



Febbraio 2015

Autorità Portuale di Genova

Luigi Merlo
presidente

Giambattista D'Aste
segretario generale

Struttura operativa:

Marco Sanguineri
Andrea Pieracci

Nicoletta Artuso
Luciano Boselli
Roberto Cabella
Giuseppe Canepa
Giuseppe Di Luca
Laura Ghio
Paola Giampietri
Gian Battista Maccagno
Silvia Martini
Paolo Mauro
Francesca Moglia
Francesca Pino
Emanuele Profice
Davide Sciutto
Marco Vaccari
Caterina Vincenzi

Segreteria di Progetto:

Rosalba Caravella
Elena Gloria

Collaborazione alla progettazione urbanistica:

Angela Imbesi
Vittorio Lagomarsino
Beatrice Moretti
Marco Nonveiller
Luca Salvetti

Collaborazione alle analisi economiche, organizzative, gestionali e ambientali:

Marco Basile
Luigi Bruzzone
Rossella Burruano
Matteo Farotti
Monica Grosso

Indice

Premessa	pag. 5		
1. Genova Core Port europeo	7	4. La struttura del piano	45
1.1 Le politiche europee nel campo dei trasporti	9	4.1 Il piano immateriale: innovazione e tecnologie	49
1.1.1 La rete di trasporto e l'infrastruttura	9	4.1.1 Il sistema porto di Genova	50
1.1.2 L'innovazione, le nuove tecnologie e l'interoperabilità	11	4.1.2 Dal porto corridoio alla costruzione della rete di riferimento del porto di Genova	51
1.1.3 Il profilo e le prestazioni ambientali	12	4.1.3 La dimensione organizzativa di rete	54
2. Lo scenario macro economico	15	4.2 Nuove opere marittime di protezione	61
2.1 Lo scenario macro economico - inquadramento generale	17	4.2.1 Inquadramento	61
2.1.1 Trasporto containerizzato e il gigantismo navale	19	4.2.2 Clima ondoso al largo	61
2.1.2 La concorrenza a livello europeo	22	4.2.3 Clima ondoso sotto costa	62
2.1.3 Il trasporto rinfusiero - inquadramento del mercato italiano e prospettive per il porto di Genova	25	4.2.4 La sezione di progetto	62
2.1.4 Merci convenzionali e rotabili	28	4.2.5 La planimetria di progetto	63
2.1.5 I servizi ai passeggeri - crociere e traghetti	28	4.2.6 Costi di realizzazione	68
2.1.6 Il settore industriale	30	4.2.7 Tempi di realizzazione	68
2.1.7 L'impatto economico-sociale	31	4.3 Schema di piano: assetto e ambiti funzionali	71
3. Le scelte di piano	33	4.3.1 Porto Operativo	71
3.1 Obiettivi	35	4.3.2 Porto Passeggeri	72
3.1.1 Vincoli e condizionamenti al contorno	36	4.3.3 Porto Urbano	72
3.2 Strategie	41	4.4 Schema di piano: scenari	73
3.2.1 Accessibilità	41	4.4.1 Schema di piano	74
3.2.2 Innovazione	42	4.4.2 Alternativa allo schema di piano	82
3.2.3 Flessibilità	43		
3.2.4 Condivisione	44		

Premessa

A distanza di circa 15 anni dall'approvazione del primo Piano Regolatore ed in considerazione sia della prossima conclusione delle opere in esso previste sia della necessità di dare risposte a nuove esigenze economiche, tecniche, tecnologiche ed urbanistiche, l'Autorità Portuale ha elaborato la proposta per il nuovo Piano Regolatore del porto.

Il nuovo Piano si differenzia nella sua impostazione dal precedente strumento per alcuni presupposti concettuali.

Se il Piano Regolatore approvato nel 2001 aveva quale principio fondante la ricerca di un equilibrio fra istanze produttive del porto e recupero di una qualità urbana nel tempo compromessa in alcuni tratti del litorale cittadino, richiamando in tal senso il concetto di "risarcimento" a fronte di prospettate espansioni portuali, il nuovo Piano vuole ampliare il proprio orizzonte per dare concreta attuazione al concetto del porto e di città quali nodi centrali del sistema logistico nazionale ed europeo.

Se tale concetto, soprattutto a livello europeo, è chiaramente sancito e riconosciuto portando in dote preziosi strumenti di sviluppo (si pensi quale esempio più semplice all'accesso privilegiato ai finanziamenti per opere e progetti), spetta al porto sfruttare le potenzialità offerte traducendo le stesse in effettive occasioni di sviluppo che fungano anche da volano per l'intera città.

In questo senso il Piano Regolatore pur muovendosi anche sul più tradizionale terreno delle infrastrutture, dell'integrazione fisica nelle reti di trasporto e delle piattaforme intermodali, si sviluppa in maniera particolarmente significativa e innovativa in termini di servizi alla logistica, di integrazioni dei processi autorizzatori e operativi, di governo delle relazioni fra il più ampio spettro degli operatori.

Ciò non significa che il Piano non presti attenzione agli spazi portuali in senso stretto, al contrario essi vengono

particolarmente valorizzati nelle analisi e nelle proposte di Piano attraverso la ricerca di un loro migliore e più economico sfruttamento, oltre che una loro rinnovata accessibilità e fruibilità attraverso la realizzazione di nuove opere marittime di protezione capaci di proiettare il porto di Genova, al pari dei suoi maggiori concorrenti, sul mercato dei prossimi decenni.

In questa logica pianificatoria, estesa in maniera incisiva all'organizzazione dei servizi resi su un'ampia rete di livello almeno nazionale, si prospetta quindi anche una nuova attenzione alle esigenze della città, meno caricata di domanda di spazi e di flussi entropici e anzi fruitrice di nuovi affacci e percorsi urbani.

Sotto il profilo delle connessioni infrastrutturali il Piano si rivolge al previsto sviluppo delle reti ferroviarie, incentrato sulla realizzazione del terzo valico e sulla risoluzione dei colli di bottiglia individuati sulle strutture esistenti, e sui progetti autostradali in fase realizzativa, come il nodo di San Benigno, ovvero di prossima attuazione con la nuova connessione al Terminal di Prà-Voltri e la "gronda" di attraversamento del nodo genovese.

Anche in questo approccio al tema delle infrastrutture, tuttavia, l'Autorità Portuale ha inteso rinnovare i propri orizzonti e il proprio contributo alle scelte da attuare. Infatti, se è scontata l'interlocuzione anche molto approfondita con la programmazione e la progettazione per ciò che riguarda interventi e opere con immediate ricadute sul territorio portuale, assume un differente significato lo sforzo di condividere e inserire le scelte di sviluppo del traffico portuale con i territori che rappresentano il mercato di riferimento dello scalo.

Con l'istituzione della "cabina di regia" fra Regione Liguria, Lombardia e Piemonte e la partecipazione ai relativi lavori, l'Autorità Portuale allarga i confini della sua pianificazione integrando la stessa con le scelte di più vasta scala, a loro volta orientate anche dalle

esigenze dettate dalla logistica dell'import-export via mare.

Il Piano Regolatore del porto diventa in tal modo una parte importante di un concreto piano logistico allargato fino ad oggi rimasto del tutto inattuato.

In questa logica anche le scelte tradizionalmente considerate di livello locale in ragione della loro collocazione geografica e al di là della loro consistenza fisica ed economica, diventano opzioni di interesse per un territorio fisico ed economico allargato.

Le nuove opere marittime di protezione del porto che le tendenze della domanda di mercato impongono al nuovo piano diventano una componente interna al sistema logistico del nord Italia e fattore distintivo della sua competitività in una prospettiva di allargamento al retroterra europeo che potrà rivelarsi sempre più concreta in funzione della capacità di accompagnare le infrastrutture con lo sforzo costante ad innovare ed integrare servizi e competenze.

Quest'ultimo profilo rappresenta un momento di forte novità nel nuovo Piano Regolatore proposto rispetto ai precedenti. Se infatti il porto non può rinunciare ad una seria prospettiva di sviluppo, essa non si declinerà più in via prevalente attraverso la dimensione fisica ma bensì attraverso i concetti di efficienza, innovazione e tecnologia.

L'aspetto organizzativo diventa in questo senso essenziale in quanto capace di ricondurre a sistema una divisione del lavoro sempre più specializzata attraverso processi informativi e documentali dalle rilevanti ricadute operative.

L'evoluzione organizzativa dei processi e degli attori che presiedono all'intero ciclo logistico - dal momento marittimo a quello portuale, dal trasporto terrestre alle strutture interne di ricezione/invio - rappresenta la principale sfida con cui acquisire un valore aggiunto apprezzato dal mercato e, caso non troppo frequente, coerente con le politiche più attente ad un uso equilibrato del territorio.

Si tratta in primo luogo di sviluppare con sempre maggiore convinzione e partecipazione i modelli di circolazione delle informazioni che consentano di garantire e ridurre i tempi operativi, di rendere più economici ampi segmenti del ciclo, di sfruttare in maniera più intensiva le strutture esistenti, di offrire trasparenza ad operatori e clienti. In termini più diretti si tratta di aumentare l'efficienza di un sistema che ha nel porto il suo punto nevralgico ma che si estende all'intera rete logistica.

In questo contesto, come avvenuto negli anni più recenti, all'Autorità Portuale spetta un ruolo trainante di innovazione sia in termini di introduzione di nuove tecnologie, sia in termini di capacità di aggregazione degli attori del sistema.

Volendo mantenere invariata la legge istitutiva delle Autorità Portuali occorre quindi reinterpretare il ruolo di indirizzo e coordinamento attribuito alle stesse dalla norma vigente, assumendo il fatto che detto ruolo non si può limitare in alcuni settori a quello di "facilitatore", ma deve assurgere al rango di motore di sviluppo.

Ancora la funzione di innesco e alimentazione del processo innovativo di sistema passa attraverso il diretto coinvolgimento delle altre Amministrazioni che concorrono alla crescita competitiva. E' chiaro come il ruolo di Autorità Marittima e Agenzia delle Dogane assuma un peso di grande rilievo nell'efficienza, rapidità e trasparenza del ciclo logistico e come l'efficacia delle relazioni instaurate tra dette Autorità e gli operatori rappresenti un fattore decisivo per il successo dello scalo sul mercato internazionale.

In questa accezione emerge infine come gli operatori siano chiamati a reinterpretare le loro funzioni divenendo nel concreto attori del modello di sviluppo del porto e del suo piano regolatore attraverso l'offerta di un servizio fortemente orientato su tempi di esecuzione, affidabilità e trasparenza non necessariamente basati su maggiori spazi ma piuttosto su elevate componenti tecnologiche, più estese capacità organizzative e più qualificato apporto umano.

Come detto la portata del nuovo assetto dei servizi trascende i confini portuali e ha già trovato, a livello istituzionale, un significativo luogo di coordinamento e di promozione nell'intesa già avviata fra regioni del nord-ovest e ulteriormente estendibili ad altri territori. Il concetto di "ultimo miglio", tradizionale luogo di massima estensione delle competenze portuali e di trattativa con gli agenti esterni, viene completamente superato dalla realizzazione di un sistema di infrastrutture, tecnologie e organizzazione che produce servizi resi all'intera rete degli utenti attuali e potenziali.

Il piano di seguito descritto quindi prende le mosse da un'analisi del contesto economico, da cui un piano portuale non può prescindere per arricchirsi di un approfondimento dedicato alle prospettive e agli obiettivi di trasformazione dell'offerta di servizi, in una sintesi di relazioni da cui scaturiscono le caratteristiche del nuovo strumento.

1. Genova Core Port europeo

1.1 Le politiche europee nel campo dei trasporti

Come previsto dal Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea, l'Unione "concorre alla costituzione e allo sviluppo di reti transeuropee nei settori delle infrastrutture e dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia". Inoltre, l'azione dell'Unione ha l'obiettivo di "favorire l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti nazionali, nonché l'accesso a tali reti"¹.

L'ambito di intervento dell'Unione nel campo dei trasporti, come definito nella sua prima formulazione, si è vieppiù esteso, andando a toccare sempre più aspetti legati alla portualità, sia a livello pianificatorio, sia operativo. Le politiche europee dei trasporti sono andate quindi, gradualmente ma continuamente, amplificando i riflessi sul settore-marittimo portuale che oggi rappresenta un elemento centrale all'interno della politica di settore.

Una centralità del sistema portuale che si esprime, in primo luogo, come richiamo ad una rete logistica e di trasporto terrestre pienamente integrata con il trasporto marittimo, capace di innervare il sistema economico europeo e favorire i flussi di importazione ed esportazione, dove i porti, secondo le parole della Commissione, "garantiscono la continuità territoriale dell'Unione e costituiscono i nodi da cui è possibile organizzare i flussi logistici multimodali della rete transeuropea"².

Il riconoscimento di tale rilievo è d'altra parte connesso al peso economico che l'Unione attribuisce al sistema trasportistico e portuale.

Secondo il Libro Bianco, l'industria dei trasporti impiega direttamente circa dieci milioni di persone e contribuisce al PIL per il 5% circa³, mentre si stima che le attività portuali generino 1,5 milioni di posti di lavoro diretti e fino a 3 milioni di posti di lavoro considerando anche l'indotto.

Tale peso è coerente con il ruolo di gateway per i flussi commerciali dell'Europa, essendo i porti il punto di

transito per circa il 90% degli scambi di merci tra l'Europa e il resto del mondo e per circa il 40% di quelli relativi al mercato interno, in uno scenario in cui la Commissione stima un aumento dei volumi movimentati nei porti del 50% entro il 2030 e dell'80% entro il 2050⁴.

Il crescente e rinnovato ruolo dei porti all'interno della politica europea dei trasporti trova ulteriore conferma nella recente Comunicazione "Porti: un motore per la crescita"⁵. Assumendo il ruolo strategico dei porti, definisce le strategie europee per i porti del futuro.

Nella Comunicazione, che getta le basi per le prossime iniziative della Commissione, vengono individuate alcune azioni chiave da conseguire per poter affrontare le nuove sfide globali e l'attesa crescita dei traffici. Le principali azioni riguardano la necessità di ampliare l'accessibilità marittima degli scali portuali per adeguarsi alle nuove e crescenti esigenze del mercato marittimo, il potenziamento dei collegamenti con l'entroterra, l'armonizzazione e semplificazione delle procedure amministrative.

Si tratta di azioni che si integrano nelle linee guida dettate dalla Commissione i cui principi base dell'adeguamento della rete trasportistica, dell'innovazione e dell'interoperabilità dei sistemi sono accompagnati dalla sottolineatura dei profili ambientali.

Tali azioni prioritarie sono state sposate da Autorità Portuale nell'ambito della redazione degli indirizzi del nuovo Piano Regolatore Portuale e rappresenteranno l'ossatura della nuova pianificazione che troverà la sua sintesi nel Piano Regolatore.

1.1.1 La rete di trasporto e l'infrastruttura

La Commissione riconosce all'infrastruttura un ruolo determinante, ricordando come non sia possibile realizzare cambiamenti di grande portata nel mondo dei

trasporti senza il sostegno di un'adeguata rete e come gli investimenti nell'infrastruttura di trasporto abbiano un impatto positivo sulla crescita economica, creando ricchezza e occupazione, e migliorino gli scambi commerciali, l'accessibilità geografica e la mobilità delle persone e delle merci⁶.

Le nuove evoluzioni pianificatorie e programmatiche della politica europea dei trasporti sul lato infrastrutturale trovano oggi una pietra miliare nelle nuove Linee Guida della rete transeuropea dei trasporti, nate dalla revisione del Libro Verde del 2009 e dalla consultazione pubblica del 2010 e adottate con il Regolamento n. 1315 del 2013.

Le nuove linee guida si propongono di creare una rete articolata in due livelli, composta da una rete centrale (core network) di "più alta importanza strategica" all'interno della quale sono inseriti una serie di nodi (core nodes) costituiti da porti, aeroporti, terminal intermodali di maggior rilievo e strategici per l'Unione, da realizzarsi entro il 2030, e da una rete globale di collegamento (comprehensive network) di carattere prevalentemente nazionale e locale, prevista completarsi entro il 2050.

In questa evoluzione il porto di Genova, prima collegato al Progetto Prioritario 24 (relativo al corridoio ferroviario Genova - Rotterdam) incluso nei 30 progetti prioritari individuati dalla Commissione a seguito dell'allargamento dell'Unione Europea avvenuto nel 2004, è ora inserito, nella nuova configurazione, nella

rete centrale come core port sul corridoio prioritario Reno - Alpino che va da Genova fino a Rotterdam e che comprende anche la tratta italiana ferroviaria del "Terzo Valico" appenninico. Ciò a sancire la strategicità, non solo a livello nazionale, ma anche europeo, di un sistema logistico di collegamento tra Liguria e nord Italia, fondamentale per garantire i collegamenti con alcune tra le regioni europee più industrializzate e popolate.

In questo nuovo disegno, il Porto di Genova gioca un ruolo chiave come gateway per i mercati europei per i traffici marittimi internazionali ed in particolare per i traffici Europa-Far East e per quelli sviluppati con i Paesi della costa sud del Mediterraneo, a sostegno delle politiche di vicinato della Commissione che mirano allo sviluppo delle relazioni commerciali e istituzionali con i Paesi terzi.

Particolare rilievo, nella nuova configurazione della rete, assumono il tema della rimozione di quei *bottleneck* fisici e immateriali, quali la limitata accessibilità marittima dei porti nel contesto delle nuove tendenze del mercato marittimo, la mancanza di adeguati collegamenti ferroviari⁷ ad alta capacità tra i nodi della rete, la mancanza di interoperabilità tra i sistemi, che limitano il potenziale dei porti e frenano lo sviluppo del mercato interno europeo nel futuro.

Tra le priorità per lo sviluppo dell'infrastruttura marittima della rete transeuropea dei trasporti sono dunque ricomprese azioni tese in particolare a "modernizzare

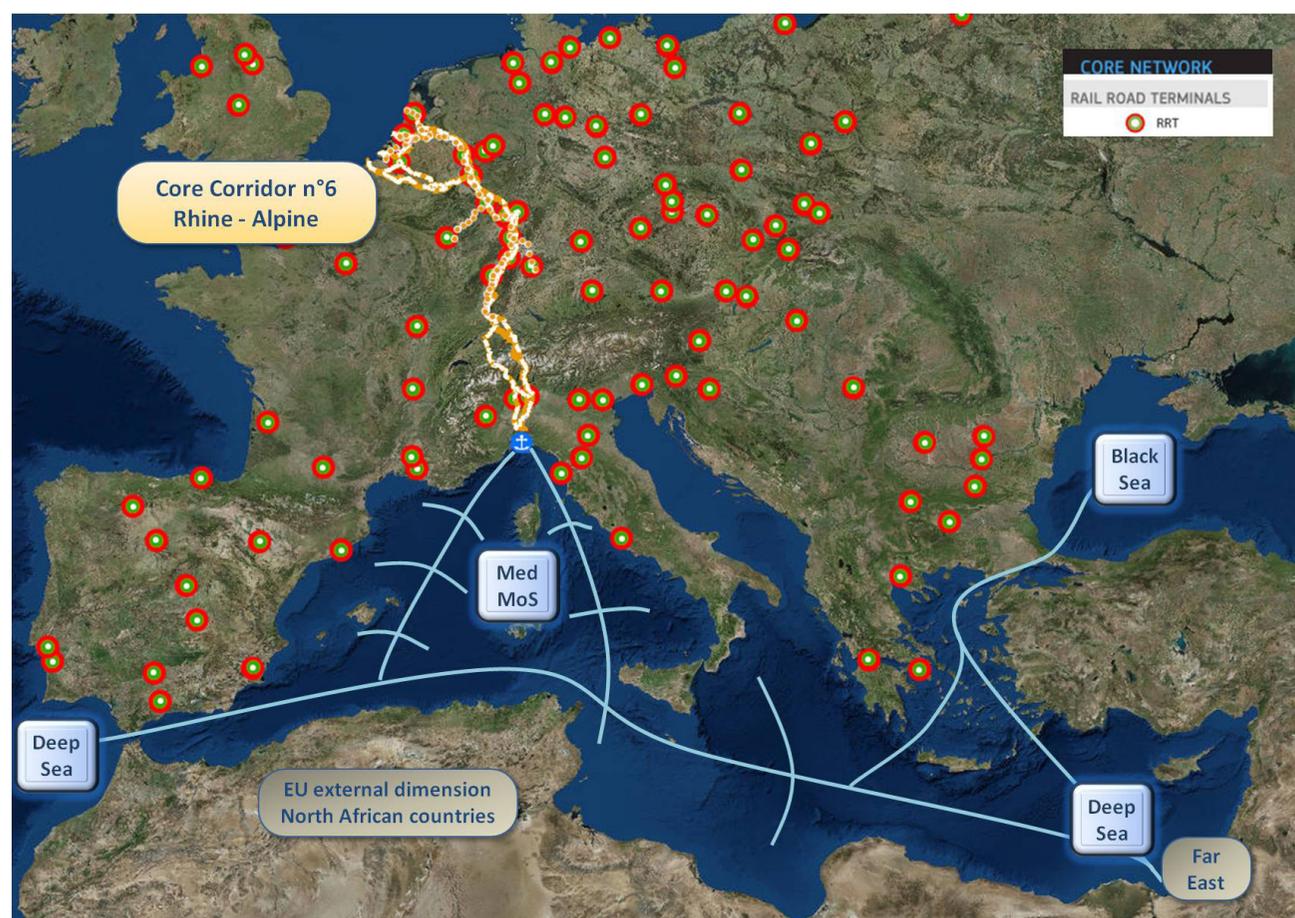


Figura 1: il porto di Genova all'interno della nuova rete transeuropea di trasporto

ed estendere la capacità dell'infrastruttura portuale" e a "favorire lo sviluppo delle connessioni con l'entroterra"⁸.

In riferimento alla richiamata esigenza di adeguamento delle opere marittime in ragione delle crescenti esigenze del settore, la Commissione⁹ sottolinea ancora come siano necessari investimenti per adeguare le infrastrutture e gli impianti portuali in funzione dei nuovi requisiti logistici e di trasporto, con specifico riferimento al fenomeno del gigantismo navale.

La Commissione individua il fenomeno dell'aumento dimensionale delle navi come una delle principali evoluzioni del mercato marittimo e la principale esigenza cui i porti devono adeguarsi, affermando come "il settore sia in continua evoluzione e rischi di rendere obsolete le infrastrutture portuali esistenti o far sì che richiedano un miglioramento significativo. Tra i cambiamenti, si registra l'aumento delle dimensioni e della complessità della flotta, in particolare le navi porta-container di grandi dimensioni" e come "tali trasformazioni esercitano pressioni sull'infrastruttura e gli investimenti, compreso l'ampliamento degli ormeggi, delle banchine, l'aumento della profondità di canali e bacini, nonché una riconfigurazione che consenta di manovrare navi più grandi"¹⁰.

Si deve sottolineare in questo senso come il tema del gigantismo navale impatterà più severamente su quei porti gateway, come Genova, che sono origine/destino delle grandi rotte commerciali transoceaniche, soprattutto quelle Asia-Europa che assorbono la maggior parte della capacità di stiva delle mega navi di nuova costruzione.

Sul versante dell'esigenza di potenziamento dei collegamenti dei porti con l'entroterra, gli orientamenti della Commissione evidenziano ancora una volta come "l'esigenza di adeguate e ben collegate infrastrutture portuali siano essenziali per il mantenimento della competitività dell'Unione Europea rispetto ai mercati mondiali, per migliorare il proprio potenziale di crescita e rendere più sostenibile e inclusivo il sistema dei trasporti europeo a sostegno del mercato interno"¹¹.

In quest'ottica, con particolare riferimento ai sistemi portuali, tra i dieci obiettivi di riferimento per i trasporti individuati nell'ambito del Libro Bianco, la Commissione si prefigge di "garantire entro il 2050 che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia".

L'importanza di un collegamento efficiente dei porti con il sistema infrastrutturale e di trasporto terrestre (stradale e ferroviario) è ribadito da una relazione della Corte dei Conti Europea, che nel 2012 ha sottolineato come "i fondi investiti negli impianti portuali dell'UE abbiano un valore aggiunto limitato, se tali impianti non diventano nodi multimodali collegati alle reti di trasporto transeuropee, nazionali e regionali"¹², confermando come "i porti marittimi rivestano un ruolo

importante come centri logistici ma richiedano connessioni efficienti con l'entroterra" per non "diventare bottlenecks della catena logistica internazionale per garantire nel tempo una più equilibrata distribuzione dei flussi di traffico in entrata ed in uscita dal sistema dei trasporti europeo"¹³.

Ai fini di affrontare queste esigenze e supportare lo sviluppo della rete trasportistica, così come configurata dal nuovo regolamento TEN-T, l'Unione Europea metterà in campo ingenti risorse finanziarie per il prossimo futuro. Per il periodo 2014-2020 sono stati stanziati fondi per 26 miliardi di euro attraverso il "Meccanismo per Collegare l'Europa" (CEF - Connecting Europe Facility)¹⁴, triplicando, nonostante il periodo economico congiunturale negativo, il valore dello stanziamento relativo al periodo finanziario precedente (2007-2013), a dimostrazione del crescente ruolo chiave attribuito al settore dei trasporti come motore dell'economia e dell'occupazione.

Nel settore marittimo portuale, in coerenza con le citate azioni prioritarie, il CEF supporterà investimenti finalizzati principalmente al potenziamento delle connessioni intermodali con l'hinterland, all'ampliamento dell'accessibilità marittima, all'aumento dell'interoperabilità e allo sviluppo di nuove soluzioni energetiche e ambientali, quali ad esempio la fornitura di combustibili alternativi e l'elettrificazione delle banchine.

È da sottolineare come la Commissione, concentrerà la maggior parte (tra l'80 e l'85%) dei nuovi fondi disponibili sullo sviluppo della rete centrale e dei *core nodes* (inclusi i porti), attuando una scrematura e una selezione delle proposte che meglio sapranno dare risposta alle esigenze sopra citate e che più fortemente saranno connesse e integrate alla pianificazione europea e nazionale.

In questo senso il concreto accesso ai fondi dipenderà, oltre che dalla rispondenza dei progetti presentati agli indirizzi di politica europea, dalla capacità di selezionare interventi davvero prioritari nell'ambito dei singoli corridoi della rete transeuropea e degli assi nazionali ad essi sottesi. In questo senso lo sforzo di affermazione del ruolo del porto di Genova necessita di una condivisione e di un sostegno a livello nazionale capaci di concretizzare le potenzialità di sviluppo riconosciute a livello europeo.

1.1.2 L'innovazione, le nuove tecnologie e l'interoperabilità

Nell'ambito dell'obiettivo teso al miglioramento della catena logistica, l'intervento della Commissione Europea, in parallelo al potenziamento infrastrutturale, si focalizza sull'accrescimento dell'integrazione, dell'interconnessione e dell'interoperabilità dei servizi di trasporto, anche attraverso gli strumenti di comunicazione telematica, che trova il suo momento fondamentale

all'interno del ciclo portuale.

Lo stesso Libro Bianco dei trasporti aveva già a suo tempo sottolineato come la rete transeuropea dei trasporti avrebbe dovuto fare ampio uso degli strumenti delle tecnologie dell'informazione per semplificare le procedure amministrative, consentire l'individuazione e la tracciabilità delle merci, ottimizzare gli appuntamenti intermodali e favorire i flussi di traffico¹⁵.

In quest'ottica all'interno del processo di definizione della nuova *governance* dei corridoi, la Commissione, attraverso il documento "Porti: un motore per la Crescita"¹⁶, sottolinea come i porti "saranno incoraggiati ad agire come promotori dell'intermodalità", ad esempio adottando le azioni necessarie per fornire informazioni sui flussi di traffico che consentano una migliore organizzazione della logistica intermodale e promuovendo l'adozione di "nuove procedure operative e di coordinamento" nell'ambito della logistica porta a porta.

Nello specifico, la Commissione ha posto speciale enfasi sulla promozione di interfacce uniche interoperabili aventi come finalità la riduzione delle pratiche amministrative e la facilitazione dei traffici, temi sui quali sono in corso di attuazione specifiche direttive, quali la 2010/65, relativa alle formalità di dichiarazione delle navi in arrivo o in partenza da porti degli Stati membri e all'istituzione delle "Single Windows marittime nazionali".

Senza entrare in ulteriori dettagli sulle specifiche iniziative comunitarie, le azioni che l'Unione Europea intende perseguire nell'ambito dell'innovazione e dell'interoperabilità ai fini dello sviluppo del settore portuale¹⁷ possono essere ricondotte in via principale alle seguenti:

- "Blue belt", azione che intende ridurre gli oneri amministrativi per le merci dell'UE trasportate da navi che viaggiano tra i porti europei, anche mediante l'ulteriore semplificazione delle procedure doganali;
- "e-Maritime", azione per promuovere l'uso di informazioni elettroniche per ridurre gli oneri amministrativi e svolgere attività imprenditoriali;
- "e-Freight", azione che intende facilitare lo scambio di informazioni lungo le catene logistiche multimodali e che contribuirà a migliorare l'efficienza dei porti quali importanti piattaforme multimodali.

Quanto appena riportato è sufficiente a comprendere il rilievo che innovazione e tecnologie nel governo dei traffici assumono a livello di politiche comunitarie e come esse costituiscano un nuovo elemento portante della pianificazione dei porti a cui il Piano Regolatore dedicherà particolare attenzione.

1.1.3 Il profilo e le prestazioni ambientali

Le strategie dell'Unione Europea indirizzate al miglioramento delle prestazioni ambientali e ad un uso più efficace delle risorse nel settore dei trasporti si inquadrano all'interno della più ampia strategia volta al conseguimento di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva a livello europeo delineata dalla "Strategia Europa 2020"¹⁸.

Nella "Strategia Europa 2020" l'Unione europea si pone, per il 2020, l'obiettivo di ridurre del 20% le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990, di portare al 20% la produzione di energia da fonti rinnovabili e di aumentare, sempre del 20%, l'efficienza energetica. Tali obiettivi di carattere generale trovano una loro diretta applicazione in sede di politica ambientale dei trasporti, così come definita nel Libro Bianco¹⁹ che mira a rendere sostenibile il sistema in un'ottica di più lungo periodo puntando sul riequilibrio modale, sull'ottimizzazione delle catene logistiche multimodali e sul miglioramento dell'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture.

Si tratta di un insieme di iniziative che dovrebbero consentire di raggiungere entro il 2050 i seguenti obiettivi ambientali di settore:

- ridurre le emissioni di CO₂ legate ai trasporti del 60% rispetto ai livelli del 1990, ponendo come primo obiettivo la loro riduzione del 20% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2008;
- ridurre il rapporto di dipendenza petrolifera delle attività legate ai trasporti;
- la limitazione dell'aumento della congestione.

Tralasciando in questa sede le molteplici iniziative già adottate in materia ambientale dagli organismi europei, vale la pena soffermarsi su alcune azioni concernenti direttamente il settore marittimo e portuale. In particolare l'Unione Europea ha inteso intervenire ai fini della promozione dell'uso di combustibili alternativi agli attuali e nell'uso di energie rinnovabili. Tali interventi si sono sostanziati principalmente nella Direttiva 2012/33 sui limiti al tenore di zolfo nei combustibili marini e nella successiva Direttiva 2014/94 sulla realizzazione di infrastrutture per i combustibili alternativi.

La prima direttiva fissa il limite massimo di tenore di zolfo nei combustibili per uso marittimo allo 0,1% dal 1° gennaio 2015 nelle zone SECA²⁰ e allo 0,5% nelle acque territoriali dell'EU a decorrere dal 1° gennaio 2020.

La seconda direttiva viene in supporto al raggiungimento dei predetti obiettivi, prevedendo la diffusione di un adeguato numero di punti di rifornimento di combustibili e fonti di energia alternative da conseguire entro il 2025 in via prioritaria all'interno della rete centrale transeuropea e nei core ports marittimi, quali il porto di Genova. In questo contesto, ciascuno Stato

membro è chiamato ad adottare un Quadro Strategico Nazionale per lo sviluppo del mercato dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti e per la realizzazione della relativa infrastruttura. In particolare, gli Stati sono tenuti a designare i porti marittimi che garantiscono l'accesso ai punti di rifornimento per il GNL, valutando anche, in via prioritaria attraverso i porti appartenenti alla rete centrale TEN-T, le necessità di fornitura di elettricità alle navi. La stessa nuova rete transeuropea dei trasporti d'altronde annovera tra le principali priorità in tema ambientale la promozione di nuove tecnologie e di combustibili alternativi per il trasporto marittimo, quali in via prioritaria l'utilizzo di GNL e l'elettificazione delle banchine²¹. Da ultimo, anche in tema di Valutazione Ambientale Strategica, l'intervento dell'Unione Europea rileva ai fini della redazione del nuovo Piano Regolatore Portuale; infatti la normativa nazionale di riferimento deriva dal recepimento degli indirizzi contenuti nella Direttiva comunitaria 2001/42 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che ha l'obiettivo di garantire un eleva-

to livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali negli atti di elaborazione e adozione di piani e programmi come ad esempio il piano regolatore portuale.

Concludendo, in un contesto in cui il tema della sostenibilità ambientale è andato affermandosi e rafforzandosi nel corso degli anni, anche attraverso una serie di interventi normativi e linee guida da parte dell'Unione Europea, l'Autorità Portuale di Genova ha parallelamente sviluppato e declinato una serie di azioni finalizzate all'aumento della sostenibilità delle attività portuali che hanno trovato una loro prima organica rappresentazione all'interno del Piano Energetico e Ambientale del Porto in linea con quanto auspicato dalla Commissione Europea²².

Il nuovo Piano Regolatore Portuale, partendo da questi presupposti, si prefigge di migliorare ulteriormente le prestazioni ambientali del porto, in un contesto di ampia scala e di medio-lungo periodo, traguardando obiettivi e finalità che impattino in maniera decisiva sul futuro modello di sviluppo del porto.

Note

¹ Art. 4, 170, 171 TFUE.

² COM(2011) 144 - Libro Bianco dei trasporti - 2011.

³ COM(2011) 144 - Libro Bianco dei trasporti - 2011.

⁴ EC Working Document SWD(2013) 181 su proiezioni IHS-Fairplay (2010) e da PwC (2013).

⁵ (Com. 2013/395)

⁶ COM(2011) 144 - Libro Bianco dei trasporti - 2011.

⁷ Per quanto riguarda i requisiti concernenti le infrastrutture di trasporto ferroviario, l'art. 39 del Regolamento 1315/2013 "sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti" prevede la "completa elettrificazione dei binari di linea e, nella misura necessaria alla circolazione dei treni elettrici, dei binari di manovra; linee merci della rete centrale quali indicate nell'allegato I: almeno 22,5 t di carico per asse, 100 km/h di velocità e la possibilità di far viaggiare treni con una lunghezza di 740 m".

⁸ Art.23 del Regolamento 1315/2013.

⁹ Comunicazione (2013) 395 "Porti: un motore per la crescita".

¹⁰ Comunicazione (2013) 395.

¹¹ COM(2011) 144 - Libro Bianco dei trasporti - 2011.

¹² Relazione speciale n. 4-2012: "L'uso dei fondi strutturali e del fondo di coesione per cofinanziare infrastrutture di trasporto nei porti marittimi costituisce un investimento efficace?".

¹³ COM(2011) 144 - Libro Bianco dei trasporti - 2011.

¹⁴ Regolamento (UE) n. 1316/2013 "Meccanismo per collegare l'Europa" (CEF - Connecting Europe Facility).

¹⁵ COM(2011) 144 - Libro Bianco dei trasporti - 2011.

¹⁶ COM (2013) 395.

¹⁷ COM (2013) 395.

¹⁸ COM (2010) 2020.

¹⁹ COM (2011) 144 - Libro Bianco dei trasporti - 2011.

²⁰ Mar Baltico, Mare del Nord e Canale della Manica, stabilite dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO) (Convenzione MARPOL - Allegato VI).

²¹ Art.23 del Regolamento 1315/2013.

²² "La Commissione valuta positivamente le iniziative adottate dal settore portuale per promuovere l'eccellenza nella gestione e nelle prestazioni ambientali (...). Alcuni porti hanno già adottato piani per gestire meglio la propria impronta ambientale e tali iniziative dovrebbe essere incoraggiate" (COM 2013/395).

2. Lo scenario macro economico

2.1 Lo scenario macro economico - inquadramento generale

Negli ultimi quindici anni, a partire dall'anno di approvazione del Piano Regolatore vigente, l'economia mondiale ha fatto registrare una fase di forte crescita a tassi sostenuti fino a tutto il 2007 a cui ha fatto seguito una brusca battuta di arresto che ha determinato un picco negativo nel biennio 2008-2009. Dopo una immediata ripresa verificatasi nel corso del 2010, l'andamento del PIL mondiale e dei principali Paesi industrializzati si è sviluppato secondo ritmi decisamente più contenuti, le cui previsioni non lasciano intravedere, almeno nel breve termine, un ritorno alla situazione ante crisi economica.

In particolare, se a livello globale l'economia continua a crescere, le performance delle singole aree economiche differiscono profondamente caratterizzando uno scenario in cui i Paesi dell'area Euro mostrano segnali di debolezza connessi principalmente ai forti debiti sovrani di alcuni Paesi, all'instabilità e frammentarietà dei mercati finanziari, oltre che a una riduzione dei ritmi di crescita della Germania che non riesce a compensare il rallentamento delle economie mediterranee. Il perdurare dello stato di sofferenza nelle economie

avanzate, più evidente dalla situazione di instabilità dei mercati finanziari, è riscontrabile anche nell'andamento dell'economia reale. In particolare, il calo generalizzato della domanda di beni, unito alla contestuale riduzione dei consumi interni, ha avuto pesanti riflessi sulla produzione industriale e sull'offerta di beni e servizi.

Questo calo ha avuto un'incidenza nettamente superiore sulle economie avanzate europee e, in particolare, sui paesi affacciati sul Mediterraneo dove la fase di declino ha contribuito a fare emergere le criticità strutturali precedentemente mascherate dalla crescita economica. Caso emblematico è l'evoluzione dell'indice della produzione industriale registratasi in Italia a partire dall'inizio del secolo.

Osservando il grafico successivo appare chiaro come, dall'anno in cui è stato licenziato il piano regolatore vigente, i livelli di produzione industriale abbiano mantenuto una costante tendenza alla decrescita, fatta eccezione per il biennio precedente alla crisi in cui le economie, trascinate da una bolla finanziaria speculativa, hanno raggiunto i loro massimi storici. La stessa struttura della produzione industriale italiana ha su-

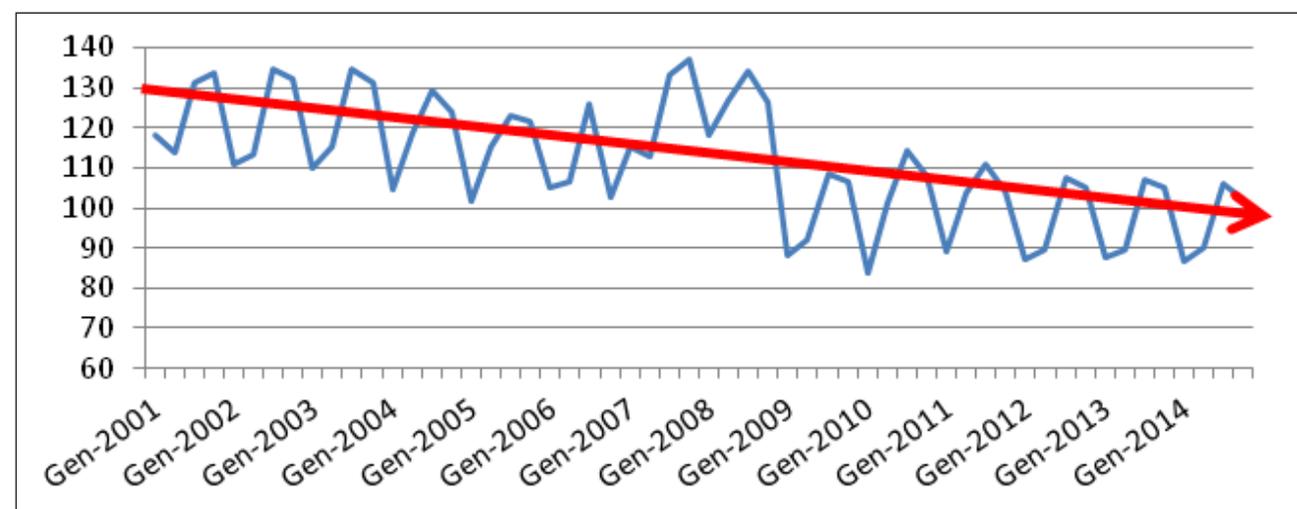


Figura 2: indice produzione industriale italiana (anno 2010 = 100) (Fonte: Elaborazioni Autorità Portuale di Genova su dati ISTAT)

bito rilevanti trasformazioni direttamente connesse alla progressiva delocalizzazione di importanti fasi di lavorazione che ha indotto una riduzione nell'importazione di materie prime e una sostituzione con semilavorati e prodotti finiti.

Nel contesto sopra delineato, un ruolo trainante a livello globale viene ancora svolto dalle aree geoeconomiche emergenti e in via di sviluppo (Cina, India, Africa e Sud America) che, seppure con tassi più contenuti rispetto al passato, continuano a mostrare buoni segnali di crescita.

In sintesi, l'andamento dell'economia successivo alla crisi del 2009, soprattutto a causa dei pesanti effetti

prodotti sulle economie avanzate con conseguenze irreversibili (almeno nel breve e medio periodo) per interi settori produttivi, si caratterizza per una forte incertezza previsionale sia per l'area Euro sia per l'Italia che si ripercuote sull'andamento degli scambi commerciali e dei traffici marittimi.

