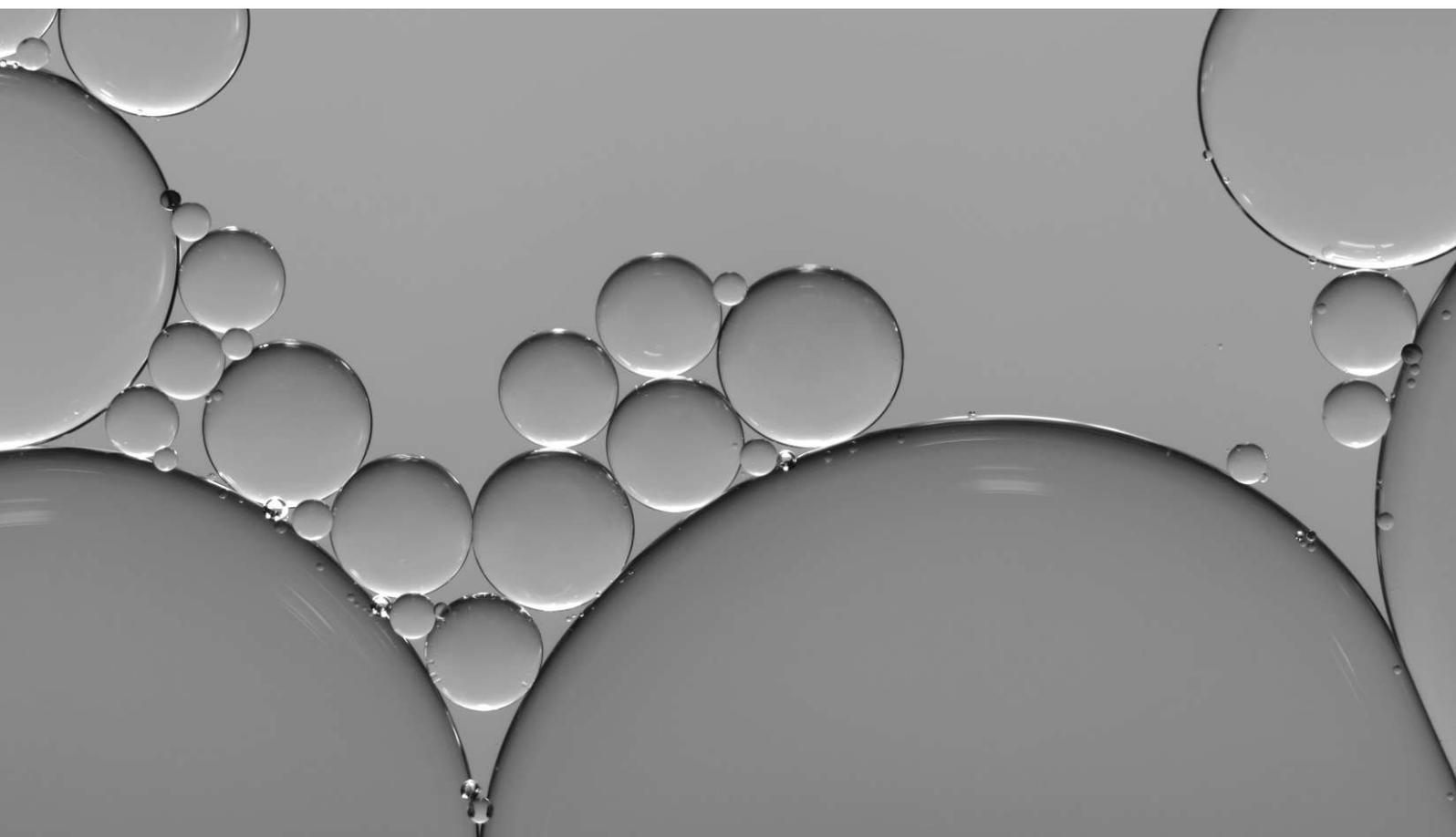


il futuro del settore portuale italiano.

le professioni verso cui navigare.



randstad
research

Novembre 2024

indice.

introduzione. 4

02

il sistema portuale in Italia: alcuni fatti stilizzati. 15

- 2.1 le principali merci movimentate in Italia e confronti internazionali. 16
- 2.2 le merci movimentate nei principali porti italiani. 19
- 2.3 l'occupazione. 25
- 2.4 investimenti previsti dal PNRR. 27

conclusioni. 46

01

il sistema portuale italiano. caratteristiche e prospettive. 7

- 1.1 le sfide. 9

03

le professioni dei porti. 29

- 3.1 i lavori nei porti del futuro. 39

introduzione.

I porti in Italia svolgono un ruolo cruciale nel panorama economico del Paese, facilitando il commercio internazionale, migliorando lo sviluppo regionale e contribuendo in modo significativo al PIL nazionale. Grazie alla sua posizione geografica strategica nel Mediterraneo, l'Italia dipende fortemente dai suoi porti sia per le importazioni che per le esportazioni, oltre che per mantenere la sua competitività nel commercio globale.

Il sistema portuale italiano è composto da 58 porti principali, dedicati sia al trasporto merci che passeggeri, organizzati in 16 Autorità di Sistema Portuale. Le AdSP sono enti pubblici che hanno come scopo la gestione e l'organizzazione di beni e servizi nel rispettivo ambito portuale.

Non è semplice identificare il contributo economico dei porti in quanto essi costituiscono una attività piuttosto specifica e al contempo trasversale rispetto a molti settori economici. Il rapporto Unioncamere 2024 sull'economia del mare attribuisce al sistema marittimo un valore aggiunto complessivo di circa 64,7 miliardi pari a circa il 3,7% del Pil e una occupazione di 1 milione di addetti pari al 4% dell'occupazione italiana. Restringendo il campo alle attività di trasporto marittimo e di cantieristica, ovvero le attività più precipue dei porti, arriviamo a un valore aggiunto pari a 21,4 miliardi di Euro, pari a circa l'1,2% del PIL, e 260 mila occupati, pari all'1% dell'occupazione.

È noto quanto sia importante il commercio come motore della crescita economica e quanto il commercio via nave sia sempre più centrale nella filiera commerciale internazionale. Nel mondo più del 90% del traffico merci viaggia via mare, in Italia circa

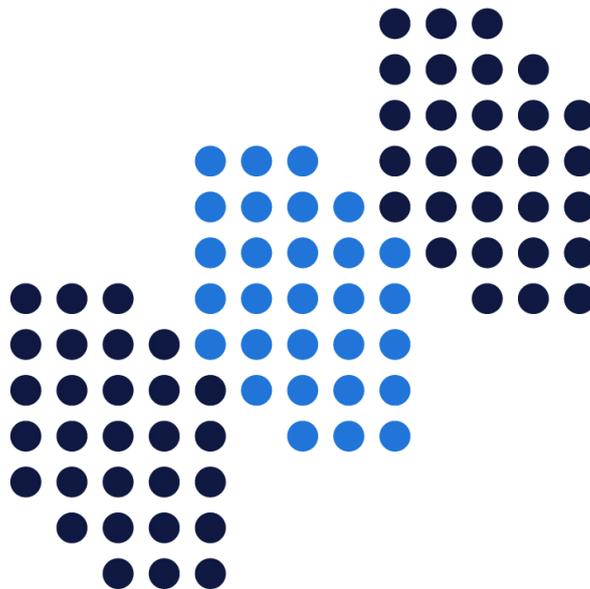
il 40% degli scambi import-export passano dai porti.

In questo contesto l'Italia si trova in una posizione doppiamente strategica. In primo luogo in quanto il Mediterraneo sta assumendo una posizione sempre più centrale nello scacchiere geoeconomico a seguito del potenziamento del canale di Suez e in secondo luogo in quanto l'Italia ha una posizione strategica nel Mediterraneo e si candida a svolgere un ruolo decisivo di ponte tra Asia e Africa da una parte e Europa dall'altra. Non a caso il nostro paese è leader nel trasporto merci a corto raggio nel Mediterraneo con una quota di mercato superiore al 40%.

