

# 1. Introduzione al piano

## 1.1 Da un piano dei trasporti a un piano della logistica

*«La scienza», disse,  
«in un secolo ha fatto progressi enormi.  
Tu non te n'accorgi: dormi».*

*Lo guardai di sbieco.  
Io, povero australopiteco.*

Giorgio Caproni

### ***Alcuni elementi introduttivi***

La provincia di Livorno è un'entità geo-istituzionale allungata e stretta, posta al centro della costa Toscana.

Il suo sistema socio-economico, logistico e, più in generale, i tratti salienti della sua connotazione culturale, sono profondamente segnati dal legame organico che detengono con il mare.

Il Master Plan della Logistica non può evitare di essere caratterizzato da questa particolare relazione pur provando a predisporre un largo ventaglio di idee e di progetti che siano immediatamente a disposizione degli strumenti strategici ed operativi di governo, in particolare dell'Amministrazione Provinciale di Livorno, ma anche di tutte le altre che li volessero utilizzare.

Il Master Plan è della Logistica e non dei Trasporti, perché proprio in questi anni è avvenuta una vera e propria rivoluzione tecno-economica che ha riformulato il concetto di "trasporti" imponendo a tutti una revisione delle proprie concezioni relative e con esse degli ambiti di pianificazione, degli strumenti di governo e così via.

La rivoluzione logistica impone un cambio di molti tradizionali punti di vista, due per tutti:

1. Il primo riguarda la netta distinzione delle ragioni che spingono le persone, da un lato e le merci dall'altro, a muoversi, e di conseguenza con quali diverse modalità lo fanno.
2. Il secondo riguarda la sostituzione dello spazio con il tempo nel quadro dei driver strategici d'azione.

### ***Due logistiche diverse: persone e merci***

È possibile mantenere l'etichetta "logistica" per entrambe le "movimentazioni", di persone e di merci appunto, ma la distinzione deve essere rigorosa, perché le motivazioni che spingono le persone a spostarsi e le loro esigenze sono molto complesse e non riducibili

ad uno schema che, da un lato sia sufficientemente sofisticato per rappresentarle, dall'altro sia anche abbastanza semplice per sintetizzarle.

Salta soprattutto la suddivisione tipica ormai inaccettabilmente banale:

- le persone si spostano per dovere (lavoro-studio e assimilati),
- oppure per piacere (motivi ludico-turistici).

Sostituita da un'altra coppia di motivazioni realmente complesse:

- le persone sono importanti fattori della produzione di beni e servizi, come tutti i fattori della produzione devono muoversi dentro la sua logica;
- le persone attendono, transitano senza cessare di esprimere bisogni che vogliono soddisfare, e a volte non vogliono spostarsi nello spazio, o non solo nello spazio, ma nel tempo, o anche nel tempo;
- le persone viaggiano per viaggiare, non per partire o arrivare, per loro a volte sembra avere poca importanza il “da dove” si parte e il “dove” si arriva, sembra che vogliano esprimere alcuni bisogni di spostamento solo per poter esprimere in quello specifico spazio-tempo altri bisogni (in realtà, quindi, non vogliono solo spostarsi, “vogliono volere spostandosi”, “vogliono volere mentre vogliono muoversi”).

Lo schema delle ragioni che spingono a movimentare le merci, invece oltre ad essere sorprendentemente semplice, è anche esaustivo:

- le merci si spostano perché sono materie prime avviate alle lavorazioni,
- sono semilavorati o componenti che viaggiano tra le lavorazioni,
- sono prodotti finiti che vanno dalle fabbriche ai canali distributivi,
- oppure sono prodotti finiti che viaggiano nei canali distributivi verso l'utilizzatore o il consumatore finale, davvero, “tutto qui”.

Ciò rende la logistica delle persone come l'insieme delle soluzioni a supporto del flusso *in time* degli individui nel più ampio reticolo delle loro relazioni sociali, mentre la logistica delle merci è l'insieme delle soluzioni a supporto del flusso *in time* di beni nel più ampio reticolo delle relazioni tecno-economiche imposte dall'attuale, ormai mondializzata, organizzazione della produzione-distribuzione industriale.

La movimentazione delle persone, quindi si fonda su una “filosofia” prevalente dominata dalla socialità delle relazioni umane (non riducibili a “pura economia”). Quella delle merci si fonda invece su una “filosofia” dominata dalla economicità e dalle tecnicità delle relazioni produttivo-distributive dei beni o merci che dir si voglia.

### ***Dai trasporti alla logistica: dalle merci “in viaggio” alle merci in movimento”***

La movimentazione delle persone, ma soprattutto quella delle merci hanno cambiato nome, passando da *trasporti* a *logistica*, perché lo spostamento dei beni è passato,

- da una logica che vedeva collegato l'aspetto economico del *costo* a quello dello

*spazio*, con la competizione che si svolgeva sul piano della minimizzazione del *costo-spazio*, vince chi costa meno, in questo quadro costa meno percorrere meno spazio;

- ad una logica nella quale l'aspetto economico di *costo* è collegato al concetto di *tempo*, dove il tempo però non è velocità pura, ma *sincronia*, e in questo ambito la concorrenza si vince minimizzando il costo dell'essere *in tempo*, o meglio dell'esser *puntuali* (che non significa solo in tempo, ma in tempo in riferimento a due precisi punti dello spazio quello di partenza e ovviamente quello di arrivo).