Per quanto concerne i flussi import-export, nello stesso periodo oggetto di analisi, è evidente come l'andamento degli aggregati relativi ai principali Paesi industrializzati, dopo il picco negativo del 2009 e quello positivo del 2010, abbiano fatto registrare una dinamica decisamente più contenuta sia nei flussi import sia in quelli export (questi ultimi secondo una tendenza

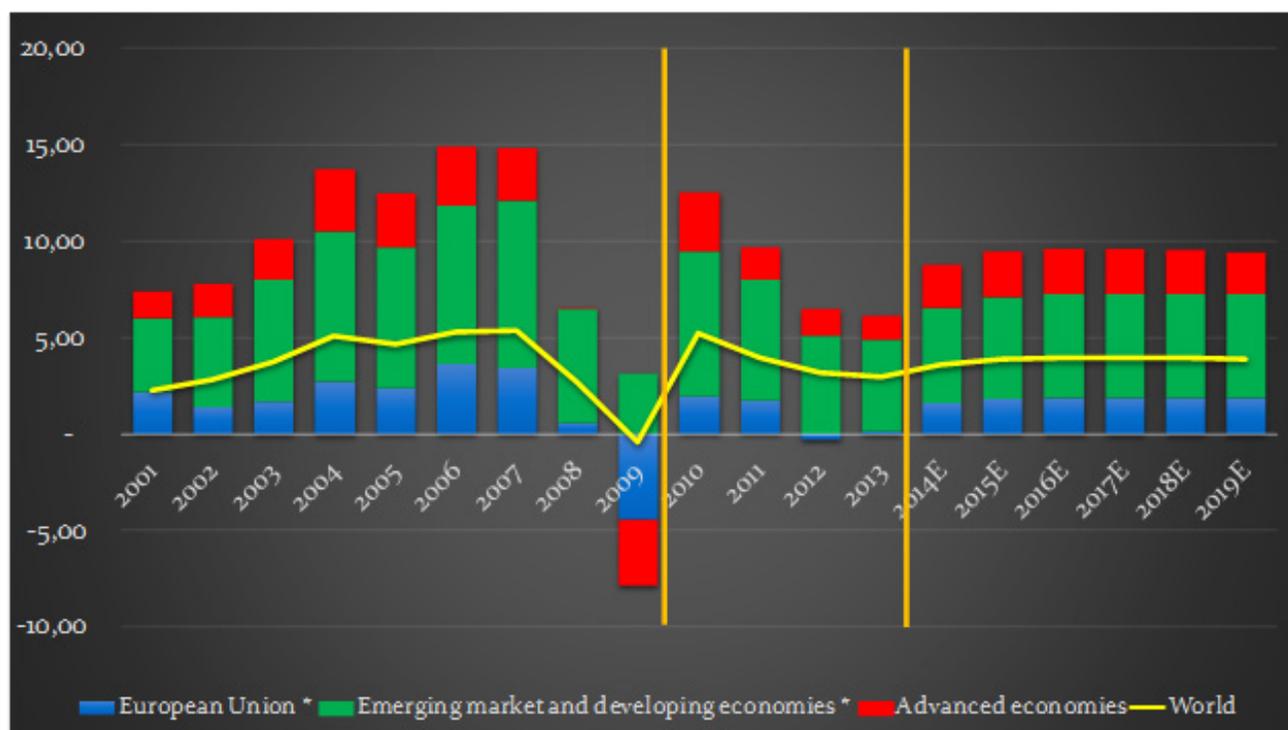


Figura 3: andamento PIL mondiale (Fonte: Elaborazioni Autorità Portuale di Genova su dati Fondo Monetario Internazionale)

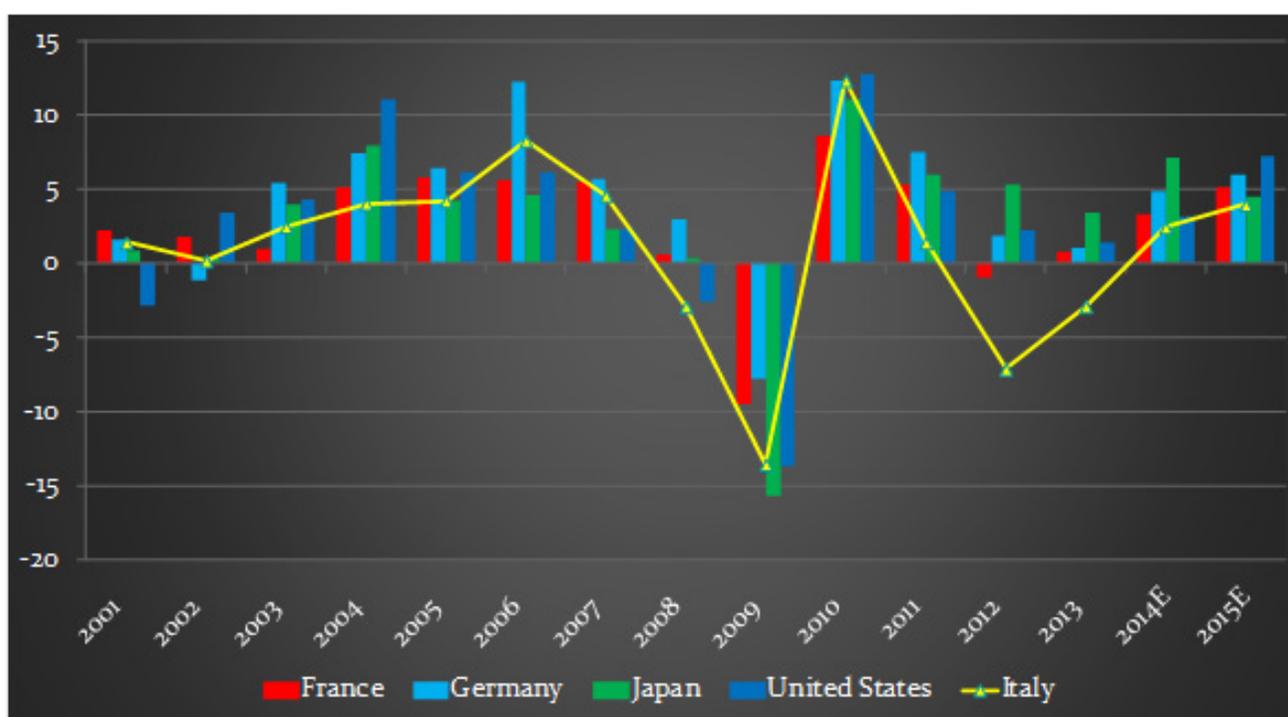


Figura 4: andamento dei flussi in importazione dei principali Paesi industrializzati (Fonte: Elaborazioni Autorità Portuale di Genova su dati OECD)

complessivamente più positiva e in crescita).

Le esportazioni a livello globale hanno avuto una ripresa più rapida e mantengono migliori prospettive di sviluppo soprattutto a causa di una tendenza, contestuale alla crisi, alla riduzione della produzione industriale nelle economie avanzate con una conseguente e progressiva concentrazione di attività industriali in aree in via di sviluppo (Cina e Far East) associata a una redistribuzione dei traffici.

Nel quadro sopra delineato i paesi dell'area Euro e l'Italia in particolare, fanno registrare ancora una significativa debolezza con previsioni di incremento dei flussi import-export decisamente più contenuti rispetto al passato.

La sintesi storica sopra delineata configura uno scenario ancora caratterizzato da una significativa incertezza che rende estremamente complessa una valutazione circa le previsioni di sviluppo dei principali indicatori macro economici, nel lungo periodo, soprattutto con riferimento all'Europa e all'Italia in particolare.

Appare tuttavia evidente, come per altro già illustrato nelle Linee Guida del nuovo PRP, il ruolo attuale e prospettico svolto da alcune aree economiche tra le quali Cina, India, Africa e Sud America nel quadro degli scambi a livello mondiale.

Tale fenomeno è destinato a condizionare in misura sempre più rilevante il mercato del trasporto marittimo da/verso i Paesi considerati, sia per quanto concerne i flussi di materie prime sia, soprattutto, per la movimentazione di semilavorati e prodotti oggi sempre più assoggettati al fenomeno della containerizzazione. La principale conseguenza, con riferimento al ruolo svolto dai porti al servizio dell'interscambio del nostro sistema paese, si traduce nell'esigenza di approntare

adeguate infrastrutture e servizi a favore del segmento del trasporto marittimo che, su alcune rotte di collegamento con i Paesi che dimostrano la maggiore vivacità produttiva e commerciale, si evolvono rapidamente per soddisfare le esigenze manifestate dai caricatori.

2.1.1 Il trasporto containerizzato e il gigantismo navale

Come accennato nel punto precedente, il trasporto mondiale di semilavorati e prodotti di maggior valore unitario si è caratterizzato per una continua e progressiva tendenza alla containerizzazione insieme ad una costante erosione del segmento del trasporto "convenzionale" attraverso l'utilizzo di unità di carico standardizzate e specializzate (ad esempio reefer, open top, cisterna, ecc).

Tali fenomeni, unitamente alla consolidata delocalizzazione produttiva posta in essere dalle economie avanzate e alla crescita dei Paesi in via di sviluppo, hanno determinato un continuo aumento della domanda di traffico e della connessa quantità di stiva presente sul mercato.

Sotto il profilo qualitativo, la dimensione delle navi utilizzate sulle principali rotte che collegano l'Europa e l'Italia con i principali generatori della domanda si è evoluta molto rapidamente negli ultimi 10 anni per cui, se nel 2003 le più grandi unità utilizzate avevano una capacità pari a circa 8.000 TEU, nel 2013 sono in circolazione navi da 18.000 TEU che si caratterizzano per lunghezza, larghezza e pescaggio destinate ad incidere significativamente sulle caratteristiche delle infrastrutture portuali.

Tale fenomeno, letto alla luce dei più recenti dati re-

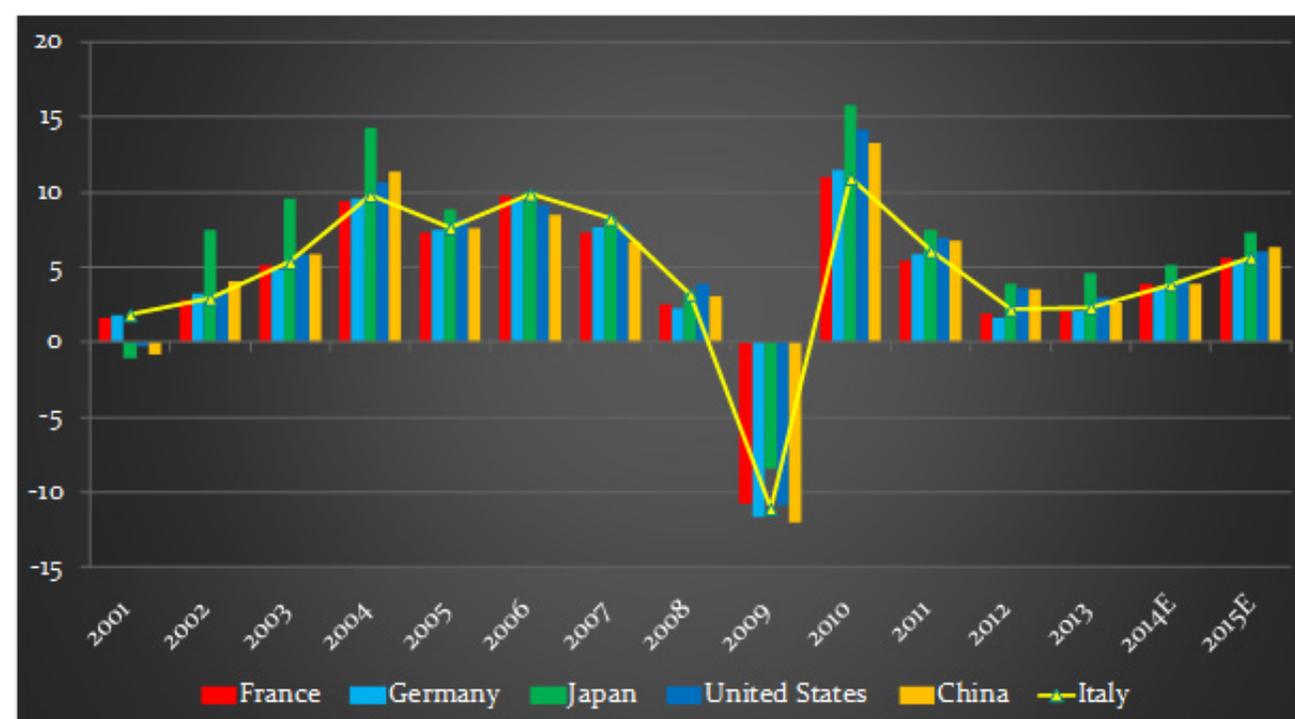


Figura 5: andamento dei flussi in esportazione dei principali Paesi industrializzati (Fonte: Elaborazioni Autorità Portuale di Genova su dati OECD)

lativi alla composizione della flotta portacontainer mondiale e alle prospettive dell'order book a fine 2017, trova conferme nell'evoluzione della consistenza della classe dimensionale compresa tra 13.300 e 19.000 TEU che sarà destinata a raddoppiare nei prossimi tre anni sia in termini di numero di navi, sia di capacità di slot. Tassi di crescita significativi interessano inoltre le classi comprese tra 7.500 e 10.000 TEU.

Tutte le principali compagnie marittime globali si stanno attrezzando per l'utilizzo di naviglio di ultima generazione, con dimensioni sempre maggiori. È stata da poco varata la CSCL Globe da 19.000 TEU ed esistono già navi di progetto da oltre 24.000 TEU e fino a 30.000 TEU, di lunghezza pari a circa 500 metri.

Alla crescita della dimensione del naviglio si associa inoltre la progressiva e continua tendenza alla concentrazione del mercato in capo ad un numero sempre più ristretto di operatori che, da soli o in consorzi, controllano quote sempre più consistenti della capacità di stiva offerta.

Le trasformazioni sopra delineate, nel quadro delle dinamiche degli scambi sinteticamente illustrate nel punto precedente (sbilanciamento dei flussi import/export e concentrazione su alcune aree), costituiscono le risposte alle esigenze di continua riduzione del costo del trasporto attraverso la massimizzazione del carico trasportato e il relativo conseguimento di economie di scala connesse all'utilizzo di navi di dimensioni crescenti.

Uno dei più immediati effetti sui porti riguarda in particolare i volumi movimentati ad ogni toccata che, secondo le stime di alcuni osservatori, al fine di massimizzare le performance complessive dovrebbero aumentare proporzionalmente alla crescita delle dimensioni. A titolo esemplificativo basti pensare che, secondo alcuni osservatori, una nave da 18.000 TEU, per rendere economicamente conveniente uno scalo, dovrebbe operare fino a 4.500 pezzi.

La soddisfazione di tali esigenze richiede, oltre a dotazioni infrastrutturali e di banchina adeguate, un sistema produttivo a livello portuale e logistico particolarmente efficace ed efficiente in termini di tempi complessivi di movimentazione e inoltro delle unità di carico.

A questo proposito, accanto alle tradizionali misure di "produttività" della fase portuale (TEU/mq o TEU/gru) devono oggi essere considerati ulteriori elementi organizzativi e logistici (gestione dei flussi documentali, organizzazione del lavoro e dei processi) che concorrono significativamente ad una gestione più efficace delle unità di grandi dimensioni e al mantenimento degli standard richiesti in termini di tempi e rese.

La situazione di stress infrastrutturale e gestionale delineata rende la concorrenza tra i porti lungo le principali rotte ancora più intensa determinando una progressiva fuoriuscita dal mercato di tutte quelle realtà caratterizzate da asset produttivi e organizzativi insufficienti per operare il naviglio posizionato sulle principali rotte est-ovest.

Questo è uno dei motivi per cui, con riferimento al bacino Mediterraneo, attraversato e interessato dai servizi di collegamento tra l'Europa e il Far East, i porti di transhipment in esso operanti hanno fatto registrare un consolidamento della loro posizione competitiva.

L'introduzione di naviglio di dimensioni maggiori indurrà quindi, in tempi relativamente brevi, un duplice effetto di tagliare fuori dal mercato del trasporto marittimo tutti i porti non attrezzati alla ricezione di queste navi e di concentrare sempre più la movimentazione dei flussi verso alcuni porti definiti *core* siano essi di transhipment o di destinazione finale.

Il fenomeno del gigantismo si accompagna inoltre al consolidarsi della concentrazione all'interno del settore sia del trasporto marittimo, sia della portualità in mano ad un numero sempre più ristretto di operatori

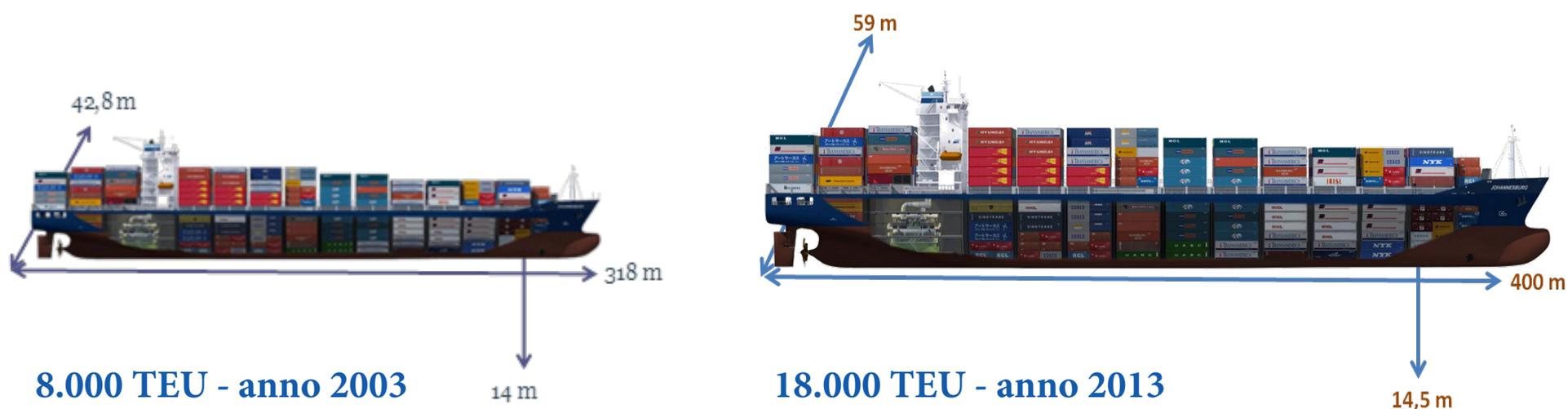


Figura 6: il fenomeno del gigantismo (Fonte: STX – Offshore & Shipbuilding Co Ltd.)

che pongono in essere strategie di riorganizzazione dei servizi e di conseguimento di economie di scala che inducono ulteriori pressioni sulle aree portuali. Tali pressioni, in particolare, si riverberano non solo sulla dimensione infrastrutturale ma anche su quella organizzativa e tecnologica e si traducono in un processo di selezione degli hub strategici per lo sviluppo delle attività di trasporto internazionale.

Questo processo rappresenta lo scenario in cui si collocano le strategie e le azioni che ciascun sistema Paese deve porre in essere per assicurare la necessaria presenza al servizio dell'interscambio commerciale con le

aree economicamente più dinamiche.

In ragione delle macro tendenze delineate e delle trasformazioni che stanno investendo il trasporto marittimo su alcune rotte principali (tra cui quella di collegamento tra l'Europa e i Paesi dell'Estremo Oriente costituisce il segmento più significativo), il posizionamento delle navi di ultimissima generazione sui porti con le dotazioni infrastrutturali (Nord Europa) adeguate ha indotto una riorganizzazione dei servizi che ha portato a trasferire già oggi sulla rotta Asia-Mediterraneo naviglio di dimensione crescente intorno ai 13.000-14.000 TEU di capacità.

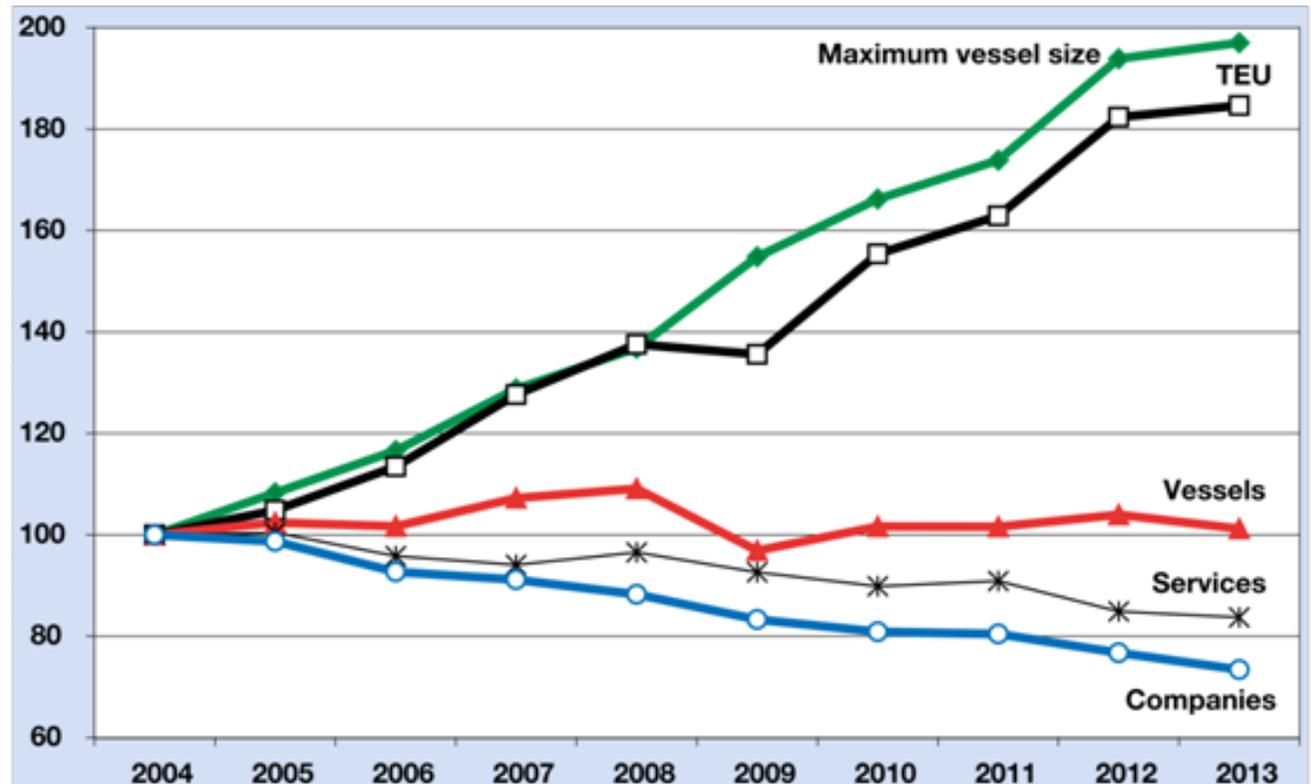


Figura 7: concentrazione nel settore dello shipping e gigantismo (Fonte: UNCTAD 2013, Review of Maritime Transport)

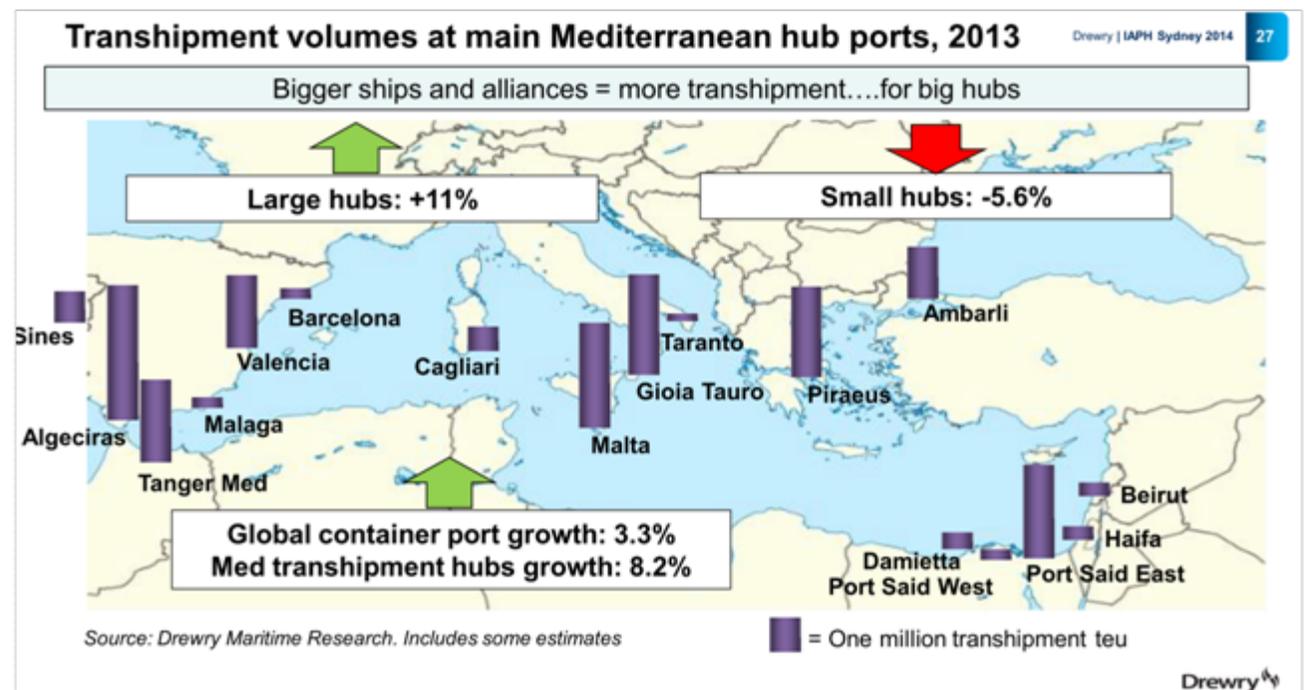


Figura 8: volumi di traffico transshipment e principali porti hub del Mediterraneo (Fonte: Drewry Shipping Consultants 2014, IAPH Mid-term Conference Port Planning and Investment)

L'insieme dei fenomeni sopra descritti e la rapidità con cui alcune trasformazioni (gigantismo navale) si sono imposte sul mercato dell'offerta dei servizi portuali, induce gli scali internazionali come Genova a porre in essere tutte le azioni di breve e di lungo termine necessarie per mantenere e consolidare la posizione competitiva a livello nazionale e internazionale, pena l'esclusione dal mercato.

Il porto di Genova si trova quindi fronte alla necessità di rispondere agli orientamenti del settore del trasporto attraverso innovative scelte tecniche, tecnologiche ed organizzative, nonché interventi sulle infrastrutture anche di grande respiro strategico, idonei a garantire nel lungo periodo un'offerta portuale in grado di attrarre, per dimensioni e qualità, sempre maggiori traffici e, in ogni caso, ad essere capolinea delle principali rotte internazionali.

Si tratta, in particolare, di investire sia nella fase "caratteristica" di movimentazione dei carichi (infrastrutture e asset produttivi), ma anche nella dimensione logistica di "sistema" (rete e organizzazione) che collega il porto con i mercati di sbocco.

Questa prospettiva, sintetizzata nel passaggio verso una pianificazione che investa le aree e i principali mercati serviti, vede il porto come nodo complesso di una rete logistica che deve essere progettata e realizzata ad una "scala" coerente con le sopra citate trasformazioni del mercato.

La dimensione portuale (specchi acquei per la manovra delle navi, facilità di accesso alle banchine, lunghezza e profondità degli accosti, ampiezza dei piazzali operativi, capacità della rete ferroviaria e stradale di collegamento) unita a modalità di gestione dei controlli e degli inoltri secondo piattaforme informatiche condivise ed utilmente dialoganti, rappresentano altrettanti profili di successo in una logica che necessariamente deve connettere la portualità con le reti e con i corridoi europei.

In tale contesto risulta evidente come le scelte di politica trasportistica e portuale a livello nazionale dovrebbero indirizzarsi sempre più verso la selezione di un numero ristretto di realtà portuali sulle quali concentrare le risorse finanziarie e pianificatorie attraverso la predisposizione di un "sistema" di inoltri/ricezione della merce che possa rispondere più efficacemente alle strategie degli operatori presenti nel settore del trasporto marittimo e della logistica.

Infatti, pur nell'incertezza che caratterizza le previsioni macro economiche, il rafforzamento della posizione competitiva di un porto come Genova è oggi strettamente connesso al ruolo che lo stesso potrà svolgere al servizio dell'economia nazionale e, in prospettiva, del mercato europeo in uno scenario in cui la crescita dimensionale e la concentrazione dei servizi/compagnie indurrà pesanti effetti sulla concorrenza fra i singoli porti.

Infatti, pur nell'incertezza che caratterizza le previsioni macro economiche, il rafforzamento della posizione competitiva di un porto come Genova è oggi strettamente connesso al ruolo che lo stesso potrà svolgere al servizio dell'economia nazionale e, in prospettiva, del mercato europeo in uno scenario in cui la crescita dimensionale e la concentrazione dei servizi/compagnie indurrà pesanti effetti sulla concorrenza fra i singoli porti.

2.1.2 La concorrenza a livello europeo

Con particolare riferimento al segmento del trasporto containerizzato, gli approfondimenti effettuati sul tema della concorrenza portuale a livello europeo si

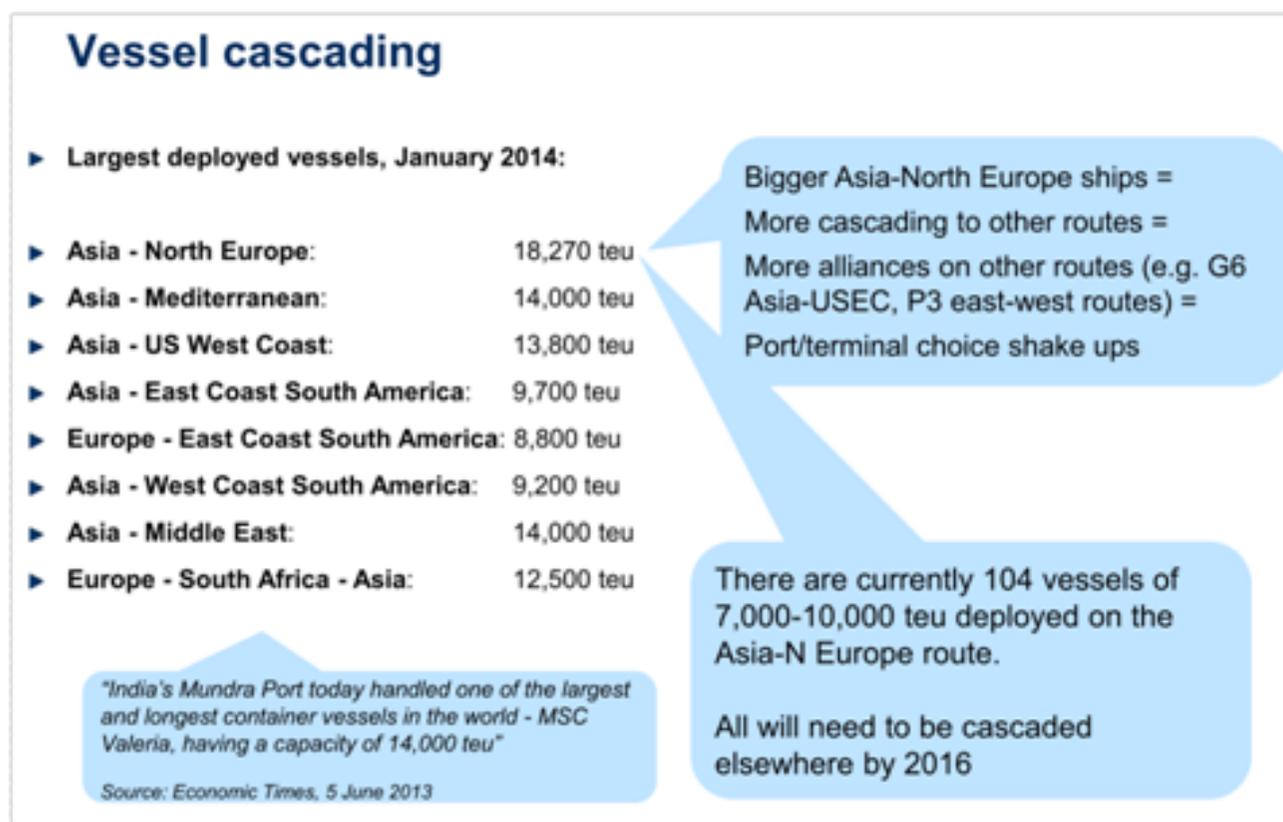


Figura 9: vessel cascading (Fonte: Drewry Shipping Consultants 2014, IAPH Mid-term Conference Port Planning and Investment)

sono concentrati principalmente sia sul mercato italiano e mediterraneo (occidentale), sia su quello nord europeo che, nonostante sia caratterizzato da realtà difficilmente confrontabili sul piano dei volumi e della dimensione, controlla quote consistenti del mercato contendibile (sud della Germania, sud della Francia, Svizzera e Austria) da parte degli scali affacciati sul Mediterraneo e con una posizione baricentrica quale quella genovese.

Gli studi elaborati dai più autorevoli istituti di ricerca a livello internazionale, nel distinguere i due ambiti competitivi del Southern e Northern Range europeo, evidenziano come i principali porti in essi presenti concentrino le loro strategie di sviluppo sul segmento dei container attraverso:

- realizzazione di nuovi interventi in ambito portuale con l'obiettivo di accogliere navi di dimensione crescente (spazi, dragaggi, infrastrutture di protezione);
- investimenti nella logistica, sia per garantire un incremento nel livello di efficienza del processo portuale, sia per migliorare il sistema di inoltro da/verso il mercato di riferimento.

A livello di macro tendenze contenute in alcuni importanti studi di settore e basate sui piani elaborati dai singoli porti e sulle previsioni della domanda in un orizzonte temporale di medio lungo termine, lo scenario al 2020 sembra configurare un eccesso di offerta leggermente più marcato per i porti del Northern Range (tra i quali Amburgo, Brema, Rotterdam, Anversa e Le Havre) pari a circa 60-70% (nel caso "base"), rispetto a quelli Mediterranei per i quali sono stati ipotizzati diversi scenari connessi alle prospettive di crescita economica dei Paesi dell'area che configurano una saturazione della capacità compresa tra il 72% e l'85%.

In quest'ultimo ambito, caratterizzato dalla presen-

za di realtà portuali fortemente differenziate (basti pensare al peso e al ruolo svolto dai porti di transhipment), la capacità di attrarre la domanda e di saturare la capacità, in un orizzonte temporale di medio-lungo termine, risulterà strettamente connessa alle caratteristiche dell'offerta approntata dal punto di vista della gestione delle navi di dimensione crescente, sia nella fase portuale, sia in quella dell'inoltro.

Nel complesso, le analisi e gli approfondimenti effettuati sui porti europei considerati come competitor attuali e potenziali dello scalo genovese evidenziano marcate strategie a supporto della crescita del segmento dei traffici containerizzati, pur con rilevanti differenziazioni connesse alla dimensione strutturale degli interventi, alle tempistiche, all'impegno finanziario e alla governance di sistema. Il denominatore comune delle azioni sul medio-lungo termine è sempre rappresentato dal miglioramento dell'efficienza operativa e logistica nonché dalla predisposizione di una offerta in grado di rispondere alla crescita dimensionale in atto nel segmento marittimo.

Nell'orizzonte temporale 2025-2030 i principali investimenti che saranno realizzati da Rotterdam e Anversa sono sintetizzabili come segue:

- Maasvlakte (Rotterdam) – 3,5 chilometri di banchina con fondali a -20 metri, 3,5 chilometri di diga di protezione, 27 chilometri di infrastrutture stradali e ferroviarie per un investimento complessivamente pari a 2,9 miliardi di euro dei quali 900 milioni finanziati dalla BEI attraverso la stipula di un mutuo pluriennale (30 anni). Il progetto, vicino al completamento nella prima fase, prevede nuove aree per circa 2 milioni di mq. assegnate ad alcuni dei principali operatori terminalisti a livello mondiale (APM, DP World e ECT);
- Anversa – Il piano di sviluppo, al quale corrisponde

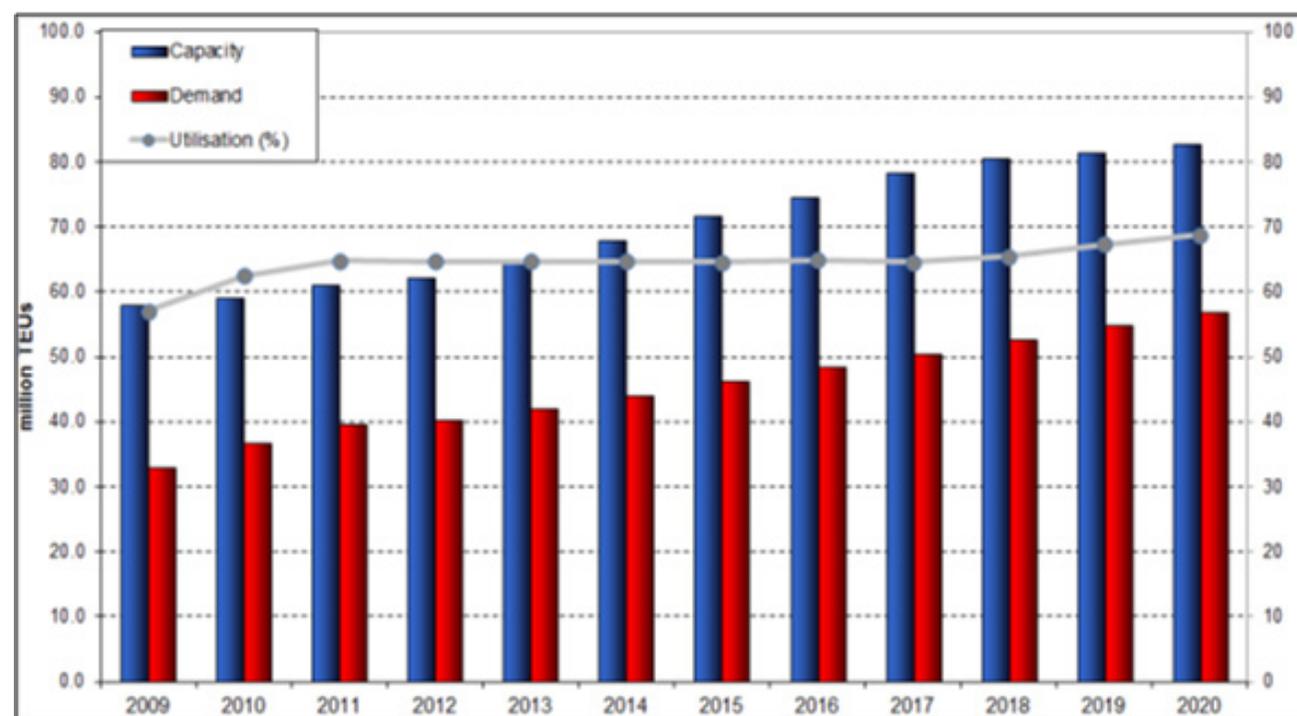


Figura 10: Domanda/Offerta di container handling e % di utilizzazione della capacità produttiva nei porti del Nord Europa al 2020, Base Case (Fonte: OSC, 2012)

un investimento complessivo pari a circa 1,6 miliardi di euro, comprende i seguenti interventi principali: approfondimento della Schelda, completamento dei lavori del Deurganckdock (aumento pescaggi), ampliamento dell'area portuale alla zona di Saeftinghe, interventi su infrastrutture ferroviarie.

Per quanto concerne i principali scali del Mediterraneo Occidentale si richiamano i più significativi interventi di ampliamento negli scali di Barcellona e Marsiglia:

- Barcellona – completamento del nuovo terminal di Muelle Prat il cui costo complessivo è pari a circa 1 miliardo di euro e permetterà la realizzazione di un nuovo terminal comprensivo di diga di protezione con una linea di banchina di 1,5 chilometri, fondali da 16,5 metri e caratterizzato da un elevato livello di automazione. L'infrastruttura è stata affidata in concessione a Tercat, una filiale cinese del gruppo Hutchinson Whampoa;

- Marsiglia – i piani prevedono la realizzazione di due ulteriori espansioni a Fos (XL3 e XL4) per 2 chilometri di banchina con una profondità di -16 metri, la predisposizione di una grande area adiacente dedicata alle attività logistico-distributive e di spazi al servizio dell'inoltro della merce (via strada e via ferrovia). Le nuove infrastrutture saranno assegnate con concessioni di 35 anni a fronte di specifici impegni degli operatori privati finalizzati al completamento degli interventi necessari sull'equipment e al raggiungimento degli obiettivi di traffico.

Oltre agli investimenti lato mare, le strategie di sviluppo dei principali concorrenti del porto di Genova a livello europeo si indirizzano sempre più verso il miglioramento delle connessioni logistiche con il mercato di riferimento considerate come elemento

chiave della competitività. La scala e la tipologia degli interventi configurano uno scenario estremamente variegato e fortemente condizionato dalle caratteristiche morfologiche dell'area portuale e del territorio in cui è inserita, dai modelli di governance, dalla dimensione finanziaria dell'investimento.

In questo ambito l'esperienza dei principali porti nord europei e di quelli del Mediterraneo Occidentale (Marsiglia e Barcellona) costituiscono senza alcun dubbio gli esempi più significativi, avendo sviluppato da tempo strategie di sviluppo del "sistema" fuori dai confini spaziali di competenza strettamente portuale attraverso la messa in campo di strumenti di partnership con gli attori pubblici e privati della logistica e del trasporto a livello europeo.

L'obiettivo delle strategie appena delineate è quello di favorire la penetrazione dei traffici lungo i principali assi del trasporto a livello europeo che, se per i porti del nord Europa si traduce nel mantenimento di una posizione di leadership e nell'eliminazione dei colli di bottiglia destinati ad aumentare la congestione delle linee, per i porti del sud, tra i quali Genova, si orienta verso la conquista di nuovi mercati sovra nazionali.

Il riequilibrio nella distribuzione delle merci verso alcuni mercati "contendibili" attraverso i servizi di linea con capolinea nel Mediterraneo, passa necessariamente attraverso la realizzazione di pochi corridoi con una capacità adeguata e con caratteristiche infrastrutturali sempre più vicine agli standard europei sui quali avviare nuovi servizi intermodali in grado di favorire la concentrazione dei traffici e una conseguente dimensione economica che renda competitivo il sistema logistico di inoltro/distribuzione.

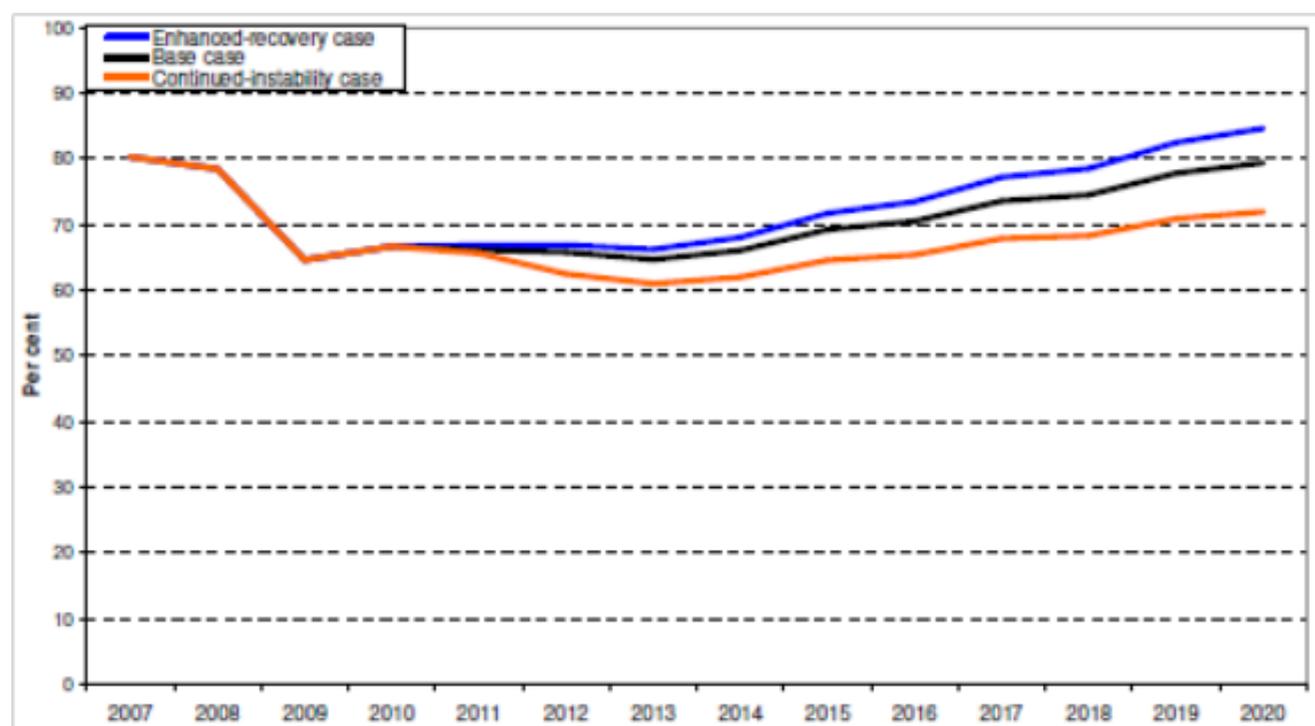


Figura 11: scenari di utilizzazione della capacità produttiva nei porti del Sud Europa/Mediterraneo al 2020 (Fonte: OSC, 2011)

2.1.3 Il trasporto rinfusiero – inquadramento del mercato italiano e prospettive per il porto di Genova

Per quanto concerne i comparti della movimentazione delle rinfuse liquide e solide, occorre premettere come il porto di Genova svolga prevalentemente una funzione di punto di sbarco delle materie prime destinate ai diversi settori industriali operanti nel nord ovest italiano (energia, siderurgia, edilizia, chimica, alimentare e così via).