La rilevanza commerciale del sistema portuale è strettamente legata al fatto che esso costituisca uno dei nodi più rilevanti della rete logistica. Nella misura in cui i porti sono correttamente integrati nel sistema logistico e dei trasporti, stimolano l'intermodalità e favoriscono l'efficientamento della rete dei trasporti. Le ricadute non sono solo di carattere economico ma anche ambientale. Ad esempio il completamento del terzo valico ferroviario di Genova consentirà di collegare il sistema portuale di Genova con i principali centri Italiani ed Europei attraverso uno degli assi principali della rete di infrastrutture di trasporto integrato europea (TEN-T). In questo modo le merci provenienti, ad esempio da Oriente, percorreranno meno strada per raggiungere i paesi del nord Europa sia perché viaggeranno meno per mare (le merci si fermeranno a Genova anziché ad esempio a Rotterdam) sia perché svolgeranno una tratta rilevante del proprio percorso su mezzi altamente efficienti e meno inquinanti (il treno che collega Genova agli altri centri europei).

Il sistema portuale italiano sta anche attraversando una trasformazione rilevante e nel prossimo futuro si troverà a dover affrontare notevoli sfide che ne modificheranno profondamente le caratteristiche: quella tecnologica, quella

dell'integrazione della portualità nella catena logistica, quella della sostenibilità e il gigantismo navale. Il prossimo capitolo illustra i tratti salienti del sistema portuale italiano e delinea le sfide che lo caratterizzeranno.



01

il sistema
portuale italiano.
caratteristiche
e prospettive.

La portualità rappresenta un mondo a sé, di confine tra la terra e il mare con le sue dinamiche e le sue terminologie. Prima di addentrarci all'interno di questo rapporto, è opportuno soffermarci su alcuni dei termini più frequenti che utilizzeremo.

[Le merci](#)

Partiamo dalle merci, ossia ciò che viene movimentato all'interno del porto. La diversa natura delle merci rappresenta un fattore per nulla secondario, poiché è a seconda delle principali categorie di merci trasportate che si caratterizza ciascun porto, unitamente al tipo di macchinari utilizzati e competenze richieste. In altri termini i porti sono spesso specializzati nella gestione di un determinato tipo di merce. Questo comporta una specializzazione degli occupati nel porto stesso dato che l'apporto umano è diverso a seconda del tipo di merce trattata. Istat fornisce un glossario dei [principali tipi di carico marittimo](#). I tipi di trasporto più noti sono i contenitori o container, casse speciali per il trasporto della merce. Sono sovrapponibili ed utilizzati per il trasporto intermodale e richiedono una serie di procedure e strumenti legati alle caratteristiche dell'involucro, generalmente standardizzate. I contenitori sono la categoria di merci che richiedono il maggior contributo di forza lavoro per le operazioni di movimentazione, insieme al trasporto Ro-Ro (acronimo di Roll on Roll off), un tipo di carico che non richiede l'uso di gru perché la merce è trasportata su automezzi o mezzi trainati che salgono e scendono dalla nave attraverso una rampa di carico. Il contributo della forza lavoro differisce nei due casi. Nel caso dei container, a eccezione della fase di spostamento del contenitore, che avviene con una gru che lo prende dalla nave con diversi livelli

di standardizzazione e automatizzazione, una volta che il contenitore è agganciato l'attività umana riguarda principalmente attività ripetitive di verifica dell'effettivo aggancio e di controllo. Al contrario, il contributo umano nelle operazioni Ro-Ro è dato dall'assicurare i mezzi sulla nave (rizzaggio e drizzaggio) per evitare che si muovano durante la navigazione. Le operazioni di carico e scarico relative a Ro-Ro e container sono considerate dunque quelle maggiormente labour intensive. Vi sono poi altre due categorie di merce, la cui movimentazione richiede un minor numero di attività manuali e non supportate da strumenti. La prima è la categoria delle rinfuse, che possono essere solide o liquide. Le rinfuse liquide sono merci liquide, non condizionate, che possono transitare in condotti ed essere conservate e trasportate in cisterne. Vi sono compresi i gas che devono essere trattati e trasportati sotto pressione, i liquidi a temperatura e a pressione ambiente e i solidi in fusione trasportati a temperature elevate. Per questo tipo di rinfuse l'intervento umano nel porto è quasi nullo poiché l'operazione di scarico viene effettuata per lo più in rada ossia zona marittima collocata nelle acque al di fuori del porto e lontane dalla banchina. Nel caso dei porti italiani si tratta maggiormente di prodotti petroliferi e derivati. Le rinfuse solide sono invece merci solide, non condizionate, che possono essere movimentate e trasportate per mezzo di una benna, un montacarichi, un convogliatore a coclea o un aspiratore, anche in questo caso l'intervento umano è ridotto poiché le navi vengono utilizzate come veri e propri contenitori e svuotati meccanicamente. L'ultima tipologia di carico è quello residuale a bassa standardizzazione, usualmente denominato altro carico (other general cargo), che comprende tutte le

merci che necessitano di un alloggiamento particolare dovuto, ad esempio, alle grandi dimensioni o alla difficoltà di compatibilità delle forme con l'inserimento all'interno di container. Parliamo, ad esempio, di grandi tubature, pezzi di impianti, colli, pallet, scatoloni, rotoli, tronchi, ecc. Tali merci sono in genere imballate o comunque contenute (legate tra loro, disposte in determinato ordine) in modalità differenti rispetto a quelle precedentemente elencate.

[Gli occupati](#)

I professionisti che operano all'interno dei porti sono stati regolamentati dalla Legge 84/94, e si suddividono in 3 categorie di professionisti ben precise. La prima categoria è quella che, in gergo, viene chiamata "ex art. 18" ossia le imprese, e relativi dipendenti, che hanno ricevuto la concessione per lo svolgimento delle attività nell'area della banchina. Seguono gli "ex art. 16", gli addetti alle operazioni portuali di movimentazione come carico, scarico, trasbordo e deposito. A queste due categorie si aggiunge un terzo gruppo, che è quello degli occupati temporanei, principalmente operai, ingaggiati a seconda delle necessità specifiche del porto, ad esempio l'arrivo di un grosso carico che richiede manodopera aggiuntiva per lo scarico. Possono essere forniti da un'impresa autorizzata o da un'agenzia di lavoro temporaneo e vengono chiamati "articolo 17".

[La mobilità](#)

Il concetto di intermodalità è centrale quando si tratta il tema dei porti del futuro. L'intermodalità rappresenta un concetto secondo il quale un determinato traffico avviene, tra i vari attori, con l'ausilio combinato di diversi supporti. Nel caso della portualità, intermodalità significa che, un

determinato carico, in alternativa al passaggio nave-gomma che comporta la successiva distribuzione della merce attraverso strade e autostrade, può prevedere un passaggio intermedio tramite ferrovia (nave-ferro). È evidente che la dotazione infrastrutturale del porto e delle aree interportuali e la sua connessione con il resto della rete circoscrive le strategie di movimentazione delle merci che possono essere messe in atto.

L'intermodalità internazionale è un asset strategico per l'Unione Europea, che ha stabilito 9 cosiddetti "Corridoi TEN-T" (Trans European Network Transport) ossia un insieme di infrastrutture lineari (ferroviarie, stradali e fluviali) e puntuali (nodi urbani, porti, interporti e aeroporti) considerate rilevanti a livello comunitario che comprendono e collegano tutti gli stati membri dell'UE in maniera intermodale ed [interoperabile](#). L'Italia si trova in una posizione strategica essendo interessata da quattro dei nove corridoi della rete core TEN-T che sono fondamentali per incrementare le connessioni fra i mercati europei: il Baltico-Adriatico, lo Scandinavo-Mediterraneo, il Reno-Alpi e il Mediterraneo.

