PROVINCIA DI MANTOVA

AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DELLA NAVIGAZIONE - EDILIZIA

SERVIZI E OPERE DEL SISTEMA PORTUALE MANTOVANO - NAVIGAZIONE

STUDIO DI FATTIBILITA'

OGNI DUPLICAZIONE O UTILIZZO DIVERSO DA QUELLO PREVISTO DEVE ESSERE PREVENTIVAMENTE AUTORIZZATO DAL PROGETTISTA CHE VERIFICHERÀ LA RISPONDENZA DEGLI ELABORATI ALLE ESIGENZE DEL FRUITORE. IL TITOLARE DEI PRESENTI ELABORATI SI ESTRANEA PERTANTO DA OGNI RESPONSABILITÀ PER L'USO IMPROPRIO DEI PRESENTI DISEGNI RISERVANDOSI DI ADIRE A VIE LEGALI NEL CASO DI VIOLAZIONE DEI DIRITTI D'AUTORE (LEGGE 633/1941 E C.C. ART.2575-2583). LE MISURE RIPORTATE NEL PRESENTE ELABORATO SONO DA VERIFICARSI A CURA DELL'ESECUTORE

PIATTAFORMA FERRO/GOMMA RETROPORTO DI VALDARO

Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Gabriele Negrini
O.A. MN n°582
Via P. Amedeo, 32 - 46100 Mantova
tel.: 0376 401 474
Mail: gabriele.negrini@provincia.mantova.it

La Progettista
Ing. Anna Cerini
O.I. MN n°1163
Via P. Amedeo, 32 - 46100 Mantova
tel.: 0376 401 474
Mail: anna.cerini@provincia.mantova.it

Data:
13 /12 /2021

- [ ] RILEVAZIONI
- [ ] PROGETTAZIONE FERROVIARIA
- [ ] PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- [ ] COMPUTI E CAPITOLATI
- [ ] PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
- [ ] PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
- [ ] PROGETTAZIONE STRUTTURALE
- [ ] PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA

serie e numero tavola
2

modifica revisione

STUDIO PREVISIONALE DEL TRAFFICO

ADEGUAMENTO TECNOLOGICO BINARI
E ALTRE ATTREZZATURE PORTUALI DEL PORTO DI VALDARO
PARTE MONTE

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA PIATTAFORMA INTERMODALE DI MANTOVA VALDARO

STUDIO PREVISIONALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO

INDICE

1. Premesse e Documentazione a riferimento

2. Quadro attuale
   - 2.a Sistema economico-produttivo
   - 2.b Dotazione infrastrutturale attuale
   - 2.c Traffico attuale

3. Quadro Previsionale
   - 3.a Sviluppo del Sistema economico-produttivo
   - 3.b Sviluppo della Dotazione infrastrutturale
   - 3.c Sviluppo della Domanda di Trasporto

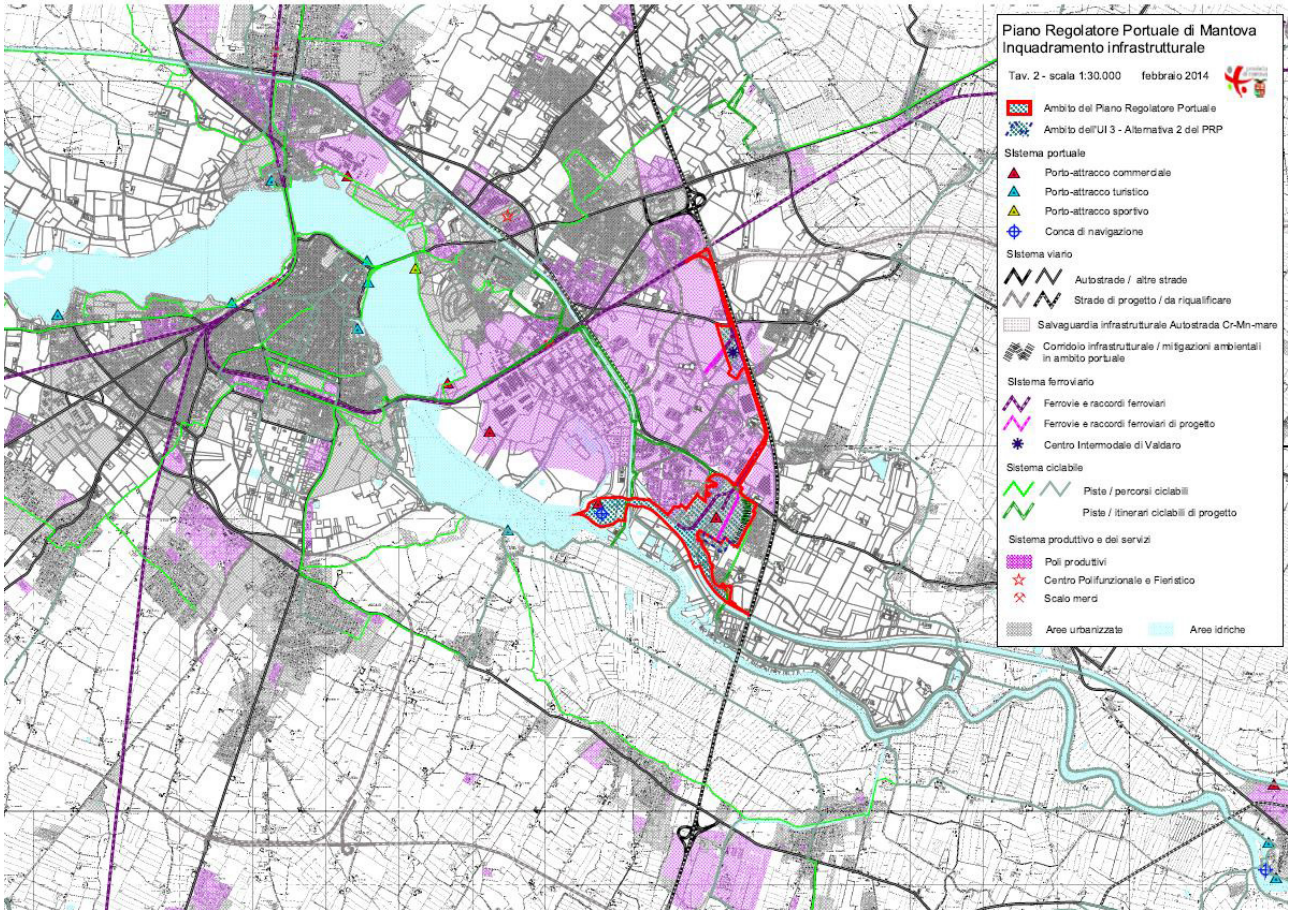
4. Conclusioni

Appendice

1. Premesse, Documentazione a riferimento, Bibliografia

La presente Relazione si riferisce allo Studio Previsionale effettuato in merito alla Domanda di trasporto che potrà interessare la nuova struttura logistica di progetto denominata *Piattaforma Intermodale di Mantova Valdaro* e costituisce un adattamento/aggiornamento dell'analogo Studio Previsionale redatto nel 2015 per la *Piattaforma Retroportuale di Mantova Valdaro*.

La Piattaforma è stata prevista, tra gli altri, nei seguenti strumenti urbanistici e studi istituzionali:
- *PRP di Mantova*, 2014
- *NAPA Studies*, 2013
- *Progetto definitivo del potenziamento della Viabilità al Terminale di scambio ferro-gomma*, Comune di Mantova, 2012
- *MASTERPLAN della Navigazione Interna del Nord Italia*, 2011
- *PTCP di Mantova*, 2010



Inquadramento Infrastrutturale dell'Area Portuale Mantovana

La Piattaforma è individuata nel territorio del comune di S. Giorgio di Mantova (MN) in località denominata *Olmo Lungo* lato *Strada vicinale Olmo*, collocata tra la linea ferroviaria Mantova-Nogara, l'Autostrada A22 e il Porto Fluviale di Mantova Valdaro.
L'area è situata a circa 2 km a sud-est del centro del Comune, ha una forma rettangolare ed è inserita nell'ambito del Piano Regolatore della Z.I. di Valdaro.

Porto di Valdaro

Percorso dello Studio Previsionale

Lo Studio Previsionale riepilogherà innanzitutto lo **stato attuale** del Sistema economico-produttivo (dinamiche demografiche, imprenditoriali, produttive e di consumo dell'area, propensione all'esportazione, ecc), del Sistema Infrastrutturale dell'area, e dei Volumi di traffico afferenti le diverse modalità di trasporto (stradale, fluviale e ferroviaria) e le diverse Tipologie e O/D delle merci.
Si passerà poi all'esame delle **tendenze** del Sistema economico-produttivo, e dei Piani di sviluppo infrastrutturale in corso nell'area mantovana, veronese e veneziana, in modo da poter ipotizzare i traffici potenzialmente attraibili dalla futura Piattaforma Retroportuale.
A margine, verrà esaminato anche l'effetto stesso che l'inserimento della nuova Piattaforma potrebbe avere sullo sviluppo delle locali attività produttive e commerciali.

Scopo dello Studio Previsionale

Lo scopo dello Studio è l'individuazione della **Domanda di trasporto** (v. Punto 3.c); essa sarà la base indispensabile per procedere alla tipizzazione funzionale della Piattaforma

Intermodale ed al suo dimensionamento infrastrutturale, nonché alla definizione del Modello di Esercizio ferroviario.

Naturalmente, così come per ogni iniziativa infrastrutturale di impegno rilevante a livello di aree, di risorse economiche, di consumo energetico e di materiali, si è ritenuto doveroso applicare nell'analisi i criteri e i valori più prudenziali e conservativi in modo da evitare eventuali sovradimensionamenti; anche a tale scopo, la Piattaforma sarà studiata in modo da essere realizzata per fasi funzionali mediante interventi modulabili nel tempo.

DOCUMENTAZIONE A RIFERIMENTO

1. *Piano Regolatore Portuale di Mantova - Proposta*; Provincia di Mantova, Febbraio 2014: *Norme Tecniche*; *Sintesi non tecnica*
2. *Development of North Adriatic ports multimodal connections and their efficient integration into the Core Network*; NAPA Studies, 2013
3. *Progetto Definitivo del Potenziamento della Viabilità al Terminale di Scambio Intermodale gomma-ferro nell'ambito del polo Logistico Mantova - Valdaro, 1° Lotto*; Comune di Mantova, 13.02.2012: *Relazione Integrativa sulle Previsioni di Sviluppo del Terminale di Scambio Intermodale*
4. *Piano Territoriale Coordinamento Provinciale*; Provincia di Mantova, 2010
5. *GEOCAMERA,* link statistico della Camera di Commercio della Provincia di Mantova
6. *Atlante delle Competitività delle Regioni e delle Province,* Istituto G. Tagliacarne/ Fondazione di UnionCamere, Roma
7. *EU Transport in figures – Statistical Pocket Book 2012,* European Commission
8. *Indagine sul Trasporto di Merci Pericolose su strada,* redatto da Systematica per Provincia di Venezia – Settore Mobilità e Trasporti, 2005
9. *Rapporto Annuale 2017,* ISTAT, 2017 (dati anno 2016)
10. *Rapporto sulla competitività dei Settori Produttivi,* ISTAT, 2017 (dati anno 2016)
11. *Dati statistici,* Autorità Portuale di Venezia, gennaio 2018
12. *Info Data Sole24Ore,* 16/02/2016, (dati 2015 e variazione % su dati 2014)

BIBLIOGRAFIA

1. *Interporti e Terminali intermodali*; B. Dalla Chiara, D. Marigo, G. Benzo, ed. U. HOEPLI, 2002
2. *Interporti, Scali merci, Centri logistici e Sviluppo competitivo,* AA.VV., Atti del Convegno, IUAV, Venezia 17.11.2007
3. *La via delle merci,* M.C. Treu, G. Russo, ed. Il Sole 24Ore, 2009
4. *Compendio del Sistema della Portualità Italiana, F. Casarale, C.D. Tallino, ed. GIORDANO, 2014*
5. *Il Cluster Terra-Mare*, F. Estrafallaces, M. Mastrolembo, G. Addonisio, G.d.L del CENSIS per U.I.R.(Unione Interporti Riuniti), ed. FrancoAngeli, 2009

6. *Rapporto UIR – Sistema degli Interporti Italiani nel 2012*, SINLOC per Unione Interporti Riuniti, 2013

2. Quadro attuale

2.a Sistema economico-produttivo

Per una valutazione complessiva del Sistema di riferimento per la realtà economico-produttiva Mantovana, si riportano alcuni dati desunti dagli Annuari delle Camere di Commercio e di Istituti di ricerca accreditati.

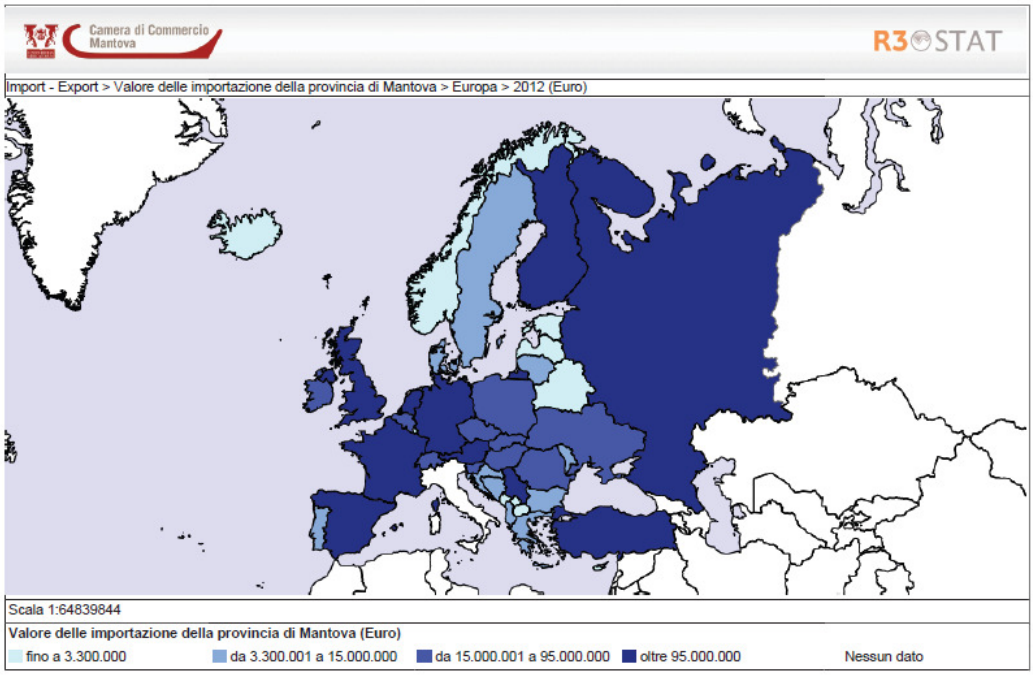
Dati GEOCAMERA 2010-2012-2013-2016 (Camera di Commercio di Mantova)

Tasso di attività totale: 70,1 (media Lombardia: 70,7, media nazionale: 63,5)
Ricchezza: 31.521 € , al 3° posto in Lombardia (media nazionale: 23.560 €)
% Valore aggiunto Industria: 39,0 (media Lombardia: 33,3, media nazionale: 26,9)
% Valore aggiunto Agricoltura: 4,8 (media Lombardia: 1,1 , media nazionale: 2)
% Valore aggiunto Servizi: 56,7 (media Lombardia: 65,6 , media nazionale: 71,1)