Negli ultimi anni questi mercati hanno fatto registrare un discreto dinamismo connesso sia alle innovazioni tecnologiche nella produzione di energie alternative sia agli orientamenti generali posti in essere dall'Europa e, più in generale, dalle economie avanzate con riferimento alla tutela dell'ambiente e della qualità della vita.

L'Unione europea consuma un quinto dell'energia prodotta nel mondo e la conseguente dipendenza energetica della stessa incide in misura rilevante sull'andamento delle principali economie determinando l'esigenza di porre in essere tutte le misure necessarie a: recuperare efficienza (miglioramento delle prestazioni energetiche); aumentare le fonti rinnovabili rispetto al mix delle materie prime utilizzate; ridurre le emissioni di gas a effetto serra (l'obiettivo al 2025 è quello della contrazione dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990).

La strategia che l'UE prevede di sviluppare al servizio degli obiettivi sopra citati da realizzare entro il 2020, sarà destinata a produrre significativi effetti sia sul sistema industriale dei singoli Paesi, sia sulle politiche di approvvigionamento delle materie prime (siano esse liquide o solide).

Questi fenomeni, unitamente alle trasformazioni che hanno investito le principali industrie italiane, hanno contribuito a modificare lo scenario in cui si inseriscono le singole realtà portuali tra le quali Genova e che rappresentano i principali punti di ingresso delle merci sul territorio nazionale ed europeo.

Il valore intrinseco delle merci, i volumi importati e la relativa distribuzione attraverso molteplici porti di accesso, condizionano la dimensione e la frequenza delle navi che scalano le singole realtà, sia pure con la differenziazione che caratterizza i diversi segmenti di mercato.

La lettura delle possibili evoluzioni del traffico rinfusiero deve quindi trovare collocazione all'interno delle prospettive delle filiere produttive dell'industria italiana e del ruolo che il porto potrà svolgere, sia dal punto di vista quantitativo (volumi), sia qualitativo (diversificazione e servizi).

Rinfuse liquide

In questo segmento di mercato la merceologia principale è costituita dal petrolio greggio, utilizzato sia in alcuni processi industriali, sia per la produzione energetica

(soprattutto per la raffinazione).

La tendenza globale, particolarmente accentuata in Europa e in Italia, evidenzia una progressiva riduzione dei traffici di greggio. Negli ultimi anni la produzione di prodotti raffinati si è sempre più spostata verso i paesi ricchi di petrolio, i consumi nelle economie avanzate hanno fatto registrare una contrazione e la produzione di energia si concentra in misura crescente sull'utilizzo di fonti sostitutive.

Da questo punto di vista, e relativamente al consumo delle diverse tipologie di gas naturale, le condizioni di mercato sono molto diversificate nelle singole aree geoeconomiche, ma la flessibilità e i benefici ambientali di questo prodotto rispetto ad altri combustibili fossili consentono di delineare un futuro di crescita per questa fonte energetica nel lungo termine. A questo proposito, la crescita più sostenuta si osserva nei mercati emergenti, principalmente in Medio Oriente e in Cina, dove il consumo di gas prevede quadruplicarsi entro il 2035. Il Nord America continua a beneficiare dell'abbondante produzione di gas non convenzionale (shale gas), contribuendo a una ulteriore diversificazione dell'offerta mondiale.

Relativamente all'impatto di queste merceologie sul trasporto marittimo, nel giro di pochi anni si sono registrati profondi mutamenti. Nello specifico, al di là di una costante tendenza all'aumento dei traffici verso la Cina, l'introduzione in USA della produzione di gas non convenzionale (shale gas) ha trasformato il paese da importatore di gas, ad esportatore, con la maggior parte dei traffici indirizzati verso il Nord Europa ed i Paesi Baltici.

Per quanto riguarda l'Italia, l'importazione di gas, utilizzato quasi esclusivamente per il riscaldamento e la produzione di energia elettrica, è prevalentemente terrestre con diversi gasdotti che collegano la Confederazione Russa, la Georgia e il Kazakistan al Nord dell'Italia ed il Nord Africa con il Sud Italia.

Naturalmente parte del gas importato continua ad essere trasportato via nave e destinato ai rigassificatori dislocati sulla costa italiana con la conseguenza che il traffico marittimo potrebbe registrare una crescita dei volumi. Questa tendenza dovrebbe essere riscontrata, oltre che per una politica nazionale di mix energetico meno orientata a carbone e petrolio, all'affacciarsi sul mercato delle prime navi con propulsione a GNL che necessiteranno di nuovi punti di approvvigionamento all'interno dei principali scali italiani.

Nonostante ciò, almeno per quel che riguarda l'andamento del mercato della produzione di energia, le prospettive rimangono ancora piuttosto incerte: se è vero che il peso percentuale del gas dovrebbe continuare ad aumentare rispetto alle tradizionali fonti energetiche come carbone e petrolio, è anche vero che il continuo aumento del ricorso a fonti rinnovabili e, in generale, la riduzione dei consumi complessivi, potrebbero in-

cidere negativamente sulla crescita dei volumi di gas importati.

Il mercato italiano continua a mantenere, in termini di incidenza sul traffico complessivo a livello globale, un'importanza marginale nella misura in cui l'approvvigionamento è principalmente dedicato all'industria nazionale. Analizzando le diverse merceologie movimentate si può constatare come, seppure la quota più consistente sia sempre rappresentata dal petrolio greggio, il settore si caratterizzi per una crescente diversificazione verso categorie merceologiche a più alto valore unitario. Questo aspetto, unito ad una politica incentrata alla specializzazione produttiva, consente agli operatori in esso presenti di ottenere comunque discreti livelli di redditività anche su volumi di merce contenuti.

Il traffico di rinfuse liquide nel porto di Genova viene oggi distinto nelle sue componenti relative ai traffici petroliferi (greggio e raffinati), alle rinfuse liquide alimentari e ai chimici.

Per quanto concerne la movimentazione di rinfuse liquide petrolifere, il trend degli ultimi dieci anni riflette l'andamento della capacità industriale di raffinazione italiana. Nello specifico esso è stato caratterizzato da una riduzione dei traffici di greggio accompagnata da un aumento dei prodotti raffinati, cresciuti a un tasso medio annuo del 2%.

La tendenza per il mercato italiano è quella di una riduzione nelle importazioni di petrolio greggio, sia a causa della sopracitata introduzione di diversi prodotti sostitutivi sia, soprattutto, a causa del perdurare di un periodo di contrazione dell'economia del Paese con conseguenze dirette su consumi e produzione.

Con riferimento alla categoria dei chimici, movimentati sia nel polo petrolifero di Multedo sia nel bacino di Sampierdarena, pur nella variabilità che caratterizza il comparto a livello internazionale e nazionale, il porto di Genova ha fatto registrare negli ultimi 10 anni una movimentazione intorno alle 500.000 tonnellate complessive. Questa tipologia merceologica, particolarmente sensibile dal punto di vista ambientale nella fase di stoccaggio, richiede da tempo l'esigenza di definizione di un quadro infrastrutturale certo nel quale consolidare l'approvvigionamento della materia prima al fine di contemperare le richieste del mercato e la sostenibilità della gestione all'interno del territorio.

Relativamente alle altre rinfuse liquide non petrolifere (oli vegetali alimentari, olii per la produzione di biodiesel, paraffine e vino) la cui importazione via mare è concentrata su particolari aree economiche tra cui Argentina, Brasile e Paesi del Mar Nero, i volumi movimentati a livello portuale e le prospettive di sviluppo risultano strettamente connesse alle politiche poste in essere dai Paesi dell'Unione Europea che, attraverso l'imposizione di dazi, hanno puntato a favorire gli scambi tra gli Stati Membri.

In generale è necessario sottolineare come la formulazione di previsioni per queste specifiche merceologie sia particolarmente complicata. Le criticità principali sono legate: all'andamento dei settori di nicchia il cui approvvigionamento condiziona la fase portuale (volumi, frequenza, stoccaggio); all'alto rischio di sostituzione dell'importazione della materia prima con il prodotto finito, quale risultato della delocalizzazione della produzione; all'introduzione di specifiche limi-

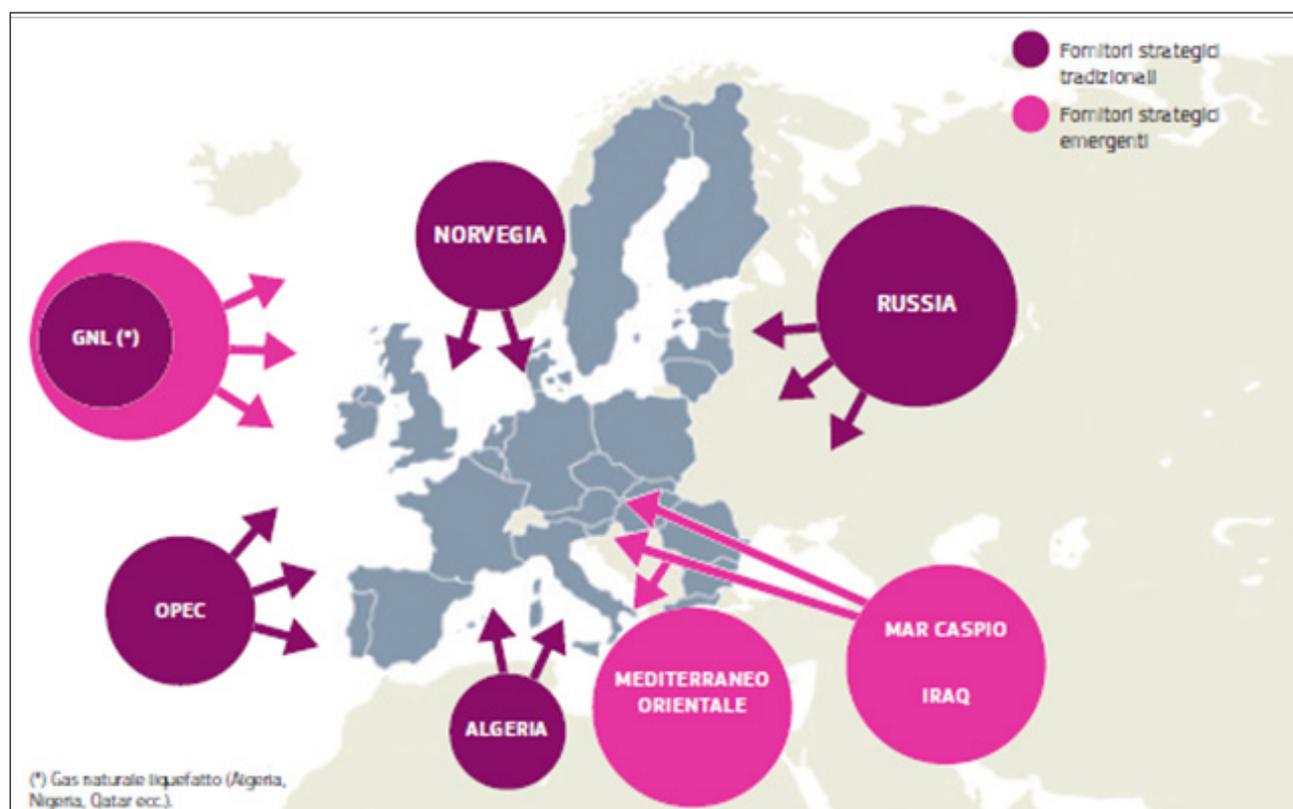


Figura 12: principali Paesi fornitori dell'Europa di petrolio e gas (Fonte: Commissione Europea)

tazioni all'importazione di alcuni prodotti. Inoltre, questa tipologia di mercato è soggetta a una rilevante diversificazione produttiva e a strategie di integrazione di processo che modificano la composizione merceologica dei traffici. Anche per queste ragioni, le caratteristiche principali dell'operatore terminalista che vuole operare su questo mercato devono essere la flessibilità e una dotazione infrastrutturale moderna adatta ad accogliere tipologie differenti di merce.

La stretta integrazione tra le attività portuali e le diverse filiere produttive a cui sono destinate le materie fa sì che la competitività si giochi sulla capacità di fornire ai clienti finali attività a maggior valore aggiunto sia sulla diversificazione produttiva. In particolare, molte delle merceologie movimentate necessitano di specifiche semilavorazioni prima di poter essere utilizzate, nonché di condizioni particolari di stoccaggio quali la temperatura controllata, inducendo nel mercato dell'offerta portuale lo sviluppo di nuovi servizi alla merce strettamente integrati con il ciclo produttivo dei settori utilizzatori. I terminalisti in grado di offrire questo tipo di soluzioni tendono ad avere un vantaggio

competitivo rispetto ai concorrenti.

È questo il caso dello scalo genovese che negli anni, e seppure con le alterne vicende che hanno caratterizzato l'andamento delle importazioni verso il mercato nazionale, è riuscito a conquistarsi una posizione competitiva di tutto rilievo all'interno del bacino del Mediterraneo.

Rinfuse solide

I principali mercati di rinfuse solide, sia in importazione sia in esportazione, sono lontani dall'Europa e ancor più dall'Italia.

Le principali merceologie movimentate in Italia sono carbone ed iron ore, strettamente legate alla produzione di acciaio ed energia, oltre a cemento, sabbia e clinker per l'industria delle costruzioni.

Per quanto riguarda il carbone, secondo le ultime previsioni dell'IEA (International Energy Agency), la domanda mondiale aumenterà del 17% fino al 2035, con due terzi della crescita concentrata entro il 2020. Il ricorso a questo combustibile diminuirà nei Paesi OCSE mentre farà registrare un incremento pari a circa il 30% principalmente India, Cina e Sud Est asiatico che sono tra le più importanti aree di produzione.

Con riferimento alla produzione di acciaio, altro grande motore del traffico di rinfuse solide, la produzione si concentra sempre di più sul mercato cinese con tassi di crescita annui superiori a quelli del PIL e vicini al 10%. Questa crescita è stata stimolata, oltre che dalla domanda mondiale di acciaio cinese, dall'aumento della disponibilità sul mercato di iron ore.

A livello italiano, entrambi questi mercati sono in pro-

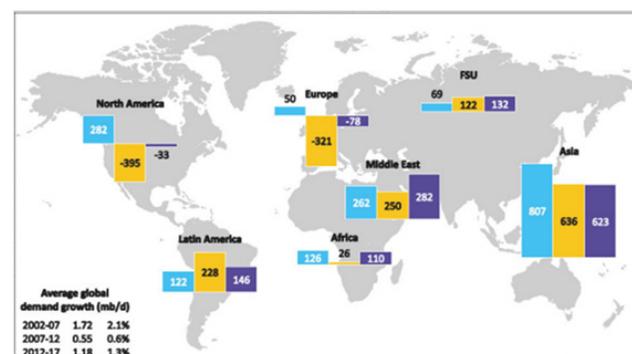


Figura 13: domanda di greggio (Fonte: International Energy Agency - IEA 2013)



Figura 14: (Fonte: GALSI, Gasdotto Marino Italia)

fonda flessione da diversi anni, sia a causa della perdurante crisi economica che ha colpito il Paese, sia anche per l'ingresso sul mercato di prodotti sostitutivi, come il gas per la produzione di energia, o di prodotti finiti importati (caso dell'acciaio).

Gli altri settori del mercato italiano rappresentano quote minori di traffico e sono legati a specifiche nicchie di mercato.

La tendenza alla containerizzazione dei traffici di rinfuse ad alto valore unitario e la ormai consolidata specializzazione di alcuni scali a livello nazionale, accentuano la competizione tra quelle realtà portuali che possono offrire, in termini di risorse produttive (spazi scoperti/coperti e attrezzature di movimentazione), servizi a maggior valore nei confronti di un mercato che, sotto il profilo dei volumi, non lascia prevedere sostanziali crescite.

Tra le merceologie in controtendenza possono essere segnalate le biomasse utilizzate per la produzione di energia o per il riscaldamento.

In generale, il mercato della movimentazione portuale di rinfuse solide, anche a causa degli ingenti investimenti necessari ad ottemperare alle severe norme di tutela ambientale, conta solo pochi player di grandi dimensioni e, soprattutto negli ultimi anni, si sta sempre più orientando verso una diversificazione merceologica e una gestione di lotti di dimensione contenuta.

Da questo punto di vista, la risposta infrastrutturale relativa allo scalo genovese, per altro condizionata dalle prospettive di chiusura delle attività della centrale elettrica in esso presente, si dovrà orientare verso soluzioni finalizzate ad una razionalizzazione degli spazi e una definizione di layout operativi caratterizzati da maggiore flessibilità per rispondere in modo più dinamico alle esigenze manifestate dalle industrie clienti.

In particolare, uno dei possibili usi degli spazi portuali potrebbe essere quello di localizzare in essi attività di semilavorazione/packaging della merce che permetterebbero all'operatore terminalista l'offerta di servizi a più elevato valore aggiunto con maggiori benefici in termini di ritorni economici ed occupazionali.

2.1.4 Mercati convenzionali e rotabili

Come anticipato nelle pagine precedenti, il segmento della movimentazione di merce "convenzionale" ha subito negli anni una rilevante contrazione per effetto della progressiva tendenza alla containerizzazione dei carichi. Il fenomeno, confermato dalla riduzione del naviglio "multipurpose", ha colpito in particolare general cargo e reefer mentre il comparto dei rotabili, soprattutto in alcuni mercati quali quello mediterraneo, ha fatto registrare una ripresa conseguente alla crisi economica del biennio 2008-2009.

Con particolare riferimento al mercato servito dal porto di Genova e alla sua posizione baricentrica ri-

spetto ai collegamenti con le isole e con i Paesi africani, occorre sottolineare come l'andamento dei volumi movimentati con navi ro-ro risulti sostanzialmente condizionato sia dal generale andamento dell'economia nazionale, sia dalla dinamica degli scambi interni al Mediterraneo. Da questo punto di vista la perdurante crisi economica, unita all'instabilità politica dei Paesi del Nord Africa, rendono particolarmente complicate le previsioni di lungo termine relative ai traffici con queste aree economiche che, in un recente passato, avevano dimostrato segnali di crescente vivacità.

Il mercato mediterraneo vive, in generale, momenti di grande incertezza con una conseguente volatilità sia dei noli sia dei servizi effettuati. Vaste aree a forte instabilità hanno provocato un blocco dei traffici nel Mediterraneo orientale continuando per contro a stimolare traffici via mare tra Egitto e Turchia utilizzati in sostituzione della tratta terrestre. Nell'area Occidentale la gestione dei volumi con Libia e Algeria si è complicata sia per effetto della situazione politica sia per il basso livello di efficienza nei porti che generano lunghi tempi di attesa e costante congestione soprattutto in fase di scarico della merce. I principali operatori italiani nel segmento dei ro-ro hanno ampliato le proprie flotte con unità più grandi e moderne mentre altri hanno sostituito alcune unità con Ro-Pax per sfruttarne la maggiore flessibilità.

Infine, nei collegamenti tra Europa e Africa Occidentale i traffici rotabili permangono a buoni livelli di volumi e redditività anche se il lento miglioramento delle infrastrutture portuali africane inizia a offrire la possibilità di una sostituzione modale a favore del contenitore attraverso l'impiego di navi Con-Ro e full container di più piccola dimensione.

Come è naturale aspettarsi, le stesse tendenze registratesi a livello mediterraneo si riverberano nell'articolazione degli scambi aventi O/D il porto di Genova. Nello specifico, a parte alcuni traffici di nicchia quali i forestali, i siderurgici e le macchine agricole, che hanno mantenuto una tendenza alla stabilità con volumi ormai consolidati, le altre tipologie merceologiche ascrivibili ai "general cargo" hanno registrato una contrazione sino quasi ad annullarsi.

I traffici rotabili, dopo aver subito una contrazione nel biennio della crisi, hanno mantenuto livelli costanti con una leggera crescita negli ultimi anni. Le principali origini e destinazioni dei traffici sono nazionali e mediterranee con una prevalenza delle prime per quanto concerne la quota di mercato e con una maggiore dinamicità delle seconde in termini di tassi di crescita.

2.1.5 I servizi ai passeggeri – crociere e traghetti

Come è noto il traffico passeggeri può essere ricondotto a due differenti modalità, quello crocieristico e

quello imputabile ai traghetti.

Il traffico passeggeri da funzione traghetto, rispetto al quale il porto di Genova svolge un ruolo di leadership nei collegamenti con le isole e con le principali O/D mediterranee, registra ormai da diversi anni una progressiva tendenza alla contrazione. Tale fenomeno è in parte imputabile all'introduzione di voli low cost per le destinazioni storicamente servite via mare e in parte per il concomitante aumento delle tariffe causato sia dalla contrazione degli incentivi pubblici sia dall'aumento del costo dei combustibili.

Dal punto di vista delle previsioni di crescita della movimentazione di passeggeri che utilizzano i traghetti il comparto che manifesta una maggiore vivacità è quello relativo ai collegamenti extra-Schengen (Algeria, Marocco, Tunisia) e comunitari (Spagna e Corsica) che, nel corso degli ultimi dieci anni, hanno visto incrementare le frequenze e i volumi fino a rappresentare circa il 28% del mercato. E' ragionevole attendersi che, in uno scenario di medio periodo in cui possano essere ricondotte ad un maggiore ordine le dinamiche politico-sociali di alcune aree, l'aumento delle relazioni commerciali e industriali con i Paesi della sponda sud del Mediterraneo possa costituire un ulteriore fattore di stimolo alla mobilità delle persone anche fuori dalla tradizionale fase di stagionalità.

Il traffico crocieristico si presenta come un segmento particolarmente dinamico ancorché caratterizzato da

una certa variabilità condizionata dalle scelte commerciali poste in essere dalle principali compagnie di navigazione presenti sul mercato.

La principale caratteristica del traffico crocieristico è il suo stretto collegamento all'attrattività turistica della città/regione del porto di scalo, sia esso home port sia esso di transito. Nel caso di un porto "home" assume particolare rilevanza la sua raggiungibilità a breve e lungo raggio, per cui, soprattutto per i passeggeri internazionali, riveste un ruolo fondamentale la presenza di un aeroporto con collegamenti in grado di garantire una migliore accessibilità alle strutture terminalistiche. I porti di transito devono, invece, offrire un tessuto turistico sviluppato ed evoluto in grado di accogliere grandi flussi di visitatori concentrati in periodi di tempo decisamente ridotti, oltre che garantire una buona rete infrastrutturale e di servizi per collegare il porto ai principali siti di interesse localizzati nelle vicinanze. Il maggior valore che tale traffico tende a rilasciare sul territorio condiziona non solo l'offerta infrastrutturale in senso stretto ma anche le politiche poste in essere sia dai soggetti pubblici, sia dalle imprese private impegnate nella promozione e vendita dei servizi turistici della città.

Il questo contesto il mercato mediterraneo in cui si inserisce il porto di Genova è quello che attualmente manifesta la più elevata attrattività, insieme a quello caraibico, con ottime prospettive di crescita nel me-

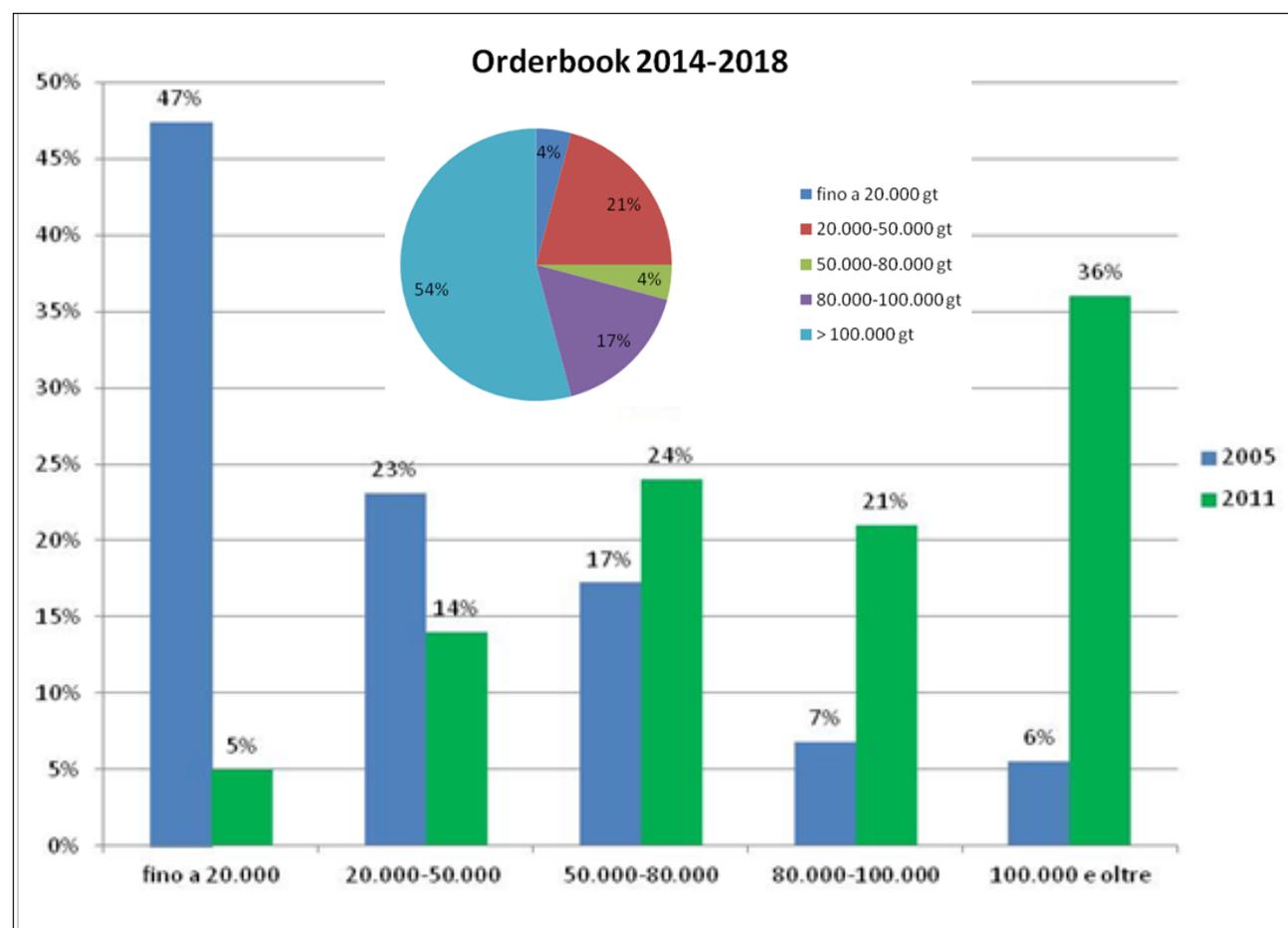


Figura 15: flotta mondiale navi da crociera per stazza (gt) 2005-2011 e orderbook 2014-2018 (elaborazioni Autorità Portuale su fonti diverse: ISL, OSC)

dio-lungo termine.

A fronte di una domanda in crescita le strategie dei principali operatori si sono da tempo concentrate sull'immissione di navi di taglia crescente determinando una composizione della flotta mondiale con una netta prevalenza delle navi di stazza superiore alle 100.000 tonnellate. Fenomeno che trova conferma anche nell'orderbook a livello globale previsto per il prossimo quinquennio rispetto al quale le navi di dimensione superiore alle 80.000 tonnellate rappresentano oltre il 70% del totale.

Il fenomeno sopra descritto induce un immediato impatto a livello portuale con particolare riferimento all'accessibilità marittima delle navi (navigazione e manovrabilità) e all'accosto (lunghezza banchine e servizi accessori).

Per quanto concerne il porto di Genova, le strategie per il comparto si concentrano da un lato sul potenziamento delle infrastrutture terminalistiche con l'obiettivo di garantire sia l'accoglienza alle navi di grandi dimensioni, sia la necessaria diversificazione e polivalenza nel segmento dei traghetti, e dall'altro, in prospettiva, sugli interventi finalizzati alla migliore accessibilità del naviglio.

Infine, sotto il profilo dell'integrazione tra la funzione crocieristica e la dimensione urbana, l'area portuale, per la sua naturale connotazione di "cerniera" e di punto di sbocco al mare della città, si candida a svolgere un ruolo di volano per la promozione e lo sviluppo delle attività turistiche genovesi.

2.1.6 Il settore industriale

Per quanto concerne le strategie di sviluppo delle attività di costruzione e riparazione navale del porto di Genova, la presenza di un forte e qualificato tessuto industriale costituito da grandi, medie e piccole imprese organizzate in distretto, richiede da tempo un adeguamento alle mutate condizioni di mercato al pari di quanto illustrato relativamente alle attività commerciali.

Anche da questo punto di vista, la crescita dimensionale che ha investito la fase marittima si riverbera pesantemente sulle strutture dedicate alle attività industriali che devono essere oggetto di ampliamento e trasformazione con l'obiettivo di soddisfare le esigenze di un maggior numero di segmenti di mercato.

In particolare, il settore della cantieristica, pesantemente investito dalla concorrenza internazionale, riveste un'importanza strategica non solo per l'economia italiana ma anche e soprattutto per realtà locali come quella genovese dove la sola componente occupazionale pesa per circa il 50% rispetto a quella complessivamente attivata dentro i confini del porto.

Tale rilievo, ulteriormente aumentato e potenziato dalla componente dell'indotto e più in generale dalla filiera produttiva, induce a dedicare particolare attenzione

alle strategie di crescita del settore, anche attraverso un maggiore e intenso coinvolgimento della componente privata.

Inoltre, lo sforzo di Autorità Portuale è sempre più indirizzato verso l'obiettivo di compatibilizzare la cantieristica navale con le esigenze della città, sia attraverso interventi di sostenibilità ambientale quali la copertura dei bacini o l'elettificazione delle banchine, sia tramite una riorganizzazione delle aree per ottimizzare l'operatività dei vari soggetti interessati.

In particolare è necessario evidenziare la necessità di avviare progetti strategici direttamente connessi alla riorganizzazione delle Aree di Levante nel quadro del contributo recentemente presentato dal Renzo Piano Building Workshop ("Progetto Blue Print").

Tali progetti rispondono ai seguenti obiettivi:

- realizzazione di nuove aree e strutture al servizio della cantieristica al fine di innalzare i livelli di efficienza e razionalità delle lavorazioni. Quanto sopra anche attraverso la delocalizzazione di attività sportive/diportistiche che allo stato interferiscono con le attività industriali;
- potenziamento dei bacini di carenaggio al fine di accogliere navi di maggiori dimensioni in linea con le evoluzioni del mercato;
- attuazione di un programma di riorganizzazione complessiva degli spazi dedicati al diporto e al tempo libero con una loro ricollocazione che preveda un più intenso sfruttamento delle strutture marittime già esistenti.

La porzione di territorio interessata, localizzata nelle aree di levante, riveste, come noto, un ruolo di fondamentale importanza, non solo sotto il profilo portuale, in quanto centro delle attività del distretto delle costruzioni e riparazioni navali, ma anche sotto il profilo urbano, per il ruolo di cerniera e collegamento che la stessa assume e per le rilevanti attività legate al diporto e al tempo libero che nella stessa si svolgono.

Uno dei nodi principali per lo sviluppo della cantieristica è caratterizzato dalla massimizzazione dell'operatività dei bacini di carenaggio. L'integrazione dei bacini stessi all'interno del processo produttivo delle imprese è elemento imprescindibile perché essi generino un valore reale per tutto il comparto. Le azioni di Autorità Portuale, anche con recenti delibere, vanno nella direzione anticipata precedentemente, con lo scopo di sostituire l'attuale impostazione con una più moderna ed efficiente.

Parallelamente, nelle aree a ponente del porto, l'obiettivo è quello di razionalizzare e sviluppare le attività navalmeccaniche attraverso la creazione di nuovi spazi (piazze operative e accosti) da dedicare al consolidamento e sviluppo della produzione industriale.

Il settore industriale nel Porto di Genova esprime inoltre particolari eccellenze anche nel settore del diporto e della realizzazione di yacht. Nello specifico, Genova si conferma tra i porti leader in questi settori dove,

dato l'alto valore dei prodotti, la concorrenza dei paesi con basso costo di manodopera e di produzione non è così accentuata come negli altri comparti. L'alto livello di professionalità e specializzazione permette alle società operanti in questo settore di mantenere standard qualitativi ancora nettamente superiori rispetto ai cantieri localizzati nei paesi in via di sviluppo e di svolgere attività con importanti ricadute a livello occupazionale pur con un buon ritorno di redditività. In questo settore rimane fondamentale il costante investimento in attrezzature, oltre che in formazione e specializzazione degli occupati.

2.1.7 L'impatto economico-sociale

Con riferimento all'impatto economico sociale delle attività portuali e delle opere infrastrutturali che caratterizzeranno il nuovo Piano Regolatore occorre accennare come il processo di finalizzazione del nuovo strumento urbanistico sarà accompagnato da un'attività di analisi finalizzata a supportare le scelte istituzionali dell'Ente.

Si tratta, nello specifico, di procedere ad un aggiornamento del precedente studio effettuato nel 2001 con gli stessi obiettivi, che aveva permesso di quantificare alcune dimensioni chiave (occupazione, produzione e valore aggiunto) connesse alla presenza del porto nel tessuto produttivo locale e regionale oltre che alla realizzazione degli interventi infrastrutturali pianificati. In particolare, sotto il profilo occupazionale, che rappresenta una dimensione chiave per la valutazione degli effetti delle strategie di sviluppo portuale, occorre sottolineare come il processo produttivo negli ultimi anni sia stato caratterizzato da rilevanti trasformazioni direttamente connesse con le evoluzioni in atto nel segmento del trasporto marittimo.

Come già accennato nelle pagine precedenti, la crescita delle dimensioni delle navi, lo stress sul contenimento dei costi e sul mantenimento di un adeguato livello di servizio hanno già indotto rilevanti effetti sull'organizzazione del lavoro sia all'interno dei confini portuali sia all'esterno lungo la filiera logistica.

Alcuni di essi quali l'aumento della produttività nelle attività di movimentazione, la localizzazione dei servizi a maggior valore aggiunto, l'introduzione dell'automazione e di nuovi strumenti per la gestione dei flussi informativi/documentali, richiedono oggi una particolare attenzione e un'esigenza di approfondimento.

Il nuovo studio, di particolare importanza non solo ai fini delle scelte di PRP, ma anche quale elemento di confronto e discussione con tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti nel processo di pianificazione, si caratterizzerà per una elevata complessità e per la necessità di acquisire dati e attività di elaborazione specificamente concentrati sulla filiera logistica e sulle attività ad essa collegate.

Le risultanze dell'analisi si concentreranno sia sull'impatto socio-economico delle attività portuali in senso stretto, sia su quelle che si sviluppano su una scala territoriale che non coincide necessariamente con confini amministrativi dello scalo, considerando lo scalo come un nodo logistico complesso al servizio di un bacino di utenza molto più ampio e corrispondente ad una macro area economica più estesa di quella regionale.

In questo senso la dimensione di "sistema" che connoterà lo sviluppo portuale nel medio-lungo termine dovrà essere oggetto di tutti gli approfondimenti necessari a valutare l'impatto che lo stesso determinerà sul fattore lavoro in prima battuta (all'interno e all'esterno dell'area portuale) e sulla creazione di reddito e valore aggiunto nei territori sui quali il porto estende già ora i suoi effetti economici.

3. Le scelte di piano

3.1 Obiettivi

Gli orientamenti per il nuovo Piano Regolatore Portuale trovano motivazione in diversi fattori quali l'esperienza vissuta nella gestione del primo e vigente Piano, le esigenze degli operatori logistici e portuali, le tendenze che caratterizzano il mercato marittimo e portuale e le politiche comunitarie e nazionali nel campo dei trasporti e della logistica, e sono volti al perseguimento dei seguenti macro-obiettivi:

- aumento della competitività
- potenziamento della capacità produttiva
- integrazione nelle reti internazionali
- sostenibilità ambientale
- creazione di valore per il territorio

Tali obiettivi sono volti in primo luogo a difendere e sviluppare il ruolo di nodo strategico della rete nazionale ed europea dei trasporti che il porto di Genova già esprime, forte della sua posizione baricentrica rispetto ai mercati di interesse e della sua localizzazione sui principali assi e corridoi di collegamento internazionale. La difesa e lo sviluppo di tale ruolo non possono concretizzarsi se non attraverso una pianificazione integrata a livello nazionale e comunitario e una pianificazione di sistema che si sviluppi attraverso il dialogo tra istituzioni e tra mondo pubblico e privato.

Il concetto di pianificazione di sistema, allargata non solo ai soggetti pubblici che interagiscono sui tavoli istituzionali, ma anche ai soggetti privati che usufruiscono della rete logistica e possono fornire preziosi elementi per renderla competitiva, è posto alla base della nuova fase di pianificazione, che si è voluta anche improntare alla massima trasparenza e alla partecipazione di tutti i soggetti interessati per l'individuazione di strategie e azioni che possano perseguire interessi pubblici condivisi, sia in ambito portuale sia nella rete logistica nazionale e comunitaria.

In tale ottica, i più tradizionali obiettivi di Piano quali l'aumento della competitività del sistema porto e il potenziamento della capacità produttiva, vengono reinterpretati secondo una nuova chiave di lettura di più ampio respiro, e vengono affiancati e sostenuti sia dalla necessità di una loro coerente integrazione nella rete logistica internazionale sia dall'individuazione di obiettivi di interesse più trasversale quali la sostenibilità ambientale e la creazione di valore per il territorio e la cittadinanza.

L'**aumento della competitività** del sistema porto costituisce l'obiettivo trainante degli interventi ipotizzati e uno dei principi guida della redazione del nuovo piano, determinandone la struttura e la flessibilità.

Se la competizione è rappresentata da un confronto con i concorrenti in termini di costi e qualità dei servizi, tali fattori vanno considerati su un sistema allargato sia in senso orizzontale (all'interno del porto) sia in senso verticale (alla rete logistica). In ambito portuale mantengono un ruolo necessario, ma non sufficiente, i tradizionali standard di prezzo (ad es. tariffe di handling) e di produttività nelle rate di sbarco/imbarco, richiedendo all'operatore privato adeguati investimenti in impianti e attrezzature nonché una costante formazione dei lavoratori impegnati nel ciclo. A tale componente si affianca in maniera indissolubile l'insieme delle prestazioni che fanno capo ai soggetti privati e pubblici incaricati di svolgere tutte le attività di organizzazione dei flussi e di verifica e controllo merceologico e documentale.

In ambito extraportuale viene ribadito il ruolo degli operatori logistici nell'organizzazione del traffico e nella gestione di rete, unitamente ai servizi resi dagli operatori pubblici.

Si tratta quindi di un insieme di fattori che determinano la competitività del sistema portuale e che sono fra loro connessi attraverso la capillare diffusione del-

le “infostrutture” e rispetto ai quali Autorità Portuale svolge un fondamentale ruolo di coordinamento.

Peraltro una moderna visione della competitività portuale passa attraverso la condivisione allargata del “progetto” portuale in quanto riconosciuto come motore di sviluppo economico e sociale, nel rispetto degli equilibri del territorio.

Con tale concetto la stessa comunità cittadina diviene fattore di competitività da consolidare in modo continuativo in una nuova e trasparente relazione tra il porto e la città.

Le strategie per il perseguimento di crescenti livelli di competitività, descritte nel capitolo successivo, intendono quindi rispondere alle molteplici caratteristiche che nel tempo ha assunto tale fattore. Si tratta di strategie che puntano sulla realizzazione di nuove opere di protezione a mare, su soluzioni tecnologiche e organizzative al servizio del processo portuale e logistico, sul fattore “lavoro” nei suoi profili legati alla formazione, alla qualità e alla sicurezza, sul ruolo di coordinamento di APG nel ciclo logistico all’interno e all’esterno del porto e sull’apertura alla città.

L’**aumento della capacità produttiva** costituisce un altro tradizionale obiettivo della pianificazione portuale che, ancora una volta, può essere perseguito sia attraverso interventi infrastrutturali, sia tramite azioni in campo organizzativo, gestionale e tecnologico.

Se infatti per capacità produttiva del sistema porto si intende il livello massimo di movimentazione di traffici e di sviluppo di attività che possono essere ottenuti, dati i fattori di “produzione” ed i vincoli del contesto sociale e tecnico, è immediato comprendere come vi siano diversi elementi che possono influire sui processi produttivi e come l’aumento della capacità possa declinarsi sotto molteplici profili.

In primo luogo risulta evidente come l’adeguamento delle condizioni di accessibilità determini un immediato riflesso sulla capacità produttiva del porto e sulla sua competitività, migliorando la manovrabilità dell’attuale naviglio e ponendo le condizioni per accogliere le navi di progetto ad oggi individuate. L’aumento di capacità produttiva viene inoltre perseguito, come la competitività del sistema portuale, attraverso un complesso di soluzioni materiali e immateriali, pubbliche e private che riducono la necessità di ampliamenti a mare e che vengono rappresentate nei successivi capitoli.

L’**integrazione nelle reti logistiche internazionali** diventa un presupposto indispensabile per il mantenimento e l’incremento della competitività, tenuto anche conto della posizione baricentrica del porto di Genova lungo i corridoi internazionali e del suo ruolo di porta di accesso ai mercati europei. Mentre da un lato la realizzazione di grandi interventi infrastrutturali quali ad esempio il Terzo Valico consentirebbe di avvicinare Genova ai suoi mercati potenziali e integrarla

maggiormente nel contesto logistico europeo, dall’altra le debolezze del sistema infrastrutturale del nord Italia possono essere affrontate attraverso lo sviluppo di politiche di sistema e azioni istituzionali coordinate. Anche in questo caso i profili sui quali agire per il perseguimento dell’obiettivo sono due: quello relativo al sistema infrastrutturale, in cui APG deve essere affiancata da altri soggetti e accompagnata da politiche nazionali che promuovano il completamento di importanti interventi infrastrutturali sulle reti; quello organizzativo, nell’ambito del quale APG sta già svolgendo da tempo un ruolo strategico di coordinamento.

La **sostenibilità ambientale**, anche attraverso la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, rientra a pieno titolo nel percorso decisionale e di individuazione di strategie di crescita del porto. L’obiettivo della “sostenibilità” intende integrare la crescita economica, in questo caso trainata dal sistema porto, nel contesto urbano e naturale nel quale si sviluppano le attività produttive.

Se, in termini generali, per sostenibilità ambientale si intende la capacità di valorizzare l’ambiente in quanto “elemento distintivo” del territorio, garantendo al contempo la tutela e il rinnovamento delle risorse naturali e del patrimonio, nell’ambito del Piano Regolatore Portuale tale elemento si declina nella complessiva valorizzazione del territorio portuale e nello sviluppo di politiche energetiche, ambientali e di interventi (ri-equilibrio modale, ottimizzazione reti logistiche, elettrificazione banchine, etc.) volti a creare effetti positivi o a ridurre gli impatti anche sul contesto urbano circostante.

