



# Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord

**Abstract**  
**Piano Strategico**





COORDINAMENTO ISTITUZIONALE:

**Provincia di Mantova e Coordinamento per lo sviluppo funzionale del sistema della navigazione interna-fluviomarittima del Nord Italia e Nord Adriatico.**

COORDINAMENTO TECNICO:

**ALOT s.c.a.r.l.** (*Chiara Bresciani*)

AUTORI:

**Provincia di Mantova** (*Roberto Grassi, Giancarlo Leoni, Giovanni Mazzieri, Emanuela Medeghini, Gabriele Negrini, Paola Rossetti*).

**AIPO** (*Luca Crose, Luigi Fortunato, Ivano Galvani, Luigi Mille, Marcello Moretti, Federica Pellegrini, Mirella Vergnani*),

**Azienda Speciale per il Porto di Chioggia** (*Pietro Boscolo Nale, Oscar Nalesso*), **Consorzio Aussa Corno** (*Alberto Cozzi*),

**Autorità Portuale di Venezia\***, **CONSVIPO** (*Giuseppe Moretto, Fabio Volpe*), **Interporto di Rovigo** (*Giuseppe Fini*),

**Provincia di Cremona** (*Giorgio Rodighiero, Maurizio Rossi*), **Provincia di Rovigo** (*Paola Fantinato, Chiara Monesi, Roberto Todaro*), **Provincia di Reggio Emilia** (*Maurizio La Macchia, Eliana Porreca*), **Rete Autostrade del Mare**

(*Tommaso Affinita*), **Sistemi Territoriali S.p.A.** (*Alessandro Bonvicini*), **UNII-SCIP** (*Mario Borgatti, Manuela Tommasi*).

**ALOT s.c.a.r.l.** (*Chiara Bresciani, Giorgio Casoni, Francesca Costa, Alessandro Maghella, Nikolina Mandić, Tiziana Massaro, Alberto Milotti, Nicola Pascal, Guido Piccoli, Marco Popolizio, Elisa Sabbadini, Giuseppe Siciliano, Claudio Tonini, Roberto Zaglio*).



Hanno collaborato alla redazione del Piano Generale del Sistema Idroviario del Nord Italia:

Dott. Massimo Lazzarini <sup>(1)</sup>, T-Bridge S.p.A.<sup>(2)</sup>, A.S.T. Engineering s.r.l.<sup>(3-4-5-6)</sup>, Ing. Giovanni Righini Consorzio Crema Ricerche <sup>(7)</sup>, Essencial Supplu Chain Architects Vremde e Vrije Universiteit Brussel <sup>(6-8)</sup>, Arch. Paolo Sartor <sup>(6)</sup>, Port of Koper <sup>(6)</sup>, Dott. Danilo Stevanato <sup>(6)</sup>.

Ed inoltre in veste di decision makers e stakeholders rilevanti:

**Abibes S.p.A.** (Alessandro Frau), **AIPO** (Sandro Campanini), **Arvedi S.p.A.** (Francesco Chiappari), **Belleli Energy CPE s.r.l.** (Donata Bosco), **Cargill Pargnan S.p.A.** (Andrea Briccoli), **Confindustria** (Cesare Trevisani), **DG-MOVE** (Cesare Bernabei), **ENAC** (Gianpaolo Basoli), **Fercargo** (Guido Porta), **Gruppo Saviola** (Simone Gozzi), **IES Italiana S.p.A.** (Davide Nebbia), **Interporto Porto Levante** (Luigi Savio), **Katoen Natie S.p.A.** (Verwimp Dirk), **Marcegaglia S.p.A.** (Mario Leoni), **Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** (Domenico Impagliazzo), **MTA S.p.A.** (Marco Bergonzi), **Parlamento Europeo** (Antonio Cancian), **Promo Logistica** (Christofer Harris), **Provincia di Novara** (Benedetta Baraggioli, Luca Bona), **Provincia di Rovigo** (Giuliana Gulmanelli), **Regione Emilia Romagna** (Cristina Bianchi, Alfredo Peri), **Regione Friuli Venezia Giulia** (Piera Beuzer, Fanny Codarin, Riccardo Riccardi, Daniela Sinigoi), **Regione Lombardia** (Raffaele Cattaneo, Folco Ciulli, Marco Novelli), **Regione Piemonte** (Barbara Bonino, Eugenia Molinar Min), **Regione Veneto** (Adriano Cella, Renato Chisso, Nicola Salvatore), **SAIB S.p.A.** (Giuseppe Conti), **Sistemi Territoriali S.p.A.** (Gian Michele Gambato), **SOGRAF** (Giovanni Mazza), **Xodo Costruzioni s.r.l.** (Pierluigi Panizza).

<sup>1</sup> Le vie navigabili interne turistiche del Sistema Idroviario Veneto – Padano – Cap.1.1.2.1

<sup>2</sup> Le reti autostrade del mare: sinergie con il Sistema Idroviario – Cap. 1.2.1.1

<sup>3</sup> Il sistema Idroviario in Europa – Cap. 1.2.2

<sup>4</sup> Veneto: pianificazione e programmazione regionale – Cap.1.4.3.6

<sup>5</sup> Rete ecologica veneta – Cap. 1.5.4.1

<sup>6</sup> Schede progettuali

<sup>7</sup> Capacità di trasporto del Sistema Idroviario del Nord Italia – Cap. 1.3.7

<sup>8</sup> Partecipazione all'Analisi Multicriteria (MCA)

\*Il contributo dell'Autorità Portuale di Venezia si limita alla sola redazione della scheda 5.1

**PROVINCIA DI MANTOVA**

**Settore PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE, ENERGIA,  
CAVE, PORTI, NAVIGAZIONE TRASPORTI.**

Via Principe Amedeo, 30/32 · I- 46100 Mantova · Italy

Tel +39/0376/401464 - Fax 0376/401464

Web <http://www.provincia.mantova.it>

**A.L.O.T. s.c.a r.l.**

**AGENZIA DELLA LOMBARDIA ORIENTALE PER I TRASPORTI E  
LA LOGISTICA**

Via Cipro, 16 · I- 25124 Brescia · Italy

Tel +39/030/2477956 - Fax +39/030/2427735

Web <http://www.alot.it> - P.IVA e C.F. 03057190989



## SOMMARIO

ABSTRACT .....	6
<i>Background</i> .....	6
<i>Objective</i> .....	6
<i>Result</i> .....	6
EXECUTIVE SUMMARY.....	7
<i>Introduzione</i> .....	7
<i>Coordinamento per lo sviluppo funzionale del sistema della navigazione interna-fluviomarittima del Nord Italia e Nord Adriatico</i> .....	9
<i>Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord</i> .....	10
Obiettivi del Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord .....	10
Struttura del Piano .....	10
Contenuti del Piano .....	12
<i>Partecipazione ad Eventi e Fiere</i> .....	21
2 Il Piano Strategico.....	23
2.1 Approccio metodologico alla definizione della strategia del Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord .....	23
2.1.1 Dal quadro conoscitivo alle possibili strategie di intervento .....	23
2.1.2 L'Action Plan .....	28
2.1.3 Obiettivi generali per la navigazione interna del programma UE 2006-2013.....	30
2.2 Linee di intervento, obiettivi strategici e azioni strategiche per il sistema idroviario del Nord Italia	32
2.2.1 Analisi di coerenza tra obiettivi generali UE e linee di intervento del Piano .....	55
2.3 Metodologia di definizione dei progetti prioritari.....	56
2.3.1 Mappa e relazione dei soggetti da coinvolgere nel processo di definizione dei progetti.....	56
2.3.2 Conduzione e contenuti interviste .....	59
2.3.3 Definizione caratteristiche schede progetti .....	60
2.4 Metodologia di valutazione dei progetti prioritari.....	62
2.4.1 Step A: Valutazione di fattibilità .....	62
2.4.2 Step B: MCA .....	64



## ABSTRACT

### **Background**

The Master Plan aims to provide a framework for the implementation of the global project for the development of the Northern Italy inland waterways (from Venice Sea Port to Cremona Inland Port) with a mid-term perspective.

The Master Plan considers not only the planning of infrastructural interventions to overcome bottlenecks and adaptation to class V of the waterway, but also a logistic analysis of the whole supply chain, including the multimodal nodes and the waterway as part of a trans European axis interchanging with railways (PF1 and PP6) and MoS (PP21) in the Adriatic Sea, as well as its connection to the rail/road Berlin/Palermo axis.

The Master Plan considers fluviomaritime navigation issues, short sea shipping, fleet development programmes and River information Services development. The need for a comprehensive plan has been raised by the local and regional ports and the waterway authorities that have subscribed to the agreement for a Coordination for the functional development of the Northern Italy and Northern Adriatic inland Waterway System.

### **Objective**

The overall objective of the Master Plan is to create an instrument able to define a strategy for the inland navigation development for the next decades, modifiable and adaptable to the necessities implemented by the stakeholders in the waterway management.

The strategy aims at making the inland waterways of Northern Italy more attractive as a logistics and transport infrastructure. This ambition is pursued by the improvement of the overall planning and the coordination of operational activities and investment roadmaps, by joining all existing local plans and projects in a unique framework. The farthest objective is to extend the reach of the Northern Italy Waterway System to the Adriatic Sea, enhancing a new corridor up to Greece and further to the Black Sea, which represents one of the main Northern Italy export area in the Mediterranean Sea.

### **Result**

The output is a strategic Action Plan including:

- the analysis of surveys results and identification of current bottlenecks (not only infrastructural, but also possible legal, regulatory, environmental, commercial or operational ones);
- the strategy including mid-long term objectives;
- the methodology;
- the Action Plan including: (i) a list of priority projects, synthetically described in factsheets; (ii) a list of pilot projects, described in detail, including feasibility study, timetable, financial perspective; (iii) a monitoring plan.

The Master Plan, based on desktop studies and on on-field research, has been constantly shared with stakeholders and investors; it results into a scenarios definition and into a set of recommendations for actions.



## EXECUTIVE SUMMARY

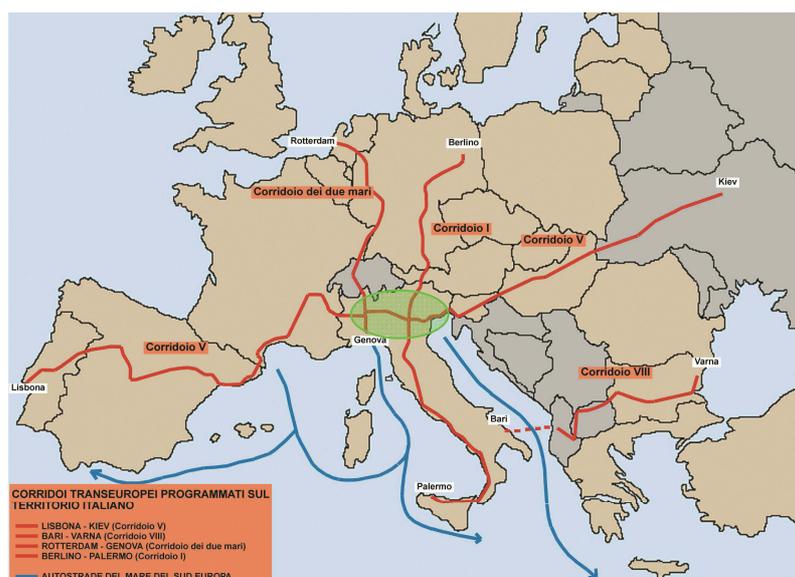
### Introduzione

L'aumento dei costi esterni derivanti dalla preponderanza del trasporto su strada rispetto alle altre modalità, rende fondamentale lo shift modale verso modi di trasporto più sostenibili come la ferrovia e vie navigabili interne, per promuovere uno sviluppo competitivo e sostenibile delle attività economiche, in conformità con il politiche europee sui trasporti, in particolare la rete TEN-T e il programma NAIADES.

La via d'acqua ed i porti, in particolare, rappresentano una reale alternativa, considerando che possono costituire collegamenti intermodali non solo tra acqua, strada e rotaia, ma anche direttamente tra strada e rotaia come terminal intermodali.

Il sistema idroviario dell'Italia del Nord e del Nord Adriatico rappresenta una interessante opportunità di collegare le attività industriali di una delle regioni più sviluppate in Europa, la pianura Padana, al mare, con attraverso una connessione est-ovest, attraverso un dialogo continuo tra il Nord Italia del sistema porti fluviali a ovest, e i porti dell'Adriatico settentrionale ed esteri ad est.

**Figura 1 Localizzazione del sistema idroviario dell'Italia del Nord e del Nord Adriatico tra i corridoi europei**



Fonte: ARNI, 2010

Il sistema è composto da ovest ad est da:

- i porti interni di Mantova, Rovigo, Boretto e Porto Nogaro (ed ulteriori altre banchine pubbliche e private lungo la via d'acqua);
- il Fiume Po e il canale Mantova – Mare Adriatico, le due aste principali che connettono in sinergia il mare al cuore della valle Padana, con una relazione est-ovest, dove sono localizzati i porti interni;
- la laguna di Venezia, il canale Po – Brondolo e l'Idrovia Ferrarese, che collegano le maggiori vie navigabili ai porti marittimi con un andamento nord-sud;
- i porti marittimi del Nord Adriatico, come Ravenna, Chioggia, Venezia, Monfalcone e Trieste.





## ***Coordinamento per lo sviluppo funzionale del sistema della navigazione interna-fluviomarittima del Nord Italia e Nord Adriatico***

Il gruppo di lavoro che ha elaborato tale Piano è coordinato dalla Provincia di Mantova e da ALOT scarl ed è costituito da tutti i soggetti firmatari dell'Accordo di coordinamento<sup>9</sup> e nello specifico:

- dai porti interni e marittimi appartenenti alla rete di navigazione interna, Cremona, Emilia Centrale, Mantova, Torretta Veneta, Rovigo, Chioggia, Venezia e Porto Nogaro, rappresentate dalle pubbliche amministrazioni coinvolte come la Provincia Cremona, Mantova, Verona, Reggio Emilia e Rovigo e le Autorità portuali (Venezia e Chioggia);
- dalle agenzie coinvolte nell'amministrazione delle vie d'acqua: AIPO (Regione Lombardia ed Emilia – Romagna) e Sistemi Territoriali Spa (Regione Veneto);
- dai consorzi e le associazioni per lo sviluppo della navigazione interna e delle aree industriali interessate dalla via d'acqua: Consvipo, UNII, SCIP;
- dagli enti per la funzionalità delle infrastrutture di navigazione, e come invitati permanenti al coordinamento (oppure aderiscono al coordinamento) quali le Regioni Lombardia, Emilia, Veneto e Friuli Venezia Giulia, (Regioni Slovenia e Croazia), dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti italiano, sloveno e croato.
- da RAM Spa (Rete Autostrade Mediterranee - MoS), per promuovere la relazione tra il mare e la navigazione interna.

Il Sistema di coordinamento, oltre ad avere l'obiettivo di costituirsi come network stabile, intende perseguire la promozione del sistema, lo scambio di esperienze e di buone pratiche, l'organizzazione del trasporto di merci, inclusa la navigazione fluviomarittima, lo sviluppo di progetti comuni e promuovere un'immagine di un sistema coordinato. A tal fine le azioni concordate riguardano lo sviluppo di un progetto strategico, la promozione delle azioni, la promozione di ricerca e sviluppo, la collaborazione con il Ministero dei Trasporti per definire le disposizioni e la collaborazione e dialogo permanente con gli operatori privati. In questo quadro il Coordinamento ha sentito la necessità di creare uno strumento strategico comune per lo sviluppo della navigazione interna per i prossimi decenni, attraverso un **approccio dinamico e flessibile**, che consentisse modifiche ed adattamenti alle necessità dalle parti interessate nella gestione del Sistema.

---

<sup>9</sup> Accordo di coordinamento per lo sviluppo funzionale del sistema della navigazione interna-fluviomarittima del Nord Italia e Nord Adriatico, 29 Aprile 2009



## ***Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord***

Il Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord mira a definire una strategia globale per l'implementazione del progetto di sviluppo della rete idroviaria del Nord Italia e Nord Adriatico sulla base di un'analisi dell'intera catena logistica e dei servizi, da un punto di vista normativo, economico ed infrastrutturale.

### ***Obiettivi del Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord***

I principali obiettivi del Piano sono i seguenti:

- Rendere attrattivo il Sistema Idroviario del Nord Italia come infrastruttura per il trasporto, la logistica, strategica per l'accessibilità delle aree servite.
- Aumentare l'efficienza del sistema logistico e di trasporto merci.
- Inserire in un unico strumento di pianificazione territoriale i diversi programmi di investimento.
- Estendere il mercato del trasporto su idrovia, connettendo il sistema idroviario con il sistema portuale Adriatico, la Grecia e il Mar Nero, il Mediterraneo in generale.
- Sviluppare gli obiettivi di coesione e competitività regionale ("Strategia di Lisbona").

Lo strumento non è infatti concentrato solo sulle infrastrutture, ma include anche tutti gli altri aspetti rilevanti della navigazione interna, gli aspetti tecnologici, legali, amministrativi, marketing, governance, etc.

### ***Struttura del Piano***

Come anticipato, il Piano vuole essere nel contempo un riferimento comune per la definizione della strategia di sviluppo del Sistema idroviario ed un quadro conoscitivo ed un programma di azioni dinamico.

A questo scopo il Piano è stato strutturato in tre parti, due parti più flessibili, che descriveranno l'una il contesto e l'altra il piano di azione proposto, che dovranno essere costantemente aggiornate e condivise dal gruppo e una parte di tipo metodologico che rappresenta la base per il lavoro di tutto il gruppo di coordinamento e la strategia comune.

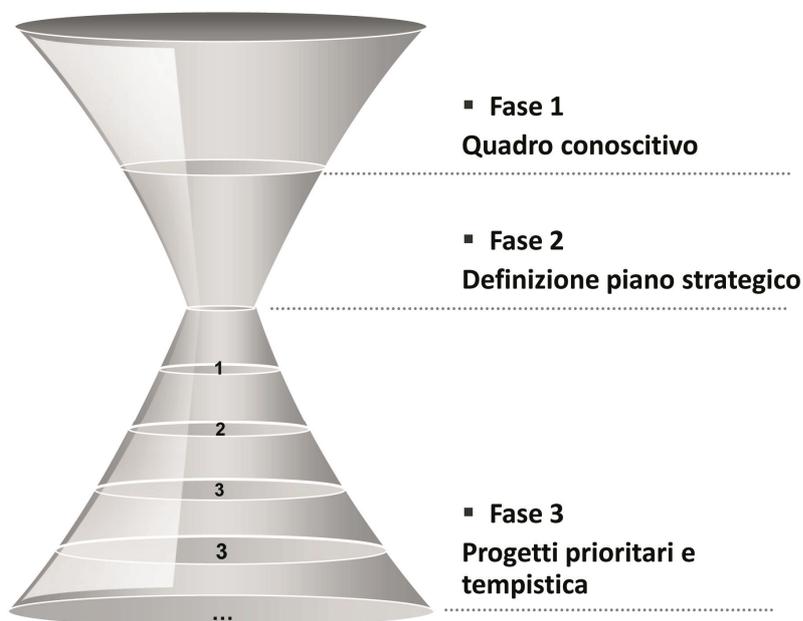
Di seguito una breve descrizione della struttura delle tre fasi del Piano:

- Fase 1 - Quadro conoscitivo: in questa fase i partecipanti al Coordinamento hanno lavorato in gruppi tematici, per raccogliere tutti i dati disponibili su: infrastrutture, aspetti socio-economici ed ambientali, diritto e innovazione amministrativa w progetti pilota. I dati sono stati analizzati e inseriti in un'analisi SWOT. Il risultato è l'analisi stessa e la descrizione del contesto generale e del funzionamento del Sistema.
- Fase 2 - Piano Strategico: questa seconda fase rappresenta la parte di riferimento metodologico e di tipo strategico in cui sono riportati gli obiettivi strategici di medio-lungo termine per la navigazione interna, derivanti dall'analisi SWOT risultata dalla prima fase.
- Fase 3 - Piano d'azione: tale ultima fase contiene la definizione dei progetti prioritari strategici, di un piano di monitoraggio per la loro futura attuazione con i rispettivi tempi, scelti attraverso un'analisi multicriteria ed una costante consultazione pubblica con le parti interessate. Il piano d'azione comprende: (i) un elenco di progetti prioritari, sinteticamente descritte in schede, (ii) un elenco di progetti pilota, descritti più in dettaglio, compreso lo studio di fattibilità, tempi e aspetti finanziari, (iii) un piano di monitoraggio.

Le tre fasi analitiche possono essere rappresentate come in figura seguente: dalle molte informazioni derivanti dal quadro conoscitivo, attraverso un'analisi SWOT si sono individuati i punti principali che hanno

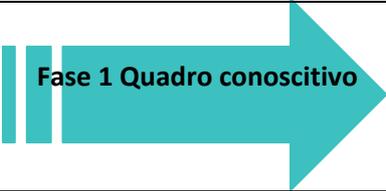
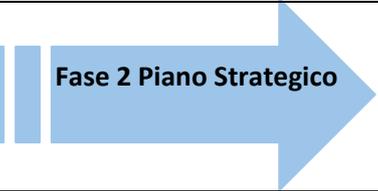
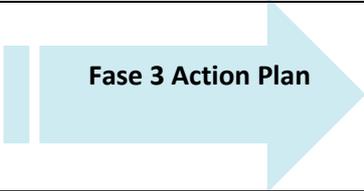
supportato la definizione degli obiettivi e del piano strategico, che si concretizza poi in una serie di progetti specifici.

**Figura 4 Articolazione metodologica del Piano sistema dell'Italia del Nord**



Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011

Ciascuna delle 3 fasi si articola in tre sotto fasi di lavoro, come riportato in figura seguente.