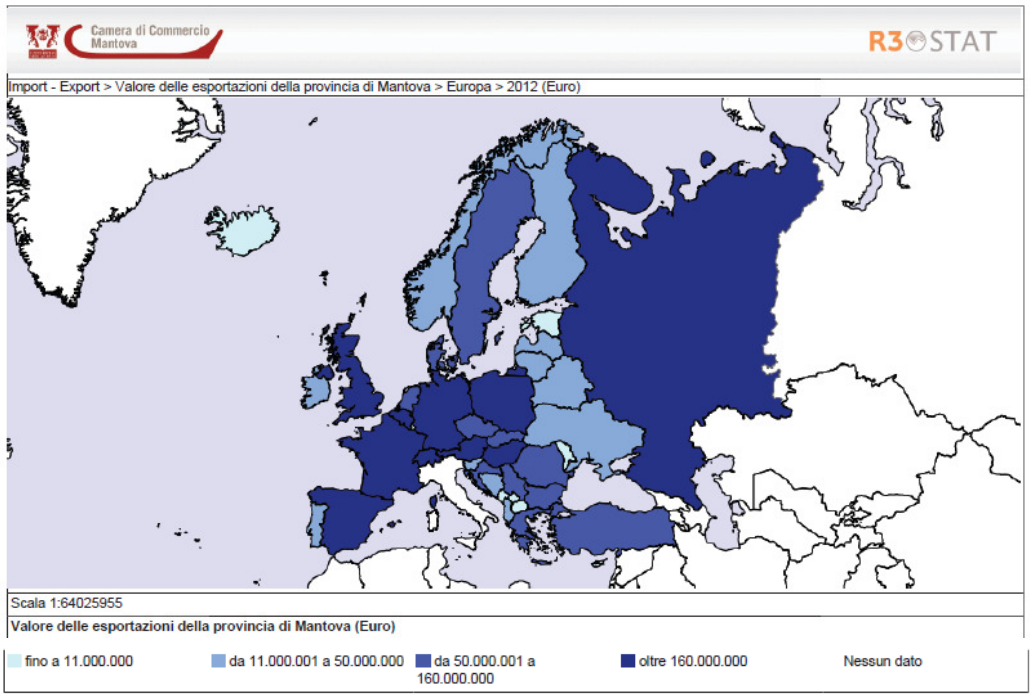
Imprese attive/100 abitanti: 9,3 (media Lombardia: 8,2, media nazionale: 8,5)
Tasso di crescita delle Imprese: -0,6 (media Lombardia: 0,7, media nazionale: 0,2)
Distretti Industriali: Distretto Tessile-Calza, Distretto Legno
MetaDistretti: Biotecnologie Alimentari e Non Alimentari, Moda, Design, ICT, Materiali.

Export pro capite: 13.402 € , al 1° posto in Lombardia (media Lombardia: 10.837 €, media nazionale: 6.413 €)
Tasso di apertura ai mercati internazionali:

- Valore delle importazioni:



- Valore delle Esportazioni:



Il rapporto dei valori Export / Import (Europa) risulta di circa **4 mld € / 2,9 mld €.**
Somma dei valori Export + Import = **6,9 mld €**

Dati Istituto Tagliacarne - UnionCamere (Atlante delle Competitività delle Regioni e delle Province)

Tessuto imprenditoriale

Il tessuto produttivo della provincia mantovana si compone al 31 dicembre 2012 di un numero di imprese di circa 42.500, collocandola, nella relativa graduatoria a livello nazionale intorno a metà classifica (51-esima). Il sistema imprenditoriale si impernia per poco meno della metà su imprese a connotazione prevalente agricola e commerciale, che insieme raccolgono quasi il 41,9% delle imprese. Più in particolare il settore primario rappresenta una quota pari al 20,3% contro il 5,3% a livello regionale ed il 13,4% nazionale. Decisamente importante anche il settore industriale nel complesso pari al 29,5% che si compone per il 12,1% del manifatturiero e per il 17,4% dalle costruzioni (23-esimo risultato nazionale). Anche a Mantova, così come in altre zone limitrofe il settore dell'artigianato esercita un peso significativo visto che il 31,2% delle iniziative imprenditoriali presenta questi connotati, Mantova si colloca, infatti, al 14-esimo posto nella relativa graduatoria con una differenza rispetto al dato nazionale che è di circa 7,6 punti percentuali. Il tasso di evoluzione permette di osservare una crescita del numero di imprese lievemente inferiore a quello medio nazionale (-0,29 imprese in più ogni 100 esistenti ad inizio periodo, contro lo 0,05 che si osserva in ambito nazionale). La spiegazione a tale performance si evince maggiormente dal risultato del tasso di natalità imprenditoriale che con il 6,26 non permette alla provincia di scalare oltre la 82-esima posizione tra le province del Paese.

Risultati economici

L'incidenza del valore aggiunto della provincia sul totale nazionale risulta pari allo 0,82%, garantendo a Mantova la 34-esima posizione che è una performance di tutto rispetto se si tiene conto del fatto che molte delle province che la precedono hanno come capoluoghi delle città di grandi dimensioni. La posizione raggiunta è ancor più positiva qualora si tenesse conto del livello del valore aggiunto procapite pari a 27.900 euro, che vede Mantova occupare la 12-esima posizione a livello nazionale. In coerenza con la capacità di assorbimento occupazionale, il settore industriale nel complesso con il 37% rappresenta la ottava realtà nazionale per contribuzione al valore aggiunto provinciale. Elevata è l'incidenza del valore aggiunto dell'artigianato sul totale: 15% contro il 11,6% della Lombardia e il 12% dell'Italia, occupando la 38-esima posizione in linea con l'elevato peso del settore in termini imprenditoriali. Come per Cremona anche per Mantova risulta importante la produzione zootecnica che nell'ambito nazionale permette alla provincia di attestarsi al ottavo posto.

Import/Export

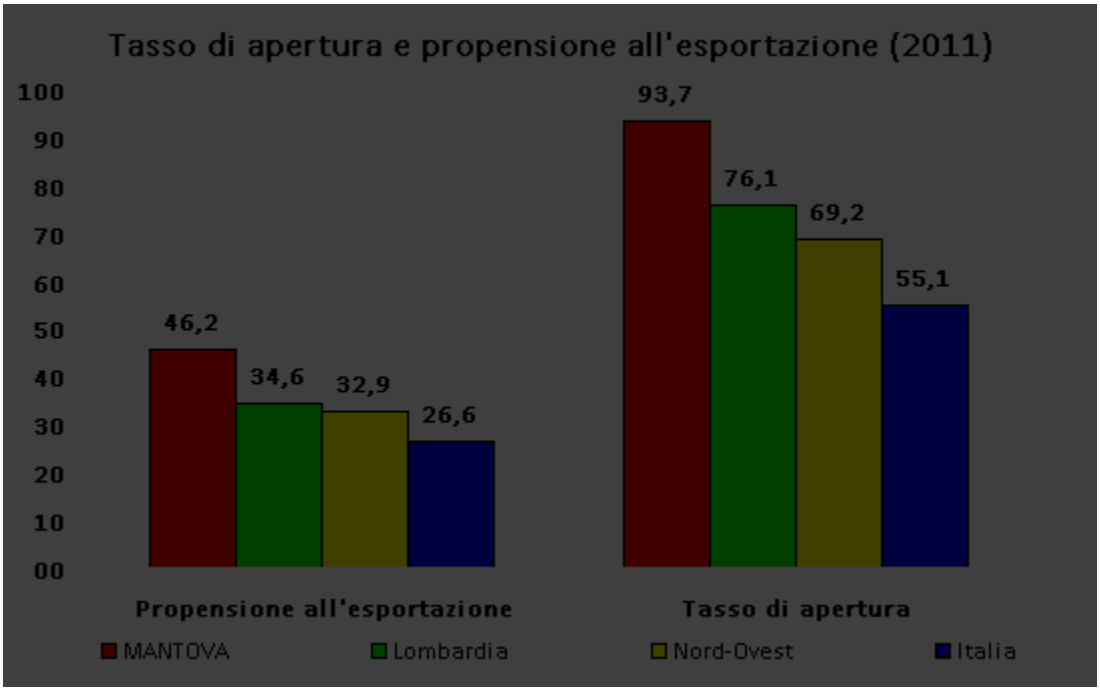
Relativamente agli scambi con l'estero la provincia di Mantova, nell'anno 2012, ha esportato merci per un valore prossimo ai 5,49 miliardi di euro, collocandosi in 21-esima posizione nella relativa graduatoria; la propensione all'esportazione risulta decisamente elevata (46,2 contro il 34,6 ed il 26,6 rispettivamente della Lombardia e dell'Italia), collocando la provincia in ottava posizione. La non eccessiva dipendenza dalle importazioni (che fa si che il saldo commerciale della provincia sia di segno positivo per un

ammontare di 624 milioni di euro) contribuisce a mantenere elevato il livello del tasso di apertura (93,7 settima posizione nel ranking nazionale). Tra i prodotti maggiormente esportati si trovano principalmente gli autoveicoli, prodotti chimici di base. La voce petrolio, greggio e gas naturale occupa la prima posizione nella graduatoria delle merci più importate ma la differenza rispetto agli altri capitoli merceologici è decisamente più contenuta se paragonata a quanto si vede nelle vicine Pavia e Cremona, e comunque assorbe il 29,3% dell'intero import provinciale. Importante anche l'apporto dell'industria chimica. Situazione tutto sommato paragonabile a quella di altre realtà provinciali è quella che si registra sul versante dei principali paesi verso cui si esporta, principalmente l'Europa per il 84,7%, dove in testa alla classifica si trova la Germania, mentre può essere interessante il fatto di trovare nelle prime dieci posizioni due nazioni del Vecchio Continente ma non appartenenti all'Unione Europea (Svizzera e Ungheria). La situazione dei paesi da cui si importa è sensibilmente più varia, 63,8% proveniente dall'Europa, 34,6% dall'Asia e 24% dal Medio Oriente; di fatto l'Arabia Saudita sopravanza la Germania e la distribuzione risulta essere piuttosto composita in questo rango si trovano quattro paesi europei (solo tre comunitari), la Russia, Cina, Iran, Iraq e Libia.

Il rapporto dei valori Export / Import (Europa) risulta di circa **4,8 mld €** / **3,1 mld €.**
Somma dei valori Export + Import (Europa) = **7,9 mld €**

Valore aggiunto totale: 11,64 mld € (dati 2011), così distribuito:

Importazioni	euro 2011	Istat	**5.538.165.892**
Esportazioni	euro 2011	Istat	**5.373.976.910**
Propensione all'export	% 2011	Elaborazione	46,17
Tasso di apertura	% 2011	Elaborazione	93,75



Più in dettaglio:

Importazioni per settore di attività economica	-		
- Agricoltura e pesca	euro 2012	Istat	215.003.251
- Alimentare	euro 2012	Istat	322.707.862
- Sistema moda	euro 2012	Istat	403.078.269
- Legno/carta	euro 2012	Istat	117.597.155
- Chimica gomma plastica	euro 2012	Istat	899.757.169
- Metalmeccanico ed elettronica	euro 2012	Istat	1.383.196.904
- Altro industria	euro 2012	Istat	1.529.628.192
- Agricoltura e pesca	% 2012	Elaborazione	4,41
- Alimentare	% 2012	Elaborazione	6,63
- Sistema moda	% 2012	Elaborazione	8,28
- Legno/carta	% 2012	Elaborazione	2,41
- Chimica gomma plastica	% 2012	Elaborazione	18,47
- Metalmeccanico	% 2012	Elaborazione	28,40
- Altro industria	% 2012	Elaborazione	31,40

Esportazioni per settore di attività economica	-		
- Agricoltura e pesca	euro 2012	Istat	17.833.817
- Alimentare	euro 2012	Istat	468.447.775
- Sistema moda	euro 2012	Istat	892.032.978
- Legno/carta	euro 2012	Istat	96.108.428
- Chimica gomma plastica	euro 2012	Istat	1.060.625.486
- Metalmeccanico	euro 2012	Istat	2.677.630.016
- Altro industria	euro 2012	Istat	283.085.264
- Agricoltura e pesca	% 2012	Elaborazione	0,32
- Alimentare	% 2012	Elaborazione	8,52
- Sistema moda	% 2012	Elaborazione	16,23
- Legno/carta	% 2012	Elaborazione	1,75
- Chimica gomma plastica	% 2012	Elaborazione	19,30
- Metalmeccanico	% 2012	Elaborazione	48,72
- Altro industria	% 2012	Elaborazione	5,15

Propensione al consumo:

reddito disp. Totale	milioni di euro 2011	Istituto Tagliacarne	7.157
- reddito disp. Procapite	euro 2011	Elaborazione	17.186,25
consumi finali interni	milioni di euro 2011	Istituto Tagliacarne	6.641
- procapite	euro 2011	Elaborazione	15.948,13

Qualità della vita:

Indice di qualità ambientale di Legambiente	indicatore 2012	Legambiente	59,50
Indice della qualità della vita di Italia Oggi	indicatore 2011	Italia Oggi	687,23

Indice di qualità della vita de Il Sole 24 Ore	indicatore 2012	Il Sole 24 Ore	548,00
Piazzamento nella graduatoria dell'Indice di qualità della vita di Legambiente	indicatore 2012	Elaborazione	14
Piazzamento nella graduatoria dell'Indice di qualità della vita di Italia Oggi	indicatore 2011	Elaborazione	13
Piazzamento nella graduatoria dell'Indice di qualità della vita de Il Sole 24 Ore	indicatore 2012	Elaborazione	38
Differenza nella graduatoria dell'Indice di qualità della vita di Legambiente rispetto all'anno precedente	indicatore 2012	Elaborazione	4
Differenza nella graduatoria dell'Indice di qualità della vita di Italia Oggi rispetto all'anno precedente	indicatore 2011	Elaborazione	-9
Differenza nella graduatoria dell'Indice di qualità della vita de Il Sole 24 Ore rispetto all'anno precedente	indicatore 2012	Elaborazione	-6

Si ricava pertanto un quadro sociale, economico e produttivo in linea - e in alcuni ambiti superiore - con la media di una regione evoluta e dinamica come la Lombardia, con:

- alta propensione al consumo ed elevata ricchezza pro-capite
- elevato indice della qualità della vita
- elevatissima posizione nell'export pro-capite
- elevata apertura e propensione all'esportazione oltre la media regionale e nazionale
- valore aggiunto delle imprese agricole e industriali superiore alla media nazionale
- tessuto delle imprese agricole, industriali e artigianali superiore alla media regionale e nazionale (con un tasso di natalità imprenditoriale ormai giunto però a saturazione)
- import/export con elevata percentuale di O/D con il Nord Europa (Germania principalmente), con la Russia, il Medio Oriente e l'Asia (Iran e Cina), elementi questi che confermano la necessità di privilegiare le infrastrutture relative alle modalità di trasporto di più lungo raggio (navigazione, ferrovia) lungo le Direttrici del Nord Europa e dell'Est (e Far East) Marittimo.

2.b Dotazione infrastrutturale attuale

Attualmente, nell'area Valdaro risultano operanti:

- il Porto Valdaro, con capannoni e magazzini, piazzali di stoccaggio, banchine e binari di banchina;
- magazzini raccordati alla dorsale di raccordo che corre dal Fascio Valdaro al Porto;
- magazzini della Z.I. non raccordati.

L'area ricade nel comune di Mantova/S. Giorgio di Mantova, tra la linea ferroviaria Mantova-Nogara, l'Autostrada A22 e lo specchio d'acqua del Porto Fluviale.