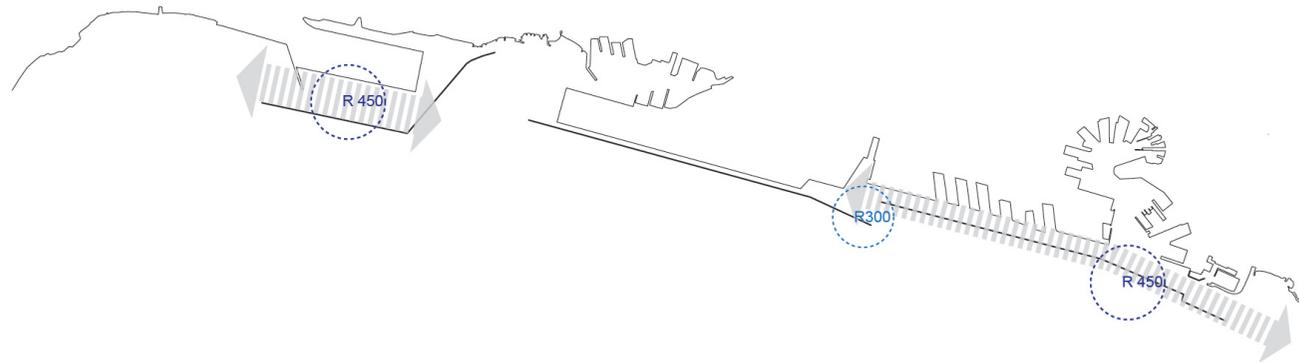
Le scelte pianificatorie infatti non contemplano più interventi di mero risarcimento ma si concretizzano in continui percorsi di valorizzazione del territorio, laddove esso assume i connotati urbani, ed in azioni di sviluppo produttivo sempre più attento alla tutela di ambiente e territorio.

Gli obiettivi sopra richiamati sfociano quasi naturalmente nel trasversale fine di **creazione di valore per il territorio**, nelle sue componenti economiche, occupazionali, di internazionalizzazione e conseguente mantenimento e miglioramento della qualità della vita.

3.1.1 Vincoli e condizionamenti al contorno

Al fine di perseguire gli obiettivi sopra descritti il processo di pianificazione del porto ha dovuto tenere conto di una serie di vincoli all’operatività e condizionamenti allo sviluppo presenti sulle aree del porto di Genova: navigabilità, cono aereo, fondali, collegamenti viari e ferroviari e visuali del paesaggio.

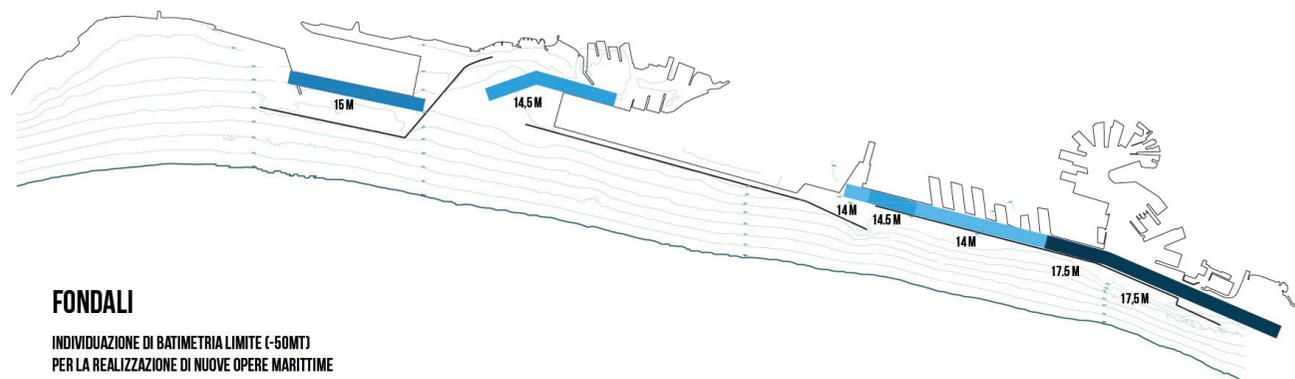
L’interiorizzazione e la rielaborazione di tali vincoli hanno richiesto ulteriori specifici approfondimenti i cui risultati hanno contribuito, insieme alle esigenze e agli obiettivi delineati, a ridisegnare le ipotesi di svi-



NAVIGABILITA'

ACCESSO E MANOVRABILITA' DELLA NAVE DI PROGETTO:
 - SETTORE COMMERCIALE (24.000/30.000 TEU)
 - SETTORE INDUSTRIALE (LUNGHEZZA FINO A 400 M)
 - CERCHI DI EVOLUZIONE (MAX R=450 M)
 - PORTO CANALE (MINIMO 350 M)

Figura 16: vincolo relativo alla navigabilità



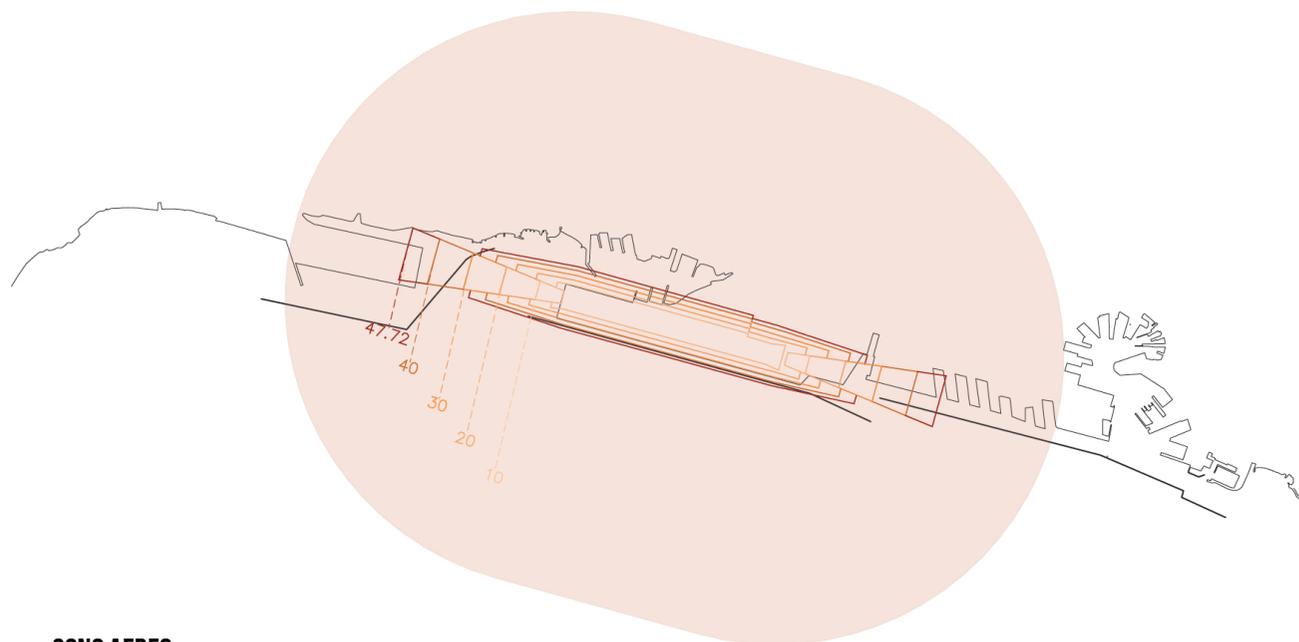
FONDALI

INDIVIDUAZIONE DI BATIMETRIA LIMITE (-50MT)
 PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVE OPERE MARITTIME

PROFONDITA' FONDALI A BREVE TERMINE

- 10 M
- 12 M
- 14 M
- 14,5 M
- 15 M
- 16 M
- 17 M
- 17,5 M

Figura 17: vincolo relativo ai fondali



CONO AEREO

OPERATIVITA' PORTUALE SOGGETTA AD AUTORIZZAZIONE DELLE AUTORITA' AEROPORTUALI | ENTE NAZIONALE AVIAZIONE CIVILE

Figura 18: vincolo relativo al cono aereo

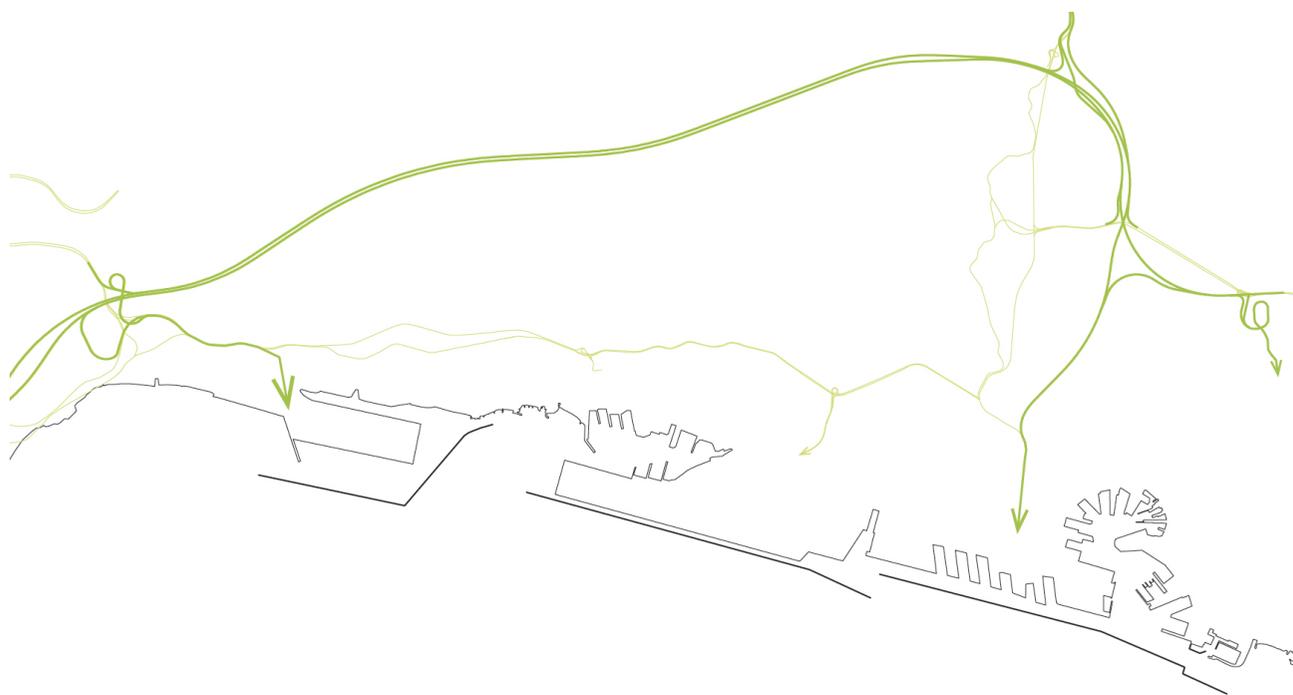


RETE FERROVIARIA
INDIVIDUAZIONE ACCESSIBILITA' E PARCHI FERROVIARI PORTUALI

- ATTUALE
- ATTUALE_LINEA VOLTRI/OVADA
- ATTUALE_LINEA GIOVI/BUSALLA
- ATTUALE_LINEA GIOVI/MIGNANEGO
- BINARI URBANI

- PENDENZA MASSIMA
- MASSIMA MASSA TRAINABILE
- NUMERO BINARI

Figura 19: vincolo relativo alla rete ferroviaria



RETE AUTOSTRADALE

COLLEGAMENTI AUTOSTRADALI PER TRAFFICO MERCI

- AUTOSTRADA ATTUALE
- GRONDA

Figura 20: vincolo relativo alla rete stradale

luppo del porto di Genova.

Il vincolo relativo alla navigabilità, sia in termini di canali di navigazione sia con riferimento ai cerchi di evoluzione del naviglio, incide in maniera rilevante sulla possibilità dello scalo di accogliere e gestire in massima sicurezza ed efficienza operative navi di grandi dimensioni, che, come meglio spiegato nel capitolo relativo al contesto macro economico, sono sempre più diffuse nelle flotte mondiali, in particolar modo nel settore delle merci containerizzate e in quello crocieristico. La criticità del vincolo di navigabilità è infatti ancor più evidente di fronte al fatto che nel settore delle merci containerizzate già ad oggi ci si confronta con navi da 18.000 TEU e a livello di progetto vengono studiate navi con portate fino a 30.000 TEU (lunghezza di circa 500 m).

Anche alla luce di quanto sopra, la navigazione sicura e operativamente efficiente è stata considerata da tutti i soggetti interessati, privati e istituzionali, come elemento strategico per garantire al porto di Genova di poter continuare a operare nei prossimi anni, tanto da diventare prioritario rispetto a tutti gli altri elementi.

Il ridisegno delle opere di protezione a mare costituisce infatti un elemento fondamentale del nuovo Piano Regolatore, assumendo rilevanza a livello nazionale e comunitario. L'adeguamento delle opere di protezione al gigantismo navale è d'altra parte tema comune ai principali porti europei che hanno previsto, secondo specifiche modalità, appositi interventi infrastrutturali. La realizzazione delle opere a mare costituisce un investimento ciclico di lunghissimo periodo e come tale sconta notevoli complessità di ordine tecnico ed economico e quindi di recepimento nelle politiche nazionali. Un aspetto, quest'ultimo, che necessita di essere supportato dalla comunità locale. Il ridisegno degli specchi acquei di manovra portuale deve altresì essere accompagnato da un'adeguata dotazione di fondali, tema anch'esso comune ai principali scali europei, ed oggetto di interventi già previsti nell'attuale programmazione di Autorità Portuale di Genova. I fondali costituiscono inoltre un ulteriore vincolo con riferimento alle opere di protezione a mare in quanto è stata individuata la linea batimetrica di 50 m quale batimetria "limite", in termini di fattibilità tecnica ed economica delle dighe.

Se i temi dell'adeguamento dell'accessibilità e della navigabilità costituiscono un tratto comune nel quadro portuale europeo, i vincoli derivanti dalla presenza dell'aeroporto rappresentano una peculiarità tutta genovese, già oggetto di riflessioni nell'"Affresco" di Renzo Piano.

La presenza dell'aeroporto all'interno dell'ambito portuale determina infatti la definizione di un'area soggetta a limitazioni significative prevalentemente con riferimento a:

- altezza della nave di progetto;

- altezza delle gru per la movimentazione delle merci su piazzale;

- manovra della nave in prossimità delle piste aeroportuali a causa di possibili interferenze elettromagnetiche tra specifiche strumentazioni.

A tal proposito Autorità Portuale ha conferito all'Ente Nazionale di Assistenza al Volo (di seguito Enav), società a cui lo Stato italiano demanda la gestione e il controllo del traffico aereo civile in Italia, l'incarico per la realizzazione di uno studio al fine di valutare i reciproci vincoli e ostacoli allo sviluppo portuale e aeroportuale. Lo Studio Aeronautico redatto da Enav ha valutato sia il posizionamento di nuove gru portainer (idonee a servire navi di ultima generazione e di progetto) sia le possibili interazioni con la sosta e la movimentazione dei navigli in entrata ed in uscita dal porto. L'Analisi di Compatibilità Aeronautica si è basata su tre tipologie di valutazioni, tra loro complementari e integrate:

- valutazioni compatibilità superfici di delimitazione ostacoli;

- valutazione compatibilità procedure strumentali di volo;

- valutazione compatibilità elettromagnetica.

Sulla base dei risultati formalizzati dall'Enav, si evidenzia quanto segue:

- con riferimento al breve termine, sono state valutate positivamente le richieste di installazione di gru portainer, con altezze adeguate a quanto prospettato nei singoli piani di impresa, presso i terminal portuali di Prà Voltri, Calata Bettolo e Ronco - Libia; le installazioni di gru e le movimentazioni del naviglio risultano, nel complesso, compatibili con le aree e superfici a protezione delle procedure di volo in vigore per l'aeroporto di Genova. Sempre in merito al breve termine, l'Enav ha indicato le condizioni di ammissibilità e gli interventi da realizzare al fine di consentire un più ampio utilizzo dell'imboccatura di ponente per navi con capacità equivalente fino a 8.000 TEU. Da ultimo, ai fini dell'installazione delle sopraccitate gru di banchina, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (Enac) ha richiesto una specifica simulazione che "validi" in ogni condizione operativa i risultati già comunicati da Enav, simulazione per la quale i singoli terminal interessati si sono già attivati;

- in merito al medio/lungo termine, le ipotesi di sviluppo presentate sul bacino di Sampierdarena nelle Linee Guida, consistenti nell'incremento dell'offerta portuale tramite nuovi riempimenti a mare, sono state considerate incompatibili con le attività aeroportuali; in primo luogo Enac, nelle diverse interlocuzioni avute, ha evidenziato come l'aeroporto soffra già oggi di pesanti limitazioni difficilmente aggravabili; Enac ha in particolare sottolineato come lo sviluppo portuale debba preferibilmente orientarsi solo su uno dei versanti di approccio all'aeroporto e più precisamente sul

versante occidentale, in considerazione delle dotazioni aeronautiche che caratterizzano i percorsi di decollo e di atterraggio da levante; in coerenza con tale impostazione, lo studio di Enav ha confermato tale orientamento non ritenendo ammissibili le ipotesi di sviluppo presentate in relazione al bacino di Sampierdarena, in quanto le gru da installare lungo le nuove banchine andrebbero a interferire con le superfici di delimitazione ostacoli relative alle piste di atterraggio e decollo e con le procedure strumentali di volo; sono state ritenute invece ammissibili le ipotesi di sviluppo previste sul bacino portuale di Prà.

I risultati ottenuti da tali studi costituiscono uno degli elementi determinanti per la definizione del nuovo schema di piano, condizionando di fatto notevolmente le possibilità di espansione delle attività portuali. Tale elemento evidenzia ancor di più la rilevanza del nuovo approccio strategico del Piano Regolatore che pone sempre meno l'accento sulla dimensione fisica dello sviluppo e sempre più su quella organizzativa e gestionale.

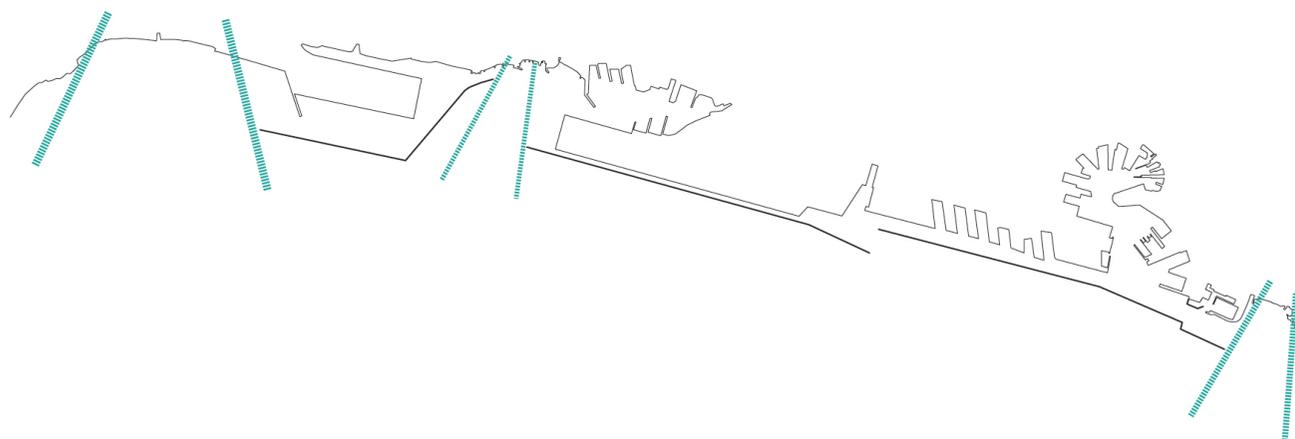
Accanto ai vincoli appena individuati e riconducibili ai fattori acqua ed aria, ulteriori limitazioni sono defi-

nite a terra dalle infrastrutture stradali e ferroviarie e dalle loro connessioni con il porto.

Detti vincoli vengono assunti come limiti in via di superamento in particolare attraverso la realizzazione di nuove opere quali il Terzo Valico ferroviario che oltre ad ampliare l'offerta del servizio, ne migliora sensibilmente la qualità con evidenti ricadute sull'economicità della modalità ferroviaria.

Dal punto di vista stradale si tratta di limiti certamente ovviabili attraverso opere di collegamento col porto già in cantiere – nodo di S. Benigno – o già progettate e finanziate – nuovo viadotto di Voltri. Il quadro si completa con la prevista realizzazione della gronda autostradale.

Di diversa natura è il condizionamento connesso al paesaggio e alle sue visuali che, nel richiamato rapporto con la città, il piano intende preservare in una logica di equilibrato sviluppo delle opere portuali. Il tema trova quindi una sua rappresentazione nel ridisegno del layout del porto tendenzialmente orientato ad un allontanamento dalle zone urbane secondo direttrici che proiettano verso mare il fronte portuale nella sua attuale configurazione.



VISUALI PAESAGGIO

SETTORI PORTUALI NON FRONTEGGIATI DA OPERE DI PROTEZIONE

Figura 21: condizionamento relativo alle visuali del paesaggio

3.2 Strategie

Al fine di perseguire gli obiettivi individuati per il nuovo Piano Regolatore Portuale, sono state delineate alcune strategie riconducibili ai grandi temi di accessibilità, innovazione, flessibilità e condivisione e meglio articolate nei paragrafi che seguono.

3.2.1 Accessibilità

La prima strategia consiste nella creazione di condizioni ottimali per l'accessibilità marittima, terrestre e urbana alle aree portuali genovesi.

A questo proposito, sotto il profilo marittimo, è stato in primo luogo studiato ed elaborato un nuovo assetto delle opere di protezione a mare che consentirà un accesso al porto ed una manovrabilità interna allo stesso tali da soddisfare in massima sicurezza e in condizioni economiche concorrenziali le esigenze di traffico navale caratterizzato da dimensioni crescenti del naviglio, tipologie merceologiche diverse, componenti merci e passeggeri.

Per rispondere all'accelerato fenomeno del "gigantismo navale", il nuovo piano si concentra sull'adeguamento delle opere di protezione marittima al fine di garantire la piena operatività a navi di dimensioni maggiori, fino alle prospettate navi da 24.000/30.000 TEU. L'offerta di maggior "acqua protetta" intende dunque garantire agli spazi presenti e futuri del porto capacità attrattiva per i grandi flussi transcontinentali di merci.

La nuova accessibilità rappresenta uno strumento essenziale per confermare e sviluppare il ruolo del porto di Genova quale capolinea delle principali rotte e si inserisce a pieno titolo nelle strategie adottate a livello europeo dai principali scali. L'accessibilità marittima risponde dunque a precisi obiettivi di integrazione nelle reti internazionali, in particolare quella marittima, di aumento della competitività, nel senso di poter accogliere tutti i tipi di navi, e di potenziamento della

capacità produttiva, in relazione alla potenzialità di movimentare le grandi navi di ultima generazione.

Gli stessi obiettivi possono tuttavia essere perseguiti solo integrando l'accessibilità marittima con quella terrestre. Il piano riguarda le nuove connessioni stradali e ferroviarie sia con le infrastrutture esistenti sia con quelle appena avviate o comunque progettate, quali il Terzo Valico ferroviario e gli interventi sulla rete autostradale.

Il miglioramento dell'accessibilità terrestre viene inoltre perseguito attraverso il coinvolgimento di più soggetti istituzionali e privati, sia al fine di armonizzare gli interventi infrastrutturali, sia al fine di favorire una più completa tracciabilità delle merci e una fluidificazione dei traffici tra il porto e il suo mercato di riferimento. A questo proposito il tema dell'accessibilità si sviluppa secondo sentieri innovativi che tendono ad ottimizzare l'organizzazione dei traffici e con ciò a rendere più efficiente anche l'uso delle attuali infrastrutture.

Da un lato si tratta di addivenire ad un coordinamento istituzionale fra territori che pianifichi gli investimenti avendo a riferimento un sistema logistico complesso. Dall'altro si tratta di sviluppare la tecnologia al servizio dei trasporti e dei connessi adempimenti e funzioni. Un significativo paradigma in tal senso può essere rappresentato dal corridoio Genova Rotterdam dove il maggiore o minore livello di coordinamento fra istituzioni e fra operatori potrà avvantaggiare alcuni porti e aree produttive anche a discapito di altre.

L'accessibilità terrestre, in funzione della sua migliorata componente organizzativa e della prospettata traslazione su ferro di una quota crescente di traffico, risponde infine all'obiettivo di rendere maggiormente compatibili le attività produttive portuali con l'ambiente circostante, a partire da un minor impatto in termini di congestione delle infrastrutture, con le conseguenti ricadute su varie tipologie di inquinamento.

Il nuovo piano si propone quindi sotto il profilo portuale come un piano dell'acqua che mira ad ampliare gli specchi acquei protetti, sia per il bacino di Sampierdarena sia per quello di Voltri, e che si deve coordinare con un più efficiente sistema di accessibilità terrestre. La configurazione quale piano dell'acqua vale anche per quanto concerne l'accessibilità urbana. Il Piano, infatti, propone sia a ponente sia a levante la realizzazione di canali parzialmente navigabili affiancati da nuovi percorsi ciclopedonali che individuano un nuovo fronte di scambio tra città e porto, funzionale alle esigenze operative e di vivibilità di entrambe le realtà. Tale tipo di accessibilità rappresenta il segno fisico di una rinnovata concezione di relazione porto-città, nella quale la capacità di integrare le necessità strettamente operative con quelle di fruizione urbana in un disegno unitario viene considerata come potenziale strumento di aumento di competitività.

3.2.2 Innovazione

La seconda strategia si concentra prevalentemente sugli interventi di innovazione procedurale, tecnologica e organizzativa che il piano può sviluppare. In particolare lo sviluppo delle "infostrutture" consentirà, attraverso interventi di carattere riorganizzativo e di infrastrutturazione tecnologica, di razionalizzare l'interscambio documentale e conseguentemente assicurare la fluidificazione dei traffici, nonché di inserire il porto di Genova nella rete logistica almeno di livello nazionale, quale nodo strategico di impulso allo sviluppo. Il Piano quindi nello sviluppare la sua parte immateriale, come meglio descritta nel capitolo dedicato, consentirà di ottimizzare l'utilizzo degli spazi portuali, permettendo di gestire una maggiore quantità di traffici con un relativo incremento di aree a terra.

L'innovazione, in questi termini, oltre a rendere

Figura 22: obiettivi e strategie di Piano



maggiormente competitivo il sistema porto nel suo complesso e ad incrementare la capacità produttiva comprimendo i tempi di sosta delle merci, crea le condizioni per una continuità di informazioni e una maggiore integrazione nella rete internazionale.

La strategia dell'innovazione si declina anche nella sua componente ambientale, con specifiche azioni sulle infrastrutture e altri interventi volti a ridurre l'impatto delle operazioni portuali. Tra queste si rammentano interventi quali l'elettificazione delle banchine e la possibilità di realizzare impianti di GNL volti a compatibilizzare i traffici marittimi con l'ambiente circostante, perseguendo tra l'altro precisi obiettivi stabiliti in sede europea.

3.2.3 Flessibilità

Oltre agli aspetti già evidenziati, la struttura del nuovo piano regolatore portuale risponde ampiamente alle esigenze di flessibilità sotto il profilo operativo e procedurale. Il piano vuole riprendere i concetti già espressi dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in sede di emanazione delle linee guida per la redazione dei Piani Regolatori Portuali. Il Consiglio, ben conscio delle difficoltà di dover coniugare i profili di regolamentazione insiti negli strumenti pianificatori con le esigenze di un "territorio economico" esposto ai mutamenti, anche repentini, dettati da un mercato fortemente concorrenziale, ha introdotto il concetto di piano struttura.

"In altre parole, al contrario dei piani regolatori tradizionali, che affidavano implicitamente ad un disegno unitario e predefinito la coerenza/compatibilità degli interventi previsti, un piano di tipo strutturale mette in campo solo gli strumenti per una valutazione dei "possibili" interventi, da chiunque promossi. (...) In tal modo è possibile recuperare margini più o meno ampi di flessibilità nei processi di attuazione, ovvero adattare, specificare e perfezionare le indicazioni generali del piano nel momento di definizione dei singoli progetti o programmi di intervento, mantenendo tuttavia il quadro generale come riferimento per le azioni di diversi operatori."
"L'obiettivo, evidentemente, è quello di conferire intrinseca flessibilità alla pianificazione portuale al fine di poterla ragionevolmente adattare, per quanto possibile, al variare dei bisogni e degli obiettivi strategici, senza per questo incorrere nelle procedure amministrative di variante al PRP."

"Il PRP può essere assimilato ad un piano di tipo strutturale, strumento di pianificazione intrinsecamente flessibile, che ben si può adattare alla spesso rapida evoluzione delle necessità infrastrutturali di un porto commerciale, che costringono a continue "correzioni di rotta", pur nell'ambito delle generali linee di sviluppo del porto medesimo."

A distanza di anni, i lavori per l'aggiornamento delle linee guida mantengono tale caposaldo concettuale ed

anzi si sforzano di valorizzare ulteriormente il principio della flessibilità.

In questa prospettiva il piano si vuole proporre come uno strumento dinamico, capace di adattarsi alle continue modifiche dello scenario economico.

Il nuovo piano di tipo strutturale recepisce valori e vincoli ambientali indicati dalla pianificazione sovraordinata e contiene un quadro conoscitivo necessario per la condivisione e la legittimazione dei caratteri, dei valori e delle limitazioni d'uso del territorio. Sulla base di questo quadro conoscitivo vengono fissati gli indirizzi da perseguire per i diversi ambiti portuali, individuando le condizioni indispensabili per l'attuazione delle trasformazioni.

La flessibilità dello strumento viene perseguita in prima istanza a livello funzionale.

Il piano definisce strategicamente tre diversi ambiti funzionali: un ambito operativo (porto operativo), funzionale all'economia e all'efficienza delle attività portuali; un ambito passeggeri (porto passeggeri) che per la natura funzionale e la sua collocazione nel contesto genovese può svolgere un ruolo di cerniera tra le parti strettamente operative e quelle urbane; un ambito di interazione tra porto e città (porto urbano), dove collocare funzioni portuali e non solo che permettano di collegare il tessuto della città con le aree portuali più permeabili e più compatibili con i flussi e le attività urbane. All'interno di questi ambiti vengono individuate le vocazioni funzionali e le funzioni ammissibili, anche diverse tra loro ma con analoghi carichi urbanistici e ambientali. In questo il piano si differenzia dal precedente, prevedendo maglie funzionali più ampie per i singoli ambiti territoriali e andando a costituire una cornice di riferimento per le possibili scelte pubbliche e private.

La flessibilità nel processo di attuazione viene perseguita trasferendo, anche sulla base di scelte progettuali diverse tra loro, le strategie fatte proprie dal piano. Gli obiettivi e le scelte di piano rappresentano quindi il quadro generale nel quale, sulla base della norma dello strumento, si esplica un'ampia flessibilità attuativa, demandata a singoli progetti e interventi.

La corretta gestione di questo tipo di strumento richiede di strutturare un processo dinamico di aggiornamento del piano, anche attraverso l'utilizzo di sistemi informativi territoriali che permettano di riferire al territorio le informazioni gestite dall'amministrazione, sia quelle di tipo tecnico sia quelle di tipo gestionale. In questo modo diviene più agevole verificare periodicamente l'efficacia degli interventi realizzati nel rispondere agli obiettivi di piano.

La flessibilità risponde agli obiettivi di piano dell'aumento della competitività e del potenziamento della capacità produttiva, introducendo la possibilità di adeguare in tempi rapidi le caratteristiche operative e funzionali del territorio alle esigenze economiche ed evitando lunghe e a volte incerte procedure di verifica se non addirittura di adeguamento o variante al

Piano. Lo stesso incremento della capacità produttiva, non essendo disgiunto dai tempi in cui esso può essere effettivamente realizzato attraverso investimenti pubblici e privati, viene positivamente influenzato dalla flessibilità dello strumento pianificatorio.

3.2.4 Condivisione

In linea con le Linee guida redatte dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici a proposito delle tematiche di interazione tra spazi portuali e spazi urbani, il Piano Regolatore Portuale si prefigge di operare un superamento della concezione di città portuale sviluppata dal Piano Regolatore vigente, muovendo in primo luogo verso un'impostazione basata sulla condivisione non soltanto di spazi ma anche di obiettivi di sviluppo. Nell'ottica di una complessiva creazione di valore per il territorio, il cambiamento proposto s'incentra sulla compartecipazione di città e porto alle strategie di crescita reciproche, mirando ad un innalzamento del livello di competitività e di qualità delle soluzioni pianificatorie individuate e offerte, in luogo di precedenti logiche di compensazione e di negoziazione.

Inoltre nell'ambito di redazione del Piano strutturale è opportuno valutare quali possano essere le condizioni prioritarie da individuare per garantire la tutela del patrimonio storico nella sua fruibilità estetica e funzionale e nell'organizzazione del porto secondo i più efficienti criteri di esercizio e di gestione.

Con tali presupposti il territorio di margine tra città e porto è concepito come ambito di pianificazione definito nel quale trovano collocazione attrezzature portuali e non, identificate sotto forma di innesti e affacci urbani, rivolti specificatamente a collegare il tessuto della città con le aree portuali più permeabili e più compatibili con i flussi e le attività urbane. Questi assumono un ruolo di rilievo configurandosi come direttrici di percorso che garantiscono il legame fisico e sociale fra la città e le aree portuali.

Nel caso di innesti urbani in relazione agli spazi operativi portuali, questi si traducono anche sotto forma di correlazioni visive fra la città e il porto, essendo quest'ultimo spesso interdetto all'accesso pubblico.

La nuova concezione di fruibilità degli spazi portuali è incentrata sull'interpretazione dei territori demaniali come patrimonio comune, dividendo collettivo, il cui utile può essere messo a disposizione per un innalzamento complessivo della qualità dei luoghi e dell'efficienza dei servizi.

In quest'ottica è possibile inquadrare, per esempio, gli interventi proposti nel nuovo PRP per il lungomare di Voltri-Prà e per l'affaccio costiero della zona delle Riparazioni Navali fino alla Fiera del Mare.

La proposta di realizzazione di canali d'acqua, in entrambe le soluzioni parzialmente navigabili, parte dal presupposto di offrire una nuova sponda di dialogo e

confronto contemporaneamente alla città e al porto.

La nuova via d'acqua infatti, da un lato distanzia da terra le attività portuali allontanandole dall'abitato, dall'altra realizza un nuovo percorso a mare, linea di contatto tra le due sponde incrementando le possibilità di relazione e scambio reciproche.

Oltre a ciò, è utile sottolineare come una diversa strategia di condivisione messa in atto dal Piano trovi anche espressione nella proposta di più ampio utilizzo dell'area a funzione passeggeri ubicata all'interno del bacino storico del porto di Genova. Infatti il nuovo Piano si propone di concepire l'ambito destinato ai passeggeri come una zona di filtro funzionale che possa efficacemente offrire occasioni di scambio e connessione tra la realtà portuale e quella urbana. A tal fine si ritiene che pianificare innovative soluzioni di utilizzo di spazi di confine e strutture possa originare positive ricadute e simultanei sviluppi per porto e città.

La strategia di condivisione qui illustrata riguarda inoltre fin dalle sue prime battute le modalità di costruzione del nuovo strumento di pianificazione portuale. Le ipotesi preliminari di sviluppo, infatti, sono state condivise per la prima volta nelle Linee Guida al nuovo Piano Regolatore Portuale, presentate al Comitato Portuale nel Luglio 2012. Il metodo stesso proposto per la redazione del nuovo PRP, aperto ai contributi della città, intende garantire la possibilità di individuare degli scenari futuri di sviluppo portuale che rispettino e valorizzino non solo le attività produttive/industriali ma anche il carattere dei luoghi urbani. A partire dagli studi preliminari del Piano, è stato avviato un rapporto di collaborazione con gli uffici comunali al fine di assicurare il necessario raccordo fra i nuovi progetti della città e il piano portuale, in vista di una pianificazione integrata porto – città.

Tale collaborazione ha consentito di raggiungere l'intesa sul nuovo Piano Urbanistico Comunale, le cui previsioni individuano i territori di unica competenza pianificatoria di Autorità Portuale e i comprensori di pianificazione sovrapposta nei quali sono stati condivisi principi e scelte funzionali.

Il processo di partecipazione è proseguito inoltre attraverso una fase di confronto con la comunità portuale e l'autorità marittima: le originarie ipotesi di sviluppo sono state vagliate da molteplici soggetti rappresentativi dell'economia portuale al fine di individuare profili condivisi e perseguibili da approfondire. I risultati emersi da queste valutazioni hanno consentito di identificare alcune linee guida comuni che danno struttura allo Schema di Piano.

La condivisione trova un ulteriore elemento nei confronti con le istituzioni e con la cittadinanza, in parte già avviati e in parte da avviare in coerenza con la procedura di Valutazione Ambientale Strategica di prossima attivazione, oltre che nella trasparenza perseguita mediante la pubblicazione sul sito web di Autorità

Portuale del materiale ufficiale via via redatto.

La strategia di condivisione, sia nella sua accezione spaziale sia in quella procedurale e di concetto, risponde agli obiettivi di piano dell'aumento della competitività e di sostenibilità ambientale. Essa rappresenta infatti uno strumento essenziale per assicurare concretezza attuativa alle scelte adottate e ciò anche in relazione al perseguimento della sostenibilità ambientale da leggersi nelle sue componenti sociale, occupazionale e di vivibilità.

4. La struttura del piano

La struttura del piano è stata elaborata alla luce degli obiettivi definiti ed in funzione delle strategie individuate per perseguirli e si articola in due componenti:

- il piano immateriale, nel quale viene dato conto delle azioni e delle politiche “a costo zero” che concorrono al perseguimento degli obiettivi;

- il piano fisico, che trova la sua declinazione nella definizione di assetto e ambiti funzionali dello schema di piano, parte della futura normativa dello stesso, e nell'individuazione di due scenari alternativi a partire dai quali, a seguito dei confronti da svilupparsi anche in sede di Valutazione Ambientale Strategica, dovrà essere dedotto lo schema definitivo del Piano Regolatore Portuale.

Nei successivi capitoli vengono quindi dettagliatamente descritte le due componenti delle quali la seconda trova anche un'ulteriore rappresentazione nelle planimetrie allegate.

4.1 Il piano immateriale: innovazione e tecnologie

Già in oggi il porto di Genova opera secondo tempistiche di servizio che appaiono in termini generali comparabili a quelle dei competitori internazionali. Tale elemento, al di là dei diversi profili che possono concorrere in argomento, è certamente sintomatico di un modello organizzativo in progressivo sviluppo ed evidenzia sempre più chiaramente il livello qualitativo che lo scalo genovese esprime nell'intera portualità nazionale. Peraltro, il sensibile sviluppo dei traffici che si è complessivamente conseguito nell'ultimo decennio si è realizzato in una situazione di risorse infrastrutturali sostanzialmente invariata e quindi conferma la forte capacità organizzativa del porto di Genova di rispondere con modalità appropriate a consistenti sollecitazioni operative.

Appare quindi credibile uno degli obiettivi sui quali poggia il nuovo PRP: delineare un porto in grado di esprimere in termini sempre più evoluti la capacità di vendere tempi di esecuzione (stazionamento, transito, trasparenza dei processi) ed in grado di incidere in termini sostenibili e di eccellenza sull'utilizzo delle risorse territoriali disponibili. Ciò quale indispensabile e credibile premessa per delineare un programma di sviluppo infrastrutturale a valere nel medio e lungo periodo. In questo quadro, va sottolineata l'attenzione che il PRP intende dedicare allo sviluppo degli interventi essenzialmente qualificabili in termini di prevalente *effort* organizzativo ma che, pur collocandosi nell'ambito delle riforme a costo zero, sono comunque in grado di rappresentare elementi costitutivi nelle prospettive

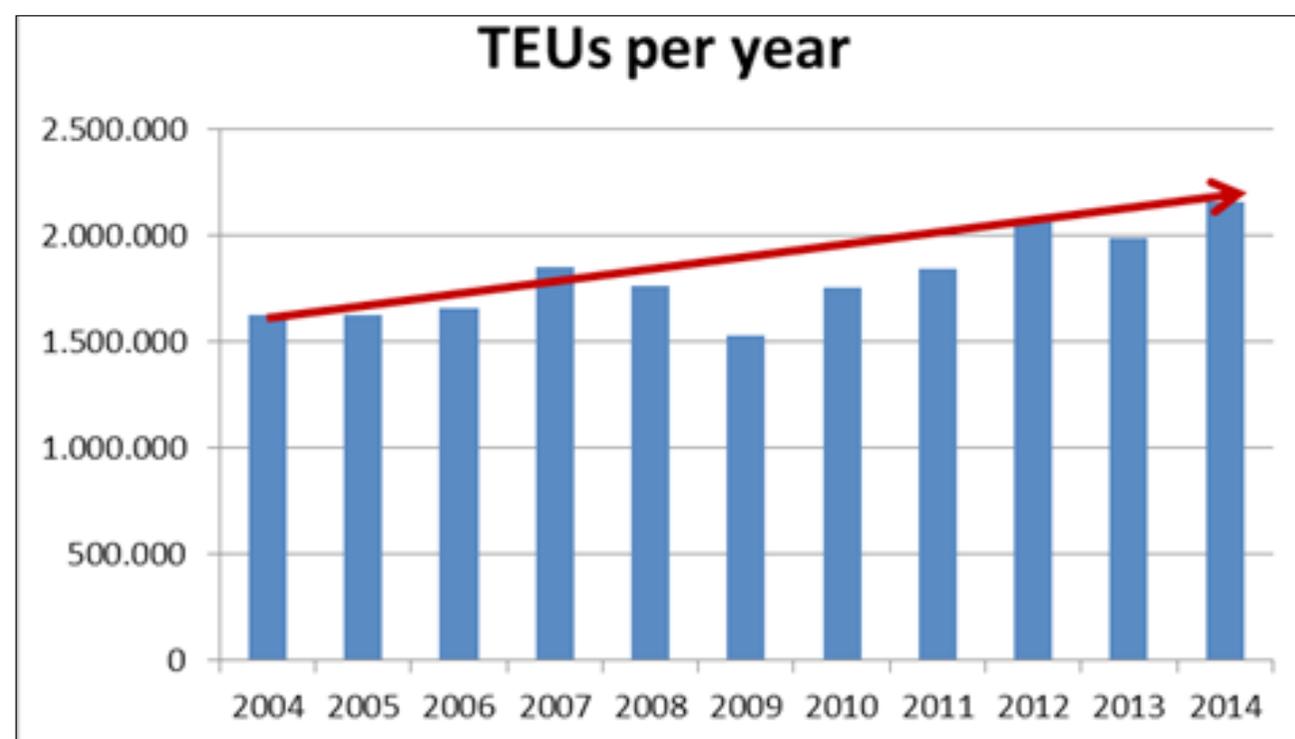


Figura 23: sviluppo dei traffici a parità di risorse infrastrutturali (periodo 2004-2014)

di sviluppo del porto di Genova.

Per Autorità Portuale concretizzare tale approccio implica in primo luogo esprimere al meglio la propria capacità di coordinamento del tessuto produttivo portuale, promuovere un modello evoluto nelle relazioni con gli operatori e sempre più incisivi strumenti di condivisione e compartecipazione rispetto ai risultati da conseguire. Proprio per tali motivazioni nella parte introduttiva di PRP si è sottolineato come gli operatori (più che in passato) rappresentino i primi *stakeholders* del nuovo Piano Regolatore Portuale perché chiamati a concorrere in misura ancora più rilevante al conseguimento degli obiettivi generali di sviluppo.