La globalizzazione sottoforma di dispersione geografica planetaria dei centri di produzione, infatti, ha trasformato il mondo in una gigantesca fabbrica con annessi canali distributivi, dove navi, treni merci e camion possono essere immaginati come giganteschi sistemi di *tapis roulant* che compongono e sostengono il *flusso* continuo della produzione-distribuzione industriale ormai mondializzata.

I trasporti erano un servizio alla produzione, la logistica è una fase vera e propria della produzione industriale, con tutto ciò che comporta in termini di assunzione delle logiche di fondo tipicamente "industriali", come

- la standardizzazione-specializzazione dei processi,
- l'automazione,
- il peso delle economie di scala
- ed infine il *just in time*.

La logistica impone di movimentare le merci *da un punto all'altro* dei processi di trasformazione o di vendita ed è perciò un elemento centrale del flusso "globale" sincronizzato (*in time*) ed integrato ad elevata, sempre più elevata tecnologia che supporta lo scambio produzione-consumo.

Le imprese industriali competono in stretta alleanza con le imprese logistiche, perché entrambe le tipologie sono parte di un fenomeno unificato: la nuova organizzazione planetaria della produzione industriale appunto.

L'efficienza e l'efficacia delle imprese logistiche è quindi un fattore di competitività diretta di un qualsiasi sistema industriale in concorrenza con il mondo, nonostante sia, e simultaneamente proprio perché è *disperso* nel mondo.

La rivoluzione che ha trasformato i trasporti in logistica si è fondata su alcuni principi tipicamente "industriali" di grande portata tecno-economica come:

- la standardizzazione-unitizzazione delle meta-confezioni attraverso le quali le merci vengono trasportate, confezioni intermedie con le quali si raggiunge l'obiettivo della unitizzazione (fino ai container nelle loro diverse dimensioni),
- la standardizzazione delle unità di trasporto (navi, carri ferroviari, aerei, veicoli vari),
- la standardizzazione degli strumenti di manipolazione (gru, macchine di movimentazione a terra ecc.),

- la specializzazione delle aree nelle quali si può suddividere un sistema logistico che resta comunque “uno” (un sistema – diverse modalità di spostamento),
- specializzazione delle unità di trasporto (navi container, navi-treni-camion porta-auto ecc.),
- specializzazione dei nodi di inter-modalità ovvero dei nodi di cambio delle modalità di spostamento (mare, ferrovia, gomma, aria),
- specializzazione delle unità di manipolazione (container normali, container frigo ecc.)
- sincronizzazione del processo di spostamento
  - sia rispetto alle necessità delle ulteriori lavorazioni che attendono le merci trasportate,
  - sia dei mercati, in altre parole, come già detto, sostituzione del principio di minimizzazione dei costi di trasporto (ottimizzazione della doppia leva costo-distanza spaziale) con il principio di sincronizzazione della movimentazione (ottimizzazione della triplice leva dei costi-tempo-distanza non più spaziale, bensì logistica cioè essa stessa spazio-temporale),
- specializzazione delle imprese che diventano *logistiche* appunto in quanto capaci di gestire come specialisti il sistema pluri-modale di movimentazione delle merci e non solo le sue singole parti (mare, terra-gomma, terra-ferrovia, aria ecc.),

Logistica e centralità del tempo, dunque, verso la sincronia come *driver* della organizzazione ideale che il sistema produttivo-distributivo mondiale persegue su scala planetaria. Un sistema di produzione che non fa più dipendere l'avvio delle lavorazioni dalle previsioni di vendita (*anticipando* e provando a prevedere la domanda) come nel modello tradizionale, ma dalla vendita effettiva e dopo che questa si è concretamente realizzata (semplicemente eliminando i rischi di previsione, si produce solo ciò che si è già venduto).

Un sistema di processi che insegue la metafora della produzione industriale come *pipeline* senza intoppi, senza *buffer*, colli di bottiglia, magazzini (o comunque con questi ultimi ridotti al minimo). Le navi stesse in questa logica del *just in time* planetario si evolvono ancora passando gradualmente dalla funzione generale di *magazzini viaggianti* a quella di vere e proprie *fabbriche viaggianti*, mentre i luoghi di smistamento portuali e retro-portuali tendono a diventare luoghi per lavorazioni di rifinitura su vasta scala attorno ai quali far convergere sia politiche di crescita locale che di attrazione di investimenti (basta vedere l'esperienza fatta, e riflettere su quella possibile, nel ciclo logistico dei veicoli). Si tratta dell'avvento di un modo nuovo di concepire i flussi della produzione industriale che richiede ovviamente analoga intensità innovativa a tutto il resto dell'organizzazione socio-economica.

Un modo nuovo che causa anche un'altra sorprendente fenomenologia e, al tempo stesso, se ne nutre: il crollo del costo della movimentazione.

