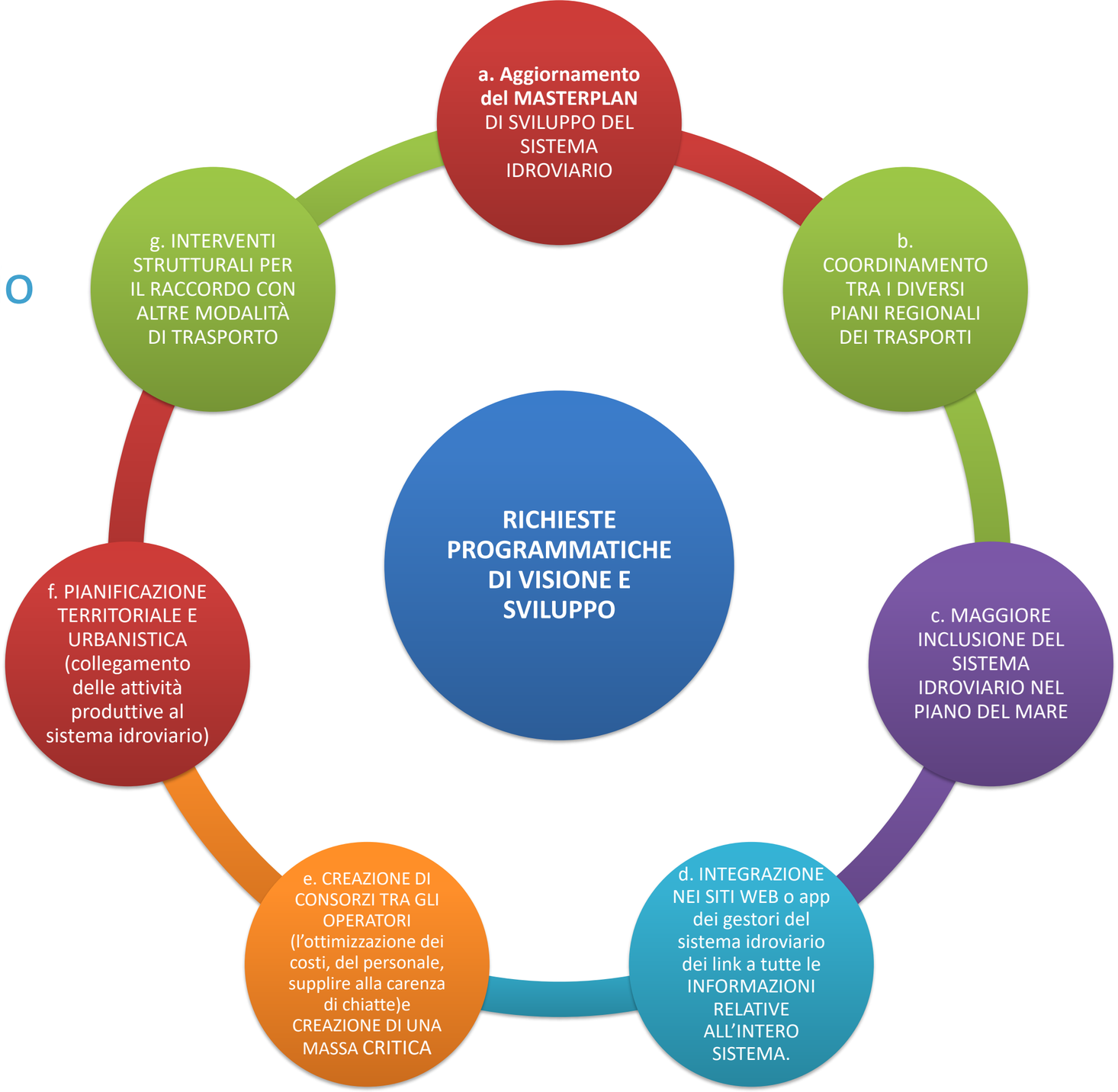
LEGEND

- O High level of severity (Highly perceived problem)
- O Medium level of severity (Moderately perceived problem)
- O Low level of severity (Almost solved problem)

CRISTAL

Conclusioni e Richieste programmatiche di visione e sviluppo del Sistema Idroviario

MAGGIORI CRITICITÀ EMERSE:
1. **Lato infrastrutturale**: necessità di maggiore adeguamento dell'infrastruttura e manutenzione ordinaria permanente 2. **Lato Governance**: maggiore coordinamento e maggiore circolazione del flusso di informazione tra tutti gli stakeholders del sistema idroviario



CRISTAL

Funded by
the European Union

GRAZIE

Per maggiori informazioni contattate:

Ing. Rose Ortolani
r.ortolani@sogesca.it
Ing. Paola Bottega
p.bottega@sogesca.it

www.cristal.com

CRISTAL

CLIMATE RESILIENT AND ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE TRANSPORT INFRASTRUCTURE, WITH A FOCUS ON INLAND WATERWAYS