Ciò che si intende delineare è innanzitutto un modello di governo nel quale il ruolo di impulso e coordinamento progettuale dell'Autorità Portuale sia costantemente affiancato dalle competenze e dalla capacità propositiva espresse dagli attori del ciclo e con cui, tra l'altro, supportare le strategie di innovazione di processo promosse dalla stessa Autorità Portuale. Tale modello di relazioni è da ritenere determinante anche per esprimere un appropriato contributo del porto di Genova alla evoluzione del sistema logistico nazionale e, come già confermato da alcune iniziative progettuali avviate a livello europeo, per definire la componente di servizio da promuovere nella costruzione dei corridoi transeuropei.

4.1.1 Il sistema porto di Genova

Il concetto di sistema va innanzitutto rappresentato in maniera coerente rispetto all'esigenza di rafforzamen-

to delle funzioni di indirizzo e di coordinamento che Autorità Portuale deve poter esercitare in ambito portuale al fine di rispondere (attraverso la definizione di un'appropriata strumentazione) ad un triplice ambito di intervento:

1. ottimizzare i tempi di transito di mezzi e merce ai varchi portuali ed assicurare appropriati livelli di sicurezza delle relative operazioni;
2. omogeneizzare ed estendere gli orari e tempi di funzionamento degli impianti, infrastrutture e presidi operanti in ambito portuale anche per rispondere alle sollecitazioni che inducono diversi elementi di innovazione del ciclo;
3. limitare la permanenza delle merci negli spazi portuali quale elemento che concorre ad incrementare in maniera consistente la capacità produttiva dello scalo e, più in generale, la qualità del servizio.

Sono questi gli ambiti di lavoro che, quantomeno dal punto di vista dei servizi offerti, connotano il ruolo di Autorità Portuale e rappresentano la sintesi di profili di presenza istituzionale, capacità organizzativa, appropriato utilizzo di tecnologie. Il funzionamento di un nodo logistico complesso (quale è certamente il porto di Genova) non deve meramente coincidere con la sommatoria delle performance dei diversi terminal portuali che agiscono in tale nodo, ma deve potersi esprimere in termini di valore aggiunto a vantaggio di tutte le componenti che, attraverso il porto, operano. I dati qui sotto elencati (figura 24) derivano dalle ricognizioni a più riprese effettuate sul bacino portuale di Prà (e sono peraltro confermate dalle omogenee osservazioni che autotrasporto manifesta rispetto alla per-

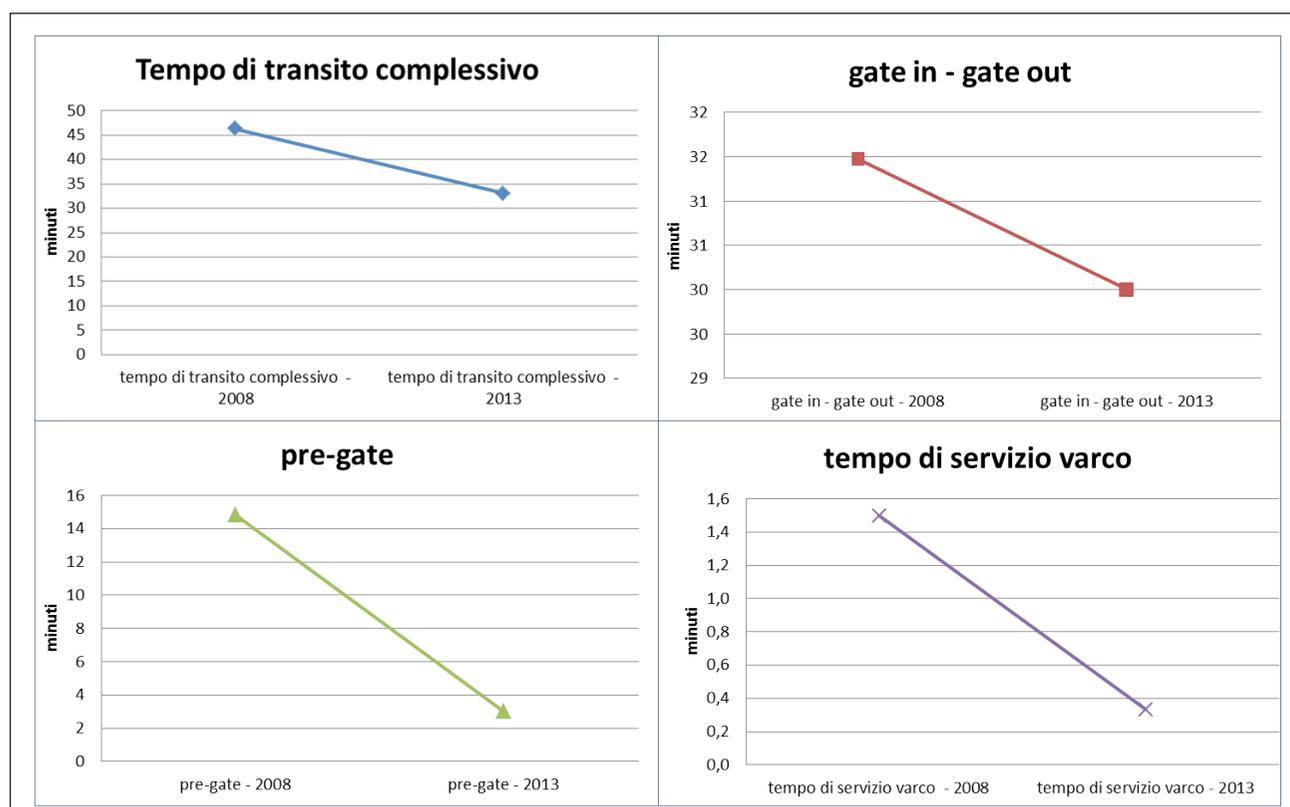


Figura 24: riduzione dei tempi operativi, di servizio e di transito nel bacino portuale di Prà per la componente autostradale (periodo 2008-2013)

cezione di un sistema produttivo in continua evoluzione). Sul bacino di Sampierdarena (che risente di un contesto organizzativo e infrastrutturale decisamente più complesso) l'evoluzione dei tempi di servizio si pone in termini meno eclatanti. E' peraltro da sottolineare che gli interventi che a riguardo stanno interessando l'insieme dei terminal contenitori sono destinati ad incidere ulteriormente sulle componenti di sistema rilevate, ciò quale effetto della evoluzione dei rapporti di servizio tra varchi e gates (prevista disponibilità di ulteriori relazioni informative, operative e di security), degli effetti della evoluzione informatica, soprattutto nel processo di importazione, delle relazioni tra agenti e spedizionieri, sia riguardo alla contestuale introduzione nella generalità dei terminal di più evoluti sistemi di automazione delle procedure di accesso dei mezzi commerciali (ciò anche quali elementi di raccordo rispetto ai diversi elementi di innovazione del ciclo che la Direzione Centrale della Agenzia delle Dogane sta proponendo).

Resta il fatto che nel periodo di tempo preso a riferimento si è registrata una accelerazione dei tempi di lavoro di circa il 30% che, rapportato ai transiti che ordinariamente si registrano, ha complessivamente determinato una riduzione di circa 400 ore nel complessivo carico di lavoro che il sistema giornalmente sostiene.

In questo contesto, si ritiene (ma è considerazione largamente condivisa dalle diverse categorie di operatori e oggetto anche di diversi spunti per meglio orientare l'ulteriore evoluzione di tale settore di intervento) che il porto di Genova rappresenti un'esperienza avanzata nel panorama trasportistico nazionale: gli apprezzabili risultati sino ad oggi conseguiti confermano la capacità di indirizzare il ciclo di importazione/esportazione non solo in termini di generale incremento delle performances offerte dagli impianti, ma anche riguardo alla complessiva condivisione, a livello di sistema portuale, di un consistente bagaglio informativo/documentale/operativo (che rappresenta un considerevole valore aggiunto per il porto) da porre al servizio delle ulteriori prospettive di sviluppo del sistema logistico che fa capo al nodo genovese.

Per i profili in esame in questo capitolo, il concetto di sistema ci rimanda quindi in primo luogo alle piattaforme (infostrutture) sviluppate da Autorità Portuale

per il migliore funzionamento del ciclo portuale. Nel porto di Genova tali infostrutture (che rientrano nella categoria generalmente definita come *Port Community System* che ha trovato un recente inquadramento nella Legge 221/2012) rappresentano la sintesi di una complessa articolazione nei diversi profili in precedenza richiamati tradotta in termini di una ordinata e coerente circolazione delle informazioni che caratterizzano il ciclo, conseguita anche attraverso un utilizzo integrato dei diversi *asset* a tal fine sviluppati dagli operatori. Nel seguente schema è espressa la massa critica al momento oggetto degli interventi che Autorità Portuale promuove nell'ambito strettamente portuale.

Come già evidenziato nella introduzione al PRP, attribuire rilevanza specifica ai temi dell'efficienza, innovazione, tecnologia significa (e lo schema rende ancor più esplicita tale considerazione) attribuire un peso determinante alla dimensione organizzativa del porto. Sulla base di tali sintetiche premesse, si può quindi sostenere che il tema dell'innovazione e quindi delle tecnologie da porre al servizio dello sviluppo del sistema portuale si identifica, nell'approccio seguito da Autorità Portuale, con la generale riorganizzazione del porto e con il ruolo che lo stesso ente deve poter esercitare per indirizzare le relazioni tra le diverse componenti operative verso condivisi obiettivi di competitività di sistema ed affidabilità e sicurezza del ciclo. Quindi, un supporto strategico per l'innalzamento della qualità dei servizi offerti dal porto nonché per fronteggiare l'intensità operativa con la quale ordinariamente si confronta un sistema produttivo di tale complessità ed articolazione e che si caratterizzerà ancor di più negli scenari di sviluppo previsti dal PRP.

4.1.2 Dal porto corridoio alla costruzione della rete di riferimento del porto di Genova

Considerato il livello di maturità (in termini di intelligenza di nodo) già raggiunto, Autorità Portuale si pone l'obiettivo di progettare il nodo logistico genovese in termini di capacità di ragionare ed intervenire secondo una logica di distribuzione dei processi informativi, documentali ed anche operativi in un ambito ben più ampio di quello strettamente (tradizionalmente) por-

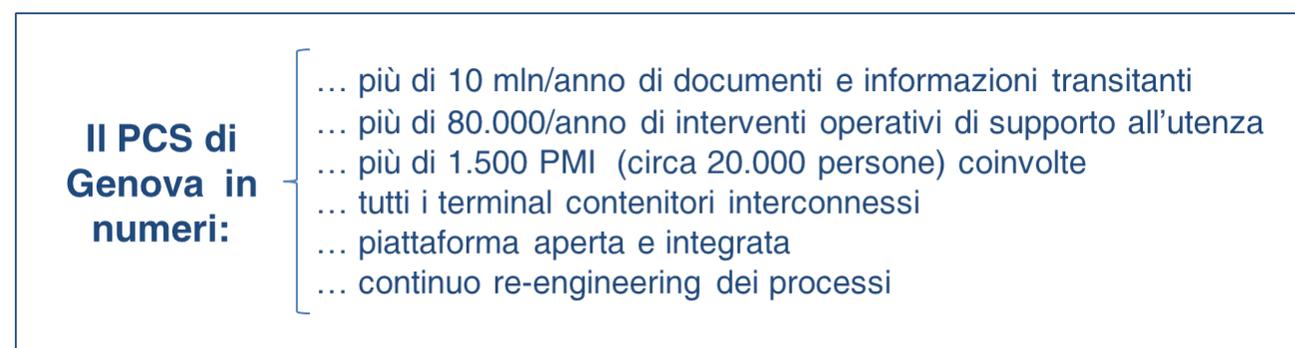


Figura 25: attuale "massa critica" oggetto degli interventi inerenti il Port Community System

tuale. I concetti di sistema (nei termini in precedenza introdotti), nodo (sistema complesso), rete (connessione tra nodi), infrastruttura (strumenti a supporto delle connessioni di sistema e di rete) rappresentano elementi costitutivi per delineare lo sviluppo del porto di Genova.

In questo quadro, la rappresentazione del porto di Genova come nodo di riferimento di una complessa rete di relazioni istituzionali, organizzative ed operative implica, sotto diversi profili, il superamento dello stesso concetto di porto corridoio quale categoria da prendere a riferimento nello sviluppo delle relazioni porto/retroportualità. Ciò sulla base della positiva valutazione dell'insieme delle relazioni e spunti progettuali che già in oggi il porto di Genova sta sviluppando e nei quali è privilegiato il dialogo con tutti i potenziali punti di accesso ai servizi portuali genovesi e che Autorità Portuale si pone l'obiettivo di tradurre in concreti elementi di interesse per gli operatori.

In questa dimensione, le tecnologie (essenzialmente nei termini di strumenti di dialogo, flessibili e di agevole implementazione) rappresentano, unitamente al più tradizionale elemento di sviluppo infrastrutturale, il collante delle relazioni produttive e istituzionali che

il porto di Genova intende promuovere.

Sotto questo ultimo profilo, i diversi elementi da prendere a riferimento confluiscono nell'esigenza di assicurare agli utenti finali una complessiva trasparenza e leggibilità dei più significativi elementi del flusso operativo riguardanti il porto di Genova; in ciò ricomprendendo, come verrà di seguito evidenziato, anche il risultato di più evolute forme di integrazione con le informazioni provenienti dal processo doganale e dallo sportello marittimo. Operare secondo questo metodo risponde sostanzialmente ad un duplice ordine di obiettivi: da un lato, intervenire sul livello di opacità del ciclo in maniera tale che non si creino nella catena logistica improprie rendite di posizione e, dall'altro, intervenire sulle asimmetrie informative che rendono meno competitivo il sistema logistico di nostro riferimento.

Dal punto di vista degli operatori, questo approccio può produrre (come già delineatosi in questa fase di lavoro) effetti estremamente concreti, in termini di miglior ottimizzazione di tempi e costi del trasporto, miglioramento della fruizione delle infrastrutture e dei servizi portuali, maggior sicurezza, ottimizzazione degli spazi e dl ciclo portuale.

Lo schema di figura 26 sintetizza l'impostazione segui-

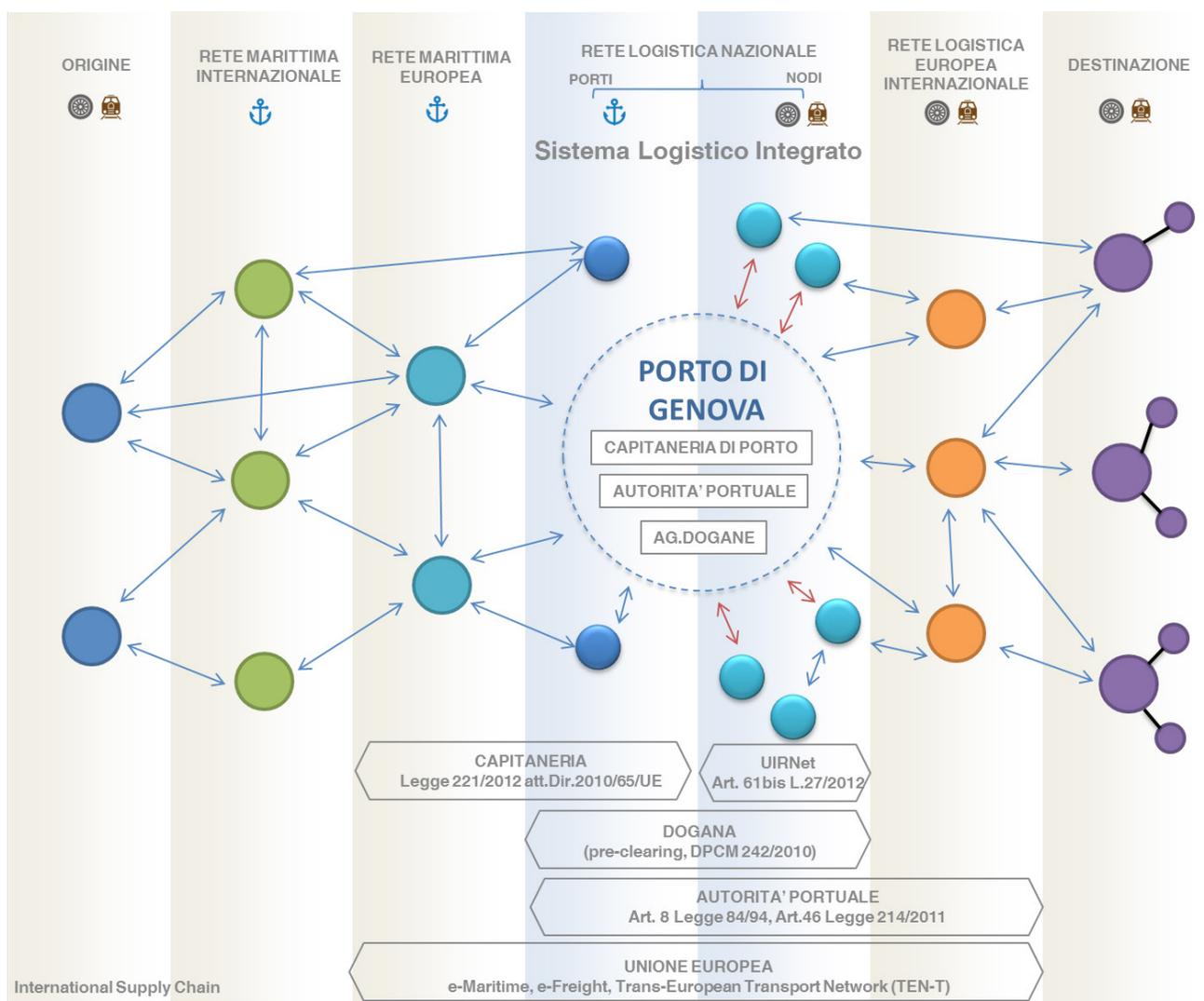


Figura 26: inquadramento organizzativo/normativo del porto di Genova all'interno della International Supply Chain

ta. La capacità di Autorità Portuale di rappresentare l'elemento di continuità (e di qualificazione) nelle relazioni tra tutti i nodi di interesse è un fattore determinante per poter prefigurare una più ampia dimensione territoriale di riferimento del porto (in cui anche il miglior utilizzo della componente marittima costituisce un elemento fondamentale) nonché per introdurre una diversa articolazione temporale dei processi produttivi portuali.

La competitività si gioca necessariamente fra sistemi logistici aperti e articolati per i quali le risorse da attivare e i soggetti da coinvolgere trascendono i confini locali verso le macro regioni economiche di riferimento, come meglio si analizzerà in seguito. Autorità Portuale deve potersi muovere in una logica che, anche nel breve periodo, ottimizzi le potenzialità organizzative, tecnologiche e la capacità, aspetto questo non marginale, di saper colloquiare come sistema omogeneo in tutte le sue diverse componenti operative. Obiettivi sono integrare i processi della logistica e del trasporto, migliorare la circolazione delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti in tali processi, garantire tempi molto ridotti nel dialogo tra gli operatori e rendere tale dialogo coerente con il più generale assetto organizza-

tivo del porto e dei nodi logistici di riferimento. Vale a dire, porre le condizioni per lo sviluppo di più efficienti ed efficaci collegamenti tra il porto e il suo mercato interno, attuale e potenziale.

Se la competitività si gioca tra sistemi logistici aperti e leggibili, l'elemento chiave da perseguire è il concetto di interoperatività di sistema. Nell'approccio seguito, il tema della interoperatività rappresenta la traduzione tecnologica dell'ottimale coordinamento di tutti i soggetti, pubblici e privati, che concorrono al funzionamento del nodo logistico genovese.

Attraverso lo schema di figura 27 (che rappresenta un approfondimento di quanto in precedenza rappresentato in termini di nodi e rete) si sintetizza la complessità e l'ampiezza del processo da promuovere. Alla base degli elementi proposti (e delle esigenze rappresentate) vi è la consapevolezza che allo sviluppo del sistema logistico trasportistico genovese corrisponda una crescita esponenziale della massa di informazioni da gestire e rendere fruibili in termini di *transport management*. In questa accezione qualsiasi intervento sulle piattaforme di dialogo non deve limitare semplicemente "a connettere quello che non è connesso", ma implica la necessità di ridefinire e rimodellare (anche

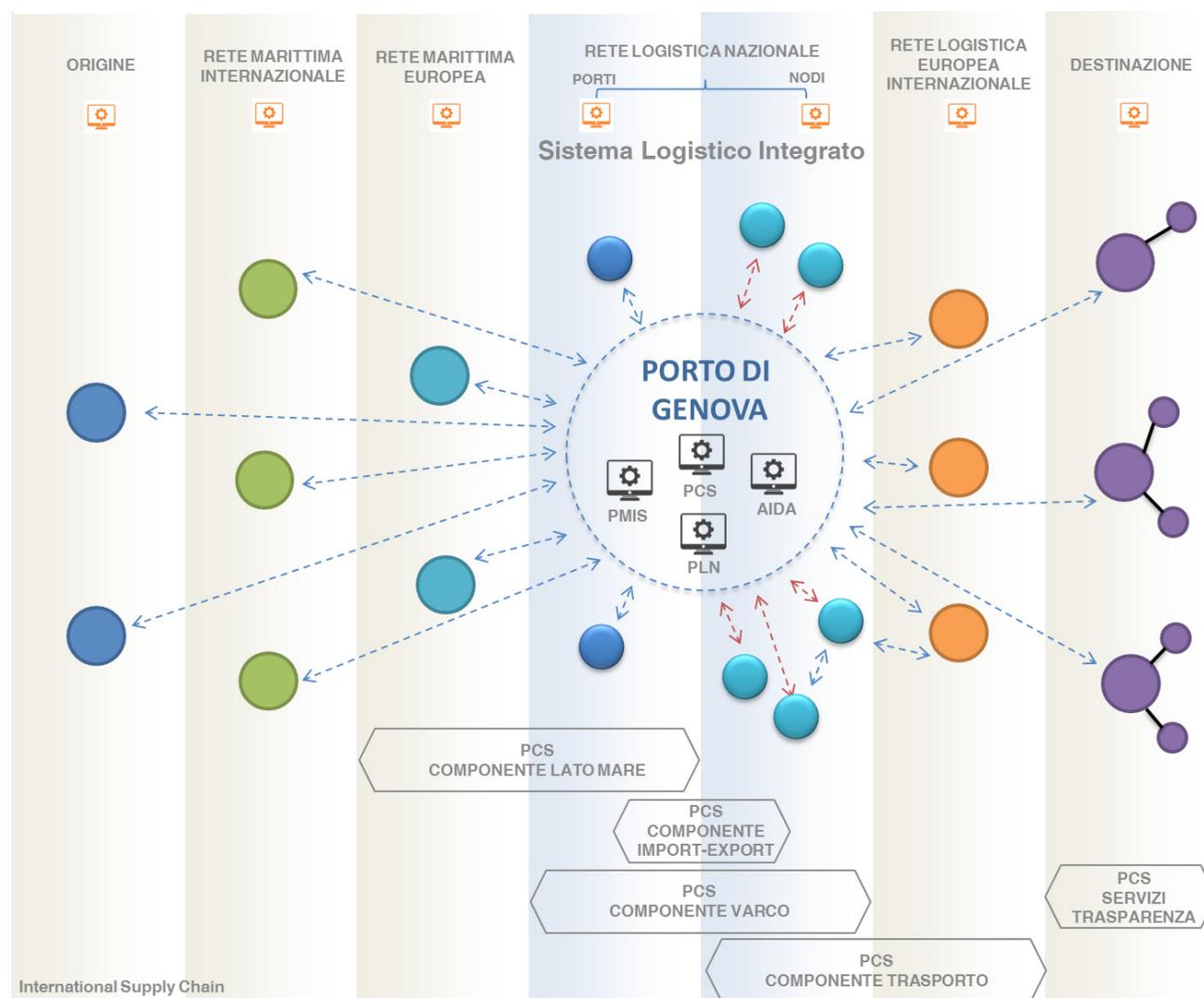


Figura 27: inquadramento delle componenti del Port Community System a livello di coordinamento con le altre piattaforme informative all'interno della International Supply Chain

in termini di governo di sistema) assetti organizzativi estremamente complessi, operando attraverso la riduzione delle aree discrezionali all'interno del processo, la declinazione di procedure standard informatizzabili, l'individuazione delle condizioni di semplificazione ed armonizzazione delle informazioni scambiate.

L'accento che si è posto sul tema dell'interoperatività vale peraltro anche a definire specifici ambiti di approfondimento tecnico da sviluppare, siano essi riferiti ad una sempre più precisa individuazione dei dati rilevanti che ogni piattaforma deve mettere a disposizione sia alle regole di accesso ai dati gestiti dalle stesse piattaforme. Anche questo profilo, solo apparentemente più tecnico, vale a rappresentare, dal punto di vista del governo del porto, l'esigenza di una ridefinizione organica del ruolo di regia di sistema, direttamente riconducibile all'esigenza di un miglior coordinamento e fluidificazione della rete informativa utile a qualificare le relazioni tra il porto di Genova e il suo mercato di riferimento.

In questo contesto, è noto che una delle cause principali del deficit logistico nazionale sia riconducibile proprio alla carenza di interazioni tra porti, retroporti, centri logistici o intermodali e trasportatori. In termini di Piano strategico nazionale della portualità e della logistica di cui alla Legge 11 novembre 2014 n.164, tali considerazioni dovrebbero potersi tradurre in indirizzi/interventi volti a migliorare l'interoperatività dei sistemi informativi a supporto della logistica nei diversi nodi (portuali e interni), da sviluppare in una nuova dimensione di governance di sistema in grado di consentire una pianificazione integrata e di cooperazione territoriale.

Il Piano Regolatore Portuale parte dalla consapevolezza, più volte sottolineata, che al porto di Genova corrisponda una componente essenziale del sistema logistico nazionale e conseguentemente si pone l'obiettivo di rappresentare il porto come essenziale elemento promotore dello sviluppo della piattaforma logistica nazionale ed interlocutore privilegiato nella definizione delle sue modalità di gestione. Da questo punto di vista, i diversi elementi presi a riferimento nel presente capitolo rappresentano altrettanti contenuti di consolidata intelligenza di sistema che possono trovare un'adeguata valorizzazione all'interno dello stesso Piano strategico nazionale.

4.1.3 La dimensione organizzativa di rete

Sotto il profilo in esame, il PRP intende quindi esprimere le potenzialità di sviluppo in termini di costruzione della rete di riferimento del porto di Genova e potenziamento degli strumenti da porre al servizio delle relazioni che all'interno di questa rete si sviluppano. I principi organizzativi da prendere a riferimento in questa prospettiva di sviluppo rappresentano un ambito essenziale di approfondimento.

Autorità Portuale opera in un quadro normativo sostanzialmente obsoleto e non completamente idoneo a supportare le sue potenzialità di intervento. Sotto questo profilo, il nuovo PRP vuole rappresentare, come già accennato, un elemento di stimolo per il processo di riordino della portualità e per una diversa configurazione del ruolo dell'Autorità Portuale: quindi soggetto effettivamente in grado di promuovere il rilancio delle iniziative a favore dello sviluppo dell'intermodalità, della logistica e delle reti trasportistiche che, come noto, costituiscono elementi strategici per le prospettive di sviluppo del porto. Autorità Portuale deve quindi poter rappresentare un ente esponenziale forte, sempre meno locale e dotato di funzioni di guida/indirizzo di sistemi produttivi complessi ed estremamente rilevanti nelle prospettive di crescita dello stesso sistema Paese.

Al di là del ruolo di *stakeholdership* degli operatori in precedenza richiamato, si ritiene di poter evidenziare alcune ulteriori precondizioni per il perseguimento degli obiettivi indicati. In primo luogo, l'esigenza di favorire, nell'esercizio di una funzione integrata di indirizzo e sviluppo dei nodi logistici di riferimento della portualità genovese, il più intenso coordinamento (in termini di interoperatività) tra le diverse amministrazioni comunque coinvolte nella gestione della rete. Il PRP esprime un forte affidamento sulla capacità di Capitaneria di Porto e Agenzia delle Dogane (le principali amministrazioni che concorrono, unitamente ad Autorità Portuale, alla governance del sistema portuale) di rappresentare un elemento di stimolo per lo sviluppo dei servizi offerti dalle nostre infrastrutture ed impianti; gli strumenti di lavoro che tali amministrazioni sono in grado di promuovere assumono un peso determinante nell'assetto dei sistemi logistici e del trasporto. Anche da questo punto di vista, il PRP si propone di rappresentare un nuovo modello relazionale e organizzativo in grado di prefigurare un governo decentrato ed efficiente di sistemi produttivi complessi. Tale ambito di intervento, il cui livello di complessità è ben noto a tutti gli operatori, tiene ovviamente conto della consapevolezza che il buon livello di prestazioni offerte dal nostro porto convive tuttora con elevati margini di ottimizzazione particolarmente consistenti laddove viene messa in discussione la capacità delle amministrazioni di operare con modalità coordinate e secondo una logica di integrazione di sistema (si pensi in particolare al ciclo dei controlli).

Nella prospettiva di lavoro di Autorità Portuale, le principali piattaforme informative pubbliche nazionali che insistono sul sistema logistico (e che afferiscono, in primo luogo, alla organizzazione del ciclo doganale e marittimo) rispondono a specifiche esigenze di processo che, pur strategiche, vanno poi coordinate all'interno del funzionamento dei nodi logistici complessi, quali sono i porti. E' a questo livello che vanno rese

coerenti e coordinate tutte le informazioni che insistono su quel nodo (basti pensare che complessivamente ogni contenitore ingloba più di dieci elementi tra documenti ed informazioni non tutti di rilievo doganale ma comunque rilevanti nella gestione del nodo logistico). E' innanzitutto dalla organica integrazione di queste diverse componenti che ne può derivare una migliore risposta ad un mercato che sempre più seleziona i porti (oltreché per capacità dimensionali, vocazioni specialistiche, rete infrastrutturale di collegamento), anche per la qualità dei servizi offerti.

Autorità Portuale definisce quindi i propri indirizzi di intervento innanzitutto in termini di rafforzamento delle modalità di dialogo con le altre amministrazioni. In tale contesto, è da sottolineare che:

1. le tematiche afferenti all'evoluzione del ciclo doganale e del ciclo relativo alle informazioni lato mare nonché le stesse relazioni con il sistema di gestione della piattaforma logistica nazionale sono sempre più riconducibili ad una logica di intervento connessa alla progressiva realizzazione della *single window* portuale quale sintesi della attività di indirizzo e coordinamento svolta da Autorità Portuale sull'assetto organizzativo del porto;
2. la capacità di operare secondo la logica dello sportello unico (e quindi la capacità di ricondurre ad omogeneità e coerenza l'insieme delle informazioni e processi che caratterizzano il tessuto istituzionale e operativo) va ad incidere in maniera diretta sulla effettività del ruolo dell'Autorità Portuale quale soggetto promotore dei sistemi logistici integrati di cui all'art.46 legge 241/2011 e quindi sulle complessive funzioni di indirizzo e coordinamento di nodi logistici complessi e più articolati

rispetto alla dimensione strettamente portuale. Il consolidamento e ulteriore evoluzione dello sdoganamento a mare (e del *preclearing*) ben si prestano a rappresentare il paradigma della nuova dimensione di intervento che ci si prefigge di sviluppare. Come noto, lo sdoganamento a mare fa parte delle iniziative strategiche intraprese dall'Agenzia delle Dogane per il rilancio della competitività del sistema portuale nazionale unitamente allo Sportello Unico Doganale, già da tempo attivo nel porto di Genova.

Il *preclearing* si inserisce a pieno titolo tra gli strumenti decisivi per accrescere ulteriormente la competitività della portualità genovese (con effetti che vanno ben al di là della stretta dimensione doganale). Nel contesto dei diversi interventi che si stanno sviluppando, esso rappresenta un elemento determinante per impostare un'ulteriore organica revisione dei tempi di funzionamento di alcuni servizi essenziali che si erogano in ambito portuale; ciò in relazione all'effetto che può indurre sulla velocità del traffico in transito nelle aree portuali nonché quale elemento di stimolo per una completa revisione delle tempistiche di ritiro della merce in porto. Ciò che interessa porre in rilievo in questa sede è:

1. il legame che sussiste tra effetti prodotti (e producibili) dallo sdoganamento a mare e progressiva realizzazione di quella che rappresenta la rete organizzativa/informativa di riferimento del porto di Genova; ciò per effetto dei molteplici elementi di sincronizzazione, interni ed esterni al porto, che il *preclearing* presuppone per la sua complessiva ottimizzazione;
2. gli effetti indotti dalla indubbia evoluzione e crescente qualificazione del ciclo doganale con cui sti-

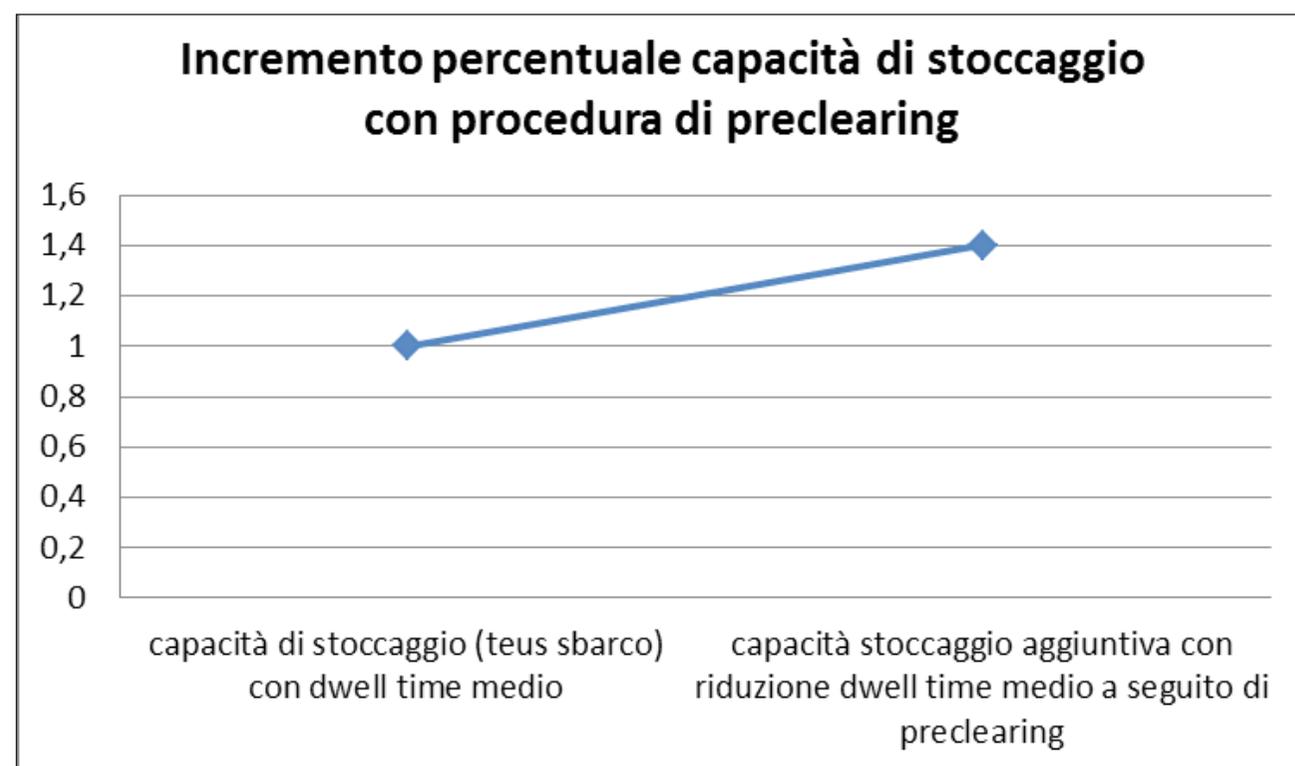


Figura 28: incremento percentuale della capacità di stoccaggio con procedura di preclearing

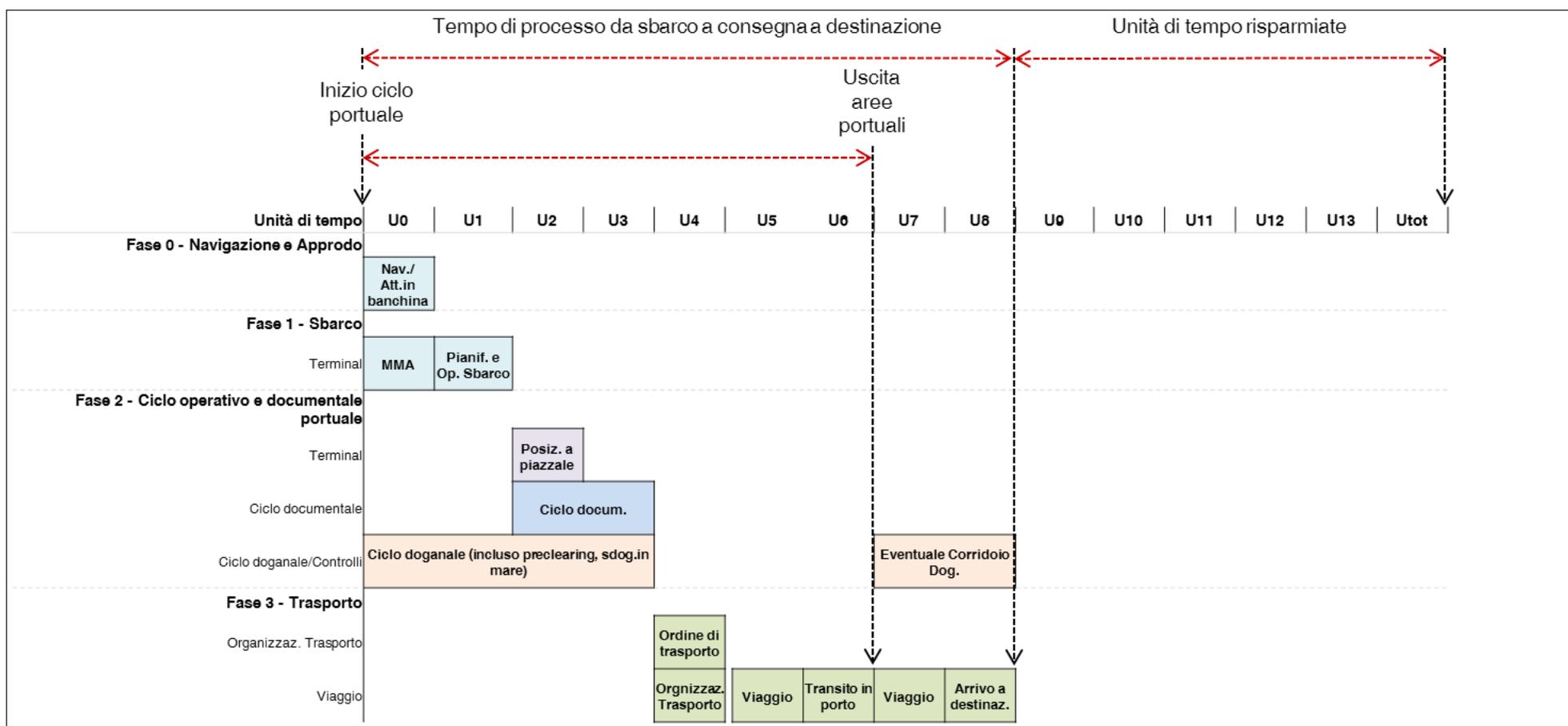
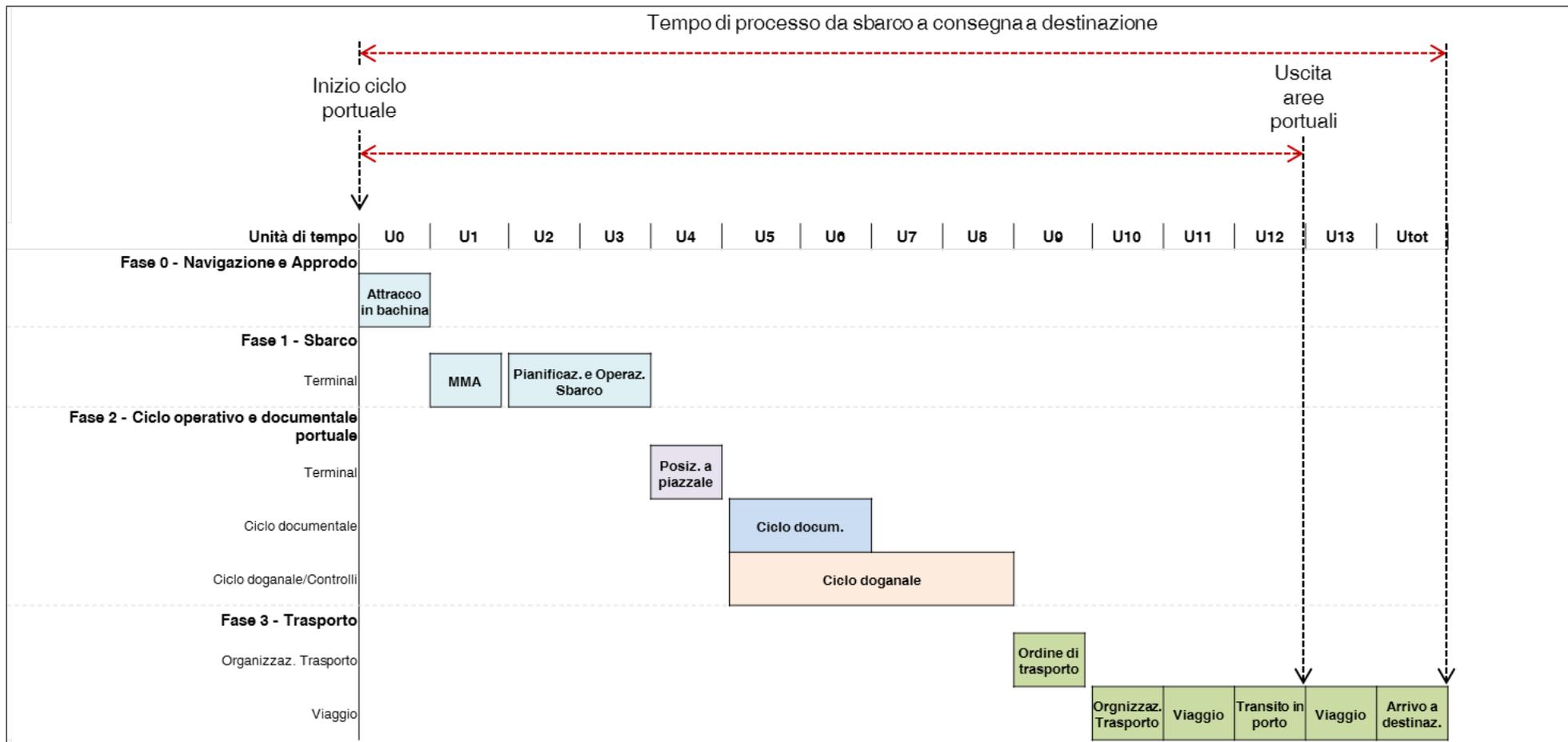


Figure 29 e 30: rappresentazione su scala temporale del processo di importazione prima e dopo gli elementi introdotti nel processo di sdoganamento

molare, anche dal punto di vista degli strumenti di intervento da porre in essere da parte di Autorità Portuale, la complessiva riconfigurazione delle modalità organizzative/operative utilizzate dalle altre numerose amministrazioni comunque impegnate nel ciclo dei controlli portuali;

3. esprimere una visione organica degli strumenti disponibili a favore degli operatori in modo che l'evoluzione dei processi (e quindi del sistema portuale) abbia a realizzarsi in maniera equilibrata e con il supporto di tutte le categorie professionali coinvolte.