L'ingresso massiccio di logiche industriali, come le molte specializzazioni, le economie

di scala e così via hanno prodotto lo *start up* di una tipica “spirale virtuosa”, perché da un lato hanno consentito fin dall’inizio della loro introduzione forti risparmi di costo della movimentazione, che a sua volta ha reso possibile un uso ancora più marcato della movimentazione stessa (di fatto rendendo “economiche” alcune localizzazioni degli impianti di produzione e distribuzione prima impensabili), questo di conseguenza ha accresciuto i volumi movimentati contribuendo a far diminuire ulteriormente i costi e così via (ogni svolta della spirale aggiunge vantaggi – è anche grazie a questo fenomeno che è stato possibile in tempi brevi planetarizzare la produzione industriale). Oggi il costo della movimentazione delle merci, è ormai soltanto una frazione poco significativa del loro prezzo di mercato, come dimostra la Tav. 1.1, con un esemplare accostamento dei costi di movimentazione da un continente all’altro di alcuni “prodotti” ben conosciuti rispetto al loro prezzo medio di vendita (difficilmente nei casi presentati tale rapporto raggiunge o supera l’1%).

### ***L’impressionante dinamica della logistica navale***

Negli ultimi trenta anni gli scambi in quantità via mare sono cresciuti massicciamente (Tav. 1.2) ed oggi costituiscono di certo la parte più importante della logistica globale. Nel 2006 il traffico merci via mare ha raggiunto i 7,4 miliardi di tonnellate scambiate (30,7 mila miliardi di ton/miglio). Il dato di espansione è impressionante, + 8,6% solo nell’ultimo anno (in rapporto l’incremento dei traffici mondiali su gomma nella stessa unità di tempo è praticamente la metà + 4,5%), e sulla base delle ton/miglio che rendono bene anche l’idea dell’ampliamento delle rotte + 188% rispetto al 1970.

Nel 2006 i traffici containerizzati mondiali hanno continuato la loro corsa crescendo del 13,4% in solo anno e raggiungendo così quota 440 milioni di TEUs movimentati (circa 550 milioni attesi per il 2010, erano 266 nel 2002 e appena 36 nel 1980).

Il 65% di questi traffici è originato nei paesi in via di rapido sviluppo e soprattutto dalla crescita economica e commerciale dei giganti asiatici Cina e India (le esportazioni cinesi in USA sono passate da un valore di 100 miliardi di dollari correnti nel 2000 a 288 miliardi nel 2006).

Nel 2007 sono passate da Suez 18 mila navi contro le 14 mila passate da Panama, ma ancora solo il 6% dei contenitori che dall’Asia vanno in USA transita da Suez, il 94% fa la rotta del Pacifico, la centralità del Mediterraneo si può ritrovare anche semplicemente rendendo più conveniente (se non altro per l’import USA della East coast) il passaggio da Suez. D’altra parte il mediterraneo è già centrale per l’import-export europeo, e sempre più lo diventerà come tutte le attese ragionevoli segnalano soprattutto per i contenitori (vedi Tav. 1.3). In questo quadro si colloca l’ottima performance dei porti italiani che hanno più che triplicato i loro movimenti passando da 3 milioni di TEUs nel 1995 ai quasi 10 del 2006 ma che sono attesi ad una prestazione ancora più importante anche se “solo” dovessero mantenere la loro attuale *quota di mercato* di circa il 27% sui traffici mediterranei.

**Tav. 1.1** - Il costo della movimentazione Asia-Eu o Asia-Usa di alcuni prodotti noti, confrontato con il loro prezzo di mercato (noli e prezzi in \$ 2006)



● The typical cost of transporting a 20 foot container from Asia to Europe carrying over 20 tonnes of cargo is about the same as the economy airfare for a single passenger on the same journey.

**Typical Ocean Freight Costs** (Asia-US or Asia-Europe)

|                                                                                                  | Unit   | Typical Shelf Price | Shipping Costs |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|----------------|
| TV Set          | 1 unit | \$700.00            | \$10.00        |
| DVD/CD Player   | 1 unit | \$200.00            | \$1.50         |
| Vacuum Cleaner  | 1 unit | \$150.00            | \$1.00         |
| Scotch Whisky  | Bottle | \$50.00             | \$0.15         |
| Coffee        | 1 kg   | \$15.00             | \$0.15         |
| Biscuits      | Tin    | \$3.00              | \$0.05         |
| Beer          | Can    | \$1.00              | \$0.01         |

Fonte: *Dynamar et alre*, 2006.

**Tav. 1.2** - Dinamica della logistica via mare 1970-2006 (miliardi di ton/miglio)

|                     | <b>Idrocarburi</b> | <b>Dry Bulks</b> | <b>Dry cargoes</b> | <b>Total</b> |
|---------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------|
| <b>1970</b>         | 6487               | 2049             | 2118               | 10654        |
| <b>1980</b>         | 9405               | 3652             | 3720               | 16777        |
| <b>1990</b>         | 7821               | 5259             | 4041               | 17121        |
| <b>2000</b>         | 10265              | 6638             | 6790               | 23693        |
| <b>2006</b>         | 12151              | 9341             | 9195               | 30696        |
| <b>1970-2006 Δ%</b> | +87%               | +356%            | +334%              | +188%        |

Fonte: *Review of Maritime Transport - Unctad 2007*

**Tav. 1.3** - Movimentazione Container dei principali porti mediterranei (PM), porti del nord Europa (PNE) ed italiani (PI) - milioni di TEUs

|            | <b>1995</b> | <b>2004</b> | <b>2010</b>  | <b>2015</b> |
|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| <b>PM</b>  | 13,5        | 35,7        | 57,0         | 78,0        |
| <b>PNE</b> | 20,6        | 41,6        | 60,0         | 76,0        |
| <b>PI</b>  | 3,0         | 9,5         | 10,0* 15,4** | 21,6**      |

\* 2006

\*\* Previsioni ottenute postulando il mantenimento della quota di mercato dei porti italiani sui mediterranei nel 2004 e pari al 27% circa.

