

## 2. INDIRIZZI DEL PIANO DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA

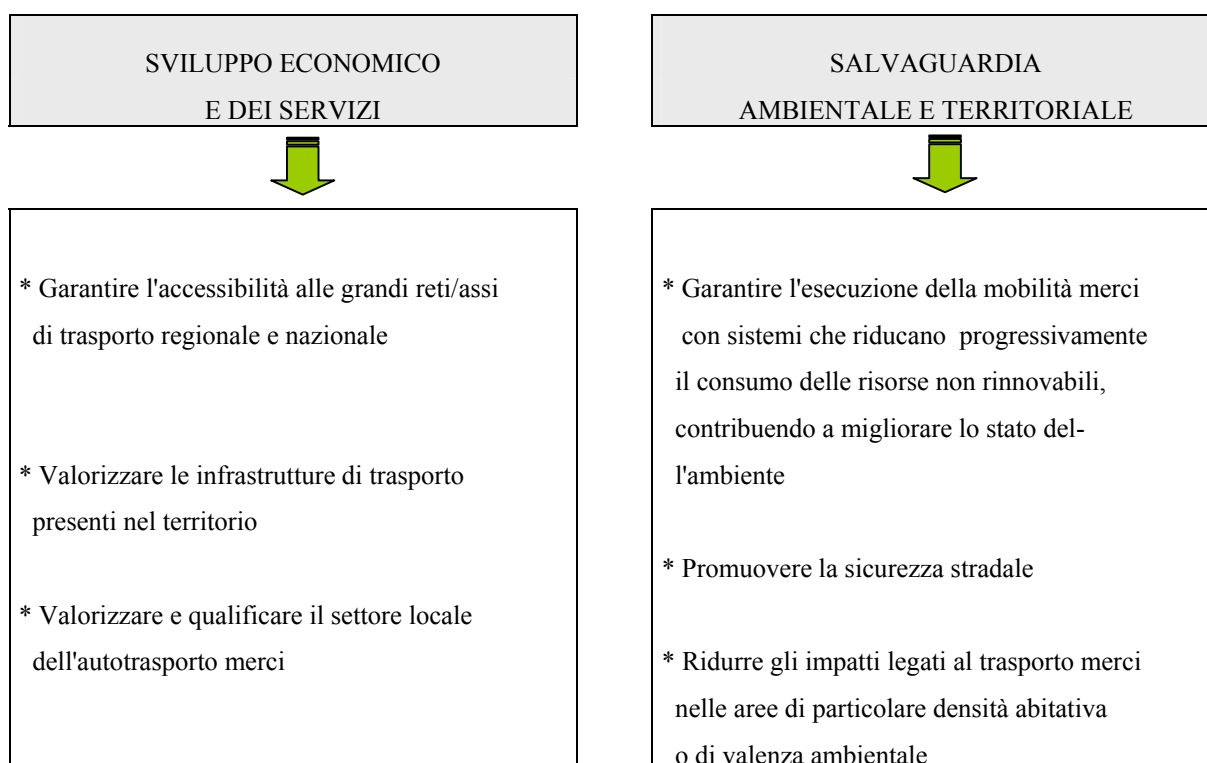
### 2.1 OBIETTIVI

Gli obiettivi del Piano delle Merci derivano espressamente dal concetto di "bilanciamento" e coerenza tra:

- **sviluppo economico e dei servizi,**
- **salvaguardia ambientale e territoriale,**

che sono gli indirizzi guida del PIM.

La mobilità delle merci è associabile e riconducibile ai due suddetti indirizzi, per le seguenti tematiche:



**Un primo obiettivo si rapporta all'esigenza primaria di assicurare livelli adeguati di accessibilità da/per il territorio provinciale nei riguardi delle direttrici di mobilità di valenza nazionale e internazionale.**

In tal senso, l'attivazione del Corridoio Plurimodale Panaenopeo V°, Barcellona-Lione-Torino-Milano-Trieste-Sud Est Europa-Ukraina (Kiev), individuato dalla Regione Lombardia tra gli obiettivi

infrastrutturali prioritari, investe direttamente la Provincia di Cremona in termini "positivi" come opportunità di inserimento nelle direttrici fondamentali della mobilità merci e in termini di impatto territoriale, come collocazione di infrastrutture destinate ad assolvere un ruolo decisivo per i transiti di media e grande scala sud-europea. Oltre alla direttrice est-ovest Corridoio V°, corrispondente – come tratta nazionale - all'asse Medio Padano, è da sottolineare come il potenziamento del segmento Cremona-Mantova connetta l'area provinciale al Corridoio TI.BRE (Tirreno-Brennero), ossia a nord al punto di valico italo-austriaco (e attraverso esso, ai mercati del Centro ed Est Europeo) ed a sud-ovest, al sistema portuale dell'Alto Tirreno (porti di La Spezia, Livorno e Carrara).