Con lo schema proposto (figure 29 e 30) si vuole rappresentare una temporizzazione delle diverse fasi di processo che possono relazionarsi con l'introduzione dello sdoganamento a mare; diversi elementi presi in esame sono tuttora oggetto di approfondimento ma ciò che già in oggi si può evidenziare è il sostanziale effetto di trascinamento che, in termini di organizzazione temporale, l'evoluzione del processo doganale può determinare su tutte le diverse fasi del ciclo.

La sperimentazione sino ad oggi effettuata conforta tali assunzioni: in condizioni di ottimale funzionamento di tutte le componenti coinvolte, le procedure di sdoganamento a mare si traducono in una riduzione dei tempi di stazionamento dei contenitori in porto e in un conseguente non trascurabile incremento della capacità di stoccaggio dei nostri impianti.

Si è quindi ancora a sottolineare che la qualità delle relazioni tra Autorità Portuale e le amministrazioni che operano nel ciclo trasportistico (e quindi la possibilità

di esercitare un buon livello di coordinamento delle rispettive attività) amplia notevolmente le capacità di intervento della stessa Autorità Portuale sull'intero processo operativo ed ha un diretto impatto sulla qualità dei servizi offerti dai diversi attori del ciclo.

Su base di tali considerazioni, nello schema di figura 31 sono stati ricompresi i più significativi progetti in corso di sperimentazione nella portualità nazionale e che meglio connotano, anche in termini di fattori da sincronizzare, l'evoluzione in atto nel ciclo portuale e logistico. La capacità di un porto di esprimere in termini ottimali tale lavoro di sincronizzazione tra pubbliche amministrazioni sembra già in oggi delineare un processo di sensibile differenziazione (e conseguente marginalizzazione) del ruolo che i diversi scali portuali sono in grado di esercitare nello sviluppo del sistema trasportistico nazionale.

La maggior parte dei temi affrontati (e in particolare la "questione doganale") si arricchisce poi di ulteriori spunti di riflessione nel momento in cui l'avvio della realizzazione di un sistema portuale allargato induce la necessità di ripensare completamente la struttura di alcuni fondamentali servizi in oggi di norma confinati all'interno dello stretto perimetro portuale ma viceversa comunque destinati ad una profonda riconfigurazione sulla base di un assetto funzionale e una dimensione territoriale diversamente concepiti e pianificati. Non è questa la sede per approfondire le problematiche connesse alla costruzione dei corridoi logistici e doganali. Ci è sufficiente sottolineare che tanto



Figura 31: progetti in corso di sperimentazione e coordinamento tra le pubbliche amministrazioni nella portualità nazionale

più Autorità Portuale (in quanto istituzione di riferimento, nell'accezione prima espressa, per gli operatori coinvolti nel ciclo portuale) assume il coordinamento di questi processi di trasformazione del sistema logistico nazionale tanto più si possono conseguire soluzioni equilibrate e di sviluppo complessivo del sistema. Il secondo elemento da prendere in considerazione nella dimensione organizzativa di rete è connesso alla capacità di operare affinché gli stessi assetti organizzativi connessi alla costituzione dei sistemi (o distretti) logistici integrati possano trovare un elemento di definizione e integrazione negli atti di programmazione trasportistica delle regioni e degli enti coinvolti nello sviluppo del porto di Genova.

Da quest'ultimo punto di vista, va valutata con grande attenzione la circostanza che contestualmente alla presentazione del Piano Regolatore Portuale, Regione Piemonte, Lombardia e Liguria abbiano stipulato un protocollo di intesa per la costituzione di una cabina di regia per il coordinamento strategico e la promozione del sistema logistico del nord ovest (potenzialmente allargabile anche alle altre regioni che costituiscono l'attuale mercato di riferimento). L'obiettivo, per altro confortato dagli incontri tecnici a riguardo già avviati, è fare del Piano di sviluppo del porto un elemento di riferimento per le attività di coordinamento che le regioni si propongono di realizzare sul sistema logistico.

Tale attività di coordinamento (per la parte più diret-

tamente riconducibile ad Autorità Portuale) va configurata anche in termini di accesso e fruizione di una dimensione informativa in grado di rappresentare e conferire omogeneità ad un sistema produttivo complesso che viene a coincidere con una consistente componente dell'intero sistema logistico nazionale.

La sperimentazione di contenuti innovativi da iniettare sui servizi ferroviari assume un significato essenziale per meglio esprimere il ruolo che Autorità Portuale può svolgere all'interno della cabina di regia macro-regionale. Lo sviluppo dell'intermodalità e più in generale del trasporto ferroviario che fa capo al porto di Genova trova infatti nel concetto di rete un elemento qualificante delle nuove strategie orientate all'efficienza del sistema e all'innovazione.

Come noto, il mercato genovese è prevalentemente costituito da origini e destinazioni nazionali con una modesta proiezione verso le aree oltralpe. Tuttavia, oltre a mantenere e rafforzare la quota di mercato di Genova sulle principali regioni italiane, la progressiva penetrazione su più lunghe distanze raggiungibili via treno rappresenta una condizione imprescindibile per conquistare un peso più rilevante all'interno dei principali corridoi del trasporto.

Gli elementi di sviluppo infrastrutturale e organizzativo devono procedere contestualmente per porre le condizioni per la offerta di un servizio affidabile ed economicamente conveniente. La scala delle opere previste sul

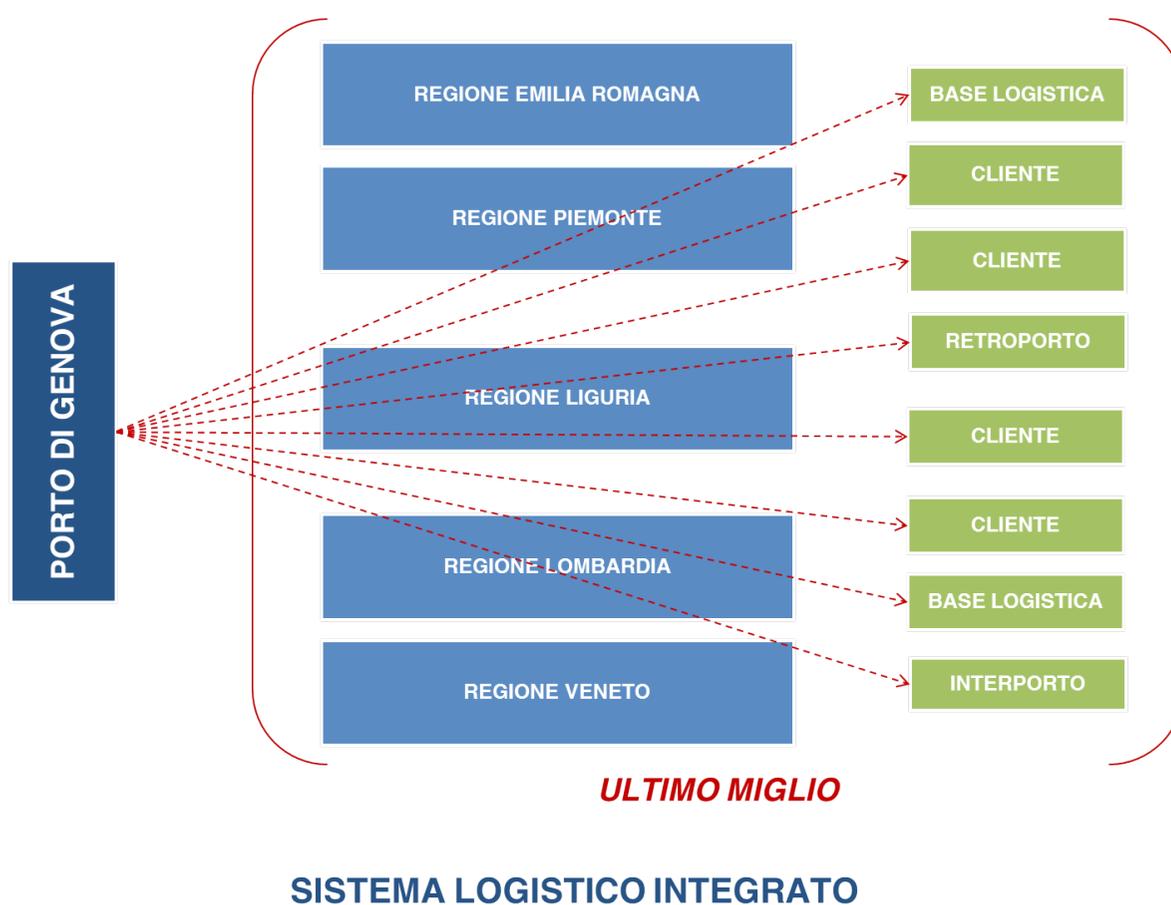


Figura 32: scenario territoriale di riferimento per il coordinamento strategico e promozione del sistema logistico del nord ovest

nodo di Genova e sulla rete (Terzo Valico) configura uno scenario di lungo termine in cui, almeno su alcune relazioni privilegiate, potrà essere garantita l'offerta di treni più lunghi, più pesanti e quindi economicamente più appetibili per il mercato. Il perfezionamento dello scenario infrastrutturale richiede già oggi uno sforzo congiunto da parte di Autorità Portuale e delle regioni interessate, finalizzato all'individuazione dei colli di bottiglia attuali e potenziali lungo le linee che collegano il porto con le O/D europee anche al fine di pianificare i necessari interventi come già avvenuto nelle porzioni di rete che coinvolgono i principali valichi alpini e le aree che concentrano le più alte percentuali di traffico (Lombardia, Piemonte e Veneto).

Così come per il trasporto su strada, lo sviluppo di nuovi strumenti in grado di agevolare il dialogo informativo tra la fase portuale e quella di ricezione/inoltro/distribuzione, rappresenta una strategia fondata su interventi "a costo zero" immediatamente in grado di accompagnare quelli previsti sul fronte infrastrutturale. L'obiettivo di contenimento dei tempi di stazionamento, di visibilità e tracciamento a destinazione, di riduzione dei tempi e dei relativi costi connessi alla gestione del ciclo documentale può rappresentare già oggi, anche nel segmento ferroviario, una fonte di vantaggio competitivo per il nodo portuale genovese. La configurazione di rete si esplicita attraverso lo sviluppo di

corridoi informativi che connettono la fase portuale con quella distributiva e contribuiscono a rendere più efficiente e qualitativamente appetibile l'utilizzo della modalità ferroviaria moltiplicando altresì i potenziali punti di accesso ai servizi portuali genovesi nel mercato di riferimento.

In questo contesto, data la complessità che caratterizza l'offerta dello scalo genovese, è evidente che tutte le fasi che compongono la filiera logistica (compresa la gestione delle manovre all'interno del porto) devono muoversi sinergicamente per ridurre i colli di bottiglia e aumentare la visibilità dell'intero ciclo del trasporto. Ciò in coerenza con un modello organizzativo che Autorità Portuale ha recentemente condiviso anche con il Gruppo FS nella prospettiva di costruzione dei corridoi ferroviari e di integrazione del porto con i terminal ferroviari interni.

Sulla base degli elementi introdotti, ulteriore aspetto da valutare è la sostanziale contestualità che si viene a realizzare tra il PRP e la prevista adozione del Piano strategico della portualità e delle logistica e all'interno del quale dovrebbe trovare spazio il disegno di razionalizzazione e riassetto delle Autorità Portuali. Con lo schema proposto in figura 33 (che sintetizza il processo di importazione nel porto di Genova rimodulato attraverso l'intervenuta introduzione dello sdoganamento a mare) si pone in relazione il crescente livello

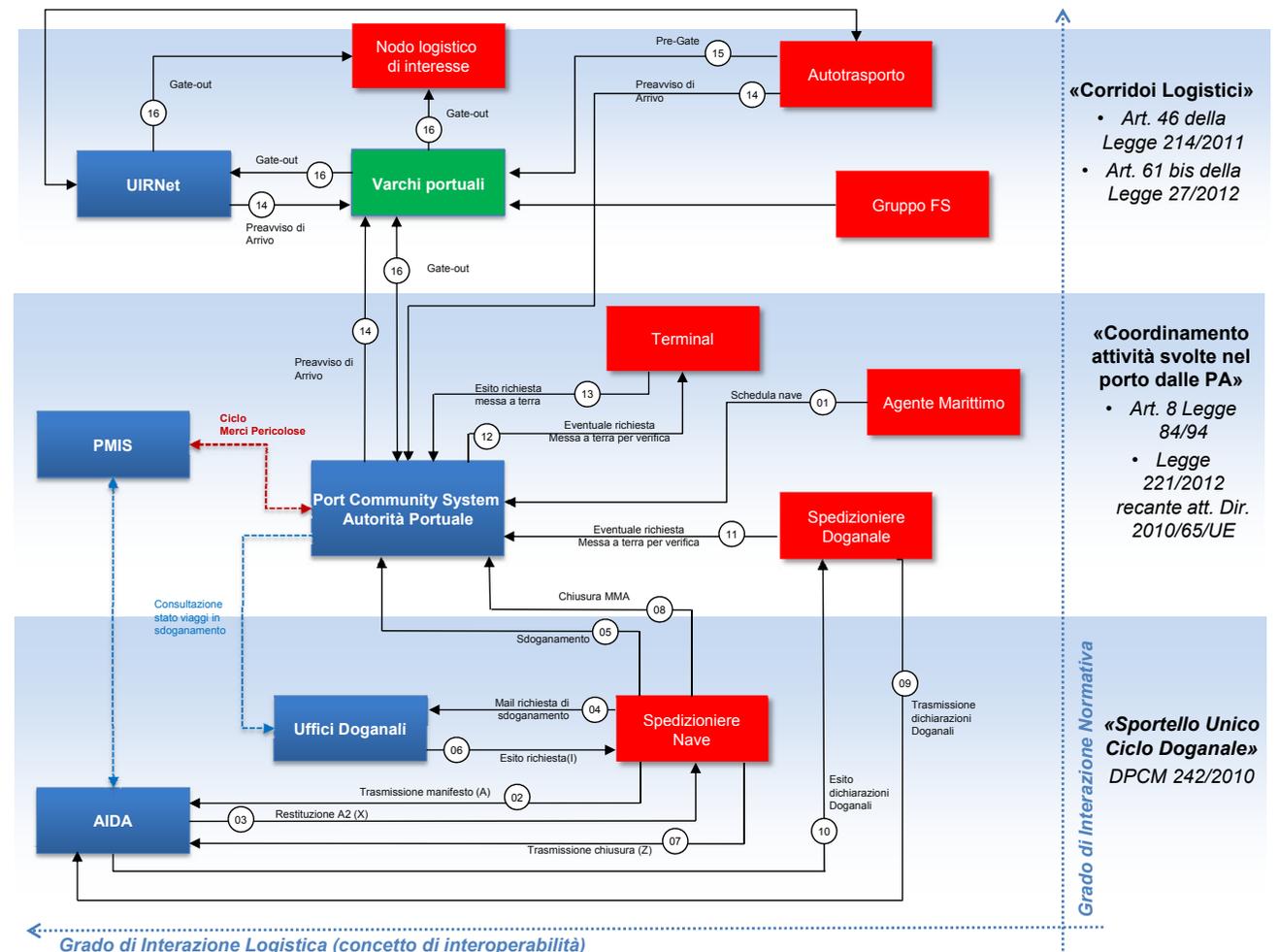


Figura 33: nuovo processo di importazione nel porto di Genova a fronte dell'intervenuta introduzione dello sdoganamento a mare in relazione al grado di interazione normativa e al grado di interazione logistica

di complessità/integrazione sul quale Autorità Portuale sta effettivamente operando rispetto ai principali elementi di stratificazione normativa determinatisi in ambito logistico trasportistico.

Ciò che interessa porre in evidenza è che alla crescente articolazione delle relazioni rilevanti per il funzionamento del sistema portuale genovese non pare aver corrisposto un'apprezzabile e organica evoluzione del quadro normativo (che sembra rispondere a specifiche sollecitazioni progettuali più che ad una organica rappresentazione di sistema) di cui viceversa Autorità Portuale avrebbe bisogno anche per poter esprimere appieno quella funzione di motore dello sviluppo evidenziata nella parte introduttiva. Anche da questo punto di vista, è auspicato di Autorità Portuale che il PRP possa produrre elementi di riflessione meritevoli di un'organica sistemazione all'interno del Piano nazionale della logistica.

4.2 Nuove opere marittime di protezione

4.2.1 Inquadramento

La progettazione delle opere di difesa del porto di Genova deve tenere in considerazione molteplici aspetti: fattibilità tecnica, accessibilità, sicurezza e manovrabilità delle navi in condizioni meteomarine avverse, sviluppo e disponibilità di spazi operativi interni.

In questa sezione vengono affrontati i criteri di dimensionamento delle opere che hanno principalmente due derivazioni: quella di natura prettamente tecnica e quella di natura operativa ovvero connessa all'evoluzione del naviglio nel futuro.

Il dimensionamento delle opere di difesa nasce da una precisa conoscenza del paraggio di interesse in termini di stati di mare e/o di settori di traversia. Per il porto di Genova il settore di traversia caratterizzato dalle maggiori frequenze di occorrenza di vento è quello di scirocco, mentre il settore di traversia caratterizzato dalle mareggiate più violente è quello di libeccio.

Pertanto le nuove opere marittime esterne, ma soprattutto le imboccature, sono state posizionate in modo tale da tener conto principalmente dell'orientamento dell'attacco del moto ondoso generato dai venti dominanti in condizioni estreme. Altri fattori sono stati presi in considerazione, quali la presenza di fiumi e/o di torrenti che possono avere effetti di interrimento dei fondali, con pesanti ripercussioni in termini di interventi di manutenzione, l'aspetto geologico-geotecnico dei terreni interessati dalle nuove opere, la presenza delle attuali dighe, le fasi di realizzazione connesse con l'operatività, il cono aereo determinato dalla vicinanza dell'aeroporto, l'analisi costi-benefici delle soluzioni alternative.

Il posizionamento delle future dighe di protezione è vincolato altresì da ulteriori considerazioni di carattere nautico quali il cerchio di evoluzione, la larghezza dei canali di accesso e di transito, dipendenti a loro

volta dalla identificazione della “nave di progetto”.

La sezione tipologica delle dighe trae origine principalmente da aspetti tecnici di natura idraulica: è stata effettuata una approfondita analisi degli stati di mare, associata al tempo di accadimento ovvero al tempo di ritorno (Tr), al fine di definire “l'onda di progetto”, da cui dipende il dimensionamento della sezione tipologica dell'opera.

L'onda di progetto deve essere pertanto associata ad un preciso periodo di ritorno, che dipende a sua volta dalla definizione di durata minima di vita dell'opera e dalla identificazione del rischio di superamento, che tiene conto dei potenziali danni derivanti.

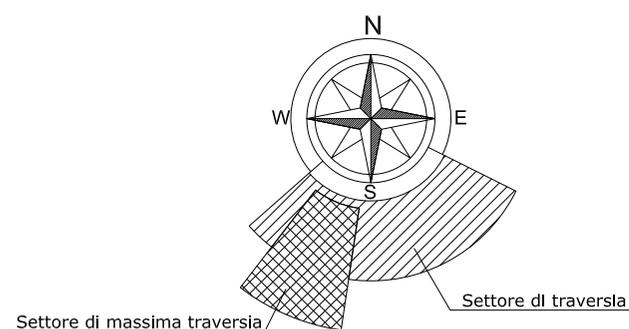
La durata minima di vita dell'opera è funzione della vita nominale (VN), che secondo le indicazioni riportate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) del 2008 ed in ragione della classe d'uso, risulta maggiore di 100 anni.

4.2.2 Clima ondoso al largo

Il clima meteomarinario nel paraggio di interesse è stato in prima battuta analizzato sulla base dei dati disponibili facendo riferimento allo studio eseguito dall'Ing. Boccotti (1986) “La forza degli stati di mare nel Golfo di Genova”. Definendo “stato di mare” una successione continua di onde random estesa per un intervallo di tempo dell'ordine di una decina di minuti, per “mareggiata” si intende una successione continua di stati di mare nel dominio del tempo. Le mareggiate vengono quindi ad essere quantificate in termini di forza degli stati di mare caratterizzata dall'onda significativa, che è un'onda regolare con altezza H_s pari alla media delle altezze del terzo delle onde random più alte.

Dal momento che i dati del Prof. Boccotti derivano da stime cui oggi si attribuisce una certa incertezza è nel tempo emersa l'esigenza di acquisire una stima più

Figura 34: settore di traversia del porto di Genova



accurata del tempo di ritorno (T_r) associato all'onda incidente di progetto, attraverso un approccio che teneva conto da un lato di dati di partenza più aggiornati, dall'altro degli strumenti modellistici di nuova generazione oggi disponibili.

L'impiego di modelli indiretti ad alta risoluzione permette oggi di effettuare stime di altezza d'onda per assegnato tempo di ritorno anche in assenza di lunghe serie temporali di dati registrati in situ. Tali metodi si basano sulla quantificazione degli stati di mare a partire dai dati di *fetch* (specchi acquei) e di vento (velocità, direzione, durata) rilevati con regolarità per un periodo sufficientemente lungo.

Per la caratterizzazione del regime degli eventi estremi associati a determinati periodi di ritorno dell'onda al largo del porto di Genova, si è proceduto all'applicazione di un modello indiretto di *wave-hindcast* consistente in un modello di propagazione al largo del moto ondoso di nuova generazione.

Parallelamente si è proceduto con un secondo approccio consistente nell'applicazione del tradizionale metodo di trasposizione dei dati ondometrici basato sulla similitudine dei fetches efficaci, applicabile al solo settore di libeccio. Da un'analisi comparata dei valori riportati con i due approcci metodologici si può affermare che per il settore di SO (libeccio) le stime delle altezze d'onda per assegnato tempo di ritorno risultano decisamente allineate.

Sulla base dell'analisi degli eventi estremi sopra descritti si può ragionevolmente associare all'altezza d'onda significativa pari ad $H_s=7.7m$, un tempo di ritorno pari a circa 200 anni.

Per l'identificazione dell'onda di progetto, l'altezza d'onda significativa identificata al largo deve essere riportata sotto costa in corrispondenza delle opere e delle loro batimetrie, attraverso l'utilizzo di appropriati modelli di calcolo.

A livello di progettazione attuale, visti i fondali interessati dalle opere e di conseguenza la possibilità di contenuti effetti dissipativi, si ritiene di poter assumere cautelativamente quale onda di progetto quella identificata al largo, caratterizzata da un tempo di ritorno pari a circa 200 anni.

4.2.3 Clima ondoso sotto costa

Per completezza si evidenzia come l'assunto prudenziale sopra indicato circa l'altezza d'onda di progetto potrà essere affinato nei successivi livelli di progettazione tramite l'utilizzo di un modello di propagazione spettrale in grado di simulare la trasformazione e la dissipazione che l'onda subisce nella sua propagazione verso le nuove opere di protezione esterne.

Per il modello di moto ondoso si dovrà fare riferimento alle batimetrie esistenti secondo una griglia di calcolo (*mesh*) già identificata.

Nella simulazione da largo verso riva il modello numerico deve includere tutti i fenomeni fisici di propagazione dell'onda tra cui a titolo di esempio dissipazione dovuta all'attrito col fondo, rifrazione e *shoaling* dovuti alle variazioni batimetriche, effetto delle variazioni del fondale, diffrazione, riflessione semplice.

4.2.4 La sezione di progetto

Sulla base di quanto sopra esposto e delle conoscenze geologiche dei fondali esistenti, sono state dimensionate le opere di difesa riportate in planimetria ed in particolare è stata identificata la sezione tipologica, a paramento verticale costituito da cassoni cellulari. Le parti che compongono tale struttura sono:

- imbasamento: gettata di *tout-venant* di cava protetto dall'attacco del moto ondoso lato mare e lato porto da una scarpata di massi naturali di una certa dimensione

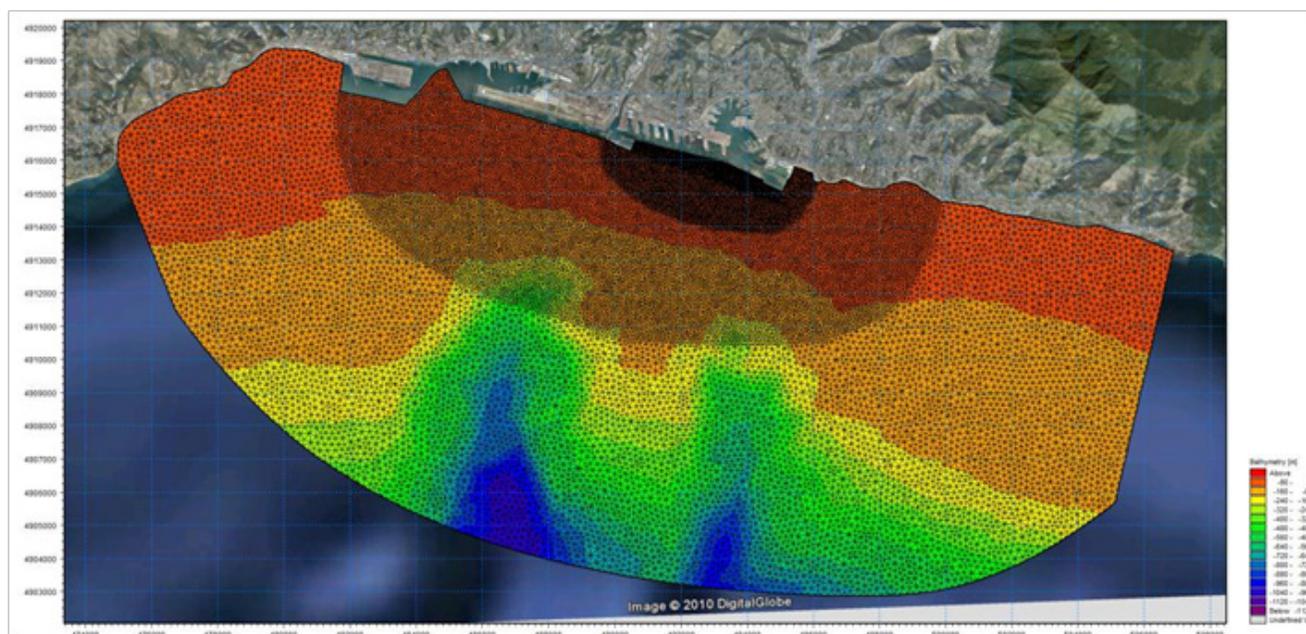


Figura 35: mesh di calcolo e quote batimetriche.

costituenti lo strato filtro e, sulla parte esposta della berma superiore, a protezione del piede del cassone, da elementi di calcestruzzo detti massi guardiani; il piano di appoggio del tronco è livellato con pietrame per garantire la complanarità dell'infrastruttura.

- infrastruttura: formata da un cassone monolitico in c.a. portato in opera in galleggiamento mediante rimorchiatori e infine appoggiato per affondamento sull'imbasamento e riempito all'interno delle celle con materiale inerte di varia provenienza.

- sovrastruttura: eseguita a cedimenti del fondale e dell'imbasamento avvenuti, è di cemento armato gettato in opera. La quota del ciglio paraonde dipende dalla definizione della tracimazione ammessa in relazione all'onda di progetto.

In figura 36 si riporta a titolo di esempio la sezione tipologica della diga su profondità -30 m s.l.m.m..

Le dimensioni del cassone sono frutto di considerazioni tecniche connesse con l'onda di progetto e con le profondità in gioco, unitamente ad ulteriori considerazioni di carattere operativo circa la galleggibilità, trasportabilità ed infine realizzabilità di tali opere, che necessitano di dedicati impianti di prefabbricazione e di fondali specifici in specchi acquei protetti. L'altezza della sovrastruttura è frutto di considerazioni tecniche sulla stabilità del cassone ed a carattere idraulico ovvero connesse con la tracimazione della fase di cresta dell'onda di progetto durante gli eventi estremi, la cui onda residua può avere effetti di riduzione di operatività dei terminal durante le operazioni di carico / scarico delle navi.

Le celle dei cassoni saranno riempite con materia-

le eterogeneo di diversa provenienza per garantire la massima flessibilità d'utilizzo di riempimento, a seconda delle condizioni esterne del mercato ad oggi non identificabili. Le celle dei cassoni infatti sono intese anche come capacità recettiva in grado di accogliere materiale proveniente da scavi e demolizioni ed eventualmente dragaggio, qualora necessario.

La progettazione sui cassoni valuterà altresì la fattibilità tecnica per l'eventuale posizionamento e manutenzione di un impianto di conversione di energia del moto ondoso in energia elettrica per la possibilità di produrre energia utile nell'ambito portuale.

La sezione descritta interessa principalmente 3 quote batimetriche ovvero -30 m, -35 m, -40 m sul livello medio mare (s.l.m.m.). L'altezza del cassone non varia, mentre varia principalmente l'altezza di imbasamento del cassone ovvero il volume di materiale che concorre a realizzare lo scanno di imbasamento e quindi in ultimo i costi di realizzazione. Eventuali mutamenti circa l'altezza del cassone sono connessi ad ipotesi di realizzazione delle nuove opere su batimetrie inferiori.

4.2.5 La planimetria di progetto

L'ubicazione delle nuove opere deriva da valutazioni di natura tecnica riguardanti l'attacco ondoso, le batimetrie esistenti, la geologia del terreno, le dighe esistenti, la salvaguardia dell'operatività del porto durante le fasi transitorie di realizzazione delle nuove opere, valutazioni che debbono essere integrate con considerazioni di carattere nautico quali il cerchio di evoluzione teorico, la larghezza dei canali di accesso e di transi-

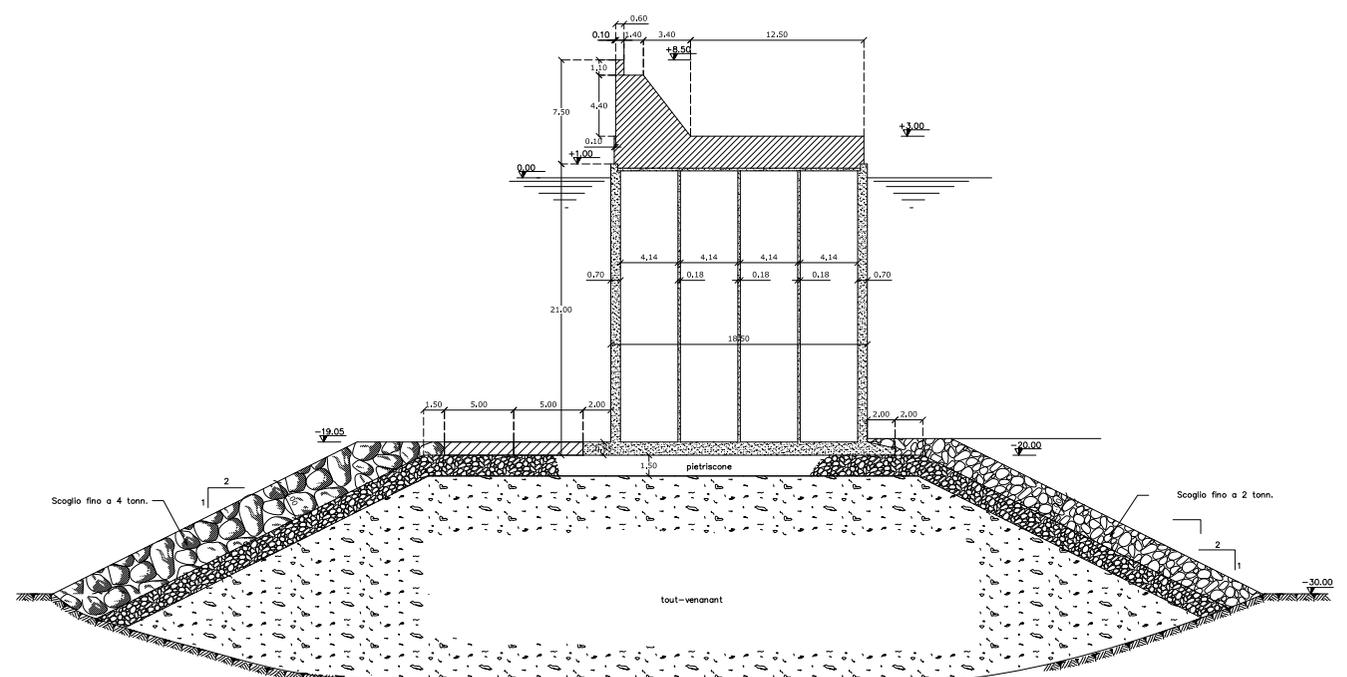


Figura 36: sezione tipologica della diga su profondità -30 m s.l.m.m.

to, dipendenti a loro volta dalla identificazione della “nave di progetto”. E’ stato pertanto fondamentale definire quale fosse la nave di progetto, anche in considerazione del tempo di vita nominale (VN) delle opere precedentemente stabilito. Sulla base delle attuali previsioni circa le evoluzioni del naviglio futuro, confermato anche da primari studi di ricerca del settore, si è considerata una nave di progetto avente le seguenti dimensioni geometriche:

- Lunghezza $L= 500$ m
- Larghezza $B= 64$ m
- Pescaggio $H=17.5$ m

La scelta di questa nave di progetto tiene conto delle tendenze del mercato in atto ed ha lo scopo di garantire il massimo respiro, anche in termini di flessibilità per il porto del futuro. A tal proposito, in particolare per il Bacino di Sampierdarena, è comunque in corso di approfondimento una analisi di sensitività su soluzioni a profondità più contenute, con conseguenti minori dimensioni degli specchi acquei di manovra, dei canali di transito ed infine costi/tempi di realizzazione delle opere. Ciò al fine di disporre di un maggior numero di soluzioni rispetto alle quali effettuare le scelte progettuali definitive.

Il primo elemento tecnico di valutazione è rappresentato dalle dimensioni del cerchio di evoluzione ovvero lo spazio interno al bacino portuale destinato alle manovre d’inversione di marcia o variazione di rotta delle navi. Per il calcolo del cerchio, il cui diametro dipende dalla lunghezza L della nave di progetto, si è fatto riferimento alle teorie di A.Thoresen e di G.P.Tsinker, che in caso di manovra assistita dai rimorchiatori e/o con l’utilizzo dei propulsori laterali prevede un cerchio di evoluzione $D= 1,5-2L$. Nelle analisi effettuate si è sempre considerato quindi un diametro del cerchio di evoluzione pari a $1,8 L$ ovvero un raggio pari a 450 m per i Bacini di Prà e di Sampierdarena.

Il secondo elemento da valutare è rappresentato dalla larghezza del canale di accesso e transito delle navi.

In generale una nave non può percorrere una rotta perfettamente rettilinea perché il suo effettivo percorso è soggetto a fenomeni di “deriva”, rispetto alla rotta ideale, riconducibili a molteplici fattori che di fatto comportano anche sensibili variazioni delle forze esterne agenti sulla nave e quindi costringono il pilota a modificare le condizioni di assetto dell’imbarcazione (agendo sul timone e sulla propulsione) determinando

una deriva, quantificabile in una deviazione angolare e spostamento relativi fra la direzione effettivamente seguita dalla nave e l’asse del percorso ideale. La rotta effettivamente percorsa dalla nave nella fase di avvicinamento all’imboccatura portuale è confinata entro una “corsia” di manovra o “canale” avente una larghezza superiore alla larghezza propria della nave, per compensare e contenere i possibili movimenti intorno al tracciato rettilineo proprio della rotta ideale condotta lungo l’asse mediano dell’imboccatura. Non è agevole peraltro ricavare regole precise sull’effettiva dimensione da assegnare al canale di accesso e agli spazi di manovra interni.

A fronte di detta complessità si può tuttavia ricorrere ai metodi empirici, derivando dalla letteratura specializzata i parametri di riferimento correlati con la geometria delle navi. Nel caso in esame si è fatto riferimento al metodo empirico desunto dalle linee guida “Approach Channels. A Guide for Design” redatte ed aggiornate dal PIANC (1995 e 1997).

Nel caso di un canale a doppio senso di navigazione o di senso alternato, la larghezza totale del canale è calcolata in funzione di diversi parametri che dipendono principalmente dalla larghezza delle navi di progetto. Sulla base delle formule applicate e sulla base dei potenziali scenari sono state quindi calcolate le larghezze dei canali di accesso e di transito che riguardano principalmente tre ambiti territoriali:

- il Bacino antistante l’imboccatura di ponente di Sampierdarena
- il Bacino di Sampierdarena
- il Bacino di Prà

La scelta delle priorità degli interventi ha molteplici derivazioni, tra cui quella di natura tecnica. Pertanto, dopo aver valutato i potenziali scenari in termini di frequenza di transiti, di dimensioni e di accosti navi, sono stati dimensionati i cerchi di evoluzione, la larghezza del canale di accesso e la larghezza del canale di transito per ogni bacino preso in considerazione.

La posizione delle infrastrutture ed in particolare dei canali di accesso rappresenta quindi un corretto compromesso tra il rispetto della manovrabilità in sicurezza delle navi e l’agitazione interna determinata dal moto ondoso in ingresso.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte sono state individuate le soluzioni di seguito proposte.

- il Bacino antistante l'imboccatura di ponente di Sampierdarena

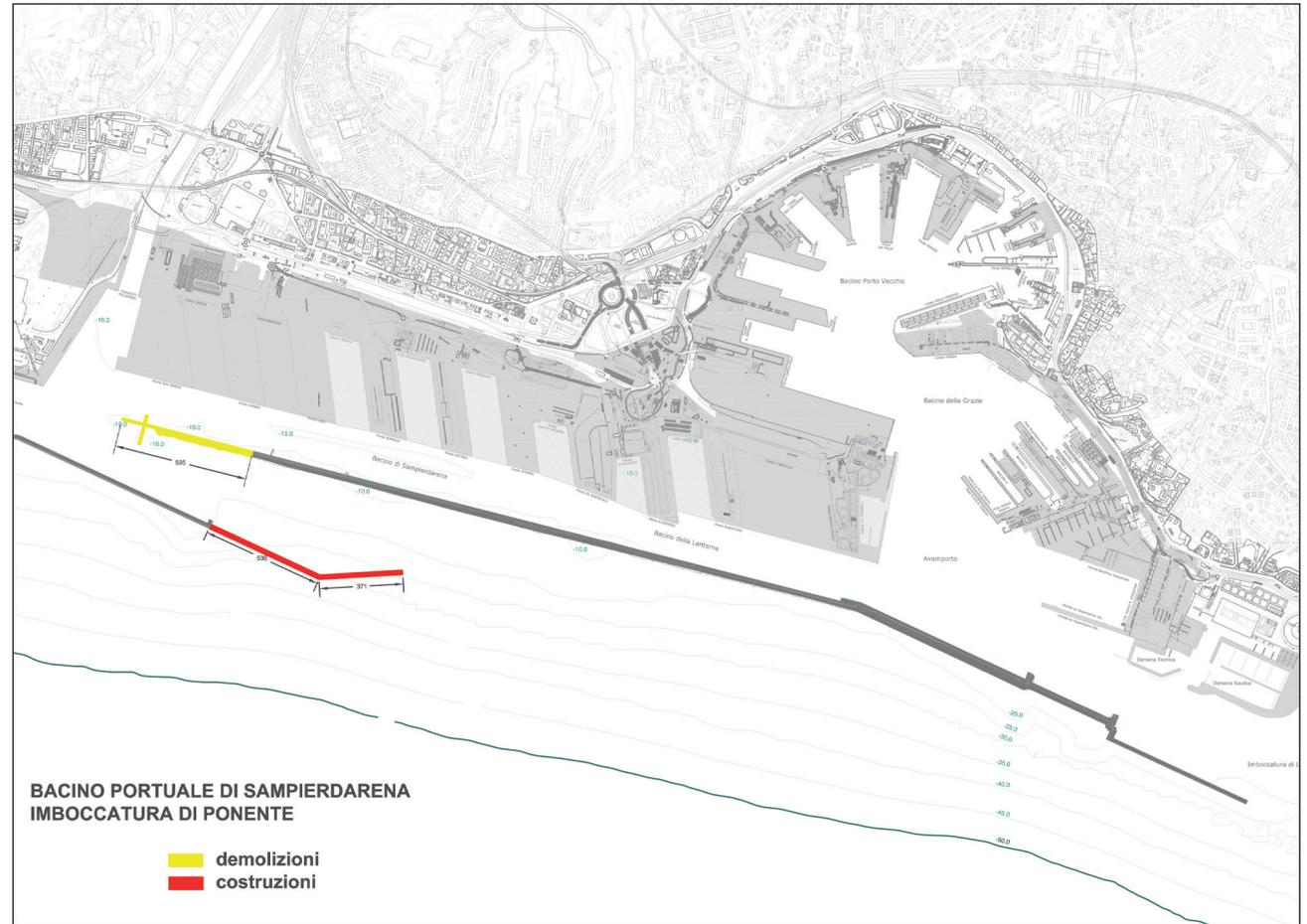


Figura 37: bacino portuale di Sampierdarena imboccatura di ponente, nuove opere di protezione.

Larghezza del canale di accesso: 300 m
Profondità media del fondale di posa della diga: -30 m s.l.m.m.
Lunghezza complessiva della nuova diga: 910 m
Lunghezza complessiva della diga da demolire: circa 600 m, da meglio definire in esito a specifico studio idraulico di agitazione interna.

Obiettivi dell'intervento: l'intervento che risulta essere prioritario in termini di tempi rispetto a quelli successivamente trattati, si propone di consentire l'entrata e l'uscita delle navi dall'imboccatura di ponente. Le dimensioni delle navi che potranno usufruire della nuo-

va imboccatura dipende da una serie di fattori già in fase di approfondimento. In particolare occorre individuare la sintesi tecnica che definisca con precisione il tratto di diga da demolire, la lunghezza del molo di sopraflutto da realizzare al fine di garantire un livello di agitazione interna compatibile con l'operatività dei terminal e delle banchine Ilva, e che nel contempo garantisca le manovre e le evoluzioni del naviglio nel rispetto dei vincoli aeronautici. Le dimensioni dell'intervento sopra indicate rappresentano quindi una prima stima di realizzazione di nuove opere che andrà precisamente definita a valle degli studi sopra richiamati.