Fonte: *Ocean Shipping & Mediterranean Containerport Market 2007*.

Con questa previsione infatti nel 2010 i container movimentati sarebbero più di 15 milioni di TEUs e nel 2015 più di 21 (Livorno che ha circa il 7% della quota nazionale, solo mantenendola passerebbe da 660mila TEUs del 2006 a 1,05 milioni nel 2010 e 1,5 milioni nel 2015).

Difficile immaginare queste performance senza adeguamenti strutturali rivoluzionari, e per contro, angosciante pensare a quale opportunità andrebbe persa per il sistema portuale italiano (e per la piattaforma logistica costiera della Toscana) se non si facessero gli adeguamenti infrastrutturali necessari ad intercettare un simile incremento “naturale” dei traffici.

All'inizio del 2007 la flotta mercantile mondiale ha superato per la prima volta nella storia il muro del miliardo di tonnellate di stazza lorda raggiungendo l'1,05 miliardi.

I paesi sviluppati controllano il 66% della flotta totale, con i paesi in via di rapido sviluppo che controllano già il 31% e i paesi meno sviluppati che ne controllano solo il 3%. All'inizio del 2007 l'età media di ciascuna nave della flotta mondiale era di 12 anni, con le portacontainer a rappresentare la flotta specializzata più giovane con appena 9 anni.

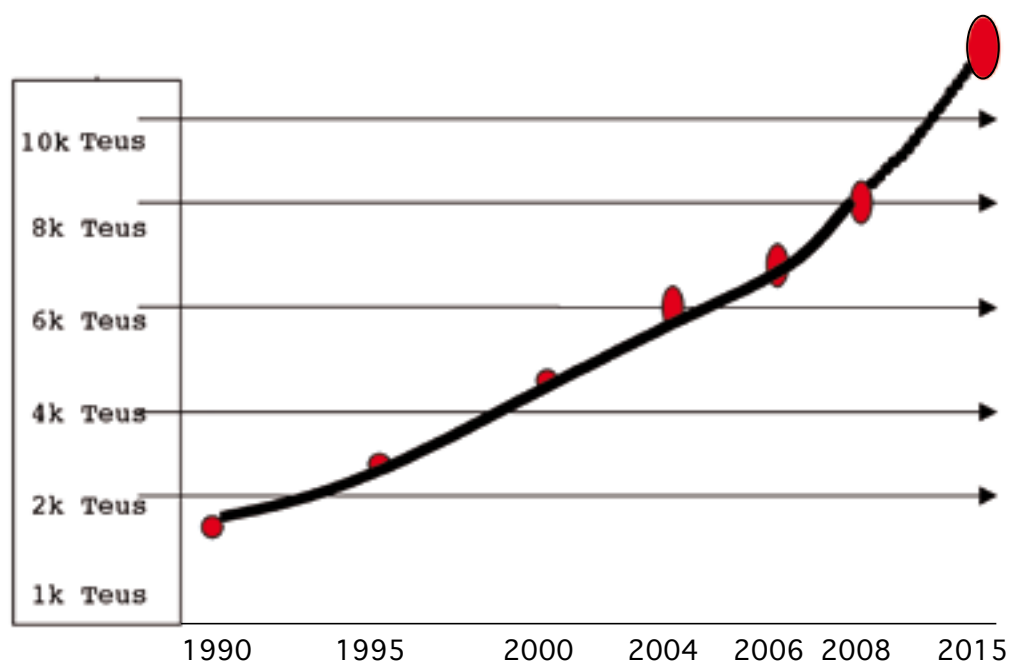
Una flotta che vede aumentare la sua dimensione media in tutti i settori, ma in particolare nel segmento delle portacontainer (Tav. 1.4) passate da una dimensione media di 1800 TEUs nel 1990 ad una di 8000 nel 2008.

La spesa globale per noli è ormai il 6% del valore delle importazioni mondiali.

Un tale quadro, assieme alla semplice constatazione, già fatta, di quanto la Provincia di Livorno sia legata organicamente al mare, dovrebbe giustificare, speriamo, un particolare orientamento, una particolare attenzione del Master Plan verso le questioni legate al mare.

**Tav. 1.4** - Dimensione media unitaria delle navi componenti la flotta mondiale portacontainer

| Anni | 1990 | 1995 | 2000 | 2004 | 2006 | 2008 | 2015  |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| TEUs | 1800 | 2500 | 4400 | 6000 | 7300 | 8000 | 12000 |



Fonte: Nostre elaborazioni su dati Bridge & Clarkson 2006

### ***Riflessioni sulla situazione nazionale***

Le infrastrutture logistiche italiane sono vecchie e costringono il paese ad andare avanti con la testa rivolta all'indietro. La loro situazione di storica e cumulata arretratezza, infatti, con la conseguente perenne discussione su come rincorrere le onnipresenti relative

emergenze, ha contribuito ad oscurare tutte le questioni legate alle grandi trasformazioni imposte dall'avvento della logistica e al gigantesco processo di innovazione che sta continuando ad investirla.

