

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile

TESI DI LAUREA

in

Pianificazione dei Trasporti LS

**Interporto d'Abruzzo: nuovo nodo strategico
nella rete logistica dell'Italia centrale**

CANDIDATO

Francesco Fioriti

RELATORE

Prof. Luca Mantecchini

Anno Accademico 2009/2010

Sessione III

Introduzione

Il presente lavoro arriva al termine del mio percorso di studi presso l'*Università Alma Mater Studiorum di Bologna*, dove ho seguito il corso di *Laurea Specialistica in Ingegneria Civile*, il quale mi ha dato la possibilità di conoscere in maniera più dettagliata aspetti relativi al mondo delle costruzioni ed in particolare le infrastrutture dedite al trasporto. Proprio da quest'ultimo aspetto e dalla volontà di applicare il know-how sviluppato a problematiche della mia terra, l'*Abruzzo*, che si è concretizzata la scelta dell'argomento della mia tesi di laurea

Interporto d'Abruzzo: nuovo nodo strategico nella rete logistica dell'Italia Centrale.

L'*Interporto d'Abruzzo*, in fase di ultimazione, è oggi una nuova infrastruttura capace di offrire tutta una serie di servizi propri della più moderna logistica ed a sostegno del sistema economico e produttivo dell'area. Il nodo logistico abruzzese è per me un pregevole modello di infrastruttura, oltre che l'esempio concreto di un ambizioso progetto di sviluppo in ambito trasportistico.

Tra i più importanti investimenti realizzati negli ultimi tempi in *Abruzzo*, l'interporto è un'infrastruttura dedicata al trasporto merci ed in particolare per i sistemi intermodali. Nati come nodi specializzati al trasbordo delle unità di carico da mezzi su strada a quelli su rotaia, gli interporti nel corso degli anni hanno saputo sviluppare ed accrescere la propria funzione trasportistica diventando delle vere e proprie cittadelle della logistica dove i provider della logistica trovano ogni tipo di servizio necessario alla loro attività. Queste infrastrutture dotano un'area della possibilità di accedere a quei grandi sistemi di trasporto che fanno dell'effetto scala la propria fonte di competitività (cosiddetta banalizzazione), consentendo anche ai sistemi economici e produttivi più piccoli di non restare emarginati dai traffici globali. Se nel passato l'accessibilità alle grandi reti era la caratteristica principale di questi nodi logistici, oggi esse assumono una valenza molto più importante, in quanto si sono dimostrate essere vere e proprie fonti di ricchezza, vista la loro capacità di portare nell'area interessata tutta quella serie di attività ad alto valore aggiunto proprie della logistica più moderna. Si ha in questo modo una crescita del legame tra sistema economico territoriale e quello logistico trasportistico che vede ridisegnate tutte le analisi circa

le opportunità localizzative di ciascuna area.

Per tale motivo al fine di comprendere tutte le proprietà oltre che le capacità del nuovo nodo logistico abruzzese, l'analisi che segue è stata scomposta in due parti, la prima rivolta al contesto economico-trasportistico nel quale l'infrastruttura andrà ad operare, e la seconda guarda in dettaglio l'*Interporto d'Abruzzo*, studiandone le caratteristiche, il ruolo e quindi tutte le possibili opportunità.

L'intero processo d'analisi per la redazione della presente tesi di laurea è stato reso possibile grazie al sostegno e all'attenzione prestatami dal *Dr. Mosè Renzi*, Direttore Generale della società *Interporto Val Pescara Spa*, dedita alla realizzazione e alla gestione dell'opera, e dal *Prof. Luca Mantecchini*, Docente di *Pianificazione dei Trasporti LS* presso la *Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna*, i quali ringrazio infinitamente.

Interporto d'Abruzzo: nuovo nodo strategico della rete logistica dell'Italia centrale

Prima parte CONTESTO DI RIFERIMENTO

CAPITOLO I: **QUADRO ECONOMICO-PRODUTTIVO ED INFRASTRUTTURALE DELLA REGIONE**

ABRUZZO

1.1	Economia e Società in Abruzzo	pag.4
1.2	I poli produttivi	pag.9
1.3	Le reti infrastrutturali	pag.14
1.4	I nodi logistici	pag.17

CAPITOLO II: **L'ATTUALE ASSETTO DEL TRAFFICO MERCI**

2.1	La logistica nei nuovi sistemi di produzione.....	pag.27
2.2	La localizzazione dei processi produttivi nello scenario economico del XXI secolo	pag.32
2.3	L'Italia nelle rotte indotte dai nuovi equilibri produttivi	pag.35
2.4	Italia molo naturale del mediterraneo	pag.49
2.5	Accessibilità e la logistica dei distretti produttivi	pag.54

CAPITOLO III: **IL TRASPORTO INTERMODALE**

3.1	Il trasporto intermodale	pag.58
3.2	Gli interporti	pag.65
3.3	Il container per la globalizzazione dei mercati	pag.66
3.4	I sistemi di trasporto integrati e le crisi	pag.71

CAPITOLO IV: **LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI**

4.1	La logistica negli strumenti programmatici sovregionali	pag.75
4.2	Il fattore logistica negli strumenti di programmazione delle amministrazioni pubbliche locali	pag.79
4.3	Il DocUP 2000/2006 e le più moderne policy d'investimento	pag.83

Parte Seconda L'INTERPORTO D'ABRUZZO

CAPITOLO V: **LA NUOVA INFRASTRUTTURA INTERMODALE**

5.1	L'infrastruttura ed i servizi	pag.87
5.2	La struttura economica per il progetto	pag.93
5.3	I punti di forza dell'Interporto d'Abruzzo	pag.99

CAPITOLO IV: **IL RUOLO-OPPORTUNITÀ DELL'INTERPORTO**

6.1	Il trasferimento strada-ferrovia per traffici merci sostenibili	pag.109
6.2	Il nodo logistico per il Sistema Metropolitano Chieti-Pescara	pag.129
6.3	L'Interporto d'Abruzzo nella Piattaforma Logistica dell'Italia Centrale	pag.134

Conclusioni	pag.137
Bibliografia	pag.138

PARTE PRIMA
Contesto di riferimento

1. QUADRO ECONOMICO-PRODUTTIVO ED INFRASTRUTTURALE DELLA REGIONE ABRUZZO

Abruzzo, Regione verde d'Europa, inseguito alla messa in campo di una forte politica di investimenti, entra nel terzo millennio con un buon sistema economico-produttivo, in grado di realizzare performance importanti, tanto da portarla, negli ultimi anni novanta, ad essere la prima regione del *Mezzogiorno* ad uscire dal cosiddetto *Obiettivo 1*.

In un territorio posto a cavallo tra centro e sud *Italia*, l'*Abruzzo* accoglie oggi un sistema produttivo particolare e raro, dove distretti industriali, tipici dell'area settentrionale del Paese, convivono perfettamente con grandi industrie, proprie delle politiche per l'industrializzazione del meridione.

Una rete infrastrutturale ben distribuita sul territorio, ha permesso all'*Abruzzo* di crescere nel passato, ma l'incompletezza riscontrabile nei nodi, la rende inadeguata per continuare a crescere nel futuro.

1.1 ECONOMIA E SOCIETÀ IN ABRUZZO

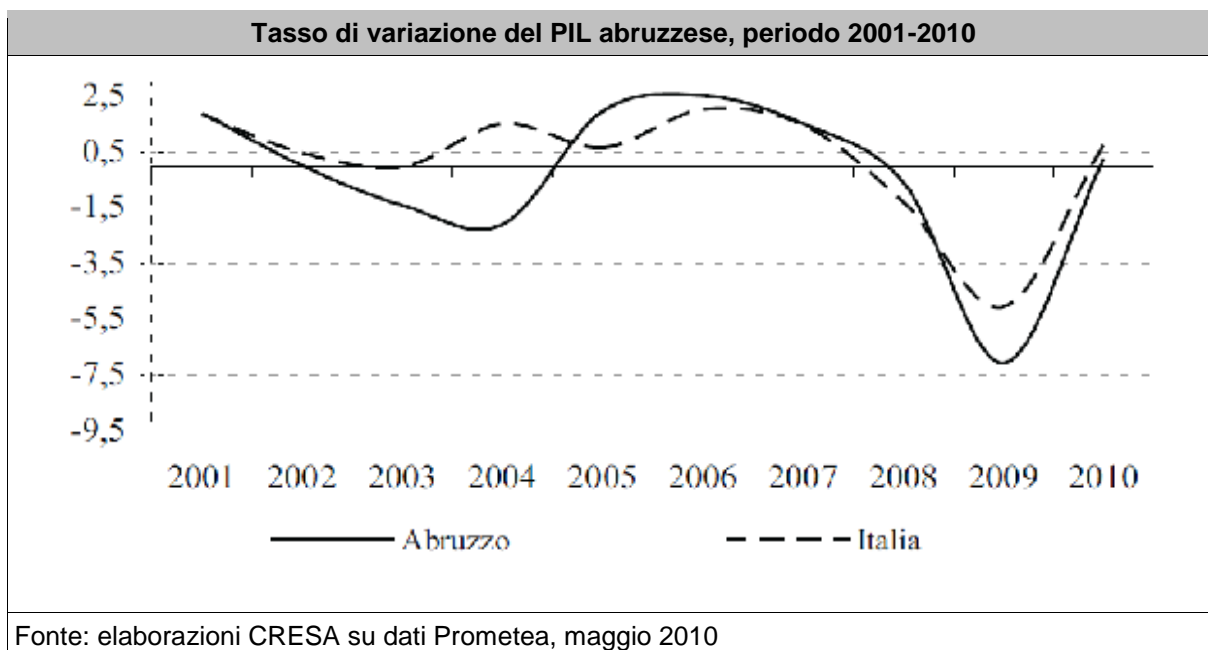
Il sistema economico-produttivo della *Regione Abruzzo*, una volta basato su agricoltura e piccole attività mercantili, può oggi contare su di un sistema particolare nel quale convivono perfettamente grandi industrie e piccole e medie imprese, ma se le prime sono ben distribuite sul territorio, lo stesso non può dirsi per le PMI, la cui concentrazione cala muovendosi dalla costa verso l'interno. Proprio la presenza di un buon

sistema di piccole e medie imprese nelle zone costiere e collinari, ha permesso a tale aree di mostrarsi molto abili nella crescita e nell'affrontare le sfide della globalizzazione, cosa che non è avvenuta nelle zone interne che, legate alla localizzazione di grandi imprese dotate di minor flessibilità, ha reso queste aree più lente nell'adeguarsi ai nuovi scenari internazionali. Oggi, nel complesso, la Regione si mostra dinamica in vari settori industriali, nonostante il suo sistema produttivo deve ancora maturare e svilupparsi nell'innovazione tecnologica per non mostrarsi impreparata di fronte ai compiti e alle sfide proposte dai mercati odierni.

Dati storici raccontano di un *Abruzzo* che, nel corso degli anni '80 e nei primi anni '90, ha manifestato un tasso di crescita economica leggermente più intenso di quello nazionale che ha permesso al sistema abruzzese di produrre una sensibile riduzione del gap produttivo che lo divideva dal resto del Paese. Focalizzando l'attenzione sugli indicatori di crescita, in particolare sul *PIL pro-capite*, è possibile osservare che la Regione, nel corso degli anni, è riuscita a recuperare più di tre punti percentuali rispetto all'andamento dei dati medi nazionali, tanto che alle soglie degli anni '90 la *Regione Abruzzo* presenta un *PIL pro-capite* superiore a quello delle regioni meridionali e leggermente inferiore a quello medio nazionale. Nonostante tale crescita, oggi nella Regione permangono differenze reddituali ed occupazionali rispetto alle regioni del centro-nord del Paese, ma se si pensa che un corrispondente del *Times* degli anni cinquanta descriveva l'*Abruzzo* come una regione del *Profondo sud*, priva di industrie e con un forte tasso di emigrazione, certamente la situazione economica della Regione è migliorata notevolmente rispetto al passato.

L'economia abruzzese degli ultimi tempi presenta dinamiche del tutto simili a quanto sta accadendo su scala nazionale. Secondo le stime elaborate dall'istituto *Prometeia* l'*Abruzzo* nel 2009 ha fatto registrare una contrazione del PIL attestata su un -7% e risultata la più pesante tra le regioni italiane (due punti peggio della media italiana). Il crollo del 2009 e variazioni del PIL negli ultimi dieci anni possono essere osservati nel diagramma della figura riportata qui di seguito.

La flessione concretizzata nel 2009 in *Abruzzo* è sicuramente il risultato della diminuzione degli investimenti fissi lordi (-13%) e del calo della spesa per consumi da parte delle famiglie (-3,6%). Nell'ultimo anno la ricchezza procapite degli abruzzesi si è ridotta del 7,5% a fronte di un calo medio nazionale pari al 5,6%.



Il valore aggiunto è sceso in tutti i settori ad eccezione dell'agricoltura cresciuta del +4,4%; particolarmente importanti il calo che ha interessato l'industria in senso stretto -17,5% e le costruzioni con un -6,7%. Sotto il profilo territoriale, *Teramo* è la provincia che con un -8,4% ha fatto registrare la peggiore performance attribuibile per lo più alle forti diminuzioni del manifatturiero e delle costruzioni (calate rispettivamente del -15,6% e -10%). *L'aquila* con il suo -8% ha risentito di un calo generalizzato ma particolarmente consistente nell'industria (-20,7%). *Pescara* e *Chieti* sono state caratterizzate da un andamento positivo nel solo settore dell'agricoltura.

Le previsioni per il 2010 non sono confortanti. Secondo le stime di *Prometeia* la ripresa sarà molto modesta (+0,3%) e comunque inferiore a quella attesa in media per il resto del paese (+0,8%).

Nel 2009 le imprese attive in Abruzzo sono state 132.460, che diventano circa 100.000 se si escludono quelle operanti nell'agricoltura e nella pesca. Sotto il profilo della natura giuridica, è stata confermata la tendenza all'aumento delle società di capitali e per quanto riguarda la composizione, i due settori prevalenti in regione sono il commercio e l'agricoltura ciascuno dei quali costituisce un quarto del totale delle imprese esistenti, le costruzioni sono il 15% e le attività turistiche il 5,6%.

Tutti i settori del manifatturiero, pari complessivamente all'11% del totale, hanno mostrato nel 2009 una dinamica negativa con l'eccezione del comparto della meccanica. In questo dato influisce il decentramento produttivo che ha riguardato principalmente le provincie di *Teramo* e *Chieti*, che assorbono circa i due terzi delle attività del settore presenti in

regione.

Per quanto riguarda il commercio la situazione è risultata pressoché stazionaria, mentre dal lato del turismo nel 2009 è stata registrata una riduzione di presenze pari al -12% (-9,3% nel settore alberghiero, -17,5% in quello extra-alberghiero) che ha interessato principalmente le provincie di *Teramo* e *Pescara* nelle quali molti esercizi hanno dovuto rinunciare alla clientela perché impegnati ad accogliere la popolazione terremotata. I turisti italiani sono diminuiti rispetto all'anno precedente dell'11%, gli stranieri del 18%.

Dopo un periodo piuttosto positivo, nel 2009 l'export abruzzese di merci ha fatto registrare una battuta di arresto molto pesante (-32%), superiore rispetto a quella media nazionale (-21%). Pur nel generale quadro negativo determinato dagli effetti che la crisi economica mondiale ha avuto sugli scambi internazionali in tutto il mondo, compresi quelli dei paesi emergenti ed in via di sviluppo, l'export regionale conferma di perdere terreno nei mercati tradizionali e mostra una maggiore capacità di tenuta in quelli di più recente penetrazione. Il calo ha riguardato soprattutto i Paesi *UE* (-33%) che assorbono oltre il 70% delle esportazioni, ed in particolare l'area *UEM* (-33%), principalmente *Francia* e *Spagna*. Per quanto riguarda il mercato extra *EU* diminuiscono, sia pure in misura minore, le vendite regionali in tutte le aree e in tutti i Paesi del mondo con la sola eccezione del continente africano (+1%) e dell'India (+5,4%). La flessione nell'import-export ha interessato tutti i settori ma ha assunto connotazioni drammatiche nel comparto dei mezzi di trasporto (-50%) il cui peso sul totale dell'export regionale è sceso nell'ultimo anno da quasi il 40% a poco più del 30%.

Sotto il profilo degli *Investimenti Diretti Esteri* l'Abruzzo gioca un ruolo complessivamente modesto (0,7% e 0,9% degli *IDE* nazionali rispettivamente in uscita ed in entrata), a fronte di un numero di *IDE* in uscita più che doppio rispetto al numero di quelli in entrata (161 contro 69). Sotto il profilo della dimensione degli investimenti misurata in termini di addetti, si rileva che le imprese regionali partecipate da operatori stranieri rappresentano realtà più grandi rispetto alle imprese estere a partecipazione abruzzese. Considerando l'evoluzione degli ultimi 5 anni, si osserva tuttavia che gli imprenditori abruzzesi tendono ad investire in realtà di dimensioni crescenti, seppur ancora modeste. È in atto quindi un tentativo di superamento del modello tipicamente italiano fondato sulla piccola dimensione. Gli imprenditori regionali investono principalmente in imprese europee che operano nel campo del commercio all'ingrosso; gli stranieri, prevalentemente europei, che investono in *Abruzzo* lo fanno nella maggior parte dei casi nel settore

manifatturiero.

Principali indicatori economici della regione Abruzzo nel 2009		
Indicatori	Valori assoluti	Quota % su media italiana
Popolazione (migliaia)	1330,9	2,2
Occupati (migliaia)	494,2	2,1
Persone in cerca di occupazione (migliaia)	46,3	2,2
Forze di lavoro (migliaia)	537,5	2,2
Tasso di attività (%)	40,4	96,6
Tasso di occupazione (%)	37,1	96,4
Tasso di disoccupazione (%)	8,1	103,4
Prodotto interno lordo *	27636,6	1,8
Consumi interni delle famiglie *	17645	1,9
Investimenti fissi lordi *	5855,9	2
Esportazioni di merci *	5218,3	1,8
Importazioni di merci *	2850,2	1
PIL per abitante **	20,7	81,9
PIL per unità di lavoro **	57,1	91,2
Consumi interni per abitante **	13,2	86,5
Reddito disponibile per abitante **	15	84,2
* Valori correnti, in milioni di euro - ** Euro pro capite		
Fonte: elaborazioni CRESA su dati Istat e Prometea, maggio 2010		

I dati confermano in primo luogo il sottodimensionamento della capacità di esportazione dei territori della regione, anche se negli ultimi anni la presenza dell'economia abruzzese nei mercati internazionali si è molto accresciuta. Le esportazioni nelle province abruzzesi sono dominate nella maggior parte dei casi da situazioni "puntuali", nella *provincia di Chieti* il 51% circa delle esportazioni interessa gli autoveicoli mentre nella *provincia dell'Aquila* il settore delle apparecchiature elettriche e quelle di precisione raggiunge il 55% del totale. Nelle restanti due province di *Pescara* e *Teramo*, l'export è più equilibrato ma i livelli delle vendite all'estero sono piuttosto contenuti.

Inoltre i dati sulla crescita economica mostrano un trend tutt'altro che rassicurante, la Regione fatica ad uscire dalla crisi economica sopraggiunta negli ultimi anni, ma tali dati che risultano gravosi se rapportati alla crescita delle altre Regioni, non tengono conto che l'*Abruzzo*, con il *terremoto dell'Aquila* del 2009, ha subito un evento ben più pesante della crisi economica. Difatti l'evento che ha colpito l'*Aquila*, ha prodotto effetti su tutto il territorio abruzzese, perché colpendo la città capoluogo della Regione, ha contagiato tutto il sistema regionale. Era da moltissimi anni che un evento catastrofico di tale portata non colpiva un'area così densa sia di abitanti che di attività, soprattutto uffici pubblici, per cui nell'analizzare il sistema socio-economico abruzzese degli ultimi

anni non si può assolutamente prescindere dal tenere presente tale fattore.

1.2 I POLI PRODUTTIVI

Oggi l'*Abruzzo* è un territorio che rappresenta il confine geografico ed economico, sul versante adriatico, tra il meridione d'*Italia* e il centro-nord del Paese. In quest'area di frontiera e di transizione si ha l'incontro e la convivenza di due modelli di sviluppo, quello dei grandi poli industriali delle politiche meridionaliste e quello più recente basato sulla piccola e media impresa e sul decentramento produttivo. Tali presupposti hanno condotto allo sviluppo di un sistema industriale particolare, nel quale l'affermazione di un processo basato sul principio della polarizzazione convive con la diffusione della piccola impresa, che raccolta nei distretti, si distribuisce a macchia di leopardo su aree sparse su tutto il territorio regionale. Insomma si ha a che fare con un modello esogeno-endogeno in cui le grandi imprese, appartenenti a grandi gruppi multinazionali che coprono una fascia medio-alta del mercato nazionale ed internazionale, si confrontano con le esperienze imprenditoriali nate nel territorio e al territorio strettamente legate. Insomma si ha a che fare con un sistema complesso fatto di grandi imprese (vedi *SEVEL*, *Siemens*, *Honda Italia*, *Fater*, *De Cecco*, *Aran World*) e piccole aziende (*Pastificio Cav. Giuseppe Cocco*, *Confetti Pelino*, *Torroni Sorelle Nurzia*) che conservano la matrice socioeconomica abruzzese.



I modelli di sviluppo articolati nel territorio abruzzese sono divisi nel *Quadro Regionale di Riferimento* in 7 ambiti territoriali: *Teramo, L'Aquila, Avezzano, Sulmona, Pescara, Chieti, Lanciano, Vasto-San Salvo*. Essi corrispondono sostanzialmente alle aree oggetto di iniziative locali di sviluppo individuate dai *Patti Territoriali*, aree con punti di forza e debolezze piuttosto differenti tra loro.

Teramo

L'economia è basata su un tessuto di piccole e medie imprese, espressione dell'imprenditoria locale, prevalentemente a carattere familiare, operanti in settori tradizionali. I comparti particolarmente rappresentati sono la meccanica, l'abbigliamento e il calzaturiero, i prodotti alimentari e l'artigianato artistico. Sono praticamente assenti le grandi imprese. La dotazione di servizi è superiore alla media regionale ed esiste una discreta propensione all'innovazione per le PMI.

L'Aquila

L'economia aquilana è basata su un tessuto di medi e grandi insediamenti industriali, localizzati nei poli di sviluppo a industrializzazione concentrata scarsamente integrati, sia con le attività terziario-turistiche, generalmente confinate in pochi centri di turismo montano, sia con la struttura urbana, fortemente frammentata e caratterizzata da centri di piccolissima dimensione. I comparti particolarmente rappresentati sono l'elettronica e l'artigianato artistico. La ricerca è sviluppata principalmente dall'Università e la dotazione di servizi è superiore alla media regionale ed è bassa la propensione all'innovazione.

Avezzano

Come nel caso dell'*Aquila*, anche in questa zona l'economia è basata su un modello a industrializzazione concentrata, i comparti particolarmente rappresentati sono l'elettronica, i prodotti alimentari e l'artigianato artistico. Nell'area si registrano indici di dotazione di servizi inferiori alla media regionale con una bassa propensione all'innovazione per le PMI.

Sulmona

L'economia è basata su un tessuto di piccole e medie imprese, espressione dell'imprenditoria locale, anche qui, come nel teramano, prevalentemente a carattere familiare, operanti in settori tradizionali. La ricerca è sviluppata dalla sola Università e la dotazione di servizi anche qui fa registrare valori inferiori alla media regionale, con ripercussioni significative sull'innovazione delle PMI.

Pescara-Chieti

Il sistema Pescara-Chieti è caratterizzato da un modello di industrializzazione diffusa di piccola e media impresa, incentivata dalla discreta redditività del settore agricolo della zona. L'area presenta un settore turistico in espansione, principalmente o quasi esclusivamente sulla costa, in un'armatura urbana sostanzialmente equilibrata e senza gravi fratture con le tradizioni locali, in continuità geografica con il modello adriatico di sviluppo che ha interessato le regioni del *Centro* e del *Nord-Est d'Italia*. I comparti particolarmente rappresentati sono l'abbigliamento, i prodotti alimentari e l'artigianato artistico. Si tratta di un'area a forte concentrazione del terziario, sia tradizionale che avanzato, questo fa sì che la dotazione di servizi sia superiore alla media regionale, con effetti positivi sull'innovazione per le PMI.

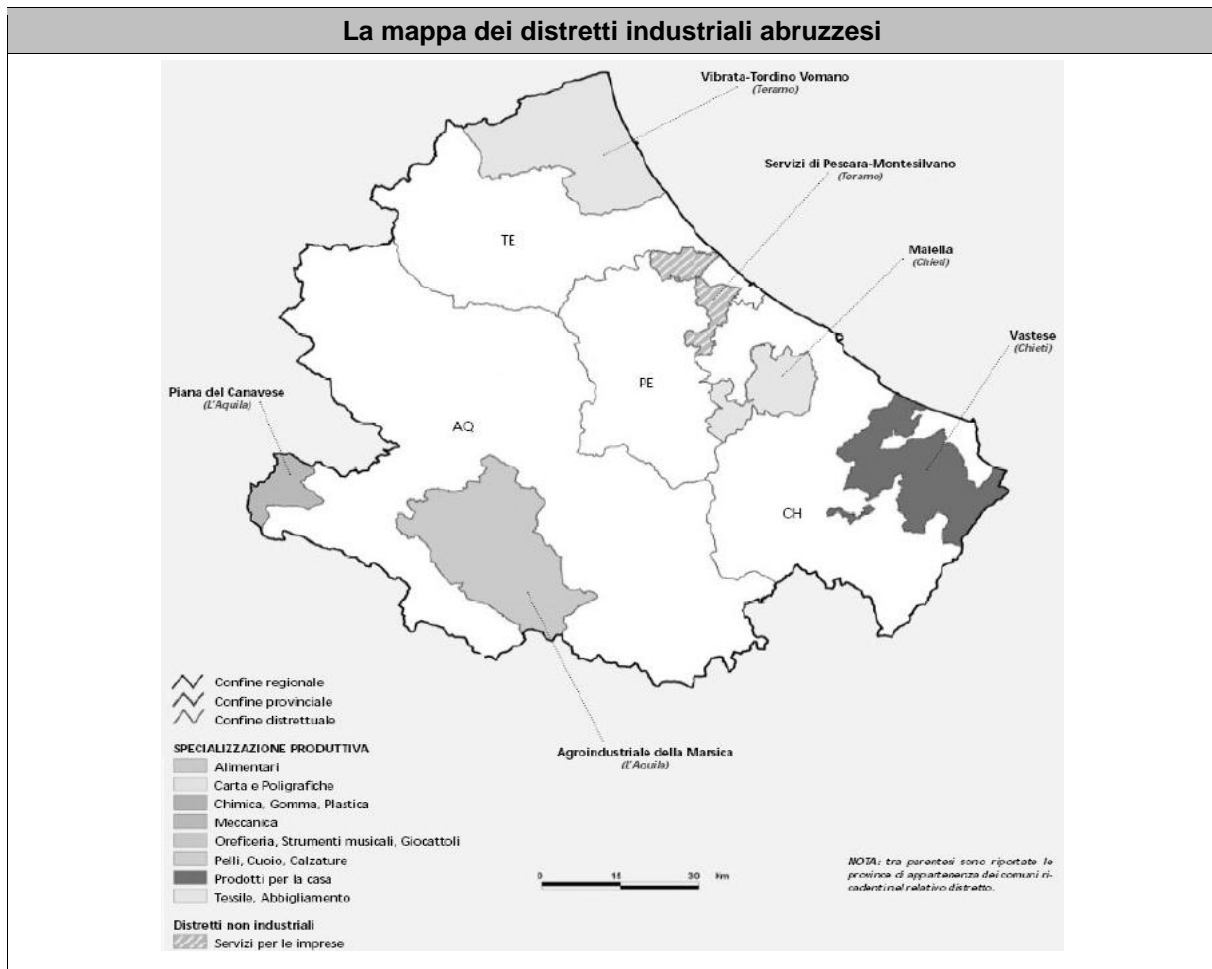
Lanciano

Il tessuto produttivo del territorio *Sangro-Aventino* presenta un'articolazione ben delineata fra grandi imprese, alcune delle quali appartenenti a gruppi multinazionali prevalentemente concentrate nel settore meccanico, e PMI, presenti in numero considerevole, alcune delle quali operanti nel mercato della sub-fornitura. I comparti particolarmente rappresentati sono la meccanica, l'elettromeccanica, la lavorazione delle gomme ed i materiali di packaging, il comparto calzaturiero e quello degli accessori, i prodotti alimentari e l'artigianato artistico. Un buon sistema produttivo non è affiancato adeguatamente dalla dotazione di servizi, la quale registra indici di dotazione di servizi inferiori alla media con una bassa propensione all'innovazione per le PMI.

Vasto-San Salvo

Il tessuto produttivo del territorio vastese è molto simile a quello della zona del *Sangro-Aventino*, dove una presenza significativa di grandi imprese, alcune delle quali appartenenti a gruppi multinazionali prevalentemente concentrate nel settore della componentistica, convive con una buona rete di PMI, solo che l'integrazione di filiera in questo caso non è riuscita a concretizzarsi come nel caso visto in precedenza. Si tratta del classico modello di industrializzazione polarizzata, che ha innescato trasformazioni poco traumatiche nella struttura urbana preesistente, mantenendola relativamente diffusa. Minore è invece il grado di integrazione tra industria e attività turistiche delle zone costiere, che comunque non sono ancora in grado di garantire un sostegno occupazionale analogo a quello del tratto settentrionale della costa, e soprattutto tra la costa e le sezioni interne e montane del territorio. I comparti particolarmente rappresentati sono la meccanica e la

componentistica, l'abbigliamento, i prodotti alimentari e l'artigianato artistico. La dotazione di servizi risulta inferiore alla media regionale ed è bassa la propensione all'innovazione per le PMI.



In *Abruzzo* si registra la presenza di grandi aziende operanti nei mercati mondiali, capaci di generare attorno ad esse un indotto che in alcuni casi raggiunge dimensioni considerevoli, tanto che molte di queste piccole aziende che ne fanno parte sono riuscite a ricavarci una propria identità nei mercati globali.

L'impresa abruzzese più importante, non tanto per il volume d'affari ma quanto per la sua origine, è sicuramente il *pastificio DE CECCO* che, nato e cresciuto in un paesino dell'entroterra d'*Abruzzo*, alla pendici della *Maiella*, è oggi il produttore di pasta più importante nel mondo. L'azienda di *Fara San Martino* (paese nel quale oltre 120 anni fa veniva costruito il *pastificio De Cecco*) produce oggi tutta una serie di prodotti alimentari che le consentono di produrre per un fatturato che supera i 220 milioni di euro, di cui oltre un terzo dei quali è destinato all'esportazione.

La *SEVEL Spa* (*Società Europea Veicoli Leggeri*), nata nel 1978 dalla

joint-venture fra *Fiat Group Automobiles* ed il gruppo *PSA Peugeot Citroen*, con una superficie di oltre *1.200.000 mq* è il più grande stabilimento produttivo presente in *Abruzzo*. Lo stabilimento *SEVEL Val di Sangro* sorge tra i comuni di *Atessa* e *Paglieta (Provincia di Chieti)*. Tale società si occupa della produzione di veicoli commerciali con marchio *Fiat, Citroen* e *Peugeot*. La fabbrica, considerata tra i principali propulsori dell'economia abruzzese, è attrezzata per tutti i passaggi dell'intero ciclo produttivo. Vi lavorano circa *6.200* persone per una produzione di circa *260.000 furgoni/anno*, numeri che le permettono di essere il più grande stabilimento per la produzione di veicoli commerciali leggeri in Europa.

Sempre in *Val di Sangro*, sul territorio del comune di *Atessa* vi è lo stabilimento della *HONDA ITALIA Industriale Spa.*, che su una superficie di oltre *144.000 mq* e con più di *700* dipendenti riesce a produrre oltre *650.000 unità* tra propulsori, scooter e maximoto.

Tra gli impianti produttivi abruzzesi, non si può trascurare la *PILKINGTON*, che è tra le più grandi aziende mondiali per la produzione del vetro. In particolare lo stabilimento di *San Salvo, in Provincia di Chieti*, rappresenta il più grande centro produttivo della società in *Italia*. Costruito negli anni '60, copre un'area di oltre *800.000 mq* e dà lavoro a circa *2.000* persone. I settori produttivi sono costituiti dalle *prime lavorazioni* (dalla materia prima, la sabbia silicea, alla lastra di vetro) e dalle *seconde lavorazioni* (la lastra, dopo appositi trattamenti, diviene vetro per auto). I processi sono essenzialmente tre: *Float, Accoppiato* e *Temperato*. Nello stabilimento abruzzese vengono prodotti *3.700.000* parabrezza per auto, *21.200.000* vetrate laterali e *4.000.000* di lunotti all'anno. Gli stabilimenti *Pilkington* di *San Salvo* riforniscono tutti i principali costruttori di auto nel mondo come *General Motors, Fiat, Bmw, Volkswagen, Ford, Toyota* e altri.

Inoltre sempre a *San Salvo* c'è la sede principale dell'*Automotive Engineering* che progetta impianti destinati agli stabilimenti auto del gruppo *Pilkington* nel mondo, nonché un'unità di ricerca e sviluppo dell'automotive.

L'impresa più importante nella zona del teramano è sicuramente la *ARAN WORLD*, che è tra le prime aziende italiane in progettazione, produzione e distribuzione di cucine e mobili per l'ufficio. Questa realtà produttiva è situata ad *Atri (Te)*, dove occupa una superficie di oltre *55.000 mq* coperti con più di *350* dipendenti.

1.3 LE RETI INFRASTRUTTURALI

Se a livello quantitativo l'*Abruzzo* presenta indici di dotazione infrastrutturale allineati con la media nazionale (si fa riferimento alla porzione dedicata al trasporto) non lo è sul piano della qualità dei servizi, dove si registra anche un forte squilibrio tra i differenti sistemi di trasporto. I collegamenti tra i centri intermedi sono obsoleti e ancora caratterizzati da eccessiva lentezza, mentre le infrastrutture della zona costiera risultano inadeguate per gestire una domanda di traffico in continua crescita che verifica sempre più frequentemente fenomeni di congestione dei tronchi, producendo così un grave impatto sulla salute dell'uomo e sull'ambiente in generale.

Il territorio abruzzese sconta una crescita delle infrastrutture di trasporto che, nel passato, ha privilegiato la logica dell'attraversamento, volendo perseguire l'obiettivo di favorire l'accessibilità geografica piuttosto che il collegamento e l'integrazione tra le reti. Questa politica non è riuscita a dare un contributo alla crescita di competitività delle aziende locali che, trovandosi in un mercato sempre più ampio, hanno subito la concorrenza di imprese collocate in territori caratterizzati da sistemi di trasporto più efficienti, dove è stato possibile concretizzare una contrazione dei costi di trasporto e della logistica e tale fattore sarà stato sicuramente molto influente sull'estromissione dal territorio abruzzese dello sviluppo di alcuni processi ad alto valore aggiunto.

Indicatori di dotazione infrastrutturale in Abruzzo per l'anno 1997 (Italia = 100)			
	Abruzzo	Mezzogiorno	Centro Nord
INDICE GENERALE	92,2	63,3	120,7
Infrastrutture economiche	81,5	59,3	122,4
Trasporti	97	80,4	113,4
Comunicazioni	93	76,5	113,5
Energia	108,6	43,6	133,5
Risorse idriche	44,9	46	130,6
Infrastrutture sociali	101,8	66,7	119,3
Istruzione	117,6	78,7	117,2
Sanità	117,4	76,5	113,5
Assistenza sociale	80,5	47,7	129,9
Sport	115	63	121,2
Cultura	85,5	73	115,5

Fonte: SVEZ, 1998

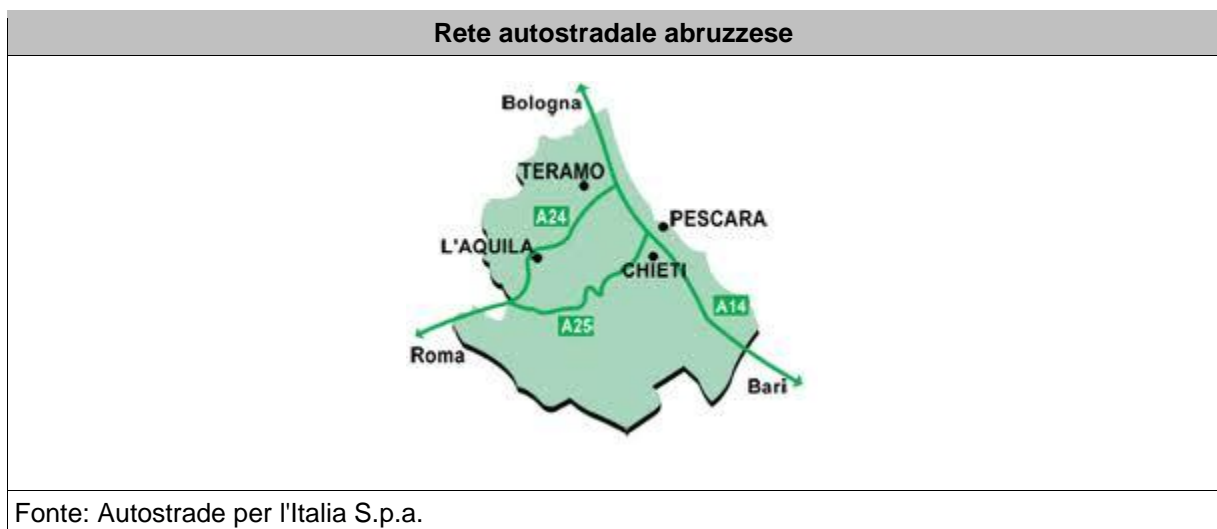
Ritornando allo squilibrio tra i diversi sistemi di trasporto, è possibile rilevare come, in *Abruzzo*, ad un elevato sviluppo delle infrastrutture stradali si affianca una rete ferroviaria antica e scarsamente efficiente, a cui si aggiungono una serie di strutture nodali (come porti, autoporti ed

aeroporti) sfruttate solo in piccola percentuale rispetto alle loro enormi potenzialità poiché prive di adeguati collegamenti.

Solo di recente la programmazione regionale, quella negoziata e quella dei *Consorzi Industriali*, grazie anche al sostegno dei fondi comunitari, ha avviato una politica di completamento della rete infrastrutturale con il finanziamento, la costruzione ed il potenziamento delle strutture intermodali esistenti e la programmazione di ulteriori infrastrutture destinate alla logistica ed al trasporto delle merci. Naturalmente si spera che, dopo tali interventi, l'*Abruzzo* possa passare dall'isolamento geografico alla connessione con le reti di grande comunicazione, migliorando l'integrazione del proprio territorio con l'*Italia*, l'*Europa* ed il resto del Mondo.

Rete stradale

La struttura portante del sistema stradale abruzzese è costituita dalla rete autostradale che, con l'*A14* sul versante adriatico e le *Autostrade dei Parchi* (*A24* e *A25*) nell'interno, realizza una buona permeabilità e costituisce un collegamento diretto tra tutti i principali centri della Regione.



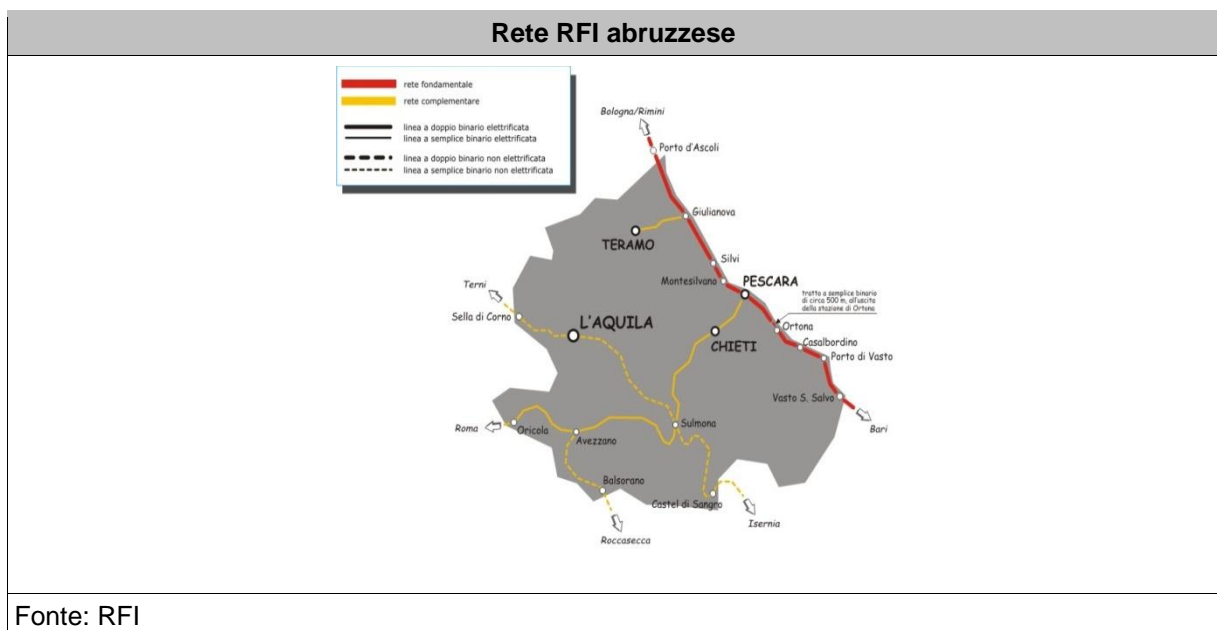
Le arterie autostradali realizzano il collegamento nord-sud e quello est-ovest, connettendo il territorio abruzzese ai principali corridoi nazionali ed internazionali. Le infrastrutture connesse alla rete della grande comunicazione di corridoio risultano adeguate ai traffici registrati, seppure con talune eccezioni connesse soprattutto all'*A14* che in alcuni periodi dell'anno, sempre più frequenti, non riesce a smaltire efficientemente i flussi veicolari che la interessano. La situazione, tuttavia, in assenza di ulteriori interventi, non previsti per il prossimo decennio, è destinata a peggiorare e vista la progressiva crescita dei

traffici su strada. Si ricorda che ad oggi la società *Autostrade per l'Italia s.p.a* non prevede il potenziamento del tratto abruzzese dell'*A14*, al pari di ciò che è in via di realizzazione nella tratta marchigiana della medesima arteria. L'assenza di interventi nella programmazione di medio-lungo periodo, rende necessario un cambiamento di rotta volto a migliorare la situazione del collegamento adriatico, magari spingendo i traffici merci verso la modalità marittima e/o ferroviaria.

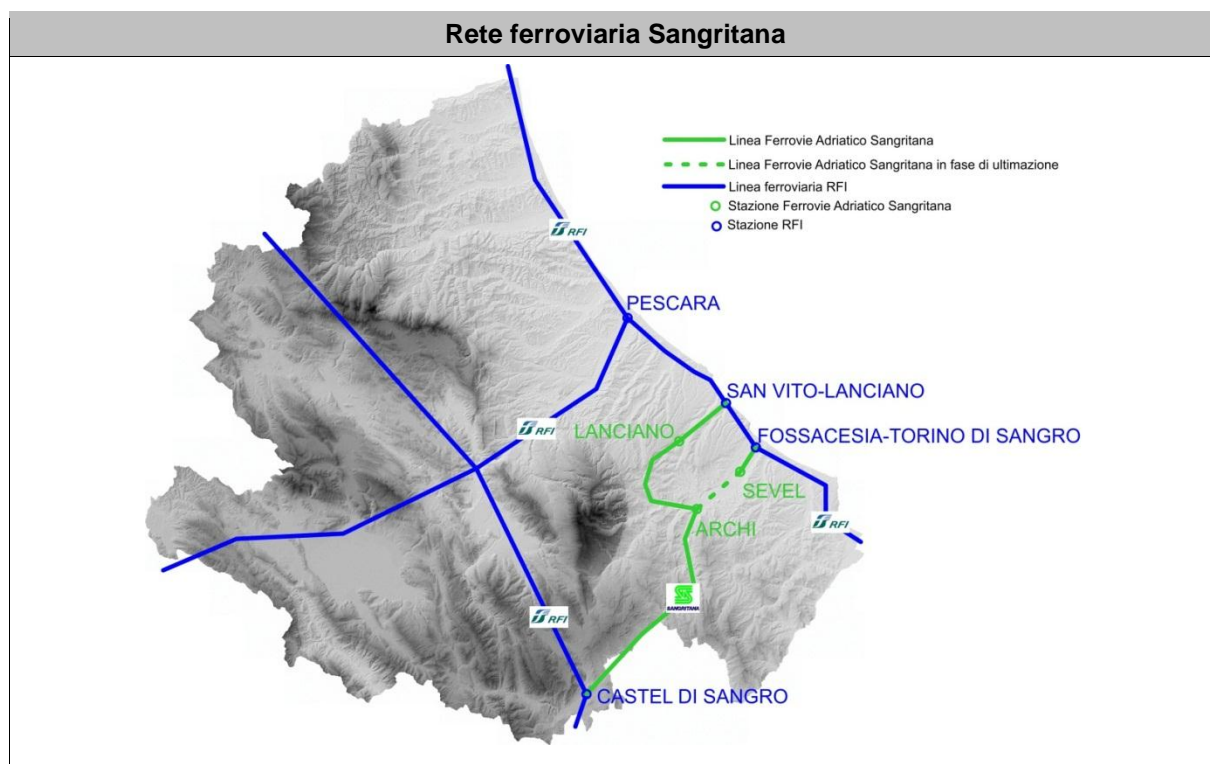
La rete stradale principale della Regione è affiancata da un sistema di strade statali e provinciali alle quali è affidata la funzione di accessibilità a livello regionale e locale. Tali infrastrutture dedicate alla viabilità di penetrazione si presentano di qualità modesta, le velocità di base non sono molto elevate, la larghezza delle carreggiate supera raramente gli 8 metri, per la quasi totalità a singola carreggiata con doppio senso di marcia e le banchine laterali sono quasi del tutto fuori standard. Osservando con attenzione la rete stradale abruzzese si evince come i collegamenti interni si siano configurati lungo le fondo valli, in direzione est-ovest, seguendo il fenomeno di struttura a pettine, tipico della rete stradale del nostro Paese.

Rete ferroviaria

La rete ferroviaria abruzzese si basa, analogamente a quella stradale, sulle due direttrici fondamentali: quella *Adriatica (Ancona-Otranto)* e quella appenninica *Pescara-Roma*, entrambe di proprietà della *RFI*. Alle due linee principali si aggiungono le linee *Giulianova-Teramo*, *L'Aquila-Sulmona-Castel di Sangro-Napoli* e *Avezzano-Roccasecca* sempre di proprietà della *RFI* società per la gestione della rete ferroviaria nazionale.