Il Piano Merci e della Logistica riafferma la necessità di promuovere migliori condizioni di accessibilità al territorio provinciale, sia stradali, sia, soprattutto ferroviarie, data la deficitaria situazione attuale e stanti gli obiettivi di salvaguardia ambientale. Per entrambe le modalità di trasporto, lo scenario infrastrutturale di medio termine presenta un rilevante "salto" dotazionale, in ragione degli interventi relativi a:

- per la modalità ferroviaria, all'attivazione del Sistema Alta Capacità, linea Milano-Bologna che, come detto al paragrafo 1.1.2 della Sezione A, risulterà accessibile da/per gli scali ferroviari provinciali grazie alle interconnessioni di Piacenza Est (Le Mose) e di Fidenza, agli interventi prospettati sulla direttrice Medio Padana (potenziamento tecnologico dell'itinerario e raddoppi selettivi) e, con effetti più locali, sulle linee e tratte di diretto interesse provinciale, come dettagliato di seguito;
- per la modalità stradale, alla realizzazione dell'Autostrada Bre.Be.Mi (accessibile da/per il territorio provinciale grazie agli svincoli di Treviglio Ovest, Caravaggio, Romano di Lombardia) ed alla realizzazione della Cremona-Mantova, inseribile funzionalmente sia nel Corridoio Ti.Bre che nel Corridoio V°, Medio Padano.

Lo scenario infrastrutturale a medio-lungo termine potrà assolvere pienamente all'obiettivo dell'accessibilità alle grandi reti nazionali di trasporto ove sia abbinato ad un effettivo potenziamento della rete stradale locale di adduzione agli svincoli autostradali previsti ed agli impianti ferroviari merci.

Il panorama attuale di questi ultimi evidenzia una situazione di arretratezza dotazionale legata all'utilizzo di risorse infrastrutturali "storiche", inserite talvolta in contesti urbani (Cremona, Crema, Casalmaggiore) oppure in zone a basso livello di domanda (Casaletto Vaprio, Robecco d'Oglio, Ponte d'Adda). Solo per gli scali merci di Cava Tigozzi e Acquanegra sono attualmente prefigurabili prospettive di traffico interessanti e, sempre che intervengano fattori rilocalizzativi dell'impianto esistente, anche per l'impianto di Casalmaggiore.

L'obiettivo fondamentale della conversione modale dalla strada alla ferrovia – con tutte le positive implicazioni di natura ambientale (riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico), sulla sicurezza (minore incidentalità) e sulla minore congestione nella rete stradale – impone di individuare

e perseguire azioni per promuovere l'utilizzo della ferrovia, preferibilmente utilizzando gli impianti ferroviari provinciali per ridurre le percorrenze stradali di accesso. In effetti, ai fini di una diretta fruizione del beneficio ambientale per il territorio provinciale e per i suoi abitanti, la terminalizzazione stradale rispetto ad un centro di interscambio modale extra Provincia risulta inefficace.

Il Piano Merci pertanto, all'interno dell'obiettivo generale della diversione modale, propone quello specifico di favorire e potenziare e migliorare le occasioni di scambio gomma-rotai e gomma-idrovia entro il territorio della Provincia di Cremona.

In questo senso, vanno favorevolmente interpretate e sostenute le azioni di potenziamento delle condizioni di accesso agli scali ferroviari provinciali ed ai porti interni di Cremona e di Casalmaggiore, nel rispetto dell'obiettivo di salvaguardia delle condizioni di vivibilità nelle zone urbane o di particolare valenza ambientale.

E' peraltro da considerare che nel favorire le modalità di trasporto a bassa externalità (idrovia e ferrovia), non si deve dimenticare tuttavia, la difesa (rispetto a soggetti di altre realtà emergenti) e la valorizzazione del settore locale dell'autotrasporto che costituisce un soggetto economico ed occupazionale importante nella realtà provinciale.