D'altra parte, se dovendo fare un salto con l'asta ci si rende conto che l'asta è troppo corta, difficilmente ci si può preoccupare delle scarpette o delle altre dotazioni.

Ma "le altre dotazioni", per la competitività di un sistema logistico, sono ormai importanti quanto l'asta del nostro metaforico saltatore, anzi la loro progressiva centralità segna la direzione di marcia che l'innovazione ha intrapreso e segna anche il modo nuovo con il quale dobbiamo misurare il ventaglio di *performance* che distinguerà i sistemi logistici stessi l'uno dall'altro (orientando le preferenze degli utilizzatori).

La tecnologia sta offrendo alla logistica i mezzi per altri cicli evolutivi, nei quali si affermeranno altre galassie di valori e di *performance*.

Chi potrà seguirà la direzione governando il sistema verso i nuovi lidi.

Chi non ce la farà rischia non solo di restare nella galassia sbagliata e perdente, situazione tipica di *lock-in* (cioè di chiusura dentro un percorso meno vantaggioso), ma soprattutto di non poter accedere al nuovo, situazione cosiddetta di *lock-out*, (cioè di esclusione dai percorsi più vantaggiosi) e presto, nemmeno di capirlo (il nuovo), con tutte le conseguenze immaginabili proprio sul piano della competitività.

Per comprendere davvero su quali fronti è posta questa sfida bisogna fare un piccolo sforzo ulteriore, necessario per testimoniare l'avvenuta comprensione della sfida stessa, ma soprattutto per giustificare il fatto che, se nel Master Plan non si parlerà adeguatamente dei suoi contenuti, non è perché non la si è compresa, ma perché siamo ancora impegnati a risolvere problemi vecchi e ne siamo consapevoli.

Si tratta di un vero e proprio *gedankenexperiment*, cioè un esperimento mentale, che in quanto tale costa solo l'intelligenza che incorpora.

Immaginiamo una nave *portacontainer* di nuova generazione (6mila Teus circa, dimensione media su cui si assesterà presto l'intera flotta mondiale):

- lunghezza 350 metri,
- larghezza più di 40,
- pescaggio minimo richiesto 14,0 metri (in sicurezza 14,5),
- 19 uomini di equipaggio (se si tolgono, il comandante, e tre generici, 5 uomini ogni turno di 8 ore guideranno questo gigante)

non è forse già una specie di robot?

Immaginiamo poi un sistema di manipolazione dei container in una delle banchine più efficienti di uno degli scali più efficienti del pianeta (dati reali):

- 8 gru paceco disposte su poco meno di 2km di banchina che lavorano in simultanea (almeno altre 8 minori ecc.),
- 64 lavoratori (21 per turno più un responsabile generale)

non è anche questo già quasi un robot?

Che cosa rappresenta realmente, in termini evolutivi questo contatto tra il *sistema nave* ed il *sistema di manipolazione* a terra:

- non sono più una semplice nave ed un altrettanto semplice sistema di manipolazione delle merci,
- sono due sofisticati sistemi di un unico apparato di automazione industriale, sono due robot che si interfacciano,
- in quanto tali tendono a richiedere un intervento umano sempre più rarefatto e sofisticato (terreno di sfida, questo per i prestatori di lavoro e le loro cooperative o imprese),
- richiedono fin d'ora un sistema di servizi accessori anch'esso avanzato, basti pensare all'apparato di *information and telecommunication technology (ICT)* che utilizzano e soprattutto dovranno utilizzare in futuro (ma anche *handling* ottimizzato grazie a puntamenti laser ogni-tempo, treni e camion dentro percorsi strutturati, tante altre importanti soluzioni *hi-tech* come la *radio frequency identification* e così via),
- se si aggiungono al quadro, *transshipment*, autostrade del mare, infrastrutture ferroviarie, stradali, treni, camion ecc, otterremo un grande super-robot integrato ancorché disperso su un'ampia area geografica, chiamato ***piattaforma logistica***.

Un apparato che sarà guidato presto da soluzioni *hi-tech*, come l'appena ricordata Radio Frequency Identification (RFID), sistema che manderà in pensione il pur giovane apparato dei codici a barre, consentendo, tra il molto altro, ripartizioni dei carichi e modalità manipolative precisissime e strutture di carico *ad hoc* per le funzioni di carico-scarico diretto dai e sui vettori finali (quelli che portano o portano via le merci-container nel o dal porto definitivamente) senza passaggi intermedi o con passaggi iper-ridotti. Tutto con sempre minore intervento umano, giacché gli stessi beni (gli stessi container), dotati di *micro-chip*, saranno attivi nell'avvertire i sistemi informativi dei loro stati, movimenti, destinazioni e così via.

Un'organizzazione che richiederà agli addetti di essere sempre meno dei "manipolatori" sempre più dei professionisti della guida del sistema.