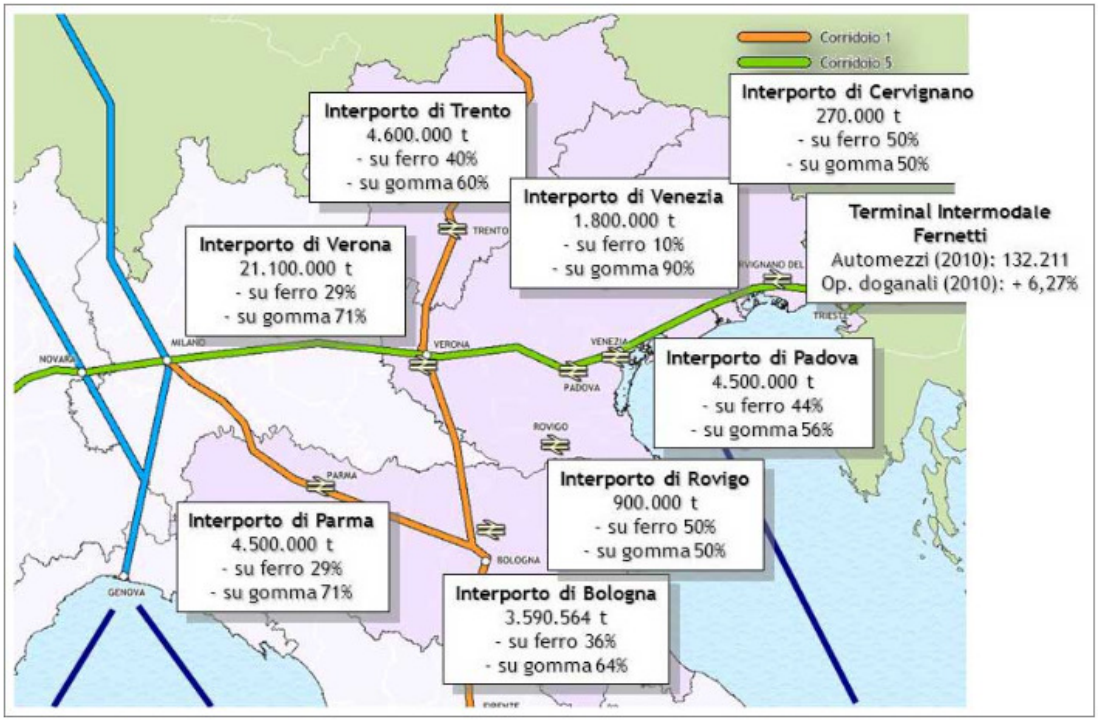
Collegamenti stradali

L'area è servita dalla viabilità interna della Z.I. di Valdaro.
Tale viabilità riporta alla S.P. 28, alla S.P. 30 ed alla S.S. 482 connessa con la Tangenziale Nord di Mantova.
Dalla S.P. 28 si raggiunge il casello di *Mantova Nord* dell'autostrada A22 del Brennero.

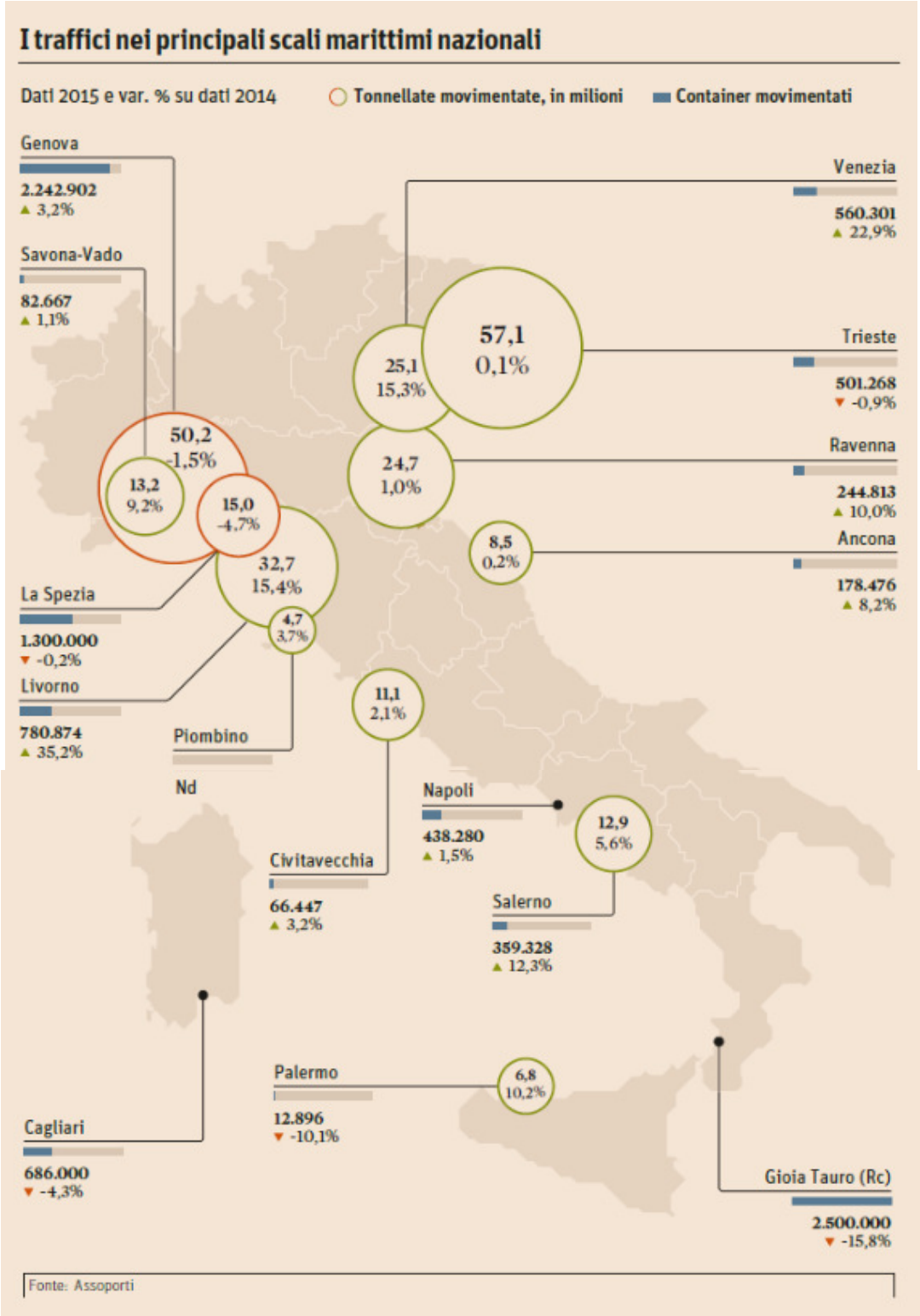
Viabilità dell'Area di Mantova Valdaro

Il territorio in cui l'area Valdaro è inserita presenta le seguenti realtà interportuali.

Il Territorio
del Porto di Valdaro

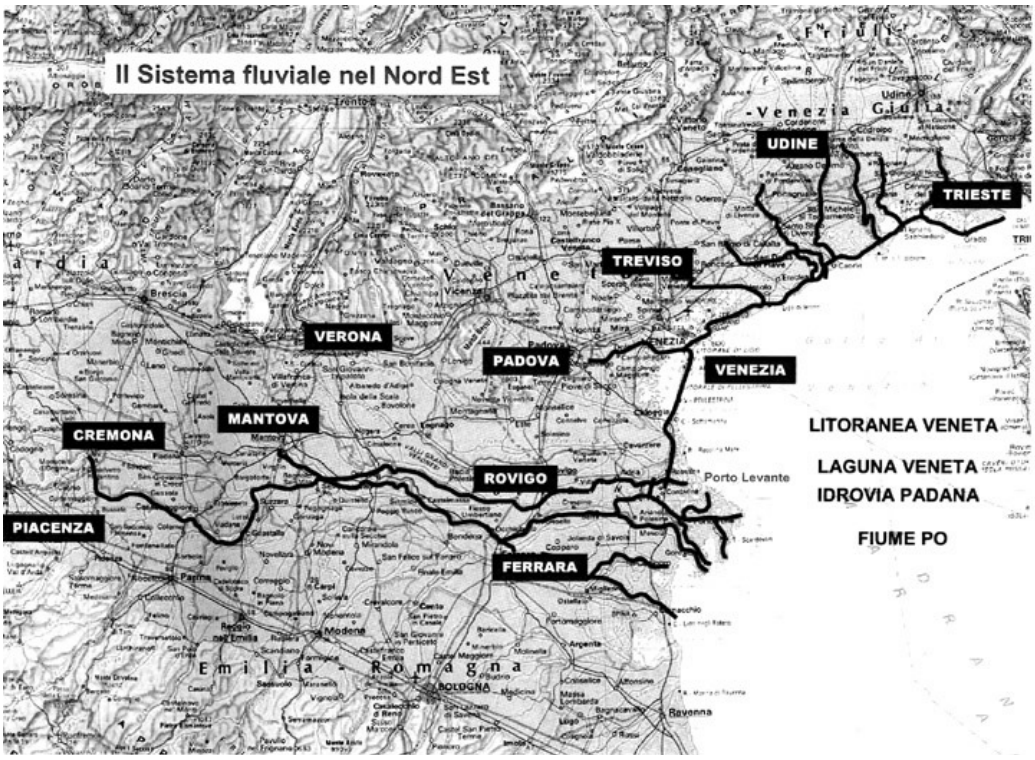


Tali realtà si devono porre in relazione anche con quelle portuali dell'Alto Adriatico e – per confronto – nazionali:



Collegamenti fluviali

Il Porto Valdaro è inserito nel Sistema Portuale Mantovano, costituito da Porti pubblici e privati posizionati lungo l'Idrovia Mantova-Adriatico e lungo i fiumi Po e Mincio, ed è pertanto collegato con Cremona, Rovigo, Porto Levante, Chioggia, Venezia e Marghera.

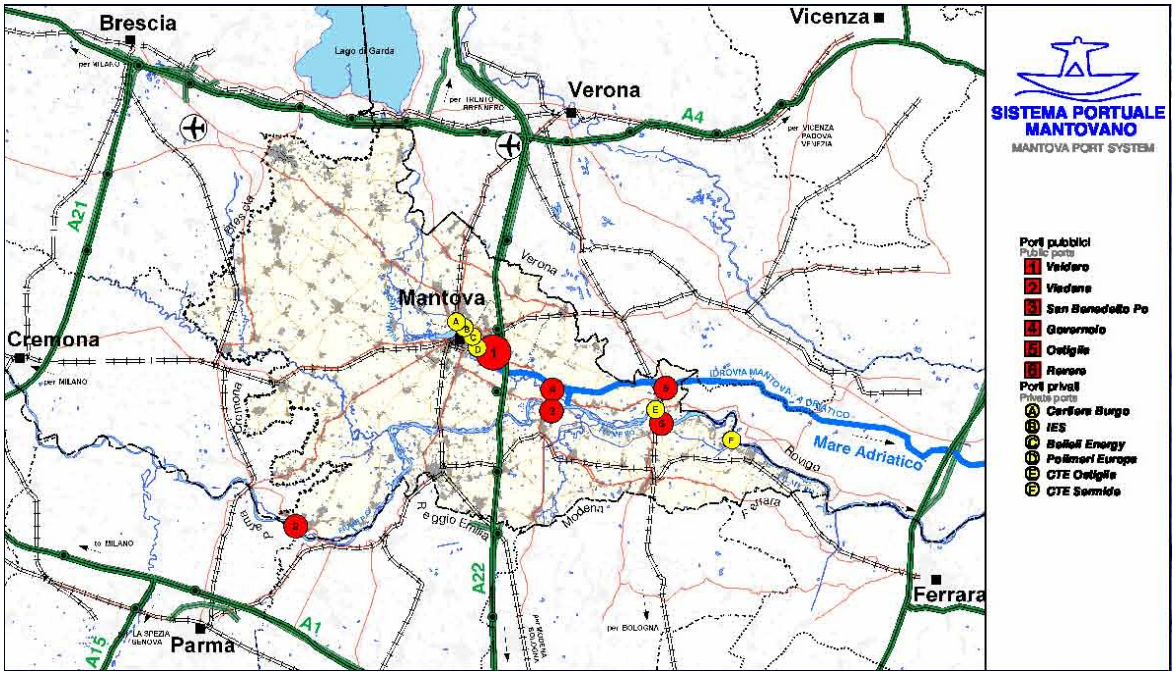


La Rete idroviaria padano-veneta attualmente in esercizio	Km
Il fiume Ticino da Pavia alla confluenza con il Po	7
Il fiume Po dalla foce del Ticino a Cremona	97
Il fiume Po da Cremona al mare	292
Il primo tratto del canale MI-CR-Po (fermo a Pizzighettone)	14
Il fiume Mincio da Mantova al Po (via Governolo)	*21*
Il canale Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante	*117*
Il Po di Levante	*18*
L'Idrovia Ferrarese (Pontelagoscuro-Porto Garibaldi)	70
Il canale Po-Brontolo (Chioggia)	19
La Laguna Veneta (da Chioggia a Venezia)	30
La Litoranea Veneta (da Venezia alla foce dell'Isonzo)	127
TOTALE	**812**
Fonte: Società Consortile Idrovie Padane	

Schematicamente, la Rete è così rappresentabile:

La rete idroviaria padano-veneta attualmente in esercizio

Nel dettaglio, il Sistema Portuale Mantovano (SPM) è così inquadrato:



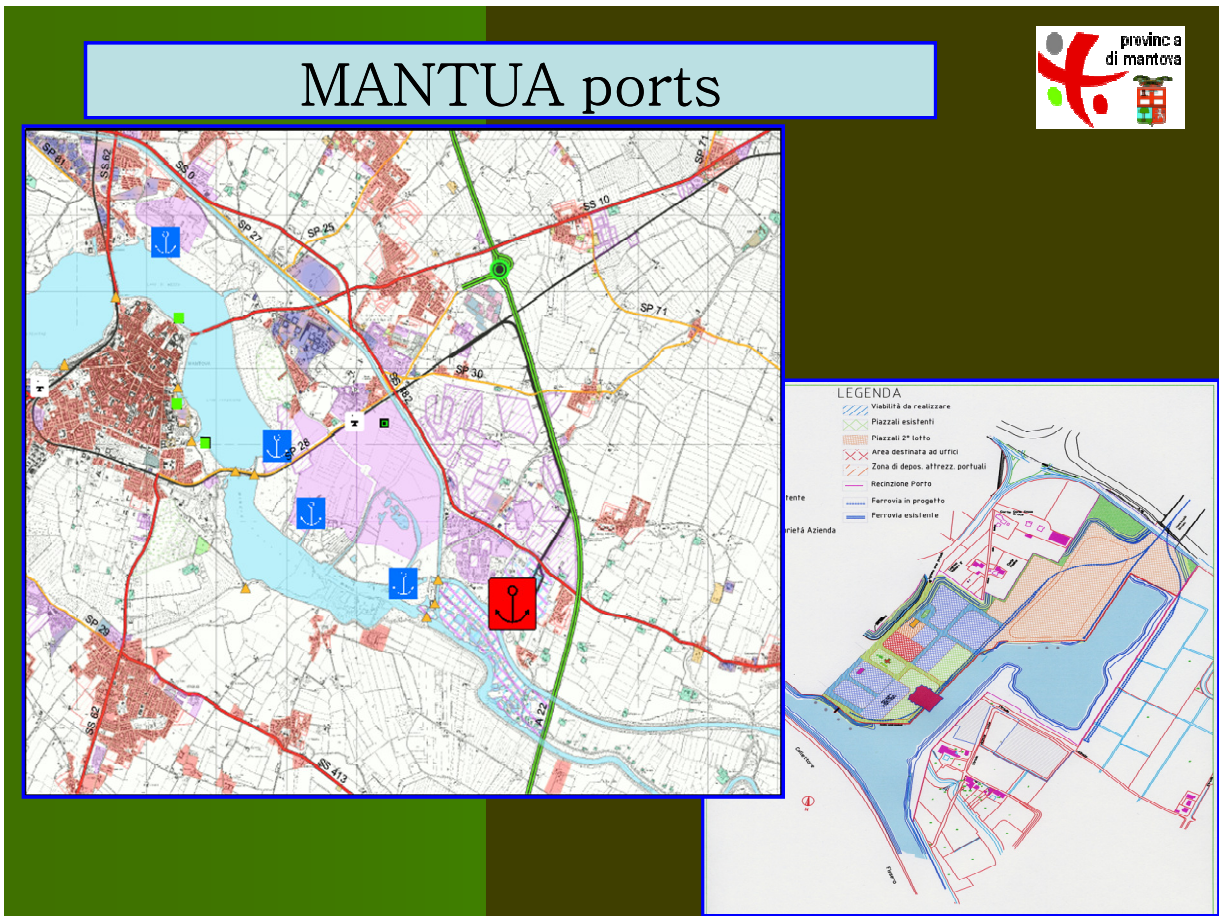
Inquadramento del Sistema Portuale Mantovano

Il SPM è composto da 6 porti pubblici e 6 porti industriali.