1.1 le sfide.

Nei prossimi anni il sistema portuale italiano si troverà a dover affrontare notevoli sfide che ne modificheranno le caratteristiche e i requisiti occupazionali.

[Tecnologia](#)

Rispetto ai processi di digitalizzazione, le attività di carico e scarico sono state minimamente impattate nell'ultimo ventennio, mentre ad acquisire i maggiori benefici con l'inserimento di processi di

digitalizzazione sono state le attività di gestione del magazzino, di entrata ed uscita delle merci ed, in generale, di verifica delle operazioni. L'immagine di un porto del futuro, dove la quotidianità viene gestita da remoto attraverso cicli automatizzati, sembra essere molto distante dalla realtà: seppure vi sono investimenti sparsi nel senso dell'automatizzazione, la necessità di intervento umano rimane ancora forte. Le ragioni di questa apparente staticità nel settore sono legate anche a fattori economici e di gestione. L'acquisto di macchinari che possano automatizzare le operazioni portuali comporta investimenti ingenti con uscite regolari per il loro pagamento mentre invece l'utilizzo di manodopera soltanto all'occorrenza permette di ridurre le spese durante i tempi morti e di gestire dunque meglio l'imprevedibilità dei flussi di merci.

A tendere è legittimo ipotizzare che i porti diventeranno, seppur lentamente, sempre più tecnologici e digitalizzati con una movimentazione di merci e materiali sempre meno legata alla manualità fisica, con l'utilizzo di robot, esoscheletri e attrezzature meccaniche. Tale fattore permetterà anche di avere un impatto positivo su aspetti per i quali i porti storicamente risultano non eccellere ossia l'inclusione e la sicurezza. Un alleggerimento del fabbisogno di competenze manuali aprirebbe infatti le porte ad una platea più ampia di lavoratori, in primis donne, e contribuirebbe a ridurre infortuni e malattie professionali che ancora oggi rendono il lavoro portuale fortemente usurante.

In questo contesto non solo è necessario un grande investimento di carattere infrastrutturale da parte del sistema portuale per poter aggiornare i macchinari a

disposizione, ma è necessario riqualificare il personale per consentire un corretto ed efficiente utilizzo delle nuove tecnologie. Il personale occupato nei porti necessiterà di competenze sempre più specialistiche e di carattere digitale.

L'attenzione degli investimenti è fortemente concentrata sull'innovazione tecnologica in ambito portuale, in particolar modo per il tracciamento delle merci, specialmente quelle pericolose, per [agevolare l'intermodalità](#). La digitalizzazione dei porti e delle loro procedure permette anche una condivisione di buone pratiche e vi sono numerosi progetti europei a ciò dedicati. Un esempio di questo è il progetto Horizon 2020 "[DocksTheFuture](#)", avviato il 1 gennaio 2018 e conclusosi il 30 novembre 2020, che ha beneficiato di 1,2 milioni da parte della Commissione Europea. Il progetto ha avuto lo scopo di definire i porti del futuro, con un orizzonte al 2030, selezionando 50 iniziative in grado da fungere da linea guida per la progettazione dei porti del domani e riguardanti: infrastrutture, accessibilità dei porti, integrazione della catena di distribuzione, impatto ambientale, sostenibilità, sicurezza e protezione, digitalizzazione, relazioni porto-città, governance, l'elemento umano, attuazione della Ricerca e Sviluppo e relazioni con il Mediterraneo e gli altri paesi limitrofi.

Un progetto analogo è stato sviluppato dall'Autorità di sistema portuale del mar Tirreno settentrionale con il bando Horizon "[Towards a green and sustainable ecosystem for the EU Port of the Future](#)", un progetto da quasi 5 milioni di euro per la creazione di una piattaforma capace di disegnare il porto del futuro, digitalizzato, attraverso tecnologie ICT che sappiano ottimizzare

le informazioni, interconnesso, integrando differenti tecnologie e servizi in un'unica piattaforma, e più verde, con l'inserimento di criteri green nell'ottimizzazione.

Integrazione nella catena logistica

Precedentemente abbiamo sottolineato come il sistema portuale possa contribuire all'efficienza della rete logistica, a patto che, naturalmente, vi sia come preconditione un'effettiva integrazione dei porti nel sistema dei trasporti nazionale e internazionale con collegamenti efficienti e ad alta capacità. Tutto ciò richiede investimenti infrastrutturali consistenti non solo da parte del sistema portuale ma anche e soprattutto della rete di collegamento. In alternativa il sistema portuale rimarrebbe caratterizzato da un potenziale inespresso che ne limiterebbe notevolmente le prospettive di sviluppo. Se osserviamo i primi due investimenti del PNRR dedicati ai porti in ordine di dimensione notiamo che ci sono circa 11 miliardi di euro dedicati proprio al rafforzamento della mobilità su ferro da Nord a Sud, ma lo sviluppo dell'intermodalità tocca in maniera trasversale anche molti altri investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Da quale situazione partiamo oggi? I dati di [Assoporti](#), aggiornati al 2023 ci forniscono il numero e la percentuale di accosti¹ dotati di binari collegati alla rete ferroviaria:

- Nord-Est 159 (64%)
- Nord-Ovest 47 (19%)
- Centro 20 (8%)
- Mezzogiorno 24 (9%).

Come vediamo, oltre il 50% degli accosti

è localizzato nei porti del Nord-Est, dove i porti di Trieste e Venezia fanno da capofila, mentre i porti del Centro e del Mezzogiorno presentano percentuali estremamente basse.

Il traffico ferroviario generato dai porti italiani (in milioni di tonnellate) vede ai [primi sei posti](#) i porti di:

- Trieste (9.304)
- Ravenna (9.022)
- La Spezia (8.497)
- Genova Prà (5.539)
- Livorno e Piombino (5.500)
- Venezia Marghera (5.000).

Se pensiamo che l'Italia è attraversata da 4 dei 9 corridoi europei TEN-T è facile comprendere come una migliore connessione delle aree portuali apporterebbe benefici su territorio nazionale rispetto alla movimentazione delle merci, ma anche alla gestione dei traffici logistici ferroviari. [Un rapporto](#) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) del 2016 aveva stimato un 2,6% del PIL nazionale generato dal cluster portuale italiano (quello logistico in totale ne generava il 14%), ma il suo potenziale risultava molto più alto. Per avere un confronto, basti pensare che il porto di Rotterdam, nel medesimo anno, generava da solo il 2,1% del PIL dei Paesi Bassi. Se è vero che non è corretto mettere a confronto singoli porti caratterizzati da realtà così diverse, è anche vero che le inefficienze del nostro sistema logistico pesano sul valore aggiunto prodotto dalla nostra portualità. Le stime elaborate dal rapporto del MIT avevano individuato un costo di tali inefficienze pari a 50 miliardi l'anno dovute, in primis, a una rete logistica ferroviaria e stradale non integrata o

1 Punti di intersezione dove è possibile mobilitare carichi marittimi, attraverso il porto, verso la linea ferroviaria.

mal collegata con porti e interporti.

L'intermodalità è certamente una tendenza in [crescita](#). Nel 2022 si registrava un aumento delle imprese che scelgono un mix strada/ferro per trasportare la merce dall'azienda al porto e viceversa (23% contro il 17% in media per il quadriennio 2018-2021). L'intermodale viene scelto sia per una convenienza in termini di costi, sia perché permette trasporti più frequenti, ma ha anche aspetti di maggiore sostenibilità rispetto ai traffici su gomma.