Di gestione commissariale governativa, la società *Sangritana Spa*, ha una piccola rete con la quale serve tutta la zona del *Sangro*. Le linee della *Sangritana* si allacciano alla rete adriatica presso le stazioni *RFI* di *San Vito Chietino* e di *Fossacesia-Torino di Sangro*, mentre presso la stazione *RFI* di *Castel di Sangro* le stesse linee si connettono alla linea appenninica *Sulmona-Napoli*. La rete ferroviaria gestita dalle ferrovie *Sangritana* è costituita dalla linea *San Vito Chietino-Lanciano-Castel di Sangro* e la linea *Fossacesia-Torino di Sangro-SEVEL*. Inoltre è in fase di ultimazione una nuova asta ferroviaria che collegando la *SEVEL* con la stazione di *Archi* (dove attualmente transita la linea della stessa *Sangritana*) completa il collegamento tra la stazione *RFI* di *Fossacesia-Torino di Sangro* alla stazione di *Archi*, questo collegamento consente allo scalo merci della *SEVEL* di essere direttamente connesso alla rete ferroviaria tirrenica. Lo scalo ferroviario *SEVEL* è posto sulla linea *Fossacesia-Torino di Sangro-SEVEL* ed è gestito dalla *Sangritana* per assolvere la domanda di traffico merci generata e destinata alla zona industriale della *Val di Sangro*.



1.4 I NODI LOGISTICI

Per quanto riguarda le infrastrutture puntuali dedicate al traffico merci e la logistica, il territorio abruzzese può contare su due aeroporti, un

interporto, uno scalo merci ferroviario, due autoporti, un centro smistamento merci e due porti.

Gli aeroporti

Seppur sul territorio regionale sono attualmente in attività due infrastrutture aeroportuali, il trasporto aereo abruzzese gravita quasi esclusivamente sullo scalo aeroportuale di *Pescara (Aeroporto Internazionale d'Abruzzo)* dove si esercita traffico di linea nazionale ed una discreta attività caratteristica internazionale.

L'*Aeroporto Internazionale d'Abruzzo* è ubicato a pochissimi chilometri dal centro della città di *Pescara*, sui territori dei comuni di *San Giovanni Teatino (Provincia di Chieti)* e della stessa *Pescara*. Il sedime aeroportuale confina da un lato con la bretella autostradale che collega l'*Uscita autostradale Pescara ovest* al centro città, dall'altro con la *S.S. 16 Adriatica* e con la *S.S.5 Tiburtina Valeria*, dove vi è tra l'altro l'ingresso principale dello scalo aeroportuale.

La gestione dell'infrastruttura è affidata alla *SAGA Spa*, il cui azionariato è composto per l'85% da enti pubblici (la *Regione Abruzzo*, la *CIAA di Pescara, Teramo, Chieti e l'Aquila*) e per il restante 15% da soci privati.

Dati generali Aeroporto Internazionale d'Abruzzo	
Caratteristiche tecniche	
Sigla IATA	PSR
Sigla ICAO	LIBP
Classe ICAO	4D
Piste	01/04/22
RWY 04	TORA 2418 m TODA 2418 m ASDA 2418 m LDA 2313 m
RWY 22	TORA 2418 m TODA 2418 m ASDA 2418 m LDA 2230 m
Larghezza	45 m
Materiale pavimentazione	Conglomerato bituminoso
Categoria antincendio	VIII ICAO

Oltre al traffico passeggeri, lo scalo abruzzese dispone di tutti gli strumenti necessari per accogliere traffici merci, in passato accoglieva anche una piccola quota di traffico cargo. Più precisamente l'aeroporto dispone di un ufficio doganale per l'import e l'export, magazzini di varie dimensioni ubicate in area air-side con accesso diretto al piazzale aeromobili, un attrezzatura capace di fornire l'assistenza a tutti i tipi di aeromobili cargo. Inoltre vi è la possibilità di usufruire di servizi per la

movimentazione dei carichi e di assistenza a voli e spedizioni h24 tutti i giorni dell'anno.

Il volume dei traffici registrati presso l'aeroporto di *Pescara*, collocano l'infrastruttura tra gli aeroporti di importanza regionale, anche se la stragrande maggioranza dei voli sono internazionali, in particolare i voli effettuati dalla compagnia low-cost *Ryanair*. Proprio a quest'ultima categoria di voli è attribuibile il trend positivo degli ultimi anni, manifestato dai volumi di traffico passeggeri transitati, valori assestatisi intorno ai *400.000 passeggeri/anno*.

Dati sui traffici dell'Aeroporto Internazionale d'Abruzzo						
Anno	Totale passeggeri	Variazione %	Cargo (tons)	Variazione %	Totale movimenti aerei	Variazione %
2005	350 447	4,7	2 390	11,1	10 339	2,6
2006	340 699	-2,8	2 849	19,2	12 139	17,4
2007	371 247	9	3 291	15,5	12 085	-0,4
2008	402 845	8,5	3 339	1,5	11 128	-7,9
2009	409 045	1,5	2 431	-27,2	9 773	-12,2
2010 (gen-ago)	323 760	21,4	1 503	-5,4	5 691	-17

Il traffico cargo invece, mostra un crollo dei volumi negli ultimi anni, proprio in corrispondenza del biennio di crisi economica 2008/2009. Questo dato è reso ancora più evidente dalla chiusura dei collegamenti merci, avvenuta il 28 ottobre 2010, da parte di *UPS*, ultimo vettore cargo rimasto ad operare sullo scalo abruzzese. Da questi dati emerge una seria difficoltà da parte del settore merci, nell'uscire dalla depressione economica ed una scarsa appetibilità di tale infrastruttura per quanto riguarda il traffico cargo.

La società di gestione dell'infrastruttura ha in programma di realizzare nuove opere volte ad incrementare sicurezza e capacità di traffico, come i sistemi di aiuto alla navigazione per portare l'aeroporto abruzzese in categoria II, intervenendo sul prolungamento della pista di volo e alla realizzazione di un hangar per una più efficiente manutenzione degli aerei commerciali.

L'aeroporto si inserisce in un contesto urbanistico che non permette assolutamente l'espansione del sedime aeroportuale, in quanto, come già detto l'infrastruttura è strettamente inserita fra importanti assi viari a servizio dell'area urbana della città di *Pescara* e del centro abitato di *San Giovanni Teatino*.

Nell'altro aeroporto abruzzese, *l'Aeroporto dei Parchi* (situato nel *Comune di Preturo* vicino *l'Aquila*), *l'Aeroclub dell'Aquila* svolge per ora solo l'attività di aviazione privata anche se sembra ci siano iniziative volte a potenziare tale infrastruttura fino a renderla capace di accogliere voli di linea (è in corso di sviluppo un progetto che porta voli low-cost nello scalo vista la vicinanza dell'aeroporto con la città di *Roma*).

L'aeroporto è situato ad un'altezza di *671 slm*, sul territorio del *Comune di Preturo*, a circa *7* chilometri dalla città dell'*Aquila*, a pochissimi chilometri dall'uscita dell'*A24 "L'Aquila ovest"*. L'aeroporto di *Preturo* ospitando solo voli privati è dotato di pochi servizi all'utenza, anche se questa infrastruttura sarà inserita nel prossimo *Piano Regionale Integrato dei Trasporti* della *Regione Abruzzo* con l'intento di introdurre programmi per potenziare l'aeroporto fino a portarvi voli di linea e voli charter. Sembra che ci sia un interessamento da parte di compagnie low-cost ad atterrare sull'*Aeroporto dei Parchi* poiché esso risulta molto vicino e ben collegato a *Roma*. La pista dell'*Aeroporto dei Parchi* è stata già utilizzata per l'atterraggio di aerei di grandi dimensioni in occasione del G8 del luglio 2009, infatti l'infrastruttura ha accolto gli aerei dei capi di stato giunti a *l'Aquila*.

L'aeroporto dispone di due ampi hangar, di un officina aeronautica, una palazzina ospitante uffici ed un bar ristorante. È previsto sul campo il servizio antincendio aeroportuale con personale abilitato dal *Ministero degli Interni – Dipartimento dei Vigili del Fuoco*. L'assistenza al volo è fornita da un proprio servizio di informazioni *FDD*, le informazioni meteorologiche ed il controllo del volo vengono fornite dall'*ENAV*, presente a *Pescara*.

Dal 2009 l'infrastruttura è stata affidata all'*ENAC* per le operazioni di soccorso alle popolazioni terremotate, mentre l'*AVDA (Aeroporti della Valle d'Aosta)* ha in gestione provvisoria l'aeroporto. Inoltre si sta valutando la possibilità di costituire una società pubblica per la gestione definitiva dell'infrastruttura.

Dati generali Aeroporto dei Parchi	
Caratteristiche tecniche	
Sigla IATA	QAQ
Sigla ICAO	LIAP
Classe ICAO	2B
Piste	18-36
RWY 18	1870 m
RWY 36	1870 m
Larghezza	30 m
Materiale pavimentazione	Conglomerato bituminoso

I porti

Il sistema portuale abruzzese può contare su una buona distribuzione di approdi solo che soltanto il porto di *Vasto* e quello di *Ortona* sono capaci di offrire quei servizi necessari al trasporto merci.

Il *Porto di Ortona* è stato riconosciuto con *L.R. del 4/7/78 Porto regionale d'Abruzzo* ed è l'unico che dispone di collegamenti ferroviari interni raccordati con la rete *RFI*.

L'infrastruttura portuale, completamente artificiale, è formata da due moli, che partendo dal litorale chiudono un ampio bacino, purtroppo soggetto a frequenti rinsabbiamenti che rendono necessarie periodiche escavazioni.

Dati generali Porto di Ortona	
Caratteristiche tecniche	
Superficie specchio d'acqua	1 002 000 mq
Altezza fondale	94 000 mq con fondali di 5,8 m 240 000 mq con fondali di 7,5 m 668 000 mq con fondale variabile <4,5 m
Superficie a terra totale	302 000 mq
Superficie a terra non operativa	190 000 mq
Sviluppo costiero totale	4 292 m
Sviluppo costiero banchine operative	1 262 m
Caratteristiche attracchi	molo <i>Nord</i> , lungo 457 m, con circa 55 000 mq di superficie di stoccaggio e una profondità media dei fondali di circa 7,1 m; molo <i>Martello</i> , lungo 130 m, con una profondità media dei fondali di 5,7 m; molo di <i>Riva</i> , lungo 236 m, con circa 24 000 mq di superfici di stoccaggio e una profondità media dei fondali di 5,7 m; molo di <i>Riva Nuova</i> , lungo 260 m, con circa 25 000 mq di superficie di stoccaggio e una profondità media dei fondali di 5,7 m; molo <i>Commerciale</i> , lungo 220 m e una profondità media dei fondali di 5,7 m.
Servizi offerti	Dogana, imbarco, sbarco, magazzino e movimentazione merci
Mezzi di movimentazione UTI	Gru a portale, 8 carrelli elevatori, 4 autogru con portata da 4 a 150 ton
Aree destinate al ricovero delle merci	4 000 mq coperti e 4 000 mq scoperti

Immagini Porto di Ortona



Anche il *Porto di Vasto-Punta Penna*, seppur minimi, offre una serie di servizi volti ad accogliere navi commerciali adibite al trasporto merci. L'infrastruttura portuale in questione è ubicata in un'insenatura compresa tra *Punta della Lotta* e *Punta della Penna* nel *Comune di Vasto*, area contornata a sud-ovest da rupi alte fino a *25 metri*, quasi a picco sul mare e disposte ad anfiteatro, il porto è protetto dal mare per mezzo di moli artificiali.

Dati generali Porto di Vasto-Punta Penna	
Caratteristiche tecniche	
Superficie specchio d'acqua	172 000 mq
Altezza fondale	8 m
Superficie a terra totale	79 000 mq
Superficie a terra non operativa	59 000 mq
Sviluppo costiero totale	1 762 m
Sviluppo costiero banchine operative	832 m
Servizi offerti	Dogana, imbarco, sbarco, magazzino e movimentazione merci
Mezzi di movimentazione UTI	3 autogru con portata da 25 a 70 ton, gru mobile con portata fino 50 ton, gru semovente con portata da 15 a 25 ton

Il porto non è collegato alla rete ferroviaria, anche se il più vicino raccordo ferroviario dista qualche centinaia di metri dall'infrastruttura portuale, mentre a circa un chilometro vi è la stazione *RFI* del *Porto di Vasto*, situata sulla *linea Adriatica Ancona-Otranto*.



Nodi logistici terrestri

La *Regione Abruzzo* ha intrapreso solo di recente una politica programmatica volta a considerare la logistica ed in particolare il trasporto di merci unitizzate tra gli strumenti programmatici attuativi, infatti tutti i centri intermodali terrestri abruzzesi sono di recente realizzazione o ancora in fase di ultimazione.

L'*Interporto d'Abruzzo* di Manoppello, gli autoporti di *Roseto* e *San Salvo*, lo scalo ferroviario *RFI* di *Pescara Porta Nuova*, insieme al centro smistamento merci di *Avezzano*, rappresentano i nodi fondamentali di un sistema regionale di logistica integrata realizzati per sviluppare relazioni stabili di interscambio con il sistema portuale, che movimentava solo merci unitizzate ed interconnesso, in ambito terrestre, alle reti transeuropee.

L'*Interporto d'Abruzzo*, per le sue dimensioni (960.000 mq) e per la sua grande capacità operativa, rappresenta il principale *inland terminal* presente sul territorio abruzzese. Inoltre trovandosi all'incrocio dei due principali corridoi distributivi della Regione (nord-sud e est-ovest) risulta un importante polo di interscambio, trattamento e commercializzazione della merce.

La piattaforma è inserita nello *SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti)* e quindi risulta riconosciuta come nodo dei grandi corridoi europei nell'ambito del sistema trasportistico e di quello logistico nazionali. Nell'infrastruttura sono presenti uno stock di magazzini general

pur pose di 80.000 mq corrispondenti ai più alti standard della logistica moderna e ai piazzali con stalli per il rimessaggio dei mezzi pesanti. L'interporto, grazie al terminal ferroviario servito da due yard, si propone di promuovere l'intermodalità ed il combinato terrestre, oltre che nuovi sistemi di distribuzione delle merci in ambito urbano.

Dati generali Interporto d'Abruzzo	
Caratteristiche tecniche	
Superficie totale area interportuale	960 000 mq
Superficie piazzali, viabilità, aree verdi	480 000 mq
Magazzini ferro-gomma	78 000 mq
Magazzini gomma-gomma	78 000 mq
Aree servizio persone-veicoli	52 000 m
Lunghezza binari operativi	750 m
Servizi offerti	trazione e manovra carri ferroviari, THC, riparazione UTI, area di temporanea custodia, posizionamenti, pesature, stoccaggio UTI, reefer, servizi doganali, servizi alle persone di tipo commerciale, bancari, postali, di ristorazione e alloggio

I due autoporti presenti sul territorio abruzzese, quello di *Roseto degli Abruzzi* e quello di *San Salvo*, sono collocati in aree industriali rispettivamente posizionate a nord e a sud della *Regione Abruzzo*.

L'*Autoporto/Piattaforma Logistica di Roseto* si configura come un'importante iniziativa a livello regionale idonea a definire il sistema del traffico merci nell'ambito dell'*PUM* per la funzione di centro per la razionalizzazione della raccolta e distribuzione delle merci.

Dati generali Autoporto/Piastra logistica di Roseto	
Caratteristiche tecniche	
Superficie totale area	83 200 mq
Superficie piazzali, viabilità, aree verdi	25 000 mq
Magazzini ferro-gomma	4 800 mq
Magazzini gomma-gomma	4 400 mq
Superficie aree carico-scarico	1 600 mq
Aree servizio persone-veicoli	14 500 m
Servizi offerti	aree di sosta e parcheggio, edificio diurno, di ribalta, edificio controllo accessi, piano di carico, centrali tecnologiche

Il nodo logistico è collocato in una posizione intermedia tra i centri intermodali del *Corridoio Adriatico* di *Jesi (Ancona)* e l'*Interporto d'Abruzzo*, inoltre è situato presso l'uscita dell'autostrada *A14* ed è

ottimamente collegato all'autostrada A24 per mezzo della S.S.150 *Fondovalle del Vomano* oltre ad essere a ridosso della grande conurbazione di *Roseto degli Abruzzi - Silvi Marina – Montesilvano - Pescara*.

Lungo la valle del fiume *Trigno* (confine con il *Molise*) trova spazio l'*Autoporto/piattaforma logistica di San Salvo* inserito nel piano di potenziamento delle *porte d'accesso all'Abruzzo*, programma volto a favorire le relazioni dirette con i mercati internazionali.

L'infrastruttura è sita in prossimità dell'uscita dell'autostrada A14 di *Vasto sud - Montenero di Bisaccia*, lungo la S.S.650 *Fondovalle Trigno*, quest'ultima è un importante collegamento viario tra la costa adriatica e l'area interna del *Molise*. L'autoporto di *San Salvo* gode di un'importante posizione geografica, poiché è inserita al centro di tre grandi agglomerati industriali, quello della *Val di Sangro*, quello di *Vasto* e quello di *Termoli*, dove sono localizzate le più grandi industrie dell'*Adriatico centrale* (*FIAT, SEVEL, Magneti Marelli e Pilkington*).

Dati generali Autoporto/Piastra logistica di San Salvo	
Caratteristiche tecniche	
Superficie totale area interportuale	83 500 mq
Superficie piazzali, viabilità, aree verdi	48 000 mq
Magazzini gomma-gomma	2 347 mq
Aree servizio persone-veicoli	55 250 m
Servizi offerti	aree di sosta e parcheggio, edificio diurno, di ribalta, edificio controllo accessi, piano di carico, centrali tecnologiche

Il *Centro Smistamento Merci della Marsica* è situato nelle immediate vicinanze dell'uscita autostradale di *Avezzano* (autostrada A25), tra i comuni di *Avezzano* e *Scurcola Marsicana*. L'infrastruttura, oltre ad avere un collegamento diretto con l'autostrada, sta per essere dotata di una bretella ferroviaria che permetterà alla stessa di essere connessa alla rete *RFI* sulla linea *Pescara-Roma* che le consentirà di arrivare ad essere collegata sia con il traffico merci adriatico che con quello tirrenico.

Il nodo logistico è stato di importanza strategica nelle operazioni di soccorso alla popolazione coinvolta nel terremoto dell'*Aquila* dell'aprile 2009, infatti nell'infrastruttura è stata collocata la direzione operativa della protezione civile, testando direttamente la capacità distributiva del nodo.

Dati generali Centro Smistamento Merci della Marsica	
Caratteristiche tecniche	
Superficie totale area	449 800 mq
Superficie coperta	107 900 mq
Servizi offerti	aree di sosta e parcheggio, edificio diurno, di ribalta, edificio controllo accessi, piano di carico, centrali tecnologiche

In ultimo, di certo non per importanza il *Terminal di Pescara Porta Nuova* è tra i nodi logistici inseriti nel sistema integrato e gestito direttamente dalla stessa *RFI*. Lo scalo è situato sulla linea *Adriatica Ancona – Otranto*, nel pieno centro della città di *Pescara* in prossimità della stazione ferroviaria *Pescara Porta Nuova*. Per quanto riguarda il volume dei traffici movimentati nell'infrastruttura, secondo dati *RFI*, risultano circa *7.000 tiri gru l'anno*.

Dati generali Terminal Pescara Porta Nuova	
Caratteristiche tecniche	
Superficie utilizzata	6 000 mq
Addetti	9 unità
Servizi offerti	Handling e altri vari servizi

2. L'ATTUALE ASSETTO DEL TRAFFICO MERCI

La globalizzazione dei mercati, la crisi economica, il progressivo sviluppo della tecnologia applicata ai servizi e quindi la logistica stanno modificando radicalmente il sistema produttivo mondiale oltre che le rotte dei traffici merci. Nel sistema economico globale stanno cambiando gli equilibri dei poteri e conseguentemente si vanno affermando nuovi centri produttivi e nuove potenze economiche capaci di alterare quelli che erano stati i classici flussi di merci.

In questa nuova fase, l'area del *Mediterraneo*, diventa un collegamento fondamentale della rete dei traffici mondiali e l'*Italia*, al centro di tale zona, non può farsi sfuggire l'opportunità di diventare parte integrante di tale sistema, captando quanto più possibile, le opportunità offerte dai traffici che vi transitano.

2.1 LA LOGISTICA NEI NUOVI SISTEMI DI PRODUZIONE

La logistica è uno dei principali strumenti per una politica di sviluppo dell'attuale mercato globale in quanto costituisce uno dei fattori strategici sui quali si sta ridisegnando l'organizzazione della produzione a scala globale.

Negli ultimi anni il sistema delle attività economiche, in particolare le funzioni di produzione, stanno mutando la propria articolazione spaziale. Nel passato si preferiva un'internalizzazione dei cicli produttivi nella grande impresa e magari ad articolarsi in scale geografico-territoriali vincolate che poco interagivano con i contesti locali, spesso rimodellandoli ed adattandoli ai propri bisogni.

Oggi, invece, i sistemi economico-produttivi e distributivi cercano quanto più possibile di estrarre le potenzialità degli ambiti spazio-territoriali in cui si sviluppano, alla ricerca di efficienza e di un maggiore vantaggio competitivo. Alla luce di ciò è evidente come, in un mondo caratterizzato

dalla flessibilità e dalla complessità, sia necessario che i flussi di input ed output produttivi siano gestiti in maniera efficiente, efficace e socio-economicamente sostenibile in tutti quei passaggi che portano alla realizzazione del prodotto.

Tutto è questo è reso possibile dalla logistica che, integrando lungo una filiera tutta una serie di funzioni, consente che una molteplicità di elementi ed attori partecipino in modo ottimale alla realizzazione efficiente del prodotto.

In tale contesto è ormai partita la sfida logistica delle imprese, nella quale la globalizzazione dei mercati obbliga le aziende a sviluppare logiche di rete fatte di interconnessioni organizzativo-funzionali. Si rileva, nei paesi maggiormente industrializzati, l'affermarsi di un vero e proprio settore dei servizi logistici, capace di rivoluzionare i tradizionali modelli di produzione e distribuzione delle merci. Questo sistema produce importanti effetti territoriali ed ambientali, dato che la scena di un sistema logistico comporta sempre delle decisioni sulla localizzazione di impianti ed infrastrutture, oltre che sulla realizzazione e combinazione di svariati servizi funzionali ai processi industriali. In sostanza la logistica può essere intesa come fattore determinante nell'organizzazione del territorio, per quanto riguarda la localizzazione delle attività economiche, così come in passato lo è stato il costo del trasporto. Indubbiamente, le attività economiche si distribuiscono e si comportano diversamente nello spazio, a causa di una serie di motivi. Ad esempio, le differenze morfologiche del suolo influenzano la localizzazione delle vie di comunicazione e delle strutture di trasporto e, queste ultime, influenzano a loro volta la localizzazione delle strutture produttive e distributive. Oltre però agli input naturali, quali la morfologia o il clima, esistono anche fattori localizzativi come la disponibilità di lavoro a buon mercato e/o qualificato, la disponibilità di capitale e di servizi, accessibilità delle reti logistiche e, quindi, la vicinanza ai mercati di sbocco.

La presenza di nodi e funzioni logistiche, infatti, può essere considerata come vantaggio nella competizione territoriale e fattore di innesco di processi di sviluppo locale in quanto offre la possibilità ad un ambito territoriale locale di poter fornire infrastrutture di collegamento e di accesso ai circuiti internazionali di comunicazione. Quindi oggi il fattore discriminante nelle scelte localizzative, a scala europea o nazionale, è la presenza di nodi infrastrutturali che garantiscono l'accesso ai grandi assi o ai corridoi multimodali transeuropei.

La questione relativa agli effetti territoriali su scala europea diventa quindi un problema del ruolo giocato dalla logistica nei processi di

riorganizzazione spaziale delle attività sul territorio, come elemento di ridefinizione di gerarchie territoriali consolidate e di occasione per i territori tradizionalmente periferici o di rango inferiore (si pensi al *Mezzogiorno d'Italia*) di riposizionarsi all'interno di esse.

Logistica per un territorio significa dunque essenzialmente accessibilità e connessione fra reti economiche produttive sia locali che non e fra le diverse modalità di trasporto. L'interpretazione logistica del territorio mette in evidenza almeno tre grandi temi d'interesse strategico per il territorio stesso:

1. il grado di ordine che è possibile immettere nei movimenti di persone, merci e delle relative informazioni che attraversano il territorio, in quanto da esso generati, attratti o subiti come puro attraversamento;
2. le economie esterne per le imprese industriali e commerciali localizzate sul territorio e che movimentano flussi di merci a diverse scale di distanza. L'enorme sviluppo di sistemi flessibili di tipo reticolare fa sì che le programmazioni produttive devono essere sempre più interagenti con i clienti e fornitori localizzati in spazi che vanno dal locale al globale e che sono in continua evoluzione;
3. la competitività del territorio nell'attrazione di investimenti esteri. Al fine di creare un significativo valore aggiunto per l'economia locale, è opportuno innanzitutto che ci sia la disponibilità di efficienti terminali di trasporto, per poi giungere ad un modello basato sulla realizzazione di veri e propri distretti logistici che localizzano competenze, sviluppino relazioni e forniscano sofisticati servizi materiali ed immateriali sia all'imprenditoria locale sia ad operatori esterni a livello internazionale.

Il legame tra logistica e territorio è diventato sempre più intenso fino a diventare un unicum definito come logistica territoriale che "individua l'insieme dei processi di pianificazione, realizzazione, regolamentazione, coordinamento e promozione di infrastrutture ed attività logistiche e di trasporto che consentono l'ordinato dispiegarsi dei flussi di persone, merci ed informazioni in un determinato ambito geografico, al fine di renderlo coeso ed aperto, migliorando l'accesso a beni, servizi, persone e luoghi sia all'interno che dall'interno verso l'esterno del territorio stesso e viceversa, nonché mantenendo e rinnovando le risorse disponibili".

Tale definizione può essere intesa come un'estrazione a livello territoriale e in chiave di sviluppo sostenibile della definizione classica di logistica industriale e del moderno concetto di *supply chain management*,

considerando però in questo caso come impresa, o ancora meglio come *supply chain*, il territorio con il suo sistema di nodi logistici ed assi di trasporto, i quali sono pianificati, gestiti ed utilizzati direttamente o indirettamente da una pluralità di attori pubblici e privati.

In passato la logistica aveva il compito di presidiare specifiche attività di supporto ai processi di approvvigionamento, produzione e distribuzione, prevalentemente legate all'organizzazione dei magazzini e dei trasporti. Nel corso degli anni la logistica ha ampliato l'area d'interesse riscontrando una grande conformabilità nel proprio know-how che, durante gli anni '70, ha portato le imprese a dotarsi di una logistica distributiva con l'obiettivo di razionalizzare la distribuzione fisica dei prodotti dal magazzino fino al cliente finale. Negli anni '80 le imprese si sono concentrate sulla gestione dei flussi fisici nelle fasi di approvvigionamento, la cosiddetta logistica di produzione.

Nella logistica integrata si è arrivati al coordinamento interfunzionale di tutti i flussi fisici ed informativi legati all'operatività aziendale, materia definita dal *Council of Logistics Management* come quel “processo di pianificazione, realizzazione e controllo di flussi e stoccaggio, in modo da renderli efficienti ed economici, delle materie prime, dei prodotti in corso di lavorazione e dei prodotti finiti, dal luogo di origine al luogo di consumo al fine di soddisfare le aspettative del cliente”.

A partire dagli anni '90 le imprese hanno dovuto affrontare un contesto industriale caratterizzato da crescente competizione, incertezza e instabilità che le ha condotte a perseguire contemporaneamente obiettivi di contenimento dei costi, flessibilità di risposta alle esigenze dei consumatori in termini di miglioramento del servizio. Ciò ha condotto verso l'affermazione di un nuovo concetto di logistica, che estende i propri confini a tutti i soggetti che possono contribuire ad incrementare il valore per il cliente finale. Questo nuovo approccio, denominato *Supply Chain Management (SCM)*, è più propriamente definito come l'integrazione dei processi di business tra il fornitore e il cliente in un'ottica di maggiore soddisfazione delle esigenze del cliente finale.

In questa prospettiva diviene di rilevanza strategica per le imprese la capacità di coniugare costi logistici contenuti con elevati livelli di servizio offerti al cliente; infatti, una corretta progettazione e continua riconfigurazione del sistema logistico rappresenta un importante fattore di successo per l'acquisizione di vantaggi competitivi nei confronti della concorrenza. In particolare, il ricorso ad un efficiente catena logistica rappresenta sempre più una fondamentale leva di accrescimento del potenziale competitivo delle aziende, in quanto consente alle imprese di

inserirsi con successo nelle logiche di mercati globalizzati.

Per tale motivo, e data la crescente complessità dovuta all'operare in contesti multi-mercato e multi-prodotto, le aziende hanno cominciato ad affidare a terzi la gestione dei propri processi logistici. Nasce così il cosiddetto *outsourcing logistico*, definibile come “il processo attraverso il quale le aziende assegnano stabilmente a fornitori esterni, per un periodo di tempo contrattualmente stabilito, la gestione operativa di una o più funzioni in precedenza svolte all'interno”. Il crescente utilizzo dell'*outsourcing* nelle strategie produttive odierne ha assunto una rilevanza così significativa che molti analisti parlano apertamente di trasformazione del modello gerarchico-organizzativo dell'impresa. Le aziende, insomma, stanno spostando il baricentro dei loro modelli organizzativi, sempre meno basati su gerarchia, controllo, forte integrazione verticale, produzione di massa standardizzata, e sempre più orientati alla flessibilità ed alla cooperazione. Un'azienda che voglia acquisire un vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti deve porsi l'obiettivo di raggiungere un equilibrio nel *trade-off* tra livello di servizio e costi, possibile solo attraverso l'*outsourcer* se si vogliono contenere gli investimenti in risorse umane e fisiche.

Nelle sue forme più avanzate, il rapporto tra *outsourcer* e azienda committente supera il sistema di delega per divenire di partnership e cooperazione diretta. Quando la partnership diventa ancora più marcata si arriva a parlare di *co-sourcing logistico*, costituito da una relazione esclusiva e duratura nel tempo.

Il peso della logistica nelle strategie industriali di un'impresa risulta particolarmente evidente considerando l'elevata incidenza che i costi connessi alle attività logistiche hanno sul prezzo dei prodotti finali, in Italia pari in media al 20% circa contro una quota dei costi di trasporto che si aggira intorno al 6%.

Il sistema produttivo italiano, soprattutto quello delle PMI, segna il passo rispetto a questi nuovi processi organizzativi dettati dalla logistica. Le analisi condotte sulle imprese da parte di vari centri di ricerca descrivono infatti una realtà meno avanzata, in cui l'integrazione tra impresa e operatore logistico rimane più uno slogan che una metodologia di lavoro. Il primo luogo, la domanda di servizi logistici viene ripartita su una pluralità di fornitori. In secondo luogo, il complesso delle attività rimane saldamente nelle mani dell'impresa manifatturiera, la quale esternalizza solo la funzione trasporto e, in misura ben più contenuta, ma comunque più rilevante rispetto al resto delle attività tipicamente logistiche, la gestione delle pratiche doganali. Questo significa che ad oggi in *Italia*, le

aziende fanno ancora fatica ad omologarsi a quel sistema produttivo che fa della logistica uno dei principali strumenti per la competitività, rimanendo così ancora legate a vecchie logiche di sistema che sicuramente continueranno ad inibire la crescita delle imprese italiane nel futuro.

Esternalizzazione dei servizi logistici in Italia – Valori percentuali					
Funzione terziarizzate	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Mezzogiorno e isole	Totale
Trasporto	61,3	58,9	55,9	61,5	59,5
Magazzinaggio	10,5	3,3	3,4	7,7	6,7
Gestione integrata intera catena	9,7	10	6,8	11,5	9,4
Consulenza sul processo logistico	5,6	7,8	6,8	0	6
Gestione delle scorte	3,2	3,3	1,7	1,7	3,3
Gestione degli ordini	2,4	0	0	3,8	1,3
Picking	8,1	2,2	6,8	0	5,4
Confezionamento	6,5	4,4	10,2	0	6
Preparazione Kit	5,6	2,2	3,4	0	3,7
Imballaggio	6,5	5,6	8,5	0	6
Etichettatura	4,8	3,3	3,4	3,8	4
Gestione pagamenti	0	1,1	0	11,5	1,3
Tracing	26,6	27,8	22	30,8	26,4
Tracking	33,9	36,7	27,1	30,8	33,1
Lavorazione accessorie merci	12,1	10	13,6	3,8	11
Reverse logistics	21,8	21,1	30,5	26,9	23,7
Operazioni doganali	58,9	57,8	50,8	57,7	56,9
Controllo di qualità	2,4	1,1	1,7	7,7	2,3

Fonte: Isofort, periodo 2006

2.2 A LOCALIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI NELLO SCENARIO ECONOMICO DEL XXI SECOLO

I sistemi economico-produttivi, nell'epoca dei mercati globali, hanno visto superate gran parte delle teorie classiche di allocazione delle risorse e di localizzazione delle attività produttive. Vi è una nuova geografia mondiale della produzione industriale nella quale la localizzazione delle

attività non è più funzione della produzione ma della distribuzione, delle reti logistiche e dei servizi disponibili. Le attività logistiche sono diventate sempre più fonte di valore aggiunto, ricchezza e plusvalore non solo a livello microeconomico, ma soprattutto a livello macroeconomico, o meglio di area-sistema.

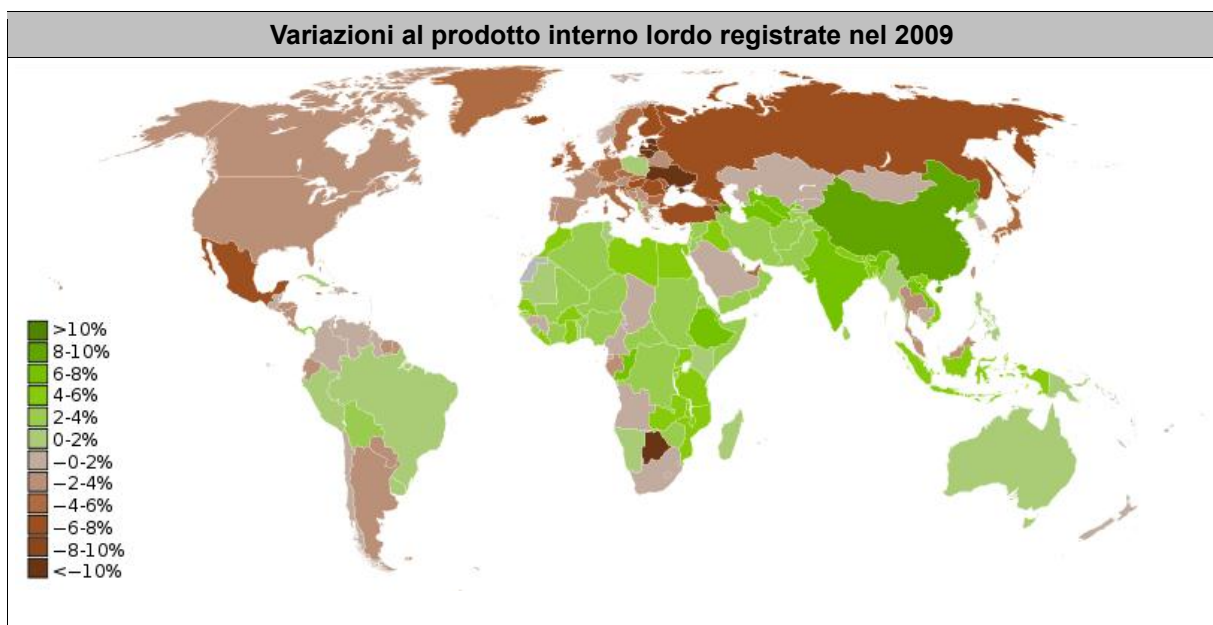
La logistica nel *XXI secolo*, diviene il fattore determinante della organizzazione della produzione sul territorio, per quanto riguarda la localizzazione delle attività economiche, così come lo è stato il trasporto nel secolo appena concluso.

Inoltre la delocalizzazione produttiva, che ha caratterizzato le scelte localizzative delle imprese negli ultimi decenni del secolo scorso, è stata affiancata da un nuovo processo distributivo, che vede concentrata la produzione in grandi poli, dai quali i mercati vengono raggiunti sfruttando le potenzialità dei moderni strumenti di inoltro. I processi logistici possono agevolare al meglio i suddetti processi di rilocalizzazione, integrando e combinando in modo efficiente fattori reperiti al minor costo sui mercati internazionali, a prescindere dalla loro differente collocazione geografica, per l'ottenimento dei prodotti finiti. La distanza non è più rilevante come un tempo (in termini di costo di trasporto), tanto che la funzione spazio diviene assolutamente relativa, mentre acquista sempre più importanza la funzione tempo, internalizzata nel costo dei servizi logistici, la cui incidenza sul prezzo finale dei prodotti sta progressivamente crescendo.

Il decentramento delle fasi produttive è attuato dalle imprese per sostenere la concorrenza nazionale ed internazionale, cercando, in questo modo, di ottenere flessibilità e costi di produzione più contenuti. Questo processo dapprima ha interessato i territori delle aree più industrializzate del territorio nazionale, successivamente si è indirizzato verso le altre regioni italiane. La liberalizzazione degli scambi ha portato il processo a dirigersi prima verso i paesi dell'est ed oggi verso l'*Estremo Oriente*. L'esigenza di affrontare la concorrenza ha spinto gli imprenditori a cercare siti produttivi e manodopera a basso costo e ad esternalizzare sui subfornitori i costi derivanti da una domanda divenuta sempre più variabile ed instabile. I cicli di lavorazione si frazionano grazie al supporto logistico e pervengono così a prodotti logisticizzati che possono contare su di una maggiore competitività.

Nell'attuale contesto di mercato, quanto più spinto è il processo di delocalizzazione produttiva tanto più strategico diventa il ruolo della logistica, che si trova a dover gestire flussi crescenti di merci e di informazioni sempre più su scala mondiale.

Il volume dei flussi, importante strumento per misurare la forza produttiva di un paese, elegge attori principali del nuovo sistema produttivo le economie asiatiche, *India* e *Cina* in particolar modo, ma anche le *tigri asiatiche* che, accompagnate da una crescita progressiva del prodotto interno lordo ed un sistema socio-economico particolare, perseverano nell'accrescimento del loro potere nel sistema produttivo globale. La struttura economico-produttiva asiatica contribuisce ad oltre un quarto del commercio mondiale di beni. Nel *vecchio continente* le economie dell'*Est Europa* si mostrano, in quest'ultimo periodo, piuttosto dinamiche, tanto che nel giro di pochi anni hanno raddoppiato sia le esportazioni che le importazioni. Le restanti aree hanno mantenuto pressoché stabile la loro quota, anche se gli *Stati Uniti* hanno visto ridurre il proprio volume di esportazioni, mentre quello delle importazioni è cresciuta negli ultimi anni.



In questo contesto però, i parametri per valutare le opportunità localizzative a livello produttivo e distributivo in un territorio, stanno modificando, diventando sempre più aleatorie e per nulla stazionarie. I costi localizzativi delle attività manifatturiere, notoriamente inferiori nell'*Europa centro-orientale* rispetto all'*Europa occidentale*, cominciano a non essere più il fattore predominante delle scelte. Un sistema che analizza secondo una prospettiva di *total cost* gli oneri della *supply chain*, riscontra che, per i centri di distribuzione, la localizzazione più favorevole risulta essere l'area occidentale del vecchio continente. Le localizzazioni caratterizzate da un relativamente basso costo del lavoro non sono pertanto necessariamente le migliori secondo una prospettiva di ottimizzazione globale della *supply chain*.

Si ha, così, il superamento di gran parte delle teorie classiche di

allocazione delle risorse e di localizzazione delle attività produttive. L'odierna localizzazione, funzione della *distribuzione logisticizzata*, risulta legata più ai servizi che alla produzione, tanto che si osserva una tendenza al concentrarsi nel settore dei servizi, in particolar modo quelli logistici, mentre l'industria, muovendosi in senso opposto, assume sempre più un carattere dispersivo.

Il trasporto si inserisce nella formazione del valore dei beni e servizi logisticizzati, fondando la propria forza nella teoria dell'*invarianza* del valore dei beni nello spazio (derivata dalla teoria finanziaria dell'invarianza dei capitali nel tempo), oltre che una minore incidenza del costo di trasporto e di disponibilità competitive di input localizzati in diverse aree geografiche. Il processo di globalizzazione conduce i moderni sistemi economici dei Paesi industrializzati a delocalizzare la produzione e quindi a rilocalizzare i fattori della produzione in base al minor costo di acquisizione. I cicli di lavorazione produttiva si frazionano grazie al supporto logistico e pervengono a prodotti logisticizzati che, come già detto, presentano una maggiore competitività.

La distanza, nel costo dei servizi, risulta sempre meno importante, mentre la funzione tempo internalizzata nel costo dei servizi logistici, vede crescere il proprio peso sul prodotto finale.

2.3 L'ITALIA NELLE ROTTE INDOTTE DAI NUOVI EQUILIBRI PRODUTTIVI

Fin dal passato più remoto la mobilità planetaria delle merci è polarizzata intorno a tre grandi aree: *Nord America*, *Estremo Oriente* ed *Europa*, che da sole generano l'80% degli scambi mondiali. Negli ultimi anni, la crescita esponenziale dei sistemi economico-produttivi del *Far East*, ha causato una sensibile variazione dei pesi delle tre aree nel sistema del traffico cargo mondiale, alla quale è seguita una ridistribuzione degli equilibri economici e quindi dei movimenti delle merci. Si pensi che solo nel 2005, i primi quattro porti cinesi per volume di movimenti, hanno visto crescere di *14 milioni* il numero di container transitati (questo significa che tali infrastrutture hanno avuto una variazione del numero di contenitori accolti pari ad una volta e mezzo il traffico totale movimentato dagli scali marittimi italiani). La grandezza di quest'ultimo fenomeno risulta ancor più evidente se si guarda alla graduatoria del volume di traffico movimentato dai primi venti porti al mondo nel 2006.

Graduatoria dei primi venti porti del mondo del 2006		
Posizione	Porto	TEU (milioni)
1	Singapore (Estremo Oriente)	23,19
2	Hong Kong (Estremo Oriente)	22,42
3	Shanghai (Estremo Oriente)	18,08
4	Shenzen (Estremo Oriente)	16,19
5	Busan (Estremo Oriente)	11,67
6	Kaoshiung (Estremo Oriente)	9,47
7	Rotterdam (Europa)	9,11
8	Hamburg (Europa)	8,08
9	Dubai (Asia)	7,61
10	Los Angeles (Nord America)	7,48
11	Long Beach (Nord America)	6,71
12	Anversa (Europa)	6,46
13	Quingdao (Estremo Oriente)	6,31
14	Port Kelang (Estremo Oriente)	5,54
15	Ningbo (Estremo Oriente)	5,19
16	Tianjin (Estremo Oriente)	4,8
17	New York (Nord America)	4,76
18	Guangzhou (Estremo Oriente)	4,68
19	Tanjung Pelepas (Estremo Oriente)	4,16
20	Laem Chabang (Estremo Oriente)	3,81

Fonte: Confitarma, 2006

Tredici tra i primi venti porti più importanti del mondo, per volume di merce movimentata, sono situati in *Estremo Oriente*, molti dei quali occupano proprio le prime posizioni e nella medesima classifica, per trovare il primo porto europeo bisogna arrivare alla settima posizione, mentre quello di *Los Angeles*, posizionato al decimo posto risulta lo scalo più trafficato del *Nord America*.

Distinguendo i flussi in funzione delle principali rotte mondiali, si può osservare che i volumi maggiori sono quelli relativi alla rotta transpacificica *Asia-Nord America*. Il numero di TEU movimentati risulta essere quasi il doppio rispetto alla rotta transatlantica *Europa-Nord America*, anche se però la somma delle due principali rotte transitanti nel *Mediterraneo*, in particolare la rotta *Europa-Far East* e quella *Europa-Middle East*, raggiunge un livello quasi pari a quello della rotta transpacificica.

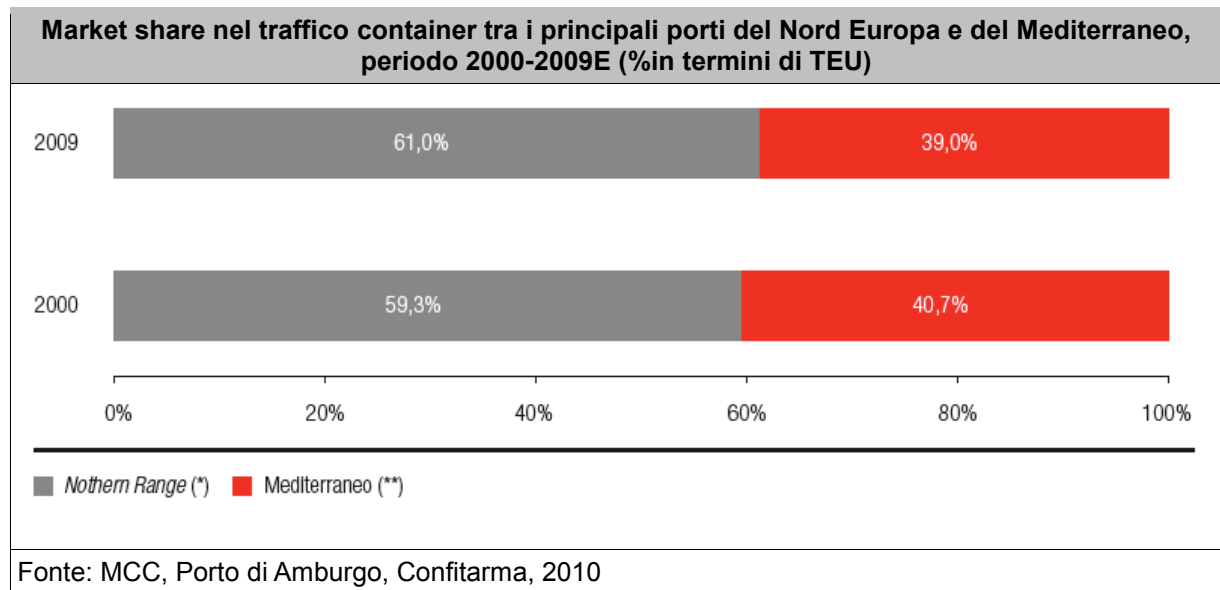
Focalizzando l'attenzione sull'area del *Vecchio Continente*, si osserva uno squilibrio dei traffici a favore dei porti del cosiddetto *Northern Range* (che comprende gli scali di *Rotterdam*, *Amburgo* e *Anversa*), che vanta

le uniche infrastrutture portuali europee ad entrare nella classifica, mentre tutti gli scali mediterranei restano esclusi. In tale contesto, la *Germania*, principale esportatore ed importatore di beni a livello europeo, gioca nel ruolo di leadership tanto nei volumi quanto nel valore dei traffici movimentati, tanto che dall'analisi di questi dati risulta che essi sono quasi doppi rispetto a quelli fatti registrare nei Paesi che lo seguono nella graduatoria (l'*Olanda* per quanto riguarda i volumi, la *Francia* per quanto riguarda i valori). Inoltre la forza del mercato tedesco si riflette sulle caratteristiche dei traffici containerizzati generati dai principali hub portuali teutonici, i quali raccolgono il 16,5% dei traffici totali a livello europeo.