I porti pubblici sono: porto di Mantova e connesse banchine di Roncoferraro e San Benedetto Po, banchine connesse di Ostiglia e Revere e banchine connesse di Viadana e Boretto dell'Emilia Romagna (RE).
Le caratteristiche generali del SPM sono:

- 2,2 km totali di banchine di accosto con circa 360.000 mq di aree portuali esistenti ed altrettante di previsione.;
- circa 4,6 milioni di mq di nuove aree industriali da insediare a ridosso dei porti;
- attrezzature portuali qualificate ed allacciamenti ferroviari in diverse aree portuali;

E nell'ambito strettamente Mantovano è riferibile ai seguenti Porti e attracchi industriali:



Le banchine dell'ambito Mantovano:
in blu: Burgo, Ies-MOL, Belleli-Exterran, Versalis-ENI
in rosso: Porto Valdaro

Il Porto Valdaro

La Nuova Banchina ultimata

Nel Porto Valdaro sono attive le seguenti banchine:
- banchina lato tettoia granaglie: 300 m circa
- banchine interne: 2 x 200 m circa

Collegamenti ferroviari

L'area è servita ferroviariamente dalla *Dorsale di Raccordo di Valdaro* che si dirama dal *Fascio di Presa/Consegna Valdaro,* situato lungo la linea Mantova-Monselice (tratta Mantova-Nogara, a semplice binario, elettrificata) alla progressiva chilometrica 97+730 e inserito nel dispositivo della Stazione di *Mantova Frassine*.
Il modulo del Fascio è 650 m circa e il carico assiale della linea è 22.5 t/asse (Cat. D4)
Dal Fascio, all'occorrenza presenziabile localmente, i treni arrivano e partono direttamente.
Sono presenti n. 3 binari modulo 650 m circa, con funzione di Arrivo/Partenza e di Presa/Consegna per il ricevimento dei treni. Qui la locomotiva titolare viene staccata e una locomotiva di manovra aggancia il convoglio e lo porta lungo la Dorsale, non elettrificata.
Sulla Dorsale sono innestati in punti distinti due Raccordi Industriali (Ditte TCF e Paganella); è presente un Fascio di Riordino di n. 3 binari, e, prima del Porto, un Fascio di Manovra.

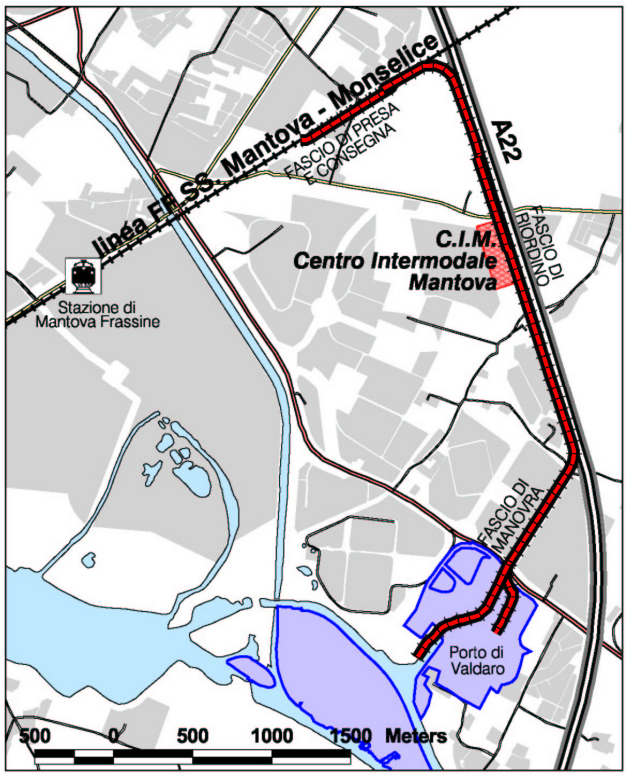


Tavola schematica della Dorsale di Raccordo ferroviario di Mantova Valdaro

La Dorsale è armata con rotaie 50UNI, traverse in c.a.p. a passo 60 cm, e traverse in legno lungo i tratti in curva, senza sopraelevazione.

Veduta del Fascio di Riordino lungo la Dorsale ferroviaria di Mantova Valdaro
A destra l'Autostrada A22, a sinistra l'area del C.I.M. in progetto

La Dorsale entra infine nel Porto dividendosi in n. 3 rami:

- un binario serve la banchina principale (più esterna) attualmente in esercizio; ad esso è affiancato un binario di appoggio, entrambi collegati ad un'asta di manovra;
- un binario serve la banchina interna;
- un altro binario si dirige verso il lato opposto dello specchio d'acqua per un breve tratto; da qui, nell'ambito della infrastrutturazione di P.R. in corso, avverrà un prolungamento a servizio di una nuova banchina.

Binari a servizio delle banchine portuali

L'inquadramento del Fascio Valdaro sulla Rete ferroviaria è rappresentato dal Quadro principale del Nodo di Verona:

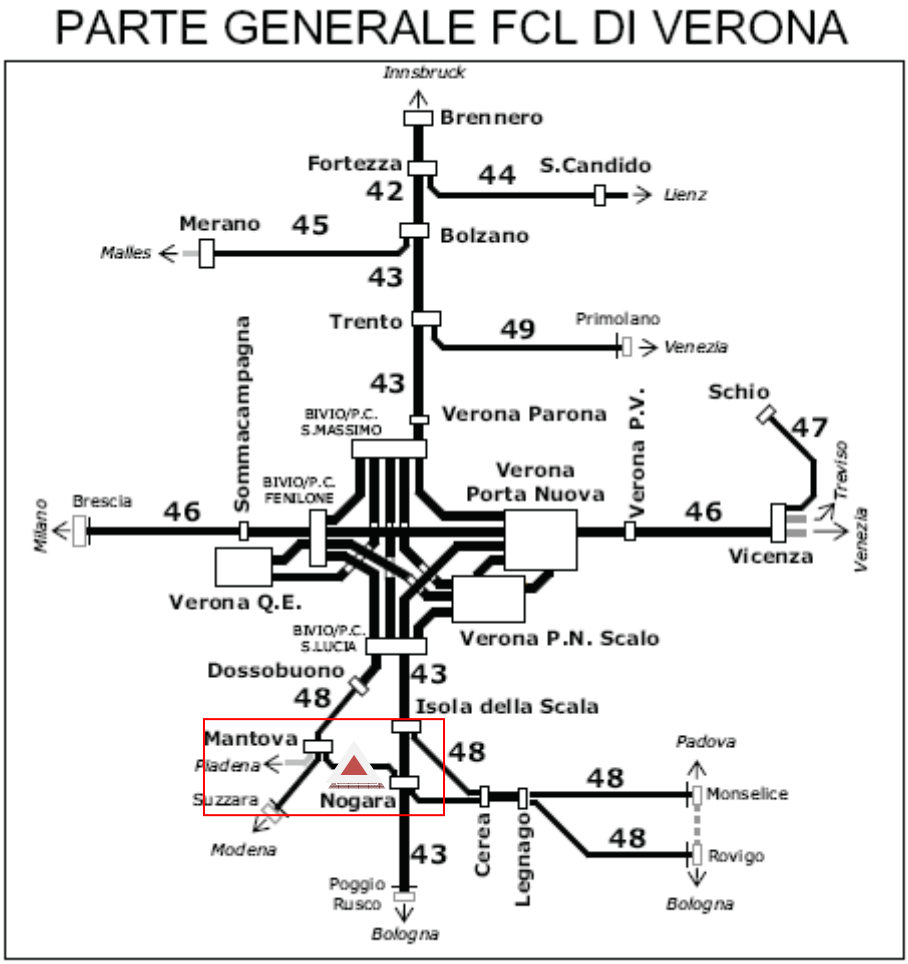


Tavola schematica del Nodo ferroviario di Verona
Fascio Valdaro lungo linea

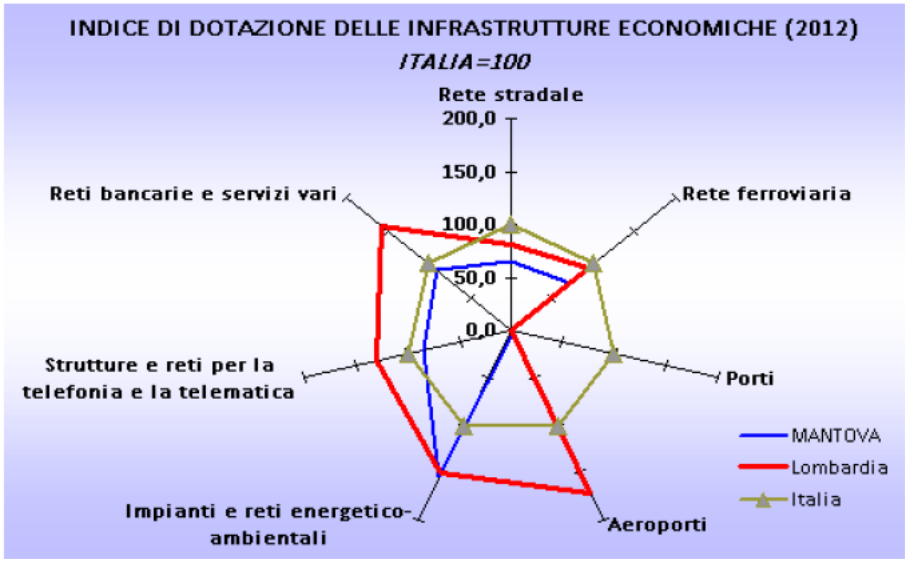
Pertanto, tramite il Fascio di Presa/Consegna Valdaro, l'area di Valdaro è inserita, via Mantova o via Nogara, nei collegamenti con il nodo di Verona (il cui impianto Intermodale di rilievo è il *Terminal di Verona Quadrante Europa*) e da qui è collegata con Milano, Venezia e Bolzano.
Il Fascio Valdaro è altresì raggiungibile da Modena e da Bologna, risultando così interconnesso con le realtà trasportistiche e produttive più rappresentative del Centro-Nord.

*

Cartina ferroviaria dell'Italia Nord-Orientale

Considerazioni

L'area Valdaro è quindi infrastrutturata per effettuare servizi di deposito e stoccaggio e per svolgere traffici di natura trimodale, risultando validamente inserita nella rete viaria, idroviaria e ferroviaria del Nordest nazionale.
La direttrice Nord (Austria-Germania) è supportata via strada dalla Autostrada A22 e via ferrovia dalla Verona-Brennero, mentre la direttrice Est (Slovenia ed altri Paesi dell'Europa Orientale) è supportata via strada dalla Autostrada A4, via ferrovia dalla Verona-Trieste e via acqua dall'Idrovia Mantova-Adriatico.



Più in dettaglio:

Indice di dotazione della rete stradale (Italia=100)	indicatore 2012	Istituto Tagliacarne	65,26
Indice di dotazione della rete stradale (Italia=100)	indicatore 2001	Istituto Tagliacarne	75,91
Indice di dotazione della rete ferroviaria (Italia=100)	indicatore 2012	Istituto Tagliacarne	71,66
Indice di dotazione della rete ferroviaria (Italia=100)	indicatore 2001	Istituto Tagliacarne	87,67

Allo stato attuale, considerati i volumi di traffico 2014-15-16-17 rilevati (v. Punto 2.c), non si riscontrano particolari carenze nel livello di infrastrutturazione, sia internamente all'area Valdaro (quanto a piazzali, viabilità, banchine, binari di carico/scarico e di fascio), sia esternamente (grazie alle infrastrutture nazionali sopra citate).
Per evitare una possibile riduzione della capacità funzionale dell'infrastruttura interna, particolare attenzione deve essere prestata:
- alla organizzazione della viabilità interna a causa della presenza di cantieri di lavoro per il completamento delle infrastrutture che comporta una configurazione ancora "provvisoria" ed in evoluzione;
- alla manutenzione della Dorsale di raccordo ferroviaria.

2.c Traffico attuale

I dati di traffico dettagliati fino al 2015 (e quinquennio precedente) e i dati complessivi del 2016 e 2017 sono stati raccolti presso:
- Porto Valdaro
- Logyca Srl e poi SERFER SpA (che effettuano le manovre lungo la Dorsale)
- Trenitalia SpA
- Documenti tecnici di NAPA Studies

Il volume delle merci movimentate nell'area Valdaro (media 2014-2015) risulta composto come segue:

- **Idrovia**/strada:
  - 95.000 t circa di granaglie ed urea
  - 12.000 t di containers (media ultimi 5 anni: 45.000 t, picco nel 2012: 70.000 t)
  - Tot. 107.000 t (media quinquennio **140.000 t** circa; si tratta di una quota parte del volume di 276.000 t riscontrato sull'intero Sistema Portuale Mantovano (SPM); i prodotti vengono poi smistati essenzialmente su gomma)
- **Ferrovia**/raccordi:
  - 66.400 t su TCF (coils, olone e carri ferroviari da bonificare, tramite Trenitalia)
  - 96.000 t su PAGANELLA (zucchero, tramite RTC)
  - Tot. per Raccordi **162.400** t

- **Ferrovia**/Porto
  - 8.000 t (palancole e tubi, tramite IN RAIL)

- 8.000 t (Cereali, tramite IN RAIL)
- 16.000 t (Torba, tramite IN RAIL)
- 19.600 t (Truciolo, tramite IN RAIL)
- Tot. per Porto **51.600** t.

N.B. I carri pianali per Ditte di manutenzione ferroviaria e le cisterne da bonificare non contribuiscono al tonnellaggio ma contribuiscono al numero dei treni da movimentare.