 <b>Fase 1 Quadro conoscitivo</b>	 <b>Fase 2 Piano Strategico</b>	 <b>Fase 3 Action Plan</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Il sistema idroviario dell'Italia del Nord</li> <li>1.2 Aspetti territoriali ed economici</li> <li>1.3 Aspetti infrastrutturali</li> <li>1.4 Competenze, norme e strumenti di governance della rete idroviaria</li> <li>1.5 Aspetti Ambientali</li> <li>1.6 Analisi dei traffici</li> <li>1.7 Prime analisi dell'attitudine logistica verso il sistema Idroviario</li> <li>1.8 Analisi SWOT complessiva dello stato di fatto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Approccio metodologico alla definizione della strategia del Piano</li> <li>2.2 Obiettivi generali per la navigazione interna del programma UE 2006-2013</li> <li>2.3 Linee di intervento, obiettivi strategici e azioni strategiche per il sistema idroviario del Nord Italia</li> <li>2.4 Metodologia di definizione dei progetti prioritari</li> <li>2.5 Metodologia di valutazione dei progetti prioritari (MCA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Risultati Interviste mediante questionari ad attori ed imprese locali per la definizione progetti prioritari</li> <li>3.2 Lista e descrizione schede progetti prioritari</li> <li>3.3 Risultanze analisi multicriteria</li> <li>3.4 Schede approfondite dei progetti da realizzare</li> </ul>



## Contenuti del Piano

Di seguito vengono sinteticamente riassunti i principali contenuti e risultati dei capitoli costituenti le tre fasi del Piano.

### **Fase 1. Quadro conoscitivo**

Il quadro conoscitivo, oltre a definire il campo di azione dell'intero Piano, vale a dire la navigazione commerciale nel Nord Italia, rispetto al tema generale che ha valenze anche di tipo turistico, riporta il framework territoriale ed economico, normativo, sulle competenze e sugli strumenti di pianificazione anche ambientale che governano il sistema. Vengono inoltre descritte ed analizzate nel dettaglio le infrastrutture di tipo lineare e puntuale che lo costituiscono, illustrandone le criticità, i cosiddetti "colli di bottiglia", e classificati i progetti in atto lungo tutta la rete.

La rappresentazione dell'offerta viene accompagnata da un'analisi dei traffici merci attuali e potenziali lungo il sistema idroviario e da una elaborazione rispetto all'attitudine al trasporto idroviario dei distretti produttivi che interessano l'area dell'Italia del Nord, valutando il traffico potenziale che il sistema sarebbe in grado di sostenere.

Per ciascuno dei temi esaminati è stata predisposta una matrice dei punti di forza, di debolezza, delle minacce e delle opportunità (analisi SWOT). A conclusione della Fase 1 è stata prodotta una matrice SWOT complessiva che riassume tutti i temi esaminati e fornisce una lettura sintetica dello stato di fatto del sistema idroviario del Nord, consentendo, nella fase successiva, di impostare l'elaborazione del piano strategico.

### Il sistema idroviario dell'Italia del Nord

Per iniziare ad inquadrare il sistema idroviario del Nord Italia, si presenta innanzi tutto la distinzione tra il suo carattere commerciale e turistico, fornendo per completezza alcuni elementi essenziali sulla navigazione turistica.

In particolare viene prima riportato un breve excursus storico rispetto allo sviluppo delle idrovie del Nord Italia ed i risultati dei principali risultati di studi in ambito nazionale e comunitario rispetto alle vie navigabili commerciali e turistiche, per poi passare ad una descrizione della rete navigabile turistica. Dopo un affondo sul caso della Lombardia orientale, si riportano le linee guida per lo sviluppo della navigazione ecocompatibile sui corsi d'acqua e una descrizione delle sinergie con le altre forme di trasporto pubblico di persone esistenti e di progetto o di possibile sviluppo.

### Aspetti territoriali ed economici

Il sistema idroviario navigabile a scopi commerciali si localizza geograficamente nel baricentro delle maggiori aree di sviluppo europee. La macroregione dell'Italia del Nord viene analizzata nel dettaglio evidenziandone l'importanza a livello economico-produttivo e di dinamiche insediative e di mobilità, in quanto potenziale anello di snodo, intersezione e congiunzione tra i corridoi transeuropei che attraversano il territorio italiano e rete di riferimento per le merci in attraversamento dello spazio alpino.

In particolare la posizione e l'andamento ovest-est del sistema idroviario dell'Italia del Nord risultano strategici rispetto al mercato del Nord Italia (Milano dista 50 Km da Cremona) assecondando lo sviluppo economico industriale della pianura padana e portandosi fino allo sbocco sul mare Adriatico.

La felice collocazione del sistema idroviario deve però tener conto della competitività e dello sviluppo geografico del sistema autostradale che è ben ramificato nel territorio e della distribuzione molto sparsa



delle imprese produttive e logistiche nell'Italia del Nord, che non favoriscono la navigazione interna per il trasporto delle merci.

Tale sezione, portandosi verso il tema del sistema idroviario, si chiude con un approfondimento relativo ai bacini idrografici in cui si inserisce il sistema stesso.

### Aspetti infrastrutturali

Il capitolo affronta il tema fondamentale della rappresentazione della rete e dei nodi del sistema idroviario dell'Italia del Nord, con particolare risalto agli aspetti critici e agli sviluppi previsti, attraverso la creazione di database aggiornati e condivisi sulla situazione infrastrutturale.

L'analisi delle infrastrutture riguarda i tronchi della rete, i canali artificiali ed il fiume Po, le conche di navigazione ed i porti della rete idroviaria. Ciò che emerge è innanzi tutto una buona infrastrutturazione della rete, con alcuni tratti della rete in Va classe CEMT e con i principali porti interni dotati di strutture di collegamento stradali e ferroviarie e attrezzature portuali che li rendono competitivi nel contesto delle piattaforme logistiche del Nord Italia. Permangono, però, diverse criticità: le principali riguardano l'assenza di infrastrutture per l'interscambio diretto tra le navi marittime e quelle per la navigazione interna, l'assenza di una regolazione dei livelli delle acque lungo i fiumi, che comporta il rischio di periodi con impossibilità di navigazione, e la presenza di alcuni importanti di "colli di bottiglia" (in primis localizzazione di tratti in classe IV che riducono l'efficienza dei tratti in classe V).

In particolare i principali colli di bottiglia sono:

- Cremona – Pavia (E91-02): Da trasformare dalla III alla IV Classe

I colli di bottiglia strategici:

- Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco (E91-01) da Trevenzuolo alla chiusa di Baricetta Da trasformare dalla IV alla V Classe

I collegamenti mancanti:

- Canale Milano-Po (E91) da Milano a Pizzighettone

Altri problemi sono di ordine gestionale, quale lo scarso coordinamento tra le infrastrutture di navigazione esistenti (con particolare riguardo alle conche), la mancanza di condivisione dei dati di traffico e di condizioni della rete in real-time e di una serie di specializzazioni funzionali dei porti (escluso Viadana).

E' riportata anche la mancata realizzazione progetti prioritari (regimazione fluviale fino alla foce adriatica, costruzione Isola Serafini e completamento del canale Milano-Cremona), che si affianca alla dispersione risorse finanziarie limitate in progetti infrastrutturali non prioritari.

Per verificare la capacità della rete è stato quindi applicata una stima della capacità delle aste dei canali e fluviali, considerando infinita la capacità dei porti, che ha fornito un dato attuale teorico sull'intero sistema idroviario di circa 79.200 tonn/giorno attuale e di 252.000 tonn/giorno nello scenario futuro, con tutti gli interventi in progetto realizzati. Tali dati in termini annuali sono attualmente 29 milioni di tonnellate di merce trasportabile in un anno ed una capacità futura di circa 92 milioni di tonnellate.

Considerando la capacità massima dei porti il dato attuale risulta di 2,3 milioni di tonnellate all'anno, mentre nel futuro si stimano 7,9 milioni tonn/anno.

Il capitolo si conclude con una rassegna riguardante la flotta utilizzabile nel sistema idroviario.

### Competenze, norme e strumenti di governance della rete idroviaria

Per meglio analizzare il Sistema Idroviario dell'Italia del Nord tale capitolo affronta il quadro normativo, le competenze e gli strumenti di pianificazione che lo governano.



Da tale esame è apparsa una generale mancanza di una visione strategica del sistema idroviario, sia a livello normativo, che amministrativo e pianificatorio, specialmente a riguardo degli interventi infrastrutturali.

Le competenze sono spesso divise sulle varie parti del sistema idroviario e non interagiscono, le regolamentazioni sono poco unitarie e manca un piano complessivo di sviluppo. Uno dei principali problemi riguarda le competenze e la gestione delle operazioni nell'area fluvio-marittima, in cui la mancata integrazione è ancor più grave.

### Aspetti Ambientali

I notevoli benefici dati dalla maggiore efficienza energetica dei mezzi per la navigazione e dai conseguenti inferiori tassi di emissione di gas climalteranti e la minor esposizione al rumore rappresentano le principali motivazioni del rinnovato interesse che le politiche europee riversano attualmente sulla navigazione come alternativa al trasporto su gomma e su ferro.

A tal proposito sono illustrati i benefici ambientali ed affrontate le principali politiche e programmi comunitari in materia di acque e navigazione (programma Marco Polo, Naiades, etc.). Sono anche riportate alcune buone pratiche a livello ambientale di progetti di cooperazione internazionale (Danubio e Reno) in tema di navigazione interna.

Nonostante la buona performance ambientale in rapporto ad altre tipologie di trasporto merci, l'analisi ha dovuto considerare anche gli effetti sull'ambiente del trasporto idroviario delle merci.

Sono quindi forniti alcuni suggerimenti per la stima delle esternalità dei trasporti, sottolineando che la valutazione di progetti trasportistici e/o infrastrutturali tramite quantificazione dei danni ambientali e delle esternalità presenta diverse criticità legate soprattutto alle incertezze metodologiche e alla variabilità degli intervalli di stima. Si riporta, a titolo indicativo, il calcolo del valore di 4,76 €/tonn di esternalità risparmiate passando dal trasporto su gomma a quello via acque interne in uno scenario futuro di realizzazione di tutti i progetti nel Sistema idroviario del Nord Italia.

Il capitolo termina con un'analisi del quadro ambientale del sistema idroviario dell'Italia del Nord, da cui emerge ancora una frammentazione delle competenze sul sistema delle acque tra attori pubblici (Stato, Autorità di bacino, Regioni, Province, Agenzie di ATO, Consorzi di bonifica) e privati.

### Analisi dei traffici

In tale capitolo vengono analizzati i dati di traffico all'interno del sistema idroviario per individuare il grado di operatività dei vari porti ed il trend dei traffici negli ultimi tre anni. Vista la mancanza di un sistema omogeneo di raccolta e elaborazione dei dati che impedisce la lettura chiara ed univoca dei trend di sviluppo dei traffici, viene innanzi tutto presentata una metodologia di raccolta dati. In secondo luogo vengono riportati i traffici fluviali e quelli terrestri al fine di individuare i trend dei flussi merceologici transitanti lungo il sistema idroviario ed all'interno della rete dei porti interni. Il capitolo si chiude con un'analisi dei potenziali scenari di traffico che possono interessare il sistema ipotizzando di risolvere le criticità attuali.

Dall'analisi rispetto all'attuale sistema di gestione dei dati è da riportarsi una mancanza (se si esclude il caso di Rovigo) di automatizzazione e di una piattaforma comune di interscambio e condivisione dei dati di traffico e di condizioni della rete in real-time.

Grazie alla possibilità di utilizzare i contributi Europei (Progetto Marco Polo II, budget dedicato alla navigazione fluviale), nazionali, regionali (es. progetti di innovazione SISIFO) e provinciali (es. provincia di Mantova, incentivi alla navigazione), sarebbe opportuno creare un sistema di raccolta e gestione dati automatizzata comune.



Per quanto riguarda i dati sui traffici, si rileva che le merci viaggiano quasi esclusivamente in ingresso verso i porti interni e che vi è una forte concentrazione merceologica. La tendenza dei traffici idroviari (2007-2010) è in maggiore calo rispetto alle modalità terrestri in quanto il trasporto fluviale è più gravemente esposto alle variabili congiunturali e la crisi strutturale riguarda in particolare settori produttivi storicamente legati al sistema idroviario (chimico ed estrattivo).

Altre possibilità da citare sono quelle di ottimizzare i cosiddetti “carichi di ritorno”, quella dell’integrazione marittima attraverso adeguate politiche di collaborazione, al sistema portuale Nord Adriatico, sul modello dei porti del Northern Range e a nuove tecnologie (nave modello “fluviomar”) e l’apertura del mercato a nuovi operatori ferroviari.

Il trend della quantità di merce trasportata nel Sistema idroviario è in diminuzione e nel 2010, anche con un accenno di ripresa, il dato di circa 386.000 tonn, risulta più che dimezzato rispetto alla situazione del 2007 (774.000 tonn circa). Tuttavia va sottolineato che il trend negativo sia valido anche in una prospettiva più ampia, dal momento che il livello maggiore dei volumi di traffico si registra proprio nel 2001 (906.000 tonn circa, senza il dato di Rovigo, non disponibile).

Per verificare la capacità della rete è stato quindi applicato un metodo di stima dei traffici che ha fornito un traffico potenziale del sistema attuale e futuro. Un tetto alla domanda potenziale per il trasporto fluviale nel Nord Italia così come nella situazione attuale, e con l’attuazione degli interventi “soft” realizzabili nel breve termine si può considerare, per quanto sopra esposto, pari al 5% degli scambi sopra quantificati (41,5 milioni di tonnellate), e cioè a circa 2,2 milioni di tonnellate annue. Il tetto della domanda potenziale riferito al futuro, con un sistema idroviario più esteso e con l’upgrade delle infrastrutture esistenti, può essere conseguentemente stimato nel 10% del trasporto totale, ovvero in circa 6,4 milioni di tonnellate. A partire da tale dato è possibile stimare un risparmio in termini di esternalità, ipotizzando che tale traffico passi completamente dal trasporto su gomma al trasporto idroviario, di circa 30,5 milioni di euro all’anno.

#### Prime analisi dell’attitudine logistica verso il sistema Idroviario

Questo capitolo analizza l’attitudine dei distretti produttivi dell’area dell’Italia del Nord al trasporto merci attraverso il sistema idroviario, per individuare le caratteristiche principali del bacino di mercato a cui il sistema idroviario si riferisce. Un analogo studio è stato quindi rivolto alle singole imprese, anche attraverso l’uso di un’indagine diretta tramite questionario.

Dalle analisi svolte emerge che la presenza di porti interni attrezzati ed una tipologia merceologica favorisce la tendenza verso il trasporto idroviario. I distretti produttivi potenzialmente adatti al trasporto via acque interne sono risultati il siderurgico caratterizzato da rottami e coils in arrivo dai porti marittimi, il settore alimentare caratterizzato soprattutto da mangimi e cereali, e destinato in buona parte alle aziende agricole della bassa padana, il distretto del mobile della Lombardia orientale, caratterizzato da materiali pericolosi quali il metanolo, e dal trasporto di urea ed il settore energetico compatibile con il tipo di naviglio navigante sul sistema idroviario.

Per le esportazioni via idrovia è da rilevare un certo potenziale di benzine (200.000 tonnellate c.a.) e del distretto del mobile, verso Nord Africa e medio Oriente e di trasporto di carichi eccezionali, diretti particolarmente verso medio ed estremo Oriente.

Dai dati raccolti risulta che attualmente la scelta verso il trasporto fluviale riguarda principalmente le importazioni di materie prime e semilavorati dall’Est-Europa, medio ed estremo Oriente, mentre rimane marginale sotto il profilo delle esportazioni (prodotti finiti verso Europa occidentale). Ciò comporta uno scompenso sulla direttrice est-ovest interessata dall’idrovia, che comporta il problema del ritorno a vuoto.

E’ da sottolineare però che negli ultimi anni, lo sviluppo crescente dei paesi del medio Oriente e Nord Africa, ha comportato una sempre maggiore compensazione dei flussi est-ovest, e quindi del trasporto



idroviario, poiché i prodotti destinati a tali mercati dal Nord Italia devono raggiungere i porti del Nord Adriatico.

Dalle interviste, emerge che la rottura di carico generata dall'arrivo in porto e l'ulteriore trasporto su gomma fino a destino non rappresentano per le imprese intercettate quasi alcuna limitazione, in quanto, trovandosi nelle immediate vicinanze potrebbero facilmente costituire un servizio di shuttle (in certi casi anche automatizzato), che abbatterebbe i costi dell'ultimo miglio. Ciò pone anche l'attenzione sulla necessità di pianificare un sistema di facile insediamento industriale sulle idrovie, sul modello Nord europeo, per favorire il trasporto door to door direttamente via acqua.

E' stato inoltre evidenziata la necessità di una flotta fluviomarittima capace di intraprendere la navigazione in mare Adriatico anche con condizioni meteo non favorevoli e di sviluppo della flotta esistente, che attualmente manca della capacità di trasporto necessaria per venire incontro alla domanda potenziale.

### **Fase 2. Piano strategico**

La fase 2 del Piano, come anticipato, intende fornire un quadro metodologico di riferimento. I risultati dell'analisi del quadro conoscitivo della domanda e offerta del sistema di navigazione idroviaria sono stati riassunti in una matrice SWOT. Le possibili strategie di intervento individuate come possibili ambiti di azione strategica del Piano vengono dapprima, per comodità, raggruppati secondo linee strategiche di intervento che aiutano a focalizzare le macro aree di intervento del Piano del sistema idroviario.

Ciascun macro tema strategico contiene la lista delle linee di intervento (tipicamente rappresentati da verbi di azione come ad esempio creare, iniziare, costruire, sviluppare, ecc.) che rappresentano ciò che dovrebbe essere realizzato per raggiungere la strategia. Si tratta dunque del piano di azione. A ciascuna linea di intervento sono abbinati progetti prioritari, un sottoinsieme di progetti ordinati attraverso il metodo dell'analisi multicriteriale.

#### Approccio metodologico alla definizione della strategia del Piano

La prima parte della fase 2 affronta proprio la struttura del Piano, definisce le tre fasi della sua struttura e la metodologia sottesa. In particolare, dopo l'illustrazione della struttura stessa del Piano, si passa alla definizione degli obiettivi e delle azioni conseguenti a quanto emerso dall'elaborazione della fase 1, utilizzando in maniera efficace i risultati dell'analisi SWOT.

#### Obiettivi generali per la navigazione interna del programma UE 2006-2013

Gli obiettivi strategici di Piano vengono poi messi in relazione agli obiettivi stabiliti dall'Unione Europea per la navigazione interna del programma UE 2006-2013, per verificarne la coerenza.

#### Linee di intervento, obiettivi strategici e azioni strategiche per il sistema idroviario del Nord Italia

A partire dagli obiettivi si sono definite le linee di intervento:

- marketing,
- servizi,
- governance,
- formazione e regolamentazione,
- infrastrutture,
- information & Communication Technology.
- ambiente, sicurezza sul lavoro e benefici sociali,

Tali linee di intervento raggruppano una serie di obiettivi, a cui sono correlate azioni strategiche, che hanno lo scopo di perseguire gli obiettivi stessi.



In tal modo si è costruita una griglia nella quale è rappresentato in maniera sintetica tutto il quadro che sta alla base della definizione delle azioni specifiche che sarebbe opportuno intraprendere per superare le criticità evidenziate e sfruttare gli elementi di forza evidenziati nella fase 1.

#### Metodologia di definizione dei progetti prioritari

Allo scopo di dare concretezza all'approccio metodologico utilizzato, ad ogni azione strategica sono stati associati alcuni specifici progetti ritenuti prioritari. Si tratta cioè di progetti che potrebbero dare impulso alla realizzazione dell'azione strategica di riferimento, e quindi al raggiungimento dell'obiettivo strategico cui si riferisce.

La scelta di tali progetti è frutto della collaborazione tra il team ALOT scarl, esperti internazionali e nazionali che hanno affiancato ALOT scarl nell'attività di analisi delle criticità e dei bisogni del sistema, apportando conoscenze tecniche proprie e dell'area geografica di propria competenza e interesse, gli stakeholder del sistema idroviario, in particolare facenti parte del coordinamento, interpellati relativamente ai propri temi, i quali hanno avuto modo di suggerire soluzioni mutate dagli ambiti gestionali di relativa competenza, e dalle sensibilità territoriali da essi rappresentate. La raccolta di informazioni presso tali fonti è stata strutturata attraverso la conduzione di interviste presso i diversi soggetti sopraccitati.

Per la descrizione dei progetti si è adottata una struttura standard, che per quanto difficilmente adattabile contemporaneamente ai vari aspetti di intervento, si è resa necessaria al fine di effettuare successivamente un'analisi MCA, per la valutazione obiettiva dei vari progetti sulla base di criteri comuni.

Innanzitutto ogni progetto è stato inserito in una precisa gerarchia, attribuito ad un'azione strategica di riferimento, e conseguentemente ad un obiettivo strategico e ad una linea d'intervento tra quelle individuate.

Successivamente, per ogni progetto si sono indicati:

- obiettivo;
- stato progetto;
- cantierabilità;
- costo progetto;
- situazione finanziaria;
- tempi di realizzazione;
- descrizione.

#### Metodologia di valutazione dei progetti prioritari

L'ultima parte della fase 2 riguarda la metodologia scelta per la selezione dei progetti sui quali sviluppare l'Action Plan, nella fase successiva del Piano, ovvero l'analisi multicriteria, che tiene conto di una pluralità di criteri, di differente natura, non sempre monetizzabili e dunque non sempre confrontabili con un'analisi di tipo Costi-Benefici.

Rispetto all'Analisi Costi-Benefici, le MCA si differenziano per l'intento di individuare il grado di "desiderabilità" di un intervento in base ai suoi effetti ed in maniera indipendente rispetto ai costi associati alla sua realizzazione, demandando la valutazioni di convenienza economica ad analisi precedenti (che operano dunque da filtro rispetto a una serie di progetti alternativi) o susseguenti (effettuate in questo caso per selezionare i progetti desiderabili in base alla loro fattibilità).

Nella fattispecie, l'analisi si realizza in due step successivi:

- valutazione di fattibilità: ha lo scopo di selezionare i progetti in base a un confronto (di tipo qualitativo, benché basata per molti dei progetti su dati quantitativi) tra i costi di realizzazione e i



- benefici apportati per il raggiungimento dell'obiettivo precipuo del Piano (ovvero l'aumento del traffico idroviario) in termini sia di aumento dell'offerta che della domanda;
- analisi Multi-Criterica (MCA): tesa a delineare, in maniera qualitativa, un ranking di desiderabilità di ciascuno dei progetti selezionati precedentemente per il sistema.

È fondamentale sottolineare che questa procedura viene effettuata separatamente per due categorie di progetti, al fine di rendere la valutazione più agevolmente confrontabile:

- 1) progetti di natura infrastrutturale;
- 2) progetti di natura "soft" (organizzativa, regolamentativa, di marketing, etc).

Per ciascuno dei due diversi gruppi la valutazione si articola intorno a una selezione coerenti di criteri.