Sostenibilità

Abbiamo sottolineato come il sistema portuale possa contribuire a incrementare la sostenibilità del sistema multimodale dei trasporti. La sfida della sostenibilità è anche una sfida diretta per i porti che sono chiamati ad introdurre tecnologie meno energivore nelle loro attività precipe come quella cantieristica. Non è un passaggio semplice dato che sono spesso proprio gli sforzi tesi al maggiore efficientamento ad avere il maggior impatto ambientale (Castellano et al 2020).

Al momento, rispetto alle emissioni, è in atto un [meccanismo di compensazione](#) secondo il quale le navi devono acquisire permessi [EUAs](#) per ogni tonnellata di CO₂ rilasciata in atmosfera, nel 2025 saranno tenute a risarcire il 40% delle emissioni dell'anno precedente, nel 2026 il 70%. Dal 2027 dovranno risarcire il 100% delle emissioni nelle tratte intra-EU e il 50% delle emissioni GHG (Gas Effetto Serra) nelle tratte internazionali da o verso uno scambio europeo.

Secondo uno [studio della Bocconi](#) effettuato su un campione di 60 navi Ro/Ro tale regolamentazione impatta con un 17% di extracosti e genererebbe, sul campione di

60 navi, 89-180 milioni di euro da investire in politiche di sostenibilità ambientale.

Un elemento rilevante è costituito dal carburante utilizzato per la propulsione delle navi. Ad oggi non è ancora definita la scelta del carburante alternativo del futuro. Il settore sta facendo comunque importanti sforzi nella direzione della decarbonizzazione, il cui raggiungimento totale richiede un investimento stimato esorbitante pari a circa **3 trilioni di dollari**.

Attualmente, il 25,4% del tonnellaggio globale è dotato di scrubber (un'apparecchiatura che permette di ridurre la concentrazione di inquinanti nei gas di scarico), mentre guardando alle navi in costruzione il 39% del portafoglio ordini in termini di stazza lorda è costituito da navi a carburante GNL (Gas Naturale Liquefatto); il 5,4% da metanolo; il 2,1% da GPL (Gas di Petrolio Liquefatti); il 2,8% da altri carburanti alternativi come l'idrogeno, l'etano, il biofuel o le batterie.

Sappiamo che gli investimenti sono in crescita e già il 5,5% della flotta in navigazione è in grado di utilizzare carburanti o propulsioni alternative. Il 47,7% di tutti gli ordini in termini di stazza emessi alla data del luglio 2023 era relativo a navi che utilizzano combustibili alternativi (nel 2017 questa quota era solo del 10,7%), di questi, il 7,7% riguarda navi "ammonia ready", pronte cioè ad utilizzare l'ammoniaca non appena la tecnologia lo consentirà.

Il 2023 ha visto la finalizzazione del framework di policy europee per implementare la sostenibilità dei porti "[fit for 55](#)", l'obiettivo di raggiungimento di riduzione delle emissioni EU del 55% entro il 2030, primo

step dell'obiettivo di azzeramento delle emissioni al 2050 previsto dal [Green Deal](#). Il rapporto [ESPO Environmental Report](#), [EcoPorts in Sights](#), fornisce indicatori per monitorare l'andamento della portualità rispetto ai pilastri previsti dal pacchetto. Sulla base delle risposte fornite da 90 porti di 20 Paesi europei, ESPO ha elaborato il metodo "EcoPorts Self-Diagnosis" (SDM), una checklist di componenti auspicabili per un efficace sistema di gestione ambientale.

Analizzando il trend di risposte dell'ultimo decennio, la crescita più forte (+18%) si ha rispetto all'indicatore che documenta la crescita dell'attribuzione di responsabilità ambientali per il personale strategico, con un aumento dunque delle green skills. Sempre nell'ultimo decennio si documenta un +15% di crescita per la presenza di sistemi di gestione ambientale certificati.

Inoltre, il 92% dei porti monitorati ha implementato programmi di monitoraggio ambientale. In questo senso, gli indicatori più diffusi riguardano qualità dell'acqua (82%), rifiuti portuali (81%) ed efficienza energetica (76%).

[Gigantismo navale](#)

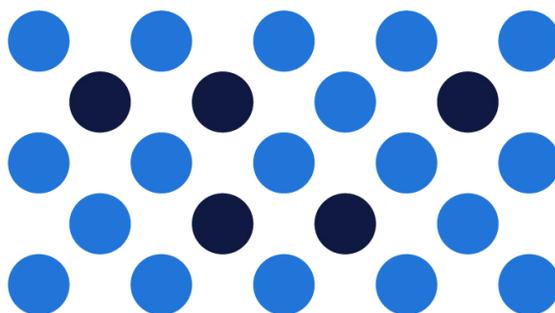
Negli ultimi anni si è consolidata una tendenza secondo la quale le compagnie di trasporto navale costruiscono navi portacontainer sempre più grandi dando origine a quello che ha preso il nome di gigantismo navale. Si tratta di navi con dimensione superiore alle 15 mila TEU (acronimo di twenty-foot equivalent unit, l'unità corrispondente alla capacità di un container di 6,1 x 2,4 x 2,6 metri e considerata lo standard nel trasporto marittimo), lunghe circa 400 metri, che richiedono speciali attrezzature portuali (gru) e fondali particolarmente importanti,

superiori ai 15mt. Le compagnie investono in navi così grandi per poter realizzare economie di scala, risparmiando sul costo del carburante e del personale. Tuttavia, la crescita dimensionale delle navi pone non pochi problemi al sistema portuale. Non tutti i porti sono infatti attrezzati per poter accogliere navi grandi sia per limiti oggettivi (scarso fondale) che per limiti infrastrutturali (sistema logistico inadatto).

La tendenza al gigantismo ha anche delle conseguenze dal punto di vista occupazionale, impattando fortemente sull'imprevedibilità dei flussi e sulla difficoltà di pianificazione, in un contesto dove i due elementi sono già soggetti ad altri fattori di imprevedibilità, ad esempio gli eventi geopolitici mondiali e le modifiche alle rotte. In termini pratici, l'utilizzo di navi di grandi dimensioni impatta sulla portualità richiedendo elevati fabbisogni di personale, ma per periodi di tempo estremamente limitati. L'impatto poi è presente anche dal punto di vista della sostenibilità economica sotto un duplice aspetto. Innanzitutto navi così grandi richiedono più tempo per il loro riempimento e vi sono tempi morti per le attese nell'eventualità in cui la nave non venga riempita a sufficienza. Dal punto di vista energetico vi è poi da considerare il fattore delle emissioni. Sebbene vi siano delle limitazioni rispetto ai carburanti e relative emissioni per l'accesso al porto, le navi attraccate devono mantenere i motori accesi per permettere il funzionamento dei sistemi e il corretto svolgimento delle operazioni di carico e scarico. Chiaramente, ad una maggiore dimensione della nave corrisponde anche un dispendio energetico e di emissioni maggiore. Tale elemento è da tenere in considerazione a maggior ragione se si considerano gli investimenti

relativi all'elettificazione delle banchine, alla quale i porti si stanno preparando. Se consideriamo che una nave da crociera produce un dispendio energetico pari a quello di una piccola cittadina, anche soltanto due gigantesche navi, ad alimentazione elettrica, attraccate in un porto di piccole o

medie dimensioni impattano enormemente sul sovraccarico della linea elettrica. In ultimo, va naturalmente considerata l'origine dell'energia elettrica utilizzata che, se non proveniente da fonti sostenibili, non permette di ottenere i benefici in termini di minore impatto ambientale desiderati.



02

il sistema portuale
in Italia: alcuni
fatti stilizzati.

In questo capitolo delinearono l'evoluzione e le sfide della movimentazione merci in Italia, e dell'occupazione portuale, concentrandoci sulle trasformazioni strutturali e le caratteristiche occupazionali del settore.