- **strada**/**strada**: 206.000 t (100.000 t nel 2011) in ambito portuale

Totale traffico 2015:

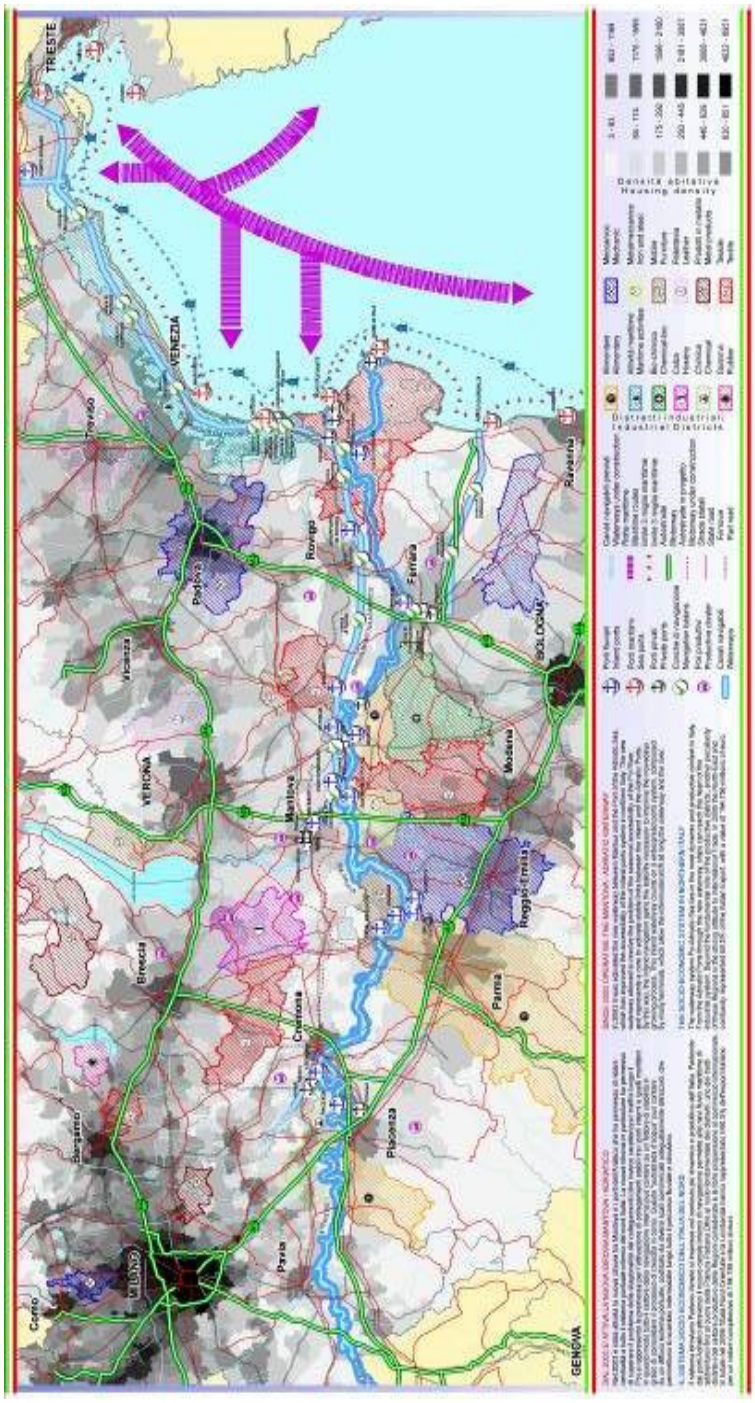
tonn. TOTALE	Idrovia/Strada	Strada/Strada	Ferrovia per Raccordi	Ferrovia per Porto	Ferrovia totale	N. treni 2015	N. treni 2014
559.000	140.000	206.000	*162.400*	*51.600*	213.000	**164**	140
Valori complessivi							
601.100	*Al 2016*	*169.000*					
691.000	*Al 2017*	*230.000*					

Considerazioni

- La riduzione di traffico riscontrata sul containerizzato via acqua (da 45.000 t a 10.000 t nel 2014 si ritrova presso altre fonti e sembra un dato isolato, per cui deve ritenersi un effetto momentaneo della crisi in atto.
- E' positivo l'aumento di traffico ferroviario per raccordi
- E' positivo l'aumento del traffico di merci pericolose (urea, Versalis, ecc) via acqua
- E' positivo l'aumento della somma dei traffici ferrovia+idrovia (modalità ecologiche) con un incremento 2014 su 2013 del 20% circa.
- Il raddoppio del traffico strada/strada in ambito portuale è apprezzabile dal punto di vista commerciale ma deve essere considerato come un "serbatoio" da cui attingere per privilegiare una modalità più ecologica.
- L'area di stoccaggio "retroportuale" gestita dalla A.P. di Venezia in ambito portuale, il nuovo capannone da 6.600 mq in zona banchine e il riavvio del collegamento Valdaro-Venezia sono realtà infrastrutturali recenti che contribuiscono a far ritenere consolidati per gli anni in corso i dati riscontrati.
- I valori per Raccordi 2016 e 2017 comunicati indicano aumenti fino a 170.000 t

Per un riscontro dei valori globali sopra determinati si rimanda al seguente documento EU: *CALLS FOR PROPOSAL 2013*, Work Programmes 2007-2013, Technical and Financial Information, Trans-European Transport Network, 2013

With regards to the Mantova Port system, the data related to the traffic show and increased volume of traffic since 2005 with a pick in 2010 of 580.000 tons. The recent economic crisis has diminished the traffic to 455.000 tons in 2012, with thus a minor reduction of volumes compared to the rest of Europe. These volumes have nevertheless brought economic and environmental benefits to the territories up to 9 million euros. The freight transported to the Mantova System are mainly: cereals, chemical row materials, oversize loads.



3. Quadro Previsionale

3.a Sviluppo del Sistema economico-produttivo

Effettuare una previsione dello sviluppo di un Sistema economico-produttivo è già un compito difficile con un orizzonte di 5 anni.
La crisi economico-finanziaria determinatasi a partire dal 2008 e tuttora in corso di lento recupero è l'esempio di come, anche per circostanze che sembrerebbero locali e circoscritte, gli effetti di un comportamento scorretto e fuorviante possano – almeno per il Mondo Occidentale – risultare sconvolgenti.
La maggiore "energia" presente nelle attività umane, dovuta alla maggiore mobilità di persone, imprese e capitali, alla diffusione delle tecnologie di informazione e di comunicazione, e alla maggior propensione a comportamenti liberistici e incontrollati, amplifica gli effetti di qualsiasi fenomeno e li accelera notevolmente.

Nel caso in esame, considerata la previsione dell'anno 2030 per l'entrata a regime delle infrastrutture prefigurate dal NAPA Studies, formulare nel 2018 delle ipotesi diventa quindi estremamente arduo.
Molte Istituzioni si dedicano alla prefigurazione degli scenari futuri, nell'ambito dei diversi livelli geo-politici.
Possiamo esaminare alcuni esempi di studi con tali finalità.

- A livello Globale:

Il *National Intelligence Council*, USA, pubblica periodicamente delle analisi aggiornate con orizzonti a 5 anni, 10, 15, fino ad oltre 30 anni in avanti.
Per il 2030 può essere utile esaminare alcuni elementi previsionali, naturalmente di larghissima massima.

Da *GLOBAL TRENDS 2030, ALTERNATIVE WORLDS*, National Intelligence Council, USA, 2012.
Questa indagine si propone di tracciare gli scenari possibili per l'assetto a livello mondiale e continentale nel 2030; se ne riportano alcune conclusioni generali:

- più attinenti alla realtà europea:

Aging countries will face an uphill battle in maintaining their living standards.
Demand for bothskilled and unskilled labor will spur global migration.
Owing to rapid urbanization in the developing world, the volume of urban construction for housing,office space, and transport services over the next 40 years could roughly equal the entire volume of such construction to date in world history.

- Attinenti ai consumi richiesti oltre Europa, da soddisfare anche con l'apporto di prodotti (e trasporti) dall'Europa:

Demand for food, water, and energy will grow by approximately 35, 40, and 50 percent respectively owing to an increase in the global population and the consumption patterns of an expanding middle class.
Climate change will worsen the outlook for the availability of these critical resources.

- Lo scenario dell'assetto geo-politico più probabile è considerato quello intermedio tra quello peggiore, cosiddetto *Stalled Engines* (di conflitti gravissimi tra Nazioni e/o di stallo e decrescita), e quello migliore, cosiddetto *Fusion* (di collaborazione tra USA, Europa e Cina); tale scenario, cosiddetto *Gini* (dal coefficiente Gini che misura la disuguaglianza dei redditi), rappresenta forse una proiezione dell'attuale stato di cose determinato da una globalizzazione non completamente governata dalle singole Nazioni né dagli Organismi Internazionali:

In sum, the world is reasonably wealthy, but it is less secure as the dark side of globalization poses an increasing challenge in domestic and international politics.

Per controllo della validità di metodi di approccio globali a lunga scadenza, sarà utile esaminare le previsioni al 2015 effettuate dallo stesso Istituto nel 2000:

Global Economy
Although the outlook for the global economy appears strong, achieving broad and sustained high levels of global growth will be contingent on avoiding several potential brakes to growth. These include:

- *The US economy suffers a sustained downturn*.

Given its large trade deficit and low domestic savings, the US economy—the most important driver of recent global growth—is vulnerable to a loss of international confidence inits growth prospects that could lead to a sharp downturn, which, if long lasting,would have deleterious economic and policy consequences for the rest of the world.

- *Europe and Japan fail to manage their demographic challenges*.

European and Japanese populations are aging rapidly, requiring more than 110 million new workers by 2015 to maintain current dependency ratios between the working population and retirees. Conflicts over social services or immigration policies in major European states could dampen economic growth.

Crisis and Resilience

- *Crisis are periodical*

The global economy will be prone to periodic financial crises, but its capacity to correct itself will remain strong. Nonetheless, economic liberalization and globalization entail risks and inevitably will create bumps in the road, some of them potentially highly disruptive.

- *Turbulence in one economy will affect others*.

Increased trade links and the integration of global financial markets will quickly transumi turmoil in one economy regionally and internationally, as Russia's financial turmoil in 1998 affected Brazil.

Dunque, le analisi si sono rivelate corrette ma è stato sottovalutato l'effetto domino di una eventuale crisi in una delle economie principali e si è prestata troppa fiducia nelle due affermazioni (tipicamente occidentali):

- *Technology Will Alter Outcomes*
- *People Will Decide*

Si ricava pertanto, con ogni cautela, uno scenario complessivo per l'Europa caratterizzato da:

- tenuta dell'assetto demografico, in quanto la crescente immigrazione compensa numericamente la decrescita "interna" e ne riduce l'invecchiamento;
- un aumento, per effetto dei settori tecnologico e artigianale, della produzione di merci di elevato standard qualitativo destinati all'esportazione;
- un aumento dei prodotti agricoli destinati all'esportazione, dovuto alle condizioni climatiche costanti previste rispetto alle condizioni climatiche in peggioramento in altre Aree del mondo;
- un aumento dell'urbanizzazione, con conseguente incremento delle attività edilizie, impiantistiche e trasportistiche;
- un inevitabile effetto moltiplicatore degli aumenti di cui sopra, dovuto all'incremento della popolazione mondiale.

In definitiva, è prevedibile un aumento generalizzato della produzione, una tenuta e ridistribuzione dei consumi (aumento della fascia di popolazione della Classe Media, pur se fondata su basi alquanto differenti da quelle attuali), un preponderante aumento delle esportazioni nei settori alimentare, artigianale, tecnologico.

- A livello Europeo:

Da *Euro-Zone Economic Outlook*, ISTAT, 2015

Nel quarto trimestre 2014 l'attività economica dell'Eurozona ha accelerato con una crescita dello 0,3%, dopo la moderata espansione in Q3 (+0,2%). La ripresa della produzione è destinata a continuare nei prossimi mesi. La crescita del PIL è prevista in accelerazione in T1 2015 (+0,4%), per continuare ad espandersi allo stesso ritmo nei due trimestri successivi. A trainare la crescita, nell'orizzonte di previsione, sarà una ripresa significativa delle esportazioni nette e una robusta crescita dei consumi privati, favorita da prezzi dell'energia più contenuti. Le condizioni nel mercato del lavoro continueranno a migliorare, supportando il reddito disponibile reale e, quindi, i consumi privati. L'allentamento delle condizioni creditizie, il miglioramento delle prospettive per la domanda interna e la necessità di sostituire capitale obsoleto porteranno a un modesto miglioramento degli investimenti nei primi tre trimestri del 2015 (+0,2%, +0,4% e +0,5% successivamente). Ipotizzando che il prezzo del Brent resti stabile a 58 dollari al barile e il cambio euro/dollaro oscilli intorno 1,10, l'inflazione è prevista scendere al -0,3% nel primo trimestre del 2015. Ciò riflette le pressioni decrescenti dai prezzi delle materie prime e dei prezzi dell'energia più deboli, ma anche attese di inflazione core bassa. L'inflazione è attesa accelerare leggermente in T2 e T3 (-0,1% e + 0,1%, rispettivamente). Questa previsione presuppone che un accordo tra la Grecia e i creditori manterrà la stabilità monetaria dell'Eurozona. Per quanto riguarda la sensitività delle previsioni, l'impatto reale del QE della BCE potrebbe essere più grande di quanto stimato

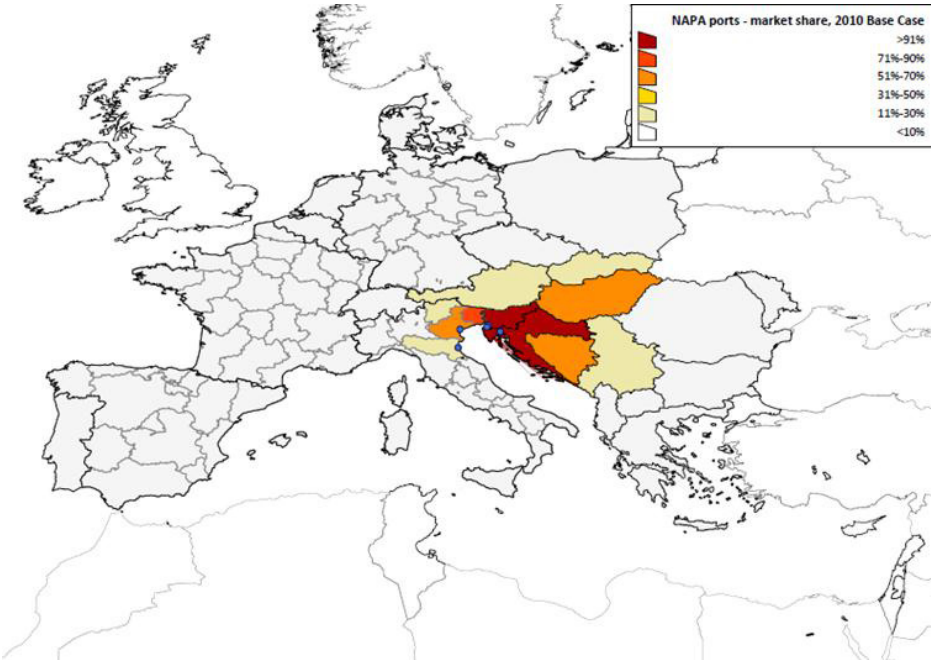
Si prefigura pertanto per l'Europa una tendenza lenta ma costante alla ripresa e consolidamento delle singole economie, una ragionevole attesa di ulteriori benefici dalla politica monetaria, una fiducia riposta nei fattori:

- Esportazione
- Costi energetici contenuti
- Mercato del lavoro in evoluzione continua
- Ripresa degli investimenti (primi tra tutti quelli infrastrutturali che non possono non riguardare anche il settore trasportistico qui di interesse).

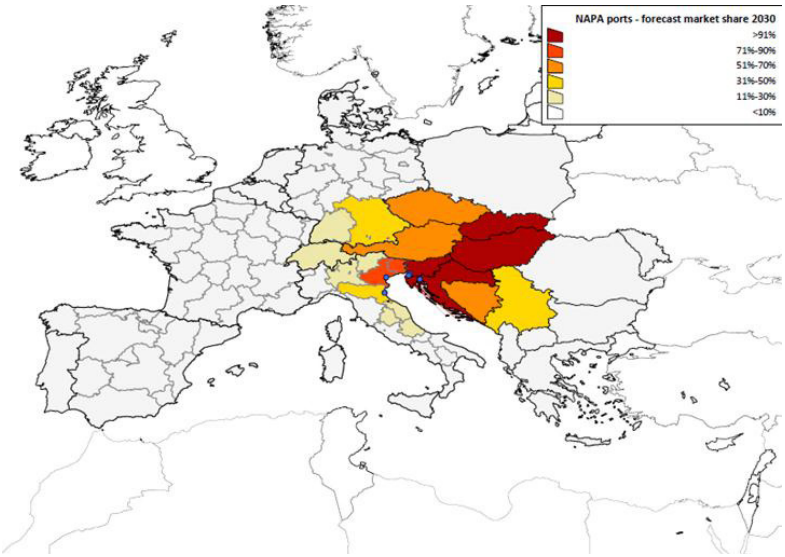
Più da vicino, in relazione alla realtà del NAPA e – in tale ambito – del SPM:

Da *CALLS FOR PROPOSAL 2013*, Work Programmes 2007-2013, Technical and Financial Information, Trans-European Transport Network, 2013

The impact on the hinterlands of the NAPA ports in 2030, compared to 2010 is shown in the following maps.