Analizzando l'intera distribuzione dei traffici mondiali merci si comprende come l'aspetto più rilevante, oltre che particolare, sia la presenza di sistemi infrastrutturali in grado di gestire una quantità di contenitori superiori ai volumi del commercio estero nazionale prodotto, a fronte di altri che invece gestiscono dimensioni di traffico inferiori alla capacità di importazione ed esportazione della propria economia. Risulta che i principali sistemi portuali sono quelli che oltre a garantire fluidità dei rapporti commerciali propri, svolgono anche il ruolo di piattaforma logistica conto terzi per altri Paesi (non solo di quelli privi di strutture portuali significative), tra questi l'*Olanda* ed il *Belgio* sono i paesi che meglio rappresentano tale fenomeno. I due mainport di *Rotterdam* e di *Anversa*, che da soli assorbono la quasi totalità dei rispettivi traffici nazionali, giocano indubbiamente un ruolo guida non solo per i Paesi del *Nord d'Europa*, ma anche dell'intero *Vecchio Continente*.

A livello europeo, contrariamente a quanto avveniva alla fine degli anni '90, dove i tassi di crescita dei porti del *Mediterraneo* erano sostanzialmente superiori a quelli del *Nord Europa* (pur rimanendo ben distanti dai volumi di traffico gestiti), alla metà del primo decennio del secondo millennio, questo trend si è sostanzialmente affievolito, fino ad invertirsi. In quest'ultimo periodo gli scali del *Northern Range* hanno registrato un tasso medio di crescita annua pari al 5,9%, che ha consentito a tali infrastrutture di passare dai 19,9 mln/TEU movimentati nel 2000 ai 33,3 mln/TEU del 2009, mentre nei porti del *Mediterraneo* la crescita annua del 5,1%, ha portato i flussi a crescere dai 13,6 mln/TEU del 2000 fino ai 21,3 mln/TEU del 2009. Quindi, in tale contesto si rileva che non solo i volumi di traffico rimangono decisamente distanti, ma anche i tassi di crescita sono più eclatanti nel nord d'*Europa* piuttosto che nel sud. In termini di traffici aggiuntivi i due principali porti dell'area settentrionale d'*Europa*, *Rotterdam* ed *Amburgo*, hanno avuto un aumento di contenitori cinque volte superiore a quelli fatti registrare dai porti di *Algesiras (Spagna)* e *Gioia Tauro*, situati nella zona meridionale

del continente.

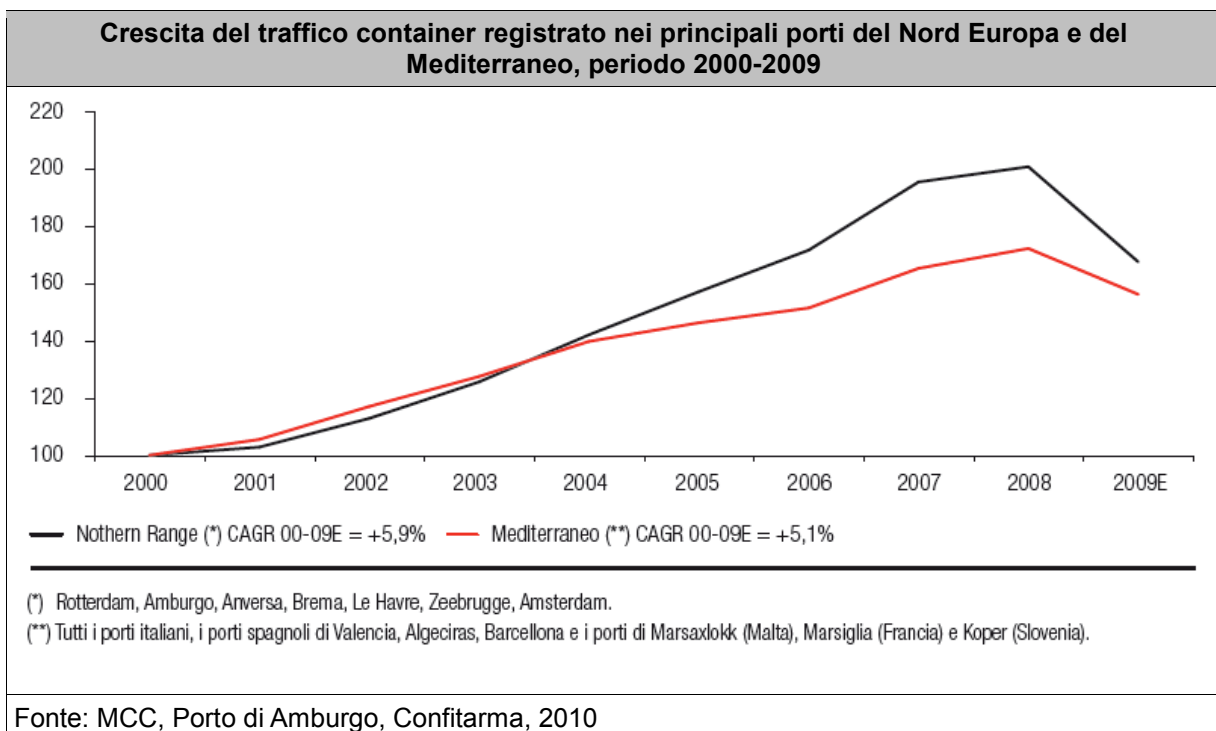


La capacità dei porti del *Nord Europa* di attrarre i traffici è dovuta a molteplici fattori:

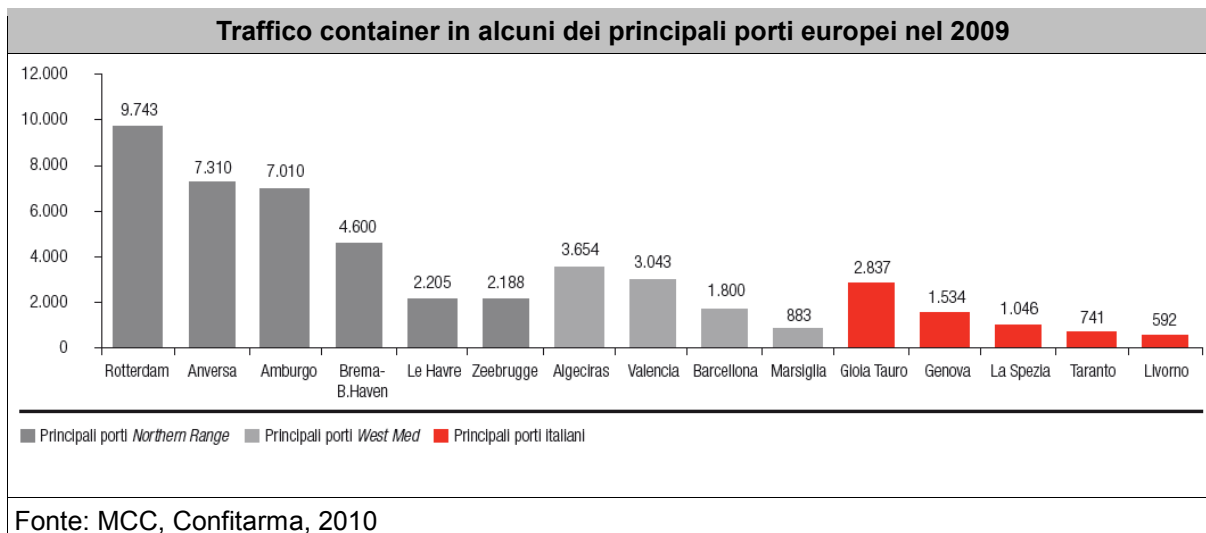
- il principale di questi è di certo la presenza, nella zona settentrionale del continente, di imprese capaci di produrre un volume di esportazioni molto più grande di quello generato dalle imprese meridionali (circa il 52% del PIL della UE25 è generato dalle aree economiche alle spalle dei porti del *Northern Range*). Questo fattore diviene importantissimo nei traffici intermodali, poiché agevola l'ottimizzazione dei vuoti, infatti una cospicua esportazione, consente di ridurre il marcato squilibrio con le importazioni di prodotti provenienti da zone ad alto tasso di export. Risulta così che i container che rimangono vuoti e che rappresentano un costo per le compagnie, al nord sono meno numerosi che al sud;
- inoltre molte aziende del *Nord Europa*, delocalizzando parte della propria produzione nei nuovi impianti produttivi di paesi come la Cina, si assicurano un rapporto diretto, in termini di traffici, con tali realtà. Questo ha anche scaturito una forte tendenza, da parte degli operatori orientali, ad investire nei principali porti del *Nord Europa*. Purtroppo in Italia e negli altri paesi dell'area mediterranea manca quest'interscambio di know-how con il mercato cinese, che nel nord del *Vecchio Continente* ha portato molte imprese ad esportare nei paesi orientali la loro ricca esperienza produttiva;
- a rafforzare il ruolo di leadership dei porti del *Northern Range*, vi sono anche tutta una serie di infrastrutture terrestri efficientissime, grazie alle quali questi scali riescono ad organizzare viaggi inland

per i contenitori in tempi affidabili e brevi, sia via treno che via mare, riuscendo a praticare a pieno i vantaggi delle economie di scala. Per capire meglio i margini di operatività sui quali queste infrastrutture possono contare per battere la concorrenza dei porti del *Mediterraneo*, basta pensare che un container sbarcato a *Genova* arriva via treno ad un interporto piemontese solo dopo 13 giorni.

L'*Italia*, in particolare, soffre pesantemente la concorrenza dei sistemi del *Nord Europa*, a causa della presenza di gravi strozzature nei collegamenti a terra. La contenuta capacità intermodale dei nodi di scambio, spesso in situazione di grave congestione, impedisce al sistema Paese non solo di lavorare volumi crescenti di merci ma, soprattutto, di soddisfare le esigenze del mondo produttivo locale. Attualmente una quota significativa dell'Import-export nazionale viene gestito dagli operatori logistici dei principali Paesi partner commerciali dell'*Italia* (in primis *Germania* e *Francia*). Le carenze infrastrutturali e l'inevitabile spostamento dei traffici verso aree più competitive per accessibilità e servizi espongono concretamente il nostro Paese al rischio di marginalizzazione logistica.



Nel contesto del *Mediterraneo*, emerge la sorprendente crescita avuta negli ultimi anni dalle infrastrutture portuali spagnole che arrivano a catturare fino al 13% del traffico merci unitizzato, tanto da consentire al sistema portuale iberico di collocarsi, nella speciale classifica europea dei paesi più containerizzati, alle spalle del gigante tedesco.



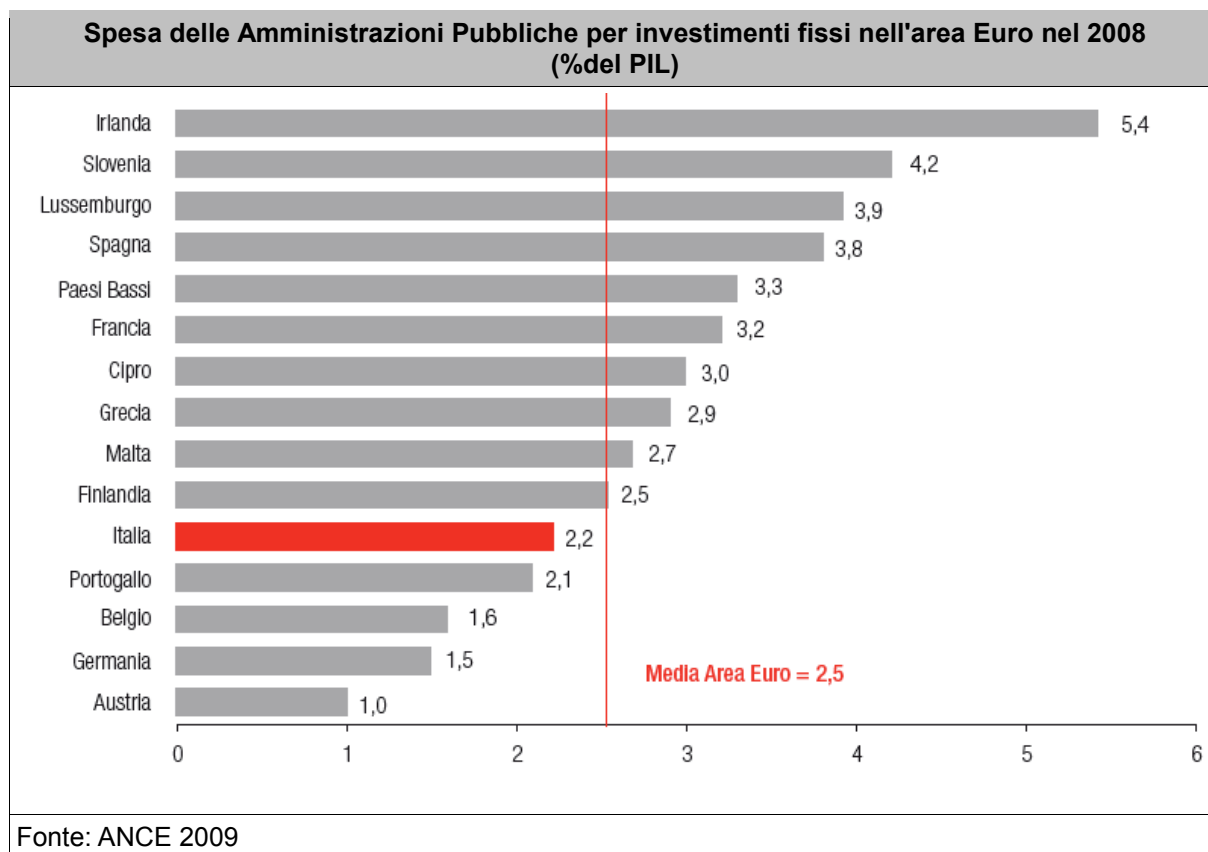
Al momento è dunque la Spagna e non l'Italia ad essersi ritagliata il ruolo di principale porta d'accesso nel *Mediterraneo* al mercato europeo. Anche se c'è da dire che la crescita dei porti spagnoli è stata incentivata da importanti e serie politiche d'infrastrutturazione, volte alla realizzazione di una serie di investimenti orientati allo sviluppo logistico ed industriale degli scali principali.

Le performance 2005-2006 dei principali porti mediterranei

Porto	TEU 2006	Variazione % su TEU 2005
Algeciras (Spagna)	3 200 000	1,00%
Gioia Tauro (Italia)	2 938 176	-7,00%
Valencia (Spagna)	2 700 000	11,00%
Barcellona (Spagna)	2 300 000	11,00%
Genova (Italia)	1 657 113	2,00%
La Spezia (Italia)	1 137 000	11,00%
Marsiglia (Francia)	941 000	3,90%
Taranto (Italia)	892 000	24,50%

Fonte: Confitarma, 2006

Purtroppo in questo gioco di potere, l'Italia non è riuscita a materializzare le potenzialità di un territorio proteso nel *Mediterraneo*, nonostante nella seconda metà degli anni '90, a seguito dell'approvazione della legge di riordino del sistema portuale nazionale e insieme l'avvio di progetti ambiziosi come quello del polo di transhipment a *Gioia Tauro*, si erano riscontrati dei buoni valori di crescita del traffico. In questi ultimi anni la crescita di traffico dei porti italiani è rallentata fino ad attestarsi su un +2%, molto più bassa del +8% della *Spagna* (dati 2005).



Sebbene, negli ultimi anni si sia tornati a parlare di rilancio delle infrastrutture e si siano adottati provvedimenti normativi ad hoc per il recupero della competitività del Paese, la spesa pubblica per gli investimenti, rispetto alle altre nazioni europee, resta contenuta. Questi anni, caratterizzati da stanziamenti insufficienti e scelte di politica economica non orientate allo sviluppo delle infrastrutture, si sono tradotti in quel significativo gap infrastrutturale che costringe il nostro Paese a dover invertire il prima possibile la rotta e cominciare a programmare una serie di interventi che permettano di risalire la china.

Peraltro bisogna sottolineare come sia i porti spagnoli, sia quelli italiani perdono quote importanti di traffico a favore dei porti dell'Europa settentrionale.

Crescita dei principali porti europei, quinquennio 2001-2006			
Porto	TEU 2001	TEU 2006	Crescita
Rotterdam	6 100 000	9 700 000	59,00%
Amburgo	4 700 000	8 900 000	89,00%
Anversa	4 200 000	7 018 000	67,00%
Brema	2 900 000	4 400 000	52,00%

Fonte: Confitarma, 2006

Crescita dei principali porti italiani (quinquennio 2001-2006)			
Porto	TEU 2001	TEU 2006	Crescita %
Gioia Tauro	2 488 000	2 938 176	18,00%
Genova	1 527 000	1 657 113	8,00%
La Spezia	975 000	1 137 000	17,00%
Taranto	186 000	892 000	479,00%

Fonte: Confitarma, 2006

Da quanto si riscontra nelle tabelle, solo *Taranto* evidenzia un trend di crescita più che positivo, anche se tale fenomeno è dovuto quasi ed esclusivamente all'arrivo di grandi terminalisti. Mentre gli altri porti italiani evidenziano una crescita ben più contenuta di quella rilevata nei porti del *Nord Europa*, tanto che se si equiparano i dati all'incremento dei traffici globali, quella italiana risulta come una non crescita.

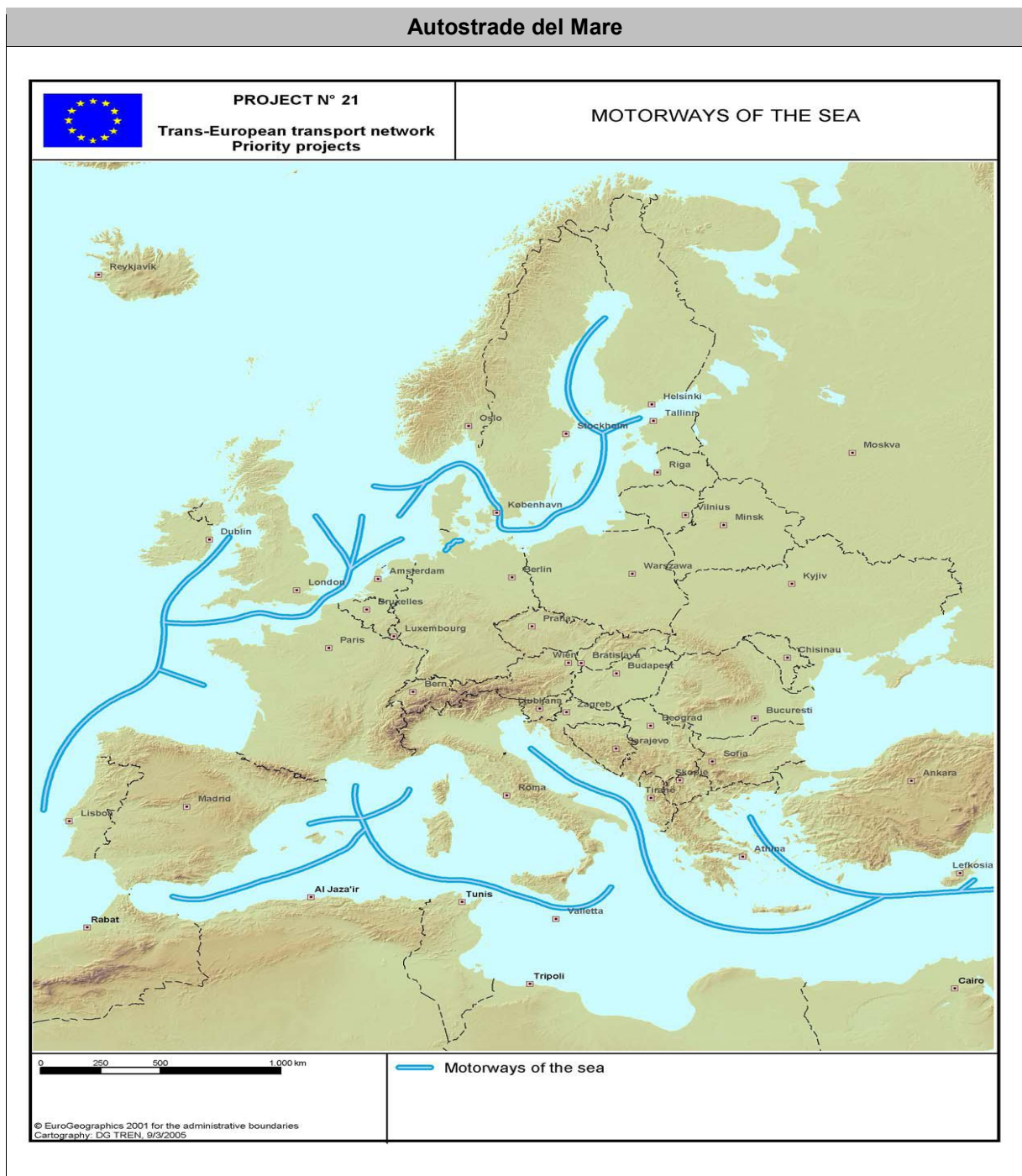
Seppur in presenza di perdita di quote percentuali di traffico, i porti del *Mediterraneo* vedono non molto lontano un recupero di competitività per effetto di serie politiche di miglioramento complessivo del livello del servizio offerto e dall'ingresso di grandi operatori internazionali nella gestione dei terminal. Nonostante le condizioni infrastrutturali non siano ancora sufficientemente adeguate a supportare l'incremento atteso dei traffici, principalmente a causa dei ritardi nello sviluppo dei collegamenti con le reti di trasporto terrestre e con i terminal intermodali, il sistema portuale del *Mediterraneo* presenta notevoli potenzialità di sviluppo.

In particolare, gli scali mediterranei evidenziano elevate prospettive di crescita nell'ambito del mercato del trasporto intermodale effettuato tramite navi *Ro-Ro*. Si tratta di un segmento di business che ha sperimentato nel corso dell'ultimo decennio un trend espansivo, in termini di volumi di traffico e di collegamenti attivati, connesso a due principali fattori:

- le caratteristiche strutturali del servizio. Le navi *Ro-Ro* presentano elevata capacità di integrazione con altri sistemi di trasporto e notevole flessibilità operativa, potendo trasportare ogni tipo di carico (container, casse mobili, auto, rimorchi, ecc.). Inoltre, l'aumento della velocità di crociera ha ulteriormente incrementato l'efficienza di tale mezzo, che è divenuto il vettore chiave per lo sviluppo del traffico cabotiero nel *Mediterraneo*;
- le politiche comunitarie di incentivazione dello short sea shipping e, segnatamente del progetto *Autostrade del Mare* su cui punta la strategia europea di sviluppo dell'intermodalità strada-mare.

Il progetto *AdM (Autostrade del Mare)*, che rientra nell'elenco dei 30

progetti prioritari da finanziare nell'ambito delle *TEN-T Priority Project n.21, Motorways of the Sea*) prevede sia l'attivazione di un network di collegamenti marittimi transnazionali, frequenti e con cadenza regolare, sia la realizzazione di infrastrutture portuali dedicate come impianti e piattaforme logistiche, aree di stazionamento, terminali *Ro-Ro*. Tutte le rotte marittime delle *AdM* devono essere connesse ai principali corridoi stradali e ferroviari europei. Pertanto, i centri nodali posizionati sulle intersezioni tra le linee marittime e terrestri sono destinati ad assumere un'importanza crescente per la realizzazione di un efficiente sistema multimodale dei trasporti in *Europa*.



Le reti TEN-T individuano quattro macro-direttrici:

- *Autostrada del Mar del Baltico*, che connette i Paesi del *Mar Baltico* a quelli dell'*Europa centrale* e occidentale incluso il collegamento attraverso il canale del *Mare del Nord*;
- *Autostrada del Mare dell'Europa occidentale*, che collega il *Portogallo* e la *Spagna*, attraverso l'arco atlantico, con i porti francesi settentrionali sino al *Mare d'Irlanda* e al *Mare del Nord*;
- *Autostrada del Mare dell'Europa sudoccidentale*, che collega *Spagna, Francia, Italia e Malta*;
- *Autostrada del Mare dell'Europa sudorientale*, che copre l'area adriatica e ionica sino a *Cipro* e alla *Turchia*.

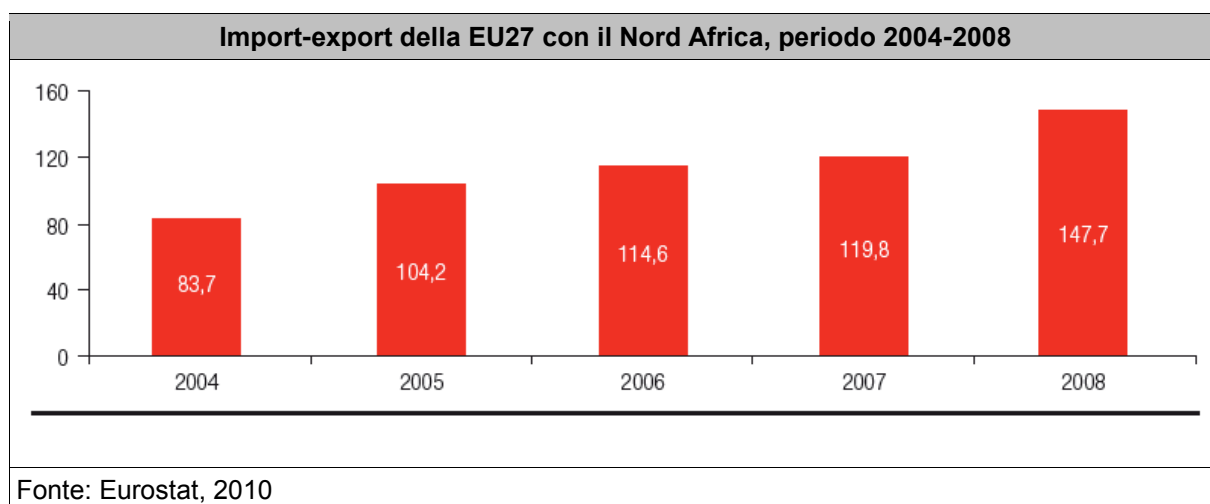
Ad oggi i mercati a più alto potenziale sono proprio quelli in ambito intra-mediterraneo, dove il traffico merci si distribuisce su tre versanti principali:

- *West-Mediterraneo*, che rappresenta il segmento più consolidato nell'ambito delle *AdM*, contraddistinto da un'ampia offerta di servizi di trasporto, diversificata in termini di destinazioni, prezzi e frequenze;
- *East-Mediterraneo* costituisce un'area di business in forte espansione in termini di volumi, in quanto direttrice strategica nei traffici mercantili internazionali e rotta privilegiata per raggiungere i mercati emergenti dell'*Europa centro-orientale*;
- *Nord Africa* si configura come mercato emergente, che offre ampi margini per l'attivazione di un elevato numero di linee di collegamento. Dato l'alto potenziale di sviluppo, gli operatori dello shipping manifestano un forte interesse verso questa direttrice, destinata ad assorbire quote crescenti del traffico commerciale internazionale.

In generale, il mercato dei servizi di trasporto *Ro-Ro*, data l'elevata competitività in termini di costi e tempi rispetto sia alla soluzione stradale sia a quella marittima containerizzata, rappresenta oggi uno dei settori con maggiori prospettive di crescita. Se opportunamente sostenuto, tale comparto può, infatti, costituire la modalità più adatta a:

- ridurre il congestionamento sulle autostrade;
- rafforzare il cluster terra-mare;
- sostenere lo sviluppo degli scambi verso i Paesi dell'*Europa centro-orientale*, verso i nuovi mercati situati alle spalle delle coste del *Mediterraneo orientale* e le economie emergenti del *Nord Africa*.

Nel corso degli ultimi anni lo sviluppo economico dei paesi della sponda sud del *Mediterraneo* ha costituito un importante driver nell'import-export all'interno dell'ala europea del *Mediterraneo*. Tra il 2004 ed il 2008 le economie africane hanno registrato tassi di crescita del PIL molto elevati (compresi tra il 9,3% ed il 19,6% in media all'anno) ed un forte aumento dell'interscambio di merci, in particolare e verso la *UE27* (+15,3% medio annuo).



In coincidenza dello sviluppo economico, tutti i Paesi dell'area hanno cercato di ampliare la capacità delle proprie strutture portuali al fine di movimentare volumi crescenti di merci. In particolare, sono stati avviati progetti di potenziamento del sistema portuale e logistico per un ammontare complessivo di investimenti pari a oltre 40 miliardi di euro. In questo contesto, sia la costa maghrebina sia quella del vicino oriente si configurano come aree destinate a diventare importanti centri di attrazione dei traffici mercantili all'interno del *Mediterraneo*.

Sono attualmente in corso numerose iniziative per il potenziamento degli scambi commerciali tra le due sponde del *Mediterraneo*, che prevedono la creazione di nuove direttrici di traffico *Ro-Ro* e container, in particolare con l'area del *Maghreb*. Questa regione presenta un sistema portuale attraverso il quale transitano volumi rilevanti del commercio internazionale, oltre ai flussi merci sulla rotta *Nord Africa/Medio Oriente* verso l'*Europa meridionale/centrale*. In particolare, *Tunisia* e *Marocco* già dispongono di linee regolari di trasporto di merci e, in prospettiva, è verosimile attendersi un incremento del numero dei collegamenti attivati, in linea con l'esigenza di rafforzare l'integrazione di queste aree nell'economia europea.

In prospettiva, dunque, le dinamiche di sviluppo dei Paesi del *Nord Africa* ed il rafforzamento dei rapporti commerciali con *UE* dovrebbero

determinare un significativo incremento degli scambi nell'area.

La forte crescita dei traffici nel *Mediterraneo*, connessa alle dinamiche di sviluppo del *Nord Africa* e all'evoluzione dei commerci sulle rotte da e per il *Far East*, si distribuirà lungo le principali direttrici europee, sia nell'ambito delle reti *TEN-T*, terrestri e marittime, sia lungo i principali corridoi intermodali di collegamento.

Le previsioni sulla crescita del mercato mondiale dei contenitori convergono su un raddoppio del numero di TEU movimentate ad orizzonte 2015: circa *650 milioni* di container, prevalentemente asiatici ed ordinati sia secondo lo schema *hub-and-spoke*, che attraverso le cosiddette *direct-calls*, entrambi in grado di ottimizzare i costi ed i tempi di trasporto.

Previsioni sulla crescita del traffico container orizzonte 2010-2015		
Area geografica	TEU orizzonte 2010	TEU orizzonte 2015
Porti Asia nord-est	64,16	73,44
Porti cinesi	95,55	117,25
Porti Asia sud-est	79,76	112,75
Totale Asia	240,37	303,44
Porti Nord America	56,86	71,55
Altri porti americani	33,81	47,25
Totale Americhe	90,66	118,89
Porti Europa Mediterranea	49,55	66,25
Porti nord Europa	56,35	73,21
Totali porti europei	105,8	139,46
Porti Medio Oriente + India	38,55	58,29
Porti Africa Subsahariana	9,75	14,11
Porti Australia + Oceania	9,89	13,15
Totale generale	495,12	647,25
Fonte:Ocse		

In particolare, con riferimento ai diversi segmenti del mercato del trasporto merci è possibile evidenziare le seguenti dinamiche e criticità:

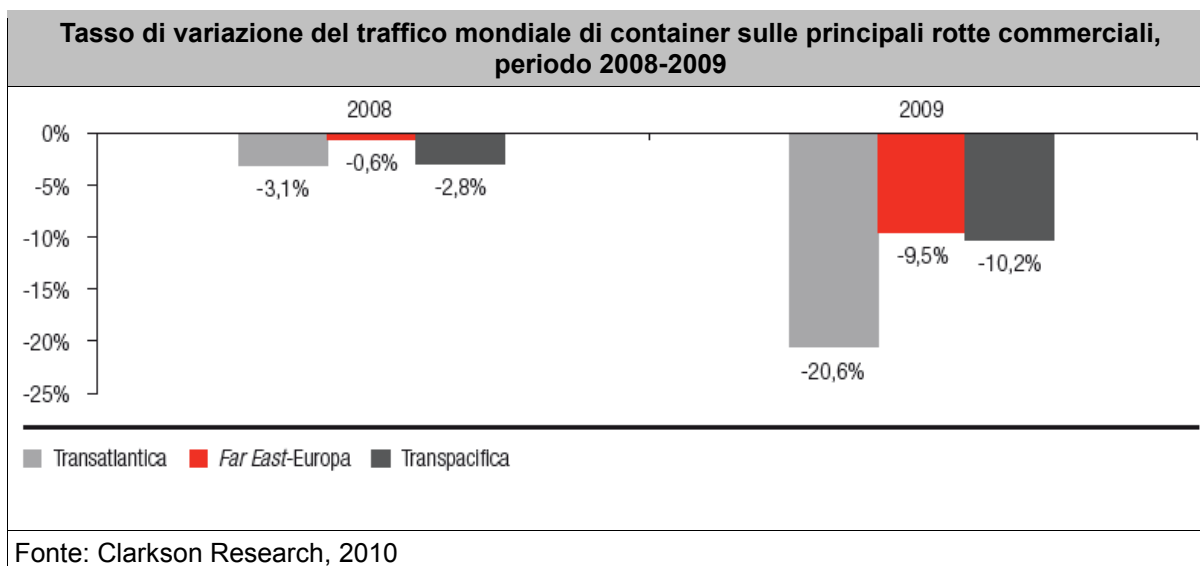
- il settore del trasporto marittimo di merci è contraddistinto da una dimensione internazionale e da un livello di concorrenza elevato. In presenza di volumi di interscambio marittimo in costante aumento, la crescente pressione competitiva presente nel comparto e l'ingresso di operatori esteri nella gestione dei terminal ha portato ad un recupero generale di efficienza e produttività del sistema marittimo-portuale nazionale, attraverso la realizzazione di investimenti orientati allo sviluppo logistico ed industriale dei porti.

Tuttavia, nonostante i processi di efficientamento, in *Italia* lo sviluppo dell'intermodalità nel settore marittimo incontra ancora numerosi ostacoli connessi principalmente al ritardo infrastrutturale nei collegamenti a terra e alla presenza di costi portuali e terminalistici elevati;

- il settore del trasporto di merci su ferro si caratterizza per un processo di progressiva liberalizzazione. Sebbene sul piano formale siano state recepite tutte le direttive comunitarie in materia di apertura del mercato ferroviario alla concorrenza, di fatto l'assetto del settore risulta ancora condizionato dalla presenza dell'incumbent, *Trenitalia*, accanto al quale stanno avviando l'operatività nuovi player specializzati su specifiche direttrici di traffico. I mutamenti in atto nella domanda di trasporto, sempre più orientata verso l'offerta di servizi efficienti alle merci respingono verso una riorganizzazione del settore ferroviario sul piano dell'assetto competitivo e del quadro infrastrutturale. In assenza di una maggiore concorrenza tra operatori e di un processo di adeguamento della rete ferroviaria, in termini di capacità e capillarità, resta il concreto decollo del trasporto combinato strada-ferro.

La recessione economica mondiale ha colpito duramente l'intero settore del trasporto delle merci, provocando, tra la fine del 2008 ed il 2009, un forte calo della domanda di servizi di movimentazione merci per tutte le modalità e lungo tutte le direttrici di traffico. La riduzione dei flussi commerciali ha interessato in misura significativa le rotte che servono l'Import-export del *Far East* verso l'*Europa*. Nel solo segmento del trasporto di container, nel 2009, sulle direttrici con destinazione *Nord Europa* e *Mediterraneo* si è registrata una contrazione dei TEU movimentati pari al 9,5%. Tale andamento risente delle azioni intraprese dai grandi player internazionali che, per fronteggiare la difficile congiuntura economica, hanno adottato strategie di redistribuzione dei volumi gestiti tra i vari porti scalati al fine di razionalizzare i servizi e ottimizzare gli investimenti.

Nel corso dell'ultimo trimestre del 2009, tuttavia, sono emersi segnali di ripresa dell'attività economica e del commercio internazionale, previsto in crescita ad un tasso dell'8% nel 2010, dato interessante se si pensa che nel 2009 si è attestato su un -11,8%.



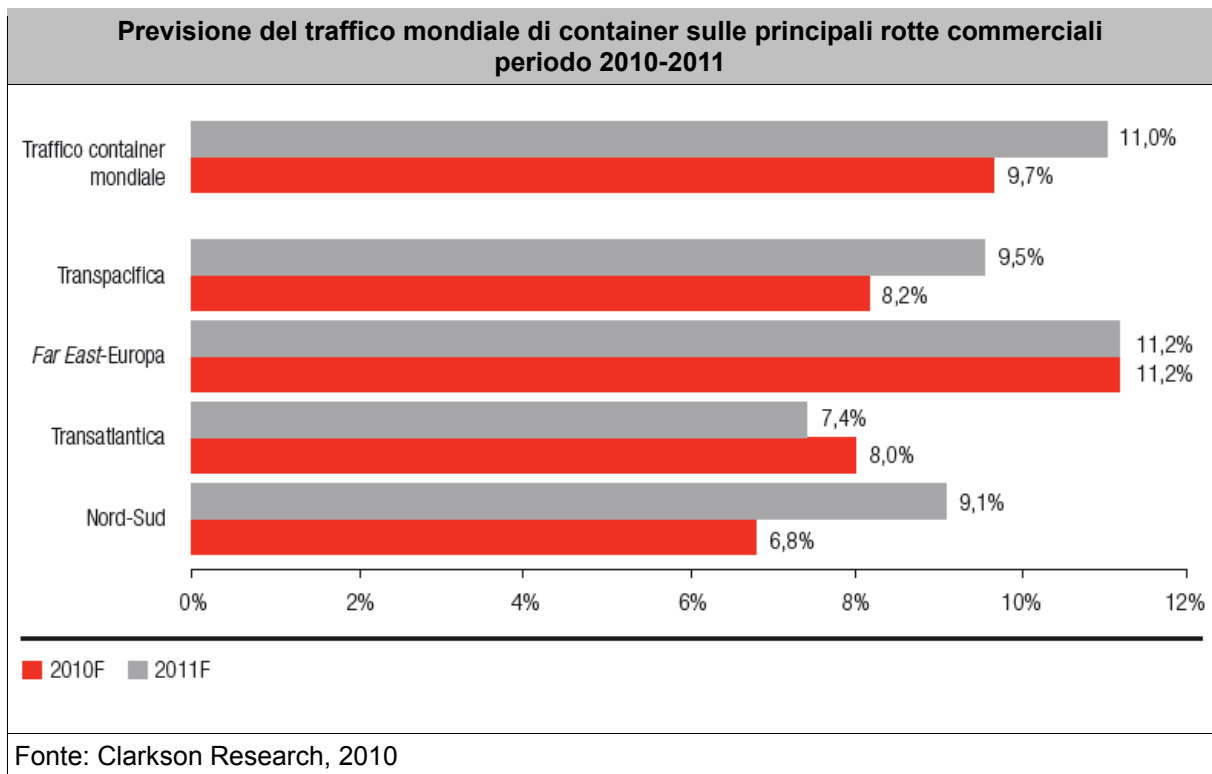
L'andamento del settore del trasporto merci per i prossimi anni resta strettamente dipendente dall'evoluzione della congiuntura mondiale che risulta in fase di progressiva stabilizzazione. Secondo le previsioni del *Fondo Monetario Internazionale*, il 2010 si chiude con un tasso di variazione positivo del PIL mondiale, attestato sul +4,2%, per effetto della ripresa in corso nelle economie avanzate e dall'accelerazione delle dinamiche di sviluppo dei paesi emergenti.

Tassi di crescita del PIL nelle principali economie mondiali, periodo 2009-2010

	2009	2010F	2011F
Mondo	-0,6%	4,2%	4,3%
USA	-2,4%	3,1%	2,6%
Area Euro	-4,1%	1,0%	1,5%
Giappone	-5,2%	1,9%	2,0%
Cina	8,7%	10,0%	9,9%
India	5,7%	8,8%	8,4%

Fonte: FMI, 2010

Nell'ambito di questo contesto le prospettive per il trasporto di merci sulle rotte da e per il continente europeo si presentano positive, grazie principalmente alle performance di *Cina* e *India* che continuano a trainare l'interscambio commerciale a livello globale. In particolare, si prevede un deciso recupero dei traffici container lungo la direttrice *Far East-Europa* (+11,2% nel 2010), che avrà significative ricadute sulle dinamiche interne del *Mediterraneo*.



In prospettiva, il *Mediterraneo* è destinato a rivestire un ruolo di primo piano sia come accesso privilegiato al mercato europeo per i grandi traffici internazionali sulle rotte est-ovest e sia come area di interscambio dei flussi merci sulle direttrici sud-nord, e segnatamente, quelli delle economie emergenti del *Nord Africa*.

2.4 ITALIA MOLO NATURALE DEL MEDITERRANEO

È pratica comune definire l'*Italia* una piattaforma logistica protesa nel *Mediterraneo*, quindi un potenziale molo naturale che possa intercettare, grazie ad una esclusiva posizione geografica, i milioni di container che ogni anno partono dalla *Cina* e da tutto il *Far East* alla volta del *Vecchio Continente* o dell'*Atlantico*. Si tratta di una previsione attualmente lontana dalla realtà e quindi, in definitiva, di un programma di lavoro da sviluppare.

Nella realtà odierna, come sottolineato nel precedente paragrafo, l'*Italia* ed il *Mezzogiorno* non sono una piattaforma logistica protesa nel *Mediterraneo* e soprattutto hanno, nel medesimo bacino marittimo, un concorrente molto temibile, la *Spagna*, i cui porti gestiscono flussi di traffico superiori a quelli aventi come origine o destinazione il sistema produttivo nazionale e che, per tale motivo, ha già raggiunto lo status di

piattaforma logistica, nonostante il territorio abbia una posizione geografica molto meno vantaggiosa rispetto a quella italiana.

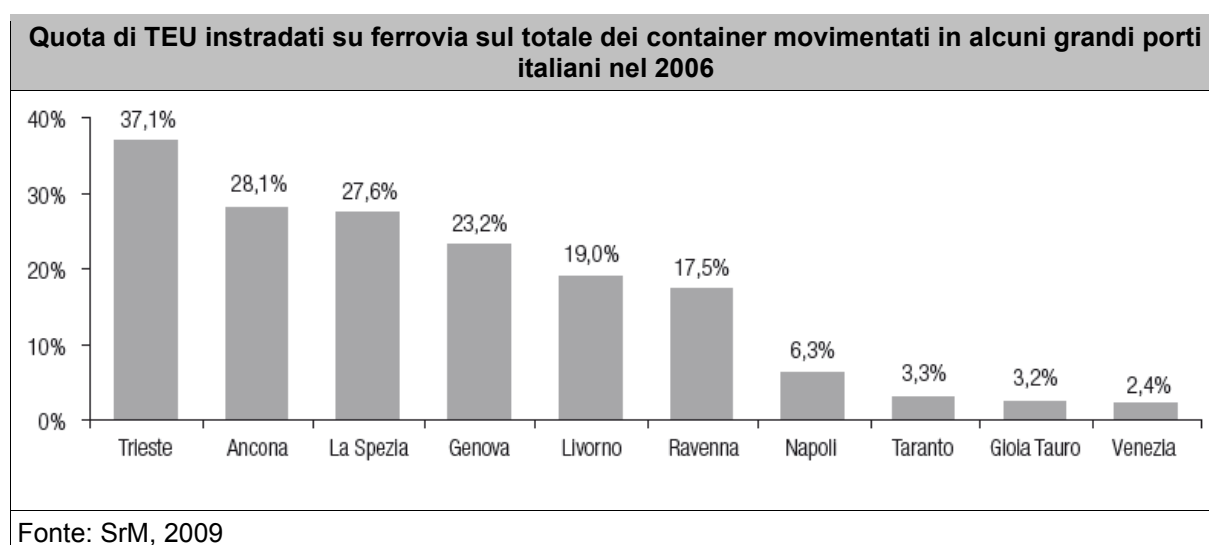
Le scarsa competitività del sistema portuale italiano può essere ricondotta ai problemi di interconnessione nell'ambito cluster terra-mare, che se leggermente rilevanti nel confronto con il sistema spagnolo, diventa ancor più marcato se lo si va a paragonare ai sistemi del *Nord Europa*. Elementi come questo impediscono all'*Italia* di attrarre quel delta potenziale di traffico, nazionale ma, soprattutto, internazionale, che sarebbe giustificato dalla sua posizione geografica.

Si pensi che un porto che assume il ruolo di nodo transshipment o centro di gravitazione internazionale, nazionale o regionale comporta per esso un traffico aggiunto quantificabile indicativamente nel doppio del traffico container sviluppato dai porti feeder attratti, quindi ad esso collegati. I container, in un sistema del genere, vengono di fatto conteggiati due volte per il trasbordo tra nave madre, banchina e nave feeder. Questo effetto moltiplicatore ha un impatto determinante nel valore aggiunto che può essere generato nei porti del *Meridione d'Italia*, tanto come profitto per ogni singola movimentazione e sia perché questo può essere sfruttato come volano per il rilancio dell'economia italiana ed in particolare del sud del Paese.

Un recente studio effettuato sulla logistica portuale nell'ambito delle tematiche più generali dell'intermodalità mare-ferro ci può aiutare a capire l'impatto che può avere sul territorio la logistica a valore aggiunto: *un container in transito porta un fatturato di 300 euro, un utile di circa 20 ed un beneficio per lo stato di circa 110 euro, creando 5 posti di lavoro per ogni 1.000 container. Se la merce che contiene venisse sdoganata, stoccata, lavorata, reimballata e distribuita, il fatturato salirebbe a circa 2.300 euro per container, l'utile a circa 200 ed il beneficio per lo stato ad oltre 1.000 euro. L'occupazione crescerebbe a circa 42 posti di lavoro ogni 1.000 container e sarebbe mediamente più qualificata.*

Mentre un'indicazione circa le forti criticità che caratterizzano l'interconnessione degli scali portuali con le reti terrestri giunge dall'analisi della quota di container instradati su ferrovia. Escludendo i grandi porti di transshipment che, in funzione del modello che adottano, non richiedono strette interconnessioni con le infrastrutture di terra, il dato più elevato è quello di *Trieste*, che instrada su ferro il 37% circa del traffico container, seguito a pari merito da *Ancona* e *La Spezia* che raggiungono un 28% ciascuno e *Genoa* con un 23%. Questi dati percentuali evidenziano una situazione di forte criticità, in particolare per porti meridionali che mostrano dati ancor più negativi, dato che nessuno

di tali scali supera la quota del 10%.



Il peso che le criticità di interconnessione degli scali italiani hanno sulle valutazioni degli operatori nella scelta di un porto è messo in evidenza da un'indagine, effettuata dalla *Banca d'Italia*, relativa ai fattori di competitività e sviluppo del sistema portuale italiano. Nello studio, i cui risultati sono sintetizzati nel grafico che segue, gli operatori sono stati chiamati ad assegnare un rating ai principali porti, con riferimento ad alcune specifiche caratteristiche. Secondo i risultati ottenuti, con le sole eccezioni dei porti di *Trieste* e *La Spezia*, ai quali gli operatori assegnano un rating lievemente positivo, gli altri grandi scali italiani risultano fortemente penalizzati dalle difficoltà di connessione alle reti terrestri. A rendere complesso l'inserimento dei porti italiani nella catena logistica, inoltre, contribuisce la difficoltà di mettere in rete i porti con le infrastrutture intermodali. Un sistema di trasporto efficiente ed integrato, infatti, richiede, oltre alla presenza di reti adeguate per i tracciati e capacità, anche nodi di scambio modale ben localizzati e infrastrutturati.