### **Fase 3. Action Plan**

È la fase conclusiva di progetto che, a partire dalla strategia, definisce, attraverso valutazioni multicriteriali da parte di un gruppo selezionato di soggetti, un ordine logico e graduato di progetti basati sul rapporto costi/efficacia/finanziabilità. La graduatoria di progetti prioritari fornisce da un lato una prima guida agli attori interessati nella scelta di misure più efficace tra quelle concretamente realizzabili e, dall'altro, propone un ordinamento gerarchico di progetti che i soggetti pubblici e privati potrebbero in futuro trovarsi ad avere l'opportunità di attuare e poi gestire.

Per ciascun progetto viene inoltre determinata una batteria di indicatori (di risultato e di tendenza) che supportano le attività di monitoraggio. Il sistema di monitoraggio e reporting riprende l'approccio proposto dal sistema di 'scorecard', termine mutuato dai tabelloni utilizzati nelle partite di baseball e di pallacanestro, a complemento del puro e semplice punteggio della partita che in quel momento si sta giocando. In entrambi gli sport il punteggio è infatti la risultante del combinarsi di un elevato numero di eventi e di variabili da rendere indispensabile, per una corretta interpretazione del risultato finale atteso di un incontro, una loro attenta e costante analisi. Allo stesso modo la realizzazione e la misura di efficacia del piano di azioni del Piano sarà verificato in accordo ad una serie di indicatori di tendenza e di risultato che aiutano a monitorare il grado di attuazione della strategia prevista.

### **Risultati Interviste mediante questionari ad attori ed imprese locali per la definizione progetti prioritari**

Per la realizzazione del Piano si è data la massima importanza alla pluralità di enti coinvolti nell'amministrazione e nello sviluppo del sistema, rappresentanti altrettante diverse sensibilità nel contesto territoriale di riferimento, o relative alle differenti peculiarità. A tale scopo si sono svolte una serie di interviste che hanno coinvolto gli Stakeholder del sistema, i cui risultati sono riportati in tale capitolo.

Relativamente invece alle proposte progettuali avanzate, unanimemente i soggetti coinvolti hanno sottolineato la necessità di agire primariamente sulla normativa, riconosciuta come un aspetto attualmente estremamente penalizzante, ed il cui aggiustamento potrebbe per converso avvenire a costo zero ed in tempi estremamente rapidi.

Tra le modifiche normative suggerite, quella considerata più importante è l'equiparazione della navigazione sotto costa alla navigazione interna, evitando così la necessità dell'utilizzo di rimorchiatori marittimi in aggiunta o in sostituzione agli spintori in dotazione, ed aggirando altresì il problema dei pilotaggi marittimi. Altra sentita necessità riguarda la rimozione di prescrizioni affliggenti i natanti fluviali in entrata nei porti marittimi (es. pilotaggi, ormeggi, CO2 tax ecc.), che favoriscono il competitor gomma.

Sotto il versante infrastrutturale, la prima esigenza emersa è quella di poter giustificare gli investimenti con i benefici che possono derivare da questi, in particolare in termini di risparmio di esternalità.



Sul versante degli investimenti infrastrutturali, si è sottolineata primariamente la necessità di estendere la rete e penetrare nel tessuto economico del nord Italia e la realizzazione di un terminal ibrido in prossimità della costa (Porto Levante), capace di ospitare direttamente imbarcazioni fluviali per i transshipment con il piccolo cabotaggio, e giungere ai porti interni in tempi rapidi. Altro motivo di interesse è lo sviluppo di sinergie tra l'acqua ed il ferro, e quindi della capacità di transshipment diretti in grado di permettere un più facile dialogo tra ferro e porti marittimi, tramite la mediazione della via d'acqua.

Per quanto riguarda la governance, si è sollevata con forza la necessità di un coordinamento, che includa anche i soggetti privati, sia per evitare localismi e calare gli sforzi dei singoli enti in un disegno complessivo che porti benefici al sistema nel suo complesso, sia soprattutto, per fornire agli investitori che volessero affacciarsi al sistema idroviario un soggetto referente unico con il quale interfacciarsi per ottenere informazioni e direttive sulle opportunità e le modalità di partenariato.

Altro punto riguarda il sistema di incentivi come valorizzazione del risparmio generato in termini di esternalità, per incentivare la navigazione e colmare così il gap che la divide dalla gomma.

I soggetti privati propongono inoltre una loro compartecipazione negli interventi rivolti alla modernizzazione della flotta, che con migliorie tecnologiche sarebbe da sé in grado di competere con il concorrente gomma.

La modernizzazione della flotta, oltre che attraverso la costruzione di un sistema di incentivi bilanciato, dovrebbe coinvolgere operatori già attivi in altre aree geografiche in Europa. Solo soggetti già stabiliti avrebbero infatti la capacità, anche senza incentivi, di installare una flotta moderna e numerosa a breve termine.

Sul versante del marketing è emersa la necessità di impiegare nuove tecnologie, attraverso la creazione di un portale internet volto all'incontro di domanda ed offerta di trasporto su acqua, ed incentrato sulla dimostrazione dei benefici ambientali correlati alla navigazione interna.

Si è poi posto l'accento sull'opportunità rappresentata dalle esportazioni, e particolarmente dalle grandi compagnie di trasporto del sud-est asiatico che potrebbero essere interessate a collocare hub di raccolta merci per l'esportazione proprio lungo la via d'acqua.

#### Lista e descrizione schede progetti prioritari

A valle delle analisi e delle interviste condotte, vengono elencati tutti i 93 progetti prioritari scaturiti. Ogni progetto riportato è collegato alla scheda descrittiva, che ne illustra le principali caratteristiche descritte nella fase 2.

#### Risultanze analisi multicriteria

In accordo con quanto illustrato nell'ultima sezione della fase 2 del Piano, l'analisi multicriteria ha lo scopo di definire una classifica indicativa dei progetti in base sia a:

- a) la loro fattibilità economica in relazione al contributo che apportano (dal punto di vista del miglioramento dell'offerta o dell'ampliamento della domanda) allo sviluppo del traffico;
- b) la loro rispondenza a gli obiettivi specifici del Piano stesso.

Il primo di questi punti viene considerato mediante lo Step A dell'analisi multicriteria (MCA), consistente in una valutazione qualitativa di fattibilità, mentre il secondo, mediante lo Step B, una MCA vera e propria effettuata sui progetti selezionati in base al primo Step.

Ad ogni progetto è stata associata una coppia di valori, esprimenti:

- 1) Il contributo allo sviluppo del traffico (valore tra 0 e 100);
- 2) Il costo economico (valore tra 0 e 100).



La quantificazione del primo valore è avvenuta tramite una valutazione qualitativa da parte del team di lavoro, mentre quella del secondo in base alla stima del costo di realizzazione di ciascun progetto.

Il confronto tra i valori (1) e (2) colloca ciascun progetto in un diagramma, che presenta anche l'informazione sulla finanziabilità dei singoli progetti suddivisa come segue:

- non finanziati e per i quali non si prevede l'attivabilità di canali di finanziamento a breve (0%);
- già finanziati o immediatamente finanziabili (100%);
- per i quali sono attivabili finanziamenti parziali (su alcuni dei lotti previsti, o con un'articolazione tempistica differita) (50% o altri valori intermedi);

In accordo con la metodologia presentata nella fase 2, i progetti selezionati nel primo step (in particolare quelli che presentano Finanziabilità positiva oppure Valutazione costi/benefici superiore a 1) vengono divisi in due categorie: "Hard" (progetti di natura infrastrutturale) e "Soft" (progetti di altra natura) e sottoposti ad una MCA al fine di definire una prioritizzazione degli interventi stessi. Il risultato di questo step è illustrato nelle due tabelle che seguono, nella quale il punteggio della MCA presentato per ogni progetto è normalizzato, ponendo uguale al 100 il punteggio del progetto "migliore".

Fra i progetti selezionati si citano: il porto off-shore di Venezia, il collegamento per Milano (Canale Milano-Cremona), la regimazione del fiume Po, la sistemazione a corrente libera del tratto di fiume Po da Mantova a Cremona, incentivi alla navigazione, il calcolo delle esternalità, la riforma normativa, l'automatizzazione delle conche.

#### Schede approfondite dei progetti da realizzare

Per ognuno di tali progetti si è completata una scheda approfondita, i cui campi sono mirati a rappresentare le informazioni normalmente richieste nei bandi di finanziamento, in modo da esplicitare gli elementi più concreti e significativi:

- nome progetto;
- linea d'intervento;
- obiettivo strategico;
- azione strategica;
- bottleneck;
- risultati attesi;
- costo progetto;
- modalità di finanziamento;
- stato progetto;
- durata progetto;
- inizio progetto;
- completamento progetto;
- localizzazione del progetto;
- piano di lavoro e descrizione dello svolgimento delle attività;
- impatto sul territorio.



## **Partecipazione ad Eventi e Fiere**

Come premesso, l'elaborazione del Piano si è basata su un processo continuo di consultazione e concertazione con gli attori più rilevanti del sistema idroviario. Di seguito si elencano, quindi, i principali eventi durante i quali, oltre a presentare l'avanzamento del Piano, si sono raccolte e discusse le istanze ed i suggerimenti, anche attraverso tavole rotonde, interviste e questionari agli stakeholder e ai decision makers.

1. *"Presentazione Masterplan del Sistema Idroviario del Nord Italia"*, Mantova (Italia), 29 Luglio 2010: seminario locale inerente la presentazione dei progetti di promozione e sviluppo del sistema fluvio-marittimo del Nord Italia e del Nord Adriatico ed in particolare lo stato avanzamento lavori del Piano Generale del Sistema Idroviario del Nord Italia. Rivolto a decision makers e stakeholders.
2. *"Mantua Oper Port"*, Mantova (Italia), 15 Ottobre 2010: workshop locale volto alla diffusione di iniziative per la conoscenza e la fruizione del porto di Mantova (Valdaro) e delle vie navigabili per il trasporto delle merci. Rivolto ad operatori logistici, decision makers e stakeholders.
3. *"Improving inland waterway transport of Dangerous Goods Transportation"*, Rovigo (Italia), 26 Novembre 2010: convegno locale finalizzato ad incentivare il trasporto di merci pericolose in acque interne. Rivolto a decision makers e stakeholders.
4. *"Presentazione nuova conca Navigazione"*, Mantova (Italia), 14 Marzo 2011: evento locale volto a presentare lo stato di realizzazione della nuova conca di Mantova (Valdaro). Rivolto a decision makers e stakeholders.
5. *"Made in Steel"*, Brescia (Italia), 23 Marzo 2011: fiera nazionale volta a promuovere l'inserimento della navigazione e dei porti interni nella filiera logistica di approvvigionamento del settore produttivo dell'acciaio a partire dai porti marittimi. Rivolto a tecnici, produttori, commercianti, operatori logistici.
6. *"Potentiality, development and promotion of the logistic network of inland navigation of Northern Italy. Complementarity of touristic and freight navigation in inland waterway"*, Castelmassa (Italia), 25 Marzo 2011: convegno locale inerente la presentazione delle infrastrutture essenziali per lo sviluppo dell'alto polesine e del basso veronese. Rivolto a decision makers e stakeholders.
7. *"Inaugurazione area intermodale Valdaro"*, Mantova (Italia), 2 Aprile 2011: evento locale di inaugurazione del raccordo ferroviario per l'area intermodale di Valdaro. Rivolto ad operatori logistici, decision makers e stakeholders.
8. *"Transport Logistic 2011"*, Monaco (Germania), 12 Maggio 2011: fiera internazionale dei trasporti e della logistica durante la quale ALOT s.c.a.r.l. si è dedicata alla promozione della navigazione interna e fluvio-marittima nel Nord Italia e nel Nord Adriatico. Rivolto a visitatori, operatori logistici, decision makers e stakeholder.
9. *"Multimodal Transport approach in Northern Italy"*, Mantova (Italia).
  - 31 Maggio 2011: presentazione della mostra *"Il sistema idroviario del Nord Italia ed i lavori in corso per incrementare la funzionalità delle infrastrutture (programma Recovery)"*. Rivolta ad Istituzioni Nazionali ed Europee, Enti Locali, imprese, operatori logistici decision makers e stakeholders.
  - 1 Giugno 2011: workshop europeo volto a favorire il trasporto multimodale nel Nord Italia e a sottolineare le priorità e le necessità del territorio in vista della revisione delle Reti di Trasporto Transeuropee. Rivolto ad Istituzioni Nazionali ed Europee, Enti Locali, imprese, operatori logistici decision makers e stakeholders.



10. *"The promotion of Veneto Padano Inland Waterway System within the Euroean context of logistic comptences of the Open ENLoCC network"*, Mantova (Italia), 21 Giugno 2011 – 22 Giugno 2011: convegno locale volto a promuovere il Sistema Idroviario Veneto Padano nel contesto Europeo delle competenze logistiche della rete Open-ENLoCC. Rivolto a decision makers e stakeholders.
11. *"The Masterplan of Northern Italy Waterway System and north Adriatic: proposal for a per un overall efficiency of inland waterways"*, Parma (Italia), 19 Luglio 2011: convegno finalizzato ad evidenziare nuove proposte per un efficientamento complessivo nel mondo della navigazione interna. Rivolto a decision makers e stakeholders.
12. *"Visita Laakdal"*, Anversa (Belgio) 6 Settembre 2011 – 8 Settembre 2011: presentazione del Porto di Anversa (Belgio). Rivolto a decision makers e stakeholders.
13. *"Workshop- a comparison of strategic Masterplans of European Waterway Systems and examples of free stream navigation"*, Bruxelles (Belgio).
  - 19 Ottobre 2011 - mattina: workshop europeo presso la delegazione della Regione Lombardia a Bruxelles finalizzato al confronto strategico tra il Masterplan del Sistema Idroviario Europeo e gli esempi di navigazione a corrente libera. Rivolto a decision makers e stakeholders.
  - 19 Ottobre 2011 – pomeriggio: workshop europeo presso il Parlamento Europeo volto ad evidenziare il ruolo strategico del Masterplan del Sistema Idroviario del Nord Italia. Rivolto ad Istituzioni Nazionali ed Europee, Enti Locali, decision makers e stakeholders.
  - 20 Ottobre 2011: workshop europeo presso la delegazione della Regione Lombardia a Bruxelles finalizzato alla promozione degli incentivi per la navigazione interna, sugli aspetti normativi e sulle best practices. Rivolto a decision makers e stakeholders ed operatori logistici.
14. *"Porto Nogaro and Northern Italy Waterway System: functional aspects, developing perspectives"*, Nogaro (Italia), 26 Ottobre 2011: convegno locale volto alla promozione del Sistema Idroviario del Nord Italia e del Consorzio Aussa Corno. Rivolto a decision makers e stakeholders.
15. *"NINA-NET Final Meeting & Open Workshop"*, Rovigo (Italia), 11 Novembre 2011: convegno volto alla promozione delle vie navigabili ed il loro impatto sulla logistica e sul sistema industriale ed in particolare sul ruolo del Sistema Idroviario del Nord Italia e del Polesine quale area centrale della via navigabile. Rivolto a decision makers e stakeholders.
16. *"La promozione delle vie navigabili e il loro impatto sulla logistica e sul sistema industriale del nord"*, Rovigo (Italia), 18 Novembre 2011: convegno locale finalizzato alla promozione delle vie navigabili ed il loro impatto sulla logistica e sul sistema industriale del nord ed in particolare sul ruolo del sistema industriale e del Polesine quale area centrale della navigazione fluvio-marittima. Rivolto ad Istituzioni Nazionali, Enti Locali, decision makers e stakeholders.
17. *"Studi per il miglioramento infrastrutturale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord. Progetto definitivo del corso libero del fiume Po"*, Parma (Italia), 2 Dicembre 2011: convegno locale di promozione dello studio per il miglioramento infrastrutturale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord e del progetto definitivo del corso libero del fiume Po. Rivolto ad Istituzioni Nazionali, Enti Locali, decision makers e stakeholder.



## PARTE SECONDA

### 2 Il Piano Strategico

Il Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord, oltre a rappresentare un quadro conoscitivo del sistema stesso, intende nel contempo fornire un riferimento comune per la definizione della strategia di sviluppo del Sistema idroviario ed un programma di azioni dinamico.

Come anticipato, a questo scopo il Piano è stato strutturato in tre parti, due parti più flessibili, che descrivono l'una il contesto (Fase 1) e l'altra il piano di azione proposto (Fase 3), che dovranno essere costantemente aggiornate e condivise dal gruppo, e una parte di tipo metodologico, la Fase 2, che rappresenta la base per il lavoro di tutto il gruppo di coordinamento e la strategia comune.

Il quadro conoscitivo, infatti, presenta dati sulla realtà del sistema idroviario del Nord Italia che evolvono nel tempo, così come nell'Action Plan vi sono progetti che procederanno nel loro stato di attuazione, mentre la Fase 2, costituisce la parte più statica dell'intero piano.

La Fase 2 del Piano riporta, infatti, il framework metodologico e di tipo strategico in cui sono evidenziati gli obiettivi di medio-lungo termine per la navigazione interna, derivanti dall'analisi SWOT risultata dalla prima fase.

Le strategie di intervento individuate come possibili ambiti di azione strategica del Piano vengono dapprima, per comodità, raggruppati secondo linee strategiche di intervento che aiutano a focalizzare le macro aree di intervento del Piano.

Ciascun macro tema strategico contiene la lista delle linee di intervento (tipicamente rappresentati da verbi di azione come ad esempio creare, iniziare, costruire, sviluppare, ecc.) che rappresentano ciò che dovrebbe essere realizzato per raggiungere la strategia. Si tratta dunque del piano di azione. A ciascuna linea di intervento sono abbinati progetti prioritari, un sottoinsieme di progetti ordinati attraverso il metodo dell'analisi multicriteriale.

#### **2.1 Approccio metodologico alla definizione della strategia del Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord**

Di seguito viene illustrata la metodologia alla base della definizione del Piano, descrivendo il processo su cui si è fondata l'analisi SWOT nel quadro conoscitivo, per poi passare alla definizione della strutturazione tematica dei progetti prioritari e, successivamente, alla scelta del sottogruppo di quelli da sviluppare nell'Action Plan, secondo le regole dell'analisi multicriteriale.

##### **2.1.1 Dal quadro conoscitivo alle possibili strategie di intervento**

La Fase 1 definisce il campo di applicazione dell'intervento e, all'interno di un quadro di analisi economico-territoriale, ha indagato le infrastrutture (puntuali e lineari), le normative, le competenze, gli strumenti di pianificazione, gli aspetti ambientali e i dati di traffico relativi al sistema idroviario del Nord Italia. Per ciascuno dei temi esaminati è stata predisposta una matrice dei punti di forza, di debolezza, delle minacce e delle opportunità (analisi SWOT). Successivamente, è stata elaborata anche un'analisi volta a valutare l'attitudine al trasporto merci idroviario per una serie di distretti produttivi. A conclusione della Fase 1 è stata prodotta una matrice SWOT complessiva che riassume tutti i temi esaminati e fornisce una lettura sintetica dello stato di fatto del sistema idroviario del Nord Italia, consentendo, nella fase successiva, di impostare l'elaborazione del piano strategico.



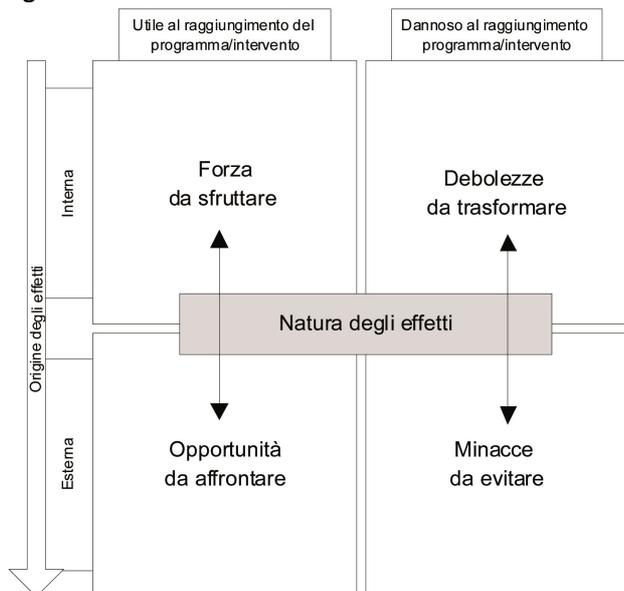
Definizione del quadro conoscitivo:

- analisi degli aspetti territoriali ed economici del sistema idroviario padano-veneto nell'area mediterranea;
- analisi delle rete infrastrutturale idroviaria e portuale;
- competenze, norme e strumenti di governance della rete idroviaria;
- aspetti ambientali
- analisi dei traffici;
- prime analisi dell'attitudine logistica verso il sistema Idroviario.

Le linee di azione del Piano sono definite adottando un modello interpretativo che raggruppa i risultati del quadro conoscitivo in quattro categorie principali, quali:

- *Punti di forza e debolezza*: sono quei fattori del contesto di analisi modificabili grazie al programma/intervento proposto. *Punti di forza*: rilevano i fattori o elementi utili al raggiungimento dell'obiettivo. *Punti di debolezza*: definiscono le limitazioni, gli errori o i difetti all'interno del programma/intervento che ledono la capacità di raggiungere determinati livelli di performance.
- *Opportunità e minacce*: comprende ogni evento/situazione, tendenza favorevole/sfavorevole presente nell'ambiente esterno che agisce positivamente ovvero negativamente sul programma/intervento.