NAPA hinterland, 2010 Base Case



NAPA hinterland, 2030 NAPA Development Potential Scenario

A key message from the results of the modelling is that only the combination of more port capacity with deeper water and improved hinterland connections (mainly railway) will provide the necessary synergies to provide an offer that will be attractive to deep sea shipping lines up to 2030.
Building only the port capacity, without a focus on rail freight capacity will not be sufficient for the North Adriatic to meet its potential as a natural gateway for containerised trade to Central and Eastern Europe, the North Balkans, Austria, Switzerland and Southern Germany.

Considering the growing trends and markets' potentials it is clear that the ports' infrastructure and hinterland connections have to be improved in order to support the traffic growth needed for the realization of the Global Project.
Therefore in the medium / long term the main needs to be addressed by the NAPA Global project will be related to the development of adequate:

1) ***port capacity*** *to receive deep sea container vessels of a size and number comparable to those of the North European seaport and related capacity to ensure suitable port and logistics space;*
2) ***port-hinterland connections****, mainly railway and inland waterways; in particular:*
   - *capacity to route trains at least 750 metres long through the European goods rail corridors aligned to the essential TEN-T corridors;*
   - *capacity to send class V barges along the Po waterway to Mantua and Cremona.*

The development of the inland network is an added value for the NAPA STUDIES project for its potential to improve the traffic along the inland waterway from the Adriatic Sea to Mantova and further, thus increasing the concept of multimodal corridors.

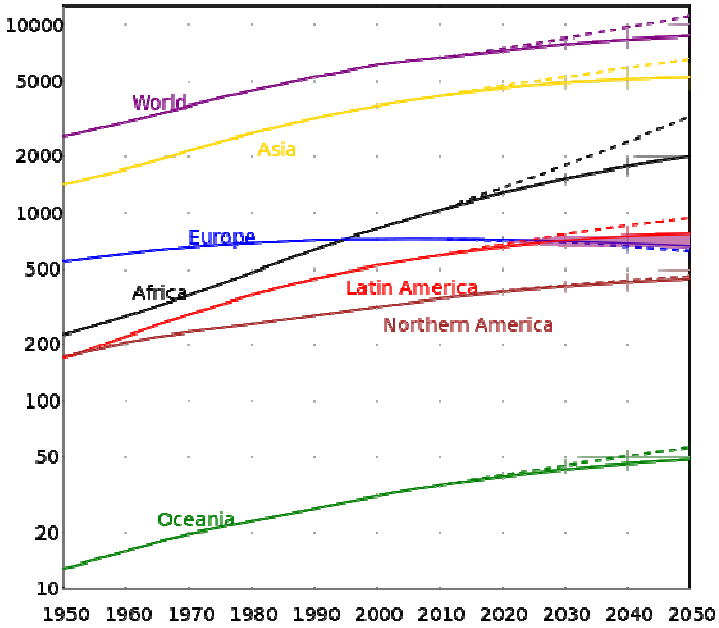
There is a great potential of traffic growing along the inland waterway, mainly thanks to the success of the recent TEN-T projects which has concretely helped in the improvement of the infrastructures and services of the system.
This potential was demonstrated in the cargo capacity study, output of the Action 2010-IT-70203-S, which have revealed that the entire waterway potential volume of cargo, thanks to the introduction of the RIS, could increase of the 64% arriving to approximately 3.600.000 tons/year compared to the actual 2.200.000tons/year and reaching a value of 635 million tons per km (70% more than presently).

Si prefigura pertanto per il SPM un aumento dello share a livello di interland tra i vari Porti NAPA dal 50%-70% (2010) al 71%-90%, con un coefficiente di incremento medio di 1,33, da applicare al maggior volume del mercato al 2030.

- A livello Nazionale:

Il Rapporto Annuale dell'ISTAT riporta incrementi di 1,0% (2015), e del 0,9% (2016), mentre si sta confermando un valore del 1,4% per il 2017, con scostamenti regionali sempre del 30% circa più alti rispetto alla media nazionale.
Supponendo prudenzialmente anche <u>solo incrementi annui del 0,4-0,5%</u> si ottiene un complessivo 1,8-1,9% circa per il 2018.
Ulteriori previsioni si possono basare – realisticamente – su un effetto "rimbalzo" che porterebbe quantomeno al mantenimento della tendenza per alcuni anni successivi. Peraltro, le variazioni dei fenomeni socio-economici sono ora sempre più accelerate e la resilienza del Sistema Nazionale è ridotta, per cui ogni considerazione al 2030 è puramente teorica.

Più realistico è valutare alcuni aspetti "sicuri" in quanto inevitabili:
- aumento della popolazione mondiale (da circa 7 mld a circa 8 mld)
- tenuta della popolazione europea+immigrati
- aumento del fabbisogno extra-europeo di prodotti alimentari
- aumento della mobilità, delle comunicazioni, dell'aspirazione a un determinato "standard" di vita
- riduzione dei costi energetici e di trasporto



Andamento della popolazione mondiale
In ordinata: popolazione x mln (scala logaritmica)

Quanto alle tipologie merceologiche che potranno interessare uno scenario futuro, si considerano quelle attuali, così raggruppandole:

- alimentari (cereali, zucchero)
- sostanze pericolose (olone, urea)
- materie semilavorate (coils)
- prodotti di basso valore (torba, truciolo)
- materiali da costruzione (palancole, tubi)

La composizione rispecchia il quadro produttivo della provincia, per macrosettori:

- agricola e commerciale, 41,9% delle imprese
- industriale nel complesso pari al 29,5% di cui:
    - 12,1% del manifatturiero
    - 17,4% dalle costruzioni

Nonostante il saldo negativo della natalità delle imprese della provincia, già riportato in 2.a, sono interessanti le caratteristiche dei settori delle nuove imprese.
Le nuove imprese mantovane si concentrano in particolare nel terziario:

- gli alberghi e ristoranti (+3,2%
- i servizi di informazione e comunicazione (+3,3%)
- le attività finanziarie e assicurative (+5,6%)
- i servizi di supporto alle imprese (+6,4%)
- le attività immobiliari (+1,5%)
- le attività professionali, scientifiche e tecniche (+0,6%).

Da segnalare anche la ripresa del commercio che segna un +0,8%.

Tra i servizi l'unico calo si registra nel comparto dei servizi alla persona (-1,7%). In calo invece i settori più tradizionali:

- l'agricoltura (-3,1%)
- la manifattura (-1,4%)
- le costruzioni (-2,1%)
- trasporto e magazzinaggio (-1,3%)

Il contesto congiunturale negativo non sembra, tuttavia, condizionare la nascita di nuove società di capitali che segnano un ulteriore aumento annuo del +2%, in contrasto con il calo delle imprese individuali (-1,7%) e delle società di persone (-0,7%).
Da segnalare un notevole aumento delle altre forme (+11,3%) in cui sono annoverate le cooperative e le forme consortili.

Si possono dunque ipotizzare per il breve periodo incrementi coerenti con i Piani e le analisi effettuate a livello locale (*Piano delle Attività Produttive* della Provincia, *Analisi Congiunturale* della Camera di Commercio), che portano a concordare sui valori di 0,8-1,0% annuo stimati per il livello dell'aumento del PIL nazionale.
Per il medio-lungo periodo, peraltro, si può solo fare affidamento sugli effetti derivanti dalle tendenze "inevitabili" di cui sopra.

Se ne ricava una tendenza alla crescita dei fenomeni di aumento sopra indicati fino a circa il 15% al 2030. (Una prima verifica grossolana sull'arco dei 15 anni porta ad un incremento medio dei fenomeni pari al 1% annuo, valore dello stesso ordine di grandezza degli indicatori economici a breve termine).
Tra l'altro, l'apporto principale all'incremento è dato dalla popolazione asiatica (la curva ASIA e quella WORLD sono parallele e vicinissime) e poiché i traffici marittimi East e Far East sono quelli più presenti nell'obiettivo dei Porti NAPA, l'incremento mondiale ne risulta ugualmente rappresentativo.
Del resto, le attività di trasporto e comunicazione sono di supporto a tutte le altre attività produttive di beni e servizi, e vale dunque la considerazione generale che il quadro di sviluppo economico complessivo, pur con tutte le incertezze riconducibili al mutevole scenario internazionale, presenta una condizione "specchio" della espansione della domanda di trasporto.

3.b Sviluppo della Dotazione infrastrutturale

Il complesso delle attività progettuali promosse dal NAPA Studies prevede una serie di interventi di potenziamento dei Porti del Nord Adriatico.
Tra questi, particolare rilevanza per il SPM è rappresentata dalle nuove infrastrutture:

- Piattaforma Off-shore al largo di Venezia
- Potenziamento degli impianti dell'area Valdaro:
    - Nuova banchina fluviale realizzata dal lato opposto di quella esistente;
    - Terminal container prospiciente tale nuova banchina e relativo binario di servizio, in corso di progettazione;
    - Piattaforma Intermodale (oggetto del presente Studio).

Piattaforma Off-shore al largo di Venezia

Il progetto Offshore associa alla costruzione in altura di un terminal petrolifero, la costruzione di un terminal container.
Il progetto Offshore sara una "macchina portuale" fortemente innovativa, in grado – anche in virtu della sua connessione con più basi portuali – di soddisfare i requisiti di mercato di accessibilità nautica e spazi operativi portuali.
Posizionata a 8 miglia al largo dalla costa dove i fondali hanno una profondita naturale di almeno 20 metri, la piattaforma Offshore si compone di una diga foranea lunga 4.2 chilometri al cui interno troveranno spazio un terminal petrolifero e un terminal container in grado di ospitare contemporaneamente tre navi portacontainer di ultima generazione. Lungo la banchina che ha uno sviluppo modulare (una lunghezza di 1 chilometro nella prima fase, aumentabile fino a 2 chilometri in una seconda fase) troveranno posto gru appositamente progettate e un sistema ad alta automazione capace di garantire performance di imbarco/sbarco pari a quelle dei migliori terminal mondiali.

La Piattaforma Off-shore al largo di Venezia

Vista della banchina containers

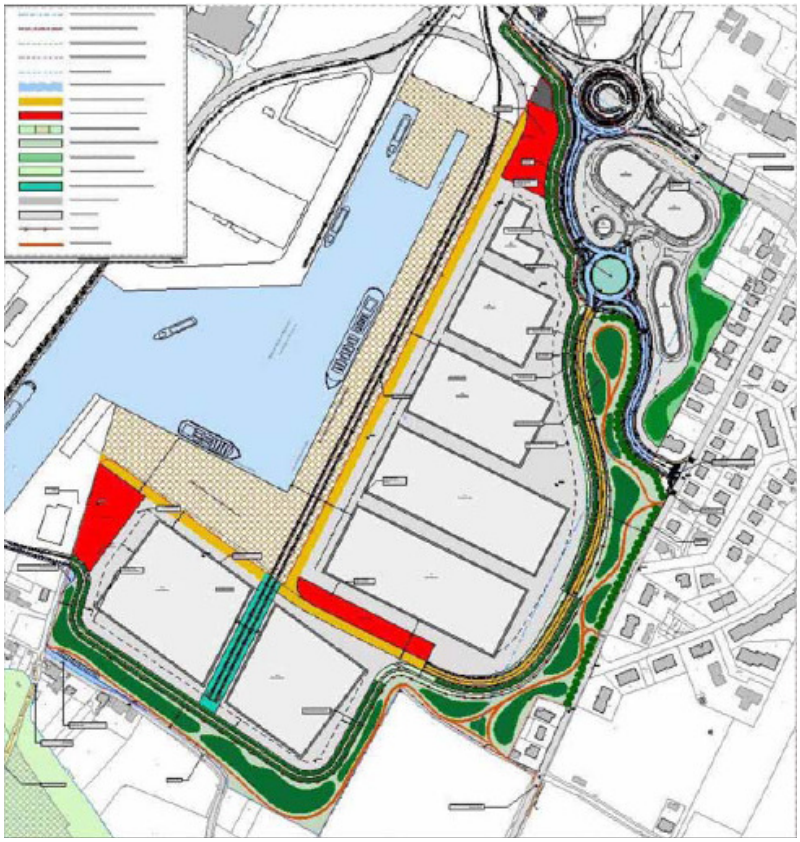
Il progetto prevede la connessione in perfetta sinergia con 4 terminal di terra:
- Montesyndial (Marghera)
- Chioggia
- **Mantova**
- Porto Levante

Il trasferimento dei container dalle navi oceaniche a terra sara organizzato con speciali navi autoaffondanti – denominate "Mama Vessel"– appositamente studiate per Venezia per dimezzare i tempi di percorrenza tra la piattaforma offshore e i terminal onshore.
L'intero progetto – costituito dal terminal onshore di terra e dalla piattaforma offhore – è stato approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici (C.T.M. del Magistrato alle Acque di Venezia ex l. 5 maggio 1907) il 29 marzo 2012.
Il progetto ha ottenuto parere positivo dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale del Ministero dell'Ambiente (parere n. 1320) del 2 agosto 2013.

Le risorse stimate necessarie per la realizzazione dell'intero sistema si attestano attorno ai 2.1 miliardi di euro e, grazie alle revisioni del progetto del novembre 2014 si è potuto ottenere una riduzione di circa 750 milioni di euro, e saranno sostenute con risorse sia pubbliche che private in regime di project financing.
L'Unione Europea ha già riconosciuto un co-finanziamento pari a 770mila euro per finanziare gli studi ingegneristici, economici e finanziari per la realizzazione del PPP (Parternariato Pubblico Privato).

Porto Valdaro: Nuova banchina fluviale e Terminal Container

Gli interventi del Lotto 3 in ambito portuale prevedono la realizzazione della nuova banchina (ultimata) e un complesso antistante, costituito da un Terminal Container e strutture per la logistica (in progettazione).



Layout funzionale del Lotto 3
(Relazione illustrativa PRP 2014)

Il Terminal Container sarà collegato lato monte alla viabilità portuale e da qui a quella esterna. E' prevista una coppia di binari di servizio, da diramare dal Fascio di Manovra al termine della Dorsale di Raccordo.