Le difficoltà di smistamento delle merci sulle reti stradali e ferroviarie condizionano sensibilmente quindi la capacità del nostro Paese di veicolare i carichi in transito nei sistemi portuali ed interportuali nazionali, nonché di attrarre flussi aggiuntivi di traffico. Nel sistema *Italia*, gli anelli deboli della *supply chain* sono costituiti:

- dai collegamenti ferroviari, essendo ancora limitato il numero di linee dedicate al trasporto multimodale delle merci. I raccordi con la rete ferroviaria rappresentano il problema principale per i sistemi portuali del *Mezzogiorno*;
- dal congestionamento della rete stradale, che ha pesanti ricadute in termini di efficienza di servizio, di sicurezza e di impatto ambientale.

Il superamento delle criticità del sistema logistico nazionale richiede uno sforzo significativo da parte dello stato e delle regioni sul piano della programmazione strategica degli interventi, prevedendo un cospicuo impegno di risorse da dedicare al recupero del gap infrastrutturale che separa l'*Italia* dagli altri Paesi europei.

In tale ottica, per il rilancio della logistica in *Italia*, diventa fondamentale una mappatura degli interventi prioritari da adottare, che valorizzi le specificità dei diversi contesti regionali e sappia sfruttare al massimo i mercati di riferimento di ciascuna area/struttura. Ad oggi, infatti, si riscontra la mancanza di un adeguato livello di coordinamento degli interventi, che ha determinato un forte divario territoriale in termini di dotazione logistica. Accanto a regioni caratterizzate da un alto grado di infrastrutturazione logistica, figurano aree fortemente arretrate, soprattutto al sud e lungo il versante dell'*Adriatico centro meridionale*, capaci di inibire l'intero sistema logistico nazionale.

La necessità di dare efficienza al sistema logistico nazionale implica, dunque, un maggior coordinamento tra la programmazione nazionale e quella regionale, così da garantire una maggiore uniformità infrastrutturale sul territorio ed evitare il proliferare di iniziative locali, spesso di piccole dimensioni e scarsamente rilevanti per il sistema economico nel suo complesso.

Quindi, affinché tutto il potenziale della logistica in *Italia* possa essere esplicitato ed il territorio possa vedere esplicitato il proprio ruolo di piattaforma logistica del *Mediterraneo* è necessario avviare un serio processo di recupero e rilancio infrastrutturale che coinvolga soggetti pubblici e privati ed indirizzi verso opere di rilevanza strategica internazionale, quali quegli interventi relativi alle *TEN-T* e tutti quei progetti di infrastrutturazione ferroviari, stradale e di collegamento con gli interporti, volti a inserire il sistema portuale italiano nelle grandi direttrici del traffico internazionale.

Il completamento di questi progetti infrastrutturali strategici avrebbe un immediato effetto propulsivo in termini di ricchezza, efficienza e competitività del sistema e, al tempo stesso, consentirebbe all'*Italia* di recuperare un ruolo significativo nell'ambito dei grandi flussi di traffico da e per l'*Europa*.

Inoltre, nei futuri piani di infrastrutturazione, si può fare affidamento anche su nuove forme di finanziamento pubblico-privato che sfruttano il grande interesse rivolto dagli investitori privati sulle infrastrutture logistiche. Questo perché tale settore si presta molto bene alla

realizzazione di progetti capaci di generare reddito attraverso ricavi di gestione e, dunque, in grado di garantire un'adeguata remunerazione del capitale investito.

Nell'elaborare un'analisi SWOT circa il problema della logistica in *Italia*, occorre innanzitutto considerare che i porti del *Mezzogiorno* sono al centro del *Mediterraneo*, dove vi sussiste un traffico containers davvero molto interessante, soprattutto in previsione della *Zona di libero scambio*. Se il mercato del *Mediterraneo occidentale* è quello più ricco, la parte orientale cresce con ritmi del 7% e le più grandi compagnie mondiali vi guardano con grande interesse e, in prospettiva, con un reale interesse ad investirvi.

SWOT-analysis			
		Analisi interna	
		Forze	Debolezze
Analisi esterna	Opportunità	<ul style="list-style-type: none"> - posizione geografica estremamente favorevole; - buona disponibilità di spazi retroportuali; - attenzione dei decisori politici nazionali; 	<ul style="list-style-type: none"> - scarse connessioni con le reti ferroviarie ed autostradali con alti transit time; - poteri scarsi delle Autorità Portuali e assenza di coordinamento; - lunghi tempi di approvazione dei Piani Regolatori Portuali; - eccesso di porti e terminal; - scarsità di merci con origine Mezzogiorno;
	Minacce	<ul style="list-style-type: none"> - navi sempre più grandi e relativa insufficienza dei fondali; - aumento dei costi del carburante e dei pedaggi nel trasporto terrestre; 	<ul style="list-style-type: none"> - concorrenza molto forte degli altri porti del Mediterraneo; - volatilità del settore marittimo; - vincoli ambientali;

Dal punto di vista strategico, i progetti di rilancio del sistema portuale italiano devono far riferimento a tre punti fermi:

1. le prospettive di crescita dei porti italiani hub del *Mezzogiorno* sono direttamente legate alla competizione in atto con gli scali spagnoli di *Algeciras*, *Valencia* e *Barcellona*;
2. la concorrenza dei porti del *Nord Europa* nel settore dei servizi diretti alle merci appare insostenibile (per le ragioni descritte nel paragrafo 2.2);
3. nel mercato dei servizi di transhipment, la posizione del porto di *Gioia Tauro* è più solida e soffre relativamente poco della concorrenza dei porti del *Nord Europa*, rispetto ai quali può anzi recuperare quote di traffico importanti e catturare parte delle merci dell'area alpina che al momento scelgono i porti del *Northern Range*. Più insidiosa per il porto calabrese la concorrenza nel

Mediterraneo dei porti hub di *Damietta*, *Port Said* e *Pireo*, oltre naturalmente ad *Algicieras*.

Quindi, in tale contesto, *l'Italia* deve cercare di superare il proprio gap di competitività rispetto agli altri Paesi europei, in modo da poter cogliere le enormi opportunità che derivano dall'atteso incremento dei traffici nel *Mediterraneo* e porsi come sistema logistico di riferimento per i flussi merci che provengono dal canale di *Suez* e dai mercati emergenti del *Nord Africa*.

2.5 ACCESSIBILITÀ E LA LOGISTICA DEI DISTRETTI PRODUTTIVI

I distretti industriali vengono analizzati principalmente come un possibile modello di politica per le piccole e medie imprese. Inoltre, il fatto che in aree circoscritte siano insediati molti operatori specializzati in determinati settori e collegati tra loro in filiera ha portato alla conclusione teorica che alla struttura organizzativa dei distretti sia possibile applicare perfettamente i principi della logistica e dell'analisi delle reti.

I distretti industriali si contraddistinguono per la forte divisione del lavoro tra numerose imprese locali specializzate nella produzione di beni caratterizzati da elevata varietà e variabilità della domanda, mostrando quindi un bisogno elevato, anche se tuttora spesso solo di tipo implicito, di servizi logistici. In particolare, l'insieme di materiali in ingresso ed in uscita dai distretti genera la domanda di logistica, a cui occorre sommare anche la quantità di merci che si movimentano nei territori di riferimento per effetto di subforniture, lavorazioni speciali, ecc. Le imprese tendono però ancora ad utilizzare prevalentemente mezzi propri per effettuare la consegna dei prodotti, per lo più in circuiti locali e con un gran numero di viaggi a vuoto o a carico parziale, determinando considerevoli disarmonie ambientali e gestionali. Qualora invece, le produzioni siano destinate a mercati nazionali o esteri è diffusa l'abitudine a stipulare contratti franco fabbrica, in base ai quali è il compratore ad occuparsi dell'organizzazione del trasporto e dell'eventuale sdoganamento della merce.

Le grandi imprese distrettuali presentano grandi difficoltà nel momento in cui decidono di realizzare investimenti in standard logistici, informatici ed

organizzativi, dato che tali strumenti di condivisione potrebbero avere durata minima, considerata la velocità di progresso dei mercati, ed impedire la realizzazione di un ritorno sufficiente a coprire gli investimenti iniziali. La caratteristica innovativa che può portare un più moderno modello distrettuale dovrà essere perciò quello di creare alleanze flessibili con società esterne allo scopo di ridurre i costi e ripartirli fra più imprese, ottenendo un maggior livello di soddisfazione dei clienti mediante servizi aggiuntivi rispetto alla sola attività tradizionale a forte contenuto di lavoro manifatturiero, che trova però nella qualità artigianale una fonte difficilmente sostituibile di vantaggio competitivo sui mercati internazionali.

Procacciatori di commesse ma anche amministratori delle forniture per conto delle *PMI*, gli operatori logistici di distretto dovrebbero deconsolidare nelle loro basi operative i materiali provenienti da ogni parte del mondo e raccogliere le produzioni locali, curandone la commercializzazione comune attraverso tutta una serie di altri intermediari e di corrispondenti in altri territori. Tali ruoli consentiranno ai distretti industriali di muoversi in ambiti operativi flessibili, in quanto dipende soprattutto dall'azione di questi intermediari definire il bacino di utenza al quale indirizzare i prodotti.

La progettazione e realizzazione di infrastrutture logistiche e di trasporto, nonché il conseguente sviluppo di operatori specializzati, sono solo alcune delle fasi che contribuiscono ad un'efficace politica per la logistica distrettuale, certamente le più importanti, ma non le uniche. Fondamentale per i distretti italiani sarà anche l'azione delle moderne tecnologie di comunicazione basate sulla banda larga e la loro proiezione nel modo di lavorare tradizionale delle imprese. L'abbassamento dei costi tecnologici permesso dalla rete e dagli standard sviluppati dalle grandi organizzazioni del settore, unitamente alle nuove esigenze di aziende stimolate da scenari competitivi sempre più complessi, hanno creato infatti le condizioni perché anche alle piccole e medie imprese venissero proposte soluzioni di gestione integrata della catena del valore. Peraltro, attraverso lo sviluppo dell'*Information and Communication Technologies* l'applicazione dell'outsourcing logistico amplia ancora di più le sue potenzialità, dato che la creazione di standard comunicativi permetterebbe integrazioni migliori tra imprese distrettuali e tra queste e fornitori di servizi logistici, in particolare attraverso piattaforme virtuali di approvvigionamento. Con il passare del tempo, sempre più le infrastrutture logistiche necessarie ai distretti industriali italiani saranno sia materiali, che immateriali soprattutto, trasformando lentamente ma inequivocabilmente i cluster produttivi regionali in veri e propri *e-districts*.

Le *ICT* dovrebbero rivoluzionare il concetto di distretto industriale, dato che internet sovrappone ad una rete territoriale una rete che non ha fine e che riassume il distretto stesso, il quale, da sistema chiuso, diventa sempre più un sistema aperto ed interattivo.

In particolare, dato che solitamente le *PMI* distrettuali faticano ad intercettare da sole la domanda su larga scala dei propri prodotti e rapportarsi all'offerta globale di materiali e di quei servizi necessari alle loro attività, i distretti industriali costituiranno i principali destinatari di soluzioni innovative di commercio elettronico, mediante portali specializzati sia agli scambi di beni e servizi tra aziende che al commercio di particolari categorie merceologiche. Questi portali, se opportunamente gestiti, riuscirebbero a far acquistare alle imprese quella grande visibilità che le piccole aziende faticano a maturare. Comunque, sarà proprio la logistica fisica, con i servizi di trasporto in particolare, ad influenzare la dimensione e l'estensione geografica di tali mercati, passando via via da mercati territorialmente limitati, come quelli su scala locale, a mercati sempre più ampi e ad una maggiore partecipazione delle imprese alle attuali dinamiche di divisione globale del lavoro.

Questa, per le *PMI* distrettuali, dovrebbe essere la nuova ottica di un processo definito come *district chain management* e che potrebbe ulteriormente rafforzare i tradizionali fattori contestuali del vantaggio competitivo della formula distrettuale stessa. La globalizzazione e l'avvento delle nuove tecnologie non hanno sganciato completamente le imprese dal territorio, ma hanno semplicemente contribuito a fornire loro una nuova dimensione operativa, in maniera aggiuntiva e non sostitutiva rispetto alla scala locale.

Naturalmente come tutte le cose, affinché si possano raggiungere e conservare i benefici di tali sistemi, ogni distretto dovrà perseguire una politica caratterizzata da investimenti in ricerca e progettazione, aggregando gruppi di imprese, e coinvolgendo queste ultime ad investimenti volti al completamento del sistema distretto.

D'altra parte, la realizzazione di progetti innovativi nel campo della logistica è indubbiamente favorita dalla costruzione di sistemi volti a migliorare la qualità e l'efficienza degli scambi tra imprese, e di avvicinare i produttori al consumatore finale. Le piattaforme, virtuali e non, dovrebbero sovrapporsi ed interagire quanto più possibile, e sfruttando tutte le loro funzioni impegnate nella gestione dei flussi logistici si riuscirebbe anche a risolvere, a favore delle *PMI* localizzate in aree periferiche rispetto ai grandi flussi di traffico, il problema della gerarchizzazione dei sistemi logistico-trasportistici basati sul modello *hub*

and spoke.

Oggi, implementare l'accessibilità di un distretto industriale, significa dotarlo di tutta quella serie di elementi necessari ad una logisticizzazione del sistema, grazie ai quali sarà possibile segmentare le diverse fasi produttivo-distributive in corrispondenti segmenti trasportistico-territoriali a scala locale e globale, che prevedano la localizzazione di piastre ed infrastrutture nodali funzionalmente legate ai cicli di lavorazione, nonché l'implementazione di reti di applicativi telematici dedicati, condivisi e a buon mercato. In linea con le evoluzioni in atto, bisognerà affidarsi su quei meccanismi e su quei ruoli capaci di garantire il funzionamento di un sistema di flussi, lungo il quale sia la movimentazione delle merci che il trasferimento delle informazioni abbiano luogo con la massima rapidità ed efficienza.

3. IL TRASPORTO INTERMODALE

Il trasporto intermodale è oggi tra le più complesse forme di trasferimento delle merci, in quanto richiede una molteplicità di attori ed impegna modalità di trasporto differenti tra loro, ma proprio per tale caratteristica risulta essere quel sistema grazie al quale è stato possibile ottenere performance notevoli e ottimi risultati in termini di rendimenti economici, ambientali e di sicurezza.

Tuttavia la filiera che compone questo trasporto multimodale è resa possibile grazie all'utilizzo di elementi fisico-transportistico standardizzati capaci di agevolare il trasferimento delle unità di carico da un mezzo all'altro e quindi di ridurre i tempi di queste operazioni, permettendo una sensibile contrazione degli oneri complessivi di trasferimento. Le UTI, che rappresentano il sistema di standardizzazione più diffuso, risultano conformabili a tutti i principali mezzi di trasporto, infatti esse sono concepite in maniera tale da facilitare le operazioni di trasbordo ed essendo strutturate per conservare l'unità di carico il trasferimento della merce tra i differenti sistemi di trasporto è realizzabile con sicurezza e non richiede la manipolazione della merce conservata all'interno.

Un sistema di inoltro di questo tipo era molto importante in passato e ancor di più lo è oggi, periodo nel quale l'uscita dalla crisi economica del 2008, ha prodotto, in tutti i settori produttivi, una ricerca spasmodica di quei sistemi capaci di condurre alla massimizzazione del rendimento. Di qui l'importanza di una logistica che, grazie a sistemi come l'intermodalità, può far affidamento su strumenti di inoltro sempre più performanti.

3.1 IL TRASPORTO INTERMODALE

Il trasporto intermodale rappresenta una particolare tipologia di inoltro nella quale più sistemi di trasporto differenti tra loro cooperano al trasferimento dell'oggetto senza la rottura dell'unità di trasporto. Questo è reso possibile da due elementi fondamentali:

- infrastrutture dedicate per la multimodalità;
- standardizzazione dell'elemento trasportato.

Si riesce così a realizzare ma soprattutto progettare un processo di trasferimento integrato capace di sfruttare a pieno tutte le potenzialità offerte dalla cooperazione di trasporto su gomma, trasporto marittimo e trasporto ferroviario. Avere la possibilità di realizzare una spedizione multimodale, significa poter contare su un'ottimizzazione delle tratte, che sfrutta sul singolo arco il mezzo più efficiente. Esistono infatti, una serie di classi di distanza oltre le quali, a parità di quantità di merce spedita, alcune modalità di trasporto sono più efficienti economicamente di altre e il trasporto intermodale sfrutta proprio questo fattore, trasformando la competizione in integrazione.

Più specificatamente, i più autorevoli enti di riferimento definiscono il trasporto intermodale come: *“il trasferimento di merce mediante una medesima unità di caricamento o un medesimo veicolo stradale utilizzando due o più modi di trasporto e senza la manipolazione della merce stessa”* (UN/ECE).

Per l'esercizio di sistemi di trasporto intermodale è necessario disporre di:

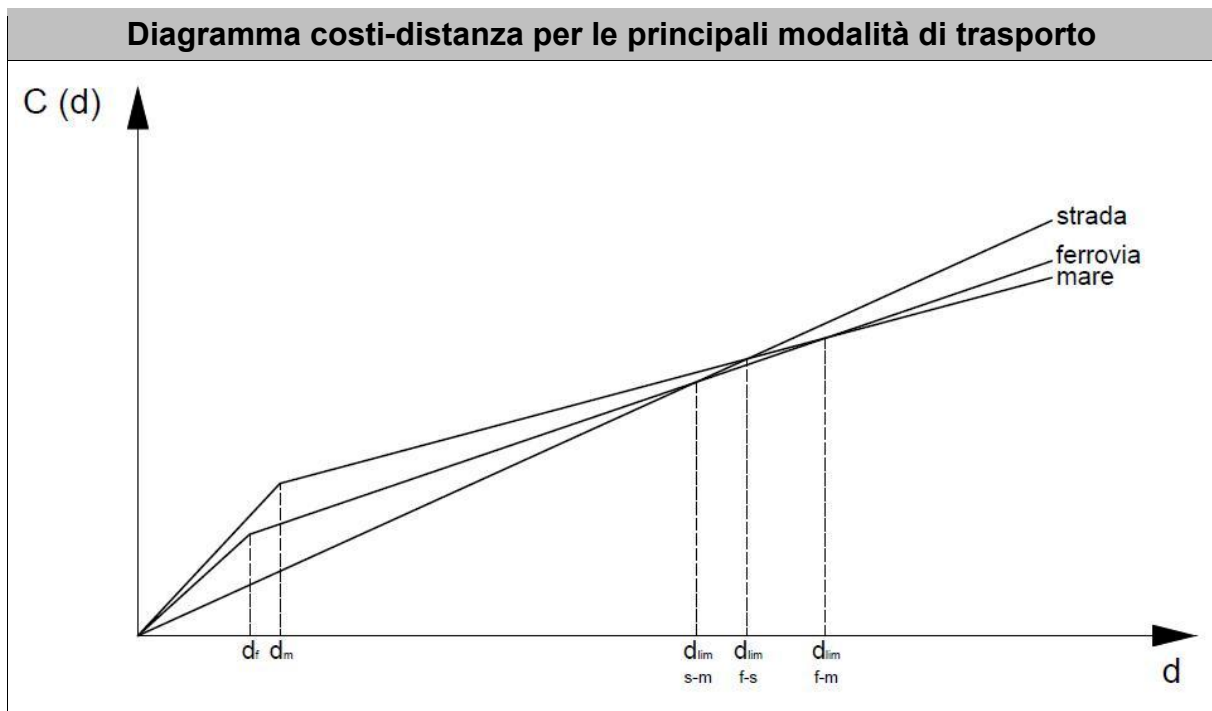
- unità di traffico intermodali standard per il trasporto delle merci;
- mezzi e attrezzature tecnicamente adeguate;
- rete infrastrutturale organizzata, composta da impianti e vie di comunicazione;
- sistema informativo a supporto delle attività operative.

Il tutto si svolge attraverso una complessa catena di atti, che richiedono una serie di operatori specializzati quali:

- autotrasportatore responsabile del trasferimento iniziale della merce dal punto di carico UTI al terminal;
- il terminal di partenza;
- l'impresa ferroviaria o marittima;
- il terminal di arrivo;
- autotrasportatore responsabile del trasferimento finale della merce dal terminal al punto di scarico delle UTI.

La somma dei costi degli operatori che collaborano nella catena del trasporto forma il costo finale del trasferimento che, al verificarsi di determinate condizioni del mercato, può risultare conveniente rispetto ad una forma di trasporto tutto strada.

Generalmente la convenienza di una forma di trasporto multimodale emerge al superamento di determinate distanze, piuttosto elevate, verificabili quasi ed esclusivamente in spedizioni internazionali. Il principale vantaggio dei sistemi intermodali è dato dalla facilità di trasferimento delle unità di traffico tra ogni coppia di vettori (o modi di trasporto) utilizzati. Per contro, però, sistemi come questi necessitano di un consistente investimento di capitali in dotazioni tecniche ed infrastrutturali, che non possono essere reimpiegate facilmente per altre tipologie di servizio di trasporto.

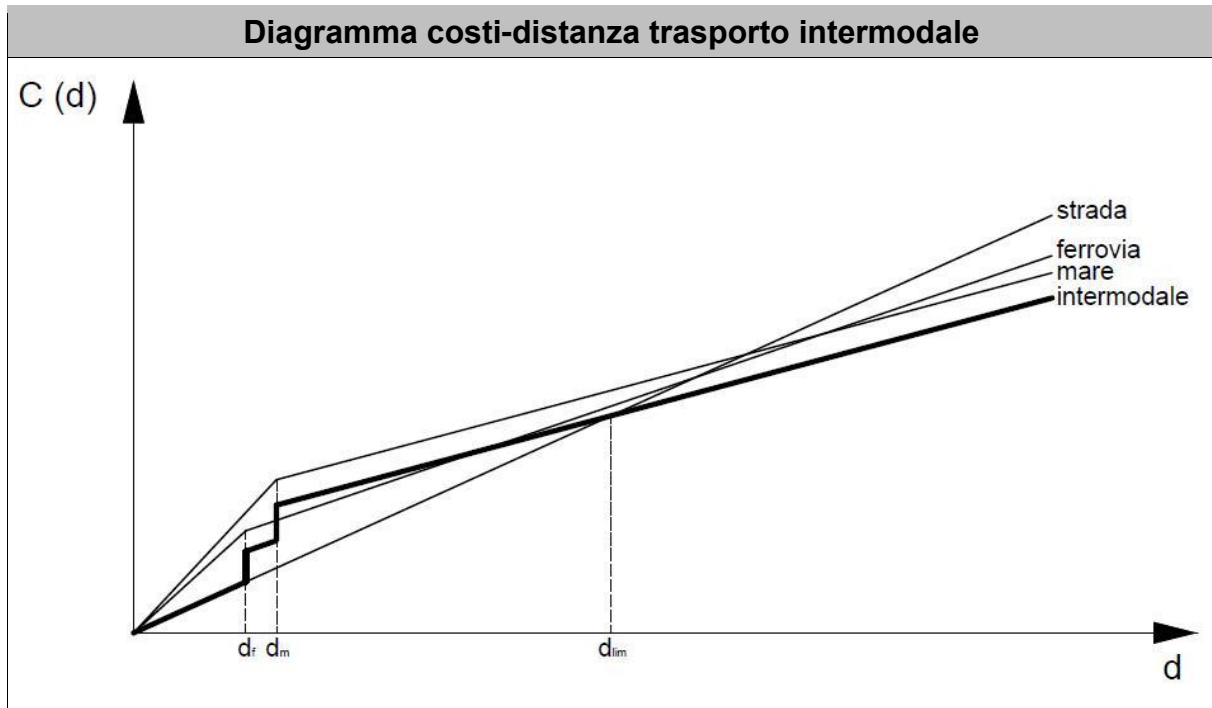


Un tragitto “*porta a porta*” effettuato per mezzo della forma di trasporto intermodale si compone generalmente dei seguenti costi:

- trazione stradale iniziale;
- operazioni nel terminal di partenza;
- trazione sulla tratta ferroviaria e/o marittima;
- operazioni nel terminal di arrivo;
- trazione stradale finale;
- costo di utilizzo delle UTI;
- costo di utilizzo del carro ferroviario speciale;
- costi organizzativi e di gestione dell'operatore ferroviario;
- costi per il trasporto marittimo.

Generalmente la tratta marittima e quella ferroviaria sono quelle a minor costo chilometrico per effetto della concentrazione del traffico. Mentre

sono molto variabili e generalmente più elevati i costi delle tratte su strada che sono frutto di un bilancio tra distanza percorsa e tempo impiegato, con il secondo che ha un peso preponderante nella formulazione del costo.

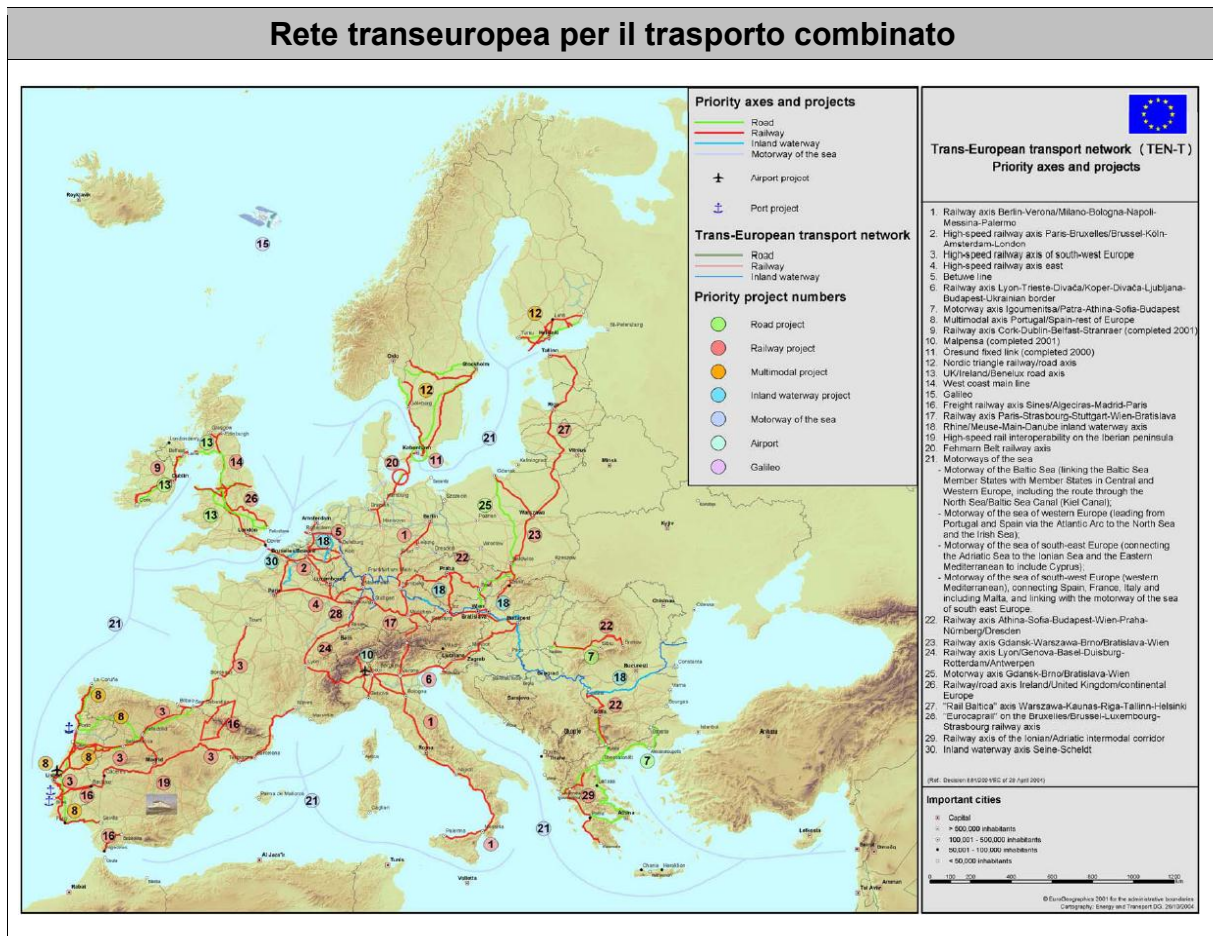


Storicamente il trasporto multimodale, è cominciato a svilupparsi negli anni '70, assumendo nei tempi più recenti un'attenzione di grande rilievo, attribuibile a più ragioni quali:

- lo sviluppo di nuove modalità di spedizione e la diffusione di infrastrutture per l'interscambio delle merci;
- la prevista ed in parte attuata realizzazione di nuovi tracciati ferroviari ed il raddoppiamento delle linee esistenti, che in alcuni casi è arrivato al quadruplicamento, così da consentire una maggior capacità del trasporto su rotaia;
- la diffusione dell'*information and communication technology*;
- le preferenze strategiche e d'indirizzo sia a livello europeo che, per autonoma e consolidata esperienza, a livello nazionale, spesso motivate con ragioni energetiche, di sicurezza e di eccessivo tasso di congestionamento delle reti stradali;
- il problema ambientale, conseguenza dell'uso energetico, sicuramente più rilevante in tempi recenti.

In ambito *UE* è stata definita una rete transeuropea per i traffici con più elevati standard di qualità (decisione del *Consiglio della Comunità Europea*, 93/628), che dovrebbe costituire una valida piattaforma per lo

sviluppo del trasporto intermodale e beneficiare di investimenti significativi per il miglioramento delle infrastrutture e della viabilità ferroviaria.



Anche il governo italiano fornisce frequenti indicazioni di preferenza e sostegno per il trasporto intermodale, sia da parte dei ministeri competenti che da associazioni coinvolte ma purtroppo il mercato non sempre segue le indicazioni fornite dalla politica, tanto che a partire dalla fine degli anni '90 la domanda di trasporto combinato strada-rotaiia ha ridotto il suo tasso annuale di sviluppo nel traffico internazionale, mentre ha quasi azzerato lo sviluppo o addirittura ha invertito la tendenza nel traffico nazionale italiano.

La grande attenzione, rivolta dai governi, a questo argomento, è sicuramente dovuta anche alla capacità del trasporto intermodale di sollevare le infrastrutture stradali da traffici resi molto spesso insostenibili, sia dal punto di vista dei volumi sia dell'uso energetico, con conseguenti effetti inquinanti da esso prodotti. In particolare, per quel che riguarda l'ambiente, il trasporto combinato strada-rotaiia si impone come una delle modalità per il trasporto delle merci sulle medie distanze con il minor impatto, ciascuna spedizione trasferita su rotaia riduce di

molto il consumo delle energie non rinnovabili e contribuisce alla tutela del clima. Studi in materia sostengono che il trasporto combinato non accompagnato consente di risparmiare mediamente il 29% dell'energia rispetto al trasporto tutto strada producendo una sensibile riduzione delle emissioni inquinanti. Infatti proprio dal bilancio per valutare il risparmio del gas serra CO₂ emesso dai diversi sistemi di trasferimento merci, si evidenzia in modo ancor più positivo, che il trasporto combinato non accompagnato riesce a ridurre le emissioni di CO₂ mediamente del 55% rispetto al trasporto tutto strada. Quindi il trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia offre un contributo decisivo per abbattere le esternalità negative prodotte dai sistemi di trasporto sull'ambiente, permettendo di migliorare la qualità della vita.

L'intervento della *Comunità Europea*, rivolto al sostegno del trasporto intermodale, mira ad eliminare o quantomeno ridurre:

- la scarsa accessibilità alla rete ferroviaria e, in casi specifici, la limitata dotazione infrastrutturale del nostro Paese e di alcuni paesi limitrofi, specialmente per quanto attiene a linee ferroviarie, talvolta sature ed incapaci di smaltire il traffico prodotto dai treni merci;
- la scarsa convenienza ad effettuare il trasporto multimodale al disotto di determinate percorrenze chilometriche.

In merito al primo aspetto, oggi è possibile contare su una vasta gamma di soluzioni innovative che permettono di implementare l'accessibilità alle linee ferroviarie, intervenendo anche su quelle esistenti. Ad esempio, l'introduzione di strumenti che consentono, localmente, lo spostamento temporaneo della linea elettrica per consentire il trasbordo verticale delle *UTI*, permettendo così a molte stazioni ferroviarie di poter offrire anche dei servizi per il traffico merci e realizzare così un'accessibilità alla rete sempre più diffusa.

Sul secondo aspetto, di carattere microeconomico, intervengono da un lato gli incentivi economici dei governi e dall'altro la tecnologia che oggi ci permette di contare su strumenti di trasbordo sempre più performanti.

Il trasporto multimodale deve anche fare i conti con una riduzione di quei fattori incentivanti che hanno favorito da sempre l'utilizzo di queste forme di trasferimento per i traffici internazionali, ma che nel tempo sono venuti meno, come:

- il superamento della catena alpina non poteva usufruire come oggi di autostrade o di trafori con tutti i problemi di tempo e di imprevisti che ne potevano derivare;
- la presenza di dogane, oggi abolite nell'*Unione Europea*, obbligava

i vettori stradali a soste anche lunghe ad ogni passaggio di frontiera, mentre erano evitate nel traffico su rotaia, dato che la merce poteva fare dogana nella località di arrivo del treno, usufruendo della garanzia doganale ferroviaria;

- gli autocarri ed i trattori erano dotati di motori di potenza limitata rispetto ad oggi per cui la velocità di percorrenza dei tratti alpini era limitata;
- i costi del trasporto merci su strada sono diminuiti nel tempo per effetto dei progressi tecnologici dei veicoli che hanno consentito minori costi chilometrici e maggiori prestazioni aumentando la concorrenzialità rispetto al trasporto combinato;
- i prezzi praticati dalle reti ferroviarie hanno continuato ad aumentare perché le stesse hanno sempre cercato di contenere il deficit di gestione, situazione ancor più grave oggi in quanto la liberalizzazione del trasporto su rotaia impone alle imprese ferroviarie di raggiungere il pareggio di bilancio; è proibito ai governi degli stati membri di elargire contributi all'esercizio verso le imprese che gestiscono le rete ferroviaria.

Le imprese operanti nel settore del trasporto intermodale fanno circolare le *UTI* in continuazione, in quanto così facendo si riesce mantenere sempre disponibile una buona capacità di carico. Questo però non va considerato come fattore negativo perché nel caso in cui la relazione di traffico non sia equilibrata, questa ultima pratica obbliga ad effettuare i cosiddetti ritorni a vuoto delle *UTI*, fatto fisiologico che si verifica tanto più intensamente in un senso di una relazione di traffico quanto più essa è squilibrata, come ad esempio si verifica nei collegamenti tra un bacino di traffico forte ed uno debole. In tale contesto l'intermodalità, per la sua concezione, risulta essere la forma di trasporto che meglio riesce ad attuare sistema di gestione dei vuoti sparsi sul territorio. Inoltre l'exasperazione del *just in time* e la contrazione del *time to market*, permessi dalle più recenti tecnologie, stanno modificando il ruolo dei magazzini fino a farli sparire, a favore di container e nodi logistici, che opportunamente gestiti, consentono di avere una sorta di magazzino diffuso sul territorio.

Purtroppo l'*Italia*, ancora non riesce ad esprimere tutti questi vantaggi proposti dal sistema di trasporto intermodale, anzi registra ulteriori incrementi del comparto tutto-strada, il quale copre più dell'80% del fabbisogno di trasporto nazionale. Il dato risulta ancor più allarmante in presenza della valenza geografica del territorio italiano, il quale risulta quasi un'isola dotata di una buona distribuzione di infrastrutture portuali. Il dato conferma la scarsa intensità logistica in *Italia*, che si ripercuote

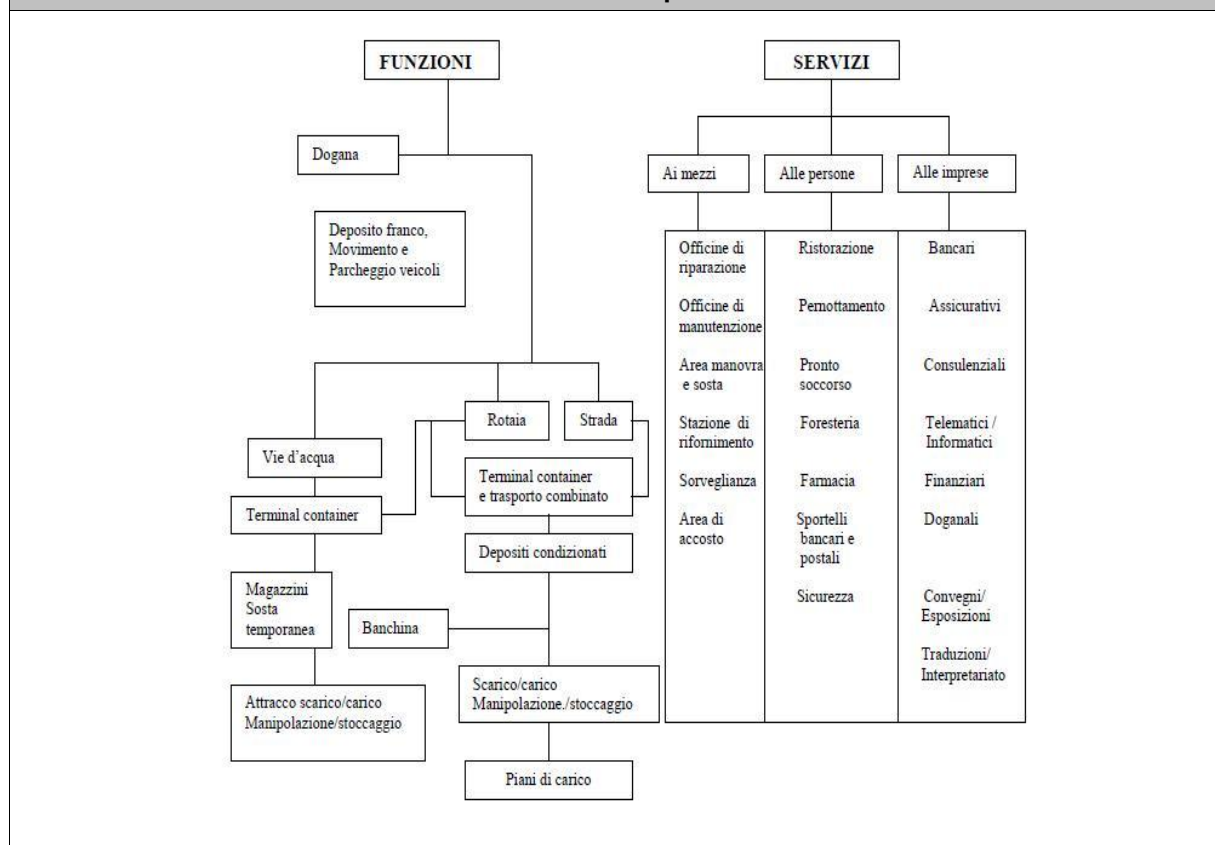
fortemente sul sistema economico del Paese, basti pensare che ad una produzione industriale annuale pari a *1.814 miliardi* di dollari, la logistica incide sulla produzione industriale per il *15%*, corrispondente a circa *270 miliardi* di dollari, di cui il *50%* legati al sistema dei trasporti, rappresentati a larghissima maggioranza dai trasporti su gomma con una quota del *42%*. L'assenza di un'adeguata offerta logistica ed intermodale, fa sì che il costo complessivo del trasporto e della logistica in *Italia* sia superiore di oltre il *20%* a quello degli altri Paesi della *Comunità Europea*. Questo significa che il sistema dei trasporti italiano fa perdere circa *40 miliardi* di dollari l'anno all'economia del Paese, deficitando sistema e competitività del sistema produttivo italiano.

3.2 GLI INTERPORTI

Nati come entità trasportistiche dedite al trasbordo dei container, gli interporti nel corso del tempo hanno ampliato il proprio ruolo nel sistema logistico, diventando infrastrutture capaci di raggruppare in un'unica realtà buona parte delle numerose entità operanti nel mondo del trasferimento merci. Nei più moderni interporti vi operano in concerto aziende di trasporto internazionale su strada, imprese operanti nel settore del trasporto ferroviario, autorità doganali ed imprese impegnate nella distribuzione nazionale delle merci. Si tratta quindi di una infrastruttura particolare che svolge un'ampia gamma di servizi logistici essendo collegata direttamente con reti ferroviarie ed autostradali, ma anche con porti ed autoporti e dotata di una sede doganale propria, viene definita dalla *Legge 240/90* (*"Intervento dello Stato per la realizzazione di interporti finalizzati al trasporto merci e in favore dell'intermodalità"*) come quel *"complesso organico di strutture e di servizi integrati finalizzati allo scambio delle merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione"*.

Più recentemente la *Commissione europea* definiva l'interporto come *"la concentrazione territoriale di organismi ed imprese indipendenti aventi a che fare con il trasporto delle merci e di servizi ausiliari, che include almeno un terminal"* nonché i servizi tecnici ed amministrativi per l'infrastruttura stessa. In poche parole l'Interporto rappresenta un insieme organico di strutture e servizi integrati finalizzati allo scambio di merci tra diverse modalità di trasporto.

Le attività interportuali



3.3 IL CONTAINER PER LA GLOBALIZZAZIONE DEI MERCATI

Il cammino nell'organizzazione delle attività di trasporto ha visto nei secoli sostanziali mutamenti tecnici sviluppati in un tutt'uno con le motivazioni economiche. In particolare, si può sicuramente osservare come l'evoluzione dei trasporti sia stata contrassegnata da una serie di fondamentali invenzioni, di scoperte ed applicazioni scientifiche che ne hanno radicalmente mutato la tecnica organizzativa, la quale, come corollario, ha comportato profonde modifiche nei sistemi economici e sociali a livello sia locale che globale.

Il container rientra sicuramente tra queste invenzioni, infatti il suo sviluppo in ambito trasportistico ha consentito sensibili variazioni nei tempi di ciclo e nei costi terminali, nonché nella scelta di itinerari alternativi, generando e consolidando nuovi scenari logistici. Sicuramente le prestazioni realizzate da questi contenitori a struttura rigida ed indeformabile è imputabile alla loro caratteristica di poter essere alloggiati con rapidità, semplicità e sicurezza su molteplici sistemi

di trasporto, consentendo e agevolando pratiche di trasporto multimodale.



Le caratteristiche generali dell'elemento container sono le seguenti:

- costituisce un contenitore totalmente o parzialmente chiuso, destinato al contenimento della merce;
- ha una struttura di carattere definitivo, non scomponibile e sufficientemente resistente da consentire un utilizzo ripetuto;
- è adatto al trasporto merci senza rottura di carico tra modi di trasporto diversi;
- è concepito per essere facilmente movimentabile, soprattutto nelle fasi di trasferimento tra modi di trasporto differenti;
- è adatto per lo stivaggio e trasbordo rapido.

Storicamente la containerizzazione è nata come soluzione ad un problema di regolamentazione del trasporto merci su strada e successiva spedizione via mare, ma il container non ha avuto problemi a diffondersi anche nel settore del trasporto merci su rotaia, dato che a quei tempi, le più importanti società di trasporto ferroviarie già disponevano di sistemi di raccolta delle merci molto simili a quest'ultimo. Qualche anno prima, durante la *Prima Guerra Mondiale*, in *Europa* ed in particolare sulla *Manica* era attivo un servizio di merce unitizzata, antenato del più moderno container. Tuttavia il vero sviluppo del container si ebbe solo all'inizio degli anni '60, quando negli *Stati Uniti* nasceva il primo vettore marittimo containerizzato (*Sealand*).

L'impulso più forte per lo sviluppo e la diffusione di pratiche di inoltro utilizzando unità di carico standardizzate è stato prodotto dalla nascita dell'intermodalità che, necessitando di elementi concepiti per essere utilizzati dalle diverse modalità di trasporto oltre che strutturati per

consentire un agevole trasferimento, ha portato al completamento del processo di standardizzazione del container, sia dal punto di vista dimensionale, che per la parte che riguarda gli organi di presa necessari alla movimentazione ed al fissaggio di questi sui mezzi di trasporto. Nel 1965, dopo qualche anno di dibattiti, trascorsi dall'introduzione del container nella pratica comune del trasporto delle merci, l'*ISO (International Organization of Standardization)* ufficializza la standardizzazione dell'elemento container, introducendo norme e regole comuni per la costruzione delle nuove generazioni di container, denominati *ISO-container*.

Il container per poter essere certificato *ISO* deve rispettare tutta una serie di parametri come dimensioni, pesi, norme costruttive, sovrapposibilità, che gli consentano di superare un apposito collaudo. Il contenitore in questione è un parallelepipedo le cui dimensioni unificate originali prevedono lunghezze di 20', 30' e 40', altezza e larghezza di 8'.

Misure e pesi degli ISO-container (norme 668 e1161)									
MISURA	CODICE	MISURE ESTERNE			MISURE INTERNE			DISTANZA DEGLI ANGOLI D'AGGANCIAMENTO (mm)	PESO LORDO MASSIMO (t)
		Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)		
20'	1 CC	6 058	2 438	2 591	5 867	2 330	2 350	5 853	20,32 24,00
30'	1 BB 1 BBB	9 125	2 438	2 591 2 896	8 931	2 330	2 350 2 655	8 918	25,4
40'	1 AA 1 AAA	12 192	2 438	2 591 2 896	11 998	2 330	2 350 2 655	11 985	30,48

Il contenitore con codice "1 CC" rappresenta l'unità fondamentale *TEU (Twenty Feet Equivalent Unit)*, utilizzata come unità di misura per definire il carico dei vettori, oppure di deposito di *storage area* e corretta opportunamente viene sfruttata per definire unità derivate, di produzione, di densità produttiva o di produttività dei sistemi di movimentazione container presenti in un terminal marittimo piuttosto che un *inland terminal*. Generalmente il *TEU* viene anche sfruttato come unità per quantificare la capacità di carico di una nave portacontainer.

L'*ISO-container* classico presenta superfici laterali piene e una chiusura posteriore con due battenti facilmente sigillabili per evitare effrazioni. Tali elementi sono generalmente dotati di elementi particolari chiamati *blocchi d'angolo* che, posizionati sui quattro spigoli, permettono l'ancoraggio dell'unità per il carico durante i trasbordi e le fasi di trasporto. L'ancoraggio del contenitore è realizzato per mezzo dell'accoppiamento tra il blocco d'angolo ed un particolare strumento denominato *twist-lock*, entrambi questi due strumenti sono normalizzati *ISO*. Sicuramente la maggiore limitazione del container consiste nelle

misure interne di carico che non consentono la disposizione affiancata di 2 *pallet EUR*. La struttura propria di questi contenitori, soprattutto dal punto di vista della robustezza, permette l'impilazione dell'uno sull'altro, consentendo un notevole miglioramento nell'utilizzazione dei moli, delle banchine e delle aree di stoccaggio.

Naturalmente esistono anche container di dimensioni non normate come gli *high cube* che si presentano in due differenti lunghezze, 45' o 48' e altezze variabili tra 8'9" e 9'6". L'unica cosa, è che causa delle loro dimensioni, questi container maggiorati hanno difficoltà nell'essere ammessi al trasporto su strada o su rotaia, tanto che trovano spazio nel solo settore cargo marittimo. In *Europa*, ed in particolare nei paesi dell'est, è anche possibile trovare dei container di taglia minore, ancora in uso nonostante siano di costruzione ormai obsoleta.