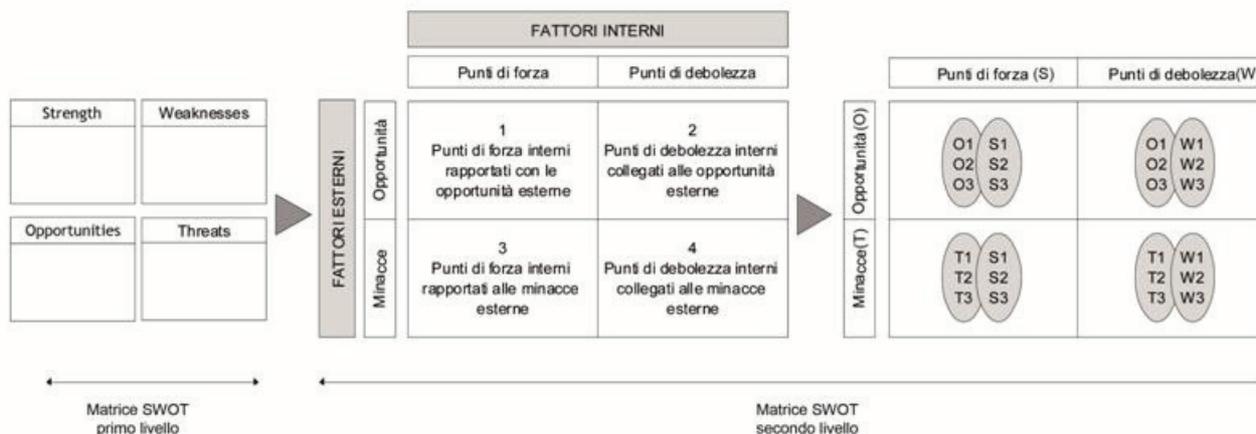
Figura 5 Struttura matrice SWOT



Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011

Partendo dalla matrice sopra delineata è possibile identificare una matrice più complessa che permette di elaborare strategie d'intervento più articolate (Figura seguente).

Figura 6 La struttura del modello di analisi SWOT



Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011

Nella seconda parte dello schema in figura si individuano quattro quadranti che rappresentano altrettante aree strategiche di intervento:

**Quadrante 1. Punti di forza interni rapportati con le opportunità esterne:** il primo quadrante mette in relazione le risorse disponibili o attivabili dal contesto con le opportunità esterne al contesto analitico. La relazione che si crea, consente di proteggere i punti di forza combinando tra loro le risorse disponibili per raggiungere un vantaggio ovvero per proteggere una posizione vantaggiosa.

**Quadrante 2. Punti di debolezza interni collegati alle opportunità esterne:** in questo quadrante si valutano le opportunità esterne, la migliore tipologia di intervento/investimento per ridurre o limitare l'effetto dei punti di debolezza del sistema territoriale. Obiettivo ultimo dovrebbe essere la capacità di trasformare i punti di debolezza in punti di forza per sfruttare le opportunità offerte dall'ambiente esterno.

**Quadrante 3. Punti di forza interni rapportati alle minacce esterne:** presenta le possibili strategie che consentono di trasformare le minacce esterne in opportunità attraverso una riconfigurazione della posizione ottenuta mediante una più oculata gestione delle risorse interne al sistema.

**Quadrante 4. Punti di debolezza interni collegati alle minacce esterne:** se le particolarità di questo quadrante sono predominanti, questa è la condizione peggiore in cui si può trovare il sistema, che risulta in questo caso molto debole dal punto di vista evolutivo. Diviene fondamentale evitare di rimanere passivi di fronte a tale situazione ed elaborare strategie proattive intese a valorizzare le specificità presenti negli altri quadranti.

Descritti i quattro quadranti creati dalle relazioni tra punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce, è ora possibile ridefinire in figura 3 una matrice SWOT di secondo livello in una forma più articolata rispetto alle strategie attuabili.

Dalla matrice SWOT al "Piano Scorecard"

I risultati dell'analisi del quadro conoscitivo della domanda e offerta del sistema di navigazione idroviaria sono stati riassunti in una matrice SWOT. Le possibili strategie di intervento individuate come possibili ambiti di azione strategica del Piano vengono dapprima, per comodità, raggruppati secondo linee strategiche di intervento che aiutano a focalizzare le macro aree di intervento del Piano.



Ciascun macro tema strategico contiene la lista delle linee di intervento (tipicamente rappresentati da verbi di azione come ad esempio creare, iniziare, costruire, sviluppare, ecc.) che rappresentano ciò che dovrebbe essere realizzato per raggiungere la strategia. Si tratta dunque del piano di azione. A ciascuna linea di intervento sono abbinati progetti prioritari, un sottoinsieme di progetti ordinati attraverso il metodo dell'analisi multicriteriale. Per ciascun progetto viene determinata una batteria di indicatori (di risultato e di tendenza) che supportano le attività di monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio e reporting riprende l'approccio proposto dal sistema di 'scorecard', termine mutuato dai tabelloni utilizzati nelle partite di baseball e di pallacanestro, a complemento del puro e semplice punteggio della partita che in quel momento si sta giocando. In entrambi gli sport il punteggio è infatti la risultante del combinarsi di un elevato numero di eventi e di variabili da rendere indispensabile, per una corretta interpretazione del risultato finale atteso di un incontro, una loro attenta e costante analisi. Allo stesso modo la realizzazione e la misura di efficacia del piano di azioni del Piano sarà verificato in accordo ad una serie di indicatori di tendenza e di risultato che aiutano a monitorare il grado di attuazione della strategia prevista.

La Tabella seguente riporta a titolo esemplificativo il sistema di monitoraggio definito da un cruscotto di indicatori. Il cruscotto si compone di una serie di componenti per ciascuno dei progetti previsti da un'azione strategica. In corrispondenza di ciascun progetto s'implementano una batteria di indicatori di monitoraggio, articolati come segue:

- Stato (colonna 2): è un indicatore sintetico di tipo semaforico (verde, arancione e rosso) che visualizza in modo l'andamento generale degli indicatori di progetto. Si tratta, in altri termini, di un indicatore ponderato che rileva l'andamento generale del progetto (quindi, ad esempio, se verde = progetto sotto controllo se rosso = progetto fuori controllo).
- Indicatore di monitoraggio (colonne 3-5) : riporta il lo specifico indicatore prescelto e le relative descrizioni e unità di misura. Nell'esempio in tabella, l'indicatore "Stato avanzamento realizzazione" verifica il rispetto dei costi e dei tempi preventivati, espresso in unità percentuali.
- Tendenza (colonna 6): fornisce un'indicazione della tendenza rispetto al valore registrato nell'ultimo periodo (crescente, decrescente o stabile).
- Valore attuale (colonna 7): indica la valorizzazione dell'ultimo dato disponibile;
- Target (colonna 8): denota il traguardo rispetto al valore ritenuto ottimale;
- Data ultima rilevazione (colonna 9).
- Responsabilità (colonna 10): indica il nome della persona a cui è assegnata la responsabilità di raccolta dei dati di monitoraggio.



Figura 7 Batteria di indicatori di monitoraggio

Elementi	Stato	Indicatore	Descrizione	Unità di misura	Tendenza	Valore attuale	Target	Ultima data di rilevazione	Responsabilità
Progetto A									
Misura 1		Stato avanzamento realizzazione	Verifica del rispetto dei costi e dei tempi preventivati	%	?	xx	xx	xx/yy/zz	Rossi
Misura 2					?				
Misura 3					?				
Misura 4					?				

Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011

Gli indicatori di prestazione ritenuti rilevanti (Key performance Indicator, KPI<sup>10</sup>) sono di due tipi:

- 1) Indicatori del grado di avanzamento progetto;
- 2) Indicatori di risultato.

Per ciascuno degli indicatori, dovranno essere determinati i rispetti valori target e la persona a cui è assegnata la responsabilità di raccolta dei dati di monitoraggio. Come indicatori di avanzamento progetto si considerano:

- Indicatore di scostamento di costo di progetto (Cost Performance Index) CPI, misurato dal rapporto tra il Valore in euro delle attività realizzate alla data corrente ovvero ossia il valore dei deliverable rilasciati fino al momento della misurazione in seguito alle attività svolte (Budgeted Cost of Work Performed, BCWP) e il costo i costi totali effettivamente sostenuti relativi al lavoro effettivamente eseguito, in un determinato periodo di tempo, alla data di controllo (Actual Cost of Work Performed, ACWP). Se  $CPI=1$  la resa è superiore al previsto, se  $CPI=1$  situazione di equilibrio tra quella prevista e quella di controllo, se  $CPI<1$  si sta spendendo più rispetto al lavoro effettivamente svolto;
- Indicatore di performance dei tempi (Schedule Performance Index, SPI), misurato dal rapporto tra il costo previsto a budget per il lavoro programmato (BCWP) e i costi previsti a budget per le attività completate (BCWS) . Se  $SPI>1$  esprime un valore positivo.

Per quanto attiene agli indicatori di risultato, sarà possibile specificarli una volta disponibile il documento di progettazione esecutiva.

In termini generali, si può affermare che l'indicatore di risultato sarà un valore assoluto o un rapporto di valori che consente di esprimere in termini numerici i risultati raggiunti. Il grado di realizzazione degli indicatori di risultato misurabili è dato dal rapporto tra il valore raggiunto e il valore previsto (o standard). Il

<sup>10</sup> Un oggetto Kpi semplice è composto da informazioni di base, dall'obiettivo, dal valore effettivo raggiunto, da un valore di stato, da un valore di tendenza e da una cartella in cui viene visualizzato l'indicatore KPI.



grado di realizzazione dell'indicatore misurabile esprime la cosiddetta "dimensione quantitativa"<sup>11</sup> dello stato di attuazione dell'obiettivo (ad esempio: 45 utenti soddisfatti su 50 previsti indica il 90% dello stato di attuazione quantitativo). Per determinare la dimensione quantitativa è necessario specificare gli indicatori misurabili a preventivo. Se così non fosse, non solo non si disporrebbe del valore da raffrontare con i dati effettivi ai fini dell'analisi degli scostamenti, ma non si potrebbe neanche determinare in modo oggettivo il grado di raggiungimento dell'obiettivo. Inoltre un indicatore non quantificato a preventivo non esercita la sua funzione di guida alla struttura operativa.

La definizione e quantificazione a preventivo dell'indicatore misurabile dovrà scaturire dalla seguente domanda: che cosa si vuole ottenere dall'obiettivo? Il valore a preventivo, così determinato, assume il significato di parametro obiettivo che in relazione alla tipologia dell'obiettivo può essere: a) una semplice stima; b) un valore standard calcolato in riferimento a dati passati; c) un dato certo.

Per definire il quadro delle linee di intervento del Piano, si è partiti dall'analisi degli obiettivi generali per la navigazione interna dell'Unione Europea, da un lato per inquadrare i diversi aspetti da tenere in considerazione considerati prioritari dall'UE e dall'altro per effettuare un'analisi di coerenza tra quanto si stabilisce a livello di Nord Italia, rispetto al quadro delle politiche europee. Di seguito verranno, quindi, illustrati gli obiettivi generali dell'UE nel campo della navigazione interna, per poi metterli in relazione con la struttura delle linee di intervento, degli obiettivi strategici e delle azioni strategiche individuate per il sistema della navigazione interna del Nord Italia.

### **2.1.2 L'Action Plan**

L'Action Plan è la fase conclusiva di progetto che, a partire dalla strategia, definisce, attraverso valutazioni multicriteriali da parte di un gruppo selezionato di soggetti, un ordine logico e graduato di progetti basati sul rapporto costi/efficacia. La graduatoria di progetti prioritari fornisce da un lato una prima guida agli attori interessati nella scelta di misure più efficace tra quelle concretamente realizzabili e, dall'altro, propone un ordinamento gerarchico di progetti che i soggetti pubblici e privati potrebbero in futuro trovarsi ad avere l'opportunità di attuare e poi gestire.

L'analisi multicriteriale costituisce il modello scelto per la verifica della compatibilità delle azioni strategiche prospettate con gli indirizzi espressi da un gruppo selezionato di imprese, di decision-maker e dalla Committenza e con gli obiettivi di sviluppo sostenibile, al fine di pervenire ad un ordinamento dei progetti da attuare. Il problema decisionale si basa sul confronto tra diverse dimensioni, valutando ciascun effetto singolarmente e componendo poi le valutazioni, attraverso un sistema opportuno di pesi, capaci di riflettere le relative priorità di ogni decisore.

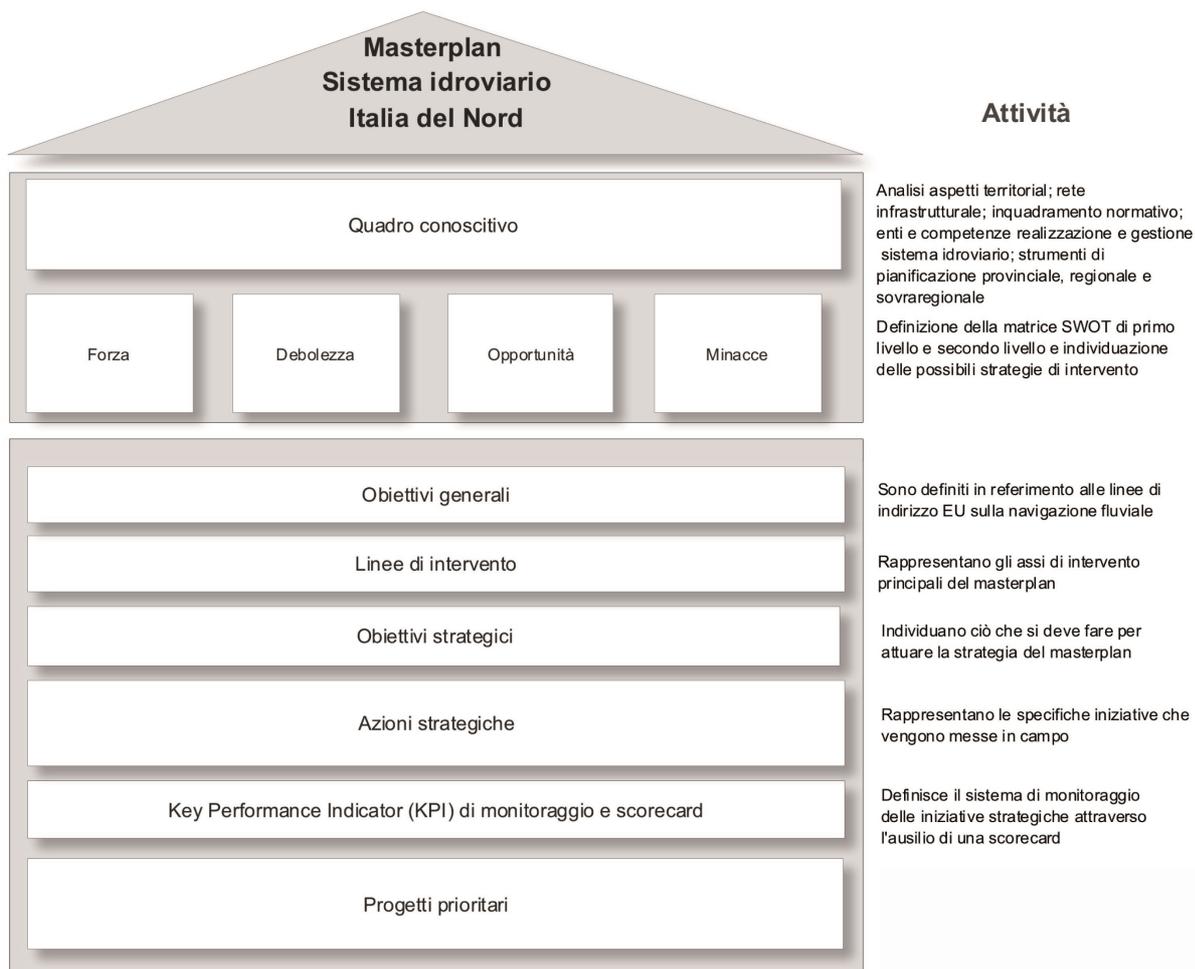
In figura seguente si riporta l'articolazione metodologica del Piano.

---

<sup>11</sup> Viene definita dimensione quantitativa dell'obiettivo perché misurata dal confronto di dati numerici.



**Figura 8: Articolazione metodologica del Piano**



Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011



### **2.1.3 Obiettivi generali per la navigazione interna del programma UE 2006-2013**

Come già detto, la fase successiva all'analisi SWOT dello stato di fatto, riguarda la definizione degli obiettivi generali, che risultano dall'insieme degli obiettivi definiti dall'Unione Europea per la navigazione interna. Nell'ambito dello sviluppo del settore trasporti, nel 2001 l'Unione Europea ha redatto un libro bianco,<sup>12</sup> nel quale per lo sviluppo del sistema di navigazione interna (IWT – Inland Waterway Transport) vengono indicati quattro macro-obiettivi:

- eliminare le strozzature;
- uniformare le prescrizioni tecniche;
- armonizzare i certificati di guida e le condizioni sul tempo di riposo;
- creare sistemi di aiuti alla navigazione.

Nel 2006 l'UE ha condotto un riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti<sup>13</sup> pubblicato nel 2001, in cui si afferma che le capacità disponibili lungo corridoi fluviali possono essere sfruttate modernizzando e integrando il trasporto fluviale in efficienti catene logistiche multimodali, in quanto sebbene il trasporto fluviale rappresenti soltanto il 3% del trasporto merci complessivo, lungo determinati corridoi come il Danubio la quota di mercato supera il 40%. Si rimanda poi al programma NAIADES<sup>14</sup> per il piano di azione per la promozione del trasporto fluviale, in cui per la prima volta, l'Unione Europea ha promosso una politica globale, affiancata da un programma pluriennale di promozione del sistema di navigazione interna. Il progetto, definito NAIADES, è condiviso dall'Unione Europea stessa, gli stati membri, le industrie, i partner sociali, le autorità fluviali e la Commissione Europea al fine di attuare misure legislative, politiche e finanziarie.

Esso ha validità fino a fine 2013 ed è suddiviso in cinque aree d'intervento, ognuna caratterizzata da obiettivi specifici:

1. MERCATO - creare le condizioni favorevoli di servizio
  - Attaccare i nuovi mercati:
    - o studiare ed implementare nuovi concetti logistici;
    - o creare servizi per il trasporto intermodale;
    - o migliorare la cooperazione tra metodo di trasporto e settore.
  - Incoraggiare l'imprenditorialità:
    - o attrarre nuovi entranti;
    - o accesso facilitato ai finanziamenti da parte delle PMI.
  - Migliorare il quadro amministrativo e regolamentare:
    - o abolire le barriere allo sviluppo;
    - o assicurarsi un omogeneo livello di partenza;
    - o migliorare il coordinamento tra i pertinenti servizi pubblici.
2. FLOTTA - stimolare la modernizzazione e l'innovazione della flotta
  - Migliorare l'efficienza logistica, la sicurezza e l'impatto ambientale delle prestazioni:
    - o sviluppare e facilitare l'uso d'innovativi concetti e tecnologie;

<sup>12</sup> Libro bianco, presentato dalla Commissione il 12 settembre 2001: "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte." [COM(2001) 370 def. - non pubblicato nella Gazzetta ufficiale].

<sup>13</sup> Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo - Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente - Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea {SEC(2006) 768}

<sup>14</sup> Comunicazione della Commissione sulla promozione del trasporto sulle vie navigabili interne "NAIADES" (COM(2006) 6 del 17 gennaio 2006).



- incoraggiare l'uso di motori ecosostenibili e fonti d'energia rinnovabili;
  - sviluppare miglioramenti per le flotte esistenti.
3. **LAVORO & COMPETENZE** - promuovere il lavoro e le competenze
- Attrarre forza lavoro:
    - migliorare le condizioni sociali e di lavoro;
    - stimolare la mobilità lavorativa;
    - creare consapevolezza e migliorare le carriere;
    - rafforzare la operazione in materia di riconoscimento reciproco delle licenze.
  - Investire nel capitale umano:
    - preservare l'educazione e la formazione;
    - stimolare l'apprendimento continuo.
4. **IMMAGINE** - migliorare l'immagine e la conoscenza del sistema IWT
- Promuovere la navigazione interna come modalità di successo:
    - supportare e coordinare le azioni di promozione;
    - influenzare il coordinamento logistico tramite relazioni pubbliche.
  - Organizzare ed espandere la promozione dell'IWT e lo sviluppo del network:
    - organizzare la promozione a livello nazionale e lo sviluppare una rete di contatti;
    - fornire supporto politico, pratico e finanziario ai centri di promozione;
    - fissare con il proprio punto di riferimento all'interno dell'amministrazione;
    - integrare la struttura di promozione nazionale ed il riferimento amministrativo al network europeo.
  - Monitorare gli sviluppi e le tendenze all'interno del mercato della navigazione interna:
    - armonizzare i dati a tutti i livelli;
    - garantire la disponibilità dei dati di origine compatibile.
5. **INFRASTRUTTURE** - supportare infrastrutture adeguate
- Migliorare il network multimodale:
    - mantenere e sviluppare il sistema di navigazione interna europeo;
    - favorire la comprensione reciproca delle varie potenzialità derivanti dall'utilizzo del sistema;
    - incoraggiare lo sviluppo di porti e delle operazioni di trasbordo, anche nei paesi candidati o associati;
    - sviluppare nuovamente i siti industriali nei pressi delle vie navigabili.
  - Implementare un servizio d'informazione fluviale
    - supportare e coordinare lo sviluppo e l'implementazione del RIS in Europa.

Nel 2011 è stato redatto un nuovo Libro bianco sui trasporti<sup>15</sup>, che rispetto alle vie navigabili definisce la necessità di stabilire un quadro adeguato per ottimizzare il mercato interno del trasporto e per rimuovere gli ostacoli che ne impediscono un utilizzo più diffuso. A tal fine bisogna valutare e definire gli interventi necessari e i meccanismi per la loro esecuzione, tenendo presente il più ampio contesto europeo.

---

<sup>15</sup> Libro bianco presentato dalla Commissione il 28 marzo 2011: "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" [COM(2011)144]



## **2.2 Linee di intervento, obiettivi strategici e azioni strategiche per il sistema idroviario del Nord Italia**

Dopo aver inquadrato gli obiettivi generali per la navigazione interna a livello europeo, l'analisi di secondo livello delle matrici SWOT ha permesso di definire una lista di linee di intervento (L.I.) che definiscono le aree principali verso cui rivolgere le risorse a disposizione per superare le criticità e sfruttare le opportunità esistenti, che sono:

- Marketing,
- Servizi,
- Governance,
- Formazione e regolamentazione,
- Infrastrutture,
- Information & Communication Technology.
- Ambiente, sicurezza sul lavoro e benefici sociali,

Sempre in base ai risultati dell'analisi SWOT, a ciascuna linea di intervento sono stati associati alcuni obiettivi strategici (O.S.), che si concretizzano attraverso azioni strategiche (A.S.). Si riporta di seguito una breve descrizione di ciascuna azione strategica, classificata a seconda della linea di intervento a cui appartiene e all'obiettivo specifico a cui risponde.

Si riporta di seguito una tabella che mette a sistema le Linee di intervento, gli obiettivi strategici e le azioni strategiche, al fine di una lettura sintetica dell'intero sistema proposto.