Area Valdaro: nuova Piattaforma Intermodale

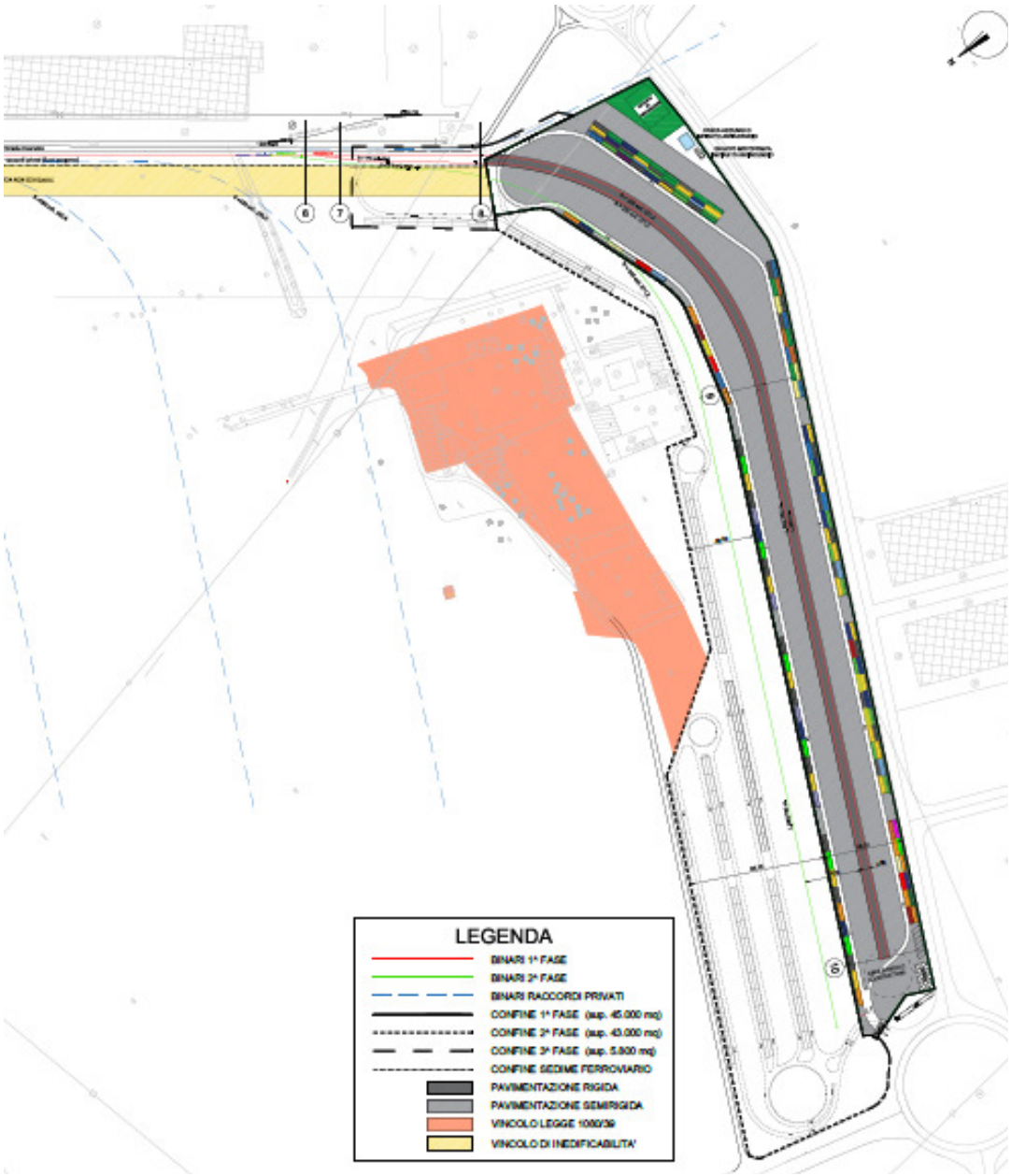
La Piattaforma Intermodale, oggetto del presente studio, sarà situata in una area a circa 3 km a sud-est del centro del Comune di S. Giorgio, avente forma rettangolare ed inserita nella viabilità del Piano Regolatore della Z.I. di Valdaro.
Tale viabilità riporta alla S.P. 28, alla S.P. 30 ed alla S.S. 482 connessa con la Tangenziale Nord di Mantova.
Dalla S.P. 28 si raggiunge il casello di *Mantova Nord* dell'autostrada A22 del Brennero.

Viabilità dell'Area di Mantova Valdaro

.

Gli impianti ferroviari della Piattaforma saranno collegati alla *Dorsale di Raccordo di Valdaro* che si dirama dal *Fascio Valdaro,* situato lungo la linea Mantova-Monselice (tratta Mantova-Nogara) alla progressiva chilometrica 97+730 e inserito nel dispositivo della Stazione di *Mantova Frassine*.
(L'innesto è situato subito a monte del Fascio di Riordino della Dorsale, fattore che minimizza i movimenti di manovra per la eventuale composizione/scomposizione di colonne di carri provenienti da altri settori operativi).

Pertanto, tramite il Fascio Valdaro, la Piattaforma sarà inserita, via Mantova o via Nogara, nei collegamenti con il nodo di Verona.



Layout della Piattaforma Intermodale Valdaro

1^ Fase

Opere comuni, da realizzare tutte in 1^ fase, sono:

- Binario diramato dal binario di collegamento che oggi conduce allo Stabilimento TCF, e realizzazione del ramo separato a servizio della piattaforma; il binario correrà parallelamente allo Stabilimento TCF;
- Binario, parallelo al precedente, destinato alle future diramazioni di eventuali raccordi privati;
- Piattaforma Intermodale di 1^ Fase, su sedime di 45.000 mq circa, sviluppata in fregio al tratto di strada tra i due rondò della viabilità locale; la dotazione è di 2

binari di carico/scarico di lunghezza 650 m circa, pavimentazione, fognature, impiantistica l.f.m., illuminazione, antincendio, trattamento acque meteoriche, recinzioni, controllo accessi.

2^ Fase
Verrà ampliata l'area di stoccaggio per ulteriori 45.000 mq circa, con estensione di ogni relativo impianto.

3^ Fase (realizzabile anche subito dopo la 1^ Fase)
Con un ulteriore ampliamento di sedime di 5.000 mq circa saranno prolungati, in curva, i due binari esistenti fino ad una lunghezza operativa di 700/750 m.

Considerazioni

Dal Quadro infrastrutturale emerge quindi che l'Area Valdaro nel suo complesso (Zona di Sviluppo Industriale e Porto) beneficia:

- delle potenzialità operative e logistiche derivanti dalle infrastrutture esistenti e in progetto che consentono appunto di cogliere ogni opportunità;
- di un retroterra caratterizzato da una efficiente infrastrutturazione, da una solida tradizione produttiva e commerciale, dalla possibilità di giovarsi dell'apporto da Interporti limitrofi di primissimo piano (Verona Q.E., Bologna, Modena)
- dell'apporto di traffico derivante dall'introduzione della Piattaforma Off-shore;

3.c Sviluppo della Domanda di Trasporto

Per tutto quanto sopra detto, le previsioni di sviluppo della Domanda di trasporto al 2030 sono ovviamente di difficile determinazione.
Più realistico è approcciare la stima partendo da due opposti punti di vista per poter giungere ad una sintesi ragionata:

- Valutazioni "globali"
  Abbiamo stimato in un coefficiente 1,15 l'incremento (1% annuo) dei fenomeni legati alla produzione/consumo tra il 2015 e il 2030 a infrastrutture costanti, e in un coefficiente 1,33 l'incremento per effetto del "peso" dello hinterland dello SPM (e quindi del Porto) nell'ambito del NAPA, grazie alle future infrastrutture NAPA.
  Si ricaverebbe pertanto un coefficiente globale di 1,15 x 1,33 = 1,5 circa da applicare allo stato attuale.
  Un ulteriore coefficiente positivo, di difficile individuazione, sarebbe derivante dall'effetto stesso della nuova infrastruttura (Piattaforma Intermodale) sulle iniziative produttive e commerciali della zona, ma tale effetto di stimolo allo sviluppo del territorio circostante – sempre ipotizzato da Progettisti e Decisori nel campo delle opere pubbliche – non è mai univocamente individuabile a posteriori.

- Valutazioni locali, o "dal basso"
    1. Crescita fisiologica (cioè a infrastrutture costanti) interna ed esterna: si ipotizza un coefficiente del 0,5% annuo (per tener conto del livellamento del trend iniziale ad almeno metà del periodo), da cui 0,5% x 15 anni = 7,5%, ovvero 1,075
    2. Aumento della tendenza all'uso di modalità ecologiche, soprattutto se incentivate, quali l'idrovia e la ferrovia, valutabili in 5%, ovvero 1,05

    I due effetti 1 e 2 comporterebbero quindi un incremento combinato del 12,5% circa, ovvero coefficiente 1,125.

    3. Ridistribuzione di alcuni traffici esistenti, con spostamento dall'area portuale (gomma/gomma) alla Piattaforma Intermodale, con in più la possibilità di convertirne una quota in gomma/rotaia
    4. Ridistribuzione di traffico (nuovi apporti) a supporto di Interporti di prossimità (Verona Q.E., Bologna, Modena), nonché dalla Piattaforma on-shore esistente a Venezia
    5. Effetto derivante dalla attività della Piattaforma off-shore al largo di Venezia.

Elencate tali voci di incremento, se ne esamina criticamente l'apporto relativamente alla infrastruttura in oggetto, la Piattaforma intermodale.

- Le voci 1, 2, 3 e 4 coinvolgeranno sicuramente la Piattaforma in quanto si tratta di aumenti generalizzati (1), di modalità ferroviaria (2 e 3), di traffico ferroviario containerizzato (4).
- La voce 5, invece, comportando un maggior afflusso di container sulla banchina antistante il Terminal Container, non dovrebbe avere ricadute sulla Piattaforma; si può comunque ipotizzare che alcuni carri ferroviari carichi di containers provenienti dal Terminal Container si attestino sul Fascio Riordino per essere aggiunti ad altri provenienti dalla Piattaforma per formare così la massa critica di un treno completo.

Si riportano le previsioni contenute nella *Relazione Integrativa sulle Previsioni di Sviluppo del Terminale di scambio intermodale* al Progetto *POTENZIAMENTO DELLA VIABILITA' AL TERMINALE DI SCAMBIO INTERMODALE "GOMMA - FERRO" NELL'AMBITO DEL POLO LOGISTICO "MANTOVA - VALDARO" - 1° LOTTO - PROGETTO DEFINITIVO,* curato dal Comune di Mantova, nel quale vengono così indicati i principali fabbisogni ai quali risponderà la piattaforma:

1. *Cereali e granaglie.*

La presenza sul territorio mantovano di 1,5 milioni di maiali produce una domanda di granaglie e farine provenienti dal mare sia dai paesi dell'Est europeo sia dell'ordine di almeno 2,5 milioni di tonnellate all'anno. Negli scorsi anni sono stati effettuati alcuni casi di trasporto di treni container di granaglie dall'Ungheria sbarcati in porto, ma che hanno necessità di aver maggiore operatività nella costruendo piattaforma. Esistono già interessamenti di operatori per almeno 1-2 treni alla settimana.

2.Torba.

Recentemente la Provincia di Mantova ha concesso provvisoriamente in porto aree per consentire il trasbordo su camion da treni di torba provenienti dall'Est europeo rispondendo così ad una domanda di mercato locale del settore floro-vivaistico. Gli

operatori hanno documentato l'avvio del traffico nei prossimi mesi per 1-2 treni alla settimana. Anche in questo caso sarà possibile ospitare il carico temporaneamente in attesa della realizzazione della piattaforma. Tale traffico, non essendo votato all'acqua, rischia di creare problemi all'area portuale e sarà pertanto da destinare alla piattaforma.
3. *Container.*
La Provincia di Mantova è stata recentemente contattata ed è in corso una trattativa per operare alcuni treni di container destinati ad operatori mantovani da parte di operatori di scala europea. Anche in questo caso risulta necessaria la realizzazione della piattaforma intermodale poiché si potrà ospitare solo temporaneamente tale traffico all'interno del porto per non congestionare le aree del porto oggetto di lavori in corso. Si stimano anche in questo caso 1-2 treni alla settimana.
4. *Carta riciclata.*
È stato aperto un recente filone di lavoro che vede nell'economia del riutilizzo della carta riciclata l'integrazione con le piattaforme rifiuti per il riciclo presenti sul territorio che hanno manifestato la necessità di spazi e di ulteriore integrazione ferroviaria. Anche in questo caso si stimano 1-2 treni alla settimana.
5. *Rapporto con Consorzio ZAI e Quadrante Europa. Sono note pubblicamente le attività di sviluppo in corso con Quadrante Europa al fine di valutare le potenzialità della piattaforma mantovana come supporto ed integrazione al Quadrante Europa, soprattutto per far fronte alla situazione di congestione o a specifici problemi di origine/destinazione di merci mantovane.*
6. *Traffici di coils. Come noto le Ferrovie dello Stato si erano impegnate a realizzare un raccordo ferroviario con stacco dalla stazione di Castellucchio e destinazione Gazoldo d/Ippoliti, per il quale fu fatto il progetto definitivo e fu inserito il tracciato nei PRG dei Comuni interessati, ma per il quale non fu ultimata la progettazione e non fu più realizzato. Tuttavia, si stanno valutando i problemi di impatto e di maggiori costi per poter utilizzare la piattaforma per alcuni traffici di questo tipo di materiali.*

Riprendendo la Tabella del totale traffico 2015:

tonn. TOTALE 2015	Idrovia/Strada	Strada/Strada	Ferrovia per Raccordi	Ferrovia per Porto	Ferrovia totale	N. treni 2015	N. treni 2014
559.000	140.000	206.000	*162.400*	*51.600*	213.000	**164**	140

Si possono applicare le considerazioni di cui sopra alle voci di traffico esistenti al 2015 e aggiungere quelle nuove.

- **Idrovia**/strada:
  - Granaglie e urea 90.000 x 1,125 = 101.000 t
  - Containers 40.000 x 1,125 = 45.000 t
  - Containers dalla Piattaforma Off-shore (supponendo una chiatta/2 gg. si ottiene 250/2 x 80 teu x 20 t = 200.000 t
  - Tot. **346.000** t

- **Strada**/**Strada**:
  - Containerizzato e sfuso 206.000 x 1,125 = **231.000** t
- **Ferrovia**/raccordi:
  - totale per Raccordi 162.400 x 1,125 = **183.000** t
- **Ferrovia**/Porto
  - totale per Porto di 51.600 x 1,125 = **58.000** t.
- **Ferrovia**/Piattaforma intermodale
  - Dal traffico che graviterebbe sugli Interporti limitrofi è possibile deviare una quota di containerizzato; la percentuale non è quantificabile, anche perché per effetto della attuale crisi tali realtà non hanno raggiunto la saturazione delle loro potenzialità; considerate peraltro le intese in corso, si può ipotizzare un valore di 2-3 %.
    Se ne ricava prudenzialmente:
    - Verona Q.E.: 4.000.000 x 2% = 80.000 t
    - Bologna I.: 1.100.000 x 2% = 22.000
    - Modena: 800.000 x 2% = 16.000 t
    - Venezia On-shore (dry-bulk): 500.000 x 2% = 10.000 t
    - Totale **138.000** t

N.B. I carri pianali per Ditte di manutenzione ferroviaria e le cisterne da bonificare non contribuiscono al tonnellaggio ma contribuiscono al numero dei treni da movimentare, e se ne stima un livello di circa 40 treni/anno.

Si ricava allora un quadro previsionale per **l'intero complesso Valdaro**:

	TOTALI al (A) 2025 (B) 2030	Idrovia/Strada	Strada/Strada Deviato alla Piattaforma Intermodale	Ferrovia per Raccordi	Ferrovia deviato dal Porto	Ferrovia deviato da Interporti	Rip.ne UTI o servizi via gomma	N. treni pianali e bonif.
A	**956.000 t** **599 treni**	346.000	231.000 115*	183.000 200	58.000 72	138.000 172	500 UTI	40
B	**1.341.000 t** **829 tr.**	450.000	346.000 173*	250.000 230	87.000 108	208.000 258	1500 UTI	60

(*) Si è ipotizzata una quota del 40% di questo traffico strada/strada che, pur deviato sulla Piattaforma Intermodale, possa poi passare alla modalità ferroviaria.