## **2.2    *CONSIDERAZIONI SULLE ESTERNALITA' DEL TRASPORTO MERCÌ CON LE VARIE MODALITA'***

Il sistema dei trasporti<sup>24</sup>, riconosciuto il suo ruolo prioritario per lo sviluppo delle moderne società industriali, è fonte di esternalità negative come:

- consumo finale di energia,
- emissione di gas serra e, in generale, di inquinamento atmosferico,

a motivo della dipendenza per la massima parte dai prodotti petroliferi che presentano notoriamente una flessibilità minima in termini di sostituzione delle fonti energetiche ed una elevata vulnerabilità come approvvigionamento.

Altre riconosciute gravi esternalità del trasporto sono legate all'inquinamento acustico, all'occupazione diretta e indiretta di territorio e, soprattutto, all'incidentalità.

Tralasciando in questa sede considerazioni sui motivi sociali, economici, urbanistici, ecc. che, accanto alla scarsa incisività della pianificazione dei trasporti sia a livello nazionale che a livello locale, hanno determinato le attuali inefficienze funzionali del sistema, si sottolinea come ormai ci sia una sempre più ampia consapevolezza della necessità di indirizzare le scelte nel settore della mobilità verso una maggiore compatibilità ambientale.

In sede di Piano Generale dei Trasporti (PGT), la valorizzazione delle esternalità negative connesse al fenomeno dei trasporti è stata impostata su un'ampia ricognizione delle fonti che, a livello europeo e nazionale, hanno elaborato stime dei costi esterni indotti. Le metodologie utilizzate, differenti tra fonte e fonte, tendono a ricorrere a valutazioni indirette, ricercando una base scientifica e razionale di riferimento.

Tra le stime giudicate più complete, il PGT propone la valutazione espressa da DG VII (Libro Verde: verso una tariffazione equa ed efficace dei trasporti, 1998).

In particolare, con riferimento al trasporto merci, i costi marginali esterni valutati da DG VII sono i seguenti (in lire ed Euro per tonnellata.chilometro)<sup>25</sup>:

---

<sup>24</sup> Il paragrafo riprende alcune considerazioni del documento "Verso la Valutazione Ambientale Strategica del Nuovo Piano Generale dei Trasporti" Ministero dell'Ambiente, Direzione Generale VIA, Roma, dicembre 2000.

<sup>25</sup> La valorizzazione in lire (originale unità di misura adottata dallo studio) permette di apprezzare ordini di grandezza discreti, difficilmente percepibili come centesimi o millesimi di Euro.

	Strada	Ferrovia
Incidenti	27.3	4.1
Rumore	6.6	3.7
Inquinamento atmosferico	29.1	1.6
Mutamenti climatici	23.6	2.5
Totale (lire per tonn.km)	86.6	11.9
Valore indicizzato ferrovia = 100	726	100
Valore totale in Euro per tonn.km	0.045 (1)	0.006 (2)
Differenziale (1-2) Euro per tonn.km	0.039	

Per completezza informativa delle analisi delle esternalità nei trasporti, si citano inoltre le risultanze dello studio Ferrovie dello Stato – Amici della Terra che, sulla base di indicatori analoghi all'analisi del DG VII, ha valutato per la componente veicolare merci pesante un costo totale delle esternalità pari a 8.30 cent di Euro (rispetto ai 4.5 cent di Euro della ricerca europea) e per la ferrovia di 1.97 cent di Euro (rispetto a 0.6 cent di Euro della ricerca europea), con le correzioni apportate dalle stime Infras sul rumore. Il conseguente rapporto tra i costi esterni risulterebbe, in tal caso, pari a 4.2 volte a sfavore della strada rispetto a circa 7 volte del rapporto tra le esternalità strada e ferrovia valorizzato da DG VII.

**Si conferma, in ogni caso, come il trasporto stradale sia un forte generatore di "esternalità" negative, mentre la ferrovia è un generatore di esternalità positive. Questa è la filosofia (e la politica) a cui s'ispirano le leggi nazionali e le Direttive Europee in materia di trasporti.** Ciò significa che in sede di pianificazione e quindi di allocazione di risorse pubbliche, si deve tener conto di questi aspetti ed orientare il mercato in questa direzione attraverso incentivi finanziari e/o provvedimenti amministrativi mirati a raggiungere l'obiettivo di migliorare il bilancio benefici/costi del sistema di trasporto.