Container impilati



Ciascun container di norma è numerato e registrato con undici caratteri alfanumerici, nella forma: 4 lettere (delle quali le prime 3 identificano la compagnia proprietaria) e 6 numeri, seguiti da un numero finale di controllo denominato *check-digit*, che deriva da un apposito algoritmo di calcolo basato sulle 10 lettere o cifre precedenti, a questo scopo per ogni lettera corrisponde un valore numerico convenzionale. Questo codice, abbinato alle più moderne tecnologie di telecomunicazione, come il *RFID* (*Radio Frequency Identification*), consentono una tracciabilità in tempo reale del unità di carico e quindi delle merci in esso alloggiate, questo

affiancato al completamento delle reti wireless in piazzale e l'integrazione applicativa con sistemi terzi, consente la messa a disposizione di tali informazioni in tempo reale rispetto a terzi interessati al processo (spedizionieri, partner operativi, clienti, dogane, guardie di finanza). Inoltre l'apertura di tali sistemi ad un'interoperabilità e alla compatibilità, dettata dagli standard internazionali tra gli attori della catena logistica, consente quindi una pianificazione integrata capace di produrre una sensibile riduzione oltre che recupero di tempi e costi della spedizione. Grazie alle moderne tecnologie e a software specifici si ha la possibilità di osservare, minuto per minuto, la posizione e lo stato di un container, potendo così contare su un servizio di sicurezza non indifferente oltre che poter ricalcolare e quindi perfezionare in ogni momento il processo del trasferimento. In un network completo, caratterizzato da una comunicazione permanente tra tutti gli operatori logistici, si ha anche la possibilità di allestire un controllo molto raffinato dello stato di salute dei contenitori, potendo così programmare rapidi interventi di riparazione e di messa in ripristino del elemento.

Il container, la radiocomunicazione via satellite, la liberalizzazione del commercio ed una crescita esponenziale della domanda di trasporto a basso costo sono diventati i principali attori del processo di globalizzazione dei mercati, contribuendo alla riduzione degli ostacoli connessi a tempo e distanza ed incrementando il ruolo del trasporto marittimo. Per far fronte alla crescita esponenziale della domanda di trasporto a basso costo, in una logica di mobilità sostenibile, non si può infatti prescindere dall'attribuire un ruolo sempre più ampio al trasporto via mare, specie il cabotaggio, al fine di ottimizzare la catena del trasporto intermodale *door to door*.

Il trasporto marittimo presenta costi minori rispetto al segmento terrestre, oltre ad esternalità assai ridotte, ma è soprattutto in un'ottica di scambi internazionali a lungo raggio che i porti divengono il più importante nodo strategico della catena logistica. Certamente il sistema portuale è incentivato alle maggiori economie di scala del trasporto marittimo rispetto alle altre modalità ed oggi il parco container delle società operanti nei nodi logistici di uno stato risulta il dato più autorevole per misurare il volume delle esportazioni generate da un Paese. Naturalmente, seguendo gli sviluppi avuti dai mercati negli ultimi anni, è facile comprendere perché più della metà dei container attualmente in circolazione si trovano in *Estremo Oriente*, soprattutto in *Cina*, dove si registrano anche i più alti valori di produzione contenitori. C'è anche da dire che i dati non possono prescindere dal considerare il fatto che i principali prodotti esportati dai paesi asiatici ben si prestano al trasporto via mare e quindi all'uso del container.

Pratiche di trasporto container



Cominciata negli anni '60, il ruolo del container all'interno del settore del trasporto cargo marittimo è cresciuto sempre più, tanto che oggi, a circa 50 anni, il 90% dei flussi di container su scala mondiale sono realizzati per mezzo di navi portacontainer. Naturalmente in questo dato bisogna tener conto del fatto che la capacità d'alloggiamento container di una nave *liner* supera le migliaia di *TEU* mentre un mezzo su gomma difficilmente riesce a superare l'unità. A questo fattore va a sommarsi una riorganizzazione della portualità mondiale che negli anni '80 ha spinto per il principio del gigantismo volto alla realizzazione di hub portuali sempre più grandi. In ultime stime affermate dall'*UNCTAD* (*Congresso delle Nazioni Unite sul Commercio e lo Sviluppo*) dimostrano che questa diffusione generalizzata della containerizzazione dei traffici merci marittimi ha portato ad una riduzione dei costi di trasporto pari al 80% dal 1970 ad oggi.

3.4 I SISTEMI DI TRASPORTO INTEGRATI E LE CRISI

La crisi economica, partita negli *Stati Uniti* a fine 2007 e diffusasi a macchia d'olio nei mercati di tutto il mondo, ha procurato un effetto pesantissimo sul settore dei trasporti dove restrizione del credito, margini

negativi, cancellazione degli ordini, caduta a picco dei noli, crisi dei cantieri, caduta della domanda dell'acciaio, sono stati solo alcuni degli effetti prodotti dalla recessione.

Come già detto, il trasporto è sicuramente tra i settori maggiormente colpiti dalla crisi anche perché la contrazione della domanda è giunta in un momento molto difficile per le imprese di trasporto, alle prese con:

- la crisi nell'approvvigionamento del carburante, prodotta da un tasso di crescita sempre più marcato del costo delle risorse energetiche, spesso più alto di quello raggiunto dalla crescita economica, si è riflesso fortemente su settori che, come il trasporto, ad esso strettamente legati (si pensi che il 97% dei trasferimenti sono realizzati con mezzi alimentati da combustibili fossili);
- la crisi ambientale, una maggior sensibilità rispetto a temi come la sostenibilità ambientale, incidono pesantemente sulla crescita di settori che, come il trasporto, sono tra i principali agenti d'inquinamento su scala mondiale.

Purtroppo, il mondo dei sistemi di trasporto ha fatto poco o nulla per ridurre la propria subordinarietà verso le risorse energetiche non rinnovabili e la propria partecipazione all'inquinamento globale, fattori controproducenti sia per l'avvio delle misure propedeutiche a una tempestiva politica climatica, sia per il commercio internazionale e lo sviluppo globale. In quest'ultimo decennio è venuto a mancare uno stimolo importante per innovare in quelle tecnologie capaci di ridurre i consumi energetici e gli sprechi, dimostrando una passività manifestata dalle imprese nel migliorare la propria capacità nell'affrontare periodi di crisi, come l'attuale.

Ora nel bel mezzo di questa grave fase recessiva le imprese si vedono costrette a fare leva sui propri punti di forza e magari ad innovare il sistema, cercando metodi e processi che consentano di incrementare rendimento e competitività. Solo dall'innovazione e da una conoscenza più approfondita del sistema è possibile migliorare l'efficienza di tutte le fasi che compongono il processo integrato della logistica, non avendo paura di osare per non farsi trovare impreparati nelle sfide presentate da questo nuovo scenario.

La caduta del prezzo del petrolio e l'introduzione di pratiche generalizzate che, come quella di *low steaming* per il trasporto marittimo, consentono di migliorare l'efficienza sono solo dei piccoli spiragli che consentono di prender fiato ma difficilmente sufficienti per la salvaguardia del traffico merci. Certo in uno scenario come quello

attuale, si ha bisogno anche di questi piccoli segnali positivi in quanto esprimono la volontà delle imprese di ricercare tra una serie di strumenti, quelli che permettano non dico di migliorare ma almeno conservare i conti economici delle aziende, anche se le quantità dovessero continuare ad essere basse.

I governi nazionali e sovranazionali stanno lavorando per predisporre tutta una serie di strumenti di sostegno all'economia indirizzati a far ripartire i mercati e quindi i traffici delle merci.

Tra i fattori positivi emersi in quest'ultimo periodo non si può non considerare il grande contributo dell'*Information & Communication Technology System*, che con l'introduzione di nuovi strumenti messi a disposizione del sistema dei trasporti ha reso possibile, negli ultimi anni, di ottenere dei grandi risultati in termini di efficienza. Dati della *Commissione Europea* infatti affermano che grazie all'esercizio di questi strumenti è stato possibile ottenere riduzioni dei tempi di spostamento fino al 20%, un aumento di capacità della rete e grossi passi avanti in termini di sicurezza, rispettivamente dell'ordine del 10% e del 15%. Tali risultati positivi provano i vantaggi che gli ITS (*Sistemi Intelligenti di Trasporto*) possono apportare in una logica di sviluppo sostenibile volto a migliorare l'efficienza, garantendo allo stesso tempo la sicurezza dei cittadini e la competitività delle aziende, e confermano come gli ITS costituiscano ormai uno strumento indispensabile per l'attuazione delle politiche di crescita del settore dei trasporti.

Come già sottolineato in precedenza, il sistema dei trasporti necessita di una crescita più responsabile che non trascuri la sostenibilità, lavorando per il riequilibrio delle emissioni inquinanti, incentivando pratiche di analisi dei costi che nei propri *trade off* diano un peso sempre maggiore al costo generalizzato pagato dalla collettività per le esternalità prodotte dai sistemi di trasporto. Per dare un'idea del margine di operatività si pensi che il trasporto navale pur emettendo meno del 3% delle emissioni globali, contribuisce all'80% del commercio internazionale, mentre le modalità su strada e rotaia incidono per il 22% delle emissioni globali pur contribuendo agli scambi per i restanti 20%.

La gestione energetica delle flotte è un compito molto complesso, che richiede ingenti risorse e un approccio sistematico, poiché i consumi primari di energia non dipendono solo dall'efficienza e modalità di impiego degli impianti e dei sistemi di bordo, ma anche e soprattutto dal sistema di gestione energetica a livello di sistema. Oggi, grazie ai potenti mezzi degli ITS combinati con sistemi di trasporti integrati, è possibile ottenere enormi risultati in termini di efficienza da fattori come:

- la gestione delle unità delle flotte in rapporto ai carichi;
- la gestione della velocità di navigazione in relazione alle code attese al terminal;
- il controllo dell'efficienza delle materie energetiche;
- l'integrazione dei diversi sistemi di monitoraggio delle prestazioni energetiche a livello di mezzo.

Emissioni specifiche di CO2 del trasporto merci: un confronto tra modalità				
Modalità di trasporto		CO2 (g/tKm)	Anno	Fonte (ambito di sistema)
Strada	Veicoli per trasporto merci (massa < 3,85 t)	685	2003	Valori medi Italia
	Veicoli per trasporto merci (massa < 3,85 t e 6,2 t di carico medio)	112	2003	Valori medi Italia
	Veicoli stradali per trasporto merci (autoarticolati con 16 t di carico medio)	61	2003	Valori medi Italia
Rotaia	Treni merci	36	2003	Valori medi Italia
Aviazione	Voli cargo	556	2003	Valori medi Italia
Trasporto marittimo	Cisterne (Oil, Chemicals, LG, altro)	11	2007	Valori medi globali
	Portarinfuse solide	10	2007	Valori medi globali
	Carico generale e specializzato	42	2007	Valori medi globali
	Portacontainer & Reefer	18	2007	Valori medi globali
	Ro-pax & Ro-ro cargo	145	2007	Valori medi globali
	<i>Totale navi da carico e miste carico/pax</i>	17	2007	Valori medi globali
Fonte: External costs of maritime transport, report for the European Parliament				

Questi fattori, una volta gestiti in maniera settoriale e manuale, grazie all'introduzione a bordo dei sistemi di monitoraggio energetico e lo sviluppo di software integrati fra aree di consumo e a livello di impresa sono oggi il valore aggiunto di quei sistemi di trasporto che, come l'intermodalità, fanno dell'effetto scala la propria fonte di competitività. Proprio sulla competitività le imprese devono fare perno per uscire da questo periodo crisi, che ormai da diversi anni affligge il settore dei trasporti.

4. LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

I complessi problemi di carattere strutturale evidenziati ed esasperati dalla recente crisi economica hanno reso ancor più evidente come gli investimenti infrastrutturali rappresentino un fattore strategico fondamentale per il tessuto produttivo di un territorio oltre che un'importante fonte di attrattività per eventuali nuovi insediamenti.

È ormai un dato assodato che senza reti e nodi di trasporto efficienti non possa esistere competitività. In periodi come l'attuale, in cui le risorse scarseggiano, la crescita, in termini di potenzialità del sistema, è ottenibile solo attraverso una *policy* oculata da parte delle pubbliche amministrazioni, capace di completare e valorizzare gli strumenti attualmente disponibili.

In quest'ottica spetta dunque alla logistica pubblica, con una politica di medio lungo termine, realizzare un sistema di elementi, complementari fra loro ed in grado di innescare un ciclo virtuoso a beneficio di un'iniziativa privata, che abiliti i sistemi di trasporto eco-compatibili, ovvero tecniche di inoltro capaci di armonizzare gli elementi che contraddistinguono la sostenibilità. Un trasporto è infatti sostenibile quando è rispettoso dell'ambiente, socialmente giusto ed economicamente efficiente.

4.1 LA LOGISTICA NEGLI STRUMENTI PROGRAMMATICI SOVRAREGIONALI

Ciascuna modalità di trasporto, per la propria complessità, si sviluppa su di una propria scala territoriale integrandosi a proprio modo con territorio ed economia. Questo significa avere una molteplicità di enti ed amministrazioni impegnate a lavorare allo sviluppo del settore e, poiché molto spesso si procede in assenza di un efficace coordinamento tra i soggetti, le azioni difficilmente consentono di raggiungere gli obiettivi preposti. Si ha pertanto la necessità di puntare ad una visione unitaria, di sistema, delle problematiche valutandone l'incidenza sulla mobilità e magari definire in maniera coerente le caratteristiche funzionali e le

prestazioni di un insieme di elementi costituito da infrastrutture, mezzi, organizzazioni, servizi e sistemi di controllo che concorrono a fornire nel loro complesso l'offerta di trasporto volta a soddisfare la domanda di spostamenti delle persone e delle merci.

Operare in un contesto caratterizzato da una così accentuata diversità di soggetti e fattori richiede un'attività di forte programmazione, che deve superare l'approccio rigido del passato per confluire verso schemi di flessibilità e continuità che rispondano tempestivamente ai rapidi mutamenti delle condizioni e delle preferenze economiche, sociali e politiche del sistema.

Al vertice della pianificazione in ambito trasportistico e logistico vi è la *Commissione Europea* che di recente ha lavorato alla redazione del programma delle reti transeuropee di trasporto *TEN-T (Transeuropean Network Transport)* ed il programma delle reti paneuropee *PEN*. La politica europea dei trasporti, definita nell'ambito degli accordi di *Maastricht*, si basa essenzialmente sullo sviluppo delle reti transeuropee prevedendo, per la loro realizzazione, azioni di sostegno finanziario.

La rete *TEN-T*, approvata ad *Essen* nel 1994 e successivamente rivisitata nel 2003, indica 30 progetti strategici da avviare entro il 2010 e riguardanti trasporto combinato, reti ferroviarie, collegamenti stradali, vie navigabili, aeroporti e, nell'art. 7, prevede la categoria dei "*Progetti di interesse comune*" dove viene inquadrato anche il progetto di *Corridoio Adriatico*. Lo sviluppo della rete *TEN-T* si pone l'obiettivo di dotare l'*Unione Europea* di un sistema infrastrutturale trasportistico in grado di sostenere il potenziamento delle relazioni economiche tra gli stati membri e favorire l'estensione dei collegamenti ai paesi extracomunitari dell'*Europa Centrale ed Orientale*.

Nella conferenza di *Helsinki* del 1997 sono stati fissati i termini di riferimento per la realizzazione della rete *PEN* atta ad individuare 10 corridoi paneuropei in 4 aree di trasporto integrato. Il concetto di area di trasporto integrato amplifica quello di corridoio, individuando e associando tra loro regioni costiere limitrofe caratterizzate da attività e culture simili, integrabili attraverso la concretizzazione di relazioni e magari corridoi marittimi. Un esempio di tali entità è rappresentato dall'area di trasporto del *Mare Adriatico-Egeo*, dove anche la *Regione Abruzzo* partecipa alla prospettiva di un più intenso sviluppo di relazioni di traffico tra i paesi che si affacciano su tale zona del *Mediterraneo*.

Inoltre la *Commissione Europea*, come risposta alla strategia di sviluppo sostenibile stabilita dal *Consiglio europeo* di *Goteborg* del 2001 fissa,

attraverso la stesura del *Libro Bianco*, sessanta misure volte a realizzare un sistema di trasporto capace di riequilibrare i modi di trasporto, rilanciare le ferrovie, promuovere il trasporto marittimo e fluviale oltre che controllare la crescita del trasporto aereo. Tutta questa serie di azioni e scelte di politica degli investimenti ha come orizzonte temporale il periodo di tempo che arriva fino al 2015.

Nell'ambito nazionale, la politica per gli investimenti in infrastrutture e nei servizi di trasporto è regolata da un insieme di piani e strumenti programmatici raccolti nel *PGT (Piano Generale dei Trasporti)* che, approvato con Decreto del *Presidente della Repubblica* il 14 marzo 2001, analizza le problematiche del sistema dei trasporti alle varie scale territoriali e per le diverse modalità fornendo per ciascuna di esse gli indirizzi di politica dei trasporti, oltre che espletare le forme di coordinamento tra le azioni da mettere in atto.

Per il conseguimento degli obiettivi preposti, il *PGT* introduce il *Sistema Integrato dei Trasporti (SNIT)*, che rappresenta l'insieme delle infrastrutture di trasporto di rilevanza nazionale sulle quali si svolgono i servizi inquadrati nella logica della rete europea. Le funzionalità del *SNIT* sono una prerogativa di interesse nazionale e pertanto sono a carico dello Stato le competenze e le responsabilità per lo stanziamento delle risorse necessarie alla sua funzionalità e al suo sviluppo. Con più precisione le infrastrutture individuate dal *SNIT* sono quelle che consentono i servizi merci e passeggeri tra le diverse regioni e con gli altri Paesi dell'*UE*, oltre a contare quegli interventi che potenzialmente possono consentire un miglioramento e potenziamento di tali collegamenti a seguito della attivazione di nuovi servizi e/o interventi di adeguamento e riqualificazione delle infrastrutture stesse.

Naturalmente i programmi del *SNIT*, applicando il principio della sussidiarietà, tengono conto degli accordi europei relativi alle reti *TEN* e del *Protocollo trasporti* della *Convenzione delle Alpi* e degli interventi previsti dalla *Legge Obiettivo*.

Inoltre è in fase di elaborazione il nuovo *Piano Nazionale della Logistica* che, nato sulla base di quello redatto nel 2006, si propone di mettere in atto tutta una serie di azioni che, in condivisione e di concerto con il territorio, mirano a generare quel incremento di efficienza necessario per recuperare il gap che ci divide dagli altri Paesi europei e che la *Consulta dei Trasporti e della Logistica*, impegnata all'elaborazione del piano, stima in *40 miliardi* di euro, generati per mancato in seguito alle proprie inefficienze strutturali. Il 28 luglio 2010 è stato prodotto un importante documento denominato "*Primi elementi per il nuovo Piano Nazionale*

della Logistica” dove si parla di un piano dotato di strumenti operativi programmati per riuscire a smaltire nel giro di dieci anni l'attuale gap logistico, recuperando circa 4 miliardi di euro l'anno. Una selezione particolarmente rappresentativa del documento è la seguente:

“La logistica è un problema di politica economica di un certo rilievo. In effetti, una logistica inefficiente arreca danni all'economia attraverso tre canali:

- per i maggiori costi che essa implica per il sistema delle imprese industriali;*
- per la congestione e l'inquinamento che essa genera (che si traducono in costi sociali non trascurabili);*
- per l'incapacità che un sistema logistico inefficiente ha di attirare “traffici” (nel senso di trade) capaci di produrre valore aggiunto in un Paese (come l'Italia) che ha, per la sua collocazione al centro del Mediterraneo, una posizione particolarmente vantaggiosa per l'attività logistica. Al contrario, l'efficienza logistica è un importante fattore di competitività per il sistema Paese, oltre che delle sue imprese esportatrici.*

Particolarmente importante si rivela, oggi, la logistica per il turismo. Insomma, la politica per la logistica è una delle politiche da attuarsi per il consolidamento della crescita economica.

Spesso si sente dire che alla radice delle insufficienze della logistica italiana si trova la carenza delle infrastrutture fisiche che la logistica utilizza, in particolare le infrastrutture di trasporto. In realtà, quella delle carenze infrastrutturali è solo una – e forse non la più importante – causa dei problemi della logistica in Italia. Bisogna anche e soprattutto indagare le ragioni del sottosviluppo della domanda e dell'offerta di logistica. Un'indagine che porta, una volta di più, al sottosviluppo dimensionale delle imprese industriali italiane e della grande distribuzione commerciale, ma anche al sottosviluppo delle aziende di logistica. Questo, a sua volta, è riconducibile all'assenza di grandi player nazionali, che in altri paesi europei hanno giocato e giocano un ruolo di primo piano nella crescita della logistica moderna; all'incapacità del principale operatore di trasporto su ferro e del vecchio monopolista delle poste di trasformarsi in operatori della logistica integrata (come accaduto in altri paesi) e all'insieme di regole e di politiche che hanno favorito il permanere di una straordinaria polverizzazione del settore dell'autotrasporto”.

Benefici introdotti dall'interporto	
Fattori per l'analisi	Variabili considerate
Costi per utenti e gestori	<ul style="list-style-type: none"> • costi di gestione • riduzione del costo logistico
Sicurezza e ambiente interno al nodo	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti • danni materiali e immateriali • inquinamento acustico e atmosferico
Fattori per l'analisi socio-economica	Variabili considerate
Sicurezza e ambiente esterno al nodo	<ul style="list-style-type: none"> • consumi energetici • impatti ambientali • allineamento con gli standard europei in materia di sicurezza ambientale
Sviluppo economico	<ul style="list-style-type: none"> • contributo allo sviluppo del PIL • prezzi e prodotti delle imprese utenti dei servizi
Politiche strategiche	<ul style="list-style-type: none"> • conformità ai piani di settore • conseguimento di obiettivi di programma sia generali che specifici

4.2 IL FATTORE LOGISTICA NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE DELLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE LOCALI

Il carattere sociale attribuito ai trasporti, ha posto i sistemi territoriali (industriali, distributivi, istituzionali e culturali) ad introdurre la logistica tra i problemi analizzati nella redazione dei più comuni strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale, dove le decisioni strategiche di localizzazione e di investimento devono fare i conti con i prerequisiti allo sviluppo offerti dal territorio e dalle sue caratteristiche ambientali. Tale analisi generalmente si propone due obiettivi: l'efficienza e l'efficacia, intendendo la prima nell'ottica del profitto e la seconda nell'ottica dello sviluppo del territorio e della riduzione delle esternalità, quindi per l'incremento del benessere sociale.

Le politiche poste alla base delle valutazioni svolte per la realizzazione di interventi sulle infrastrutture e sui servizi devono necessariamente integrarsi da un lato con i piani territoriali (quali il *Quadro di Riferimento Regionale*, il *Piano Regionale di Sviluppo* ed i *Piani Territoriali Provinciali*) e dall'altro sostenere la riorganizzazione dei sistemi urbani e produttivi.

Inoltre, il quadro istituzionale disegnato dalla *Legge 59/97* e dai *D.Lgs.*

12/98 – D.Lgs. 422/97 – D.Lgs. 400/98 attribuisce alle regioni delle competenze in materia di viabilità, non solo per quanto riguarda i servizi, ma anche in materia di infrastrutture. Al di là delle responsabilità, è soprattutto il ruolo delle Regioni ed in particolare la loro missione nel campo dei trasporti che si è modificata negli ultimi tempi passando da ente gestore di risorse statali rigidamente vincolate, destinate al finanziamento di servizi e la realizzazione diretta di alcune piccole opere infrastrutturali, ad ente programmatore e gestore della mobilità passeggeri e merci di qualsiasi modalità oltre che delle infrastrutture.

La *Regione Abruzzo*, con l'introduzione del *PRIT (Piano Regionale Integrato dei Trasporti)* cerca di poter integrare tutte le energie programmatiche per giungere ad una visione unitaria di sistema degli interventi da attuare. A tal fine il *PRIT* definisce le caratteristiche funzionali e le prestazioni di un insieme di elementi che concorrono a fornire le opportunità di trasporto per soddisfare le esigenze di mobilità, delle merci e delle persone. Naturalmente le strategie per realizzare tali interventi vanno poste nel rispetto dei vincoli finanziari, normativi ed ambientali, ed in linea con le indicazioni del *PGT (Piano Generale dei Trasporti)* legate alla peculiarità del territorio e delle sue vocazioni di sviluppo sociale ed economico, indicate negli strumenti di programmazione regionali. In base all'articolo 9 della *L.R. 152/98* il *PRIT* deve realizzare un sistema integrato dei trasporti adeguato alle aspettative di sviluppo socio-economico come delineato nel programma *Regionale di Sviluppo* e compatibili con le esigenze di tutela della qualità della vita.

Il *PRIT* si pone gli obiettivi di:

garantire la piena accessibilità al sistema regionale e nazionale di trasporto per tutti i cittadini, con riduzione del gap infrastrutturale e di servizi sia per le zone interne che per le aree a forte concentrazione demografica di sviluppo;

riequilibrare la ripartizione modale della domanda di trasporto, sia di passeggeri che di merci al fine di ottimizzare le condizioni di esercizio per ciascuna modalità, utilizzando pienamente il sistema delle infrastrutture esistenti;

modello di eventuale ridefinizione delle competenze delle istituzioni e degli Enti che hanno potere sui trasporti;

riordino delle imprese di produzione del servizio di trasporto;

elevare gli standard di sicurezza per tutte le reti e per tutti i servizi di trasporto;

ottimizzare il sistema complessivo dei costi della mobilità pubblica e privata attraverso la valutazione del costo generalizzato del trasporto;

salvaguardare le particolari valenze ambientali architettoniche e paesaggistiche del territorio attraverso idonee scelte modali di trasporto; operare uno stretto collegamento con le politiche di sviluppo economico e sociale per adeguare le reti alle necessità produttive attraverso un Ufficio di Piano;

introdurre lo sviluppo delle reti immateriali di comunicazione, ed in generale sviluppare la telematica nei trasporti;

collegare le scelte infrastrutturali e gestionali ai bilanci e ai documenti finanziari di accompagnamento.

Gli obiettivi generali del *PRIT*, si basano su punti derivanti da elaborazioni progettuali esistenti e che sono illustrate nel *QRR (Quadro Regionale di Riferimento)*, nel *PRS (Piano Regionale di Sviluppo) DOCUP Obiettivo 2 2000-2006* e previste anche in strumenti programmatici e finanziari attuativi, che possono essere così schematizzate:

- decongestionamento dell'asse di trasporto adriatico gomma-ferro;
- connessione della costa con le aree interne;
- sviluppo degli assi di collegamento interni paralleli alla direttrice adriatica;
- realizzazione delle connessioni mancanti del sistema regionale e dei sistemi locali di trasporto con le infrastrutture dello SNIT;
- organizzazione del sistema ferroviario regionale: infrastrutturale e gestionale;
- integrazione modale e tariffaria di tutti i sistemi di trasporto ed informazione della gestione del *TPL*;
- sviluppo delle relazioni di traffico marittimo e aereo;
- sviluppo della telematica nell'intero settore ed in particolare nel trasporto merci;
- sviluppo della rete dei trasporti a fune con l'obiettivo di sviluppare ed integrare le zone interne ed i centri turistici con le aree più fortemente sviluppate;
- la logistica ed i centri merci.

Il *PRIT* ha come presupposto il poter contare su riferimenti definitivi di pianificazione a livello nazionale, segue quindi le linee guida indicate dal *PGT* e quindi viene realizzato in presenza di uno scenario di riferimento generale definito nelle linee essenziali definite da quest'ultimo, sia per quanto riguarda il quadro infrastrutturale, definiti dalla *Legge Obiettivo n.166 del 2002*, nonché i temi dello sviluppo della mobilità e dei relativi servizi per tutte le componenti della domanda e dell'offerta di trasporto.

Parallelamente al *PRIT*, nel *Programma Regionale di Sviluppo*, la *Regione Abruzzo* ha dato grande rilievo alla propria rete votata allo scambio modale quale principale strumento di ammodernamento del sistema trasportistico regionale. Il grafo abruzzese è inserito funzionalmente nel *Corridoio Adriatico* che, a sua volta, prevede reti di connessione con altri centri a livello nazionale ed europeo.

Lo sforzo economico della *Regione Abruzzo* di dotarsi di infrastrutture dedite al trasporto intermodale evidenzia la lungimiranza e la volontà da parte dell'ente di considerare il fattore logistico nelle scelte programmatiche. La logistica deve quindi essere adeguatamente considerata nelle strategie di pianificazione, in maniera da aiutare ad armonizzare il sistema dei nodi della rete infrastrutturale dedicata ai trasporti. L'approccio programmatico della pubblica amministrazione deve essere concepito secondo una logica di sistema che consenta di comprendere, condividere e coordinare gli interventi strategicamente prioritari, cercando di raggiungere un'integrazione tra i sistemi logistici. In questo processo risulta necessario dare enfasi alle possibili criticità scaturenti dalla proliferazione di strutture deputate all'erogazione di servizi equivalenti che, in un contesto come quello abruzzese, porterebbero solo ad una dispersione e frammentazione dei volumi di traffico compromettendo il lavoro svolto per la razionalizzazione e l'armonizzazione del sistema.

Pertanto gli obiettivi prefissati nel *Piano Regionale di Sviluppo* vanno verso il completamento dei centri intermodali in atto, e cioè dell'Interporto *Val Pescara*, gli autoporti/piattaforme logistiche di Roseto e San Salvo ed il centro smistamento merci di Avezzano individuati come nodi fondamentali di un sistema regionale di logistica integrata interconnesso, attraverso il *Corridoio Adriatico*, con le principali reti transeuropee.

La disponibilità di moderne reti di trasporto e di impianti a sostegno dell'intermodalità, si spera possano svolgere il ruolo di volano per l'economia di un territorio scarsamente industrializzato qual'è quello abruzzese, con effetti moltiplicativi in termini di occupazione e valore aggiunto.

Uno degli strumenti per il coordinamento degli interventi e conseguentemente degli investimenti è il *PUM (Piano Urbano della Mobilità)*, che svolge la propria funzione unitamente al *Fondo Unico*. Questi sono strumenti di regolazione e di finanziamento soprattutto della mobilità locale e regionale. Nel *Fondo Unico* confluiscono tutti i finanziamenti che lo Stato assegna a ciascuna regione per gli investimenti sulle infrastrutture, da utilizzare in piena autonomia essendo

totalmente svincolati da logiche di assegnazione per modalità di trasporto. Ad oggi però lo strumento è ancora tutto da definire soprattutto nella parte fondamentale cioè come vengono definiti ed assegnati i fondi regionali.

I piani di carattere regionale sopraelencati hanno tutti orizzonti temporali passati da diversi anni e per tale motivo la *Regione Abruzzo*, ad oggi, risulta provvista di strumenti programmatici vecchi e superati che difficilmente riescono a dare risposta alla domanda di sviluppo proposta dall'odierno sistema dei trasporti.

4.3 IL DOCUP 2000/2006 E LE PIÙ MODERNE POLICY DI INVESTIMENTO

Il *DocUP 2000-2006*, *Documento Unico di Programmazione* per il ciclo 2000-2006, è il programma d'intervento attraverso il quale la *Regione Abruzzo* ha gestito i fondi strutturali creati dall'*Unione Europea* per finanziare i progetti di sviluppo realizzati al suo interno.

Il "*Documento*" fonda la propria azione su tre obiettivi globali generali quali:

- il rafforzamento del contesto strutturale, economico e sociale delle aree dell'*Obiettivo 2*, attraverso la promozione dell'integrazione spaziale, economica e funzionale di queste aree con i territori caratterizzati da maggiori dinamiche di sviluppo;
- l'ampliamento e l'innovazione della base produttiva, attraverso la diversificazione settoriale, l'integrazione di imprese, in un contesto di sostenibilità dello sviluppo;
- la valorizzazione delle vocazioni proprie del territorio attraverso interventi integrati, in un primo luogo di natura ambientale.

Gli obiettivi globali assunti alla base del *DocUP* possono essere associati ad altrettante linee strategiche d'intervento definite "assi prioritari", così individuate:

- I. Competitività del sistema
- II. Competitività delle imprese
- III. Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali

Gli assi prioritari individuati e le specifiche misure attraverso le quali conseguire gli obiettivi generali e specifici assunti a base della formulazione del *DocUP*, vanno considerati in stretta connessione con le politiche di area e di settore delineate nel contesto di attuazione del *Piano Regionale di Sviluppo*.

In parole povere il *DocUP* è uno strumento con il quale le Regioni definiscono le azioni da intraprendere per catalizzare, convogliare e gestire i *fondi strutturali* messi a disposizione dall'*UE*.

I *fondi strutturali*, ma più precisamente le politiche finanziarie messe in atto dall'*UE*, hanno sempre avuto un particolare interesse per il rafforzamento ed il potenziamento delle proprie reti infrastrutturali, ritenute da sempre strategiche per il sostentamento del sistema economico produttivo e per incentivare la creazione di nuove attività nelle aree maggiormente disagiate. Con il passare degli anni il sistema di erogazione di questi fondi ha subito un sostanziale mutamento, le infrastrutture che in passato venivano realizzate esclusivamente con fondi pubblici, avevano una scarsa considerazione della remunerazione degli investimenti, allora la valutazione della redditività dei progetti era fatta quasi ed esclusivamente in termini economico-sociali. Oggi invece, nel contesto ormai andatosi a delineare, diventa sì fondamentale riuscire ad identificare, analizzare e quantificare accuratamente gli effetti positivi generati da un'infrastruttura sull'economia dell'area, valutando anche la ricaduta dei benefici economici netti sugli ambiti territoriali che possono essere in parte diversi da quelli che ne sopportano i costi di occupazione dello spazio e delle esternalità negative, ma anche riuscire a dare una redditività di tipo finanziario all'opera, attraendo privati negli investimenti, i quali partecipano co-finanziando i progetti.

La partecipazione dei privati nella realizzazione di interventi pubblici è fondamentale sia per poter sopperire ad una carenza di fondi ma ancor di più per una gestione efficiente del progetto, in questo caso dell'infrastruttura la quale, trovandosi inserita in un contesto di competitività, richiede una continua manutenzione per garantire quegli standard di servizio necessari a renderla remunerativa. Il più comune di questi sistemi di finanziamento è il *project financing* il quale, nel nostro Paese, ha riscosso i maggiori successi proprio in quei progetti di pubblica utilità.

La finanza di progetto (equivalente italiano del *project financing*) è stata introdotta con la *Legge Quadro, Legge n.109* del 1994, la quale nell'intento di riuscire a contenere e rendere più responsabile la spesa pubblica fornisce una modalità alternativa alla *Finanza d'Impresa* per la

realizzazione di opere pubbliche, ammettendo l'ingresso di capitali privati negli strumenti finanziari. Segue la *Legge 415* del 1998, cosiddetta *Legge Merloni-ter*, la quale introduce diverse novità tra le quali il tempo di realizzazione e gestione dell'opera, massimo *30 anni*.

La *L.443/2001* ha conferito al Governo la delega per l'emanazione di uno o più decreti legislativi concentrati, tra l'altro “ *la disciplina della tecnica di finanza di progetto per finanziare e realizzare, con concorso del capitale privato, le infrastrutture pubbliche e gli insediamenti strategici*”.

In seguito la normativa si è evoluta con la *Legge n.166* del 2002, cosiddetta *Legge Merloni-quater*, che ha ampliato il numero dei potenziali soggetti promotori (includendovi le *Camere di commercio* e le *Fondazioni bancarie*) ed ha abolito il limite temporale di durata della concessione.

Il nuovo codice dei contratti in materia di lavori pubblici, *D.lgs n.163 del 2006*, ha riunito in un unico corpo le disposizioni sulla contrattazione pubblica e riscritto la disciplina nazionale per pratiche di *project financing*.

La *Finanza di progetto* è quindi un'operazione di finanziamento di opere di pubblica utilità, con la quale uno o più soggetti privati (detti “*promotori*”) si fanno carico di sostenere economicamente la realizzazione di un'opera, facendosi carico dei costi totali o parziali del progetto, ottenendo in cambio gli utili generati dalla gestione dell'opera stessa. Questo è quello strumento che permette di ottenere rendimenti, sia privati che per la comunità, da un bene altrimenti non realizzato per carenza di fondi pubblici. Il problema centrale del *project financing* è che fissato il periodo di concessione può accadere che gli introiti derivanti dalla sola congestione siano insufficienti a recuperare il capitale investito. È questo il caso tipico delle infrastrutture di trasporto, in cui i ricavi derivano essenzialmente da introiti tariffari soggetti a vincoli di natura sociale (beni di pubblica utilità) ed in tali casi la norma prevede che lo Stato intervenga facendosi carico delle spese, finanziando a fondo perduto parte dell'investimento. Questo fa sì che dalla determinazione della percentuale di co-finanziamento dei costi di realizzazione e quindi dalla percentuale del costo di investimento coperta dal capitale privato dipende il margine di profitto che l'investitore privato può avere dall'acquisizione e dalla concessione dell'opera.

PARTE SECONDA
L'Interporto d'Abruzzo

5. LA NUOVA INFRASTRUTTURA INTERMODALE

L'*Interporto d'Abruzzo* è un nuovo strumento logistico capace di assolvere all'intera domanda di co-modalità presente in una macro area che interessa tutto il *centro Italia* ed è inoltre un infrastruttura capace di generare nuove opportunità economico-produttive legate proprio a questa particolare tipologia di inoltro.

Il nuovo nodo logistico abruzzese, carico di una grande mole di aspettative, risulta essere il principale imputato per implementare l'efficienza del sistema logistico-trasportistico dell'intero territorio attraendo nell'area tutte quelle più moderne pratiche di logistica ad alto valore aggiunto atte a portare nella zona nuovi investimenti e nuovi sistemi economici con conseguenti effetti positivi sulla produttività industriale presente nell'area.

L'interporto è anche un'occasione per attivare quel processo virtuoso capace di ridurre la presenza di veicoli pesanti sulle strade, a favore di quelle tecniche di trasporto che come la ferrovia, favoriscono la riduzione del peso che i trasporti hanno sull'inquinamento atmosferico.

Un progetto che si propone di poter garantire nell'area:

- spedizioni più efficienti;
- un accesso diretto ai traffici globali;
- servizi più efficienti per il commercio al dettaglio;
- riduzione del tasso di congestione delle reti stradali;
- incremento della sicurezza della circolazione;
- riduzione delle esternalità prodotte dai sistemi di trasporto.

Oltre a tali ambizioni di carattere prettamente trasportistico, l'*Interporto d'Abruzzo*, si fa carico del rilancio economico di una Regione indebolita dalla recessione avviata dalla crisi dei mercati mondiali del 2008 ed acuitizzata dal catastrofico terremoto che ha colpito l'*Aquila*, capoluogo regionale, nell'aprile 2009.

La società *Interporto Val Pescara Spa* è stato nel passato il soggetto incaricato di portare a compimento l'ambizioso progetto di realizzare l'interporto in *Abruzzo*, ed è oggi il designato per completare il progetto di attivare l'accesso diretto ai traffici merci globali, materializzando così tutte le aspettative racchiuse nella realizzazione dell'*Interporto d'Abruzzo*.

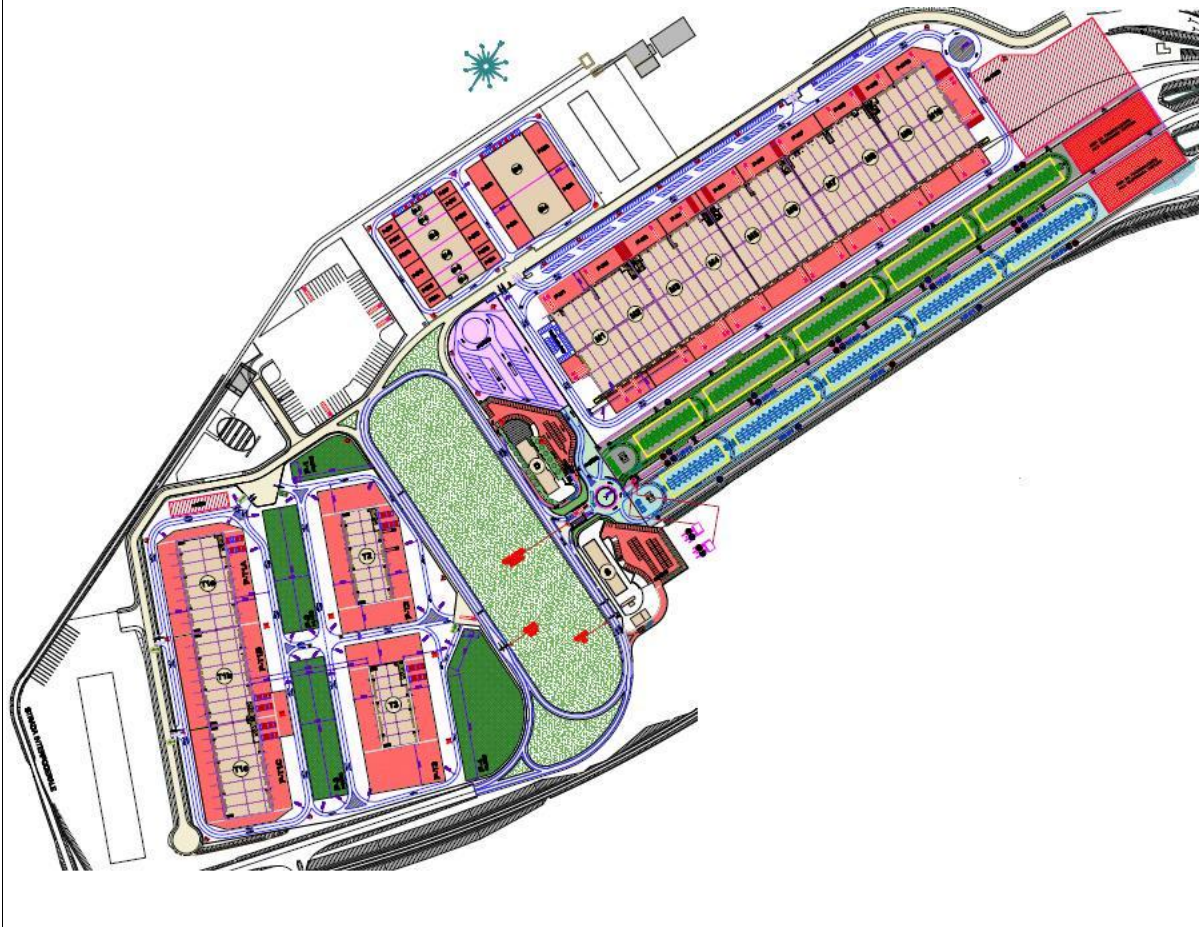
5.1 L'INFRASTRUTTURA ED I SERVIZI

L'*Interporto d'Abruzzo*, con una superficie complessiva di oltre 960.000 mq, è un'infrastruttura concepita per offrire tutta quella gamma di servizi richiesti dalla più moderna logistica quali dogana, funzioni bancarie, aree ristoro, aree di servizio, aree di rimessaggio e custodia passiva dei mezzi pesanti, servizi di manutenzione per automezzi e containers, *global service* e *rent* per mezzi di movimentazione, servizi di cernita e riparazione degli imballi, servizi di *facility management*. In pratica in un'unica entità è concentrato tutto quello che può rendersi necessario a spedizionieri, corrieri, autotrasportatori, *shipping company* o più genericamente, *provider logistici*, che sono, ovviamente, i principali attori nel processo di trasferimento delle merci. Inoltre trovano insediamento presso l'interporto anche società di consulenza in formazione e progettazione logistica, *software house* specializzate in moduli *WMS* e *TMS*, venditori/distributori di hardware per sistemi *Wi-Fi*, *VoIP*, satellitari e sistemi di *info-mobilità*, insomma si ha a che fare con una vera e propria cittadella dedicata al trasferimento delle merci.

Panoramica dell'infrastruttura



Planimetria generale dell'interporto



Il terminale intermodale

Il terminale intermodale presente nell'infrastruttura logistica consta di due piazzali dotati di una coppia di fasci di binari per un totale di 4 binari operativi tronchi lunghi 680 m che permettono all'interporto di ospitare e lavorare integralmente, senza rotture di carico, convogli che rispettano gli standard delle principali linee ferroviarie europee. I due piazzali destinati al movimento delle apparecchiature di sollevamento, oltre che alle operazioni di deposito e stoccaggio delle UTI, sviluppano una superficie complessiva di 65 000 mq a cui si aggiungono tutta una serie di aree riservate alla sosta inoperosa dei mezzi porta container e l'officina con relativa area di manovra in cui vengono espletati i servizi di manutenzione e riparazione delle unità di trasporto intermodale e i lavaggi ordinari o speciali.

Il gateway



La gestione dei container

Le attività operative di *container handling* espletate nella yard sono progettate per essere eseguite con l'ausilio di un moderno sistema di *container management system* integrato con tecnologie *GPS* e *WiFi* permettendo che siano garantite l'efficacia e l'efficienza di tutte le attività svolte. Inoltre l'impiego di sistemi telematici per il controllo e la gestione delle UTI consente la riduzione dei tempi di ciclo carico/scarico dei mezzi rotabili e/o gommati oltre che consentire la gestione ottimale degli spazi del piazzale. Il sistema di gestione e trasferimento dei container è strumentato in maniera tale da poter fornire una puntuale tracciabilità/rintracciabilità delle unità di carico e del loro stato. Pianificati e coordinati dall'Organo di Gestione *Interporto Val Pescara Spa*, i cicli operativi di piazzale sono materialmente effettuati dal provider *TCSF* che si prevede operi con l'ausilio di due *Reach Staker* alimentati a gasolio.

Reach Staker a lavoro



La società di gestione dell'infrastruttura prevede l'attivazione di un servizio shuttle attraverso il quale le merci unitizzate vengono traslate dal gateway sino alle baie di carico dei magazzini presenti nell'area interportuale. Tali operazioni avvengono caricando le UTI su appositi carrelli movimentati da trattori alimentati a diesel.

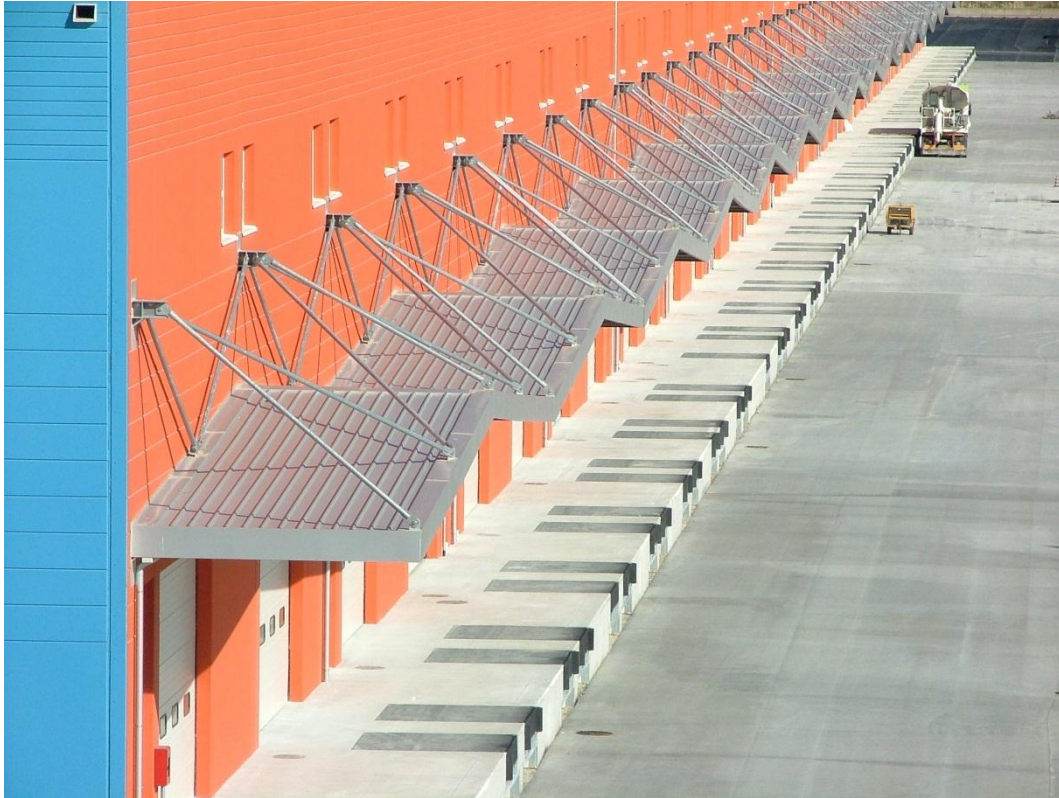
L'offerta immobiliare

L'offerta commerciale di immobili ad uso logistico dell'interporto consta di uno stock di locali con caratteristiche rispondenti ai principali standard internazionali della logistica moderna come:

- maglia strutturale ampia *12x24 mq*;
- altezza sotto trave di *m 10,50*;
- doppio fronte ribalte.