Un solo obiettivo: fare delle piattaforme degli *snodi di flussi*, in modo che il passaggio della merce e quindi nel cambio di modalità di trasporto (che sia il passaggio ad altra nave, che sia intermodalità con il passaggio ad altro mezzo di trasporto) non perda la sua caratteristica logistica fondamentale di *flusso*, ed anzi in qualche misura la migliori.

La Tav. 1.5 ci indica, con la sintesi spietata dell'elenco scarno e crudo, i criteri con cui si misura già e ancor più si misurerà in futuro la competitività di una piattaforma logistica. La loro logica è chiara e semplice: tutte le proprietà che danno fluidità all'operare logistico sono le benvenute, mentre tutte quelle che lo rendono più "vischioso", meno scorrevole, sono immediatamente altrettanti impoverimenti della capacità competitiva.

**Tav. 1.5** - Criteri per la misurazione della competitività di una Piattaforma Logistica

- Ability of platform personnel
- Application of EDI system
- Average hours of platform congestion
- Berth/terminal availability
- Building Platform MIS
- Capacity of trans-platform connectivity
- Capacity/status of facilities available
- Cargo volume of handling transshipment
- Complete preparation of multimodal trans-platform
- Dredging: yes or no
- Easy access to platform
- Economic scale of hinterland
- Effectiveness of terminal operations
- Existence of cargo tracing system
- Existence of platform hinterland road computation network
- Existence of terminal operating system
- Extent of platform EDI
- Frequency of carrier calling
- Handling charge per TEU
- Inland transplatformation cost
- Inter-linked transplatformation network
- Loading time
- Location factors of the platform concerned
- Mutual agreement of platform users
- Navigation distance
- Nearness to hinterland
- Nearness to main trunk
- Number of liners calling at platforms
- Platform accessibility
- Platform facilities
- Platform marketing
- Platform operation
- Platform operation strategies
- Platform operation time
- Platform ownership
- Platform productivity
- Platform service
- Platform size
- Platform global tariff
- Price competitiveness
- Road network to be fully equipped
- Securing exclusive use of equipment
- Securing fairway
- Securing carrier facilities/equipment
- Securing railroad connection
- Sufficiency of berth
- Sufficiency of securing information equipment
- Technical factors of platform
- Terminal facilities

Fonte: Dong-Wook S., Ki-Tae Y.: A Competitive Analysis of Chinese Container Platforms Using the Analytic Hierarchy Process, *Maritime Economics & Logistics* n°6, 2004, pp. 34-52.

### ***Il quadro introduttivo***

Le tematiche appena sintetizzate nei pochi punti trattati, non sono il frutto di processi analitici ed elaborativi svolti nel chiuso di torri d'avorio, ma il risultato di lungo lavoro di analisi sul campo che ha visto l'Amministrazione Provinciale protagonista di una larga consultazione di esperti e operatori lungo un attento e non semplice percorso che qui di seguito si è ritenuto utile di rappresentare al fine di una migliore comprensione delle basi analitiche su cui poggia il Master Plan.

## **1.2 Lavoro conoscitivo espletato**

L'Amministrazione Provinciale si è impegnata fin dal suo insediamento ad affrontare ed approfondire le questioni che ruotano intorno alla logistica e alla portualità, tanto da istituire per la prima volta un assessorato ad hoc la cui attività, quindi, fosse a questo destinata.

La Provincia di Livorno, quale Ente istituzionale in grado di rivolgersi al proprio territorio in maniera unitaria, si propone di fornire un solido contributo per valutare le potenzialità del proprio territorio, cercando di interpretarne e definirne le linee di sviluppo, in relazione alle sue peculiarità e intende farlo mediante la redazione del Master Plan della Logistica, uno studio prospettivo che definisca le linee di un sistema di logistica integrata come contributo al Piano Territoriale di Coordinamento, quale principale documento di programmazione territoriale della Provincia.

In questa ottica l'Amministrazione Provinciale ritiene fermamente che la logistica costituisca il principale motore dello sviluppo di un territorio come quello Livornese e d'Area Vasta. Intende farlo assumendo quelle iniziative, nel rispetto dei ruoli istituzionali propri e degli altri Enti interessati chiamati ad intervenire operativamente sul territorio (Soggetti dell'area vasta, PPAA., Enti e Università etc.), atte a coordinare, programmare e promuovere lo sviluppo del sistema logistico provinciale, come contributo all'elaborazione di un sistema logistico della Toscana, inquadrato in una più ampia ottica di sviluppo nazionale.

In questo senso sono state organizzate una serie di iniziative che hanno prodotto un lavoro conoscitivo rilevante che ha costituito in primis la base delle considerazioni e delle linee contenute all'interno dell'*"Atto di indirizzo sulla logistica integrata"* approvato nel corso di un Consiglio Provinciale tematico sulla Logistica integrata appunto che si è svolto l'8 giugno 2006. Tale documento individua alcune scelte di indirizzo precise e linee di governo del territorio sulle quali ha puntato l'Amministrazione Provinciale per lo sviluppo del territorio provinciale.