Le considerazioni sulle esternalità positive espresse per la modalità ferroviaria, sono ancora più valide per il modo di trasporto idroviario che interpreta ai massimi livelli l'obiettivo della salvaguardia ambientale e territoriale.

L'idrovia ha, in effetti, un bilancio ambientale particolarmente positivo rispetto alle altre modalità di trasporto ed alla stessa ferrovia, come si può evincere dalle seguenti considerazioni:

- Incidentalità: la sicurezza del trasporto idroviario dipende dalla sicurezza intrinseca nel trasporto (velocità ridotta e uniforme per tutte le navi, normative internazionali omogenee, equipaggiamento radar e radio) e dalla non interferenza con le altre modalità.

- Consumo di territorio: su terreno pianeggiante, l'utilizzo di superficie per la sezione trasversale di un'infrastruttura idroviaria è di circa 55 m, maggiore rispetto ai 14.0 m per una nuova ferrovia (doppio binario elettrificato) ed ai 25.0 m di una nuova autostrada (soluzione base: 2 corsie per senso di marcia, banchine laterali e di emergenza, spartitraffico centrale minimo di 2.60 m)<sup>26</sup>. La compromissione dovuta ai manufatti per l'idrovia (conche, ponti, attracchi) è tuttavia minima rispetto alle opere accessorie legate alla strada (svincoli, aree di servizio, rete viaria di accesso, ecc.) o alla ferrovia (posti di movimento, sottostazioni, ecc.) i cui sedimenti sono comunque di per sé, maggiormente impattanti sul territorio. Inoltre, nel caso specifico della rete idroviaria italiana, sono utilizzati i corsi d'acqua naturali (Po) o canali artificiali costruiti con prevalente funzione di riordino idraulico (Fissero e idrovia ferrarese) e adattati successivamente alla navigazione.
  
- Consumo energetico: Lo Studio di Fattibilità del collegamento Pizzighettone ha valorizzato, sulla base di fonti documentali tedesche, il consumo energetico per la navigazione interna secondo la seguente proposizione (riferita ad una tonnellata trasportata per un chilometro):
  - idrovia                    1,0
  - ferrovia                   1,2
  - strada                     4,3.
  
- Rumore: la valutazione dell'impatto indotto dalle varie modalità di trasporto in termini di inquinamento acustico viene normalmente espressa in relazione all'entità delle opere di mitigazione necessarie per rendere compatibile la presenza dell'infrastruttura nel relativo contesto territoriale. Nel caso dell'idrovia, non si considerano necessarie opere di mitigazione (costo nullo) e quindi rispetto alle altre modalità, il costo differenziale degli interventi mitigativi, ancorchè associati allo specifico contesto territoriale e paesistico, è netto.
  
- Emissioni in CO-equivalenti: l'emissione è stata valutata, sempre dallo Studio di Fattibilità del collegamento Pizzighettone-Bertonico, in:
  - 1002     g/tonnellate.km per la strada
  - 139      g/tonnellate.km per la ferrovia
  - 143      g/tonnellate.km per l'idrovia.

L'Istituto di consulenza e ricerca tedesco (IFEU) ha elaborato uno studio comparativo delle varie modalità di trasporto terrestre che è pervenuto alla seguente valorizzazione sintetica dei costi esterni per il trasporto merci (Euro per 1000 tonnellate.chilometro e valore indicizzato):

---

<sup>26</sup> Fonte: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", Decreto 5 novembre 2001.

	<u>v.a.</u>	<u>numero indice</u>
- strada	88	518
- ferrovia	19	112
- idrovia	17	100.

Una seconda ricerca, promossa dalla Commissione Europea, tenendo conto delle "esternalità medie marginali" (riferite all'incidentalità, rumore, inquinazione, cambiamenti climatici, congestione), ha così valorizzato i rispettivi costi per modo di trasporto (euro per 1000 tonnellate.chilometro):

	<u>v.a.</u>	<u>numero indice</u>
- strada	24,12	482
- ferrovia	12,35	247
- idrovia	max 5,00	100.

Il panorama degli studi condotti sia a livello nazionale che europeo è, peraltro, molto ampio e variegato nelle metodiche di analisi, per cui è oggettivamente difficile comparare esiti derivati da ipotesi di base diverse: resta tuttavia comune a molte, se non a tutte le ricerche, il giudizio sul bilancio positivo dell'idrovia rispetto alle altre modalità di trasporto merci.