- **Bacino di Sampierdarena:** questa soluzione prevede la presenza di un canale di transito a doppio senso di navigazione con l'esistenza in contemporanea di navi all'accosto lungo le banchine

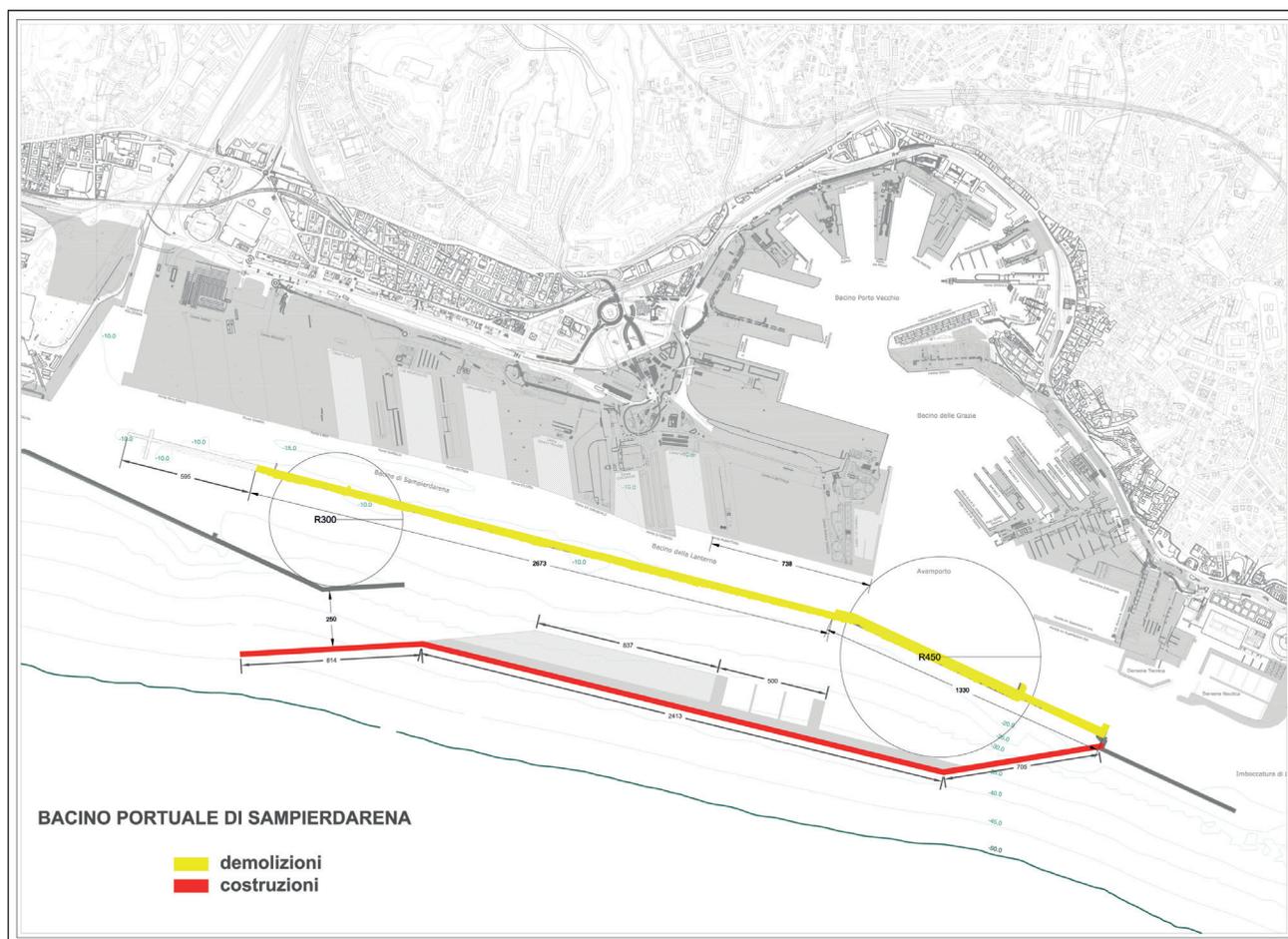


Figura 38: bacino portuale di Sampierdarena, nuove opere di protezione.

Raggio del cerchio di evoluzione teorico a levante: 450 m
 Raggio del cerchio di evoluzione teorico all'imboccatura di ponente : 300 m
 Larghezza del canale di accesso: 250 m
 Larghezza del canale di transito: 600 m
 Profondità per il fondale di posa della diga: -30 m, -35 m, -40 m s.l.m.m.
 Lunghezza complessiva della nuova diga: 3.930 m
 Lunghezza complessiva della diga da demolire : 4.000 m

Obiettivi dell'intervento:
 - una definitiva configurazione della seconda imboccatura di ingresso ed uscita;
 - la creazione di un canale di transito a doppio senso di navigazione con la presenza in contemporanea di navi all'accosto lungo le banchine;
 - l'evoluzione in specchi acquei protetti della nave di progetto.

- Bacino portuale di Prà

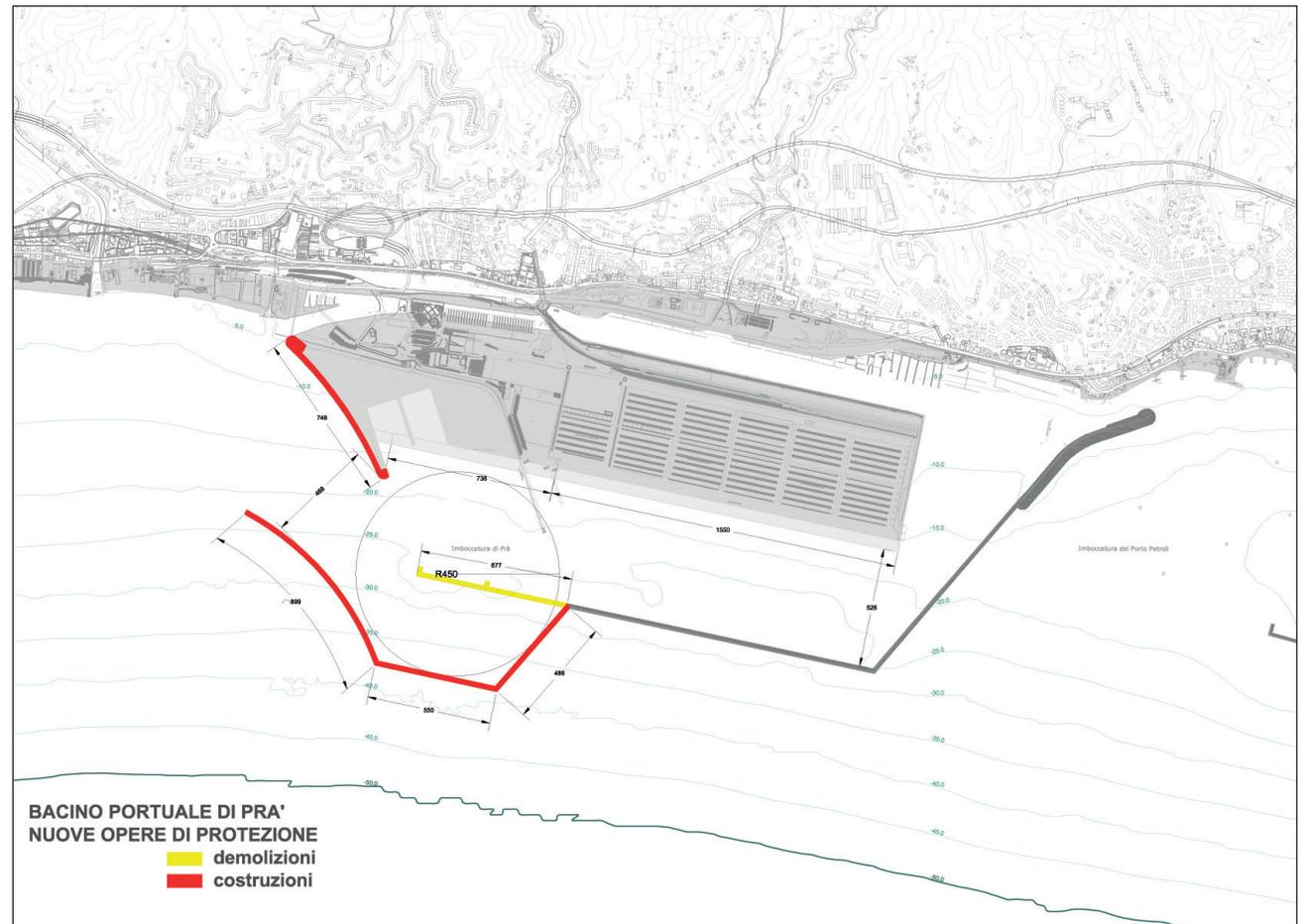


Figura 39: bacino portuale di Prà, nuove opere di protezione.

Raggio del cerchio di evoluzione teorico: 450 m
Larghezza del canale di accesso: 460 m
Larghezza del canale di transito: 520 m
Profondità per il fondale di posa della diga: da -15 m a -40 m s.l.m.m.
Lunghezza complessiva della nuova diga: 2.690 m
Lunghezza complessiva della diga da demolire: 670 m

Obiettivi dell'intervento:

- la creazione di un canale di accesso a doppio senso di navigazione;
- l'evoluzione in specchi acquei protetti della nave di progetto.

Resta inteso che per confermare le configurazioni identificate occorreranno alcuni approfondimenti relativi ad aspetti quali la caratterizzazione geotecnica, il comportamento del moto ondoso dal largo fino all'interno dei bacini portuali, le manovre delle navi, la verifica di eventuali interferenze col sistema idrografico e di eventuali effetti sul litorale.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte risulta chiaro che i fondali attuali e soprattutto quelli anti-stanti le banchine commerciali dovranno essere coerentemente adattati ai fondali della nave di progetto ed al nuovo contesto. Saranno pertanto necessari interventi di dragaggio, di livellamento ed in alcuni casi di consolidamento delle attuali banchine. Questi interventi potranno essere organizzati con separati appalti, ma strutturati con tempi tali da ottenere una soluzione complessiva efficace e coerente.

4.2.6 Costi di realizzazione

I costi degli interventi derivano da valutazioni sui costi di realizzazione e posa del cassone tipologico ad una fissata profondità moltiplicata per la lunghezza media del tratto interessato, pur tenendo conto delle sezioni transitorie. Il costo unitario del cassone deriva dalla sommatoria del costo elementare del singolo componente, valutato sulla base del prezzo vigente e supportato da analisi di mercato effettuate su parti di opere simili realizzate in ambito portuale. La valutazione dei costi comprende altresì una stima circa l'apporto di materiale inerte, le demolizioni (con recupero dei materiali ove possibile), gli impianti e la logistica di cantiere.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte i costi per la realizzazione delle opere identificati negli scenari rappresentati sono i seguenti:

- il Bacino antistante l'imboccatura di ponente di Sampierdarena:

Costo complessivo di realizzazione e demolizione: 200 milioni di Euro circa

- Bacino di Sampierdarena:

Costo complessivo di realizzazione e demolizione: 1.000 milioni di Euro circa

- Bacino portuale di Prà:

Costo complessivo di realizzazione e demolizione: 500 milioni di Euro circa

4.2.7 Tempi di realizzazione

I tempi riguardano esclusivamente la parte realizzativa, senza prendere in considerazione i tempi di progettazione, di autorizzazione, di finanziamento e di gara. Le durate degli interventi sono il frutto di molteplici valutazioni tecnico-operative riguardanti elementi quali la reperibilità dei materiali di costruzione, la vicinanza di cave di prestito, le capacità produttive dei mezzi, il numero dei potenziali impianti di prefabbricazione dei cassoni, i tempi di affondamento e di assestamento dei cassoni ed i tempi delle demolizioni e delle rimozioni delle dighe esistenti. Infine, le valutazioni svolte includono nel concetto di realizzazione delle opere i tempi di occorrenza delle condizioni meteo marine avverse, che limitano la produzione di cantiere così come possibili condizionamenti derivanti dalla normale operatività portuale.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte i tempi complessivi degli interventi sono i seguenti, come si evince dai cronoprogrammi sotto riportati:

- il Bacino antistante l'imboccatura di ponente di Sampierdarena

Tempi complessivi di realizzazione: 4 anni circa

- Bacino di Sampierdarena:

Tempi complessivi di realizzazione: 8 anni¹ circa

- Bacino portuale di Prà:

Tempi complessivi di realizzazione: 6 anni circa

Note

¹ Particolare elemento di criticità può essere rappresentato in questo caso dai tempi di demolizione e di rimozione della diga esistente. Le imprese si dovranno organizzare per trarre l'obiettivo di demolire e rimuovere una quantità giornaliera di materiale dell'ordine di grandezza di 3.500 m³ al giorno, tramite l'adozione di più fronti di attacco.

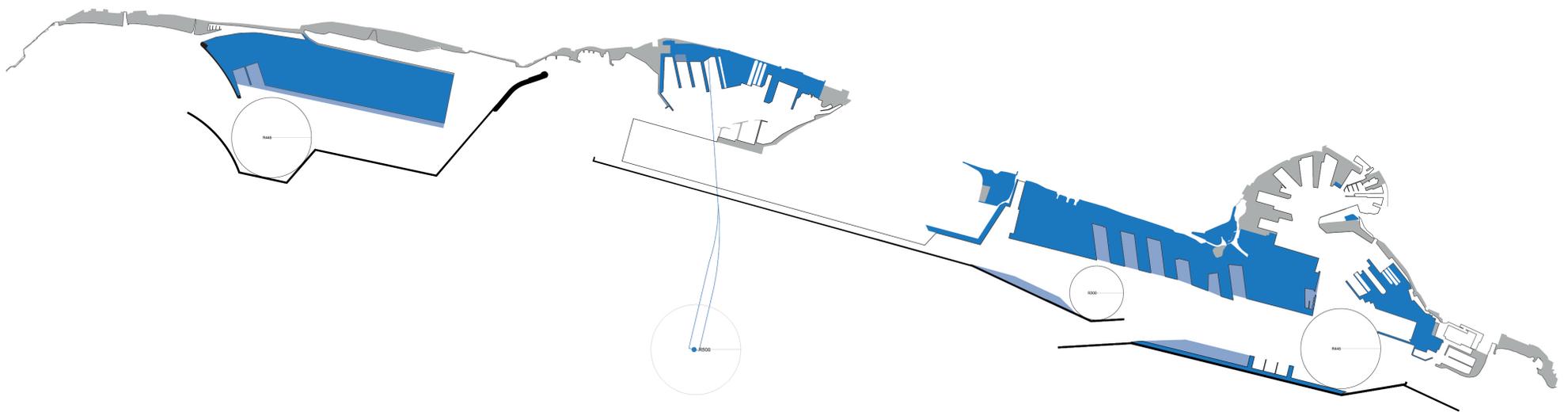


Figura 40: schema ambito "PO - Porto Operativo"

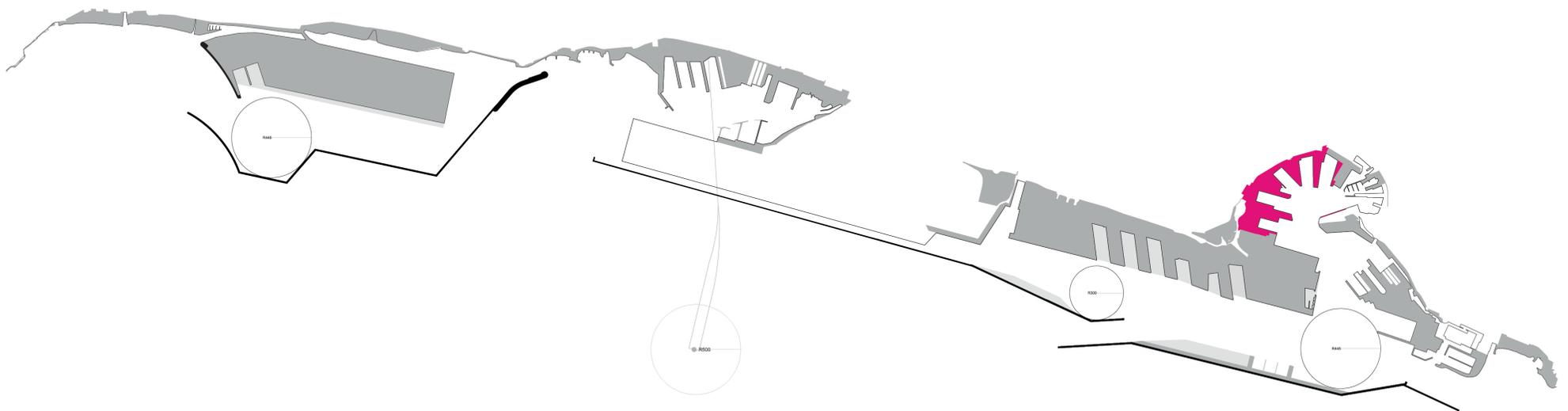


Figura 41: Schema ambito "PP - Porto Passeggeri"

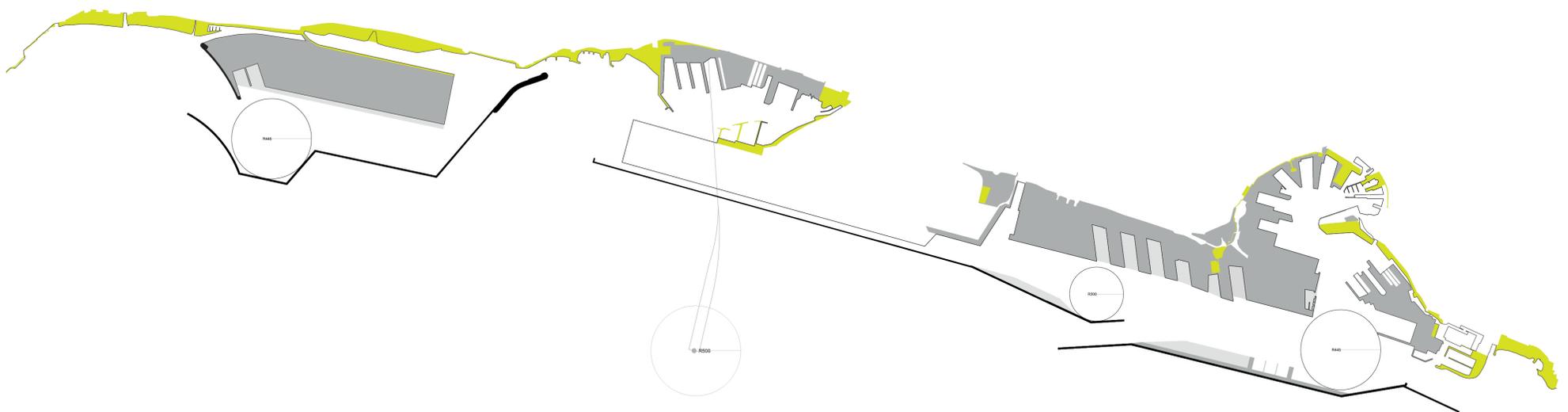


Figura 42: Schema ambito "PU - Porto Urbano"

4.3 Schema di piano: assetto e ambiti funzionali

Volendo attribuire al PRP il carattere di piano di tipo strutturale, che definisce strategicamente le diverse parti funzionali del porto secondo un'impostazione flessibile, il confine entro il quale vigono le previsioni di PRP è stato disciplinato in tre ambiti:

- ambito "PO - Porto Operativo"
- ambito "PP - Porto Passeggeri"
- ambito "PU - Porto Urbano"

Tali ambiti, seppur pianificati secondo un orientamento di crescente integrazione ed interazione, includono al loro interno opere e aree con proprie distinte destinazioni d'uso e caratteristiche.

Ogni ambito è infatti articolato in funzioni (Commerciale, Prodotti Speciali, Industriale e Cantieristica, Servizi Portuali, Passeggeri, Nautica da diporto, Peschereccia, Urbana) che rappresentano la destinazione d'uso delle aree, con possibili specificazioni e limitazioni riferite alle sotto-funzioni. Nei vari ambiti, oltre alle funzioni, possono essere individuate le sotto-funzioni che costituiscono la vocazione dell'area e le sotto-funzioni ammesse in base ad analoghi carichi urbanistici e ambientali.

Lo schema della mobilità, che sarà oggetto di futuri approfondimenti, riprende i più recenti progetti, già definiti o in fase di cantierizzazione, e richiama per il momento i principali assi di collegamento e le connessioni fra il porto e reti esterne.

4.3.1 Porto Operativo

L'ambito "PO - Porto Operativo" include le aree specificamente funzionali allo svolgimento delle attività portuali, comprese delle proprie dotazioni tecniche, tecnologiche e infrastrutturali, secondo la seguente distinzione per funzioni e sottofunzioni:

- C – Commerciale
Operazioni portuali relative a movimentazione e stoccaggio
 - C1 - Contenitori
 - C2 - Merci convenzionali
 - C3 - Rinfuse solide
 - C4 - Rinfuse liquide
 - C5 - Logistica portuale e trasportistica
- PS – Prodotti Speciali
 - PSp - Petroliferi
 - PSc - Chimici
 - PSg - Gas naturale liquefatto
 - PSb - Depositi di bunkeraggio
- IC – Industriale e Cantieristica
 - IC1 - Riparazione, manutenzione, trasformazione, costruzione, demolizione e allestimento navale
 - IC2 - Attività industriali
- SP – Servizi Portuali
 - SPn - Tecnico nautici e di supporto alla nave
 - SPe - Ecologici
 - SPc - Costruzione e manutenzione opere
 - SPg - Generali

Il Piano ricalca in gran parte le suddivisioni funzionali richiamate nelle Linee guida elaborate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e già introdotte con il vigente Piano Regolatore. La nuova classificazione prevede, anche in ossequio al tema della flessibilità, un maggiore accorpamento delle funzioni, la cui dislocazione sul territorio sarà oggetto di ulteriori specifiche in sede di "norme di piano". Accorpamenti e flessibilità sono dunque concetti connotati da uno stretto legame che si spiega attraverso l'individuazione di destinazioni d'uso fra loro interscambiabili e pertanto tali da rendere lo spazio flessibile nel suo utilizzo. Un'impostazione che vuole adeguare lo strumento del piano re-

golatore alle mutevoli esigenze operative senza dover ricorrere a lunghe ed incerte procedure di varianti e, possibilmente, anche a quelle di “adeguamento tecnico funzionale” la cui latitudine andrebbe rivisitata.

In tale contesto emerge quale principale elemento di novità nella classifica delle funzioni, la funzione Prodotti Speciali, che racchiude le attività di stoccaggio e movimentazione di prodotti che necessitano di specifica attenzione sotto il profilo ambientale e della sicurezza. Il Piano si differenzia qui dal vigente strumento per l'idea di raggruppare tutte quelle funzioni che, più di altre, devono essere guidate nella loro pianificazione e gestione da valutazioni di ordine ambientale prima ancora che commerciale, infrastrutturale e tecnico.

All'interno della categoria Prodotti Speciali viene inoltre inclusa, quale ulteriore novità, la sotto-funzione Gas Naturale Liquefatto - GNL che pur necessitando delle richiamate attenzioni si deve leggere come possibile fattore sostitutivo di altre merceologie in una logica di crescente compatibilità ambientale. Si tratta di fatto di un nuovo prodotto da prendere in esame per le possibili prospettive di sviluppo ad esso connesse e da trattare separatamente in ragione delle sue peculiarità merceologiche e di movimentazione.

Con riferimento alla funzione Prodotti Speciali Autorità Portuale di Genova ha sviluppato un approfondimento in merito alla possibile ricollocazione in aree portuali del polo petrolchimico e all'individuazione di spazi idonei all'installazione di stazioni di rifornimento marittimo e terrestre di Gas Naturale Liquefatto - GNL. Con tale studio è stata elaborata un'analisi preliminare di rischio e prefattibilità tecnico-economica al fine di comprendere se, con quali condizioni e in quale area sia possibile ipotizzare, a livello di Piano Regolatore Portuale, la collocazione dei suddetti impianti, che presentano caratteristiche peculiari soprattutto in termini di possibili rischi.

Innanzitutto occorre rilevare come nell'ambito di tali approfondimenti siano stati individuati alcuni principi di cautela finalizzati a definire la compatibilità territoriale degli impianti in questione, tenuto conto dei potenziali effetti degli incidenti rilevanti:

1. l'ubicazione delle nuove attività a rischio non potrà trovarsi ad una distanza dal limite del porto inferiore alla Distanza di rispetto, individuata con il metodo speditivo previsto dal D.P.C.M. 25.02.2005 “Pianificazione dell'emergenze esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante”;

2. la curva di danno delle attività pericolose, per tutte le soglie individuate dal D.M. 09.05.2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli articoli 6, 7 e 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334” dovranno essere ricomprese entro la relativa Distanza di rispetto di cui al punto precedente;

3. le attività pericolose dovranno risultare compatibili con il territorio circostante (in termini funzionali, insediativi, etc.), secondo la categorizzazione del territorio e gli elementi vulnerabili identificati in base al sopraccitato D.M. del 2001.

Tali principi costituiscono i presupposti in base ai quali sono state valutate, sotto il profilo del rischio, le ipotesi di ricollocazione e collocazione degli impianti oggetto dello studio. Tali ipotesi saranno brevemente descritte nelle singole aree territoriali con la precisazione che per gli impianti di GNL una particolare attenzione potrà essere rivolta ad eventuali localizzazioni lungo le opere di protezione, in considerazione della maggiore distanza rispetto al tessuto produttivo e urbano.

4.3.2 Porto Passeggeri

Il PRP ha inteso dedicare specificamente l'ambito “PP - Porto Passeggeri” alla funzione Traghetti e Crociere. Peculiare caratteristica di questo ambito è la vocazione ad integrare funzioni prevalentemente portuali con funzioni più spiccatamente urbane, in una logica di maggiore flessibilità funzionale nell'uso degli spazi portuali.

In tale ambito gli affacci urbani attraversano e si innestano mediante interconnessioni infrastrutturali su più livelli alle stazioni marittime e ai terminali traghetti. L'ambito aspira quindi a rappresentare, oltre che il punto di riferimento per l'accoglienza dei passeggeri transitanti nel porto, un luogo di attrazione e pubblica fruibilità. L'apertura alla città rappresenta in questo senso uno strumento di valorizzazione di strutture già esistenti, ulteriormente significativo qualora si pensi alla prevista riqualificazione del compendio Ponte Parodi-edificio Hennebique e al suo collegamento tra l'area del Porto Antico e il complesso della Lanterna. Al livello di banchina l'ambito esprime il valore della flessibilità operativa attraverso una revisione funzionale che non esclude la possibilità di svolgere funzioni commerciali portuali, purché compatibili con la vocazione prevalente dell'ambito stesso.

La funzione prevista nell'ambito è:

- PA - Passeggeri
 - PA_t - Traghetti
 - PA_c - Crociere

4.3.3 Porto Urbano

L'ambito “PU - Porto Urbano” include le aree d'integrazione città-porto dove collocare attività nautiche e connesse al porto, oltre ad attività propriamente urbane quali commerciale, direzionale, culturale, ricerca, servizi pubblici e privati, declinabili in un'ottica di sinergia portuale.

Questo ambito comprende anche gli innesti e gli affac-

ci urbani, rivolti a integrare il tessuto della città con le aree portuali. Tali innesti urbani si traducono in direttrici di percorso che garantiscono sia il legame fisico e sociale fra la città e le aree portuali più permeabili e più compatibili con i flussi e le attività urbane, sia l'instaurarsi di nuove correlazioni visive e funzionali fra la città, il porto e il mare.

Questo nella prospettiva strategica di procedere, attraverso il PRP e il condiviso Piano Urbanistico Comunale, alla riqualificazione di nuovi tratti di waterfront con la creazione di affacci urbani sull'acqua e la riqualificazione/riconversione di edifici portuali dismessi o attualmente sottoutilizzati.

L'ambito Porto Urbano si configura così secondo l'articolazione di una sequenza di nodi territoriali significativi, connessi tramite la ricucitura dei percorsi individuati dal piano su tutto l'arco portuale, da ponente a levante.

L'ambito localizza le destinazioni d'uso compatibili per analoghi carichi urbanistici e ambientali secondo la seguente distinzione funzionale:

- D - Nautica da diporto
- Pe - Peschereccia
- U - Urbana

4.4 Schema di piano: scenari

Lo schema di piano rappresenta l'assetto complessivo del porto, le destinazioni d'uso dei diversi ambiti e il sistema delle infrastrutture interne e di collegamento. In questa sede viene rappresentata la proposta di schema di piano che discende dall'analisi precedentemente descritta di vincoli e condizionamenti rispetto agli obiettivi di adeguamento e sviluppo.

La proposta di piano è costituita da una soluzione generale che si fonda su alcuni elementi invariati e rispondenti alle strategie e agli obiettivi che il piano intende perseguire:

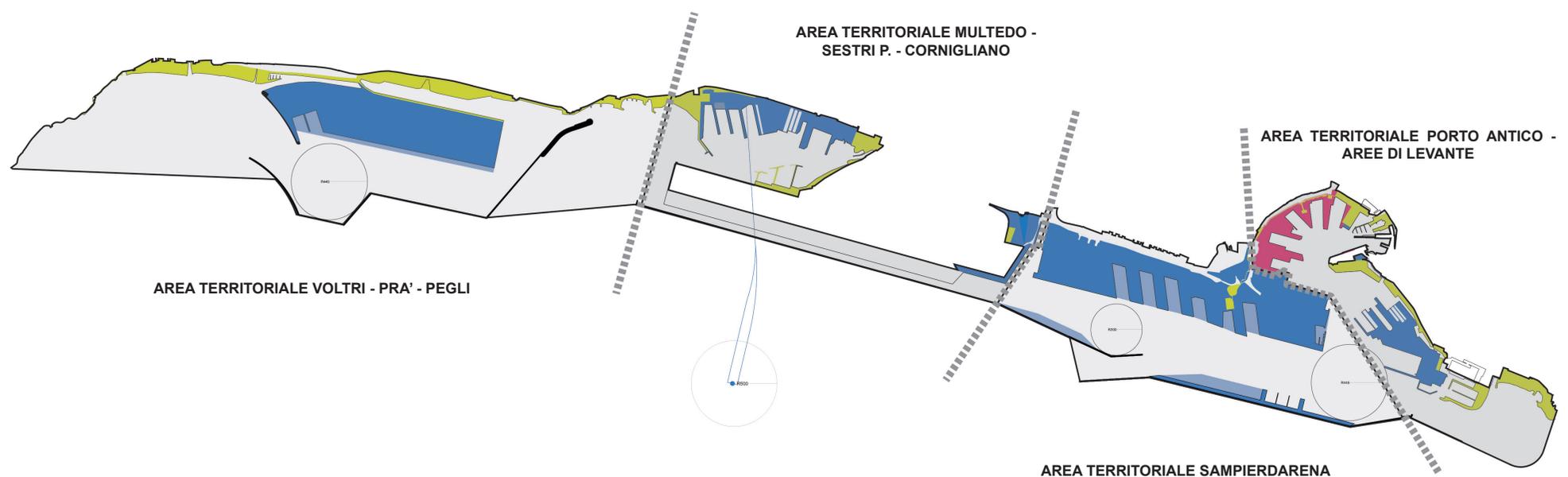
- adeguamento delle imboccature e delle opere marittime;
- innovazione tecnologica e organizzativa;
- limitata espansione a mare;
- riorganizzazione e potenziamento del settore industriale;
- riqualificazione e rigenerazione urbana, anche tramite la creazione di nuovi affacci a mare e nuovi percorsi.

A questa proposta, che intende rispondere agli obiettivi di piano, si affianca un'ipotesi alternativa specificamente limitata ad una diversa riorganizzazione della funzione Prodotti Speciali, rispondente in termini generali agli stessi obiettivi di lungo periodo.

Di seguito si descrivono gli interventi previsti procedendo per una suddivisione in quattro aree territoriali, al fine di consentire una più agevole e approfondita lettura.

La suddivisione fra aree viene effettuata non già sulla base di cesure nella logica pianificatoria ma piuttosto in relazione alle discontinuità del territorio costiero, riconducibili ai torrenti Varenna e Polcevera, e alla sua morfologia che individua il promontorio di S. Benigno come un elemento di separazione tra il bacino di Sampierdarena e l'area del porto storico/porto antico. Per ciascuna delle quattro aree vengono quindi descritti gli interventi e le funzioni riconducibili ai tre ambiti: operativo, passeggeri e urbano.

Figura 43: schema aree territoriali



4.4.1 Schema di piano (Allegato n.2)

Area territoriale Voltri - Prà - Pegli

I principali interventi previsti in quest'area territoriale vogliono costituire un bilanciato sviluppo di funzioni operative e urbane. In particolare, dal punto di vista portuale, gli interventi caratterizzanti sono quelli finalizzati al potenziamento della capacità operativa dell'attuale terminal contenitori del porto di Prà-Voltri mediante la modifica delle attuali opere di protezione. Tali modifiche risultano necessarie al fine di garantire l'accessibilità e la piena operatività alle prospettate navi portacontenitori da 24.000/30.000 TEU. Dal punto di vista urbano il piano si prefigge di ricostituire la continuità del litorale e del collegamento tra le aree di Voltri e Prà mediante la creazione di una direttrice di percorso ciclo-pedonale attestato lungo un nuovo canale d'acqua.

Nello specifico, per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Operativo, con riferimento alla funzione Commerciale, lo schema di piano prevede in primo luogo la ridefinizione dell'imboccatura di ponente della diga del bacino di Prà-Voltri. Si prevede inoltre un possibile avanzamento verso mare a ponente dell'attuale confine portuale con un incremento della linea di banchina tale da consentire l'ampliamento della capacità operativa e l'ottimizzazione degli accosti del ter-

minal in relazione al fenomeno del gigantismo navale. Tale recupero funzionale assume particolare rilievo per l'intero porto in ragione della fruibilità della linea di banchina rispetto ai vincoli aeroportuali che in tale area non risultano incidere sull'operatività, oltre a rendere più economica e agevole la manovra per le navi di taglia inferiore.

A tali interventi di più vasta portata si affianca il previsto avanzamento a mare dell'attuale linea di banchina al fine di recuperare fondali adatti alle nuove dimensioni del naviglio.

E' necessario chiarire che la previsione contenuta in questa area territoriale riferita ad una possibile espansione del porto operativo con la creazione di nuovi spazi a mare (sempre all'interno dell'attuale confine di ponente del porto) rappresenta la sola ipotesi prevista in tal senso dal Piano che, altrimenti, punta ad un aumento della capacità produttiva attraverso il recupero di nuove efficienze organizzative e l'integrazione di piattaforme del mercato interno.

Come si è già avuto modo di evidenziare, l'area di Prà rappresenta l'unica situazione in cui si possono recuperare spazi liberi (o comunque meno gravati) da vincoli aeronautici e perciò idonei a sviluppi operativi coerenti con l'esigenza della domanda espressa dalle grandi navi.

Sempre per quanto concerne l'ambito funzionale Por-

PO - PORTO OPERATIVO

Nuovi riempimenti a mare:
max: 400.000 mq
min: 200.000 mq
Incremento linea di banchina container
per accosto navi di ultima generazione:
max: 740 m
min: 460 m

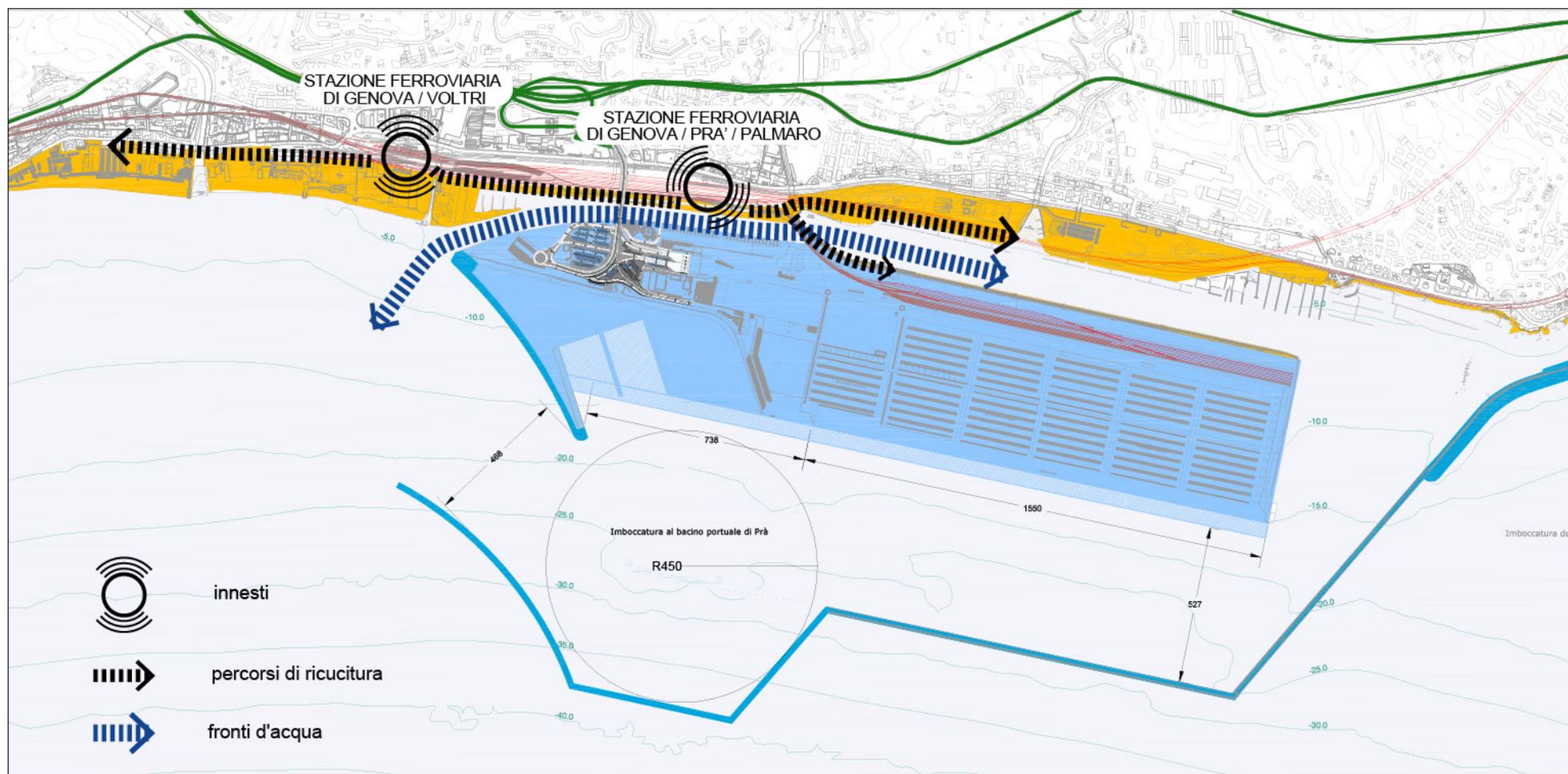
PP - PORTO PASSEGGERI

Nuovi accosti Ro-Ro e Ro-Pax:
3 accosti per un totale di 760 m

PU - PORTO URBANO

Nuovi fronti d'acqua:
oltre 1 km
Percorsi di ricucitura ciclopedonali urbani:
max oltre 3 km
min oltre 2 km

Figura 44: schema di piano - area territoriale Voltri - Prà - Pegli



to Operativo, con riferimento alla funzione Prodotti Speciali, si rinvia, per quanto concerne il GNL, alla più generale previsione già richiamata circa la possibilità di localizzare singoli impianti a ridosso delle opere marittime. L'inserimento di tale funzione risponde innanzitutto all'istanza di abbattimento delle emissioni delle navi in linea con le direttive europee in materia di energia, trasporti e ambiente. Quanto sopra rientra quindi nel più ampio obiettivo di ambientalizzazione dei traffici portuali che nell'area di Prà trova una sua ulteriore applicazione nella prevista elettrificazione delle banchine.

Per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Passeggeri, in riferimento alla funzione Passeggeri, lo schema di piano contempla la possibilità, in dipendenza di particolari condizioni di mercato che si dovessero venire a verificare e del relativo andamento dei traffici marittimi, di attribuire al nuovo avanzamento a mare a ponente un diverso layout della linea di banchina, finalizzato a creare 3 nuovi accosti per navi Ro-Ro da utilizzare per il traffico passeggeri o misto merci-passeggeri, limitando quindi la linea di banchina da dedicare alle navi portacontainer.

Per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Urbano lo schema di piano prevede di articolare la funzione Urbana attraverso tre modulazioni diversificate che possono distinguersi in innesti, percorsi di ricucitura

e nuovi fronti d'acqua.

Gli innesti individuano luoghi specifici in cui la città e il porto interagiscono con particolare intensità e lungo i quali si svolgono attività a vocazione multipla urbana e portuale.

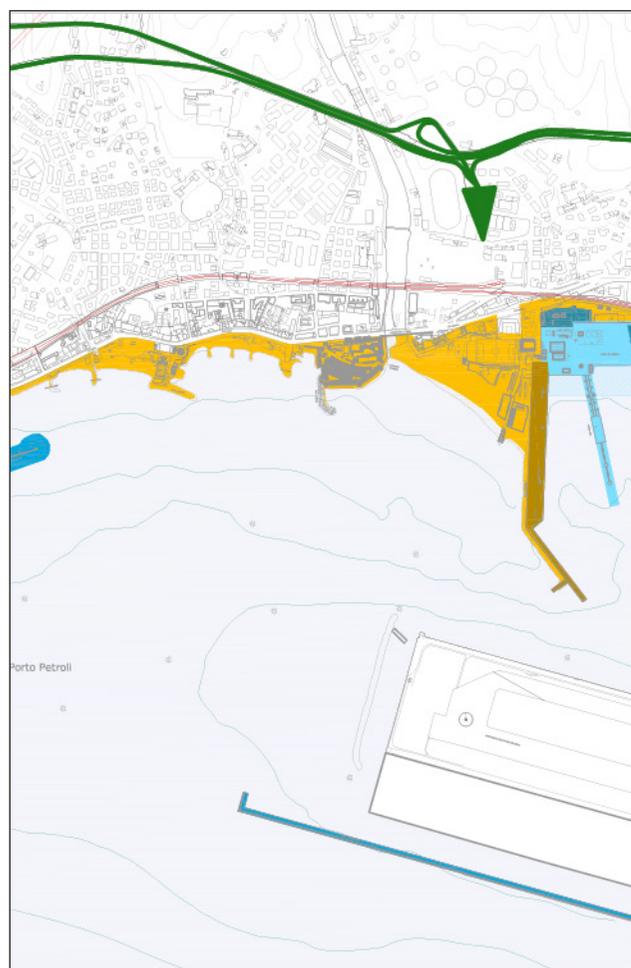
Tali innesti, che si configurano quindi come nodi territoriali dalle molteplici possibilità di trasformazione e sviluppo, sono reciprocamente connessi mediante percorsi di ricucitura volti a mettere in dialogo sia diversi spazi portuali attualmente disaggregati, sia la città con il waterfront a lei più prossimo e in alcuni casi ancora difficilmente fruibile.

In particolare nell'area territoriale in questione gli innesti si localizzano a Voltri e a Prà-Palmaro, in corrispondenza delle nuove stazioni ferroviarie, quali nodi preferenziali di accesso e collegamento fra il fronte mare e la città.

I percorsi di ricucitura sono, in alcuni casi specifici, rafforzati e consolidati dalla creazione di nuovi fronti d'acqua; è questo il caso della realizzazione del canale, che si estende dalla foce del Rio San Giuliano all'attuale fascia di rispetto di Prà, garantendo continuità fra i percorsi esistenti. Il canale inoltre costituisce un tratto navigabile per piccole imbarcazioni e canoe sul quale si affaccerebbero spazi verdi, percorsi ciclo-pedonali e una piccola darsena. L'opera, da realizzarsi contestualmente all'intervento previsto nell'ambito del Porto Operativo, si pone l'obiettivo, come già richiamato nel capitolo delle strategie, di allontanare il porto dalla città e rigenerare completamente l'affaccio a mare, garantendo una continuità di percorsi che va da Voltri a Multedo.

Tale intervento potrà essere accompagnato, sulle aree a monte del nuovo tracciato ferroviario, da opportune azioni di rigenerazione da svilupparsi in continuità e coerenza con gli interventi sopra descritti.

Tali previsioni risultano compatibili con l'assetto infrastrutturale dell'area riconducibile alle linee ferroviarie e stradali a servizio della città e del porto.



PO - PORTO OPERATIVO

C	Commerciale
PS	Prodotti Speciali
PSP	PSP - Petroliferi
IC	Industriale e Cantieristica
SP	Servizi Portuali

PP - PORTO PASSEGGERI

PA	Passeggeri
----	------------

PU - PORTO URBANO

D	Nautica da Diporto
Pe	Peschereccia
U	Urbana

I - INFRASTRUTTURE

MP	mobilità generale portuale
MU	mobilità generale urbana
MF	mobilità ferroviaria
OP	opere marittime di protezione

Area territoriale Multedo - Sestri Ponente - Cornigliano

I principali interventi da realizzarsi nell'area territoriale riguardano la riorganizzazione del terminal petrolifero a Multedo e l'ipotesi di trasferimento degli attuali impianti chimici dal contesto urbano alle aree portuali di Multedo con contestuale rifacimento degli stessi secondo le più avanzate soluzioni tecniche ed impiantistiche. Tale soluzione richiede una valutazione circa il coordinamento dei diversi strumenti urbanistici che insistono sull'area.