A prosecuzione del lavoro svolto, per approfondire ulteriormente le problematiche emerse nel corso delle audizioni, è stato organizzato un ciclo di seminari tematici ed alcuni tavoli tecnici con rappresentanti governativi, universitari, degli Enti Locali e dei soggetti sociali al fine di acquisire una ulteriore mole di conoscenze della materia e dei soggetti che in essa coinvolti a livello locale, d'area vasta, regionale e nazionale.

Il dettaglio dei lavori, delle iniziative e dei soggetti coinvolti sono di seguito elencati: I lavori sono cominciati ad opera della Seconda Commissione Consiliare “Programmazione strategica ed economica; Attività di coordinamento e pianificazione dell’uso del territorio; P.T.C.; Lavori pubblici e viabilità; Trasporti; Infrastrutture”, che nel novembre – dicembre 2005 ha realizzato una serie di audizioni con le realtà più significative nell’ambito portuale e logistico del territorio provinciale e non solo.

Nel corso di dette audizioni sono state ascoltati: il presidente del Terminal Darsena Toscana, l’Ordine degli Ingegneri, il Presidente dell’Interporto Amerigo Vespucci, l’Autorità Portuale di Piombino e di Livorno che in quel momento era rappresentata dal Contrammiraglio Giuffrè in veste di commissario, l’associazione degli spedizionieri livornesi (SPEDIMAR), ASAMAR – associazione che raggruppa gli agenti marittimi, ASSIMPRESE – l’associazione delle imprese di imbarco e sbarco del compartimento marittimo, ASSOTERMINAL – l’associazione che invece raggruppa altre imprese di terminalisti; infine il dibattito è stato concluso con due ulteriori incontri significativi con le organizzazioni sindacali e con le associazioni di categoria.

La Commissione e il Consiglio Provinciale attraverso questo intenso lavoro ha raccolto un patrimonio di conoscenza e di informazioni in ambito di logistica e sulla problematica dell’imprenditoria portuale, che ha prodotto un fruttuoso dibattito fra i consiglieri la cui sintesi è stata raccolta all’interno dell’”Atto di indirizzo sulla logistica integrata”, approvato nel corso di un Consiglio Provinciale tematico sulla Logistica integrata che si è svolto l’08 giugno 2006

Il 30 giugno 2006 presso il Museo di Storia Naturale è stata organizzata una conferenza sul tema specifico della logistica dal titolo “Logistica integrata: motore dello sviluppo territoriale” che ha di affrontato il tema appunto della logistica in relazione allo sviluppo del territorio provinciale livornese in stretta relazione e cooperazione con i territori vicini. Nell’occasione sono stati invitati a partecipare ed intervenire Enti ed Istituzioni dell’area vasta a livello comunale, provinciale e regionale, le due Autorità Portuali della Provincia, il Centro Intermodale A. Vespucci, personalità del mondo Universitario che a vario titolo si sono occupate delle problematiche legate alla logistica, personalità legate alla portualità ed alla logistica di livello nazionale ad illustrare case history e modelli di sviluppo in atto in altre realtà italiana.

Sono intervenuti:

|                              |                                                                                                                        |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Manlio Marchetta</b>      | Docente di Urbanistica e specialista di pianificazione della mobilità e dei water front urbani - Università di Firenze |
| <b>Ing. Antonio Fratelli</b> | Facoltà di Ingegneria scientifica e disciplina trasporti - Università di Pisa                                          |
| <b>Luca Lanini</b>           | Docente Logistica agroalimentare - Università di Parma                                                                 |
| <b>Alessandro Andrei</b>     | Direttore Compartimentale Ferrovie dello Stato                                                                         |
| <b>Walter Tamburini</b>      | Presidente C.N.A Area Vasta                                                                                            |

|                                 |                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Giovanni Doddoli</b>         | Presidente Lega Cooperative Toscana                                                          |
| <b>Luciano Guerrieri</b>        | Presidente Autorità Portuale di Piombino                                                     |
| <b>Francesco Nerli</b>          | Vicepresidente nazionale Assopirti - Presidente Autorità Portuale di Napoli                  |
| <b>Gianni Anselmi</b>           | Sindaco Comune di Piombino                                                                   |
| <b>Salvatore Giuffrè</b>        | Commissario Autorità Portuale di Livorno                                                     |
| <b>Maurizio Giacomelli</b>      | Assessore Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Mobilità e Trasporti Provincia La Spezia |
| <b>Darya Majidi</b>             | Presidente Gruppo Giovani Imprenditori della provincia di Livorno                            |
| <b>Enrico Mostardi</b>          | Ordine degli Ingegneri - Livorno                                                             |
| <b>Roberto Nardi</b>            | Presidente C.C.I.A.A. - Livorno                                                              |
| <b>Organizzazioni sindacali</b> | CGIL - CISL - UIL                                                                            |
| <b>Roberto Peria</b>            | Sindaco Comune di Portoferraio                                                               |
| <b>Nicola Nista</b>             | Sindaco Comune di Collesalveti                                                               |
| <b>Giovanni Viale</b>           | Assessore ai Lavori Pubblici - Comune di Pisa                                                |
| <b>Alessandro Cosimi</b>        | Sindaco Comune di Livorno                                                                    |
| <b>Riccardo Conti</b>           | Assessore al Territorio e alle Infrastrutture - Regione Toscana.                             |

Quindi nel corso del 2007 è stato realizzato un ciclo di 3 seminari di approfondimento per affrontare argomenti specifici della logistica, affrontati ogni volta dalle personalità direttamente interessate dai temi trattati.