Tabella 1: Quadro delle relazioni tra linee di intervento, obiettivi strategici ed azioni strategiche

<b>Linea di intervento</b>	<b>Marketing</b>	<p>Poiché i traffici all'interno del sistema idroviario non stanno crescendo e spesso i progetti infrastrutturali realizzati lungo la rete delle idrovie non hanno incontrato l'auspicato successo in termini di utilizzo da parte degli operatori, risulta fondamentale operare verso una promozione della navigazione interna, affinché le infrastrutture realizzate, ma anche quelle in progetto possano rispondere ad una reale domanda. Tale domanda è certamente da creare attraverso diverse azioni che possono riguardare sia gli aspetti di ottimizzazione del servizio esistente, ma anche di promozione dei progetti infrastrutturali, offrendo condizioni di insediamento favorevoli agli operatori.</p>
	<b>Obiettivi strategici</b>	<p><b>Massimizzare la quantità di merce trasportata via acque interne</b></p> <p>Uno dei problemi comuni nelle varie modalità di trasporto è il rapporto tra la volume di merci trasportate, che generano ricavi, e i costi sostenuti per fornire il servizio. Il settore è caratterizzato da alti costi d'investimento iniziali che comportano tempi d'ammortamento lunghi. Per diminuire questi tempi è necessario massimizzare ogni componente del servizio stesso, soprattutto perché la quantità di merce trasportata lungo i percorsi è ancora molto scarsa. E' fondamentale cercare di aumentare le quantità caricate complessivamente e per ogni singolo carico e cercare tipologie merceologiche che attualmente non vengono considerate trasportabili via acque interne. Come sappiamo questo non è sempre possibile a causa di molteplici fattori esterni ed interni ma va perseguito e migliorato con costanza. Tale rapporto è da considerarsi il primo indice di controllo sulla sostenibilità economica del servizio.</p>
	<b>Azioni strategiche</b>	<p><u>Massimizzare load factor trasporto idroviario</u></p> <p>Il settore navigazione è caratterizzato da una forte segmentazione di operatori, i quali organizzano le commesse considerando solamente i propri fattori di carico. Questo comporta elevati costi di trasporto oltre che ad un utilizzo parziale del potenziale reale. Per poter rendere la navigazione interna una modalità di trasporto competitiva è necessario abbattere i costi. Le merci che normalmente vengono trasportate per vie interne, sono quindi programmate a richiesta del committente. È necessario introdurre una programmazione al fine di massimizzare il load-factor di ogni trasporto . La creazione di un sistema informativo condiviso da tutti gli operatori, ad esempio, permetterebbe una visione globale delle necessità di carico così da massimizzare il load factor del sistema, il che porterebbe un abbassamento del costo generale di trasporto a fronte di un aumento di competitività ed accessibilità del servizio stesso.</p> <p><u>Ampliare gamma di merceologie trasportabili via acque interne</u></p> <p>Le merci che vengono abitualmente trasportate lungo i percorsi fluviale sono inerti, sfarinati, carichi speciali fuori peso e fuori sagoma. A fronte di costi elevati e quindi di un'offerta poco competitiva sul mercato, è necessario ampliare la gamma di merceologie esistenti in modo da incrementare, in termini quantitativi, il target di riferimento. Si potrebbe anche ampliare il trasporto di merci pericolose data l'elevata sicurezza del trasporto e le stringenti norme che regolano specificamente la navigazione interna. Così facendo, si andrebbe a migliorare le condizioni generali del servizio rendendole più appetibili, attraendo così nuove fette di mercato prima non considerabili. Questo comporterebbe un effetto moltiplicatore dei potenziali fruitori, oltre che delle possibilità socio-economiche. Un'offerta completa risulta più appetibile di una parziale e tende a posizionarsi nell'ideale degli interessati.</p>



## Marketing dei progetti infrastrutturali

E' necessario per i progetti infrastrutturali, in una prima fase, creare le condizioni necessarie all'insediamento, in una seconda fase, attirare il target di riferimento scelto ed in ultimo, accompagnare nel tempo gli operatori nell'utilizzo della struttura. Il coordinamento delle tre fasi è fondamentale per creare un'immagine forte, dal punto di vista comunicativo, per potersi posizionare tra le prime scelte dei possibili fruitori.

Bisogna quindi introdurre azioni di marketing delle infrastrutture realizzate, in fase di realizzazione e di progettazione, al fine di evitare il mancato sfruttamento dell'esistente e di cercare l'adattamento delle infrastrutture future alle reali esigenze degli operatori.

### Azioni strategiche

#### Creare pacchetti di insediamento per imprese di logistica

La creazione di un sistema territoriale competitivo passa dalla generazione di fattori socio-economici attraenti per i portatori d'interesse. Con il supporto delle istituzioni e con un'analisi dettagliata delle possibilità esistenti sul territorio, si arriva all'individualizzazione di aree geografiche attrezzate per le necessità degli operatori logistici. Per ottenere un risultato vincente bisogna considerare le esigenze reali degli interessati, coinvolgendoli nei processi decisionali sotto la guida diligente delle istituzioni, le quali possiedono la visione generale del sistema territoriale necessaria. Una volta create le aree, bisogna renderle utilizzate attraverso incentivi socio-economici e la formazione di una cultura di condivisione informativa. Questo permetterebbe la creazione di economie di scala sempre maggiori abbassando i costi, aumentando la competitività. La creazione di aree di successo porta l'innescarsi di meccanismi incentivanti per la formazione di altre aree, così fungendo da catalizzatore per la formazione di un sistema territoriale competitivo.

La creazione di pacchetti che comprendano ad esempio incentivi, sgravi, semplificazione delle procedure di insediamento stesso è un mezzo per rendere più interessante una infrastruttura nei confronti degli operatori. Essi in questo modo possono valutare direttamente i vantaggi dell'insediamento e ciò fa in modo che l'infrastruttura venga saturata più velocemente rispetto ad una realtà che questo non propone.

#### Promuovere il trasporto idroviario presso i distretti industriali ritenuti più idonei a tale modalità di trasporto

Il sistema di navigazione interno attuale non è valorizzato sufficientemente, creando così una mancanza di conoscenza, da parte del target, delle possibilità esistenti. Questo porta ad una mancanza di fiducia nel servizio proposto con il conseguente ritorno d'immagine negativo. In fase iniziale è necessario classificare, secondo canoni precisi, i distretti industriali esistenti sul territorio. Una volta individuato il target si passa alla promozione diretta, dove coinvolgono gli attori tramite piani di mobilità dedicati. Bisogna creare degli strumenti di supporto al cambiamento, ad esempio un ufficio dedicato o un sito internet aggiornato, in modo da dare la percezione di "non abbandono" a chi ha deciso di attuare lo spostamento modale. La soddisfazione dei soggetti è fondamentale per creare quell'effetto di passaparola e fiducia che permetterebbe un coinvolgimento omogeneo dell'intero distretto, portando così benefici diffusi sempre maggiori.

L'abbondante presenza di distretti industriali lungo i percorsi navigabili fa sì che si renda necessaria una promozione in suddetti distretti, identificando quelli più idonei al fine di rendere più sfruttabile da parte di questi, il trasporto fluviale



<b>Linea di intervento</b>	<b>Servizi</b>	<p>Fungendo da punti di snodo delle merci, i porti del nord Italia devono essere messi nella condizione di poter fornire tutti quei servizi di interscambio modale e di stoccaggio delle merci, necessari a costituire un'attrattiva per le imprese costituenti la domanda potenziale</p>
	<b>Obiettivi strategici</b>	<p><b>Migliorare servizi portuali e logistici</b></p> <p>Solo attraverso una preparazione "completa" ad accogliere tipologie diverse di prodotti i porti possono aspirare a divenire un punto di riferimento per il trasporto merci per e dalla pianura padana. A tale scopo è però necessario che i porti offrano in primis ed in maniera completa tutti quei servizi che sono necessari ad accogliere le merci caratteristiche del territorio circostante.</p>
	<b>Azioni strategiche</b>	<p><u>Creare una combinazione tra i distretti logistici a maggiore vocazione fluviale ed i porti che fungono da "referenti geografici" per il distretto</u></p> <p>Sarebbe erroneo pensare all'asta di navigazione come consistente in un semplice collegamento tra due estremi, impermeabile lungo il suo tragitto. E' necessario invece valorizzare ed avviare ad un processo osmotico i tessuti economici presenti sul territorio attraversato dall'idrovia, in modo che mondo fluviale e realtà economica costituiscano un'opportunità reciproca di sviluppo. In via di pianificazione è quindi indispensabile creare un collegamento ideale tra i vari porti distribuiti lungo l'asta ed i distretti industriali di riferimento, così definiti in base alla situazione geografica ed alla facilità di collegamento, come anche alle tipologie di merci sviluppate ed al loro mercato potenziale.</p> <p><u>Fornire ai porti strumentazioni portuali corrispondenti alle esigenze del mercato di riferimento (distretti a vocazione fluviale + vicini al porto)</u></p> <p>Per adempiere al ruolo descritto al punto precedente, sarà conseguentemente necessario dotare i vari porti di tutte quelle strumentazioni necessarie ad accogliere tutte quelle merci provenienti da o rivolte alle realtà industriali che si identificheranno come di riferimento in base alle loro caratteristiche.</p>
	<b>Azioni</b>	<p><b>Favorire la creazione e il potenziamento di una flotta trasporto fluviomarittima</b></p> <p>Per rendere vitale l'idrovia, occorre che questa sia attraversata da navigli moderni in grado di adattarsi a condizioni di navigazione del tutto diverse. Questo tipo di imbarcazioni richiede a monte un'intensa attività di ricerca, ed a valle investimenti importanti.</p> <p><u>Incentivare in modo particolare il trasporto tramite fluviomarittime in grado di solcare il mare ed evitare operazioni di transhipment mare-fiume</u></p> <p>Occorre un sistema di assistenza agli operatori interessati a sviluppare la propria presenza nel mondo fluviale, sia dal punto di vista delle agevolazioni amministrative e della ricerca di base a monte, ma anche dal punto di vista degli incentivi economici.</p>



### **Favorire l'accesso a nuovi operatori di trasporto ferroviario**

L'attuale congestione dei Poli Logistici situati in prossimità delle grandi stazioni ferroviarie poste sull'asse Milano – Venezia, rappresenta una perdita secca per il sistema dei trasporti in termini di efficienza. Le aree di stoccaggio portuali, con i loro raccordi per lo scambio intermodale di merci per contro, costituiscono un'alternativa ed una preziosa opportunità per le imprese ferroviarie, costituendo hub alternativi e già pronti dal punto di vista infrastrutturale ad avvolgere grandi volumi di merci ferroviarie.

#### Azioni strategiche

##### Creare condizioni incentivanti all'ingresso di operatori ferroviari nei porti fluviali

Nella prospettiva di un incremento delle attività di transshipment presso il Porto di Venezia (piattaforma offshore), sarà necessario l'appoggio ai porti interni, che diventeranno hub di riferimento per i porti marittimi. Lo sviluppo di imbarcazioni fluviomarittime infatti potrebbe permettere il transshipment diretto tra nave oceanica e chiatte, ed il raggiungimento dei porti interni per il rilancio ferroviario, senza la necessità di effettuare un doppio passaggio sul porto marittimo on-shore.



<b>Linea di intervento</b>	<b>Governance</b>	
	Le molte amministrazioni ed enti coinvolti, e qui descritti, che non hanno ancora espresso una volontà univoca, anche se attraverso la loro attività comincia ad evidenziarsi una comunione di intenti. Ciò si risolve in una estrema debolezza attuale della governance del settore ed in una possibile futura strutturazione e forza data dalla azione sempre più coesa dei soggetti coinvolti, che col tempo acquisiscono un'ottica sempre più unitaria ed ampia.	
	<b>Obiettivi strategici</b>	<b>Creare una visione strategica del sistema idroviario del nord Italia</b>
		Data la quantità di azioni applicate al sistema idroviario, è necessario creare una visione strategica su di esso al fine di evitare dispersione di risorse ed energie. Ciò si traduce nella creazione del Piano. Esso si occupa di dare una visione unitaria del sistema idroviario che deve però essere seguita dalla elaborazione di piani di dettaglio delle singole azioni affinché la visione strategica si realizzi.
	<b>Azioni strategiche</b>	<u><i>Pianificare e Gerarchizzare l'insieme dei progetti infrastrutturali</i></u>
		La visione strategica si concretizza nell'analisi approfondita dei progetti infrastrutturali al fine di poterli ordinare per importanza rispetto ai risultati attesi, alla velocità/difficoltà di realizzazione, alla tempistica relativa alla disponibilità delle risorse, ed altri parametri che possono essere di interesse per l'ente realizzatore, e pianificare al fine di rendere efficace l'azione dell'ente stesso.
<b>Azioni strategiche</b>	<u><i>Agire sulla specializzazione delle funzioni portuali</i></u>	
	La presenza, in tutto il sistema idroviario del Nord, di piccole realtà portuali che hanno una ridotta attività comporta la necessità di specializzare queste realtà in base ad esigenze manifestate dall'area nella quale l'infrastruttura è inserita, alla collocazione geografica rispetto ad assi principali di comunicazione ed in relazione anche alla vicinanza ad altre infrastrutture della stessa tipologia.	
<b>Azioni strategiche</b>	<b>Razionalizzare l'insieme delle competenze sulle vie d'acqua</b>	
	Le competenze esistenti sul sistema idrovia rio del Nord sono numerose, in taluni casi non gerarchizzate, assenti in altri o sovrapposte tra più enti. E' necessario pertanto eseguire un'opera di razionalizzazione dell'insieme delle competenze che tenda a semplificazione, definizione e gerarchizzazione delle stesse.	
	<u><i>Realizzare una disciplina unitaria che sostituisca alle autorità di bacino le autorità di distretto</i></u>	
<b>Azioni strategiche</b>	Le competenze, cosiddette sull'acqua, sono esercitate da più enti che molto spesso non sono in comunicazione tra loro. La rigidità, inoltre, della divisione in autorità di bacino ha creato problemi che si sono manifestati ad esempio nella sottoposizione del Po ad una autorità di bacino ed il Canale FTC ad una differente, con evidenti problematiche di gestione. E' auspicabile la implementazione delle Autorità di distretto che suddividano, diversamente dal bacino di appartenenza, le competenze.	
	<u><i>Unificare le competenze di gestione sulle rive e sulle acque</i></u>	
<b>Azioni strategiche</b>	Nel regime attuale si registra anche la distinzione di competenze tra gestione delle rive e acque. L'unificazione delle stesse porterebbe ad azioni coordinate sul sistema rive-acqua che porterebbe un miglioramento ed una razionalizzazione nella gestione delle stesse.	



Linea di intervento	<b>Formazione e regolamentazione</b>	
	Obiettivi strategici	<p><b>Intervenire sulla normativa della navigazione fluviale e sul sistema della formazione</b></p> <p>Il settore della navigazione interna soffre di una storica mancanza di regolamentazione specifica. Il regolamento attuativo, annesso al Codice della Navigazione del 1942 e distinto da quello relativo alla navigazione marittima, di cui è stato dotato, non ha mai rappresentato un punto di forza del settore tant'è che la struttura ricavata dal regolamento marittimo è sempre risultata poco efficiente ed ha ottenuto il solo risultato di separare le 2 tipologie. Ciò non le ha rese comunicanti tra loro ed ha impedito, per tanto, lo scambio non solo di mezzi ma anche di professionalità che ora, in ambito interno, necessitano di essere aggiornate. Anche la mancanza di una specifica riforma della regolamentazione dei porti e degli scali (che il settore marittimo ha ottenuto con la legge n. 84 del 1994, ora oggetto di riforma) con connessa liberalizzazione delle attività portuali, ha frenato il debole sviluppo della navigazione fluviale.</p>
	Azioni strategiche	<p><u>Qualificazione operatori trasporto idroviario</u></p> <p>Il progressivo abbandono della navigazione interna a partire dalla nascita della rete autostradale italiana e la conseguente riduzione di personale impiegato ha causato un progressivo impoverimento della categoria anche dal punto di vista della qualificazione. Data l'attuale richiesta tecnica nelle operazioni di carico/scarico, nella navigazione, ed anche in aree portuali, è necessario che gli operatori acquisiscano, certifichino mantengano e incrementino le loro capacità professionali, anche in ragione delle tematiche legate alla sicurezza. Ciò si renderà maggiormente necessario nel momento in cui verrà implementata e regolamentata la navigazione fluvio-marittima, data la evidente differenza dei 2 ambienti acquatici (interno e marittimo).</p> <p><u>Standardizzare regolamenti portuali dei porti interni</u></p> <p>L'esigenza nasce dai differenti trattamenti a cui è sottoposta una nave appartenente al naviglio interno nella percorrenza della rete idroviaria: questi sono causa di diseconomie che indeboliscono ulteriormente il settore. La creazione di una norma unitaria renderebbe più certi gli adempimenti necessari per svolgere tale tipo di attività a tutto vantaggio della sicurezza e della riduzione dei costi.</p>
	Azioni strategiche	<p><b>Modificare la normativa a favore del transhipment</b></p> <p>Le norme che oggi regolano il transhipment sono state create esclusivamente per l'ambiente marino e non hanno preso in considerazione quello fluvio-marittimo. La situazione attuale pertanto impone alle navi di tale tipologia, che svolgano tali operazioni in mare, di adeguarsi alla gravosa normativa marittima che comprende una non facile doppia immatricolazione del natante (marittima/interna) per consentire l'ormeggio a strutture atte al transhipment site in mare aperto. Si pone pertanto l'esigenza di modificare in favore di tale tipologia la normativa esistente.</p>
Azioni strategiche	<p><u>Semplificare procedure amministrative di movimentazioni merci nei porti fluviali</u></p> <p>L'utilizzo di una procedura unica per la movimentazione che preveda l'intervento contemporaneo e collaborativo di Autorità Portuale, Capitaneria di Porto, Agenzia delle Dogane sarebbe un passo verso la semplificazione del settore.</p> <p><u>Equiparazione dei titoli professionali tra navigazione marittima e interna</u></p> <p>Attualmente le discipline dei 2 ambiti professionali sono rigidamente separate da articoli del</p>	



codice e regolamenti attuativi differenti e non collegati tra loro. Ciò comporta che chi abbia acquisito esperienza professionale in un ambito non potrà trasferire direttamente i propri titoli nell'altro ambito e nemmeno secondo criteri di equivalenza. Il riconoscimento reciproco sarà anche fonte di arricchimento professionale in ragione anche delle crescenti operazioni di transshipment.

### **Rendere economicamente competitiva la navigazione fluviale al pari delle altre modalità**

Uno dei problemi che affliggono la navigazione interna è quello relativo alla competitività del settore data dagli elevati costi che ricadono su tale tipologia di trasporto (più persone che lavorano il carico, costi per accesso ai porti ed utilizzo delle strutture non calibrati sulle dimensioni delle navi) dalle diseconomie derivanti dalle già sottolineate mancanze normative e dalla totale mancanza di incentivi specifici. E' necessario quindi rilanciare il settore attraverso interventi nelle aree specificate, cercando anche di modificare il sistema della ricaduta delle esternalità nelle altre tipologie di trasporto.

Azioni strategiche

#### Equiparazione tra navigli fluviali e marittimi

Significa cercare di armonizzare innanzitutto la disciplina tecnica relativa ai requisiti nella costruzione delle navi cercando di individuare soluzioni equivalenti che si adattino ad entrambe le tipologie di navigazione

#### Rivedere il sistema tariffario per le operazioni di carico-scarico

Il sistema tariffario attuale ha come punto di riferimento la navigazione marittima e considera navi con stazza molto maggiore e pertanto anche maggiori tonnellaggi nel carico/scarico/trasbordo rispetto a quelle che normalmente svolgono la navigazione interna. La revisione in termini di riduzione dei costi per la movimentazione di carichi di minor tonnello e volume è una esigenza fondamentale per la competitività del settore.