Il sistema portuale italiano è stato caratterizzato da una forte crescita in termini di traffico e capacità, ma ha anche conosciuto significative trasformazioni dal punto di vista della gestione e della regolamentazione. La legge 84/94 ha segnato un cambiamento importante, spostando la gestione portuale da una dimensione prevalentemente statale e centralizzata a maggiore autonomia delle singole entità locali. Le Autorità di Sistema Portuale (AdSP) sono diventate protagoniste nella governance dei porti, assumendo un ruolo strategico nella modernizzazione delle infrastrutture e nella gestione delle risorse umane.

Il mercato del lavoro portuale è stato influenzato da cambiamenti strutturali e tecnologici, che hanno comportato una riduzione significativa del personale nonostante l'aumento del traffico marittimo. Tra il 1980 e il 2020, il numero di addetti è diminuito del 28%, a fronte di un aumento del traffico merci del 21%. Questo calo è attribuito all'automazione e alla razionalizzazione delle attività portuali. Nel 2022 si è osservata una leggera ripresa, con circa 16.530 lavoratori impiegati nel settore.

La rappresentanza femminile all'interno dei porti rimane bassa, pari solo al 6,3%. Tuttavia, le donne rappresentano il 46% del personale delle Autorità di Sistema Portuale, anche se solo una minoranza di queste ricopre ruoli dirigenziali (31%). Per affrontare le disparità di genere, sono stati introdotti diversi strumenti,

tra cui la dichiarazione "No Woman No Panel" del 2023 e il "Patto per la Parità di Genere" del 2021. Queste iniziative mirano a promuovere l'equilibrio di genere, garantire pari opportunità economiche e combattere stereotipi e discriminazioni.

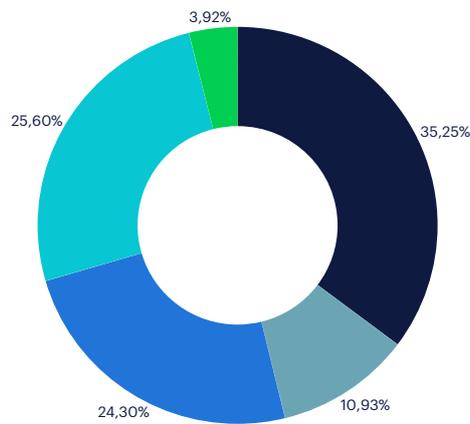
2.1 le principali merci movimentate in Italia e confronti internazionali.

Nel 2023 in Italia sono state movimentate circa 474 milioni di tonnellate di merci. Le merci maggiormente trasportate sono le rinfuse liquide (35,25%), seguite dai Ro-Ro (25,60%) e i contenitori (24,30%), come mostrato nel grafico 1.

Nonostante le rinfuse liquide siano state la categoria merceologica maggiormente movimentata nel 2023, risultano essere quelle con un maggiore calo nel trasporto rispetto al 2022 (-15%). In generale questo calo riguarda tutte le tipologie di merci, che sono diminuite del -3,2%, come si evince dal grafico 2. Tiene solo il traffico Ro-Ro che ha una leggera crescita (+0,4%).

La movimentazione delle merci Ro-Ro è cresciuta a partire dal 2016 (98,7 milioni di tonnellate) per arrivare al 2023 con 121,4 milioni di tonnellate, come si evince dal grafico 3. Al contrario sia le rinfuse liquide che le rinfuse solide subiscono un calo di movimentazioni nel nostro Paese negli anni considerati (rispettivamente si passa da circa 181,7 milioni di tonnellate a 167,2 e da 68 a 51,9). I contenitori sono la tipologia di merce che rimane sostanzialmente invariata in termini di tonnellate trasportate.

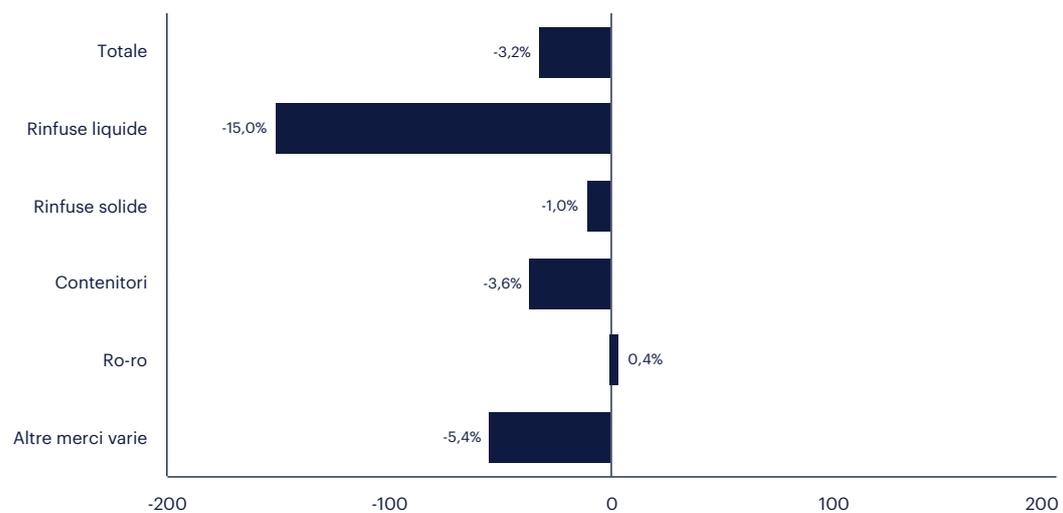
Grafico 1. Movimenti portuali per tipologia di merce in Italia in milioni di tonnellate, 2023



■ Rinfuse liquide ■ Rinfuse solide ■ Contenitori ■ Ro-ro ■ Altre merci varie

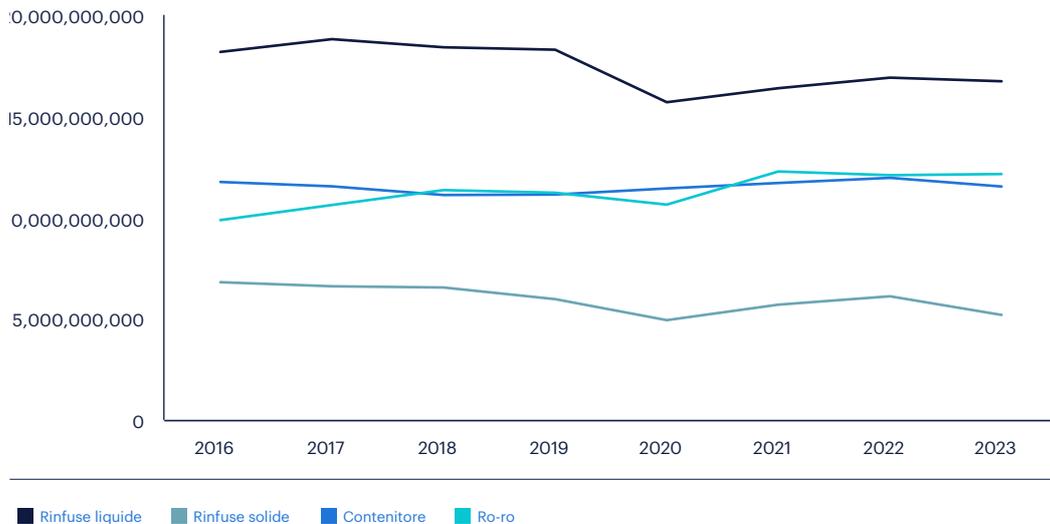
Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Assoport, 2023

Grafico 2. Variazione merci movimentate, 2022/2023



Fonte: Port Infographics, Update 2024

Grafico 3. Andamento dei movimenti portuali per tipologia di merce in Italia, 2016-2023