Inoltre la società *Intermodale srl*, deputata alla gestione degli spazi, offre un'elevata possibilità di customizzare gli immobili in funzione delle specifiche richieste della committenza oltre alla possibilità di realizzare magazzini specifici per ogni esigenza scegliendo la dimensione più opportuna tra gli *86.500 mq* disponibili.

Particolare del fronte dei magazzini



Il servizio di sicurezza

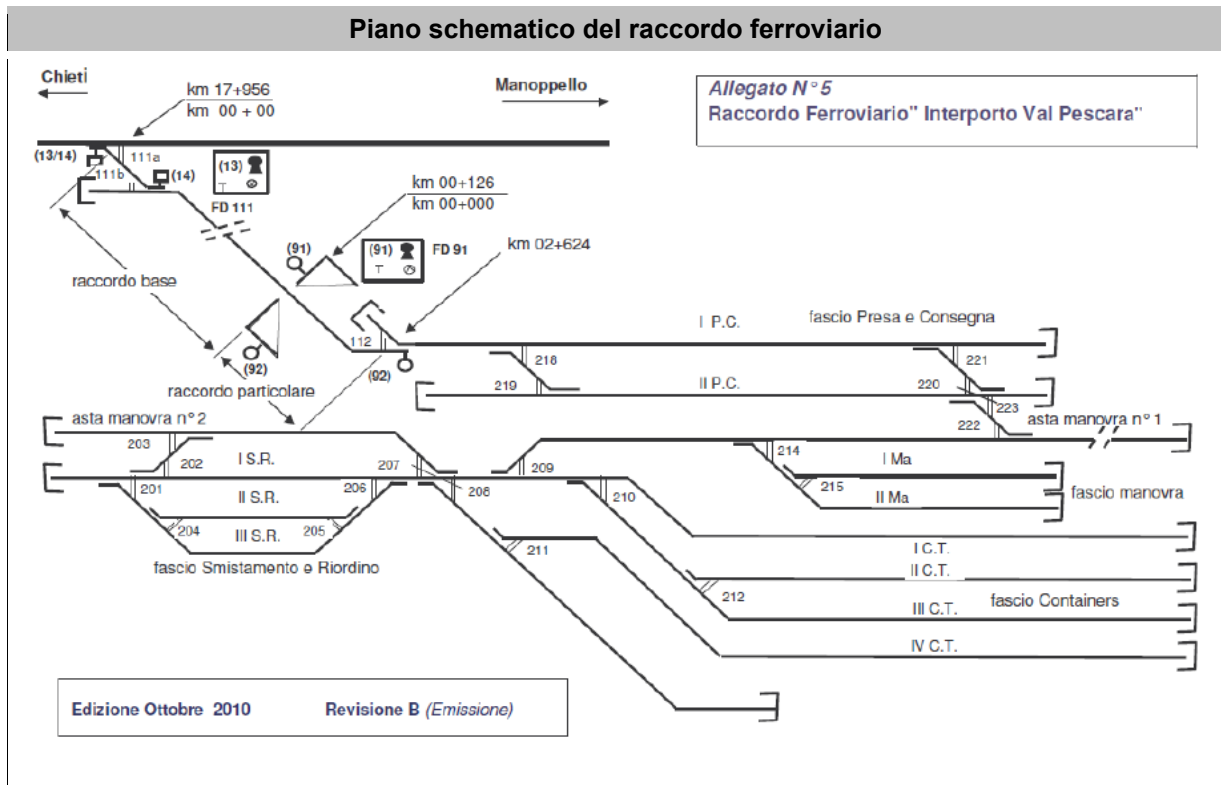
L'installazione di un sistema di video-sorveglianza digitale con *visual security*, la realizzazione di un sofisticato sistema di controllo degli accessi presso i due gate, rispettivamente d'ingresso e d'uscita dall'infrastruttura, e la presenza di un istituto di vigilanza con sede operativa proprio all'interno della palazzina spedizionieri, rendono elevatissimo il grado di sicurezza dei locali presenti nell'area interportuale.

Il raffinato sistema OCR per il controllo degli accessi oltre a permettere la lettura automatica delle targhe consente al sistema *web oriented* di mantenere e gestire l'anagrafica di ciascun conduttore (*flotta-booking*) assicurando un maggior grado di controllo e di tracciabilità dei veicoli che affluiscono e defluiscono dall'intero sistema interportuale.

Il raccordo ferroviario

Il terminal intermodale dispone di un raccordo ferroviario lungo circa 6,5 Km che collega il terminal alla rete ferroviaria *RFI* al Km 17+956 della linea *Pescara-Roma* in prossimità della stazione di *Chieti Scalo*. La

gestione del raccordo è affidata alla società *Interporto Val Pescara Spa*, la quale espletando il ruolo di *Organo di Gestione* è responsabile del ciclo logistico del terminal con compiti di Programmazione, Pianificazione e Coordinamento dei piani di manovra, oltreché la stessa società è responsabile rispetto a *RFI* per quanto riguarda la consegna e la riconsegna dei carri ferroviari.



I servizi di manovra sono esternalizzati dall'*Organo di Gestione* ad un nucleo di manovra della società ferroviaria *Rail-One* che prevede di svolgere il servizio attraverso l'utilizzo di una locomotrice diesel di proprietà del fornitore stesso.

Le caratteristiche tecniche e geometriche dei binari operativi, del raccordo ferroviario e del tratto della linea *Pescara-Roma* consentono di realizzare lo stesso grado di prestazione della linea ferroviaria adriatica, riuscendo così ad accogliere treni completi lunghi fino a *550 m*, rispondenti agli standard del trasporto ferroviario nazionale ed internazionale.

L'uscita autostradale di Manoppello Scalo-Interporto

Il terminal oltre a poter contare su ampi spazi di manovra ed una buona vicinanza con le principali arterie autostradali abruzzesi (*A14* e *A25*), presto sarà dotato di un casello autostradale dedicato e ad elevata automazione. Posta lungo la *A25* che collega *Pescara* a *Roma*, l'uscita

autostradale dista poco più di un chilometro dall'ingresso al sistema interportuale, inoltre l'ultimazione dei lavori è prevista entro la fine del 2011.

L'interporto



In poche parole i servizi che si propone di offrire la società di gestione dell'interporto abruzzese vanno ben oltre il semplice servizio di *ferroutage*, ampliando l'offerta allocativa a settori economico-produttivi non per forza appartenenti al settore del trasporto delle merci.

5.2 LA STRUTTURA ECONOMICA PER IL PROGETTO

Un aspetto fondamentale del progetto è la struttura economica che ha permesso la materializzazione di quest'opera strategica, tanto per il territorio regionale quanto per l'intero sistema logistico nazionale. Proprio grazie a questa valenza di scala nazionale che la società *Interporto Val Pescara Spa* ha potuto sfruttare, per la realizzazione dell'opera, il contributo di una serie di strumenti di finanziamento pubblici.

Il progetto di realizzare un interporto in *Abruzzo* ha un origine molto lontana nel tempo, nel 1989 avveniva la costituzione della società per

azioni denominata *Interporto Val Pescara Spa*, che su iniziativa della *Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura* delle provincie di *Chieti e Pescara*, si proponeva l'obiettivo di dotare la regione di una infrastruttura dedita all'intermodalità. Questa società nei primissimi anni di attività ha incaricato la *Panproject srl* di redigere lo studio di fattibilità per la realizzazione della nuova infrastruttura, oltre che la progettazione preliminare dell'intervento.

Naturalmente oggi, a circa vent'anni dall'avvio delle attività, il progetto ha subito una marcata fase di cambiamento e modernizzazione, ma conservando aspetti importanti del progetto originario, l'intervento si rivela ancora un'iniziativa lungimirante ed attualissima tanto da essere ritenuta strategica nei giorni nostri.

Il progetto della società *Interporto Val Pescara Spa* partecipa da sempre alla rete dello *SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti)* ed in quella europea *TEN (Trans European Network)* specificatamente nel progetto "*Corridoio Adriatico*", per tale motivo l'intervento per la realizzazione dell'interporto in *Abruzzo* è stato valutato come di interesse nazionale dalla *Legge ex 204/95*, ed ha quindi potuto contare sul sostegno di finanziamenti pubblici nazionali ed europei.

I primi lavori per la costruzione dell'infrastruttura sono cominciati negli anni '90, quando con il contributo del finanziamento *POP 1994/96*, venivano stanziati i primi 60 miliardi di lire per l'acquisizione dei beni e la realizzazione dei primi fabbricati, tra i quali la palazzina uffici che oggi accoglie la sede della *Interporto Val Pescara Spa*, per un primo intervento funzionale. Tra gli strumenti di sostegno al progetto, va ricordata la *Legge 240 del 1990* che, introdotta per incentivare pratiche di trasporto combinato, inseriva l'infrastruttura abruzzese tra gli interporti di "*I livello*", cioè tra quella serie di opere da realizzare nel breve periodo. Proprio da questa legge (*L.240/90*) e dalla successiva *Legge 204 del 95* che si è potuto beneficiare di ulteriori 16,5 miliardi di lire ai quali sono stati successivamente aggiunti 30 miliardi grazie alla *Legge 341/95*, per un totale di circa 110 miliardi di lire, destinati prevalentemente alla realizzazione dell'impianto ferroviario.

Quadro complessivo dei primi finanziamenti				
FINANZIAMENTI	IMPORTO FINANZIAMENTO		OPERE	
	PUBBLICO	PRIVATO	PUBBLICO	PRIVATO
P.O.P. Abruzzo 94/96	€ 30.987.413,95	€ 1.032.913,80	2 magazzini go-go, 2 magazzini fe-go, 1 piazzale containers, 1 edificio direzionale, viabilità e piazzali, reti tecnologiche, opere a verde	Rifornimento e manutenzione veicoli
L.240/90	€ 8.530.318,60		Raccordo ferroviario	
L.341/95	€ 15.493.706,97		Fascio ferroviario, magazzino corrieri e spedizionieri, informatica, telematica, attrezzature, movimentazioni merci	
Intesa Istituzionale Stato Regione	€ 10.318.003,79		Infrastrutture centro autotrasporto, parcheggio mezzi pesanti, parco naturale dell'interporto, infrastrutturazione	
TOTALE	€ 65.329.443,31	€ 1.032.913,80		

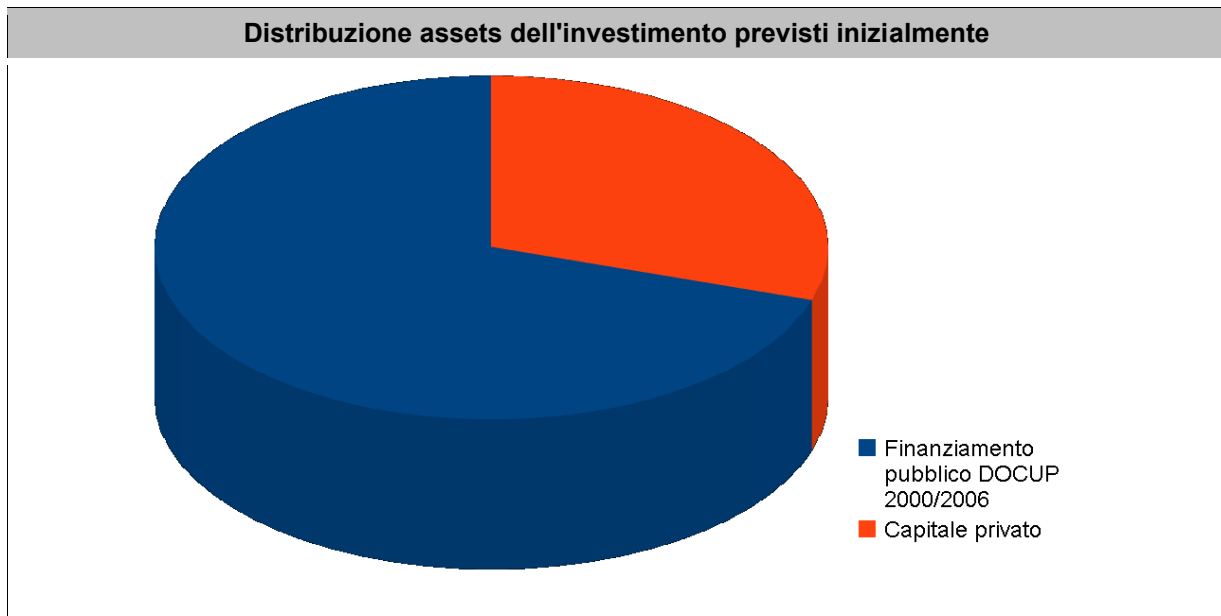
Pochi anni dopo i lavori per la realizzazione del progetto hanno subito un periodo di stagnazione terminato ufficialmente il 12/12/2001 con l'approvazione, da parte della Giunta Regionale, del Complemento di Programmazione nell'atto n.1045, che stabiliva l'entità delle risorse pubbliche e di quelle private necessarie al compimento dell'opera in argomento. Il contributo pubblico destinato alla realizzazione di parte dell'opera è stato individuato all'interno del programma di finanziamenti europei *DocUP 2000/2006* e con un ammontare di € 51.743.779,33 si proponeva di realizzare i collegamenti alla viabilità primaria, la realizzazione di magazzini ferro-gomma ed il piazzale containers.

Il medesimo atto, approvato dalla Giunta regionale, individuava, attraverso il coinvolgimento della finanza privata per un importo stimato di € 22.175.905,43, la realizzazione di ulteriori opere necessarie al completamento funzionale dell'interporto quali magazzini ferro-gomma e gomma-gomma, gate d'ingresso e il centro autotrasporto.

Nel provvedimento n.895 dell'8/10/2004, la Giunta regionale ha definito in € 73.919.684,76 (€ 51.743.779,33 + € 22.175.905,43) la quota complessiva destinata alle opere di completamento dell'*Interporto Val Pescara* di *Manoppello*, da realizzarsi attraverso l'istituto del *project financing* (art.37 bis della Legge n.109/94).

Proprio la finanza di progetto, assumendo il ruolo di struttura economica incaricata a sostenere la reale concretizzazione dell'investimento, è riuscita a far sì che il completamento delle opere si realizzasse senza incorrere in nuovi blocchi dei lavori, sfruttando la responsabilità degli investitori privati. Il project per la realizzazione dell'infrastruttura, al quale è stata attribuita la qualità di opera "calda" e cioè capace di realizzare

utili tali a garantire l'autosostentamento, prevedeva una quota di capitale pubblico pari al 70% e la restante quota di *equity*, 30%, messa a disposizione da investitori privati.



All'avviso di sollecitazione a presentare proposte di *project financing*, volte al completamento del presente centro intermodale, è pervenuta la sola proposta avanzata dalla società *Di Vincenzo Dino & C. Spa*, la quale con lo scopo del completamento dell'intervento ha costituito la società R.T.I. insieme alla *TOTO Spa*, con i rispettivi ruoli di mandante e mandataria. Il soggetto aggiudicatario della concessione ha incaricato la società *Proger Spa* per l'espletamento dell'intera attività di progettazione e la società *RINA Industry Spa* per assistere a tutte le attività proprie del *RUP*.

Tutti i costi di realizzazione per il completamento funzionale dell'infrastruttura, così come sono stati approvati dalla Giunta Regionale, sono descritti nel seguente quadro economico di spesa.

Quadro economico di spesa – Prospetto riepilogativo

PROGETTO ESECUTIVO			
Lavori	Importi		
	Intervento Pubblico	Intervento Privato	Totali
Svincolo casello e raccordo alla viabilità	€ 8.068.487,05		€ 8.068.487,05
Piazzali ferro-gomma T1-T2-T3		€ 5.672.038,41	€ 5.672.038,41
Magazzini gomma-gomma T1, T2, T3 del centro autotrasporto		€ 15.742.308,93	€ 15.742.308,93
Palazzina Direzionale	€ 2.979.456,98		€ 2.979.456,98
Piazzale Palazzina Direzionale	€ 188.850,37		€ 188.850,37
Piazzale ferro-gomma Magazzini M	€ 3.651.403,84		€ 3.651.403,84
Magazzini ferro-gomma M	€ 19.572.141,37		€ 19.572.141,37
Piazzale Containers	€ 3.027.421,25		€ 3.027.421,25
Totale Importo Lavori (Incluso Oneri Sicurezza di tipo diretto ed indiretto per complessivi € 2.416.074,40)	€ 37.487.760,86	€ 21.414.347,34	€ 58.902.108,20
Somme a disposizione (DPR 554/99)			
Interferenze ed allacci a pubblici servizi (*)	€ 1.481.597,92		€ 1.481.597,92
Imprevisti	€ 210.000,00		€ 210.000,00
Oneri vari: tasse per occupazione del suolo e sottosuolo pubblico, tributi locali provinciali e regionali di ogni tipo; canoni per passaggi etc., oneri comunali riferiti ad interventi convenzionati, per l'assegnazione dei terreni, oneri concessori comunali per il rilascio dei permessi a costruire, etc.	€ 20.000,00		€ 20.000,00
Acquisizione aree e immobili e reiterazione vincoli (0)	€ 3.233.169,84		€ 3.233.169,84
Acquisizione aree di Interporto Val Pescara Spa	€ 210.000,00		€ 210.000,00
Oneri per la bonifica dei terreni acquisiti (da trasferire sia sulla contabilità della parte pubblica che sulla contabilità dell'intervento privato)	€ 500.000,00		€ 500.000,00
Accantonamento di cui all'art.26, comma 4, L.109/94			
Corrispettivo di cui all'art.18 ex L.109/94	€ 304.343,75		€ 304.343,75
Spese per la predisposizione della proposta		€ 651.765,99	€ 651.765,99
Spese tecniche fino al termine della fase di progettazione definitiva. Compensano la progettazione preliminare e definitiva, le necessarie attività preliminari, il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, le conferenze dei servizi.	€ 1.415.889,97	€ 787.077,45	€ 2.202.967,42
Spese Tecniche, della progettazione esecutiva fino alla collaudazione delle opere. Compensano la progettazione esecutiva, il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, la direzione dei lavori, il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, l'assistenza giornaliera e la contabilità, l'assicurazione dei dipendenti.	€ 543.479,68	€ 279.185,78	€ 822.665,46
Spese per l'espletamento delle procedure espropriative – supporto tecnico amministrativo all'autorità espropriante.	€ 1.494.020,53	€ 853.437,87	€ 2.347.458,40
Spese per l'espletamento delle procedure espropriative – supporto tecnico amministrativo all'autorità espropriante.	€ 140.406,23		€ 140.406,23
Spese per commissioni aggiudicatrici	€ 88.861,30	€ 28.853,22	€ 117.714,52
Spese per pubblicità	€ 11.848,18	€ 3.847,10	€ 15.695,28
Spese per collaudo tecnico-amministrativo e collaudi specialistici.	€ 264.290,06	€ 144.266,12	€ 408.556,18
Accantonamento di cui all'art.12 del DPR 554/99			
Totale somme a disposizione – IVA esclusa	€ 9.917.907,46	€ 2.748.433,53	€ 12.666.340,99
Totale Quadro Economico – IVA esclusa	€ 47.405.668,32	€ 24.162.780,87	€ 71.568.449,19
Totale Quadro Economico – IVA inclusa	€ 56.574.985,54	€ 28.995.337,04	€ 85.570.322,59

Come appare dal quadro economico, aggiornato a novembre 2008, nel procedere dei lavori sono sopraggiunti diversi nuovi costi che, dovuti a integrazioni e assestamenti del progetto iniziale, hanno prodotto un incremento del capitale investito sia per la parte pubblica che quella privata. Quasi a compimento dell'opera i costi hanno raggiunto la quota di € 85.570.322,59, il cui contributo pubblico ha raggiunto quota € 52.244.461,53, mentre la parte di cofinanziamento privato è lievitata fino a € 32.992.868,60, di cui € 28.995.337,04 per la parte di opere definite "intervento privato" e € 3.997.531,54 per il completamento di opere definite "intervento pubblico", realizzando modifiche alle quote di capitale pubblico e di quello privato.

La rivisitazioni degli assets ha introdotto una modifica alle percentuali di partecipazione all'intervento che ha visto calare i capitali pubblici ed aumentare la parte di cofinanziamento introdotta da investitori privati assestandosi al:

- 62% di intervento pubblico;
- 38% di intervento privato.

Le due società private intervenute nell'operazione, *Dino di Vincenzo & C. Spa* e *Toto Spa*, sono successivamente confluite in un'unica società *l'Intemodale srl*, rispettivamente con partecipazioni di 50,1% e 49,9%, che con il ruolo di "società di progetto" diventa il soggetto responsabile della gestione tecnica dell'infrastruttura. Come concessionaria per il completamento dell'infrastruttura, *l'Intemodale srl* ha il compito di gestire tutte le opere realizzate grazie al finanziamento pubblico *DocUP* e quelle in fase di ultimazione per mezzo del co-finanziamento pubblico-privato concretizzato nel project financing.

La gestione operativa dell'interporto è affidata alla società *Interporto Val Pescara* che, costruita per portare a compimento il progetto, è oggi concessionaria per la gestione del terminale ferroviario, o meglio è l'operatore logistico che governa tutti i processi dell'ultimo miglio ferroviario. Questo significa che la società *Interporto Val Pescara Spa* è responsabile dell'intero ciclo logistico del terminal con compiti di programmazione, pianificazione e coordinamento dei piani di manovra, delle attività di terminal handling nonché della resa dei contenitori franco banchina per i conduttori dell'interporto.

Quindi oggi, *Interporto d'Abruzzo* rappresenta un brand che racchiude le due società di capitali *Interporto Val Pescara Spa* e *Intemodale srl* create ad hoc per la realizzazione e la gestione dell'infrastruttura. Queste due società dispongono di competenze distinte ed un core business ben

specifico e differente tra loro ma completamente integrate in un unicum rappresentato dall'*Interporto d'Abruzzo*.

Riepilogo dei costi impegnati per la realizzazione dell'infrastruttura			
Capitale pubblico		€ 121 904 428,85	80,00%
Capitale privato		€ 30 028 250,84	20,00%
TOTALE		€ 151 932 679,69	100,00%

5.3 I PUNTI DI FORZA DELL'INTERPORTO D'ABRUZZO

L'*Interporto d'Abruzzo* si propone di svolgere un ruolo importantissimo per il sistema economico-produttivo abruzzese e lo fa con un infrastruttura dotata di peculiarità e caratteristiche tecniche notevoli che ne fanno un nodo logistico d'avanguardia, al pari con quelli del *Nord Europa*.

UNA LOCALIZZAZIONE STRATEGICA

L'*Interporto d'Abruzzo* sorge lungo la *S.S.5 Tiburtina Valeria* in località *Staccioli* del comune di *Manoppello, Provincia di Pescara*, in un area ricompresa nel territorio dell'*ASI Val Pescara*, interclusa tra il tracciato autostradale dell'*A25 Torano-Pescara* e l'alveo fluviale del *Fiume Pescara*. L'infrastruttura, posta sulla destra idraulica del corso d'acqua, in una zona pianeggiante, ricade in un'area trasformata da agricola ad interportuale nell'ultimo *PRG* del *Comune di Manoppello*, inoltre trovandosi in una zona povera di insediamenti antropici non pone vincoli a futuri ampliamenti dell'area.

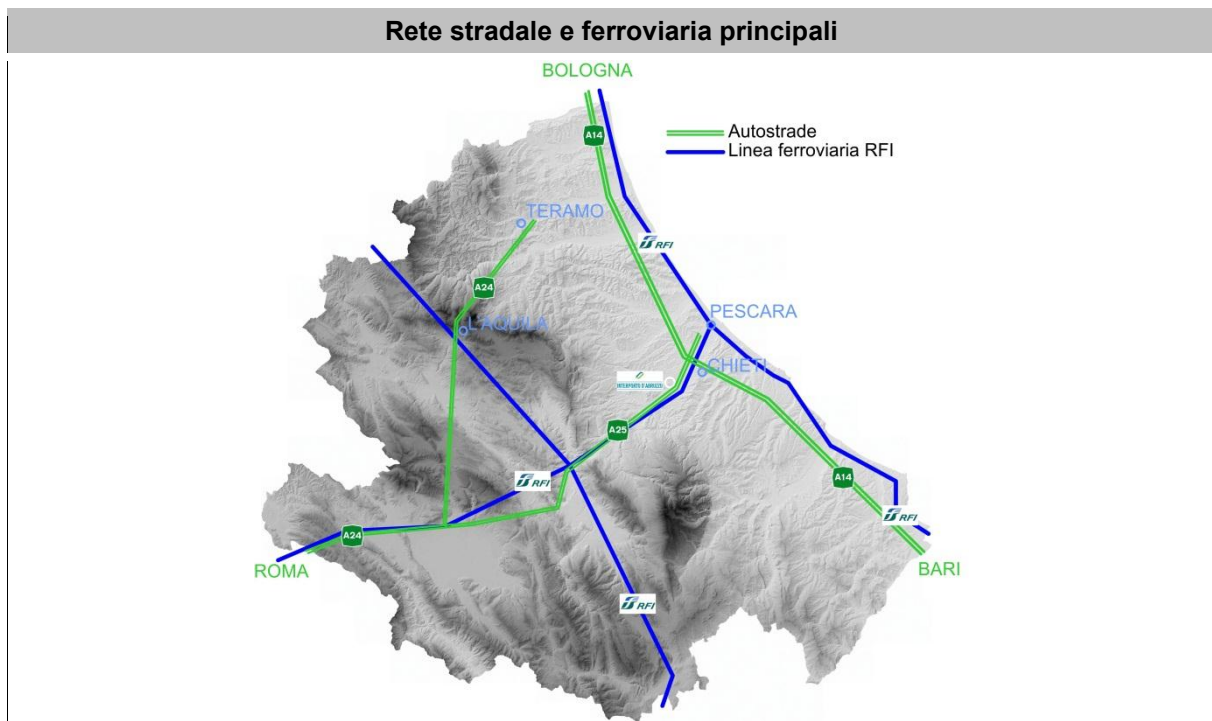
Generalmente l'ubicazione ottimale di un interporto risulta essere tra i fattori fondamentali per decretare il proprio successo, solo che questo tipo di infrastruttura tipicamente occupa aree di dimensioni notevoli (oltre 600-700 mila mq) generando un forte impatto sul territorio. Per tale motivo, molto spesso, la scelta localizzativa viene giustificata dalla presenza di un bacino con coerente generazione e domanda di traffico, nonostante un interporto, nella più moderna concezione logistica, non deve limitarsi ad attrarre o catalizzare i soli traffici locali ma va pensato come un elemento in un sistema molto più ampio dei confini regionali, capace di captare flussi di traffico aventi origine o destino in una macro area più vasta. L'*Interporto d'Abruzzo* consta di entrambi i due requisiti, potendo sfruttare da un lato una area metropolitana caratterizzata da

una buona domanda distributiva e dall'altro di una posizione centrale rispetto al territorio italiano. Sicuramente l'aspetto più interessante risulta la possibilità di perseguire quelle particolari economie di scala che riescono non solo rendere il servizio di terminalizzazione economicamente efficiente ma anche avviare nella zona tutta quella serie di attività ad alto valore aggiunto proprie della logistica più moderna.

Per tale motivo, l'analisi volta a valutare la qualità della collocazione dell'infrastruttura abruzzese può essere sviluppata sullo studio di aspetti geografico-territoriali, di quelli economico-finanziari ma anche e soprattutto su aspetti politico-strategici.

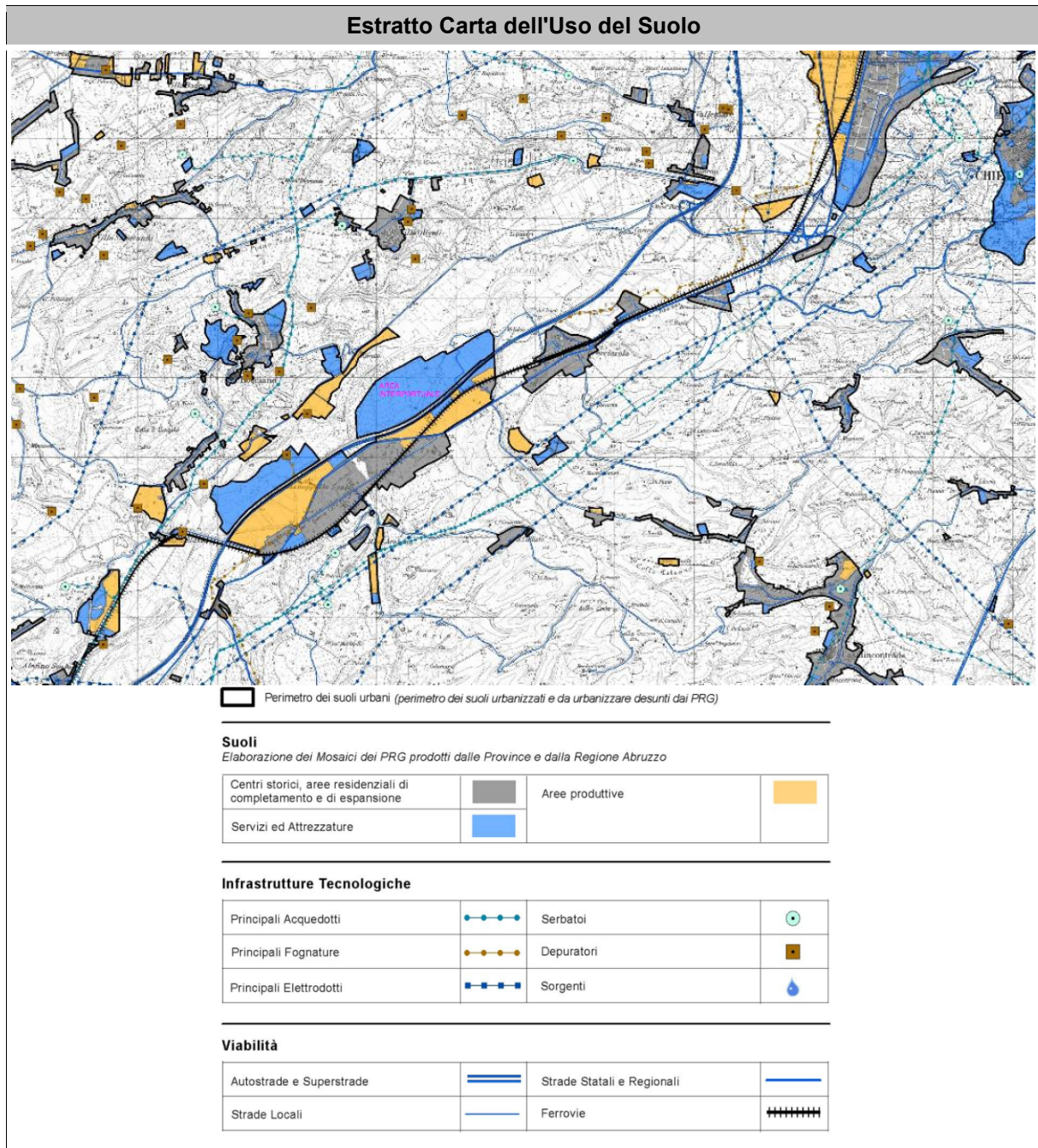
Aspetti geografici-infrastrutturali

Collocato in una zona centrale rispetto al territorio della Regione e baricentrica relativamente alla distribuzione delle attività, l'infrastruttura gode di una posizione geografica più che favorevole, tanto nell'attrazione quanto nella distribuzione dei traffici merci. Inoltre essendo posta in prossimità del crocevia dei corridoi autostradali nord-sud ed est-ovest della Regione presenta indici di accessibilità elevatissima che ne rendono una collocazione perfetta.



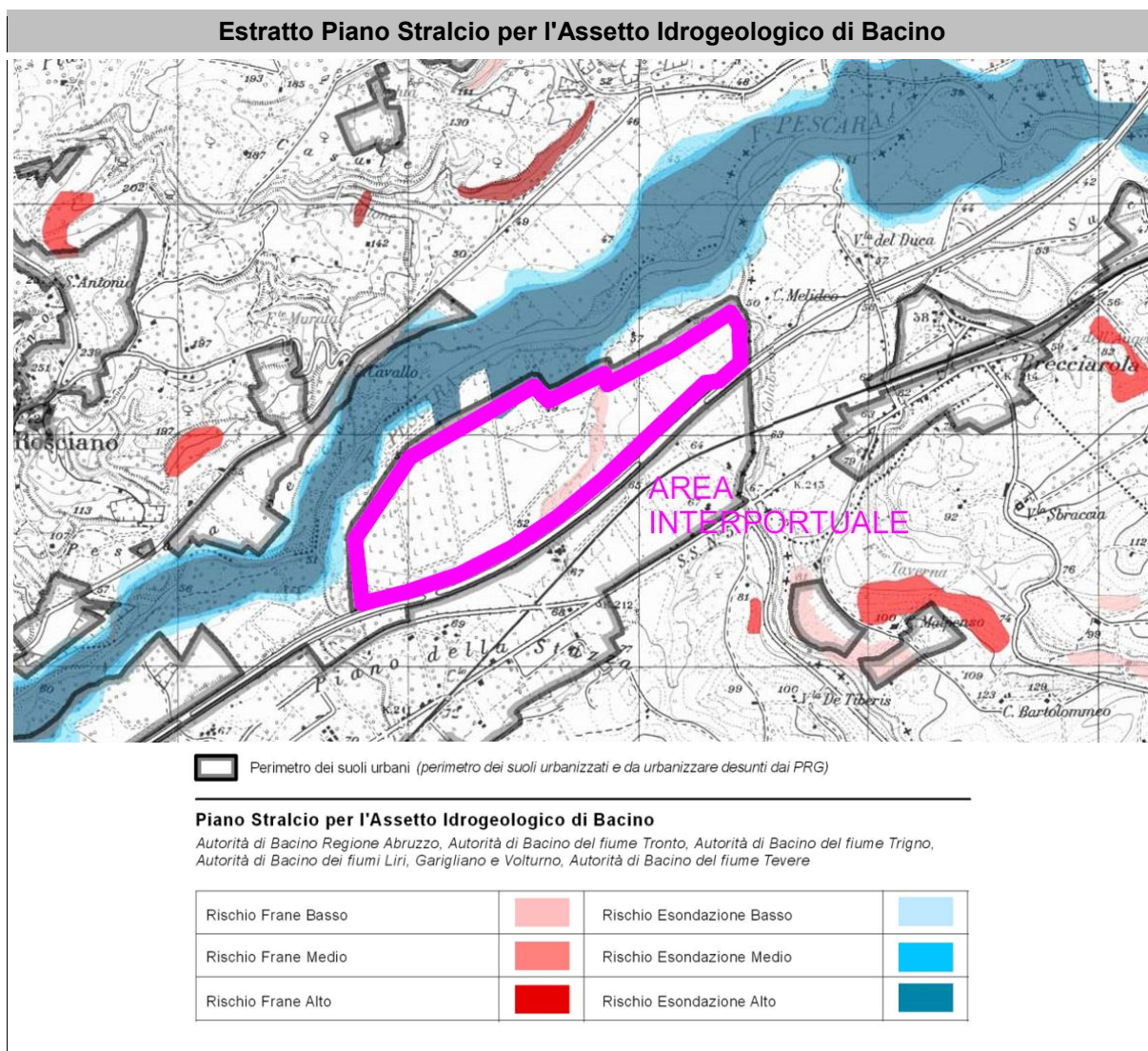
Anche il livello di infrastrutturazione dell'area è elevato, un'ottima rete stradale è affiancata da un raccordo ferroviario proprio che connette in maniera diretta il terminal alla rete RFI. Il raccordo ferroviario è stato

realizzato ad hoc per l'infrastruttura così come l'uscita autostradale dedicata *Manoppello-Interporto*, la cui ultimazione prevista per il 2011 porta a compimento un quadro infrastrutturale completo. Come appare dal seguente estratto della *Carta dell'Uso del Suolo*, l'area interportuale non è molto distante dalle linee elettriche principali, si ha una buona disponibilità di risorse energetiche oltre che un buon sistema di approvvigionamento di risorse idriche, potendo contare sulla vicinanza del corso d'acqua del *Fiume Pescara*.



Pur essendo molto vicino all'alveo fluviale, come si apprende dall'estratto del *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico di Bacino*, l'Interporto

d'Abruzzo non presenta grosse problematiche dal punto di vista dei rischi idrogeologici.



Aspetti economico-finanziari

Lo sviluppo del progetto ha potuto beneficiare di tutta una serie di strumenti programmatici a sostegno delle imprese come il *POP 94/96* ed il *DocUP 2000-2006* redatti dalla *Regione Abruzzo* per sfruttare delle risorse economiche stanziare dall'*Unione Europea* per il sostegno ed il rilancio di aree caratterizzate da sistemi economico-produttivi sottosviluppati. Se si guarda alla sola parte di contributo pubblico presente nel project financing, che ha portato al completamento dell'interporto, ha superato i cinquanta milioni di euro, se poi si vanno ad analizzare i fondi avuti in precedenza ci si accorge di quanto la collocazione abbia influito al recepimento dei contributi.

Aspetti politico-strategici

Inserito tra gli interporti di “*I livello*” nella L. 240/90, il progetto di un interporto in *Abruzzo* ha goduto di un'importanza di rilievo nazionale, che lo ha visto inserito tra le opere strategiche censite nello *SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti)*, strumento attraverso il quale il nostro Paese adempie alle direttive comunitarie per la realizzazione delle reti *TEN-T*. Di qui l'interesse rivolto all'opera si è esteso ad ogni livello della struttura politica, coinvolgendo tutti gli organi, dalla *Comunità Europea* all'*Amministrazione comunale di Manoppello*.

La Regione, in qualità di principale ente di riferimento per il settore dei trasporti, ha fatto molto per la realizzazione dell'infrastruttura, ma dovrà fare ancor di più per incentivare quelle pratiche di trasferimento delle merci, che come l'intermodalità integrano tutta quella serie di *best practices* volte ad incrementare efficienza ed elevare gli standard di sostenibilità ambientale. Inoltre il modesto sistema portuale della Regione ha fatto sì che all'*Interporto d'Abruzzo* sia attribuita l'intera responsabilità politica rivolta al settore dell'intermodalità. Certo la stessa Regione, seppur ha partecipato in maniera importante alla realizzazione del progetto, ad oggi non ancora riesce ad adeguare i propri strumenti programmatici, come il *PRIT*, al nuovo scenario caratterizzato dalla presenza dell'interporto.

Inoltre l'interporto, posto proprio al confine della vicina *Provincia di Chieti*, ha reso entrambe le due amministrazioni provinciali abruzzesi responsabili nella realizzazione e nella programmazione di tutta quella serie di scelte volte a migliorare la funzione dell'interporto come il potenziamento dei collegamenti, la realizzazione di nuove infrastrutture e la redazione di tutti quegli strumenti per la pianificazione volti a migliorare sia l'uso del suolo che la distribuzione delle attività sul territorio. Questa responsabilità manifestata dalle due amministrazioni verso l'*Interporto d'Abruzzo* è resa evidente dalla notevole importanza attribuita nei due rispettivi *PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale)*, rafforzata dalla partecipazione dei due enti al capitale della società di gestione dell'infrastruttura, attraverso le quote delle due rispettive camere di commercio.

La soluzione di realizzare l'interporto in *Val Pescara*, può contare, come visto, su tutta una serie di aspetti positivi come la presenza di buone reti di collegamenti, alto livello di accessibilità, ma un fattore molto importante nel rendere ottimale la scelta è stato il poter presidiare il vicino sistema urbano *Chieti-Pescara*, che con i suoi circa 300.000 abitanti è il principale polo di attività distributiva della Regione.

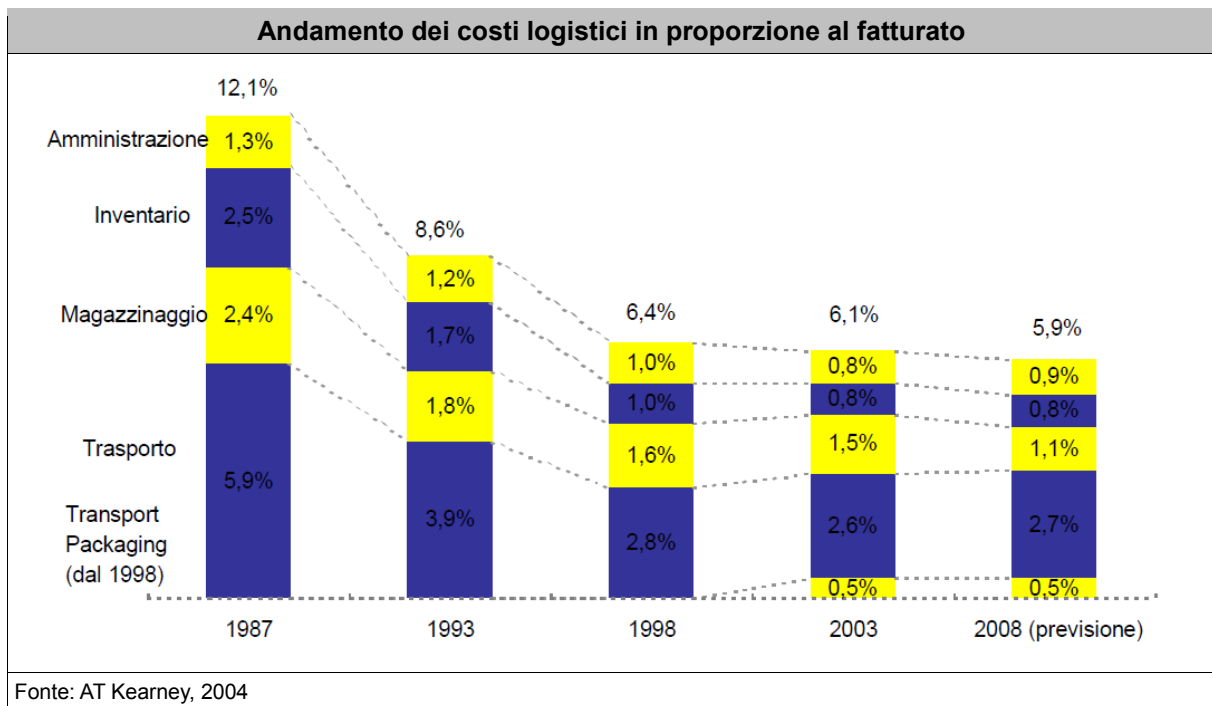
L'*Interporto Val Pescara* è inserito anche nel *PRUSST "Città lineare della Costa"*, che prevede la delocalizzazione degli scali merci di *Pescara Porta Nuova* e di *Chieti*, in un'apposita area FS posta nell'ambito dell'intervento.

Tutti questi aspetti valutati mostrano indici di efficienza molto elevati e rendono una scelta davvero ben fatta, quella di collocare presso *Manoppello*, ed in particolare in località *Staccioli*, l'infrastruttura intermodale che connette il territorio abruzzese ai traffici merci globali.

LE OPPORTUNITÀ DA UNA SCELTA FATTA IN OTTICA TOTAL COST

Le imprese molto spesso valutano le opportunità localizzative a livello produttivo o distributivo offerte da un territorio focalizzando l'analisi su fattori come costo del lavoro e degli immobili, ma se si spinge più a fondo l'analisi fino ad indagare su aspetti importanti come quelli della *supply chain*, in una visione di *total cost* emergono dei risultati che vedono contraddire i dati emersi dalla prima analisi. Se costo del lavoro e costi immobiliari fanno risultare più conveniente investire in *Europa Centro-Orientale*, un'analisi più esasperata e quindi molto più precisa qual'è una *total cost analysis*, evidenzia come ad oggi le localizzazioni più favorevoli per i centri di distribuzione sono quelle rivolte all'area dell'*Europa Occidentale* (dati emersi da un recente studio dell'*Agenzia Olandese della Logistica HIDC*).

- Lo studio dell'*HIDC* sostiene che:
- i paesi dell'*Europa Occidentale* presentano costi di lavoro relativamente maggiori ma costi di trasporto più bassi ed elevate performance in termini di *lead time* verso i clienti che le rendono attrattive per l'installazione di centri distributivi;
- i benefici di costo nei Paesi dell'*Europa Centrale* ed *Orientale* sembrano essere solo temporanei; in particolare, si stima che i costi del lavoro e degli immobili nei tre principali Paesi di nuova accessione (*Polonia, Ungheria e Repubblica Ceca*) aumenterà nei prossimi anni fino al 75-90% del livello medio dei Paesi dell'*Europa Occidentale*.



Questo significa che l'interporto, vedrà nei prossimi anni incrementato il valore dei servizi offerti ed allo stesso tempo potrà contare su nuovi traffici merci generati da quegli IDE potenzialmente previsti nell'area abruzzese.

LA CAPACITÀ DEL TERMINAL

La capacità di un terminal rappresenta il massimo volume di container annuo che il sistema terminalistico riesce a movimentare, questa è espressa in funzione di tutta una serie di componenti quali:

- le caratteristiche dei mezzi per la movimentazione delle UTI;
- le caratteristiche dei faci di binari, sia quelli utili per le manovre interne che quelli operativi, i quali incidono per numero, lunghezza e logica di gestione;
- la capacità di stoccaggio del terminal.

Attualmente l'infrastruttura, essendo ancora incompleta, funziona parzialmente, per cui è ancora difficile valutare quelle che sono le sue capacità ed i volumi dei traffici che la impegnano. Se però ci atteniamo al bilancio di gestione redatto dalla società *Interporto Val Pescara Spa* al 31/12/2005, il sistema interportuale abruzzese si proponeva il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1.000.000 tonn/anno con riduzione del trasporto merci su gomma;

- 500.000 tonnn/anno con decongestionamento del traffico in aree centrali per delocalizzazione delle imprese di trasporto e spedizionieri;
- 300.000 tonnn/anno di merci stoccate, con la creazione di servizi di immagazzinamento, assemblaggio, confezionamento per le imprese;
- 200.000 persone e veicoli/anno con capacità ricettiva e di assistenza tecnica.