Più specificamente, per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Operativo, con riferimento alla funzione Prodotti Speciali, lo schema di piano prevede la contrazione delle aree a terra del porto petroli di Multedo e conferma la realizzazione della nuova monoboa off-shore. Restano dedicati alle attività petrolifere gli accosti Beta e Gamma, mentre per il pontile Delta è prevista la limitazione al solo accosto di ponente, in coerenza con le previsioni dell'Accordo di Programma relativo alla nuova calata industriale di Sestri Ponente. La contrazione a terra del porto petroli di Multedo consente il trasferimento degli impianti chimici, localizzandoli alla radice del pontile Alfa su di una superficie di circa 35.000 mq, a servizio dei quali si prevede l'utilizzo dei due accosti. Tale localizzazione, come emerge dallo studio di prefattibilità sviluppato

in merito ai Prodotti Speciali, è caratterizzata dalla limitata distanza tra il deposito e le navi chimichiere, dalla comprovata facilità di manovra delle stesse, dalla facilità di accesso all'autostrada (casello di Pegli) e dalla presenza di un distaccamento dei vigili del fuoco; la realizzazione di tale ipotesi è tuttavia correlata al parziale ridimensionamento e riassetto a terra del terminal petrolifero ed è oggetto di specifici approfondimenti al fine di ottimizzare le connessioni infrastrutturali con l'esterno.

La ricollocazione degli impianti chimici in aree portuali consente il recupero e la riqualificazione delle attuali aree occupate dai depositi chimici, localizzate a stretto contatto con l'abitato. Inoltre la realizzazione di nuovi impianti aumenta sensibilmente le prestazioni ambientali e i conseguenti livelli di sicurezza, oltreché garantire un'area filtro fra l'abitato e i nuovi depositi chimici.

Sempre con riferimento alla funzione Prodotti Speciali, è da valutare la possibilità di localizzare una stazione GNL nell'area di Cornigliano alla Foce del Torrente Polcevera su di una superficie di circa 40.000 mq, fatta salva una più approfondita verifica di compatibilità con le attività aeroportuali.

Per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Operativo, con riferimento alla funzione Industriale e Cantieristica, lo schema di piano non prevede ul-

PO - PORTO OPERATIVO

Nuovi riempimenti a mare:
max: 10.000 mq

PU - PORTO URBANO

Percorsi di ricucitura ciclopedonali urbani:
max oltre 2 km
min oltre 500 m

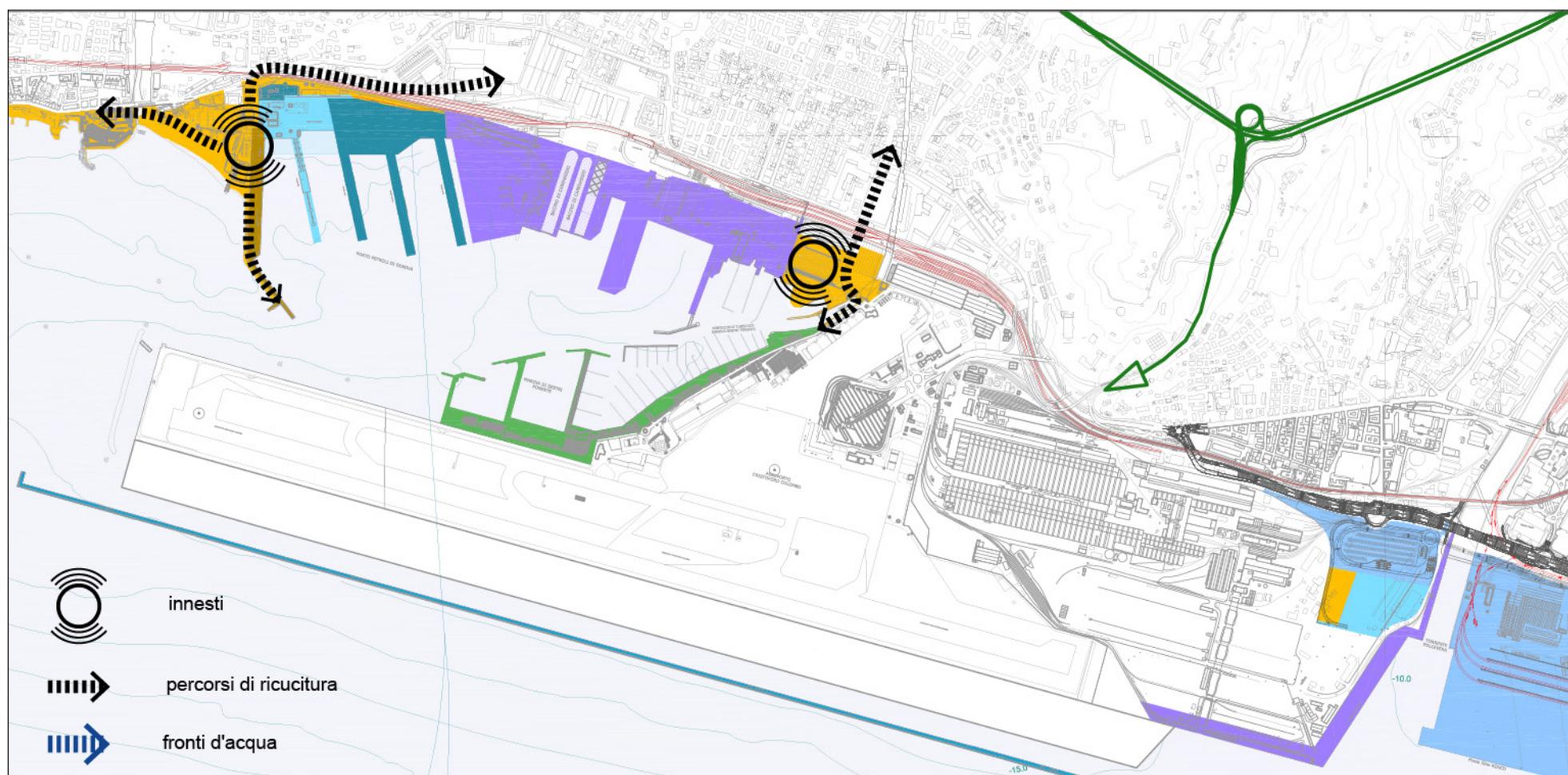


Figura 45: schema di piano - area territoriale Multedo - Sestri Ponente - Cornigliano

teriori espansioni nell'area di Sestri Ponente, al di là della confermata realizzazione di una nuova calata ad uso cantieristico navale nell'area del porto petroli di Multedo, già facente parte delle previsioni del Piano Regolatore Portuale vigente e oggetto del richiamato Accordo di Programma.

Infine, per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Urbano lo schema di piano prevede un innesto di funzioni Urbane che si localizza:

- a Multedo, in corrispondenza della banchina occidentale dell'attuale porto petroli;
- a Sestri Ponente, in corrispondenza del nodo di collegamento fra l'abitato e la marina.

A tale proposito verranno studiate idonee soluzioni che possano valorizzare gli innesti come elementi di integrazione tra le aree urbane e gli affacci a mare, compatibilmente con il territorio circostante e le sue destinazioni d'uso.

PO - PORTO OPERATIVO

- C  Commerciale
- PS  Prodotti Speciali
-  PSp - Petroliferi
- IC  Industriale e Cantieristica
- SP  Servizi Portuali

PP - PORTO PASSEGGERI

- PA  Passeggeri

PU - PORTO URBANO

- D  Nautica da Diporto
- Pe  Peschereccia
- U  Urbana

I - INFRASTRUTTURE

- MP  mobilità generale portuale
- MU  mobilità generale urbana
- MF  mobilità ferroviaria
- OP  opere marittime di protezione

Area territoriale Sampierdarena

I principali interventi previsti nell'area territoriale in questione sono quelli finalizzati alla modifica delle attuali opere di protezione del Bacino di Sampierdarena, sia in riferimento all'imboccatura di Ponente sia per quanto concerne l'imboccatura di Levante. Tali interventi, necessari per garantire un miglioramento dell'operatività e quindi un incremento della competitività del porto di Genova, costituiscono un investimento di lungo periodo che comporta specifiche valutazioni tecniche, in parte contenute nel precedente capitolo dedicato alle opere di protezione a mare, ed economiche, che richiederanno ulteriori approfondimenti.

Sempre per quanto riguarda l'ambito funzionale Porto Operativo, con riferimento alla funzione Commerciale, si segnala l'eventuale ampliamento del terminal contenitori di Calata Bettolo mediante la sua estensione verso ponente, al fine di ottenere una linea di banchina in grado di incrementare il numero degli accosti per ospitare navi di ultima generazione.

Lo schema di piano contempla anche la possibilità, in caso di manifestate esigenze operative e di mercato, di procedere al riempimento delle attuali calate Tripoli, Mogadiscio, Massaua, Inglese, Concenter, Giaccone, in parte o nella loro totalità. Potenzialmente le superfici di piazzali ancora recuperabili consistono quindi in circa 300.000 mq. Detti riempimenti sono peraltro

da porre in relazione ai limiti espressi dallo studio sul tetto aereo.

Lo studio evidenzia infatti notevoli limitazioni in termini di altezza delle navi e delle gru installabili, ragione per cui i prossimi riempimenti andranno valutati con particolare discernimento in relazione alle effettive capacità degli accosti. Tali valutazioni andranno inoltre poste in relazione alle crescenti dimensioni delle navi, anche al di fuori del caso della "mega portacontainer", e alla disponibilità d'acqua assicurata dal canale del bacino di Sampierdarena. In tal senso è ragionevole pensare come un'eventuale attuazione dei possibili riempimenti sia da porre in relazione al progressivo rifacimento delle opere di protezione e al conseguente allargamento del canale.

Nello schema di piano è prevista inoltre la possibilità di realizzare un riempimento a ridosso delle nuove opere di protezione, da destinare a Servizi Portuali, accosti di servizio e funzioni Commerciali che non necessitino del collegamento terrestre.

Con riferimento alla funzione Prodotti Speciali, lo schema di piano contempla la possibilità di localizzare una stazione GNL a Calata Oli Minerali, ovvero in uno dei pontili centrali del bacino di Sampierdarena. La prima soluzione prevede, nel medio termine, la possibilità di destinare parte dell'attuale polo di bunkeraggi (circa 30.000 mq) a un deposito di GNL, secondo

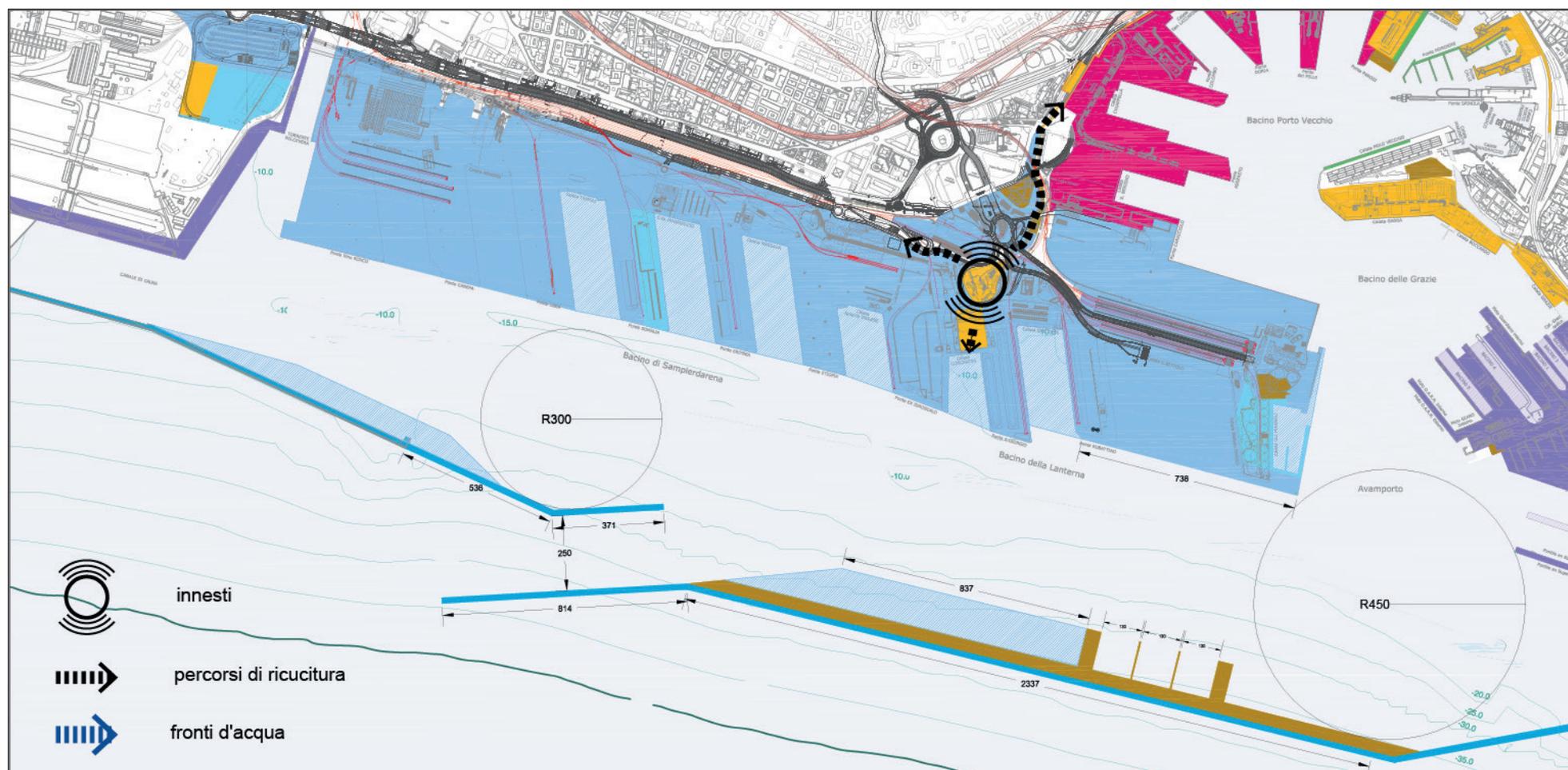
PO - PORTO OPERATIVO

Nuovi riempimenti a mare:
max: 600.000 mq
min: 100.000 mq
Incremento linea di banchina container:
max: 2200 m

PU - PORTO URBANO

Percorsi di ricucitura ciclopedonali urbani:
max: oltre 500 m

Figura 46: Schema di piano - area territoriale Sampierdarena



una logica di “sostituzione” dei tradizionali carburanti con quelli di ultima generazione, a minor impatto ambientale. Fatte salve alcune limitazioni che potrebbero essere imposte a livello di progettazione definitiva dal Comitato Tecnico Regionale in ordine a eventuali effetti domino con gli altri depositi ivi insistenti, la soluzione è stata valutata come tecnicamente fattibile e rispettosa dei principi di cautela individuati. La seconda soluzione prevede, in un’ottica di riconversione funzionale di alcune porzioni di aree e banchine a Sampierdarena, la realizzazione di un deposito di stoccaggio di GNL su una superficie di circa 30.000 mq. Per quanto concerne l’ambito Porto Urbano si prevede un innesto in corrispondenza del Parco della Lanterna, punto di chiusura di un percorso ciclo pedonale che, a livello di piano, trova una sua continuità sino a Piazzale Kennedy, attraversando il Porto Antico e le Aree di Levante. L’ambito urbano dell’area va quindi letto quale elemento di un lungo percorso che connette Sampierdarena fino alle passeggiate poste a levante, anche al di fuori dei confini portuali (Punta Vagno ed oltre). Rimane inoltre oggetto di approfondimento il futuro della Centrale Enel la cui chiusura apre scenari di un diverso utilizzo dell’edificio fra porto e città.

PO - PORTO OPERATIVO

- C  Commerciale
- PS  Prodotti Speciali
-  PSp - Petroliferi
- IC  Industriale e Cantieristica
- SP  Servizi Portuali

PP - PORTO PASSEGGERI

- PA  Passeggeri

PU - PORTO URBANO

- D  Nautica da Diporto
- Pe  Peschereccia
- U  Urbana

I - INFRASTRUTTURE

- MP  mobilità generale portuale
- MU  mobilità generale urbana
- MF  mobilità ferroviaria
- OP  opere marittime di protezione

Area territoriale Porto Antico - Aree di Levante

Sebbene anche le aree del Porto Antico e delle riparazioni navali risultino interessate dalla modifica delle opere di protezione a mare, soprattutto per quanto concerne l'accessibilità delle navi da crociere e quelle in entrata o uscita dai bacini di carenaggio, l'intervento prioritario dell'area in questione riguarda la realizzazione di una continuità di percorsi urbani e la correlata espansione e riorganizzazione del settore delle Riparazioni Navali.

Nelle Aree di Levante, per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Operativo, in riferimento alla funzione Industriale e Cantieristica, il Piano prevede una radicale riorganizzazione degli spazi.

L'obiettivo consiste nella razionalizzazione degli spazi dedicato alla funzione industriale, con una loro concentrazione su una superficie ricavata dal riempimento dello specchio acqueo "Duca degli Abruzzi", della

Calata di Mezzo e dello specchio acqueo compreso tra il molo Guardiano esterno ed il bacino 4.

Si tratta quindi di riconfigurare una parte consistente del distretto industriale di levante organizzando lo stesso attorno ai bacini di riparazione che rappresentano il fulcro dell'attività. Gli stessi bacini costituiscono l'oggetto di importanti innovazioni nell'ottica di sostenere e sviluppare il mercato delle riparazioni navali genovesi.

Come già analizzato nel comparto commerciale, anche per il settore industriale è previsto un rinnovamento su un duplice ordine di fattori: quello infrastrutturale sopraccitato e quello organizzativo.

Quest'ultimo si fonda sul processo di privatizzazione dei bacini di riparazione con l'obiettivo di ricondurre ad unitarietà la gestione dei bacini medesimi con quella dei cantieri di costruzione e riparazione, come avviene in tutte le realtà concorrenti con quella geno-

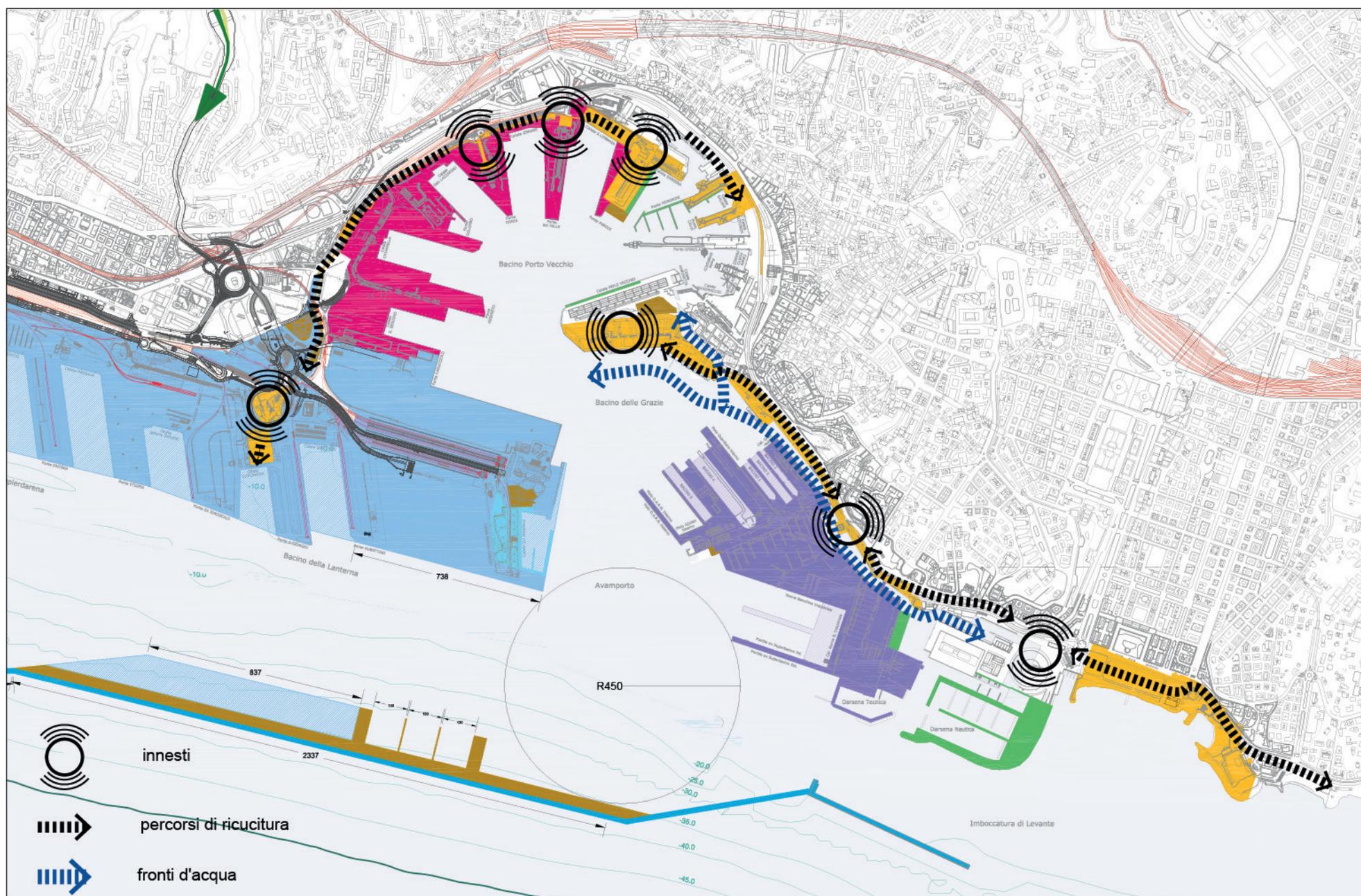
PO - PORTO OPERATIVO

Nuovi riempimenti a mare:
max: 100.000 mq
min: 80.000 mq

PU - PORTO URBANO

Nuovi fronti d'acqua:
oltre 2 km
Percorsi di ricucitura ciclopedonali urbani:
oltre 3 km

Figura 47: schema di piano - area territoriale Porto Antico - Aree di Levante



vese. Le inefficienze di una gestione separata si sono riflesse come ben noto, sia in termini di precari o mancati equilibri economico finanziari della società incaricata fino ad oggi di esercire gli impianti, sia in termini di competitività dei cantieri, incerti circa la possibilità di poter contare sulla disponibilità dei bacini al momento di acquisizione delle commesse.

L'organizzazione degli spazi si incentra dunque su nuove superfici operative di circa 85.000 mq con la capacità di ospitare presso il bacino n. 4 ampliato navi sino ad una lunghezza di 340 m.

Il complesso industriale si completa con le aree più a levante per le quali è previsto il mantenimento delle attuali funzioni e strutture anche a supporto delle eccellenze che caratterizzano l'offerta genovese nel settore dei grandi yacht. Ad ulteriore supporto di tale attività è inoltre previsto un utilizzo di parte della nuova darsena nautica per soste di grandi yacht in attesa di intervento presso i cantieri ovvero interessati da lavori minori, successivi o preparatori a quelli di cantiere.

In tutte le aree di levante l'ambito operativo, nelle sue funzioni industriali, si coniuga con un nuovo assetto dell'ambito urbano.

Partendo dai confini del Porto Antico è prevista la progressiva riconversione funzionale delle Calate Gadda e Boccardo, destinate ad un ruolo di cerniera fra settore delle riparazioni e contesto urbano. In questa prospettiva il previsto insediamento dell'Istituto Idrografico della Marina presso l'edificio ex Selom di Calata Gadda rappresenta un primo concreto esempio di servizi di matrice marittimo-portuale coerenti con un tessuto urbano di pregio.

L'ambito Porto Urbano si afferma nell'area in questione in primo luogo attraverso un sistema di canali d'acqua che segna, da un lato, l'affaccio della città al mare lungo un percorso che dalla zona fieristica raggiunge il porto antico e dall'altro l'orizzonte della grande isola dei bacini e delle riparazioni. Un sistema di canali che, secondo l'idea del "Blue Print", scava ulteriore spazio all'interno dell'attuale insediamento fieristico, sempre più connesso al sistema delle darsene nautiche.

Sempre in tema di ambito funzionale Porto Urbano si privilegia la ricucitura dei percorsi ciclopedonali esistenti, senza soluzione di continuità dalla Lanterna a piazzale Kennedy. In particolare nelle aree a funzione passeggeri tale connessione avviene in quota senza interferire con l'operatività dei piazzali. Nelle Aree di Levante i percorsi di ricucitura saranno rafforzati e consolidati dalla creazione di nuovi fronti d'acqua ottenuti con la realizzazione del canale sopra richiamato. Infine, si prevedono in quest'area territoriale diversi innesti:

- nel Porto Antico, in corrispondenza delle Stazioni Marittime di Ponte Doria e Ponte dei Mille;
- nel porto Antico, in corrispondenza dell'ex silo Henebique e Ponte Parodi;

- nell'area delle Riparazioni Navali, in corrispondenza di Calata Gadda e del Porticciolo Duca degli Abruzzi, della Fiera del Mare e della nuova Darsena Nautica.

Per quanto concerne più specificatamente l'ambito Porto Urbano – Funzione Nautica da diporto, lo schema di piano prevede una significativa riorganizzazione degli spazi dedicati alla nautica nelle aree di levante del porto.

Queste aree sono infatti interessate, come sopra anticipato, da un processo di ridefinizione di spazi dedicati alla nautica da diporto a seguito del tombamento del porticciolo Duca degli Abruzzi, della realizzazione di un nuovo canale d'acqua e dell'implementazione dell'utilizzo della Darsena Nautica antistante la Fiera del Mare.

Più in dettaglio si prevede la ricollocazione delle strutture (pontili e accosti) dei circoli nautici, attualmente presenti nel porticciolo Duca degli Abruzzi, sia nella Darsena Nautica sia lungo il nuovo canale d'acqua che separa l'area operativa delle riparazioni navali da una fascia urbana di collegamento tra il Porto Antico e la Fiera del Mare. Si prevede comunque la conservazione delle sedi storiche dei circoli nautici localizzati presso il Porticciolo Duca degli Abruzzi e in futuro affacciati sul nuovo canale d'acqua.

Per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Passeggeri lo schema di piano prevede la conferma dell'attuale organizzazione delle stazioni marittime di Ponte dei Mille e di Ponte Doria e del terminal traghetti di Calata Chiappella, Ponte Colombo e Ponte Caracciolo, con l'implementazione – una volta realizzato – del futuro terminal crociere di Ponte Parodi.

Il Porto Passeggeri, con i suoi centri d'interesse rappresentati dalle stazioni e dai terminal, assume quindi il ruolo di spazio di interscambio tra porto operativo e porto urbano anche in virtù della presenza al suo interno di servizi collettivi a valenza multipla (operazioni portuali, accoglienza, cultura e tempo libero).

In questo contesto si deve infatti prevedere che la presenza di servizi aperti alla città possa vivificare edifici e aree di naturale attrattività per posizione e strutture architettoniche e tuttavia fino ad oggi scarsamente valorizzate, allargando il modello previsto per il compendio di Ponte Parodi anche a Ponte dei Mille e a Ponte Doria.

PO - PORTO OPERATIVO

C		Commerciale
PS		Prodotti Speciali
		PSP - Petroliferi
IC		Industriale e Cantieristica
SP		Servizi Portuali

PP - PORTO PASSEGGERI

PA		Passeggeri
----	---	------------

PU - PORTO URBANO

D		Nautica da Diporto
Pe		Peschereccia
U		Urbana

I - INFRASTRUTTURE

MP		mobilità generale portuale
MU		mobilità generale urbana
MF		mobilità ferroviaria
OP		opere marittime di protezione

4.4.2 Alternativa allo schema di piano (Allegato n.3)

Come previsto in sede di normativa VAS, accanto allo schema di riferimento del Piano occorre che il soggetto proponente elabori un'alternativa alle prime soluzioni proposte, pur in coerenza con gli obiettivi di fondo del Piano stesso.

La descrizione che segue si concentra quindi sulle varianti introdotte rispetto al descritto schema di Piano, che continua a rappresentare, anche nella presente alternativa, le scelte pianificatorie di riferimento per gli ambiti e le aree non esplicitamente modificati.

L'alternativa allo schema di piano qui proposta si concentra su una diversa articolazione e conseguente localizzazione della funzione Prodotti Speciali e relative sotto-funzioni. Tale alternativa consente di liberare definitivamente le aree di Multedo, portuali e urbane, dalle criticità legate alla presenza di impianti petrolchimici esistenti, rilocalizzando gli impianti chimici a Sampierdarena e i petroli a ridosso della nuova opera di protezione. A fronte di tale vantaggio occorre tuttavia evidenziare come questa soluzione presenti diverse criticità legate alla complessiva fattibilità degli interventi, in particolare connesse alla tempistica e all'onerosità dell'opera: circa la tempistica, il trasferimento del polo petrolifero rimane legato alla preventiva realizzazione della nuova opera di protezione di

Sampierdarena, mentre il tema dell'onerosità si spiega con il trasferimento stesso degli accosti (banchine e superfici di rispetto), degli impianti e delle loro connessioni a terra (stima 70-75 milioni di euro, al netto della realizzazione della diga e delle opere marittime funzionali all'accosto).

La complessità della soluzione deve poi essere valutata anche con riferimento all'operatività da svolgersi in aree *off-shore* con le conseguenti criticità logistiche.

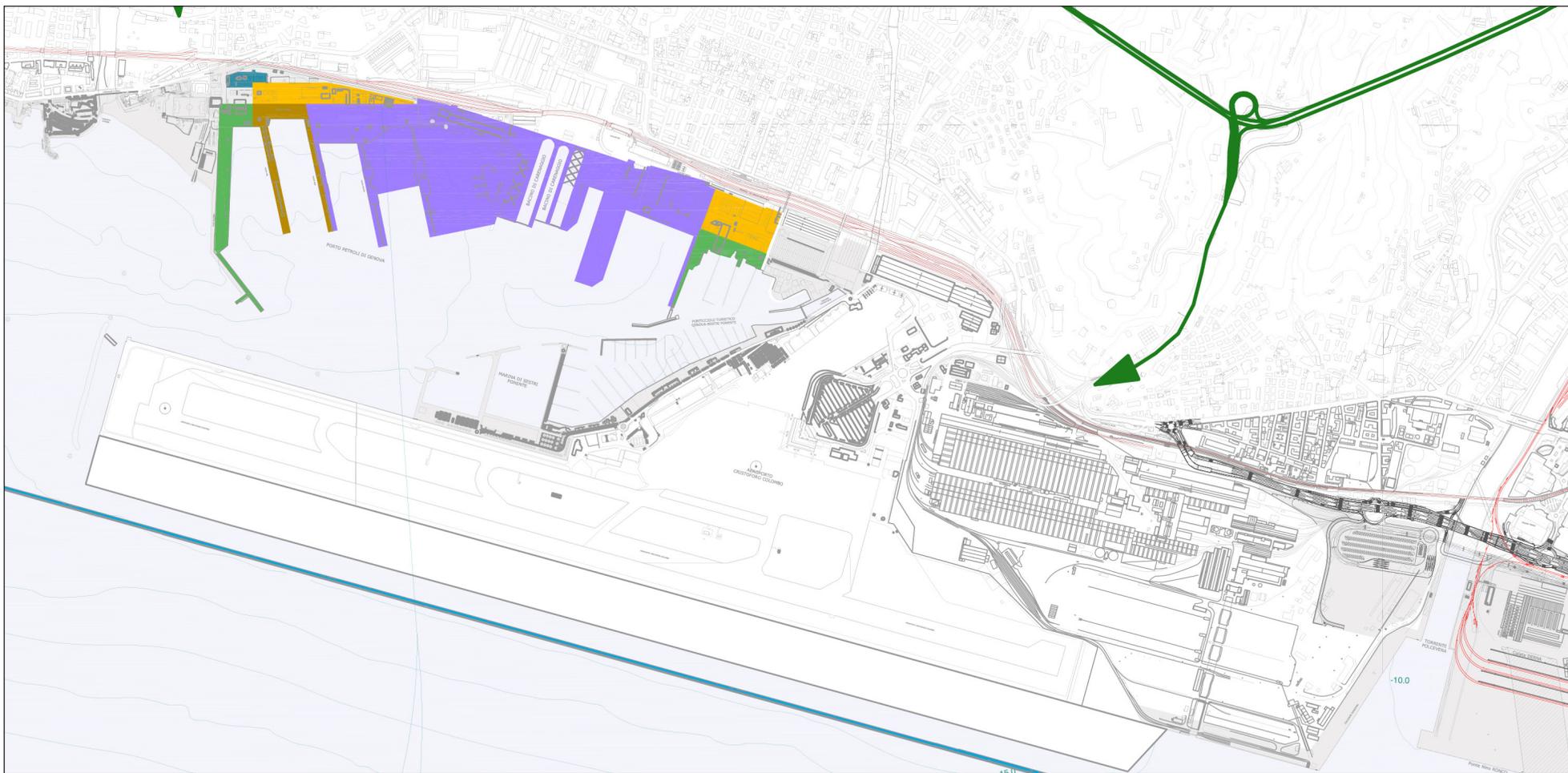
Area territoriale Multedo - Sestri Ponente - Cornigliano

Le principali opere previste nell'area territoriale sono:

- la delocalizzazione del terminal petrolifero di Multedo, con il solo mantenimento dei *booster* necessari al funzionamento della nuova monoboa *off-shore*;
- la riconversione delle aree suddette a ponente con funzioni diportistiche, urbane e servizi nautici, e a levante con funzioni industriali e cantieristica;
- il potenziamento delle funzioni urbane nelle aree limitrofe alla marina di Sestri.

La delocalizzazione del Porto Petroli di Multedo, da ipotizzare nel lungo termine, tenuto conto dei tempi di realizzazione della nuova opera di protezione a mare di Sampierdarena, consentirà una complessiva riconversione delle aree in questione, anche attraverso l'insediamento di nuovi spazi per la nautica da diporto

Figura 48: alternativa allo schema di piano - area territoriale Multedo - Sestri Ponente - Cornigliano



e di un polo di Servizi Portuali, per i quali si prevede l'utilizzo dei due accosti del pontile Alfa e del pontile Beta di ponente. L'insediamento di tali nuove funzioni e la rigenerazione complessiva delle aree liberate dal terminal petrolifero saranno oggetto di successivi approfondimenti per i quali si potrà prevedere anche la promozione di specifici bandi o concorsi di idee. Per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Operativo, con riferimento alla funzione Industriale e Cantieristica, l'alternativa di piano contempla l'espansione delle superfici destinate alla cantieristica navale sui pontili adiacenti l'area Fincantieri. L'espansione si attuerà a ponente fino al Pontile Delta, prevedendo anche parziali tombamenti degli specchi acquei. Per quanto concerne l'ambito funzionale Porto Urba-

no, l'alternativa di piano prevede di articolare la funzione Urbana attraverso un innesto che si localizza a monte del riconvertito Porto Petroli di Multedo, la cui valorizzazione sarà oggetto dei citati approfondimenti, e di recuperare ulteriori aree da destinarsi a funzione Urbana e Diporto, a fronte della liberazione delle aree precedentemente occupate dalla cosiddetta "cantieristica minore" di Sestri Ponente. I cantieri ad oggi presenti in tali aree costituiscono eccellenze nel settore di appartenenza e saranno in tal caso oggetto, nel lungo termine, di una complessiva riorganizzazione e implementazione nelle aree poste a ponente dello stabilimento Fincantieri, liberate dal trasferimento del polo petrolifero.

PO - PORTO OPERATIVO

- C  Commerciale
- PS  Prodotti Speciali
-  PSp - Petroliferi
- IC  Industriale e Cantieristica
- SP  Servizi Portuali

PP - PORTO PASSEGGERI

- PA  Passeggeri

PU - PORTO URBANO

- D  Nautica da Diporto
- Pe  Peschereccia
- U  Urbana

I - INFRASTRUTTURE

- MP  mobilità generale portuale
- MU  mobilità generale urbana
- MF  mobilità ferroviaria
- OP  opere marittime di protezione

Area territoriale Sampierdarena

I principali interventi da realizzarsi nell'area territoriale in questione interessano:

- il nuovo porto petroli localizzato sull'isola posta a ridosso della nuova opera di protezione di Sampierdarena;
- la previsione di un deposito di prodotti chimici su un pontile centrale di Sampierdarena al momento ipotizzato in Ponte Somalia oppure su Ponte Ex-Idroscalo/Calata Concenter;
- la previsione di una stazione GNL su un pontile centrale di Sampierdarena al momento ipotizzato in Ponte Somalia oppure su Ponte Ex-Idroscalo/Calata Concenter, alternativamente all'insediamento del deposito di chimici.

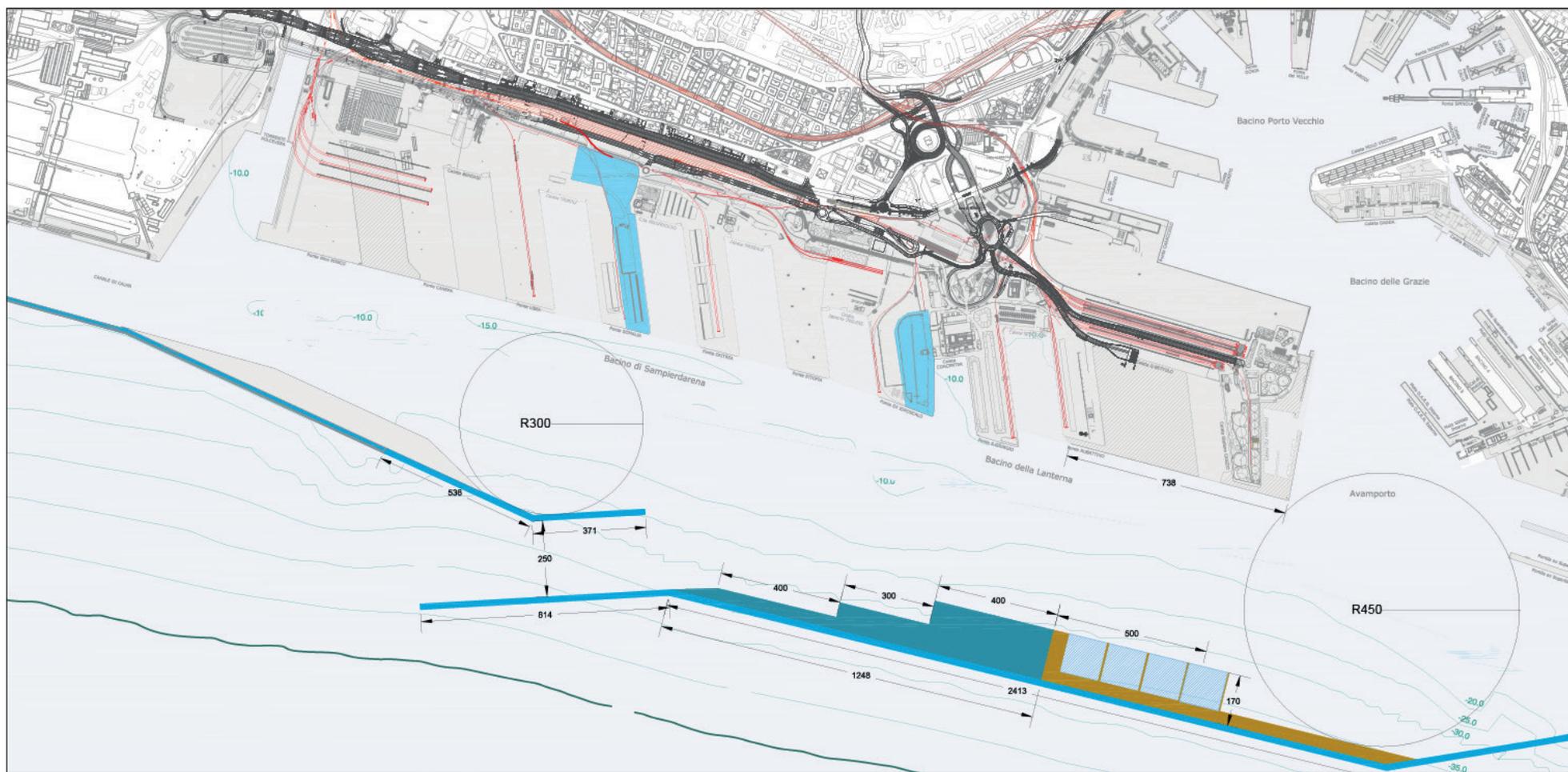
Riguardo all'ambito funzionale Porto Operativo, in riferimento alla funzione Prodotti Speciali, l'intervento più significativo risulta essere l'insediamento sull'ispessimento della nuova opera di protezione del bacino di Sampierdarena di un nuovo porto petroli con fondali di circa 25 metri e con 3 accosti sostitutivi di quelli previsti nello schema di piano. Tale localizzazione prevede che le condotte sottomarine per inoltro di greggio e prodotti finiti arrivino in Val Polcevera per un collegamento diretto con i depositi di Fegino o San Quirico, tenuto conto del sistema logistico di trasporto dei prodotti petroliferi in condotta già esistente nell'area. Sulla base degli studi effettuati, tale soluzione, sep-

pur realizzabile solo nel lungo periodo, consentirebbe una maggiore efficienza rispetto a quella attuale, grazie a un dimensionamento degli impianti in base al traffico reale secondo le migliori tecniche disponibili e ad un nuovo percorso di oleodotti che consentirebbe più elevate rate di pompaggio. La localizzazione del nuovo porto petroli in diga, inoltre, sarebbe significativamente distante da qualsiasi altro insediamento, anche produttivo, e consentirebbe, come già evidenziato, una totale rigenerazione delle aree di Multedo. Le maggiori criticità sarebbero invece legate alle tempistiche di realizzazione, alla maggiore esposizione agli eventi meteo marini rispetto all'attuale configurazione e alle difficoltà logistiche connesse all'accessibilità dell'impianto per persone, mezzi e materiali.

Con riferimento agli impianti chimici la loro ricollocazione su un pontile centrale di Sampierdarena o su Ponte Ex-Idroscalo si caratterizza per la limitata distanza tra il deposito e le navi chimichiere, la facilità di manovra delle stesse in relazione alla loro dimensione, la facilità di accesso all'autostrada (casello Genova Ovest) e la presenza di collegamento ferroviario.

La ricollocazione in aree portuali degli impianti chimici consentirebbe anche in questo caso di liberare completamente le aree urbane di Multedo dalle servitù legate alla presenza di tali impianti, riposizionandoli in contesti in ogni caso più distanti dal confine portuale.

Figura 49: alternativa allo schema di piano - area territoriale Sampierdarena



PO - PORTO OPERATIVO

- C  Commerciale
- PS  Prodotti Speciali
-  PSp - Petroliferi
- IC  Industriale e Cantieristica
- SP  Servizi Portuali

PP - PORTO PASSEGGERI

- PA  Passeggeri

PU - PORTO URBANO

- D  Nautica da Diporto
- Pe  Peschereccia
- U  Urbana

I - INFRASTRUTTURE

- MP  mobilità generale portuale
- MU  mobilità generale urbana
- MF  mobilità ferroviaria
- OP  opere marittime di protezione