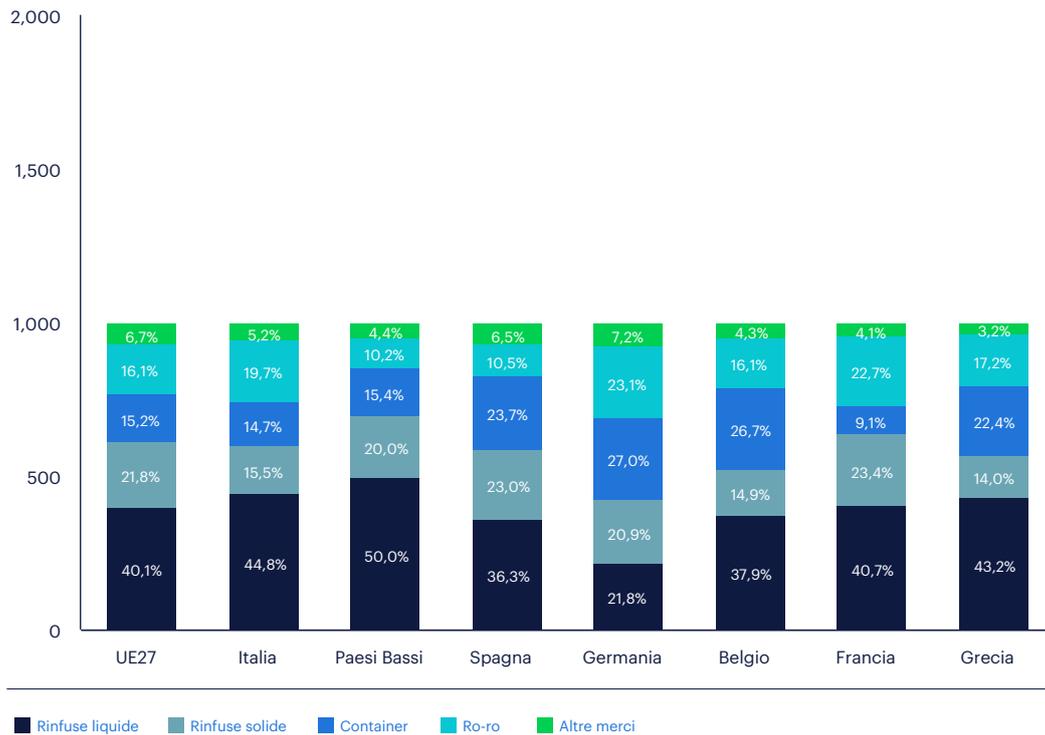
Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Assoport, 2023

I dati presentati nel paragrafo precedente si riferiscono al totale delle movimentazioni di merci. E' utile in questo contesto distinguere tra movimenti a lungo e breve raggio. Per la sua connotazione geografica infatti l'Italia svolge il ruolo di "porta d'Europa nel Mediterraneo" fungendo da interscambio tra le merci che provengono dall'Oriente attraverso il canale di Suez e i traffici europei. L'Italia ha di conseguenza una **leadership indiscussa** nello short sea shipping, ossia nella navigazione di corto raggio: è il primo Paese in Europa per volume di merci movimentate, pari a 305 milioni di tonnellate, con una quota di mercato superiore al 17% del totale, davanti a Paesi Bassi (16%), Spagna (13%) e Germania (9%). Osservando i dati dei movimenti portuali (grafico 4) in short sea shipping nei porti dei principali Paesi europei, vediamo come

le merci più trasportate sono le rinfuse liquide (40,1%), seguite dalle rinfuse solide (21,8%) e da Ro-Ro e contenitori (rispettivamente 16,1% e 15,2%).

Le rinfuse liquide sono le principali merci per tutti i Paesi analizzati (ad esclusione della Germania), in particolar modo per Paesi Bassi e Italia dove rappresentano rispettivamente il 50% e il 44,8% delle merci movimentate. Francia e Spagna sono i Paesi in cui la rinfusa solida trova maggior distribuzione (23,4% e 23%), mentre per quanto riguarda i contenitori questi trovano maggior movimentazione in Germania e Belgio (27% e 26,7%). Nel trasporto Ro-Ro predomina ancora la Germania con il 23,1% delle merci trasportate.

Grafico 4. Movimenti portuali per tipologia di merce nei principali Paesi UE (short sea shipping¹)



Fonte: Eurostat, 2022

¹ La navigazione di corto raggio è definita come il movimento via mare di merci e passeggeri tra porti localizzati nell'Europa geografica o tra questi e i porti situati in paesi non europei con una linea costiera che si affaccia sui mari chiusi alle frontiere dell'Europa. Esso comprende, quindi, il trasporto marittimo nazionale ed internazionale, inclusi i servizi all'adduzione, lungo la costa e con le isole, i fiumi e i laghi, insieme al trasporto marittimo tra gli stati membri dell'Unione europea con la Norvegia e l'Islanda, nonché altri paesi che si affacciano sul Mar Baltico (Russia), sul Mar Nero (Bulgaria, Georgia, Romania, Russia, Turchia, Ucraina) e sul Mar Mediterraneo (Albania, Bosnia-Herzegovina, Croazia, Montenegro, Turchia, Gibilterra, Siria, Libano, Israele, Egitto, Libia, Tunisia, Algeria, Marocco).

2.2 le merci movimentate nei principali porti italiani.

In questo paragrafo forniamo alcune statistiche sui principali porti italiani in termini di volume e tipologie di merci movimentate. Dal 2016, in seguito all'entrata in vigore del Decreto Legislativo n.169 del 2016, sono state istituite 16 Autorità di Sistema Portuale (AdSP)

con un board alleggerito, cui viene affidato un ruolo strategico di indirizzo, programmazione e coordinamento del sistema dei porti della propria area. Il decreto prevede, per le AdSP, la centralizzazione delle scelte strategiche e l'istituzione di due sportelli per ridurre i tempi d'attesa: Sportello Unico Doganale per il Controllo sulla merce e Sportello Unico Amministrativo per le attività produttive e gli altri procedimenti portuali.

Le 16 Autorità di Sistema Portuale in Italia

- 1 Mar Ligure Occidentale: Genova, Prà, Savona, Vado Ligure.
- 2 Mar Ligure Orientale: La Spezia, Marina di Carrara.
- 3 Mar Tirreno Settentrionale: Livorno, Capraia, Piombino, Rio Marina, Portoferraio, Cavo.
- 4 Mar Tirreno Centro-Settentrionale: Civitavecchia, Fiumicino, Gaeta.
- 5 Mar Tirreno Centrale: Napoli, Castellammare di Stabia, Salerno.
- 6 Mare di Sardegna: Cagliari, Olbia, Golfo Aranci, Porto Torres, Oristano, Portovesme, Santa Teresa Gallura.
- 7 Mare di Sicilia Occidentale: Palermo, Termini Imerese, Porto Empedocle, Trapani.
- 8 Mare di Sicilia Orientale: Augusta, Catania.
- 9 Dello Stretto: Messina, Milazzo.
- 10 Mari Tirreno Meridionale e Ionio: Gioia Tauro, Corigliano, Crotona, Palmi, Vibo Valentia.
- 11 Mar Ionio: Taranto.
- 12 Mar Adriatico Centrale: Ancona, Falconara, Pescara, Pesaro, San Benedetto del Tronto, Ortona.
- 13 Mar Adriatico Centro Settentrionale: Ravenna.
- 14 Mar Adriatico Meridionale: Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta, Monopoli.
- 15 Mar Adriatico Settentrionale: Venezia, Chioggia.
- 16 Mar Adriatico Orientale: Trieste.