Da cui si può estrarre il quadro previsionale per la **sola Piattaforma Intermodale**:

	TOTALI al (A) 2025 (B) 2030	Idrovia/Strada	Strada/Strada Deviato alla Piattaforma Intermodale	Ferrovia per Raccordi	Ferrovia deviato dal Porto	Ferrovia deviato da Interporti	Rip.ne UTI o servizi via gomma	N. treni pianali e bonif.
A	**427.000 t** ***399 tr.***	-	231.000 115	-	58.000 *72*	138.000 *172*	*500 UTI*	*40*
B	**641.000 t** ***599 tr.***		346.000 173		87.000 *108*	208.000 *258*	*1500 UTI*	*60*

Se ne ricavano:

- Per l'intero **Complesso Valdaro**: circa 599 / 250 = 2 - 3 treni/g con scenario basso e 829 / 250 = 3 – 4 treni/g con Scenario alto, quindi **rispettivamente 3 e 4 treni/g** considerando una percentuale di vuoti del 25%.
  La sostenibilità di questo valore andrà verificata in relazione a ciascuna delle dotazioni ferroviarie (binari operativi e di servizio, fasci intermedi, fascio partenze)
- Per la sola **Piattaforma Intermodale**: circa 399 / 250 = 1 - 2 treni/g con scenario basso e 599 / 250 = 2 - 3 treni/g con Scenario alto, quindi **rispettivamente 2 e 3 treni/g** considerando una percentuale di vuoti del 25%.
  La sostenibilità di questo valore andrà verificata in relazione a ciascuna delle dotazioni ferroviarie (binari operativi e di servizio, asta di manovra, fasci intermedi, fascio partenze) e delle dotazioni operative (gru gommate, banchine di carico/scarico).

4. Conclusioni

Si riporta in Appendice una similitudine con l'Interporto, anch'esso "trimodale", di Rovigo, da cui ricavare valori parametrici a supporto delle considerazioni sopra esposte.

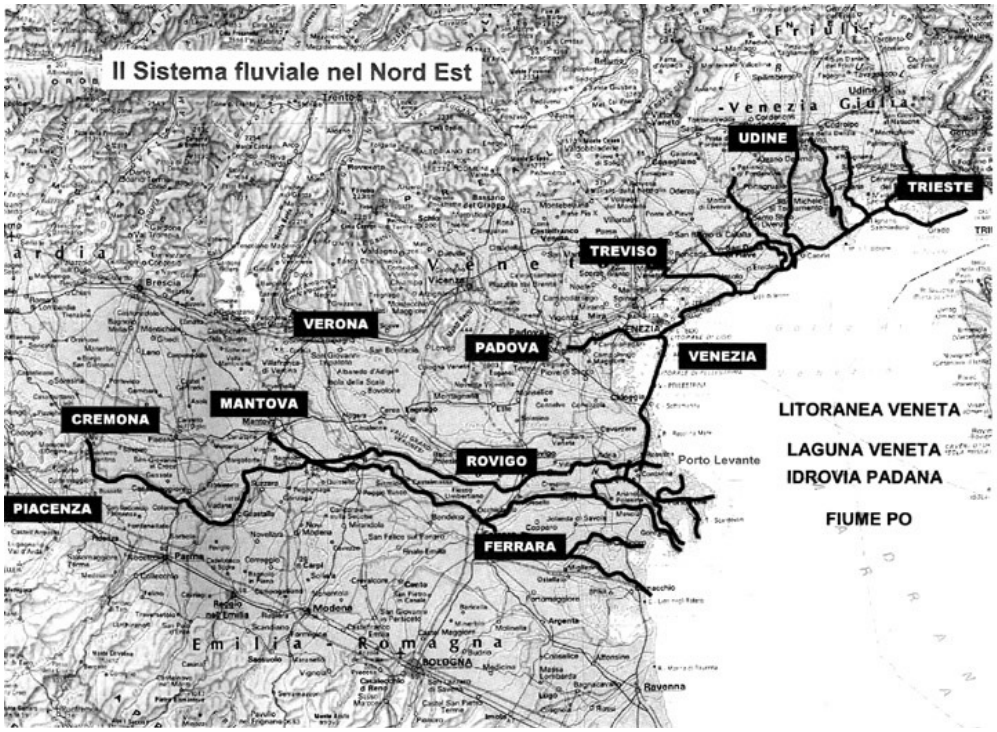
Con premesse di questo tipo si può ritenere che iniziative volte allo sviluppo della logistica e dei trasporti idroviari e ferroviari possano avere buone possibilità di affermazione e consolidamento e costituire anzi la premessa necessaria per un ulteriore decollo di tutta la realtà economica, produttiva e di consumo della Provincia e di competere con gli altri distretti del nord-est.

E' in questi termini che va inquadrata la nascita di una struttura logistica intermodale a valenza prevalentemente ferroviaria in località Olmo Lungo, nell'ambito del Complesso Zona di Sviluppo Industriale di Valdaro e Porto Valdaro.

Appendice

Similitudine con l'Interporto di Rovigo

Peculiarità e ragion d'essere dell'Interporto di Rovigo è la riscoperta della modalità fluvio-marittima per il trasporto delle merci.
Posizionato lungo l'idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, che consente di raggiungere l'Adriatico dalle province di Mantova, di Cremona e di Verona senza i problemi legati al regime idrico altalenante del Po, è direttamente collegato al cuore della Pianura Padana, un territorio densamente industrializzato che da un potenziamento della navigazione fluviale potrebbe trarre notevoli benefici.



Stime risultanti da uno studio effettuato dalla Società Consortile Idrovie Padane, ritengono che il bacino di merci potenzialmente attraibile da un sistema fluviale a regime ammonta a circa 4 o 5 milioni di tonnellate.
Oltre che le tipologie di prodotti per cui già oggi viene utilizzato (cereali, derivati energetici e merci varie alla rinfusa), un miglioramento dell'arsenale permetterebbe di spostare su tale modalità gran parte del trasporto di prodotti siderurgici e di materiali inerti per le costruzioni, così come grossi manufatti destinati all'esportazione quali motori o turbine. I benefici sarebbero immediati, tanto per le imprese che per la collettività.
Già ognuna delle chiatte attuali, la cui capacità di carico è di circa 1.200 tonnellate, sottrae alla circolazione stradale l'equivalente di circa 40 tir.

I progetti di navi fluvio-marittime realizzati dall'Università di Genova ed in corso di realizzazione ne aumenterebbero la capacità a 2.000 tonnellate o 98 Teu.
Per molte imprese l'utilizzo della modalità acqua potrebbe rappresentare un notevole vantaggio, in termini di costi di trasporto.
Inoltre sul canale, ben lontano da un livello di saturazione, le chiatte possono circolare 24 ore al giorno senza incontrare le limitazioni che invece ostacolano i trasporti su strada (su arterie spesso congestionate) o ferrovia (dove, specialmente in certe fasce orarie, la priorità è data al trasporto passeggeri).
Nella prospettiva di un simile scenario, l'interporto di Rovigo si troverebbe ad assumere un'importanza considerevole.
Attivo dal 2003, già oggi movimenta merci per oltre un milione di tonnellate, legate in prevalenza alla filiera agro-industriale (soja e girasoli i prodotti trattati in prevalenza), di cui il 45% viene movimentata attraverso la banchina fluviale.
Le aree di pertinenza dell'interporto si espandono su una superficie complessiva di 1,9 milioni di m² di cui 500.000 già urbanizzate e a disposizione del sistema economico per insediamenti logistici e produttivi.
L'interporto di Rovigo è quindi un nodo plurimodale che integra tre tipologie di vettori: stradale, ferroviario e fluviomarittimo. Infrastruttura improntata alla massima efficienza che prevede la suddivisione funzionale delle superfici su cui sorge: una riservata completamente alla logistica e l'altra adiacente e complementare adibita ad insediamenti produttivi connessi con l'intermodalità. A tutt'oggi l'interporto è così infrastrutturato:
- 41.000 m² di magazzini raccordati ferroviariamente;
- 3.000 m² uffici;
- 35.000 m² piazzali per la movimentazione e lo stoccaggio delle merci;
- 18.000 m² terminal ferroviario;
- 800 metri di banchina di accosto fluviale;
- darsena per natanti da diporto.
La capacità di movimentazione delle merci è pari a 3.500 tonnellate al giorno.
È, inoltre, previsto un ampliamento del terminal ferroviario ed un riassetto della viabilità stradale.
Con riferimento alla rete viaria, l'interporto è direttamente collegato all'autostrada A13 Bologna-Padova, alla Transpoletana e alla Romea; per quanto riguarda quella ferroviaria, l'interporto è collegato mediante un fascio di presa e consegna di 2,5 km alla stazione di Rovigo, posta sulla linea Bologna-Padova e su quella Verona-Chioggia.
L'interporto, riconosciuto quale soggetto finanziabile dalla legge 240/90, per la propria infrastrutturazione ha beneficiato di fondi comunitari e regionali.

Principali caratteristiche dell'Interporto di Rovigo
Dati strutturali
Volume di merci movimentate nel 2006: 900.000 tonnellate
Quota di merci che utilizzano soluzioni intermodali 50%
Numero di aziende insediate presso l'interporto 7
Numero di addetti operanti presso l'interporto 110
Stima del numero di addetti dell'indotto 220
Operatività dell'interporto
-Anno di inizio della costruzione delle opere 1998

-Anno di entrata in funzione dell'interporto 2003
Principale modalità di acquisizione delle aree: Accordi bonari di acquisizione
Criticità emerse nella fase di realizzazione:
-Ottenimento della Valutazione di Impatto Ambientale
-Pianificazione Urbanistica
-Procedure d'esproprio
Attuale estensione e modalità gestionale delle aree
-Terminal intermodale 50.000 m²
-Magazzini 40.000 m²
-Piazzali 3.000 m²

(Fonte: elaborazioni Censis su dati Interporto di Rovigo Spa)

Layout	A			B	C	1		2	2A			3	3A	4
	A1	A2	A3			1^ fase	regime		1^ fase	1^ e 3^ fase	1^ e 2^ fase			
lunghezza utile binari	550	550	4 x 750 (dichiar.)	5 x 950 3 x 450	500 430	2 x 650	750 650	2 x 510	2 x 650	2 x 750	2 x 650 750	3 x 600	3 x 600	3 x 600
potenzialità (treni/g)	2	2	6	6-8 (2-4 Ro.La.)	2-3	4	4-5	4	4	4-5	6	4-5	4-5	4-5
superficie (mq)	40.000	26.000	90.000	220.000	35.000	45.000	61.500	67.000	45.000	53.000	90.000	106.000	102.000	108.000
costo stimato (mln. €)	6	3,3	n.d.	21 in 1^ fase (32 a regime)	8	11	12,5	9	11,5	13,2	19,7	12	12	13
disponibilità aree	si	si	si	**no**	si	si	si	si	si	si	si	da verif.	da verif.	da verif.
problematica con RFI	no	no	no	no	**si**	no	no	no	no	no	no	no	no	no
indagini effettuate	si	si	in parte	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
autorizzazioni	BB.AA.	BB.AA.	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no

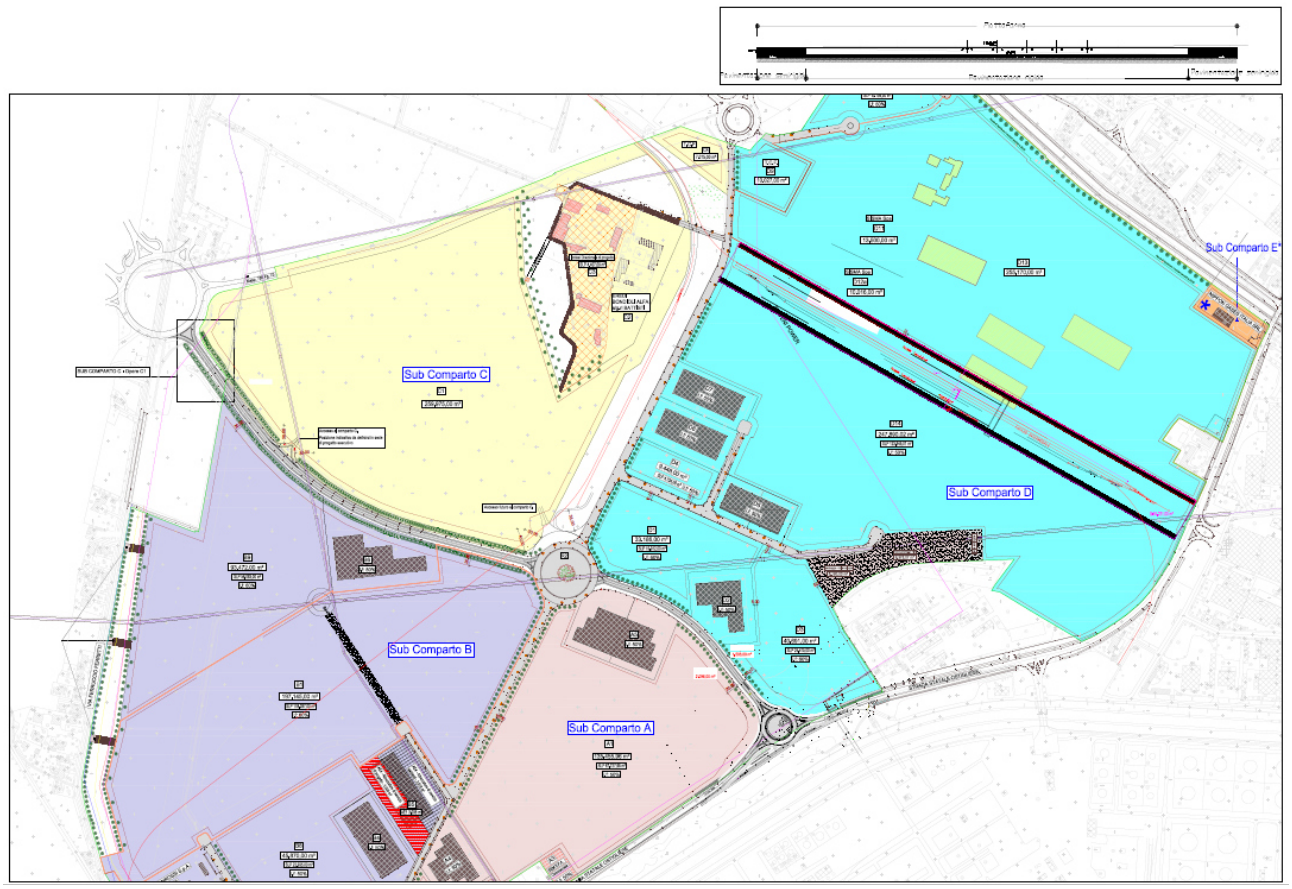
Layout 5

Allo stato attuale, non potendosi realizzare la soluzione Layout B per indisponibilità delle aree e prevedendo di realizzare la piattaforma di servizio ridotta denominata “Olmolungo”, si è progettato di realizzare una piattaforma che occupa di scala europea di circa mq 64.192,70

Lo sviluppo della piattaforma utilizza un binario base che stacca dal corridoio a confine fra gli stabilimenti TCF e Paganella spa ed attraverso un flesso di tracciato, attraversa la strada di lottizzazione ed entra nell’Area Bsinvest proseguendo fino ad intestarsi sulla strada ex SS 482 dove si prevede un allaccio al futuro binario ferroviario che chiude l’anello di tutto il raccordo ferroviario Frassine/Valdaro.

Le funzioni previste della piattaforma sono molteplici:
- 3 binari intermodali lunghi m. 715 + m 35 di flesso;
- 2 binari operativi
- Area logistica di stoccaggio container si corridoi laterali

Questa soluzione comporta, l’attraversamento della strada di lottizzazione con binario e la realizzazione di un’asta di manovra dopo il flesso.

La potenzialità dell’impianto é stimata in 6/8 treni/g. Il progetto è allo stato di fattibilità.

Complessivamente la piattaforma occupa un’area di 64.192,7 mq, (m 73,7 di larghezza per tutto lo sviluppo del lotto di m 871,00). Si prevede la sistemazione di formata da 6 binari di cui uno di corsa base serviti da 2 corridoi di stoccaggio merci.
La stima sommaria dell’intervento si attesta intorno ai 12 mln di Euro.