#### *1° seminario: "LE INFRASTRUTTURE"*

|                               |                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Giuseppe Sciutto</b>       | Direttore del Nitel – Consorzio Nazionale Interuniversitario per i Trasporti e la Logistica |
| <b>Umberto Campana</b>        | Autorità Portuale di Livorno                                                                |
| <b>Sandra Mucetti</b>         | Autorità Portuale di Piombino                                                               |
| <b>Federico Cecchetti</b>     | Società Aeroporto Toscano Galileo Galilei S.p.A.                                            |
| <b>Giulio De Carli</b>        | Sistema srl – consulente SAT                                                                |
| <b>Claudio Bestini</b>        | Amministratore delegato dell'Interporto Toscano "A. Vespucci"                               |
| <b>Gabriele Berti</b>         | Direttore dell'Ufficio Urbanistica del Comune di Pisa                                       |
| <b>Giovanni Bracci</b>        | Servizio difesa del suolo della Provincia di Pisa                                           |
| <b>Carlo De Vito</b>          | Responsabile Logistica Rete Ferroviaria Italiana                                            |
| <b>Francesco M. La Camera</b> | Consulente della Società Autostrade Toscane                                                 |
| <b>Riccardo Baracco</b>       | Responsabile del coordinamento Pianificazione del Territorio della Regione Toscana          |

*2° seminario: "LE AREE DESTINATE ALLA LOGISTICA"*

|                               |                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Marco Menicagli</b>        | Dirigente provinciale del settore Pianificazione                                                                 |
| <b>Mauro Parigi</b>           | Responsabile del settore dell'Area Urbanistica del Comune di Portoferraio                                        |
| <b>Camilla Cerrina Feroni</b> | Responsabile del settore Programmazione Territoriale ed Economica del Comune di Piombino                         |
| <b>Nicola Marotta</b>         | Dirigente dell'Assetto del territorio del Comune di Collesalveti                                                 |
| <b>Gianfranco Chetoni</b>     | Dirigente del Dipartimento Pianificazione Territoriale del Comune di Livorno                                     |
| <b>Enrico Becattini</b>       | Responsabile del sistema Integrato delle Infrastrutture per l'Accessibilità e la Logistica della Regione Toscana |
| <b>Enzo Raugi</b>             | Presidente CPL Livorno                                                                                           |
| <b>Cesare De Pascalis</b>     | Confindustria Livorno                                                                                            |

*3° seminario: "LE AUTOSTRADE DEL MARE E LE PROCEDURE PER LA MOVIMENTAZIONE DELLE MERCI"*

|                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Luigi Benedetto Martina</b> | Direttore dell'Agenzia delle Dogane di Livorno   |
| <b>Salvatore Giuffrè</b>       | Comandante della Capitaneria di Porto di Livorno |
| <b>Roberto Alberti</b>         | Presidente della Spedimar Livorno                |
| <b>Dario Bonomi</b>            | Direttore vendite nazionali della Cemai          |
| <b>Roberto Nardi</b>           | Presidente della Camera di Commercio di Livorno  |
| <b>Piero Nocchi</b>            | Segretario confederali di Cgil                   |
| <b>Giovanni Pardini</b>        | Segretario confederali di Cisl                   |
| <b>Marco Morelli</b>           | Segretario confederali di Cgil, Cisl e Uil.      |

Infine un ultimo e conclusivo seminario di preparazione al Ptc della Provincia dal titolo:  
"VERSO IL PTC DELLA PROVINCIA DI LIVORNO. IL MASTERPLAN DELLA LOGISTICA"

|                        |                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Giorgio Kutufa</b>  | Presidente Provincia di Livorno                                                                         |
| <b>Simone Batoli</b>   | Assessore Provinciale Sviluppo economico, Concertazione, Piani Locali di Sviluppo, P.T.C., Piani d'Area |
| <b>Mauro Penco</b>     | Assessore Provinciale Porti, Trasporti e TPL                                                            |
| <b>Roberto Piccini</b> | Presidente Autorità Portuale di Livorno                                                                 |
| <b>Marco Susini</b>    | Presidente dell'Interporto                                                                              |

|                           |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Giampiero Costagli</b> | Autorità Portuale di Piombino                    |
| <b>Luciano Francardi</b>  | Assessore all'Urbanistica del Comune di Piombino |
| <b>Mario Castaldi</b>     | Direttore Commerciale Divisione Cargo Trenitalia |
| <b>Francesco Nerli</b>    | Presidente di Assoporti                          |
| <b>Marco Menicagli</b>    | Dirigente provinciale alla Pianificazione        |

Il lavoro qui di seguito esposto vuole essere un contributo concreto che l'amministrazione provinciale di Livorno intende fornire alle altre amministrazioni, alle associazioni e ai cittadini circa le tematiche della logistica, e che di per sé, non vuole avere il valore di un piano di settore specifico sottoposto alle normative vigenti, quanto piuttosto un utile ausilio ai piani provinciali – in primis il PTC – e a tutti gli strumenti comunali, e un preciso atto di indirizzo del consiglio provinciale.