Per quanto concerne i mezzi di movimentazione, attualmente la società *TCSF* responsabile dell'attività di trasbordo, prevede di svolgere il proprio servizio per mezzo di due *Reach Staker* i quali generalmente riescono a soddisfare una domanda complessiva di 500.000 tonnn/anno (pari a 250.000 tonnn/anno per ciascun mezzo). Questa soluzione ha una precisa vocazione per lo scambio bimodale dove il traffico non è ancora consolidato data la sua caratteristica di elevata flessibilità d'impiego dei mezzi.

La capacità dell'area di stoccaggio che rappresenta il massimo volume di contenitori che può transitare attraverso il terminale nell'unità di tempo, espressa normalmente in TEU/anno, può essere valutata con la seguente formula:

$$C = \frac{A}{a_{TEU}} \frac{h s T}{g p}$$

In cui

A = superficie destinata allo stoccaggio dei container

a_{TEU} = area occupata dal singolo container (generalmente 14,86 mq)

h = grado medio di impilamento (numero medio di TEU sovrapposti)

s = coefficiente di utilizzazione dell'area (dipende dall'organizzazione dei piazzali e dai mezzi di movimentazione utilizzati)

g = tempo medio di sosta dei singoli contenitori in giorni (nel caso dei terminali stradali-ferroviari viene tenuto intorno agli 1-2 giorni)

p = fattore di picco dei flussi (assume un valore maggiore di 1 ed è introdotto per tenere in considerazione la variabilità della domanda durante l'anno)

Il terminal dell'*Interporto d'Abruzzo* è dotato di 4 binari operativi a

servizio di due yard rispettivamente di 32.500 e 31.665 mq, se si fa l'ipotesi di destinare una porzione di tali aree al transito ed alla movimentazione dei mezzi di trasbordo, per cui il coefficiente di utilizzo dell'area scelto è pari a 0,33. Facendo le seguenti ipotesi:

$$A = 64\ 165 \text{ mq}$$

$$a_{\text{TEU}} = 14,86 \text{ mq}$$

$$h = 2$$

$$s = 0,33$$

$$g = 2 \text{ gg}$$

$$p = 1,2$$

La capacità di stoccaggio dell'area risulta:

$$C = \frac{64\ 165 \text{ mq}}{14,86 \text{ mq}} * \frac{2 * 0,33 * 365 \text{ gg}}{2 \text{ gg} * 1,2} = 433\ 416 \text{ TEU/anno}$$

Ma come detto già in precedenza il dato calcolato ha significatività relativa, in quanto il sistema in questione, essendo dotato di una notevole elasticità, offre una elevata possibilità di incremento delle sue capacità, infatti basta implementare il numero delle gru o modificare la logica di gestione dei binari che il volume dei container movimentati cresce in maniera esponenziale.

Comunque nella situazione calcolata, se si pensa che un container 20' box può trasportare merci fino a circa 25 *tonnellate* e si fa l'ipotesi di avere un carico medio dei container pari a 10 *tonnellate*, la quantità di merce che riesce ad accogliere il terminal è di 4.334.160 *tonnellate/anno*, di gran lunga superiore ai 1.000.000 di *tonnellate/anno* degli obiettivi programmati.

Dimensioni quindi notevolmente superiori a quelle necessarie per garantire gli obiettivi prefissati nel 2005 ed un enorme margine di incremento delle potenzialità sia dei mezzi di trasbordo quanto delle aree destinate allo stoccaggio, fanno dell'*Interporto d'Abruzzo* un nodo logistico che riesce ad assolvere a pieno alla domanda di co-modalità presente in una macro area che va ben oltre i confini regionali ed operare con buone performance anche su quei traffici di solo transito generati proprio dalla qualità dei servizi espliciti nell'infrastruttura.

6. IL RUOLO-OPPORTUNITÀ DELL'INTERPORTO

Attualmente, la condizione imposta al trasporto dalla partecipazione all'economia globalizzata è quella dell'accessibilità dei sistemi produttivi alle grandi reti, quelle che hanno razionalizzato i flussi dell'interscambio internazionale di merci ed abbassato il costo unitario di trasporto (cosiddetta *banalizzazione*). Di conseguenza risulta molto importante per la crescita e lo sviluppo di aree produttive la creazione di strutture per l'attraversamento di quei servizi logistici offerti da grandi network operator, che consentano alle imprese di usufruire nel commercio internazionale dei vantaggi connessi alla loro qualità di accesso alla rete.

Contemporaneamente a tale esigenza, la continua evoluzione della società, fa rilevare una progressiva riduzione della disponibilità di politici, organi di controllo e semplici cittadini a tollerare pratiche di trasporto caratterizzate da eccessive emissioni inquinanti. Di conseguenza il crescente senso di responsabilità e le evoluzioni delle tecnologie spingono sempre più verso quelle pratiche di inoltro, singole ma anche di sistema, che permettano di ridurre la pressione prodotta dal trasporto sull'ambiente.

L'interporto, per le sue caratteristiche strutturali, si propone come mezzo per il conseguimento di entrambi questi due obiettivi, consentendo al territorio abruzzese un più vicino accesso ai traffici globali ed allo stesso tempo rende più semplice la realizzazione di pratiche di inoltro caratterizzate da esternalità ridotte, come quelle realizzate su rotaia o con nave.

Per comprendere il ruolo di un infrastruttura dedicata al trasporto intermodale, qual è un interporto, non si può prescindere dal considerarla come nodo di una rete molto complessa, fatta di relazioni e rapporti tra centri logistici, sia di dimensioni superiori ma anche con quelli più piccoli. Proprio questi legami sono fondamentali per capire il margine di operatività dell'*Interporto d'Abruzzo*, sia in termini di riduzione delle esternalità che per quanto concerne la capacità dell'infrastruttura di connettersi ai collegamenti principali e captare traffici, definendone anche il suo grado di accessibilità.

Inoltre in un periodo come l'attuale, caratterizzato dalla globalizzazione dei mercati e da un sistema logistico-produttivo che registra performance sempre più elevate, diventa importantissimo dotare un'area di tutti quegli strumenti trasportistici che, come l'Interporto, permettono di evitare la marginalizzazione di una parte di territorio ma soprattutto di implementare quella dotazione infrastrutturale necessaria ad attrarre investimenti nella zona.

6.1 IL TRASFERIMENTO STRADA-FERROVIA PER TRAFFICI MERCI SOSTENIBILI

Il nostro Paese fin dal dopo guerra ha sempre praticato una politica di favoritismo verso il trasporto merci su strada che ha portato alla realizzazione di un sistema logistico fondato quasi ed esclusivamente su di esso. Il trasporto merci realizzato con mezzi stradali, potendo contare su aiuti statali è riuscito ad appropriarsi anche delle quote di traffici proprie delle altre modalità di trasporto, nonostante questa tipologia di trasferimento fosse meno efficiente e soprattutto molto più impattante dal punto di vista ambientale rispetto ai sistemi concorrenti.

Il trasporto marittimo e quello ferroviario, rispettivamente con efficienze superiori al 70% ed al 60%, se sfruttati in maniera ottimale permetterebbero una sensibile riduzione dei consumi prodotti dal settore del trasporto merci, aspetto questo non poco importante per gli scenari attuali caratterizzati da una sempre più scarsa disponibilità delle risorse energetiche. Per dare un'idea, ipotizzando un collegamento standard realizzato con mezzi su gomma, caratterizzato da *1 Mtep* consumato, lo stesso servizio potrebbe essere svolto dal sistema su rotaia utilizzando soltanto *0,4 Mtep* e *0,3 Mtep* nel caso limite di quello via mare. Questa analisi tiene conto del fatto che ogni *Mtep* di domanda di trasporto merci su TIR dirottata su rotaia costa *1,86 TWh* di energia elettrica, necessaria ad alimentare i mezzi elettrici.

Oltre alla riduzione dei costi in termini di risparmio sul carburante un utilizzo più accurato degli strumenti di inoltro produrrebbe un sensibile crollo di quelle che sono le esternalità prodotte da tutto il settore dei trasporti, su ogni scala.

L'*Abruzzo* presenta le medesime dinamiche registrate nel resto del Paese dove la quasi totalità dei trasferimenti merci risulta eseguita con mezzi su strada. Dati *ISTAT* riferiti all'anno 2005 registrano un

movimento merci in *Abruzzo* pari a *34.751.988 tonnellate*, di cui *21.329.827 tonnellate* per traffici nazionali o intraregionali e *13.422.161 di tonnellate* su direttrici internazionali. Secondo gli stessi studi *13.418.641 tonnellate* di merci spedite fuori regione presentano tutte le caratteristiche necessarie per poter essere trasferite con mezzi che non siano stradali, alla quale potrebbe andarsi a sommare un ulteriore piccola quota di trasferimenti interni. Questi sono volumi di traffico importanti che fanno percepire come anche in *Abruzzo* vi sia la necessità di avviare un processo di ristrutturazione del sistema dei trasferimenti merci e l'*Interporto d'Abruzzo* in qualità di principale nodo logistico della regione ed unica infrastruttura designata per il trasferimento modale strada-ferrovia, rappresenta un'opportunità d'accesso per l'intera area a quei sistemi di trasporto caratterizzati da elevata efficienza tanto in termini finanziari quanto per quelli ambientali.

In tale ottica il ruolo dell'interporto presenta due differenti prospettive, una interna destinata alla realizzazione di un collegamento con il *Porto di Ortona* (collegamento intraregionale) e l'altra extraregionale che riguarda le relazioni dell'infrastruttura con quei nodi logistici che rappresentano già un riferimento per il sistema produttivo abruzzese.

COLLEGAMENTO INTRAREGIONALE

Il *Porto di Ortona* è ad oggi il solo terminal marittimo abruzzese capace di accogliere traffici merci containerizzati e presentando un raccordo ferroviario che lo connette direttamente alla rete *RFI* risulta quell'infrastruttura che può, collegandosi all'interporto, avviare una nuova realtà intermodale per la Regione. Il porto, risultando privo di servizi ed aree retroportuali destinate allo stoccaggio delle merci, può attraverso la realizzazione di un collegamento diretto e continuo con l'infrastruttura di *Manoppello*, ampliare la propria capacità di stoccaggio delle merci e dei container transitanti, sfruttando la disponibilità di servizi logistici e l'enorme quantità di spazi presenti nell'interporto. Un collegamento efficiente tra i due nodi può far sì che i traffici relativi ai consumi e alle produzioni potranno andare direttamente e celermente a destino mentre quelli di perfezionamento, dedicati ai prodotti intermedi, potranno essere convogliati presso l'interporto per le attività di logistica a più alto valore aggiunto.

Il punto di forza di questa relazione è il fatto di essere entrambe connesse alla rete *RFI*, permettendo la facile realizzazione di un collegamento ferroviario, sistema di trasferimento capace di performance

eccellenti, tanto per la sua capacità di trasferire enormi volumi di merci per singolo viaggio quanto per il fatto di poter abbattere sensibilmente le esternalità prodotte da sistemi di trasporto molto inquinanti.

La tratta che collega l'*Interporto d'Abruzzo* al *Porto di Ortona* risulta modesta (circa 40 Km) ma può offrire un buon contributo ad un utilizzo più responsabile delle risorse energetiche ed un'ottimizzazione dal punto di vista ambientale del sistema dei trasporti della Regione. Partendo da questo fattore è stata sviluppata un'analisi volta a confrontare in maniera diretta le performance in termini di parametri ambientali e di consumi ipoteticamente registrati da un classico mezzo pesante su strada e da un convoglio ferroviario. Il calcolo delle esternalità e dei consumi energetici necessari all'esercizio dei due differenti mezzi di trasferimento è stato realizzato con l'ausilio del software *EcoTransIT*, le cui caratteristiche sono ampiamente descritte nella seguente tabella.

Principali caratteristiche del software EcoTransIT



EcoTransIT è uno strumento che calcola e raffronta l'impatto ambientale delle varie modalità del trasporto merci. Il programma mette a confronto il consumo energetico e l'emissione di sostanze inquinanti relativi al trasporto su rotaia, strada, nave e per via aerea, includendo nei propri calcoli anche il trasporto combinato e tenendo in debita considerazione i diversi standard tecnologici dei veicoli.

Lo strumento è stato messo a punto dall'istituto indipendente per la ricerca sull'energia e l'ambiente (Institut für Energie und Umweltforschung, Ifeu) di Heidelberg e Rail Management Consultants GmbH (RMCon) con l'obiettivo di permettere la quantificazione delle emissioni prodotte dal traffico merci. Questo progetto è nato su iniziativa delle società ferroviarie europee Railion AG, Ferrovie federali svizzere (FFS), Green Cargo AB, Trenitalia Spa e Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF). Successivamente si sono aggiunti nuovi partner come Red Nacional de los Ferrocarriles Espanoles (RENFE) e Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCFB). Dal 2000 tutti i partner mettono a disposizione i loro dati per il progetto comune ed aggiornano continuamente i tool secondo le direttive nazionali e lo stato della tecnica.

EcoTransIT identifica gli effetti del traffico merci in termini di consumo energetico diretto ed emissioni prodotte dai veicoli durante il trasporto delle merci. I calcoli includono però anche il consumo energetico indiretto ed emissioni indirette legate alla produzione, al trasporto e alla distribuzione dell'energia necessaria per il funzionamento dei veicoli. Sono numerosi i fattori che determinano il livello di impatto ambientale del traffico merci. Un quadro completo di questi fattori di influenza funge da base per il calcolo degli effetti ambientali. L'utente può pertanto selezionare dall'interfaccia di EcoTransIT i fattori che più rispondono alle caratteristiche della sua azienda.

Il programma è utilizzato per analisi su ogni tipo di scala, dato che è indicato sia per indagini sui flussi di traffico cospicui che per l'analisi di singole vie di traffico. Le numerose opzioni di input ed il processo di analisi testimoniano l'elevato grado di sviluppo dei tool:

- per ogni mezzo di trasporto, un sistema SIG indica nei dettagli l'itinerario intrapreso dalle merci
- i calcoli tengono in considerazione sia eventuali trasbordi ai valichi di frontiera che quelli del trasporto huckepack
- il peso volumetrico del carico trasportato offre chiare indicazioni sulle dimensioni dei treni
- il tipo di stazione di carico (stazione ferroviaria, porto, aeroporto, piattaforme per il carico e lo scarico di autocarri) fornisce una rappresentazione realistica del traffico merci.

EcoTransIT mette a confronto il consumo energetico e le emissioni prodotte dal traffico merci su rotaia, strada, nave e per via aerea, tenendo anche in considerazione i servizi di trasporto intermodale e i diversi standard

tecnici dei veicoli.

Per soddisfare le richieste di aziende di calibro europeo, nel calcolo sono stati inclusi anche criteri nazionali specifici quali la combinazione di diverse fonti di energie e la topologia. In tal modo è possibile usare EcoTransIT per itinerari che attraversano Paesi come Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera ed Ungheria.

I risultati dei singoli calcoli vengono presentati sotto forma di diagrammi di confronto relativi al consumo energetico e alle emissioni dei diversi inquinanti ambientali, distinguendo tra i tipi di trasporto selezionati. In tal modo l'utente può scegliere facilmente gli itinerari e il mezzo di trasporto con l'impatto ecologico minimo.

In considerazione della base scientifica dei dati e dell'indipendenza dei partner del progetto, i calcoli di EcoTransIT producono risultati affidabili che hanno effetti positivi sul bilancio ambientale delle aziende. Contribuisce allo sviluppo di una strategia energeticamente sostenibile, che integra processi produttivi efficienti, soluzioni logistiche con minime ripercussioni sull'ambiente ed una gestione oculata delle risorse naturali.

Caratteristiche delle sostanze analizzate nel calcolo		
	CAUSA GENERATRICE	PRINCIPALI EFFETTI PRODOTTI
CO2 ANIDRIDE CARBONICA	Risultato della combustione di sostanze organiche, prodotta nei processi di produzione di energia (circa il 40% del totale), nelle lavorazioni industriali (circa il 16%), dal riscaldamento delle abitazioni (circa il 19%) e naturalmente dai trasporti in modo molto significativo (circa il 25% del totale).	Essendo il gas serra preponderante rispetto a quelli presenti nell'atmosfera risulta essere la causa principale del processo di surriscaldamento del pianeta. Non è dimostrato che l'anidride carbonica abbia effetti diretti sulla salute dell'uomo.
NOx OSSIDI DI AZOTO	È un prodotto dei processi di combustione degli idrocarburi, si presentano come gas di colore marroncino e sono proprio loro la causa del colorito particolare dei cieli in molte aree inquinate.	Questo tipo di sostanze ha effetti diretti sull'uomo, infatti un'elevata concentrazione può provocare danni alla vista e gravi affezioni all'apparato respiratorio. Queste sostanze possono scaturire fenomeni di piogge acide.
HC IDROCARBURI INCOMBUSTI	Sono composti chimici derivanti da una combustione incompleta di molecole contenenti carbonio ed idrogeno, ma anche una vasta gamma di sostanze volatili organiche come aldeidi e gli alcoli. Le cause principali della loro presenza in atmosfera sono le emissioni dei veicoli e l'evaporazione dei solventi.	Sono sostanze potenzialmente cancerogene per concentrazioni elevate, in particolare a carico del sistema immunitario e linfatico, causando leucemie e linfomi.
PM POLVERI SOTTILI E PARTICOLATO	Tipicamente prodotto da processi di combustione, non è altro che l'insieme delle sostanze solide e liquide sospese in aria e disperse nell'atmosfera, caratterizzate da un diametro che va da pochi nanometri fino ai 500 micron.	Queste particelle sono responsabili di molteplici effetti, soprattutto a causa delle particelle secondarie adese che vengono inalate producendo difficoltà respiratorie asma irritazioni alle mucose e agli occhi, emicrania.

Come riferimento per il confronto sono state stilate le seguenti ipotesi:

ORIGINE: *Loc. Staccioli - Manoppello Scalo*

DESTINAZIONE: *Porto di Ortona*

HANDLING: *container*

VOLUME DI MERCE TRASPORTATA: *1.000 tonnellate*

Dati trasferimento su strada

CARATTERISTICA MEZZO: *motrice rispondente alle normative Euro III*

ETF: *50%*

FATTORE DI CARICO: *100%*

PESO MASSIMO TRASPORTABILE: 24 tonnellate

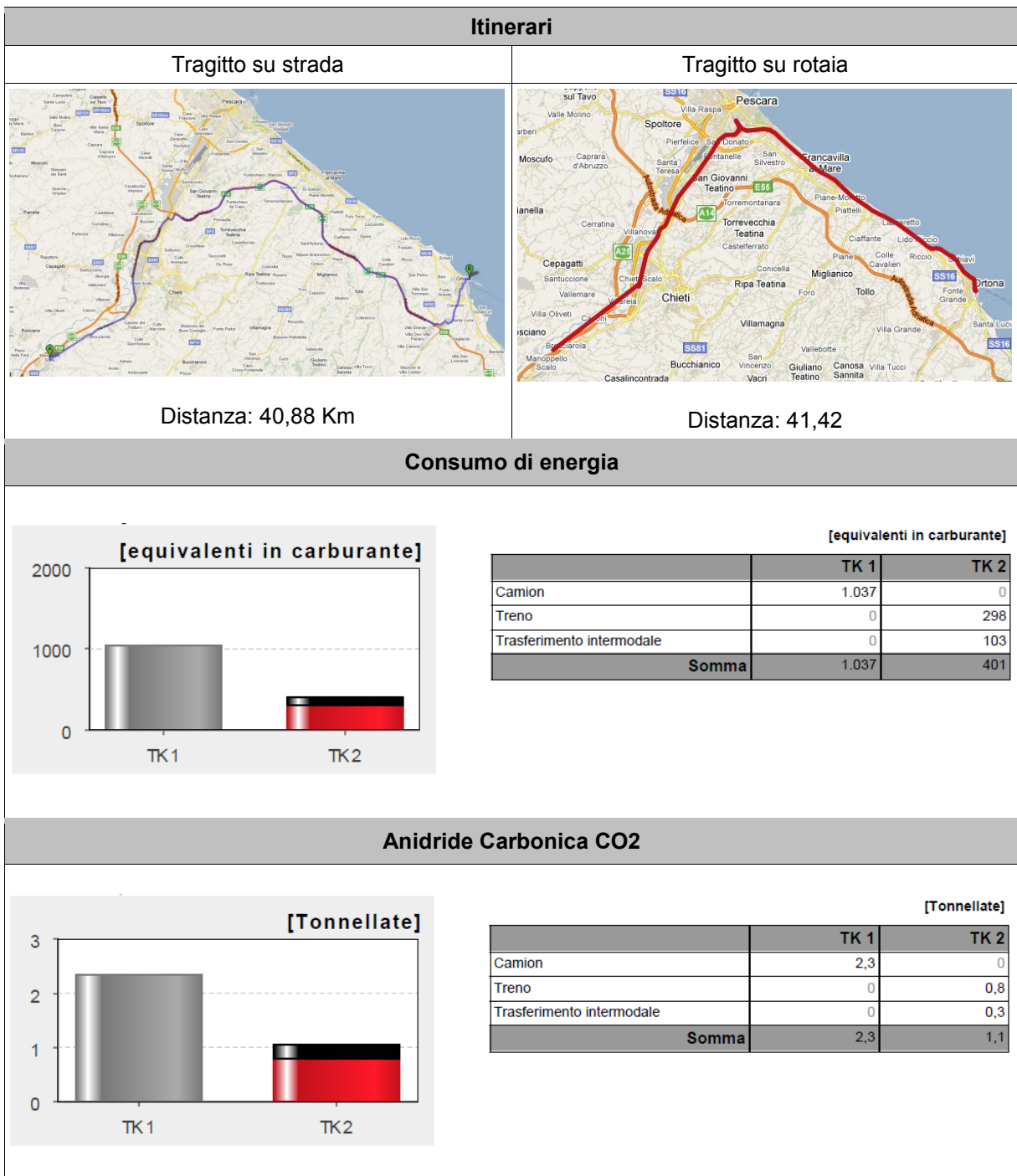
Dati trasferimento su rotaia

ALIMENTAZIONE: *elettrica*

ETF: 50%

FATTORE DI CARICO: 100 %

Con i seguenti risultati:





I risultati forniti dal programma evidenziano molti pregi del trasporto su rotaia, le *1.000 tonnellate* di merci containerizzate trasportate su rotaia piuttosto che su gomma, permettono di risparmiare in termini di consumi energetici *636 equivalenti in carburante* (litri di gasolio per *100 Km*). A questo dato vanno a sommarsi i benefici economici prodotti dalle performance manifestate in termini di quasi abbattimento della produzione di sostanze inquinanti dove, come appare nelle tabelle di qui sopra, il trasporto su rotaia si dimostra molto più virtuoso in tutte le sostanze emesse.

I dati emersi dall'analisi dimostrano come il solo collegamento ferroviario diretto tra le due infrastrutture abruzzesi, seppur di corto raggio, possa permettere di fare un grande passo in avanti in termini di riduzione diretta delle esternalità. Il contributo fornito dall'utilizzo del trasporto ferroviario regala anche benefici indiretti, spostando infatti traffici da

mezzi su gomma a quelli su rotaia si può produrre una riduzione del grado di saturazione dei collegamenti stradali, con i conseguenti effetti in termini ambientali. Ma ancor di più un sistema del genere presenta tutte le caratteristiche necessarie a captare quelle forme contributive statali e non che, come il *ferrobonus* o come da esempio la *L.R. 15/2009* dell'*Emilia Romagna*, aiutano a riequilibrare la competizione tra i diversi mezzi di trasporto, a tutto vantaggio di quelle pratiche di inoltro che utilizzano l'interporto.

COLLEGAMENTI EXTRAREGIONALI

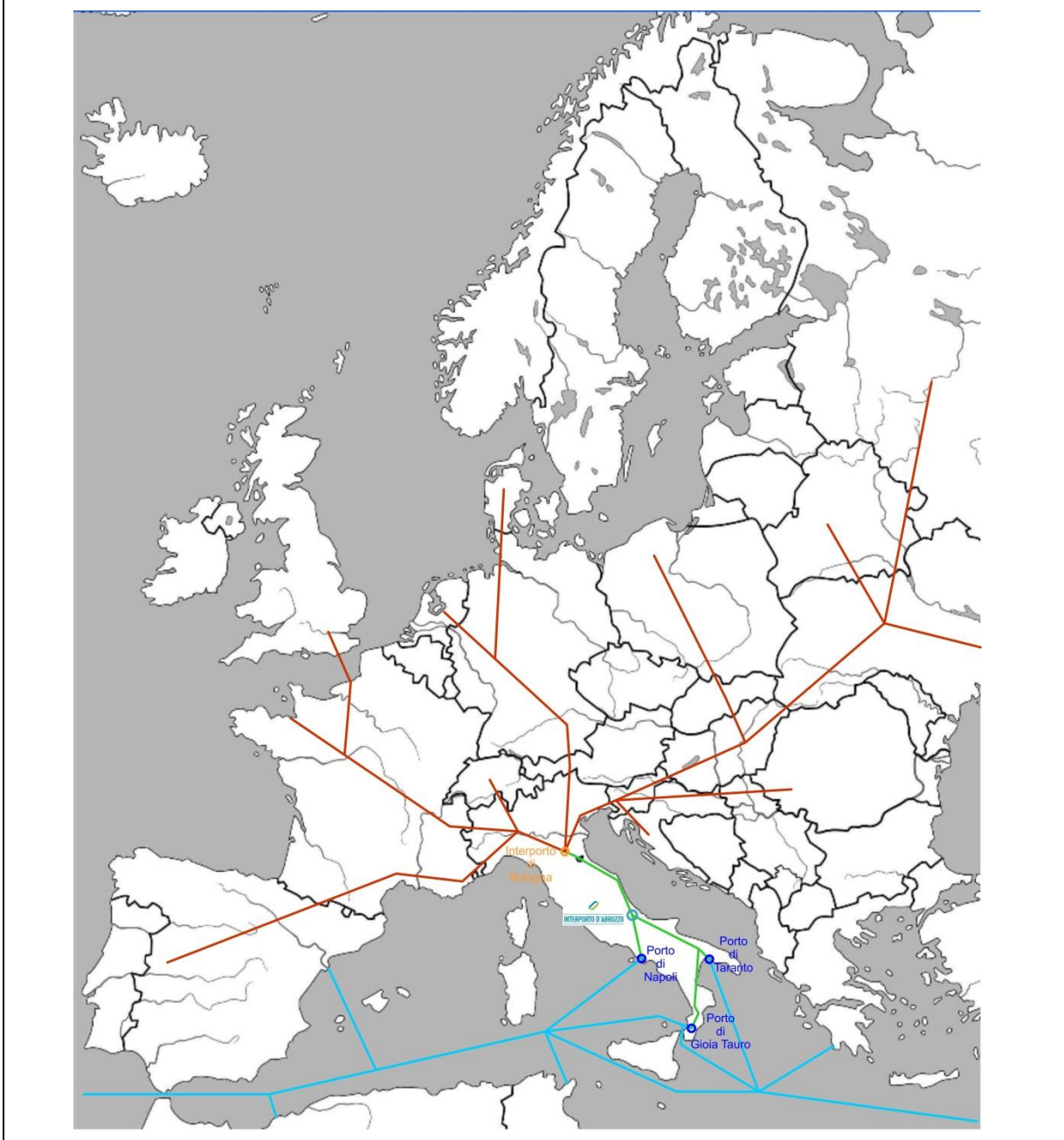
L'interporto come nodo logistico ha la vocazione di essere per un'area il punto di accesso alla rete dei traffici merci su ampia scala, per tale motivo l'infrastruttura abruzzese offre tutte le potenzialità del cluster terra-mare oltre alla possibilità di avere all'interno della Regione un punto di accesso diretto alla rete ferroviaria europea.

Se si considera il contesto infrastrutturale d'insieme l'*Interporto d'Abruzzo* rappresenta il mezzo attraverso il quale attrarre nell'area i traffici dei grandi provider logistici, offrendo anche alle *shipping company* la possibilità di attuare la loro politica di avvicinarsi quanto più possibile via mare ai mercati di distribuzione e/o produzione. L'interporto e la sua peculiarità di relazionarsi ai principali nodi logistici attraverso collegamenti ferroviari consente la realizzazione di pratiche di trasferimento sostenibili ed efficienti in termini di consumi, di esternalità e di sicurezza.

L'intero traffico merci con origine o destinazione l'*Abruzzo* e realizzato attraverso l'intermodalità, ha per la sua quasi totalità i seguenti nodi come infrastrutture d'accesso a quei traffici di scala:

- *Porto di Gioia Tauro*
- *Porto di Taranto*
- *Porto di Napoli*
- *Interporto di Bologna*

Rete dei principali archi internazionali con origine il nodo abruzzese



Questo significa che, causa l'assenza di uno strumento interno per il trasferimento strada-ferrovia, tutti i traffici merci intermodali sono realizzati attraverso itinerari con lunghi archi su strada e solo successivamente, dai nodi di qui sopra al territorio abruzzese, con quelle modalità di trasporto che fanno dell'intermodalità la spedizione a più alta efficienza. Quindi per comprendere il surplus di efficienza potenzialmente generabile dalla messa in funzione di un nodo logistico interno alla Regione basta andare a confrontare il trasporto su strada e quello su rotaia sui soli archi che la connettono ai nodi di riferimento richiamati qui sopra.

Porto di Gioia Tauro

Il porto di *Gioia Tauro* è la più importante infrastruttura italiana del settore ed è il più grande terminal per il transhipment del *Mediterraneo*, movimentando nel 2007 qualcosa come 3.500.000 di container. L'itinerario che connette il *Porto di Gioia Tauro* all'*Interporto d'Abruzzo* è molto importante per l'*inland terminal* in quanto rappresenta il primo tratto del tragitto che collega l'area abruzzese con il *Mediterraneo* e tutte le zone di consumo extraeuropee. Di qui l'importanza di valutare quelli che sono i benefici in termini ambientali ottenibili dalla realizzazione di un collegamento ferroviario tra l'interporto abruzzese e il terminal calabrese.

Parametri di calcolo:

ORIGINE: *Loc. Staccioli - Manoppello Scalo*

DESTINAZIONE: *Porto di Gioia Tauro*

HANDLING: *container*

VOLUME DI MERCE TRASPORTATA: *1.000 tonnellate*

Dati trasferimento su strada

CARATTERISTICA MEZZO: *motrice rispondente alle normative Euro III*

ETF: *60%*

FATTORE DI CARICO: *80%*

PESO MASSIMO TRASPORTABILE: *24 tonnellate*

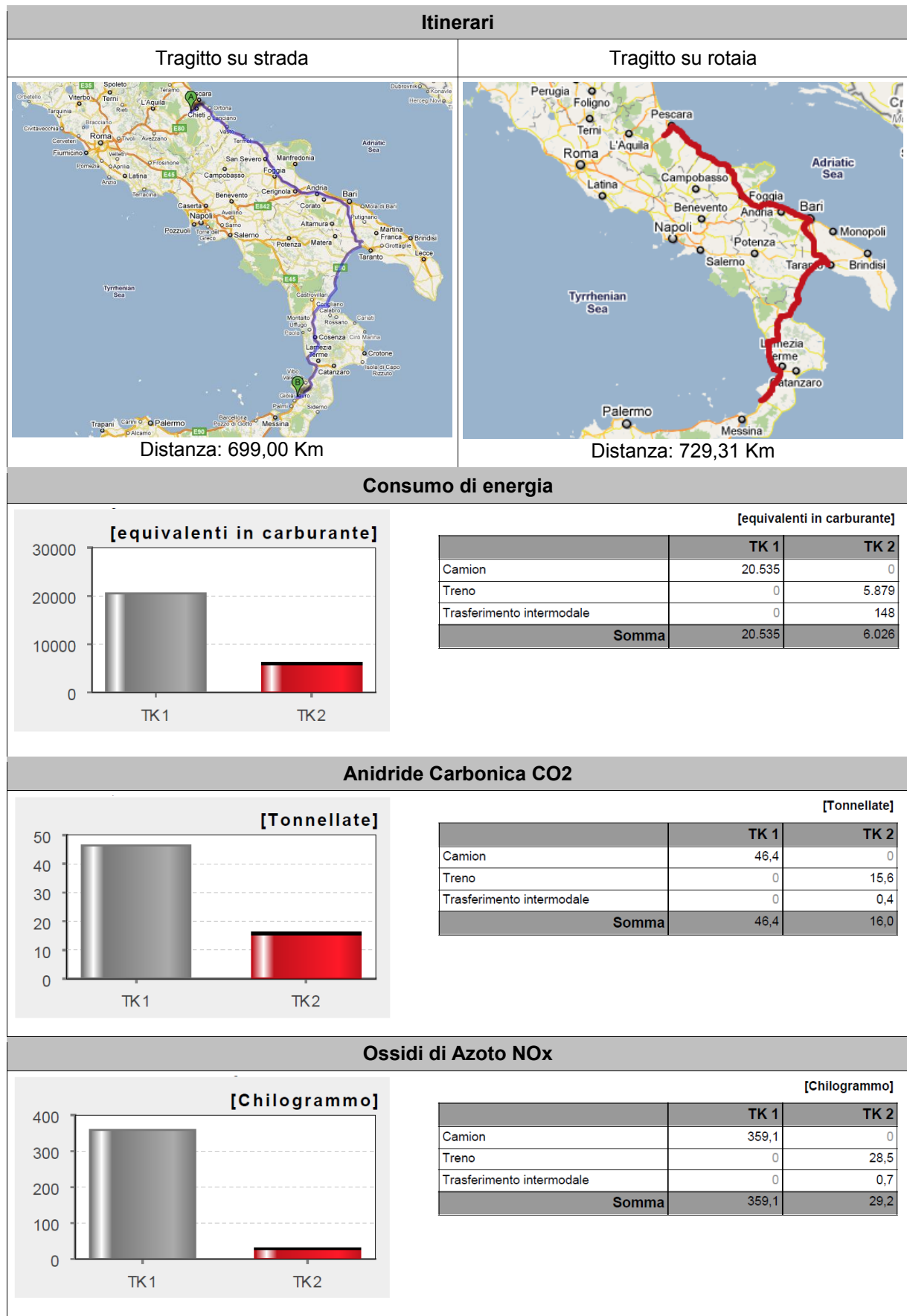
Dati trasferimento su rotaia

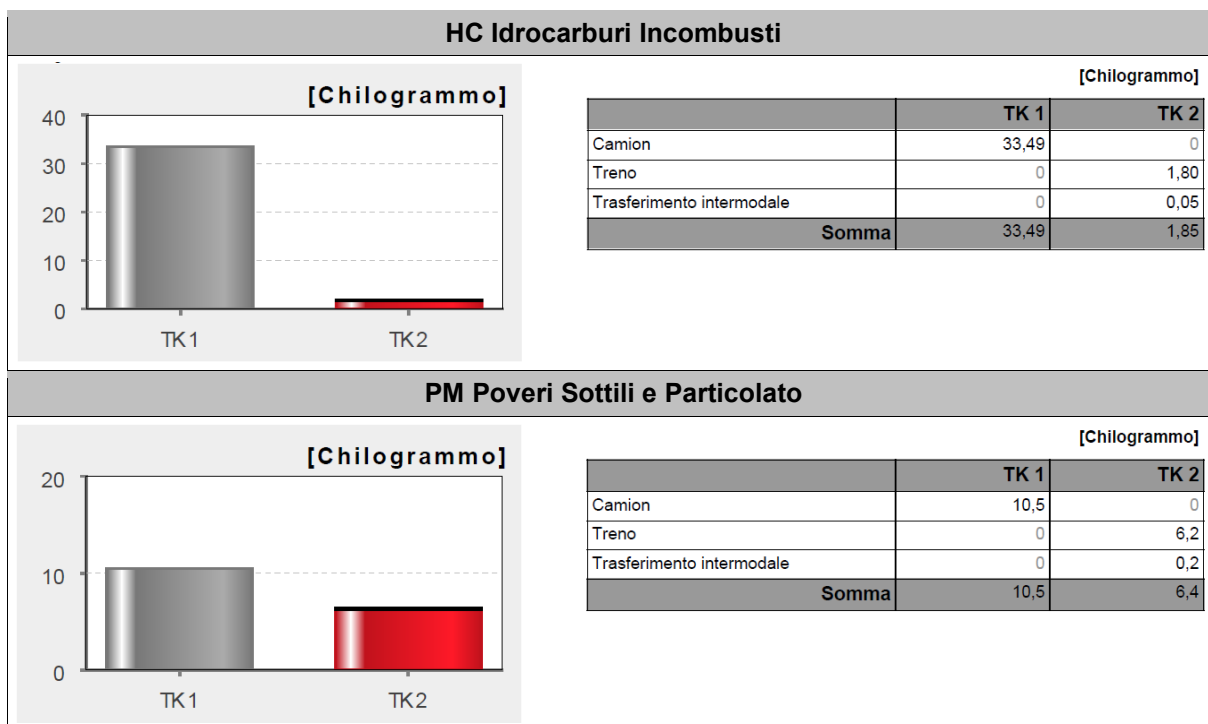
ALIMENTAZIONE: *elettrica*

ETF: *60%*

FATTORE DI CARICO: *80%*

Risultati espressi dal programma:





Porto di Taranto

Il *Porto di Taranto* è riuscito negli ultimi anni a produrre un sensibile incremento dei volumi di traffici, diventando anch'esso un importante scalo di riferimento degli operatori logistici per l'*Italia* nel *Mediterraneo*. Quello pugliese è il terminal meglio collegato all'*Interporto d'Abruzzo*, in quanto risulta il più vicino e meglio collegato nodo sui principali itinerari extraeuropei, in particolare quelli diretti verso il *Far East Asiatico*.

Anche in questo caso si sono valutati consumi ed esternalità ipoteticamente prodotti dal trasferimento ferroviario e su strada di *1.000 tonnellate* di merci su tale collegamento, introducendo le seguenti ipotesi:

ORIGINE: *Loc. Staccioli - Manoppello Scalo*

DESTINAZIONE: *Porto di Taranto*

HANDLING: *container*

VOLUME DI MERCE TRASPORTATA: *1.000 tonnellate*

Dati trasferimento su strada

CARATTERISTICA MEZZO: *motrice rispondente alle normative Euro III*

ETF: *60%*

FATTORE DI CARICO: *80%*

PESO MASSIMO TRASPORTABILE: 24 tonnellate

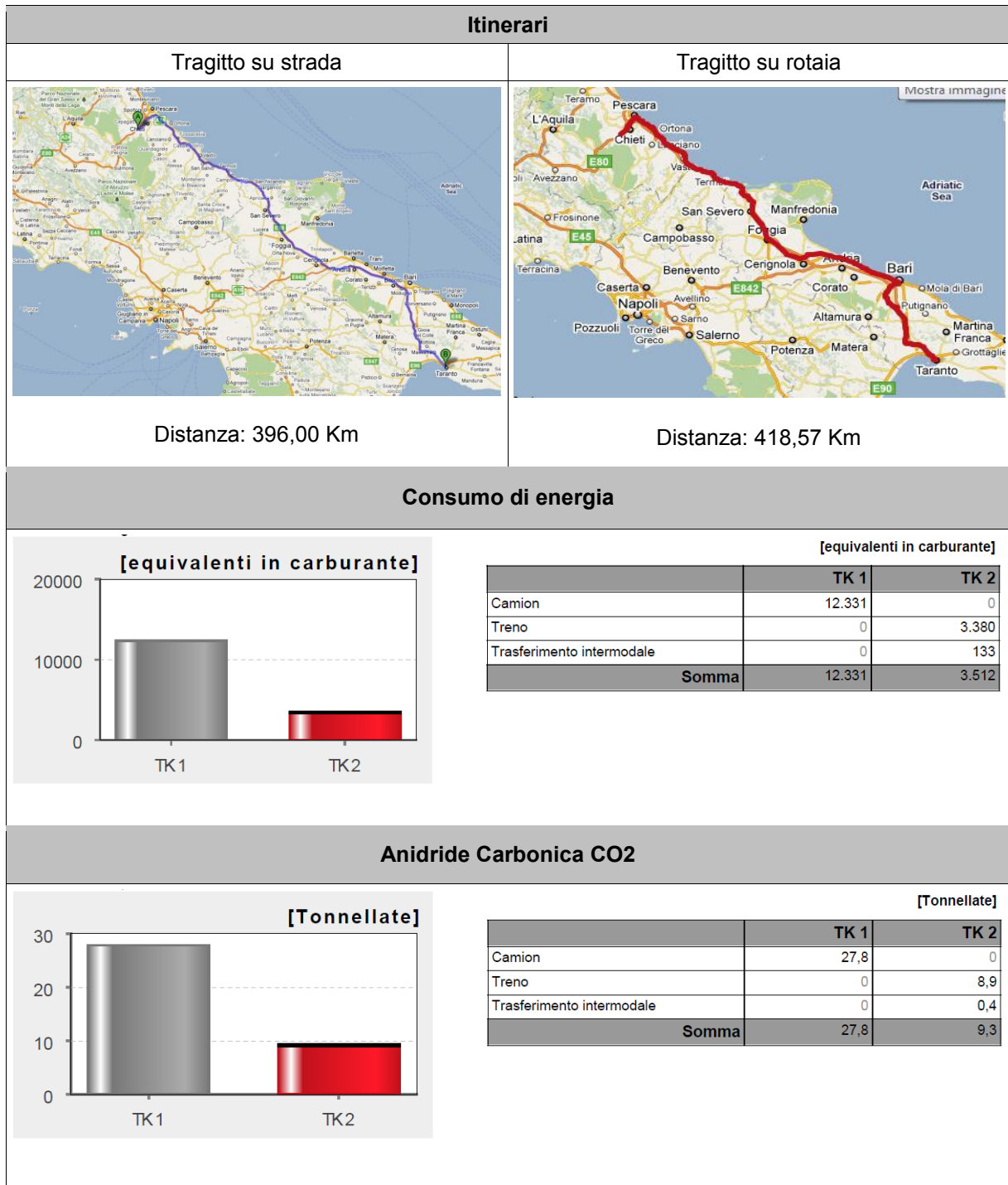
Dati trasferimento su rotaia

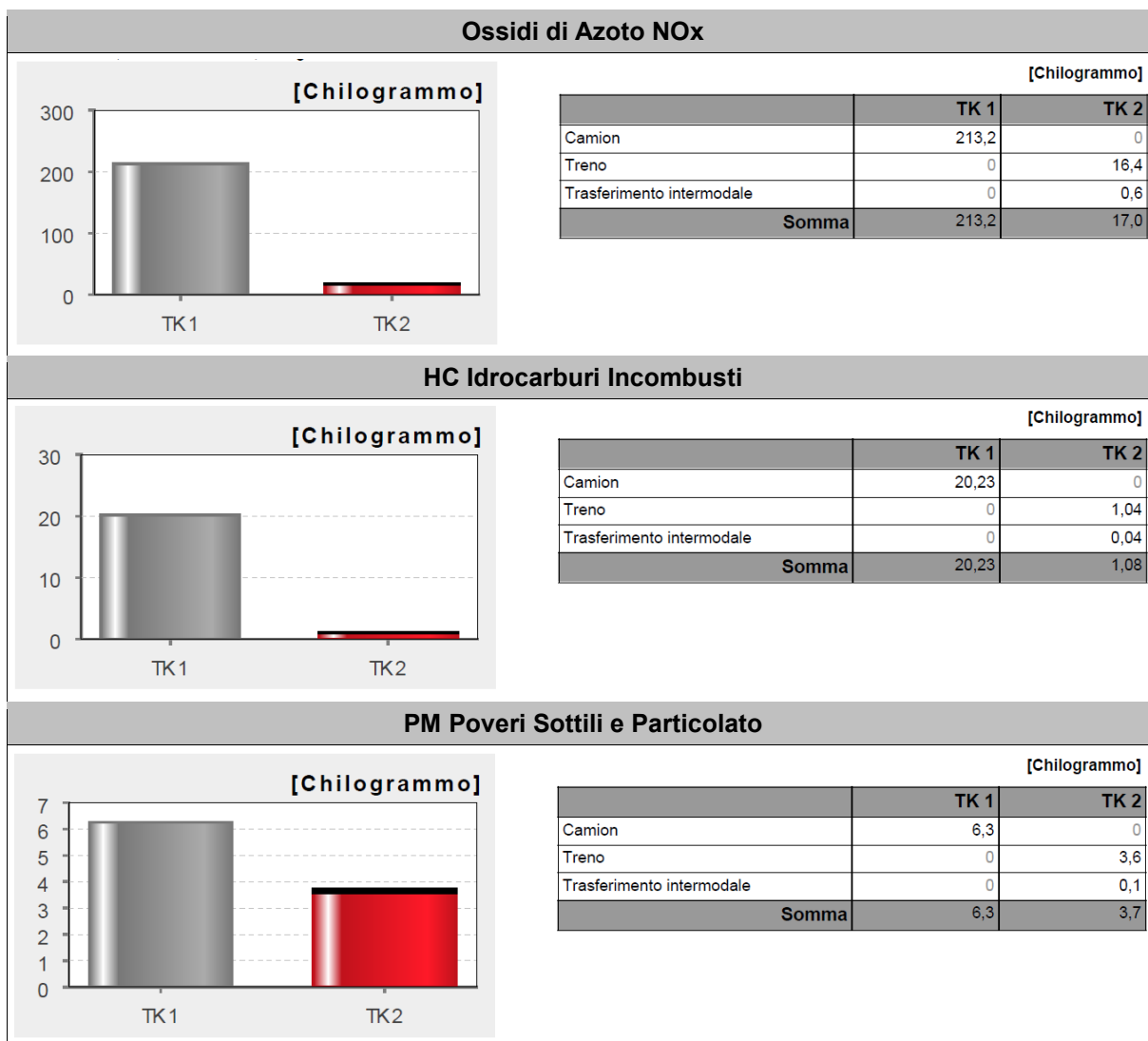
ALIMENTAZIONE: *elettrica*

ETF: 60%

FATTORE DI CARICO: 80%

Risultati espressi dal programma:





Porto di Napoli

Quello della città partenopea è il porto, tra gli scali più importanti del nostro Paese, che rimane più vicino all'*Abruzzo*, solo che sconta i costi di collegamenti stradali e ferroviari poco efficienti. Lo scalo campano già accoglie un cospicuo volume di traffici generati e diretti nell'area abruzzese e per la sua vicinanza sarà sicuramente nel futuro un ottimo riferimento per l'inland terminal abruzzese.