#### Introdurre incentivi fiscali a sostegno del trasporto idroviario

Attualmente sono pochi ed erogati in modo disomogeneo (talvolta addirittura distinguendo tra navigazione passeggeri e merci). Oltre quindi a garantire una applicazione uniforme degli incentivi esistenti per questa modalità e per tutte le altre, è necessario introdurre specifici incentivi per la navigazione interna sia merci che passeggeri in modo da renderla competitiva al pari delle altre modalità



<b>Linea di intervento</b>	<b>Infrastrutture</b>	
	Rispetto alle diverse problematiche legate ai colli di bottiglia infrastrutturali, una delle linee di intervento principali riguarda certamente le infrastrutture e gli aspetti di tariffazione, ed in particolare le modalità di superamento dei principali problemi sia rispetto al completamento ed alla messa a standard dei vari componenti della rete, sia a livello più ampio, rispetto alla necessità di una pianificazione strategica dell'insieme delle opere necessarie, con una gerarchizzazione dei progetti.	
	<b>Obiettivi strategici</b>	<p><b>Favorire il superamento dei problemi infrastrutturali di transhipment</b></p> <p>Uno degli aspetti più importanti nell'ambito delle infrastrutture riguarda il rapporto tra la navigazione interna e quella marittima, che per essere compatibili e non generare rotture di carico, devono avere a disposizione le opportune infrastrutture di interscambio che possono essere di diverso genere. Attualmente infatti, uno degli elementi di maggior peso per la navigazione interna è costituito dalla necessità di effettuare rotture di carico lente e costose. Lente perché il transhipment nave-chiatta non è spesso diretto, costose perché i servizi portuali marittimi non sono calibrati sulle esigenze fluviali (piccoli carichi) ed il costo per tonnellata incide in modo eccessivo.</p>
	<b>Azioni strategiche</b>	<p><u>Valutazione della possibilità di utilizzare piattaforme offshore esistenti per il transhipment diretto nave-chiatta</u></p> <p>Una risposta possibile consiste per favorire il superamento dei problemi di transhipment risiede nello studiare modalità alternative che bypassino i porti marittimi, avviando collaborazioni con quegli operatori che già utilizzano piattaforme off-shore per lo scambio di merci. Tale soluzione non comporterebbe particolari oneri infrastrutturali (esistendo già le strutture, ulteriori tonnellaggi aiuterebbero ad ammortizzare meglio i costi di costruzione), e comporterebbe semmai la necessità di effettuare adeguamenti dal punto di vista della dotazione della strumentazione sulla piattaforma per movimentare tipologie di merci diverse.</p> <p><u>Creazione di zone portuali (porti marittimi) dedicate all'interscambio nave - chiatta con tariffazione concorrenziale</u></p> <p>Alternativa alla prima ipotesi potrebbe essere costituita dall'intavolare collaborazioni con i porti marittimi, perché questi si dotino di aree ed infrastrutture dedicate all'interscambio mare-acque interne, dalle tariffazioni favorevoli.</p>
<b>Adeguamento dell'infrastruttura fluviale esistente agli standard richiesti dalle convenzioni internazionali e garanzia di navigabilità per archi temporali maggiori (potenziamento rete)</b>		
<b>Azioni strategiche</b>	<p><u>Garantire la corrispondenza dei fondali fluviali e dei canali agli standard internazionali attraverso attività di dragaggio</u></p> <p>Uno dei maggiori problemi di cui oggi risente la navigazione interna è rappresentato dalla presenza di tiranti d'acqua variabili. Ciò è dovuto sia al carattere torrentizio dei corsi d'acqua a corrente libera che comportano livelli d'acqua molto diversi durante il corso dell'anno, sia dagli accumuli di sabbie e detriti che concentrandosi in singoli punti comportano la creazione di colli di bottiglia che compromettono la navigazione su tutto il territorio.</p>	
<p><u>Adeguamento alla classe Va (minimo) delle aste principali attraverso l'aumento di tiranti d'aria e d'acqua, l'adeguamento delle conche e l'allargamento delle vie d'acqua</u></p>		



	<p>Nella prospettiva di uno sviluppo del trasporto di container lungo le aste fluviali (importante anche per garantire il ritorno a carico, vista la funzione di recupero dei vuoti), è necessario garantire una minima altezza dei ponti, la sistemazione delle conche ed i fondali necessari alla navigazione in Classe V.</p>
	<p><u><i>Sistemazione a corrente libera o regimentazione dei tratti di fiume non affiancati da canali di navigazione</i></u></p> <p>Il principale problema del fiume Po è dato dall'erosione costante del terreno circostante e dei fondali, e della conseguente formazione di cumuli di detriti che in zone precise (particolarmente in prossimità delle curve) determinano un innalzamento dei fondali e la conseguente riduzione del tirante d'acqua. Questi determinano colli di bottiglia per la navigazione interna. Una delle soluzioni al problema prospettate è rappresentata dalla "Sistemazione a Corrente Libera".</p>
	<p><b>Ampliare la rete idroviaria</b></p> <p>La rete idroviaria del Nord Italia, rapportata alle principali reti di navigazione europee, sconta lo svantaggio di una lunghezza relativamente ridotta. Ciò comporta che i più elevati costi fissi dell'idrovia trovino un minor percorso sul quale essere assorbiti, aumentandone così l'incidentalità. Inoltre, la rete nella sua attuale estensione non arriva a toccare centri economici importanti come quelli della Lombardia e dell'Emilia Occidentale. Per tali ragioni è auspicabile la realizzazione di azioni che comportino l'ampliamento dell'idrovia</p>
<p><u>Azioni strategiche</u></p>	<p><u><i>Prolungamento dell'idrovia E90 fino a Truccazzano allo scopo di servire l'area Milanese ed aumentare il mercato potenziale servito dall'idrovia</i></u></p> <p>Elemento fondamentale per la competitività del Sistema Idroviario è la possibilità di addentrarsi tra le aree produttive della Lombardia, fungendo da hub per l'approvvigionamento di materie prime e la redistribuzione dei lavorati verso i porti marittimi. Per fare ciò è necessario disporre di un'asta navigabile che colleghi Cremona all'area del milanese.</p>
	<p><u><i>Prolungamento dell'idrovia E90-2 fino a Piacenza - Pavia per aumentare il mercato potenziale ed aumentare il kilometraggio coperto dall'idrovia</i></u></p> <p>Oltre al raggiungimento dell'area milanese, altro elemento di interesse per la navigazione interna è quello dell'utilizzo del corso naturale del fiume Po al fine di addentrarsi nel nord ovest lombardo il più possibile, fino a comunicare con il Piemonte.</p> <p>A tal fine è necessario creare le condizioni per la navigabilità in Classe V fino a Pavia.</p>



### **Pianificare e Gerarchizzare l'insieme dei progetti infrastrutturali**

Le risorse disponibili per nuovi investimenti vanno viepiù assottigliandosi. Ciò comporta l'assoluta necessità di effettuare azioni che garantiscano una visione complessiva delle necessità infrastrutturali, gerarchizzandole.

*Azioni strategiche*

*Effettuare una cernita delle necessità infrastrutturali e dei relativi costi, e prioritizzazione degli interventi per massimizzare l'efficacia delle risorse disponibili*

La scarsità di risorse pone le amministrazioni e gli stakeholder coinvolti di fronte alla necessità, una volta disegnati tutti gli interventi opportuni, di individuare quelli che si rivelino prioritari per la loro strategicità, e di assegnare conseguentemente a questi le risorse disponibili.

### **Adattare i porti a terminal intermodali**

I porti giocano un ruolo fondamentale nel transhipment su acqua. Ma questi devono sempre più divenire terminal intermodali per due ragioni fondamentali. Primariamente è necessario che il trasporto su acqua goda della possibilità di un transhipment verso tutte le modalità alternative (sia gomma che ferro), come avviene nei porti marittimi. In secondo luogo, se da un lato va sviluppato il trasporto su acqua, è naturale che questo abbia la necessità di essere supportato da un tessuto portuale fatto di operatori e strumentazioni pronti ad assecondare le esigenze dei natanti. Dall'altro lato però, momenti di scarsità di traffici via acqua come quello recentemente trascorso potrebbero portare ad una crisi del tessuto portuale, e conseguentemente ad un azzeramento delle attività.

*Azioni strategiche*

*Migliorare le infrastrutture portuali (es. inserimento di raccordi ferroviari) per rendere i porti non dipendenti dal trasporto su acqua*

E' necessario che i porti si aprano allo svolgimento della funzione di terminal intermodali, in modo tale da poter "vivere" anche di transhipment ferro-gomma, o comunque non concernenti l'acqua. In aggiunta tale funzione potrebbe svolgere un ruolo di marketing territoriale ed avvicinare nuovi operatori commerciali al mondo fluviale.



Linea di intervento

### **Information & Communication technology**

L'adeguamento agli standard di navigazione interna europei passa necessariamente anche attraverso l'implementazione di sistemi tecnologici informativi in grado di supportare l'attività degli operatori rendendo gli spostamenti più sicuri ed efficienti, e quindi in definitiva maggiormente sostenibili economicamente.

Obiettivi strategici

#### **Aumentare la sicurezza e la rapidità del trasporto con navigli**

Oggi la rete idroviaria sconta l'assenza da un lato di un coordinamento delle infrastrutture di aiuto alla navigazione, dall'altro di un coadiuvamento dei navigli relativo alla sicurezza ed alla ottimizzazione dei tempi di percorrenza. Bassi fondali localizzati, ed una gestione non organizzata delle conche, comportano infatti una perdita in termini di accessibilità e di competitività del sistema.

Azioni strategiche

#### Sistema informativo per prevenzione rischi collisione-incagliamento

L'idrovia presenta rischi per i navigli, quali la visibilità che può essere pressochè azzerata durante i periodi invernali, e la continua formazione e lo spostamento in punti diversi dell'idrovia di bassi fondali. Tali rischi possono essere prevenuti con un sistema costantemente aggiornato che indichi ai navigli la presenza di ostacoli di qualunque genere, e le modalità per superarli.

#### Ottimizzazione velocità di percorrenza in base al traffico fluviale (code in concata)

In coordinamento con i due punti precedenti, sviluppare un sistema informativo capace di segnalare ai navigli i tempi esatti di attesa necessaria per la concata, può portare ad un abbattimento dei costi di carburante, in quanto le chiatte potranno adattare la propria velocità all'attesa necessaria, evitando di sovraccaricare i motori.

#### Sincronizzazione ed automatizzazione delle infrastrutture di navigazione (ex conche)

E'indispensabile, per aumentare la concorrenzialità con il trasporto su gomma, diminuire per quanto possibile le tempistiche di trasporto su acqua, evitando che i navigli si trovino a dover attendere per ore le conche successive per proseguire il tragitto lungo l'idrovia. A tal fine è indispensabile fruire di un sistema di sincronizzazione ed automatizzazione delle conche (coordinato con il sistema di cui al punto precedente), che garantisca ai navigli in transito di passare attraverso una sorta di "onda verde" ed ottimizzare così i tempi.



### **Fornire agli operatori ed agli amministratori portuali dati di traffico aggiornati ed omogenei**

Risulta strategico per uno sviluppo mirato del sistema idrovia rio, godere di una visione a 360° ed in tempo reale dei traffici presenti sulla rete. Solo in tal modo è possibile improntare l'azione di miglioramento dell'idrovia, tenendo presenti le caratteristiche della domanda e le carenze emergenti da un monitoraggio completo.

#### *Azioni strategiche*

##### *Creare un sistema omogeneo di raccolta ed elaborazione dei dati di traffico fluviale*

Le azioni strategiche presentate sono consequenziali le une alle altre, e tale susseguenza è necessaria per il raggiungimento dell'obiettivo strategico di fornire agli operatori ed agli amministratori portuali dati di traffico omogenei. Il primo step consiste appunto nel fornire ai porti coinvolti un modello standard di raccolta dati, in modo da rendere questi immediatamente confrontabili senza la necessità di mediazioni.

##### *Creare un sistema automatizzato di gestione dei dati di traffico fluviale*

La standardizzazione del metodo di raccolta dati, consentirà di utilizzare un sistema automatizzato di raccolta dati, che con una minima collaborazione da parte degli operatori, carichi questi in tempo reale in una piattaforma comune per l'analisi

##### *Creare una piattaforma web in real-time di interscambio e condivisione dei dati di traffico fluviale*

I dati sviluppati potranno così essere condivisi e disponibili in real-time per tutti i soggetti portuali e per il coordinamento della rete porti, in modo da sviluppare una visione d'insieme, e programmare azioni comuni.



<b>Linea di intervento</b>	<b>Ambiente, sicurezza sul lavoro e benefici</b>	
	La pianificazione di interventi di sviluppo di un sistema come quello della navigazione fluviale non può prescindere dall'integrazione di obiettivi e indicazioni strategiche che abbiano come scopo la sostenibilità ambientale delle scelte effettuate. Queste indicazioni si rivolgono a tutti gli aspetti coinvolti: lo sviluppo di mezzi di trasporto, di infrastrutture e di sistemi di gestione dell'esercizio e della manutenzione.	
	<b>Obiettivi strategici</b>	<b>Tutelare il territorio degli ambiti fluviali, oggetto nel tempo di continui interventi da parte dell'uomo</b>
		Il territorio perifluviale costituisce un elemento critico del territorio per la sua fragilità e per la concentrazione di attività che vi si realizzano. E' quindi necessario prevedere interventi che favoriscano la sostenibilità ambientale del territorio in tutti i suoi aspetti.
	<b>Azioni strategiche</b>	<u>Garantire la manutenzione del territorio (versanti, ambienti fluviali, opere)</u>
		Gli interventi a favore della navigazione fluviale devono garantire lo stato di buona conservazione del territorio interessato in particolare per quanto riguarda i versanti fluviali.
		<u>Limitare l'impatto di attività e insediamenti nelle aree vulnerabili</u>
		La pianificazione di nuovi interventi infrastrutturali deve avvenire tenendo in considerazione la presenza di aree vulnerabili, maggiormente sensibili ad eventuali incidenti e danni ambientali.
		<u>Porre attenzione all'uso del suolo, tutelando gli usi a maggior contenuto di naturalità ed evitando la banalizzazione dell'ambiente naturale (perdita di superfici boscate, zone umide, corpi idrici)</u>
	La pianificazione di nuovi interventi deve tenere in considerazione lo stato naturale dei suoli interessati e definire di conseguenza la destinazione d'uso che ne minimizzi l'impatto ambientale.	
<u>Contribuire ad una pianificazione integrata e razionale dei corridoi tecnologici</u>		
I corridoi tecnologici a supporto delle infrastrutture per la navigazione fluviale dovranno essere pianificati all'interno di strategie di ampio raggio, evitando soluzioni locali inefficienti e maggiormente impattanti.		
<b>Prevenire il rischio idraulico e tecnologico attraverso un'attenta pianificazione del territorio</b>		
La navigazione fluviale così come tutte le attività che gravitano attorno all'ambiente fluviale è esposta a specifici rischi che devono essere minimizzati attraverso precisi interventi di pianificazione del territorio ma anche di gestione dell'esercizio.		
<b>Azioni strategiche</b>	<u>Recuperare spazi per la laminazione delle piene, anche attraverso utilizzi multifunzionali delle aree e, ove necessario, attraverso la delocalizzazione di insediamenti incompatibili che si trovano all'interno della regione fluviale</u>	
	La pianificazione degli interventi deve essere subordinata e coordinata alla necessità di assicurare il massimo grado di sicurezza rispetto al rischio idraulico nei territori limitrofi ai corsi d'acqua.	
	<u>Monitorare la industrie a rischio di incidente rilevante in fascia C del PAI e gli allevamenti</u>	



	<p><u>presenti nella golenale del Po</u></p> <p>La pianificazione di nuovi interventi e la gestione del sistema fluviale devono tenere in considerazione eventuali vincoli determinati dalla presenza lungo il corso del fiume di elementi potenzialmente vulnerabili o possibili fonti di rischio, come le industrie a rischio di incidente rilevante.</p> <p><u>Monitorare il trasporto e l'immagazzinamento delle merci pericolose; adottare sistemi di controllo e piani di gestione delle emergenze,</u></p> <p>La pianificazione degli interventi e dei sistemi di gestione deve comprendere tutti le cautele necessarie a massimizzare la sicurezza nel trasporto delle merci pericolose e nel gestire le eventuali situazioni di emergenza che possono derivare da incidenti e sversamenti accidentali o dolosi di carburanti, acqua di sentina ed altri scarichi.</p> <p><u>Promuovere e raccordare sistemi di monitoraggio della qualità e del rischio ambientale (es Sistema Informativo Fluviale)</u></p> <p>Per garantire un'adeguata attenzione all'evoluzione del contesto ambientale e degli impatti generati dal sistema dei trasporti fluviale è necessario organizzare un adeguato sistema di monitoraggio preferibilmente coordinato con i sistemi già esistenti o in realizzazione.</p>
	<p><b>Tutelare l'ambiente degli ambiti fluviali, con particolare attenzione alla rete ecologica</b></p> <p>La salute della rete ecologica lungo il corso del fiume rappresenta un fattore imprescindibile per misurare la sostenibilità ambientale degli interventi antropici che vengono realizzati in questo ambito. Anche la pianificazione e la gestione degli interventi destinati al trasporto merci fluviale devono contribuire alla conservazione di questo elemento.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Azioni strategiche</p>	<p><u>Favorire la rinaturalizzazione, in particolare di ambienti fluviali</u></p> <p>La pianificazione del sistema infrastrutturale deve tenere in considerazione l'eventualità di poter ridestinare a suolo naturale alcune porzioni di territorio che in passato sono state urbanizzate ma che attualmente non risultano più funzionali agli obiettivi del Piano.</p> <p><u>Pianificare gli Interventi atti a contrastare il depauperamento della fauna ittica fluviale</u></p> <p>La salvaguardia della fauna ittica deve essere un vincolo imprescindibile per uno sviluppo sostenibile del sistema idroviario. Gli interventi infrastrutturali possono essere l'occasione per la realizzazione contestuale di manufatti che mitigano gli impatti attualmente esercitati sul sistema faunistico fluviale.</p> <p><u>Nell'area golenale del Po tutelare e gestire le aree di interesse naturalistico, riqualificare le aree di cava e riconnettere dal punto di vista ambientale le aree naturali contribuendo a potenziare la rete ecologica del fiume</u></p> <p>La pianificazione degli interventi infrastrutturali necessari allo sviluppo del sistema idroviario deve tenere in considerazione la necessità di garantire nelle aree golenali del Po la conservazione e lo sviluppo di aree naturali in maniera tale da completare il disegno della rete ecologica che trova nelle aste fluviale degli archi di connessione imprescindibili. In particolare i nuovi progetti infrastrutturali che attraversano i territori perifluviali devono tenere conto delle fratture che possono produrre negli habitat e mettano in atto modalità per ripristinarne la continuità</p>



Incrementare le superfici forestali e i sistemi verdi così da potenziare il ruolo strategico delle foreste in accordo con il Protocollo di Kyoto e i nuovi indirizzi sulla multifunzionalità dell'agricoltura

La pianificazione degli interventi infrastrutturali deve consentire e favorire la creazione di nuove superfici forestali lungo le sponde dei fiumi.

Promuovere la diffusione della certificazione ambientale (EMAS) presso soggetti pubblici e privati nell'ottica di coinvolgere tutti gli operatori del territorio nella condivisione di un progetto comune riguardante l'area vasta

Gli operatori coinvolti nel sistema idroviario dovranno preferibilmente aderire a sistemi di certificazione ambientale (EMAS) in maniera tale da garantire lungo tutta la filiera delle buone pratiche di sostenibilità ambientale.

#### **Garantire la tutela della qualità dell'aria**

Azioni strategiche

Promuovere l'utilizzo di mezzi di navigazione che minimizzino il rilascio di inquinanti in atmosfera

La riduzione delle emissioni di inquinanti e gas serra in atmosfera è un obiettivo che coinvolge tutti i settori interessati dall'utilizzo di combustibili, in particolare il settore dei trasporti. In questo contesto anche la navigazione fluviale deve svilupparsi ponendosi questo obiettivo.

#### **Garantire la tutela delle acque fluviali**

Il sistema del trasporto fluviale deve intraprendere ogni azione necessaria a garantire la minimizzazione del rilascio di inquinanti in acqua.

Azioni strategiche

Promuovere l'utilizzo di mezzi di navigazione che minimizzino il rilascio di inquinanti nel fiume.

La navigazione fluviale deve avvenire con mezzi che minimizzino qualunque tipologia di rilascio di inquinanti nelle acque (carburanti, oli, vernici, scarichi,...)

Prevedere in tutti i porti e possibili punti di attracchi attrezzature adeguate per la raccolta di rifiuti e solidi e liquidi

La pianificazione del sistema di raccolta dei rifiuti legata al trasporto fluviale deve avvenire in maniera coordinata con i sistemi di raccolta esistente e deve prevedere una diffusione capillare che minimizzi il rischio di abbandono dei rifiuti in luoghi non predisposti allo scopo.

#### **Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale**

Il fiume rappresenta sul territorio un elemento di valore unico dal punto di vista ambientale e paesaggistico, attorno al quale si sono concentrati numerosi elementi di valore storico e culturale. La conservazione e la valorizzazione di questi elementi deve costituire uno dei capisaldi di qualunque scelta di pianificazione sviluppata in questo contesto.



<i>Azioni strategiche</i>	<p><u>Migliorare la qualità paesaggistica del fiume attraverso la conservazione del patrimonio storico architettonico esistente (cascine storiche ed edilizia rurale) e il recupero delle aree degradate ai fini della valorizzazione dell'identità locale e dello sviluppo turistico</u></p> <p>La pianificazione delle infrastrutture legate al trasporto fluviale deve rispettare gli elementi di qualità paesaggistica naturale ed architettonica presenti lungo il corso dei fiumi in maniera da garantire l'utilizzo del fiume per tutti gli altri scopi tra cui quello turistico.</p>
	<p><u>Promuovere la valorizzazione degli ambienti fluviali attraverso una fruizione sostenibile tra cui la navigazione turistica.</u></p> <p>La pianificazione delle infrastrutture legate al trasporto fluviale deve essere realizzata tenendo in considerazione le esigenze degli altri sistemi di fruizione dell'ambiente fluviale, tra cui quelle del sistema della mobilità turistica, con particolare riferimento navigazione turistica e ai suoi collegamenti con la mobilità ciclopedonale.</p>
	<p><u>Migliorare la qualità dei corpi idrici ai fini della balneazione e consentendo il recupero delle spiagge del Po in un'ottica di valorizzazione del turismo fluviale</u></p> <p>Il sistema di trasporto fluviale deve essere pianificato in maniera tale da non costituire un elemento di degrado che escluda la possibilità di fruizione del fiume per altri scopi come la balneazione.</p>
	<p><u>Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona come opportunità per i collegamenti e per il trasposto delle merci, ma anche a fini turistici, senza compromettere ulteriormente l'ambiente</u></p> <p>Particolare attenzione deve essere dedicata ai porti di Mantova e Cremona che rappresentano i fulcri principali della navigazione fluviale sia per il sistema delle merci che per quello turistico. La coesistenza dei due sistemi di trasporto fluviale deve essere favorita senza costituire un impatto non sostenibile per l'ambiente e il valore paesaggistico dei luoghi.</p>
	<p><b>Perseguire una pianificazione integrata e di sistema sugli ambiti fluviali, agendo con strumenti e relazioni di carattere sovralocale e intersettoriale</b></p> <p>La pianificazione del sistema di movimentazione merci fluviale deve avvenire in maniera integrata con gli altri strumenti di pianificazione che insistono sul medesimo territorio.</p>
<i>Azioni strategiche</i>	<p><u>Costruzione di una rete tra i parchi fluviali che potrebbe costituire il nucleo essenziale di un più esteso network di sistemi locali e contribuire sin dal breve periodo a dare visibilità e voce al sistema.</u></p> <p>La protezione dell'ambiente fluviale deve passare attraverso la realizzazione di una rete di parchi fluviali che pianifichino e gestiscano i loro territori in maniera coordinata allo sviluppo degli altri sistemi legati al fiume in maniera tale da migliorarne la sostenibilità ambientale.</p>
	<p><u>Proporre i corsi d'acqua come ambiti privilegiati dove incentivare l'obiettivo di integrazione delle politiche di settore: la riqualificazione fluviale per la sicurezza, qualità ambientale e paesaggistica</u></p> <p>I fiumi costituiscono un elemento del territorio nel quale l'esigenza di un'integrazione fra le pianificazioni settoriali viene sentita maggiormente data la fragilità e l'importanza del sistema naturale e la necessità di concentrare numerose attività in un territorio relativamente ridotto.</p>



**Promuovere la navigazione interna come modalità di trasporto merci ambientalmente sostenibile**

Azioni strategiche

*Definire un adeguato sistema di calcolo delle esternalità del trasporto merci per evidenziare i vantaggi della navigazione interna*

Dotarsi di uno strumento che consenta di quantificare benefici/danni ambientali dovuti al trasporto merci fluviale in alternativa a sistemi di trasporto su terra (ferroviario e stradale).

Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011



Tabella 2: Quadro delle relazioni tra linee di intervento, obiettivi strategici ed azioni strategiche

Linee di intervento	Obiettivi strategici	Azioni strategiche
Marketing	Massimizzare la quantità di merce trasportata via acque interne	Massimizzare load factor trasporto idroviario
		Ampliare gamma di merceologie trasportabili via acque interne
	Marketing dei progetti infrastrutturali	Creare pacchetti di insediamento per imprese di logistica
		Promuovere il trasporto idroviario presso i distretti industriali ritenuti più idonei a tale modalità di trasporto
Servizi	Migliorare servizi portuali e logistici	Creare una combinazione tra i distretti logistici a maggiore vocazione fluviale ed i porti che fungono da "referenti geografici" per il distretto
		Fornire ai porti strumentazioni portuali corrispondenti alle esigenze del mercato di riferimento (distretti a vocazione fluviale + vicini al porto)
	Favorire la creazione e il potenziamento di una flotta trasporto fluviomarittima	Incentivare in modo particolare il trasporto tramite fluviomarittime in grado di solcare il mare ed evitare operazioni di transhipment mare-fiume
	Favorire l'accesso a nuovi operatori di trasporto ferroviario	Creare condizioni incentivanti all'ingresso di operatori ferroviari nei porti fluviali
Governance	Creare una visione strategica del del sistema idroviario del nord Italia	Pianificare e Gerarchizzare l'insieme dei progetti infrastrutturali
		Agire sulla specializzazione delle funzioni portuali
	Razionalizzare l'insieme delle competenze sulle vie d'acqua	Realizzare una disciplina unitaria che sostituisca alle autorità di bacino le autorità di distretto
		Unificare le competenze di gestione sulle rive e sulle acque



Linee di intervento	Obiettivi strategici	Azioni strategiche
Formazione e regolamentazione	Intervenire sulla normativa della navigazione fluviale e sul sistema della formazione	Qualificazione operatori trasporto idroviario
		Standardizzare regolamenti portuali dei porti interni
	Modificare la normativa a favore del transhipment	Semplificare procedure amministrative di movimentazioni merci nei porti fluviali
		Equiparazione dei titoli professionali tra navigazione marittima e interna
	Rendere economicamente competitiva la navigazione fluviale al pari delle altre modalità	Equiparazione tra navigli fluviali e marittimi
		Rivedere il sistema tariffario per le operazioni di carico-scarico
Finanziamenti e infrastrutture		Valutazione della possibilità di utilizzare piattaforme offshore esistenti per il transhipment diretto nave-chiatta
	Favorire il superamento dei problemi infrastrutturali di transhipment	Creazione di zone portuali (porti marittimi) dedicate all'interscambio nave - chiatta con tariffazione concorrenziale
	Adeguamento dell'infrastruttura fluviale esistente agli standard richiesti dalle convenzioni internazionali e garanzia di navigabilità per archi temporali maggiori (potenziamento rete)	Garantire la corrispondenza dei fondali fluviali e dei canali agli standard internazionali attraverso attività di dragaggio
		Adeguamento alla classe Va (minimo) delle aste principali attraverso l'aumento di tiranti d'aria e d'acqua, l'adeguamento delle conche e l'allargamento delle vie d'acqua)
		Sistemazione a corrente libera dei tratti di fiume non affiancati da canali di navigazione
		Prolungamento dell'idrovia E90 fino a Truccazzano allo scopo di servire l'area Milanese ed aumentare il mercato potenziale servito dall'idrovia
		Prolungamento dell'idrovia E90-2 fino a Piacenza - Pavia per aumentare il mercato potenziale ed aumentare il chilometraggio coperto dall'idrovia
	Ampliare la rete idroviaria	



Linee di intervento	Obiettivi strategici	Azioni strategiche
	Pianificare e Gerarchizzare l'insieme dei progetti infrastrutturali	Effettuare una cernita delle necessità infrastrutturali e dei relativi costi, e prioritizzazione degli interventi per massimizzare l'efficacia delle risorse disponibili
	Adattare i porti a terminal intermodali	Migliorare le infrastrutture portuali (es. inserimento di raccordi ferroviari) per rendere i porti non dipendenti dal trasporto su acqua
Information & Communication technology	Aumentare la sicurezza e la rapidità del trasporto con navigli	Sistema informativo per prevenzione rischi collisione-incagliamento
		Ottimizzazione velocità di percorrenza in base al traffico fluviale (code in concata)
	Sincronizzazione ed automatizzazione delle infrastrutture di navigazione (ex conche)	
	Fornire agli operatori ed agli amministratori portuali dati di traffico aggiornati ed omogenei	Creare un sistema omogeneo di raccolta ed elaborazione dei dati di traffico fluviale
		Creare un sistema automatizzato di gestione dei dati di traffico fluviale
		Creare una piattaforma web in real-time di interscambio e condivisione dei dati di traffico fluviale



Linee di intervento	Obiettivi strategici	Azioni strategiche
<b>Ambiente, sicurezza sul lavoro e benefici</b>	Tutelare il territorio degli ambiti fluviali, oggetto nel tempo di continui interventi da parte dell'uomo	<p>Garantire la manutenzione del territorio (versanti, ambienti fluviali, opere)</p> <p>Limitare l'impatto di attività e insediamenti nelle aree vulnerabili</p> <p>Porre attenzione all'uso del suolo, tutelando gli usi a maggior contenuto di naturalità ed evitando la banalizzazione dell'ambiente naturale (perdita di superfici boscate, zone umide, corpi idrici)</p> <p>Contribuire ad una pianificazione integrata e razionale dei corridoi tecnologici</p>
	Prevenire il rischio idraulico e tecnologico attraverso un'attenta pianificazione del territorio	<p>Recuperare spazi per la laminazione delle piene, anche attraverso utilizzi multifunzionali delle aree e, ove necessario, attraverso la delocalizzazione di insediamenti incompatibili che si trovano all'interno della regione fluviale</p> <p>Monitorare la industrie a rischio di incidente rilevante in fascia C del PAI e gli allevamenti presenti nella golena del Po</p> <p>Monitorare il trasporto e l'immagazzinamento delle merci pericolose; adottare sistemi di controllo e piani di gestione delle emergenze, compresi gli sversamenti accidentali o dolosi di carburanti, acqua di sentina ed altri scarichi</p> <p>Promuovere e raccordare sistemi di monitoraggio della qualità e del rischio ambientale (es Sistema Informativo Fluviale)</p>
	Tutelare l'ambiente degli ambiti fluviali, con particolare attenzione alla rete ecologica	<p>Favorire la rinaturalizzazione, in particolare di ambienti fluviali</p> <p>Pianificare gli Interventi atti a contrastare il depauperamento della fauna ittica fluviale</p> <p>Nell'area golenale del Po tutelare e gestire le aree di interesse naturalistico, riqualificare le aree di cava e riconnettere dal punto di vista ambientale le aree naturali contribuendo a potenziare la rete ecologica del fiume</p> <p>Incrementare le superfici forestali e i sistemi verdi così da potenziare il ruolo strategico delle foreste in accordo con il Protocollo di Kyoto e i nuovi indirizzi sulla multifunzionalità dell'agricoltura</p> <p>Promuovere la diffusione della certificazione ambientale (EMAS) presso soggetti pubblici e privati nell'ottica di coinvolgere tutti gli operatori del territorio nella condivisione di un progetto comune riguardante l'area vasta</p>
	Garantire la tutela della qualità dell'aria	Promuovere l'utilizzo di mezzi di navigazione che minimizzano il rilascio di inquinanti in atmosfera



Garantire la tutela delle acque fluviali	Promuovere l'utilizzo di mezzi di navigazione che minimizzino il rilascio di inquinanti nel fiume
	Prevedere in tutti i porti e possibili punti di attracchi attrezzature adeguate per la raccolta di rifiuti e solidi e liquidi
Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale	Migliorare la qualità paesaggistica del fiume attraverso la conservazione del patrimonio storico architettonico esistente (cascine storiche ed edilizia rurale) e il recupero delle aree degradate ai fini della valorizzazione dell'identità locale e dello sviluppo turistico
	Promuovere la valorizzazione degli ambienti fluviali attraverso una fruizione sostenibile
	Migliorare la qualità dei corpi idrici ai fini della balneazione e consentendo il recupero delle spiagge del Po dotandole di servizi igienici, aree pic-nic, ecc.. in un'ottica di valorizzazione del turismo fluviale
	Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona come opportunità per i collegamenti e per il trasposto delle merci, ma anche a fini turistici, senza compromettere ulteriormente l'ambiente
Perseguire una pianificazione integrata e di sistema sugli ambiti fluviali, agendo con strumenti e relazioni di carattere sovralocale e intersettoriale	Costruzione di una rete tra i parchi fluviali che potrebbe costituire il nucleo essenziale di un più esteso network di sistemi locali e contribuire sin dal breve periodo a dare visibilità e voce al sistema.
	Proporre i corsi d'acqua come ambiti privilegiati dove incentivare l'obiettivo di integrazione delle politiche di settore: la riqualificazione fluviale per la sicurezza, qualità ambientale e paesaggistica
Promuovere la navigazione interna come modalità di trasporto merci ambientalmente sostenibile	Definire un adeguato sistema di calcolo delle esternalità del trasporto merci per evidenziare i vantaggi della navigazione interna

Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011



## 2.2.1 Analisi di coerenza tra obiettivi generali UE e linee di intervento del Piano

Dopo aver illustrato il quadro delle linee di intervento, obiettivi ed azioni strategiche, risulta molto utile la verifica della coerenza tra quanto stabilito a livello di navigazione del Nord Italia, con quanto indicato dall'Unione Europea. A tal fine si sono messi in relazione gli obiettivi generali UE con le linee di intervento e si sono verificati diversi punti di coerenza (almeno due per ogni linea).

A titolo di esempio si citano due linee di intervento per evidenziare come è stata condotta l'analisi di coerenza. Per quanto riguarda la linea sul finanziamento e le infrastrutture a cui sono associati obiettivi di ampliamento della rete idroviaria, di superamento dei problemi infrastrutturali, di superamento dei problemi di transshipment, anche attraverso adeguate tariffazioni, etc., vi è certamente coerenza con l'obiettivo relativo alle infrastrutture che mira ad un miglioramento del network multimodale e all'obiettivo del mercato rispetto all'incoraggiamento dell'imprenditorialità che intende usufruire del trasporto su acque interne.

Anche la linea di intervento dell'Information & Communication Technology risponde all'obiettivo UE del mercato per creare condizioni favorevoli al servizio, creando servizi per il trasporto intermodale, ma è coerente anche con l'obiettivo di miglioramento dell'immagine rispetto al tema del monitoraggio degli sviluppi e delle tendenze all'interno del mercato della navigazione interna. La coerenza maggiore riguarda però l'obiettivo all'interno del tema infrastrutture rispetto all'obiettivo di implementare un servizio d'informazione fluviale.

Tabella 3: Obiettivi generali UE

Obiettivi generali UE					Linee di intervento
<i>MERCATO creare le condizioni favorevoli di servizio</i>	<i>FLOTTA stimolare la modernizzazione e l'innovazione della flotta</i>	<i>LAVORO &amp; COMPETENZE promuovere il lavoro e le competenze</i>	<i>IMMAGINE migliorare l'immagine e la conoscenza del sistema IWT</i>	<i>INFRASTRUTTURE supportare infrastrutture adeguate</i>	
x				x	Finanziamenti e infrastrutture
x			x	x	Information & Communication technology
x	x				Servizi
		x	x		Marketing
x		x	x		Formazione e regolamentazione
x		x		x	Governance
	x	x			Ambiente, sicurezza sul lavoro e benefici sociali

Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011



## 2.3 Metodologia di definizione dei progetti prioritari

Allo scopo di dare concretezza all'approccio metodologico utilizzato, si è prodotta una serie di progetti, volti a rappresentare un concreto aspetto risolutivo delle criticità del Sistema e riscontrate durante il lavoro di analisi.

Si è pertanto ipotizzato di associare a ciascuna Azione Strategica, uno o più progetti prioritari. Si tratta cioè di progetti che potrebbero dare impulso alla realizzazione dell'azione strategica di riferimento, e quindi al raggiungimento dell'obiettivo strategico cui si riferisce.

La fonte dei progetti prioritari raccolti è da individuarsi in tre radici principali:

- Il team ALOT Scarl, che nel corso dell'attività di ricerca e scrittura del documento ha avuto modo di approfondire i temi dell'ottimizzazione della navigazione, particolarmente in chiave comparatistica, ed ha quindi provveduto ad inserire le soluzioni ritenute vincenti in altri ambiti territoriali, o comunque degne di essere sviluppate in modo originale;
- Il Team di esperti internazionali e nazionali che hanno affiancato il Team ALOT Scarl nell'attività di analisi delle criticità e dei bisogni del sistema, apportando conoscenze tecniche proprie della branca di riferimento, e dell'area geografica di propria competenza e interesse;
- Gli stakeholder del sistema idroviario, interpellati relativamente ai temi di propria competenza, i quali hanno avuto modo di suggerire soluzioni mutate dagli ambiti gestionali di relativa competenza, e dalle sensibilità territoriali da essi rappresentate.

### 2.3.1 *Mapa e relazione dei soggetti da coinvolgere nel processo di definizione dei progetti*

La definizione della mappa dei soggetti passa necessariamente da considerazioni riguardanti la struttura del settore della logistica. Le attuali classificazioni della logistica ufficialmente riconosciute dal sistema di classificazione della attività economiche ATECO presenta delle limitazioni rispetto alla reale configurazione del settore. Tale limitazione riguarda ad esempio il mancato riconoscimento di operatori logistici che offrono servizi di trasporto combinato o intermodale.

Integrando le informazioni offerte dalla classificazione ATECO con quelle ricavate da Confetra (Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della Logistica) e Assologistica. Nel capo delle movimentazioni delle merci, nell'industria della logistica operano sia imprese che offrono servizi logistici di movimentazione territoriale di beni e flussi informativi ad essi connessi, sia operatori che gestiscono l'infrastruttura, fondamentale risorsa per tutti i fornitori di servizi stessi. Si tratta di gestori di infrastrutture lineari (strade e linee ferroviarie) e puntuali, di tipo monomodale (autoporti) e intermodale (terminali marittimi, fluviali, ferroviari e aerei).

Esaminando la sola parte di imprese della logistica che fornisce servizi per conto di clienti manifatturieri e/o commerciali, in base alla classificazione tradizionale, si possono individuare le seguenti categorie di attori privati:

- operatori del trasporto;
- spedizionieri;
- operatori della corrieristica (corrieri, operatori postali, couriers)
- fornitori di servizi di magazzinaggio;
- fornitori di servizi logistici integrati.

Da questa prima articolare appare evidente poter rilevare due categorie più generali: da un lato operatori che forniscono unicamente servizi di trasporto, accompagnati talvolta da servizi accessori (ad esempio tracciabilità della merce da origine a destinazione, picking, carico scarico merci, ecc.) , dall'altro, operatori di trasporto intermodali che governano, per conto del cliente, un insieme integrato e concatenato di servizi



di trasporto con mezzi e infrastrutture diverse. Nel secondo caso, si tratta di operatori in grado fornire una prestazione “one stop shop” ovvero una servizio integrato di movimentazione dal punto di origine al punto di destinazione sfruttando sinergie e complementarità tra le diverse modalità di trasporto.

Esaminando nel dettaglio gli operatori che forniscono unicamente servizi di trasporto monomodale, adottando il sistema di classificazione proposto da Confetra (2001), abbiamo:

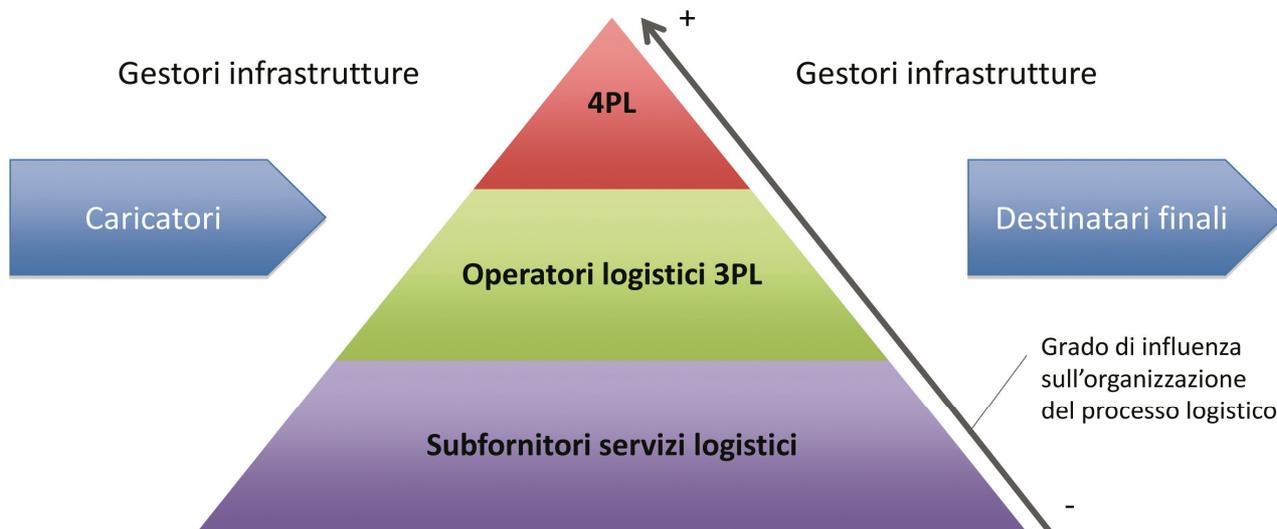
- Operatori del trasporto merci su strada: in base alle diverse possibili specializzazioni sono classificabili in: generalisti (trasporto generico con veicoli cassonati, centinati o furgoni); cisternisti; autotrasportati di carichi eccezionali; autotrasportati di rifiuti o di residui di lavorazione; autotrasportatori di valori;
- Operatori del trasporto merci ferroviario: grazie alla liberalizzazione del trasporto ferroviario oggi operano altri operatori ferroviari che si aggiungono all'ex monopolista. Oltre alle società ferroviarie, nel trasporto ferroviario intervengono anche operatori di trasporto combinato rotaia-strada e/o vie d'acqua (ad esempio Cemati). Si tratta di operatori che offrono un servizio di “integrazione” del traffico per conto delle ferrovie, consolidando la merce per più clienti a fine di formare treni completi, con responsabilità nel riempimento dei treni stessi e di garanzia dei pagamenti per la tratta terminal-to-terminal. In alcuni casi si registrano caricatori che divengono direttamente attori del trasporto ferroviario (ad esempio IKEA Rail AB).
- Operatori del trasporto marittimo-fluviale: si tratta di compagnie di navigazione, spedizionieri marittimi, mentre terminalisti e autorità portuali si occupano della gestione di infrastrutture. Si tratta perlopiù di operatori che tendono a bypassare l'agente marittimo e a posizionarsi come trasporti intermodali marittimi (*container carriers*). Nel trasporto fluviale operano imprese di navigazione che organizzano il trasporto intermodale e operatori che svolgono il trasporto convenzionale di merci alla rinfusa e materie prime. Oltre agli operatori fluviali, che vendono il loro servizio agli operatori logistici, vi sono i gestori del terminal fluviale.
- Operatori di trasporto multimodale: si tratta di operatori che organizzano il trasporto door-to-door, rivolgendosi a vettori terzi, ma assumendo direttamente nei confronti del proprietario la responsabilità della merce. In pratica, è un'impresa che si fa carico dell'organizzazione del trasporto, anziché la sua semplice esecuzione materiale. Per poter operare con questo modello di business sono necessari risorse fisiche, finanziarie e umane, una rete organizzativa, commerciale e telematica in grado di coprire tutto il territorio nazionale.

L'evoluzione della domanda di servizi logistici e la conseguente formazione di un'industria della logistica richiedono un superamento della tradizionale classificazione delle imprese di movimentazione delle merci basata sulla rigida specializzazione per funzione e per modalità di trasporto adottate. Al momento attuale, pare configurarsi un'articolazione degli operatori a due livelli che vede da un lato operatori di gestione di servizi di movimentazione merci e dall'altro i gestori di infrastrutture. A livello di operatori di logistica delle merci si rileva una filiera composta da subfornitori di servizi logistici che svolgono prevalentemente funzioni di trasporto, magazzinaggio o di carico e scarico (i cosiddetti 'padroncini'). A livello superiore si collocano i cosiddetti “operatori logistici di terza parte” (Third Party Logistics Providers, 3PL) ossia operatori che organizzano e svolgono parti o l'intero processo logistico per conto dei propri clienti. Si tratta di operatori che operano per una gestione sistemica della supply chain. A livello di maggiore complessità e sofisticazione si collocano poi i 4PL (Fourth Party Logistics Providers) che, presenti soprattutto in ambito nordamericano, si stanno diffondendo in Europa e operando a livello strategico fissano gli obiettivi logistici con i propri clienti, coordinando l'attività di uno o più 3PL. I 4PL possono essere considerati degli “architetti” della logistica poiché il loro valore aggiunto consiste nel coordinare operatori logistici e consulenti IT per gestire



flussi di beni e di informazioni lungo la supply chain delle imprese (si veda ad esempio il gruppo svizzero Kuehne & Nagel).

Figura 9 La struttura dei soggetti privati coinvolti nel sistema del trasporto merci via acque interne



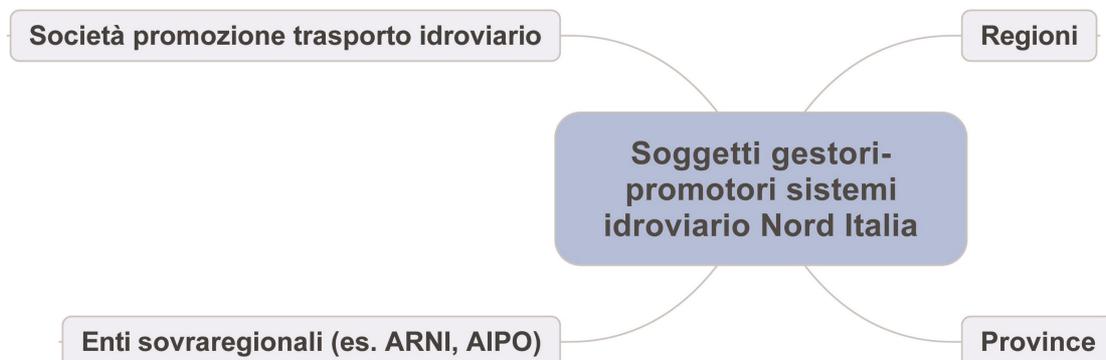
Fonte: Boscacci, 2003.