Fonte: Assoport

Nel 2022 sono state movimentate circa 194 milioni di tonnellate di merci all'interno del territorio nazionale per traffici interni al nostro Paese (tabella 1). Il primo porto per volume di merci trasportate è quello di Genova con

il 10,11%, seguito da quello di Livorno (9,10%). Tra i primi 10 porti ne troviamo 5 nel Sud Italia (tra il 4,78% di Gioia Tauro e il 5,87% di Napoli). Il primo porto dell'Adriatico presente in classifica è quello di Venezia con il 4,42% di movimentazione merci.

Tabella 1. Principali porti per movimentazione merci all'interno dell'Italia (cabotaggio) in milioni di tonnellate, valori percentuali, 2022¹

Porti	% sul totale delle merci
Genova	10,11%
Livorno	9,10%
Napoli	5,87%
Milazzo	5,29%
Cagliari	5,26%
Palermo	5,17%
Gioia Tauro	4,78%
Olbia	4,46%
Venezia	4,42%
Ravenna	4,15%

¹ I valori si riferiscono ai soli porti italiani con più di 1 milione di merci movimentate.

Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Istat

Per quanto riguarda il commercio internazionale (tabella 2), invece, le merci imbarcate e sbarcate in Italia sono state 297 milioni di tonnellate. Il fatto che il traffico internazionale sia una volta e mezzo rispetto al traffico domestico denota da una parte il grado di apertura commerciale del nostro paese e dall'altra la sua connotazione di "porta d'Europa nel Mediterraneo". Considerando i traffici internazionali i due principali

Tabella 2. Principali porti per movimentazione merci all'interno dell'Italia (traffico internazionale) in milioni di tonnellate, valori percentuali, 2022¹

Porti	% sul totale delle merci
Trieste	19,54%
Genova	10,31%
Ravenna	8,25%
Porto Foxi	6,76%
Venezia	6,15%
Gioia Tauro	6,05%
Augusta	5,76%
Livorno	5,60%
Savona	4,34%
Siracusa	4,13%

¹ I valori si riferiscono ai soli porti italiani con più di 1 milione di merci movimentate.

Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Istat

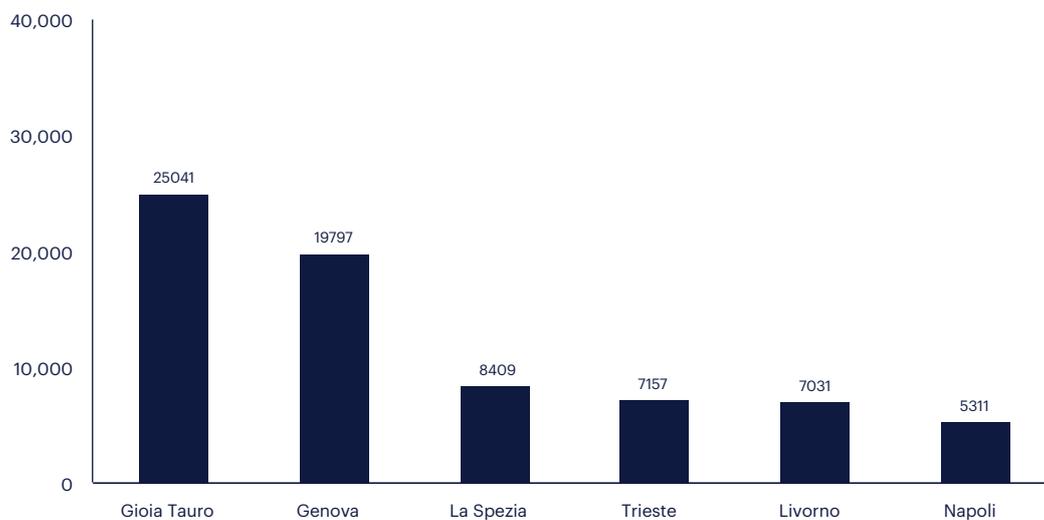
porti risultano Trieste (19,54% delle merci movimentate) e Genova (10,31%), legati a importanti rotte commerciali con l'Europa.

Analizziamo ora i principali porti italiani per traffico internazionale per le 4 tipologie di merci analizzate: container, rinfusa liquida, rinfusa solida e Ro-Ro.

Il porto principale per il traffico di container risulta quello di Gioia Tauro con circa 25 milioni di tonnellate (grafico 5). La prevalenza della tipologia del traffico container si è affermata alla fine degli anni '80 grazie alla sua posizione geografica lungo la direttrice Suez-Gibilterra e baricentrica nel mar Mediterraneo, che ne hanno orientato

la futura caratterizzazione quale scalo di transhipment di contenitori e merci unitizzate in genere. Il transhipment consiste nello spostamento di merci da navi grandi a navi più piccole di modo da poter essere distribuite a porti di minore dimensioni che hanno un pescaggio inferiore. Nel porto è attivo un [terminal contenitori](#) in concessione alla Med Center Container Terminal che dispone di piazzali per lo stoccaggio e la movimentazione dei container pari a 1 milione e 500 mila metri quadrati. Nella top 6 di movimentazione di container sono presenti anche 2 porti situati nel mar Ligure (Genova e La Spezia), 2 nel Tirreno (Livorno e Napoli), e 1 nell'Adriatico (Trieste).

Grafico 5. Principali porti italiani per traffico internazionale di merci in container, valori assoluti in migliaia di tonnellate, anno 2022



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Istat

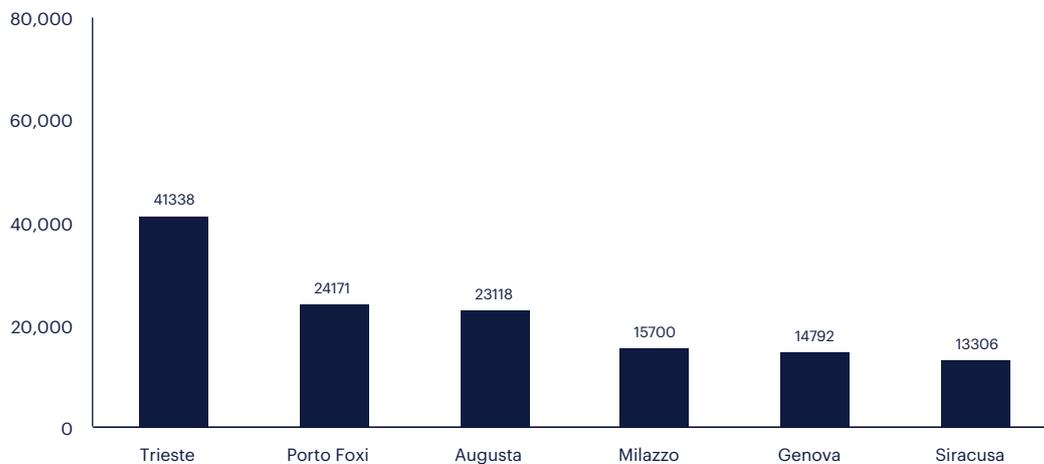
Per quanto riguarda il traffico internazionale di rinfusa liquida (grafico 6) primeggia il porto di Trieste (41,3 milioni di tonnellate) grazie alla sua posizione strategica e alle infrastrutture specializzate che possiede. Trieste si trova all'incrocio delle rotte marittime tra il Mediterraneo e l'Europa centrale, il che lo rende un punto di accesso privilegiato per le merci destinate ai mercati europei. Inoltre, il porto dispone di terminali specializzati per la gestione di prodotti petroliferi e chimici, che costituiscono gran parte delle rinfuse liquide movimentate. Un altro fattore cruciale è il collegamento diretto tra il porto di Trieste e i principali oleodotti che raggiungono l'Europa centrale, come l'Oleodotto Transalpino (TAL), che fornisce petrolio a raffinerie in Austria, Germania e Repubblica Ceca. Questo sistema logistico altamente integrato consente al porto di Trieste di gestire volumi elevati

di rinfusa liquida in modo efficiente e competitivo rispetto ad altri porti italiani ed europei.