Lo studio di questo collegamento è stato svolto introducendo nell'analisi i seguenti parametri:

ORIGINE: *Loc. Staccioli - Manoppello Scalo*

DESTINAZIONE: *Porto di Napoli*

HANDLING: *container*

VOLUME DI MERCE TRASPORTATA: 1.000 tonnellate

Dati trasferimento su strada

CARATTERISTICA MEZZO: *motrice rispondente alle normative Euro III*

ETF: 60%

FATTORE DI CARICO: 80%

PESO MASSIMO TRASPORTABILE: 24-40 tonnellate

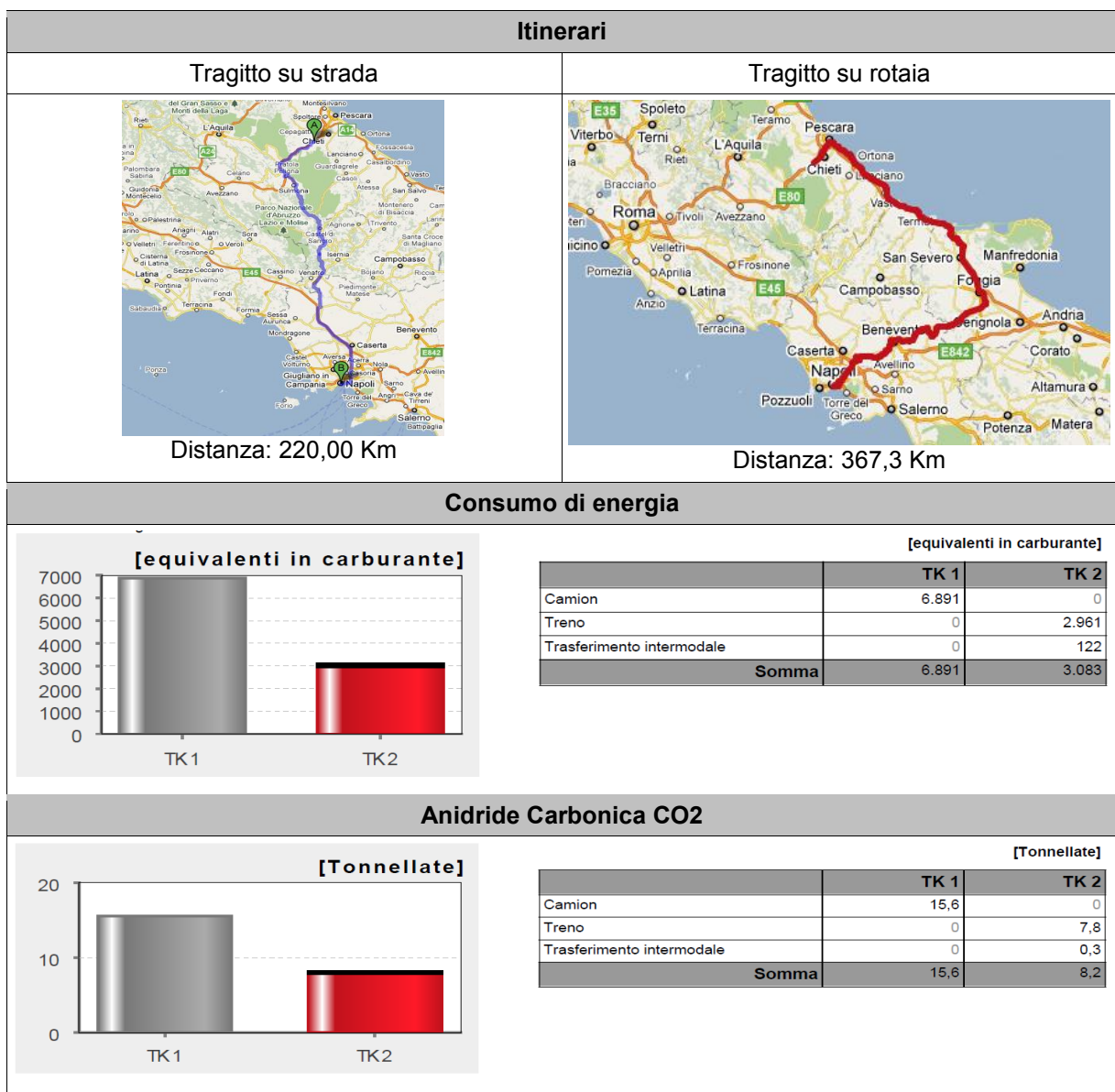
Dati trasferimento su rotaia

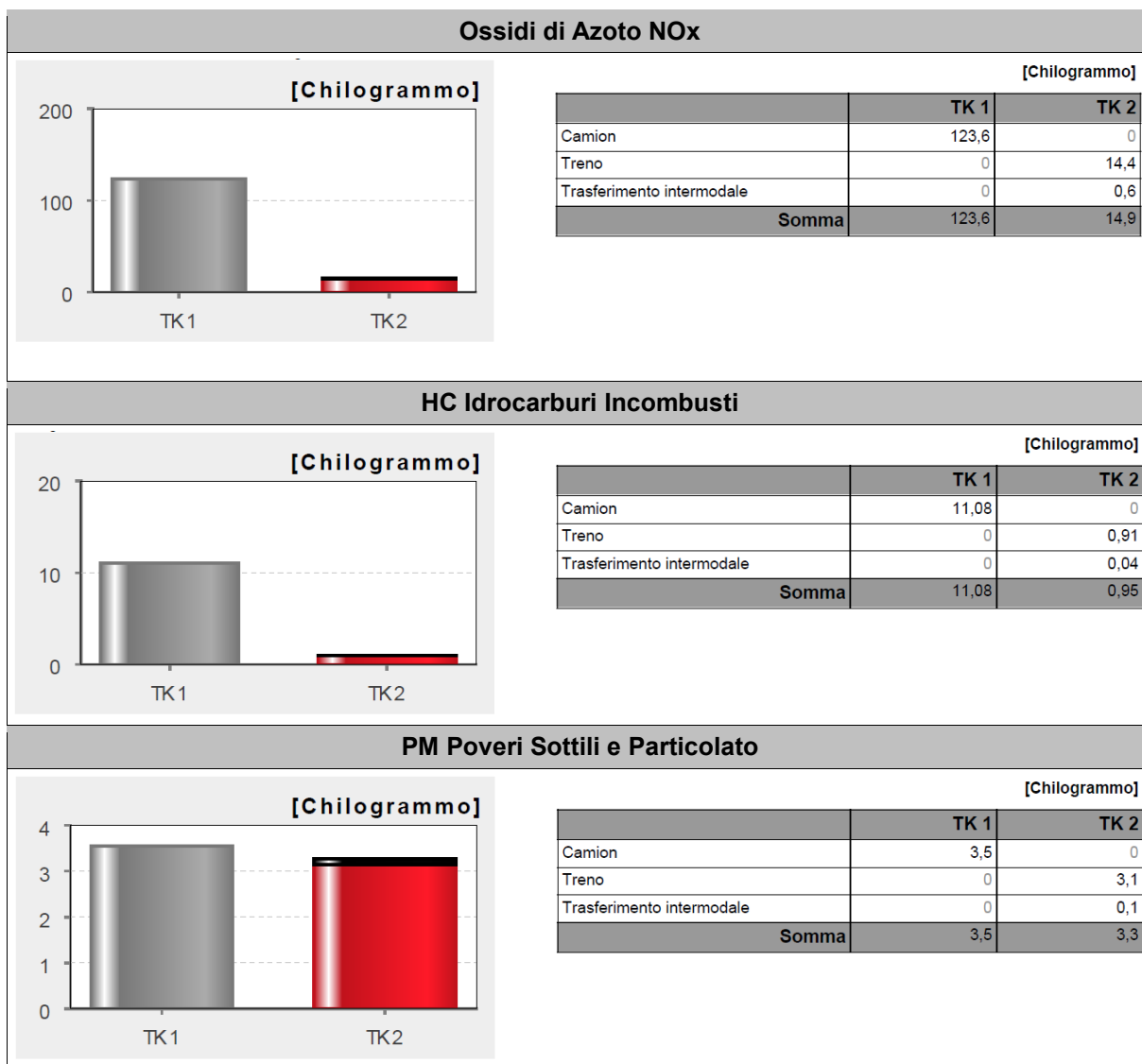
ALIMENTAZIONE: *elettrica*

ETF: 60%

FATTORE DI CARICO: 80%

Risultati espressi dal programma:





Interporto di Bologna

L'*Interporto di Bologna*, tra i le prime infrastrutture intermodali terrestri presenti in Italia, è per il sistema economico e produttivo abruzzese, il principale nodo di riferimento per l'accesso a tutta la rete ferroviaria europea. Per tale motivo analizzare il collegamento tra questa infrastruttura e l'*Interporto d'Abruzzo* è molto importante in quanto l'inland terminal abruzzese andrà a sostituire a pieno l'interporto felsineo nei traffici diretti e provenienti dall'*Europa*.

Anche lo studio di questa relazione è stato svolto con i parametri simili a quelli visti in precedenza come:

ORIGINE: *Loc. Staccioli - Manoppello Scalo*

DESTINAZIONE: *Interporto di Bologna*

HANDLING: *container*

VOLUME DI MERCE TRASPORTATA: *1.000 tonnellate*

Dati trasferimento su strada

CARATTERISTICA MEZZO: *motrice rispondente alle normative Euro III*

ETF: *60%*

FATTORE DI CARICO: *80%*

PESO MASSIMO TRASPORTABILE: *24 tonnellate*

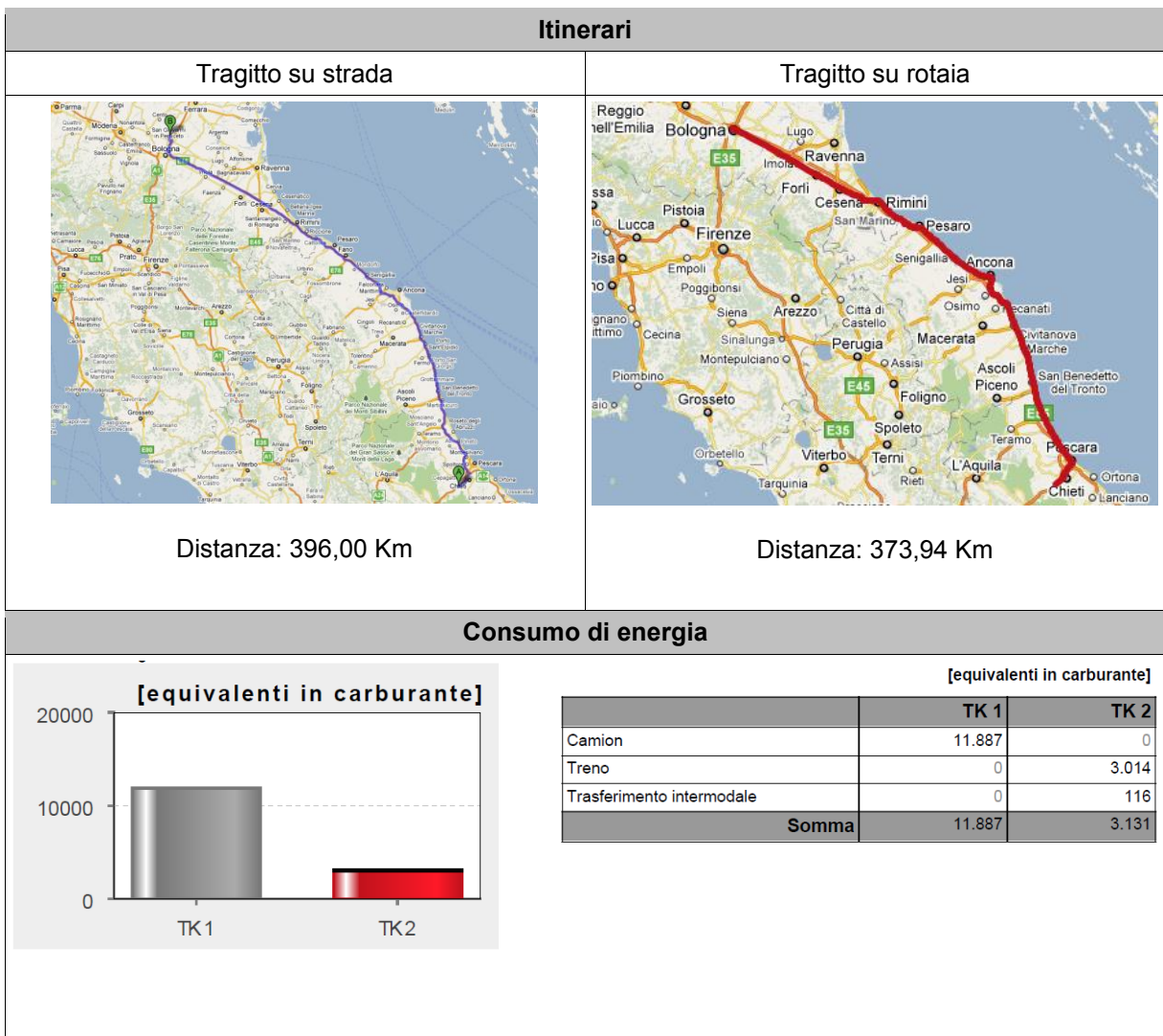
Dati trasferimento su rotaia

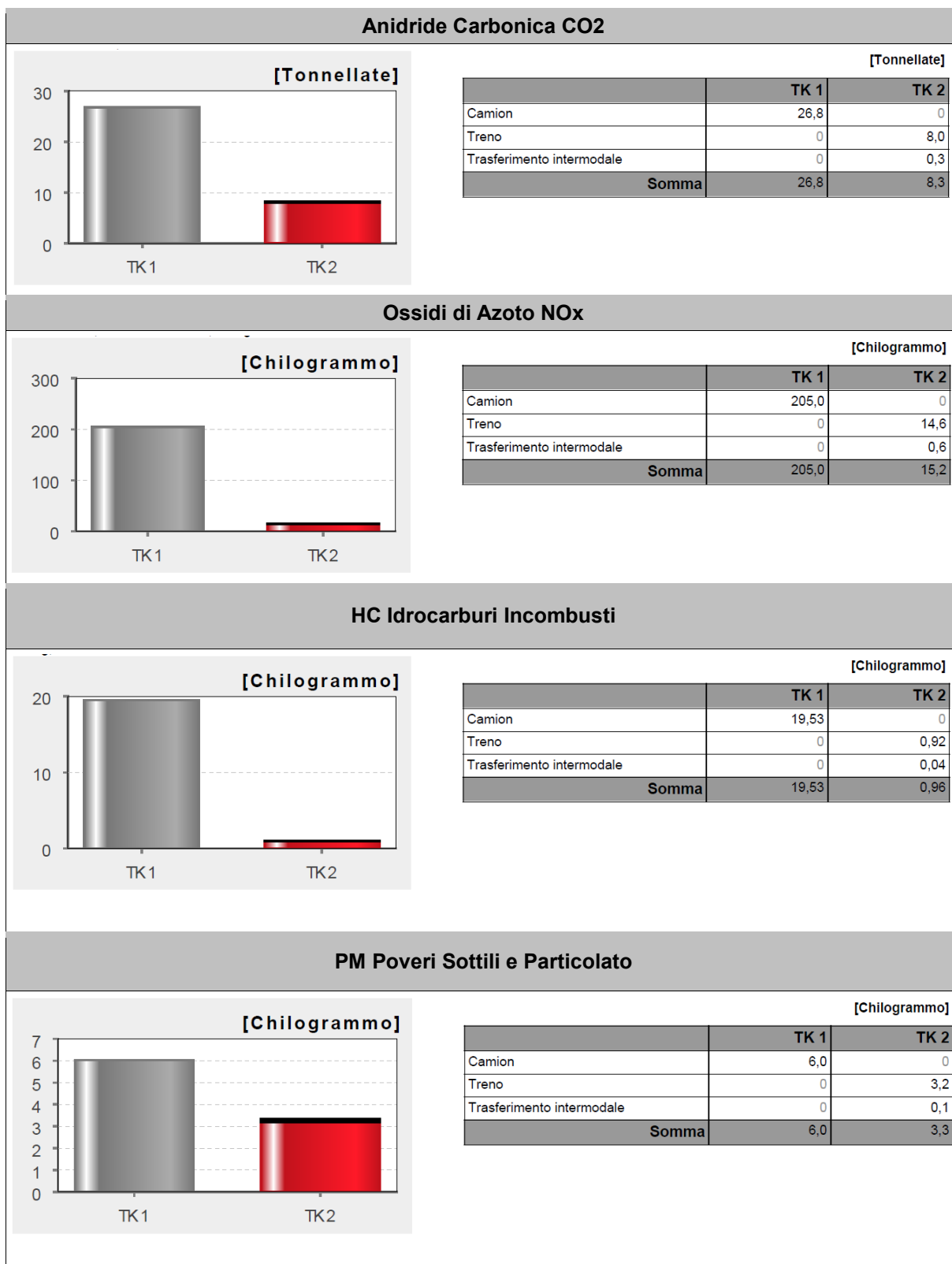
ALIMENTAZIONE: *elettrica*

ETF: *60%*

FATTORE DI CARICO: *80%*

Risultati espressi dal programma:





I dati ottenuti da tutti i calcoli svolti forniscono delle indicazioni molto chiare circa il margine di operatività disponibile per l'abbattimento del surplus di esternalità ed il contenimento dei consumi energetici generati dalla sostituzione dei collegamenti stradali con quelli ferroviari in tutte le principali direttrici di traffico che hanno come origine o destinazione

l'Interporto d'Abruzzo.

Se ipotizziamo che le direttrici di traffico seguano la distribuzione dell'export registrata nel primo semestre 2010 ed il volume dei traffici attestati i propri valori medi intorno a quelli registrati nel 2005, il margine di operatività dell'infrastruttura per la riduzione delle esternalità e dei consumi mostrano dati molto interessanti.

Direzione dei traffici merci generati o con destinazione l'area abruzzese nel I semestre 2010					
	Europa	Africa	America	Asia	Altri
Dati in percentuali	80,98	2,72	10,27	5,69	0,34

Naturalmente ad oggi delle *13.418.641 tonnellate/anno* di merci movimentati in *Abruzzo* e che secondo dati *ISTAT* possono essere trasferiti con sistemi intermodali, solo *4.334.160 tonnellate/anno* riesce a lavorare *l'Interporto d'Abruzzo*, questo tenendo presente i limiti strutturali dell'infrastruttura (riferiti alla capacità dell'area di stoccaggio). Scontando tali volumi di un 10% per tenere presente di quei traffici che utilizzano itinerari alternativi a quelli sui quali si è focalizzata l'analisi, il volume totale dei flussi diviene *3.900.744 tonnellate/anno*, ipoteticamente distribuiti nella seguente maniera:

Ipotetici volumi dei traffici merci generati o con destinazione l'area abruzzese					
	Europa	Africa	America	Asia	Altri
Dati in tonnellate di merci	3.158.822	106.100	400.606	221.952	13.262

Distribuzione dei traffici in percentuali/tonnellate						
	Europa	Africa	America	Asia	Altri	
Porto di Gioia Tauro	5%	50%	55%	40%	70%	529.389
	157.941	53.050	220.333	88.781	9.284	
Porto di Taranto	5%	40%	5%	55%	30%	346.464
	157.941	42.440	20.030	122.074	3.979	
Porto di Napoli	5%	10%	40%	0%	0%	328.794
	157.941	10.610	160.243	0	0	
Interporto di Bologna	85%	0%	0%	5%	0%	2.696.097
	2.684.999	0	0	11.098	0	
	3.158.822	106.100	400.606	221.952	13.262	3.900.744

Uno scenario caratterizzato da tali traffici e che rispecchia i modelli utilizzati per i confronti svolti in precedenza, su ciascun itinerario studiato, presenta, in termini di efficienza e di riduzione delle esternalità, i

seguenti risultati:

Risparmi offerti dall'interporto in termini energetici e di esternalità ambientali						
	Volume di merci movimentata (tonn/anno)	Risparmio nel consumo di energia (equivalenti in carburante/anno)	Risparmio nella produzione di Anidride Carbonica CO2 (tonn/anno)	Risparmio nella produzione di Ossidi di Azoto NOx (Kg/anno)	Risparmio nella produzione di HC Idrocarburi Incombusti (Kg/anno)	Risparmio nella produzione di PM Polveri Sottili e Particolato (Kg/anno)
Porto di Gioia Tauro	529.389	14.509	30,4	329,9	31,64	4,1
		7.680.911,85	16.093,44	174.645,59	16.749,88	2.170,50
Porto di Taranto	346.464	8.819	18,5	196,2	19,15	2,6
		3.055.466,74	6.409,59	67.976,25	6.634,79	900,81
Porto di Napoli	328.794	3.808	7,4	108,7	10,13	0,2
		1.252.046,45	2.433,07	35.739,88	3.330,68	65,76
Interporto di Bologna	2.696.097	8.756	18,5	189,8	18,57	2,7
		23.607.023	49.877,79	511.719,16	50.066,52	7.279,46
TOTALE	3.900.744	35.595.448,05	74.813,89	790.080,88	76.781,87	10.416,52

L'Interporto d'Abruzzo, offrendo la possibilità di trasferire dalla strada alla ferrovia una ingente quantità di traffici merci, dimostra di essere capace di produrre ogni anno:

un risparmio nel consumo di energia in carburante pari a **35.595.448,05 equivalenti in carburante;**

una riduzione della produzione di Anidride Carbonica pari a circa **74.813,89 tonnellate;**

una riduzione dell'emissione di Ossidi di Azoto pari a **790.080,88 chilogrammi;**

una riduzione della produzione di Idrocarburi Incombusti pari a **76.781,87 chilogrammi;**

un risparmio nella produzione di PM, polveri sottili e particolato di circa **10.416,52 chilogrammi.**

Tralasciando quelli che sono i costi relativi al consumo di energia, difficili da analizzare in quanto assumono valori variabili in funzione di regole di mercato complesse, un'analisi obiettiva atta a valutare la convenienza in termini di costi tra le due differenti modalità di trasporto può essere fatta concentrando l'attenzione sulle sole esternalità, cioè monetizzando quei costi che la collettività si trova a dover pagare a causa della realizzazione del trasferimento delle merci.

Per monetizzare le esternalità sono stati presi in considerazione i seguenti indici di costo equivalenti della seguente tabella:

Indici per la monetizzazione delle esternalità		
	Costo esterno STRADA	Costo esterno FERROVIA
Costo esterno inquinamento atmosferico merci (€/tKm)	0,0494	0,0065
Costo esterno emissione gas serra merci (€/tKm)	0,0078	0,0033
Costo esterno inquinamento acustico merci (€/tKm)	0,0099	0,0255
Costo esterno dell'incidentalità merci (€/tKm)	0,004	0,0005
Costo congestione merci (€/tKm)	0,0078	

Applicando tali indici alle stime fatte circa gli itinerari costituenti il grafo del modello già analizzato è possibile ottenere i seguenti risultati:

Valutazione monetaria delle esternalità								
	Interporto d'Abruzzo - Porto di Gioia Tauro		Interporto d'Abruzzo - Porto di Taranto		Interporto d'Abruzzo - Porto di Napoli		Interporto d'Abruzzo - Interporto di Bologna	
Volume traffici	529.389 ton		346.464 ton		328.794 ton		2.696.097 ton	
Modalità di trasporto	Strada	Ferrovia	Strada	Ferrovia	Strada	Ferrovia	Strada	Ferrovia
Distanza tragitto	699,00 Km	729,31 Km	396,00 Km	418,57 Km	220,00 Km	367,30 Km	396,00 Km	373,94 Km
Costo esterno dovuto inquinamento atmosferico	€ 18.280.119,80	€ 2.509.576,50	€ 6.777.667,35	€ 942.626,34	€ 3.573.333,19	€ 784.979,24	€ 52.742.127,95	€ 6.553.160,33
Costo esterno emissione gas serra	€ 2.886.334,71	€ 1.274.092,68	€ 1.070.158,00	€ 478.564,14	€ 564.210,50	€ 398.527,92	€ 8.327.704,41	€ 3.326.989,09
Costo esterno dovuto all'inquinamento acustico	€ 3.663.424,82	€ 9.845.261,64	€ 1.358.277,47	€ 3.697.995,63	€ 716.113,33	€ 3.079.533,92	€ 10.569.778,68	€ 25.708.552,06
Costo esterno dell'incidentalità	€ 1.480.171,64	€ 193.044,35	€ 548.798,98	€ 72.509,72	€ 289.338,72	€ 60.383,02	€ 4.270.617,65	€ 504.089,26
Costo dovuto alla congestione	€ 2.886.334,71	€ 0,00	€ 1.070.158,00	€ 0,00	€ 564.210,50	€ 0,00	€ 8.327.704,41	€ 0,00

Valutazione monetaria delle esternalità complessive					
	Interporto d'Abruzzo - Porto di Gioia Tauro	Interporto d'Abruzzo - Porto di Taranto	Interporto d'Abruzzo - Porto di Napoli	Interporto d'Abruzzo - Interporto di Bologna	Intero grafo
COSTO INTEGRALE ESTERNALITÀ TRASPORTO SU STRADA	€ 29.196.385,68	€ 10.825.059,80	€ 5.707.206,25	€ 84.237.933,11	€ 129.966.584,84
COSTO INTEGRALE ESTERNALITÀ TRASPORTO SU ROTAIA	€ 23.821.975,16	€ 5.191.695,83	€ 4.323.424,10	€ 36.092.790,74	€ 59.429.885,82
DIFFERENZA DI COSTI PRODOTTI DALLE ESTERNALITÀ STRADA-FERROVIA	€ 15.374.410,52	€ 5.633.363,98	€ 1.383.782,16	€ 48.145.142,37	€ 70.536.699,02

Dalla monetizzazione delle esternalità prodotte emerge un chiaro risparmio economico da parte di una spedizione che sfrutti al meglio la co-modalità, tanto che se si riuscisse a realizzare integralmente il

modello studiato i risparmi complessivi ammonterebbero a €70.536.699,02 annui.

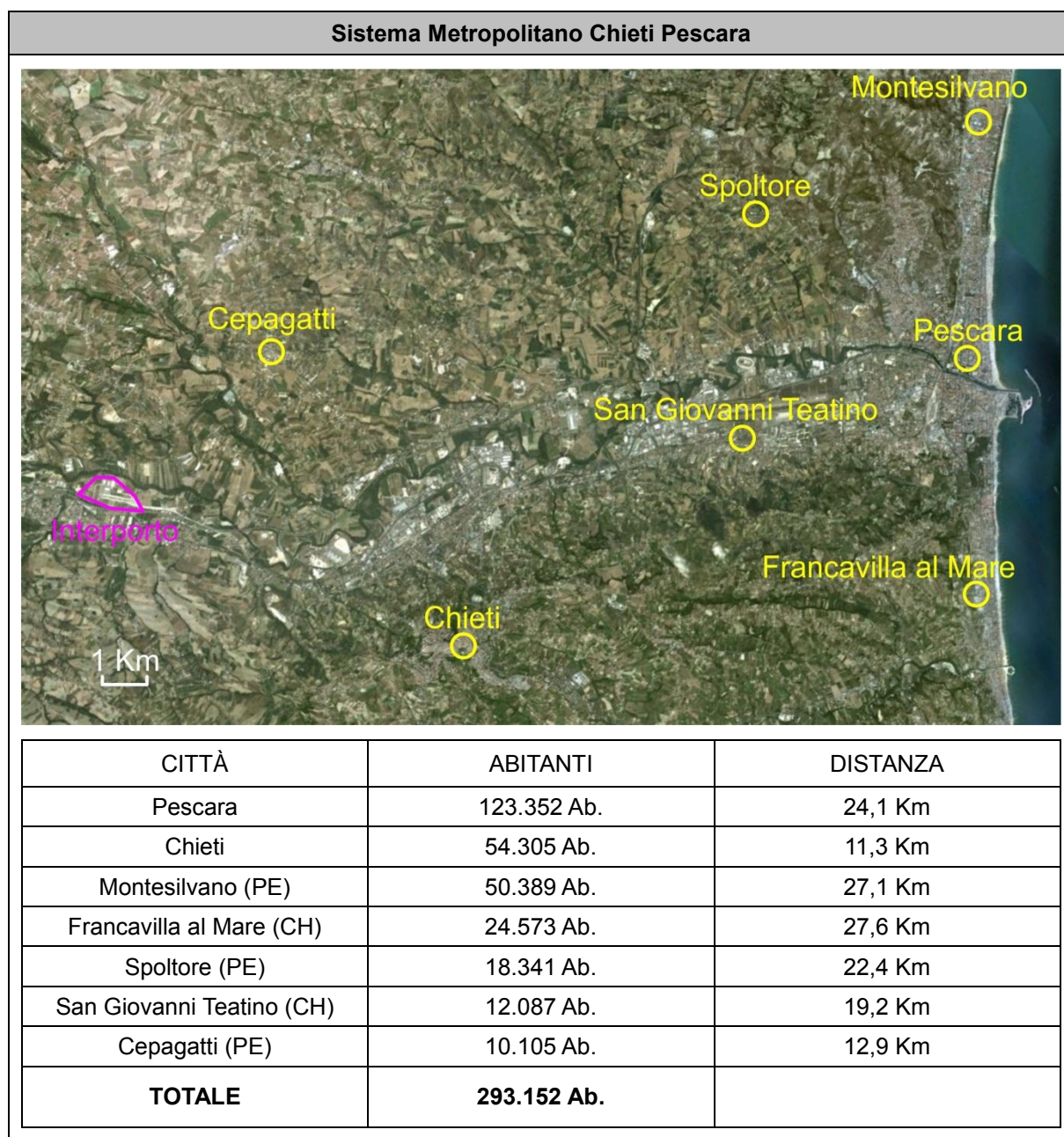
I dati emersi da tutte queste analisi dimostrano come il progetto di dotare l'area di un nuovo strumento logistico, nel particolare un interporto, si presenta come il miglior mezzo per il conseguimento di efficienza, efficacia, economia e sostenibilità ambientale nel sistema dei trasporti merci gravitante in tutta l'area abruzzese.

6.2 IL NODO LOGISTICO PER IL SISTEMA METROPOLITANO CHIETI-PESCARA

L'Area Metropolitana Chieti-Pescara, con i suoi circa 300.000 abitanti, con un trend in continua crescita, così come il numero di attività e quindi dei flussi merci, ha quotidianamente a che fare con tutte le problematiche connesse al congestionamento di tutti i suoi collegamenti viari. Questo è l'effetto di una logica trasportistica che persevera nel portare i mezzi pesanti fin dentro il centro storico delle città e della progressiva espansione del tessuto urbano che vede inglobati molti magazzini di imprese del settore dei trasporti. Secondo autorevoli stime la presenza degli autocarri sulle strade interne cittadine incide mediamente per il 12-15% dei flussi, con un rilevante ingombro nelle ore di punta dove l'incidenza di questi mezzi arriva al 20-22%, interferendo pesantemente sul traffico, quindi sul *livello di servizio* delle infrastrutture e sulle condizioni di vivibilità dell'area urbana.

Il progressivo aumento delle esigenze distributive manifestate dagli esercizi commerciali, riguardo a servizi porta a porta e consegne *just in time*, da un lato riducono il peso delle scorte e quindi delle superfici occupate, ma dall'altro producono un aumento della frequenza dei rifornimenti, con una moltiplicazione dei percorsi compiuti dai mezzi commerciali sulla rete viaria urbana. Inoltre in aree metropolitane, come quella del sistema *Chieti-Pescara*, caratterizzate da una diffusione polverizzata degli esercizi commerciali sul territorio, dove già il crescente numero di consegne sollecita il sistema viario interno, da diverso tempo si sta verificando l'insediamento di grandi centri commerciali e magazzini nelle zone periferiche, con l'effetto conseguente di aumentare la densità del traffico commerciale anche nelle aree più decentrate.

Analogamente a quanto sta accadendo in tutti i principali centri urbani dell'UE, anche in quest'area si rende sempre più necessaria un'ottimizzazione della presenza dei veicoli commerciali nella rete viaria. Tale esigenza può trovare nell'offerta logistica dell'*Interporto d'Abruzzo* tutti quegli strumenti necessari alla realizzazione di una nuova logica distributiva, caratterizzata da efficacia, efficienza e sostenibilità ambientale.



Un'ottima collocazione geografica rispetto all'*Area Metropolitana Chieti-Pescara* e una ingente disponibilità di spazi, rendono il nodo logistico di *Manoppello* capace di offrire un contributo essenziale al problema di togliere i mezzi pesanti dalla rete stradale urbana, assolvendo allo stesso tempo alle esigenze logistiche dell'intero sistema distributivo

dell'area. Trattando beni unitizzati e non, l'interporto può garantire una enorme quantità di servizi per le merci, riuscendo a soddisfare anche la domanda di una logistica *end to end*.

Il sistema, inoltre, può contare su tutti i benefici connessi allo sviluppo di una filiera collaudata e alla possibilità di progettare in toto il processo distributivo il quale individua tra le misure più efficaci:

- una migliore regolamentazione degli orari atta a sfruttare i periodi più adatti della giornata per l'utilizzo delle infrastrutture, in maniera da ridurre la congestione nelle ore di punta;
- un utilizzo più idoneo dei veicoli, soprattutto nell'ultimo miglio, dedicando alle consegne i soli autocarri leggeri, i quali dotati di minor ingombro meglio si prestano al traffico cittadino, oltretutto essere caratterizzati da consumi energetici minori e ridotte emissioni rispetto ai mezzi pesanti.

Un sistema distributivo del genere espone il costo del servizio, introducendovi tutta una serie di nuove voci di costo, tutte raccolte nella seguente funzione:

$$CT = \sum_j CT_j$$

$$CT_j = C_{trj} + C_{depj} + C_{si_j} + C_{scj} + C_{movj} + C_{pkj} + C_{perj} + C_{difj} + C_{rcj} + C_{opj} + C_{ambj}$$

dove:

CT = costo totale distributivo

C_{tr} = costo del trasporto

C_{dep} = costo dei depositi

C_{si} = costo del sistema informativo

C_{sc} = costo delle scorte

C_{mov} = costo della movimentazione interna

C_{pk} = costo dell'imballaggio

C_{per} = costo del personale

C_{dif} = costo delle differenze inventariali

C_{rc} = costo delle rotture di carico

$Cop =$ costo delle opportunità perdute

$Camb =$ costi ambientali

Si tratta di un sistema integrato che sulla cooperazione ed ottimizzazione di tutti i suoi elementi che fonda la sua proprietà di essere competitivo rispetto alle vecchie pratiche di trasferimento delle merci. Inoltre il potere inglobare nel processo distributivo altri servizi logistici per le merci permette di andare a ricavare margini di efficienza ancora più elevati, esempio una distribuzione così strutturata agevola pratiche di logistica reverse, che ottimizzando le restituzioni delle merci e le fasi di recupero degli strumenti, consente un miglior sfruttamento dei vuoti, che va a sommarsi all'efficienza dell'intero sistema. Elementi come questo ma anche l'integrazione di tutti gli altri fattori è aiutata dall'aver un sistema distributivo concentrato in un unico nodo, posto proprio in prossimità dell'area da servire.

La logica di sistema che vede l'*Interporto d'Abruzzo* e il suo sistema logistico a servizio dell'*Area Metropolitana Chieti-Pescara*, ha come effetto quello di ridurre il volume di pratiche di trasporto svolte in *conto proprio* e quello in *conto terzi* effettuato per un singolo committente, a favore di una forma di trasporto con logica "*molti a molti*", dove il committente trova a sua disposizione infiniti automezzi ed il trasportatore infiniti committenti, mentre il singolo autocarro o il semplice mezzo per il trasporto merci, in questo sistema integrato, è concepito come strumento di servizio da utilizzare solo sulla base di variabili come la geo-localizzazione e la volumetria disponibile.

Logisticizzare il sistema di distribuzione urbana delle merci è anche noto come *city logistics* e cioè quel complesso sistema di progettazione e gestione dei prodotti e delle consegne che consente di ottenere prestazioni eccellenti in termini di:

- il miglioramento dell'efficienza della distribuzione, del livello di servizio e contrazione del *time to market*;
- abbattimento dei costi di magazzinaggio;
- riduzione dell'impatto ambientale del traffico urbano delle merci;
- il miglioramento della sicurezza stradale.

Proprio gli ultimi due fattori risultano di fondamentale importanza per il sistema in quanto risulta che i camion sono responsabili del 20% della congestione stradale nell'*UE*, con i relativi effetti in termini di inquinamento ambientale, pur rappresentando solo il 3% dei veicoli stradali. Inoltre in termini di effetti della loro presenza sulla sicurezza

stradale, risulta che per ogni chilometro percorso i camion sono responsabili del doppio delle morti causate in incidenti dalle automobili. Inoltre analizzando tutti quelli che sono i contributi offerti al sistema *Stato* dal settore dei trasporti merci su strada, in termini di tasse e di imposte, si osserva che esso risulta incapace di coprire i costi prodotti dalle proprie esternalità (congestione, inquinamento dell'aria, rumore, sicurezza, up and down stream, ecc.), scaricando il tutto sulla collettività.

Solo per quanto riguarda la congestione si rileva che ogni anno l'economia *UE* perde circa *100 miliardi* di euro, ma complessivamente i danni determinati dalla perdita di efficienza, poca sicurezza stradale e scarsa sostenibilità ambientale producono costi sociali il cui onere si aggira attorno ai *7 punti* percentuali di PIL ogni anno. Per l'*Italia* le condizioni sono ancora più preoccupanti, l'incidenza dei costi sociali della mobilità si aggira intorno ai *10,3 punti* percentuali, il cui 34% è attribuibile esclusivamente al trasporto merci su strada ed in tale contesto ne fanno le spese proprio i centri più grandi dove la mobilità merci si manifesta in maniera più marcata.

A mano a mano che i temi sulla salvaguardia dell'ambiente, ma ancor più precisamente sulla riduzione dei costi prodotti dalle esternalità ed i possibili vantaggi derivanti dalla reingegnerizzazione dei sistemi di trasporto, come strumento per decongestionare un sistema viario prossimo al collasso, sono divenuti di primaria importanza nei dibattiti politico-sociali che si è compresa, anche in *Abruzzo*, l'importanza di un'opera strategica qual è l'interporto.

Come detto, un sistema che vede l'*Interporto d'Abruzzo* a svolgere il ruolo di promotore di una nuova logica trasportistica, presenta vantaggi su molteplici piani, solo che necessita della spinta di politiche precise da parte degli amministratori pubblici, non tanto per l'autosostentamento finanziario del progetto, quanto per incentivare gli attuali operatori del settore dei trasporti (con particolare riferimento a quelli su strada) ad abbandonare il classico e consolidato sistema per questa nuova logica di distribuzione.

Inoltre riuscire ad attuare nell'area, con il contributo dell'interporto, un servizio logisticamente efficiente e capace di coprire l'intero sistema economico-produttivo e commerciale metropolitano, porta a far divenire la delocalizzazione produttiva un'opportunità per la zona urbana, che può liberarsi fisicamente dalle industrie, le quali, sfruttando gli strumenti propri del nodo logistico, riescono a presiedere alla domanda presente sul tessuto urbano pur allontanandosi, senza per nulla perdere il grado di efficienza manifestato quando la produzione avveniva in prossimità della

zona di consumo.

In poche parole l'interporto di *Manoppello* ha la capacità di risolvere, attraverso la realizzazione di un nuovo sistema logistico, in maniera definitiva le problematiche trasportistico-distributive dell'*Area Metropolitana di Chieti-Pescara*, ampliando notevolmente la serie di benefici introdotti nel sistema *Abruzzo* dalla realizzazione di questa importantissima infrastruttura.

6.3 L'INTERPORTO D'ABRUZZO NELLA PIATTAFORMA LOGISTICA DELL'ITALIA CENTRALE

Lo sviluppo delle relazioni tra infrastrutture logistiche può rappresentare un importante driver di crescita ed integrazione per i nodi merci minori oltre a poter offrire una migliore distribuzione dei servizi sul territorio.

In un contesto di questo tipo, in particolare in *Italia centrale*, è in fase di sviluppo un progetto di carattere sovra-regionale volto alla creazione di una *Piattaforma Logistica Tirreno-Adriatica*, che vede coinvolto l'*Interporto d'Abruzzo* insieme agli interporti di *Jesi*, *Orte* e *Frosinone*.

Si tratta di un progetto dall'elevato valore strategico in quanto interessa un'area caratterizzata da un alto tasso di sviluppo imprenditoriale che tuttavia risulta fortemente penalizzata da un basso livello di infrastrutturazione. Il *Centro Italia*, infatti, pur essendo ben collegato lungo la direttrice nord-sud su entrambi i versanti, soffre la carenza di collegamenti trasversali efficienti sia per quanto riguarda la rete viaria e ancor di più nel caso del trasporto su ferro, largamente penalizzato dalla presenza quasi esclusiva di tratte ad binario unico.

In questo contesto, gli interporti dell'*Italia Centrale*, pur non puntando a raggiungere le dimensioni ed i volumi di traffico dei centri intermodali del Nord del Paese, possono proporsi come punti di snodo di un sistema a doppia sponda con i porti tirrenici ed adriatici, che si muoverebbero lungo le direttrici *Civitavecchia-Jesi-Ancona* a Nord e *Frosinone-Pescara-Ortona* a Sud.

Piattaforma interportuale dell'Italia centrale



Fonte: MCC, Interporto Marche

Molto interessante risulta essere l'approccio adottato dalle Amministrazioni delle regioni interessate, le quali hanno avviato un percorso comune con riferimento alla programmazione fisica degli interventi infrastrutturali, seguendo una logica di sistema e superando disegni circoscritti ai propri confini geografici. Ad esempio la *Regione Umbria* ha rinunciato alla costruzione di un interporto sul proprio territorio, preferendo la realizzazione di piattaforme logistiche destinate ad operare in stretta collaborazione con gli interporti di *Jesi* e di *Orte*.

La convergenza d'intenti e la condivisione degli interventi prioritari da realizzare risulta indispensabile per:

- conseguire quelle sinergie logistiche necessarie ad attrarre un significativo bacino di utenza tale da garantire la formazione di treni completi, che è condizione essenziale per la convenienza economica del servizio;
- fornire agli interporti maggiore autorevolezza nel dialogare con gli altri attori in gioco (quali *Anas* e *RFI*), le cui scelte sono decisive per la concreta fattibilità del progetto.

Sono, infatti, le opere relative ai raccordi con le reti di trasporto terrestre a rivestire il ruolo chiave nel successo di un'operazione di integrazione

logistica. Soprattutto i collegamenti su rotaia rappresentano il problema principale per i sistemi portuali del *Mezzogiorno*. Basti pensare che, mentre nel porto di *Genova* sono presenti 23 binari ferroviari e a *Livorno* 12, sommando quelli degli scali di *Campania, Calabria, Puglia e Abruzzo* si arriva a 19 binari ferroviari, con i porti più importanti (*Napoli* e *Gioia Tauro*) che dispongono di un solo binario ciascuno. Il quadro relativo alla rete ferroviaria nel *Meridione* evidenzia una notevole distanza con le aree del Centro-Nord e lo sviluppo della logistica in *Italia meridionale* soffre non solo la mancanza di collegamenti diretti con i porti, ma anche la presenza di lunghe tratte a binario unico con linee spesso non elettrificate. Il potenziamento delle relazioni tra le infrastrutture che realizzano la *Piattaforma interportuale dell'Italia centrale* dovrebbero riuscire ad ottimizzare i traffici sulle reti ferroviarie principali, permettendo che le linee a lunga percorrenza recuperino capacità di veicolare traffico merci, ovvero di riuscire a dotarsi di capacità aggiuntiva.

Conclusioni

Tutte le analisi svolte hanno evidenziato l'importanza strategica del nuovo Interporto d'Abruzzo, il quale implementando la dotazione infrastrutturale del territorio abruzzese introduce nuove chances per il sistema produttivo ed aumenta la competitività territoriale dell'area nell'attrarre nuovi investimenti.

L'interporto rappresenta, oltre che una componente essenziale dell'economia locale, anche un fattore fondamentale dell'assetto urbanistico e dell'identità culturale dell'area. In tale ottica bisogna che imprese ed amministratori pubblici collaborino affinché il rapporto fra scalo e territorio non diventi mai conflittuale tanto più che il contesto generale di globalizzazione dell'economia, di crescente segmentazione dei processi produttivi, di incremento del commercio infrasettoriale, unito al trend di riduzione dei costi di trasporto e di maggiore connessione con la rete globale dei collegamenti sia terrestri che marittimi, viene a far configurare scenari caratterizzati da maggiore intensità di trasporto ed incremento del numero di attività logistiche.

Per tali motivi il successo di infrastrutture di questo tipo, rimanendo nel tema dello sviluppo economico-sociale del territorio, è legato sempre più oltre che a fattori di tipo tecnico, alla disponibilità da parte della politica di fare in modo che si vengano ad allocarsi nell'area imprese attive nel settore delle componenti aggiuntive della catena del valore rappresentate dalle attività del terziario trasportistico e logistico ad alto valore aggiunto. La logistica, in particolare, aggiunge valore al prodotto attraverso operazioni, ad esempio, di semifacturing ed intelligenza terziaria, soprattutto grazie all'uso di nuove tecnologie e di infrastrutture dedicate/specialistiche. Questo fenomeno determina un importante impatto sulla gerarchizzazione nella gestione del trasporto, per cui non è più il solo terminale intermodale ed il trasferimento modale delle UTI ad assumere centralità, quanto piuttosto la disponibilità e la operatività dell'interporto e le attività in esso esplicate. Quindi l'offerta di infrastrutture, servizi intermodali e di logistica rappresentano uno strumento strategico per veicolare i traffici globali verso l'Interporto d'Abruzzo, e gli operatori specializzati nel trasbordo delle UTI dovranno tendere sempre più a diventare integratori di sistemi, al fine di offrire al cliente un servizio integrato ad elevato valore aggiunto, che comprenda il maggior numero di fasi possibili della catena produttivo-logistico-distributiva.

Riuscire a sviluppare tali potenzialità significa elevare all'ennesima potenza le opportunità di crescita economica introdotte dalla nuova infrastruttura, per un sistema economico-produttivo solido e forte come dimostrato dalla storia. Infatti a rafforzare la validità del progetto si può rilevare che nei decorsi storici le economie delle aree produttive sono state da sempre soggette alla competizione e ad andamenti ciclici, ma si è anche osservato che ciò non implica necessariamente un irreversibile declino economico. Infatti il patrimonio accumulato, fatto di fattori produttivi, di capitale fisso sociale, di qualificazioni umane e professionali, di know-how tecnico ed imprenditoriale possono costituire un valido presupposto per il superamento di temporanee fasi discendenti del ciclo, come già dimostrato dai sistemi logistici del Northern Range i quali nell'ultima crisi economica, nonostante il crollo della domanda e quindi dei flussi merci, sono riusciti a conservare comunque una buona quota di traffici.

Bibliografia

- Libro Bianco – La Politica europea dei trasporti fino al 2010: momento delle scelte*, Commissione Europea, 2001;
- Piano Generale della Logistica e dei Trasporti*, Ministero dei Trasporti e della Navigazione, 2006;
- Interporti e Terminali Intermodali*, Bruno dalla Chiara, Danilo Marigo e Gianfranco Benzo, Hoepli, 2002;
- Il sistema Infrastrutturale Italiano: il Ruolo della Rete Camerale*, Uniontrasporti, Retecamere Srl, 2009;
- Il Disegno dell'Interportualità Italiana*, Uir & Censis, Franco Angeli, 2009
- Tecniche e Procedure di Commercio Internazionale*, Maurizio Favaro, Wolters Kluwer Italia srl, 2010;
- La Piattaforma Logistica Italia*, Nomisma, A.G.R.A. srl, 2008;
- Sistemi di Trasporto Intermodale, Progettazione ed Esercizio*, Bruno dalla Chiara, EGAF, 2009;
- Economia e Società in Abruzzo (rapporto 2009)*, CRESA, 2010;
- Il Sistema dei Trasporti e delle Comunicazioni nella Regione Abruzzo*, IARES, Vecchio Faggio, 1995;
- Il problema di questa città è il traffico*, Marco de Mitri, 2009;
- Piano Territoriale delle Attività Produttive della Provincia di Chieti (2007)*, Assessorato Urbanistica e Pianificazione Territoriale;
- ICT e distretti industriali*, Alberto Bramanti e Andrea Ordanini, RCS Libri, 2004;
- Appunti del corso di "Pianificazione dei Trasporti LS"*, Prof. Ing. Luca Mantecchini, 2010.