In aggiunta agli operatori privati, sono da considerarsi rilevanti i soggetti riportati in figura seguente:

- Regioni: comprendono soggetti decisori che sono impegnati nella definizione degli interventi sul trasporto idroviario e nella ripartizione delle relative risorse;
- Enti sovraregionali: appartengono a questa categoria enti con competenze e responsabilità sulla navigazione fluviale che vanno dalla progettazione alla costruzione delle infrastrutture, dalla loro manutenzione alla promozione del sistema. Tra questi: *Agenzia Interregionale per il fiume Po* (A.I.Po), in rappresentanza delle regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna; *Sistemi Territoriali Spa* in rappresentanza della regione Veneto;
- Province: funzionari e dirigenti delle province di Cremona, Mantova e Verona cui sono delegate attività nel campo della navigazione interna.
- Società di promozione del trasporto idroviario: *l'Unione di Navigazione Interna Italiana (UNII)* associazione, senza scopo di lucro, cui partecipano gli Enti Pubblici ed i loro Consorzi (Regioni, Province, Comuni, Camere di Commercio, Aziende Portuali, Consorzi di Sviluppo Industriale ) per una quota superiore al 50% e Privati (Imprese, Aziende ed Associazioni di operatori interessati alla navigazione interna); la *Società Consortile Idrovie Padane* (S.C.I.P) Società consortile a responsabilità limitata, a maggioranza pubblica, costituita al fine di valorizzare il sistema idroviario di un'area geografica ampia che abbraccia il Polesine ed i territori dei comuni della provincia di Verona fino alla Lombardia; il *Consorzio per lo Sviluppo del Polesine* (Consvipo) ente territoriale di programmazione, coordinamento ed animatore dello sviluppo economico e sociale, dal 1997 è Azienda Speciale ed agisce come Agenzia per lo Sviluppo del territorio della provincia di Rovigo; la *Rete delle Autostrade del Mediterraneo* (RAM) società dal Ministero dell'Economia e delle Finanze che si occupa della pianificazione e del coordinamento degli interventi in attuazione del programma nazionale di sviluppo delle Autostrade del Mare con l'obiettivo di implementare una efficiente rete di trasporti marittimi; *Short Sea Shipping* braccio operativo dell'Associazione Nazionale per la

Promozione del Trasporto Marittimo a Corto Raggio; *Conorzio Aussa-Corno* promuove lo sviluppo economico dell'area affidata alla sua gestione ed è proprietario dell'infrastruttura di Porto Nogaro.

Figura 10 Soggetti pubblici coinvolti nel sistema del trasporto idroviario



Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011

### 2.3.2 Conduzione e contenuti interviste

La presente fase del lavoro mira a suggerire soluzioni per il miglioramento della navigazione interna italiana in tutti i suoi aspetti. Definita la mappa e le relazioni dei soggetti da coinvolgere nel processo di definizione dei progetti, il passo successivo è stato quello di raccogliere le istanze ed i problemi del mondo della navigazione sollevati dai soggetti operanti in prima persona o potenzialmente adatti ad operare sull'idrovia. A questi sono stati aggiunti gli strumenti per le soluzioni di tali problemi.

Le istanze ed i suggerimenti sono stati tratti attraverso una serie di interviste ai decision makers descritti nel capitolo precedente, tenute durante eventi legati al Piano generale del Sistema Idroviario dell'Italia del Nord e convegni focalizzati sul ruolo delle vie d'acqua interne. Tra questi è da annoverare l'importante evento tenutosi a Mantova il 1 Giugno 2011 organizzato dalla Commissione Europea - Direzione generale dei Trasporti, in collaborazione con la Provincia di Mantova e con il supporto di A.L.O.T. s.c.a.r.l. (Agenzia della Lombardia Orientale per i Trasporti e la Logistica) volto a favorire il trasporto multimodale nel Nord Italia. I numerosi incontri hanno rappresentato per tutti gli stakeholders coinvolti, imprese, Istituzioni Nazionali ed Enti Locali un'opportunità unica di approfondimento e di confronto su priorità e necessità del territorio veneto – padano.

Durante tali avvenimenti sono stati proposti, attraverso interviste, questionari specifici al fine di raccogliere informazioni, suggerimenti ed eventuali criticità in merito al trasporto multimodale nel Nord Italia e sul ruolo delle vie d'acqua interne.

Segue una descrizione della metodologia utilizzata e degli elementi caratteristici del questionario rivolto ai principali stakeholders contattati di persona durante gli incontri. Il questionario è così costituito:

- Informazioni generali: in tale sezione sono raccolte le informazioni di base e l'anagrafica del decision maker;
- Valutazione complessiva: in questa fase sono stati raccolti pareri ed eventuali suggerimenti in merito al documento, quale documento strategico per lo sviluppo del Sistema Idroviario Veneto – Padano, che ALOT s.c.a.r.l. sta predisponendo per la Provincia di Mantova ed il Coordinamento dei Porti del Nord Italia nell'ambito del Progetto TEN-T Study, cofinanziato dall'Agenzia TEN-T;

- Valutazione sugli obiettivi strategici prioritari: in tale parte sono stati carpiti commenti in merito agli obiettivi strategici prioritari (O.S.) che si concretizzano con le azioni strategiche (A.S.), associate alle prospettive di intervento sul sistema riconosciute in base alla swot analysis;
- Valutazioni sui progetti elencati: in questa voce si è cercato di ottenere suggerimenti sui progetti proposti e/o eventuali soluzioni per nuove proposte progettuali.

### 2.3.3 Definizione caratteristiche schede progetti

Per la descrizione dei progetti si è adottata una struttura standard, che per quanto difficilmente adattabile contemporaneamente ai vari aspetti di intervento, si è resa necessaria al fine di effettuare successivamente un'analisi MCA, per la valutazione obiettiva dei vari progetti sulla base di criteri comuni.

Innanzitutto ogni progetto è stato inserito in una precisa gerarchia, attribuito ad un'azione strategica di riferimento, e conseguentemente ad un obiettivo strategico e ad una linea d'intervento tra quelle individuate.

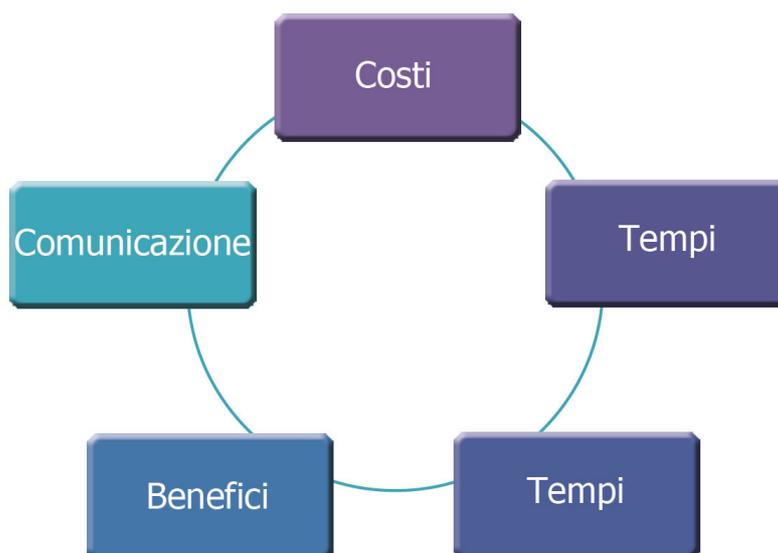
Successivamente, per ogni progetto si sono indicati:

- a) obiettivo;
- b) stato progetto;
- c) cantierabilità;
- d) costo progetto;
- e) situazione finanziaria;
- f) tempi di realizzazione;
- g) descrizione.

Si sottolinea che per "obiettivo" si intende in particolare anche l'aumento di capacità o di traffico merci.

La costruzione della scheda, allo scopo di fornire come anticipato degli elementi di valutazione obiettivi, si è sviluppata sul rapporto COSTI –BENEFICI – TEMPI.

**Figura 11: Rapporto Costi-Benefici-Tempi-Comunicazione-Rischi**



Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011

Per ogni progetto è stato indicato infatti l'obiettivo, ovvero la finalità ed il risultato positivo atteso dalla sua implementazione, per definire l'impatto del progetto sul Sistema Idroviario.



Nel bilancio di realizzabilità si sono poi poste le voci relative alle tempistiche di realizzazione del progetto, sia dal punto di vista dei tempi tecnici per la fattiva messa in esercizio, sia da quello della condivisione da parte degli organi di governante, al fine di valutarne la facilità o difficoltà di realizzazione a breve o lungo termine. In particolare, una macro distinzione si è effettuata suddividendo i progetti tra quelli realizzabili a breve, medio e lungo termine, riconoscendo l'orizzonte temporale del primo in meno di 5 anni, meno di 10 per il secondo, e più di 10 per il terzo. Tale categorizzazione risulta particolarmente importante per la valutazione degli aspetti temporali in sede di Analisi Multi Criteria.

Dal punto di vista dei costi, si sono considerati da un lato i costi progettuali in sé, e dall'altro lo stadio di finanziamento del progetto al momento della stesura della scheda, e la probabilità di quel progetto di vedersi finanziato per via di aspetti quali le disponibilità economiche delle amministrazioni coinvolte e la volontà politica dei decision makers coinvolti nella possibile implementazione del progetto.

L'aspetto della comunicazione poi, concerne la capacità del progetto in questione di costruire attorno a sé e conseguentemente al sistema idroviario, il volano di interesse necessario a stimolare una ripresa degli investimenti privati attorno al mondo della navigazione, sia sotto forma di investimenti sulle attività in sé considerate, sia nella forma di PPP sulle infrastrutture del sistema.

Per quanto concerne infine l'aspetto dei rischi, si è considerato sia il rischio materiale connesso alla realizzazione del progetto, quale ad esempio il rischio di incidente ambientale che una determinata struttura può potenzialmente rappresentare, sia il rischio immateriale rappresentato dalla stabilità finanziaria, in termini di supporto alla realizzazione, ma anche di mantenimento dell'opera.



## 2.4 Metodologia di valutazione dei progetti prioritari

La compresenza di obiettivi di differente portata nell'ambito delle politiche infrastrutturali di un territorio, nonché di differenti categorie di portatori di interesse, genera inevitabilmente per il decisore pubblico il problema della definizione delle priorità di intervento e dei criteri da adottare nel processo di scelta. A tale scopo è invalso l'uso di metodologie di valutazioni afferenti alla famiglia della Multi-Criteria Analysis (MCA), che tengono conto di una pluralità di criteri, di differente natura, non sempre monetizzabili e dunque non sempre confrontabili con un'analisi di tipo Costi-Benefici.

Rispetto all'Analisi Costi-Benefici, anzi, le MCA si differenziano per l'intento di individuare il grado di "desiderabilità" di un intervento in base ai suoi effetti ed in maniera indipendente rispetto ai costi associati alla sua realizzazione, demandando la valutazioni di convenienza economica ad analisi precedenti (che operano dunque da filtro rispetto a una serie di progetti alternativi) o susseguenti (effettuate in questo caso per selezionare i progetti desiderabili in base alla loro fattibilità).

Ai fini del presente studio, un approccio metodologico come quello descritto appare adeguato e, nella fattispecie, si realizza in due step successivi:

- Valutazione di fattibilità: ha lo scopo di selezionare i progetti in base a un confronto (di tipo qualitativo, benché basata per molti dei progetti su dati quantitativi) tra i costi di realizzazione e i benefici apportati per il raggiungimento dell'obiettivo precipuo del Piano (ovvero l'aumento del traffico idroviario) in termini sia di aumento dell'offerta che della domanda;
- Analisi Multi-Criterica (MCA): tesa a delineare, in maniera qualitativa, un ranking di desiderabilità di ciascuno dei progetti selezionati precedentemente per il sistema (come si vedrà, distinguendo tra due insiemi di progetti: infrastrutturali e di tipo "soft");

È opportuno sottolineare, comunque, che il risultato di questo processo di analisi è una valutazione comparativa dei vari progetti che non va considerata vincolante, bensì un mero supporto decisionale per le autorità competenti.

### 2.4.1 Step A: Valutazione di fattibilità

Il primo step è teso a valutare i progetti in base a un confronto tra il loro costo e il contributo dato da ciascuno all'aumento del traffico del sistema, nonché alla loro finanziabilità (ovvero all'esistenza di canali già attivati o realisticamente attivabili per ottenere finanziamenti per la realizzazione dell'opera), per pervenire a una prima lista di progetti, che successivamente (Step B) verranno sottoposti a una MCA per ottenere un ranking di priorità.

Lo screening effettuato in questo primo step si può illustrare tramite il seguente diagramma valutativo.

L'aspetto della finanziabilità viene computato assegnando a ogni progetto una valutazione pari a:

- **0%**, in caso di progetti non finanziati e per i quali non si prevede l'attivabilità di canali di finanziamento a breve (i progetti vengono segnalati con un **quadrato rosso**)
- **100%**, in caso di progetti già finanziati o immediatamente finanziabili (individuati con un **cerchio verde**)
- **Valori intermedi**, per progetti per i quali sono attivabili finanziamenti parziali (su alcuni dei lotti previsti, o con un'articolazione tempistica differita), segnalati con un **triangolo giallo**.

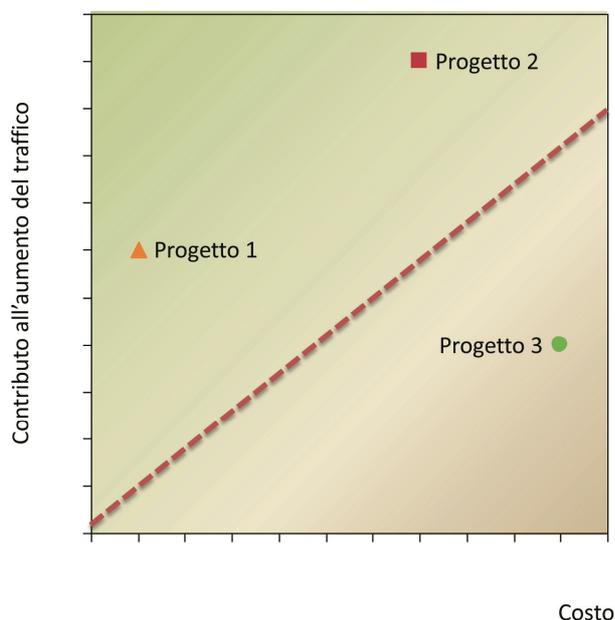
Per quanto attiene la dimensione relativa al rapporto tra beneficio (contributo all'aumento del traffico) e costo del progetto, nell'esempio raffigurato sono rappresentati tre possibili casi diversi di risultato di questa valutazione:



- Per il progetto 1, a un costo basso corrisponde un contributo rilevante in termini di aumento del traffico: pertanto la valutazione complessiva del progetto sarà positiva.
- Per il progetto 2, a un costo elevato corrisponde un contributo decisivo all'aumento del traffico contenuto: anche in questo caso la valutazione sarà positiva.
- Per il progetto 3, invece, la valutazione è negativa in quanto a un costo molto alto non corrisponde un contributo significativo all'aumento del traffico.

Il confronto costo/beneficio suddetto è effettuato in termini qualitativi, a causa dell'elevata variabilità delle figure di costo dei progetti, e della necessità di stimare il contributo all'aumento del traffico in modo qualitativo; in particolare, la posizione del progetto sopra o sotto la linea tratteggiata, considerata quale soglia di convenienza per l'implementazione del progetto.

**Figura 12: Confronto tra costi (costo), aumento del traffico (benefici) e finanziabilità**



Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011

In questa figura il progetto 3, benché il primo confronto costo/beneficio sia negativo, risulta già finanziato o immediatamente finanziabile, e pertanto può rientrare tra i progetti selezionati. Il progetto 1 e il progetto 2 hanno una valutazione costo/beneficio positiva e pertanto la mancata o parziale finanziabilità non ne comprometterà la selezione.

Il ranking finale di questo step, espresso in forma tabellare, vedrà un ordinamento effettuato prima di tutto in base alla finanziabilità e poi in base alla valutazione costo/beneficio descritta prima.

I progetti per cui la valutazione finale di fattibilità è positiva vengono dunque selezionati per lo step successivo, la Multi Criteria Analysis, che ha lo scopo di classificarli in base agli obiettivi del Piano.



## 2.4.2 Step B: MCA

La MCA ha l'obiettivo di definire un "ranking" di desiderabilità dei progetti definiti nell'ambito del Piano e selezionati tramite la valutazione di fattibilità dello step A, tramite le fasi seguenti:

- 1) Selezione dei criteri (obiettivi) in base ai quali classificare i progetti
- 2) Attribuzione ai criteri della loro relativa importanza
- 3) Valutazione dei progetti rispetto a ciascun criterio
- 4) Classificazione dei progetti

**(1) Selezione dei criteri.** Si è preferito dare una struttura duplice (macro-criteri e sotto-criteri) per non sbilanciare le valutazioni rispetto a singoli criteri. La definizione di tali criteri è stata effettuata in base alle risultanze delle analisi SWOT effettuate nelle sezioni precedenti del Piano, ed ha fornito l'insieme di criteri presentato nella tabella seguente.

**Figura 13 Macro-criteri e sotto-criteri della MCA**

Id	Macro-criteri	Id	Criteri di valutazione delle azioni
1	Efficienza della governance del sistema	1.1	Facilità e tempistica di implementazione
		1.2	Creazione di una visione strategica del sistema idroviario
		1.3	Sistema efficiente di formazione e di competenze sul sistema idroviario
2	Miglioramento delle condizioni di mercato	2.1	Promozione del sistema di trasporto fluviale presso i caricatori
		2.2	Ampliamento del mercato degli operatori di trasporto (merceologie)
		2.3	Normativa non penalizzante
3	Efficienza dei servizi di trasporto fluviali	3.1	Efficienza dei servizi portuali e logistici
		3.2	Efficienza della flotta fluvio-marittima
4	Adeguatezza delle infrastrutture per il trasporto fluviale	4.1	Ampiezza della rete idroviaria
		4.2	Adeguatezza delle infrastrutture fluviali esistenti
		4.3	Adeguatezza delle infrastrutture portuali
		4.4	Adeguatezza delle strutture di transhipment
5	Efficienza del sistema di ICT	5.1	Integrazione del sistema di dati sui flussi
		5.2	Sicurezza del trasporto fluviale
6	Sostenibilità ambientale del trasporto idroviario	6.1	Tutela e valorizzazione della naturalità e della biodiversità negli ambienti fluviali
		6.2	Tutela della qualità delle acque fluviali
		6.3	Riduzione del rischio naturale (idrogeologico), antropico e industriale
		6.4	Minimizzazione delle emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera
		6.5	Promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica
		6.6	Valorizzazione del patrimonio paesaggistico, storico e culturale

Fonte: elaborazioni ALOT s.c.a.r.l., 2011



**(2) Attribuzione ai criteri della loro importanza relativa.** A tal fine si è definito un panel di esperti, composto da otto tra esponenti di autorità pubbliche, di società di gestione di terminal portuali/intermodali, di società di trasporto, di società di progettazione/gestione della rete ed esperti accademici; a tali esperti è stato sottoposto un questionario per effettuare un confronto a coppie tra i diversi macrocriteri e sottocriteri. In base ai risultati delle interviste/questionari, si è proceduto alla somma dei vari punteggi dati da ogni esperto e alla ponderazione degli stessi, in modo da ripartire proporzionalmente i pesi dei singoli macrocriteri nei loro (sotto)criteri.

**(3) Valutazione dei progetti rispetto a ciascun criterio.** Il gruppo di lavoro ha quindi attribuito a ognuno dei progetti una valutazione qualitativa, tramite un sistema di scoring da 1 a 5, dove con 1 si intende che l'azione considerata sia rispondente al criterio (cioè, contribuisca al raggiungimento dell'obiettivo espresso dal criterio) in esame in misura minima, mentre con 5 si intende che l'azione considerata sia rispondente al criterio (cioè, contribuisca al raggiungimento dell'obiettivo espresso dal criterio) in esame in misura massima.

**(4) Classificazione dei progetti.** La classificazione dei progetti (che – occorre rammentare – non va considerata vincolante in termini di policy, bensì un mero supporto decisionale per le autorità competenti) avviene tramite la somma ponderata dei voti per ogni azione, in base ai pesi derivanti dalla fase (3).

È fondamentale sottolineare che questa procedura verrà effettuata separatamente per due categorie di progetti, al fine di rendere la valutazione più agevolmente confrontabile:

- 1) Progetti di natura infrastrutturale
- 2) Progetti di natura "soft" (organizzativa, regolamentativa, di marketing, etc)

Per ciascuno dei due diversi gruppi la valutazione si articolerà intorno a una selezione coerenti di criteri a partire dallo schema presentato sopra (fig. 5), e in particolare:

- 3) Per i progetti di natura infrastrutturale, i criteri sub (3), (4) e (6)
- 4) Per i progetti di natura "soft", i criteri sub (1), (2), (3), (5) e (6).
- 5) 2), (3), (5) e (6).







Per aggiornamenti consultare

<http://www.navigaportinterni.it/>

**PROVINCIA DI MANTOVA**

**Settore PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE, ENERGIA, CAVE, PORTI, NAVIGAZIONE TRASPORTI.**

**Sector PLANNING, PLANNING, ENERGY, CAVE, PORTS, NAVIGATION TRANSPORT.**

Via Principe Amedeo, 30/32 · I- 46100 Mantova · Italy

Tel +39/0376/401464 - Fax +39/030/2427735

Web <http://www.provincia.mantova.it>

**A.L.O.T. s.c.a r.l.**

**AGENZIA DELLA LOMBARDIA ORIENTALE PER I TRASPORTI E LA LOGISTICA**

**AGENCY OF EAST LOMBARDY FOR TRANSPORTS AND LOGISTICS**

Via Cipro, 16 · I- 25124 Brescia · Italy

Tel +39/030/2477956 - Fax +39/030/2427735

Web <http://www.alot.it> - P.IVA e C.F. 03057190989



Co-financed by the European Union  
Trans-European Transport Network (TEN-T)