Dotato di uno speciale regime di **porto franco**, che lo rende un unicum a livello internazionale, Trieste completa la sua notevole offerta commerciale e industriale con un efficiente e moderno sistema intermodale.

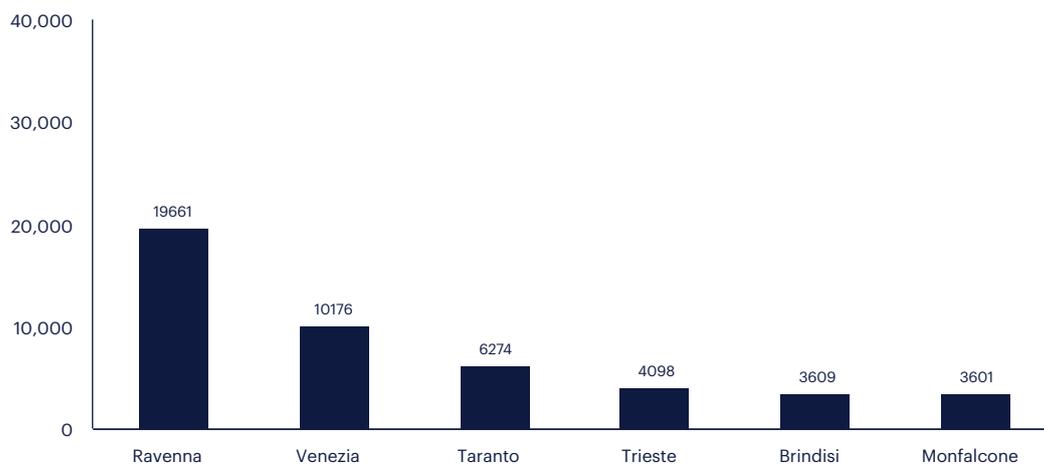
Tre dei principali porti sono situati in Sicilia (Augusta, Milazzo e Siracusa) che insieme movimentano circa 52 milioni di tonnellate di rinfuse liquide. Questo intenso traffico è dovuto alla presenza di raffinerie che rendono questi porti leader nazionali e internazionali nel **trasporto di prodotto** della raffinazione del petrolio, prodotti chimici, ecc.

Grafico 6. Principali porti italiani per traffico internazionale di rinfusa liquida, valori assoluti in migliaia di tonnellate, anno 2022



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Istat

Grafico 7. Principali porti italiani per traffico internazionale di rinfusa solida, valori assoluti in migliaia di tonnellate, anno 2022



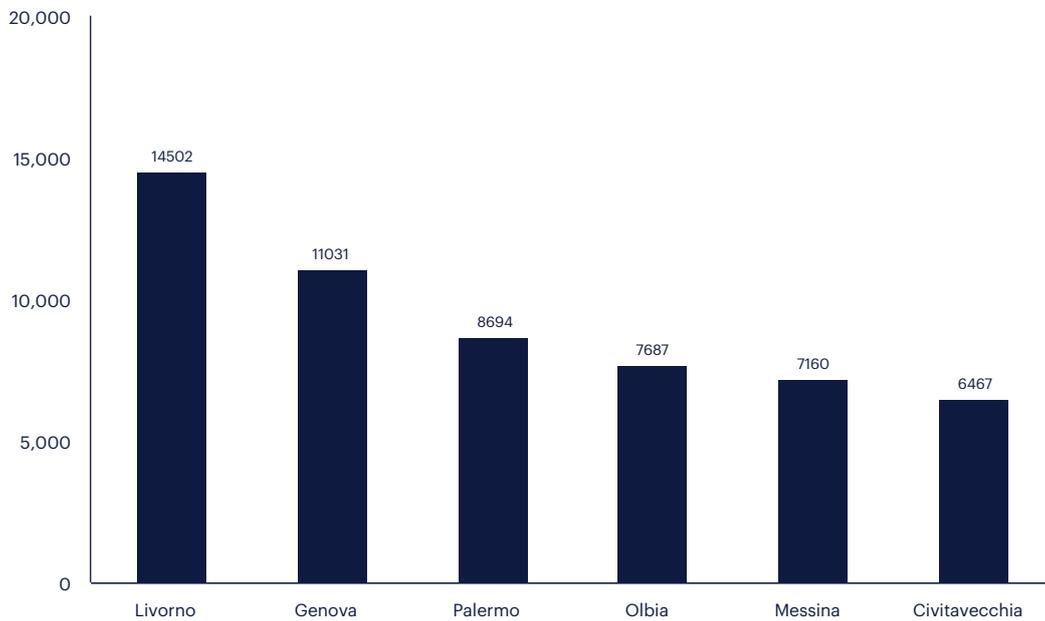
Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Istat

Il porto principale per traffico internazionale di rinfuse solide è quello di Ravenna con 19,6 milioni di tonnellate (grafico 7). In virtù della sua strategica posizione geografica, il Porto di Ravenna si caratterizza come leader in Italia per gli scambi commerciali con i mercati del Mediterraneo orientale e del Mar Nero (quasi il 40% del totale nazionale ad esclusione del carbone e dei prodotti petroliferi) e svolge una funzione importante per quelli con il Medio e l'Estremo Oriente. E' leader nello sbarco delle materie prime per l'industria della ceramica, dei cereali, dei fertilizzanti e degli sfarinati.

I sei principali porti per la distribuzione di rinfuse solide si trovano tutti nelle acque dell'Adriatico e dello Ionio (Taranto).

Per quanto riguarda il traffico internazionale in Ro-Ro (grafico 8), i due porti principali sono quello di Livorno con 14,5 milioni di tonnellate di merce e quello di Genova (11 milioni). Entrambi i porti sono considerati scali polivalenti, dotati cioè di infrastrutture e mezzi che consentono di accogliere qualsiasi tipo di nave e di movimentare qualsiasi categoria merceologica ed ogni tipologia di traffico.

Grafico 8. Principali porti italiani per traffico internazionale in Ro-Ro, valori assoluti in migliaia di tonnellate, anno 2022



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Istat

Il traffico Ro-Ro: il più in crescita negli ultimi anni.

Il traffico Ro-Ro (Roll-on/Roll-off) sta guadagnando sempre più importanza nella portualità italiana, grazie a una crescita non solo intensa, ma anche capillarmente diffusa sul territorio nazionale. L'aspetto più evidente è l'accelerazione che il settore ha avuto in Italia negli ultimi dieci anni, con una crescita del 56% dal 2013 a oggi. A fronte di un incremento medio del 3% nel comparto, questo sviluppo ha consentito al traffico Ro-Ro di guadagnare costantemente quote di mercato, passando dal 17% al 26% nel 2023. L'importanza strategica del traffico Ro-Ro per l'Italia è evidente anche a livello europeo. Nella classifica dei 20 principali porti dedicati a questo segmento, dominata dal Nord Europa (con Antwerp-Bruges, Rotterdam e Calais ai primi tre posti), l'Italia si distingue, imponendosi come leader del Mediterraneo, con sei porti: Livorno, Genova, Messina, Trieste, Reggio Calabria e Palermo.

In termini di volumi movimentati via mare con la modalità Ro-Ro, l'Italia guida il panorama europeo con 71,954 milioni di tonnellate e una quota di mercato del 23%, seguita da Svezia (34,094 milioni), Germania (27,727 milioni), Grecia (24,999 milioni) e Spagna (23,524 milioni).

Il principale partner commerciale per l'Italia è il mercato interno, con una quota del 60%, mentre il restante 40% riguarda i traffici internazionali di cui Turchia (13%), Spagna (11%), Grecia (10%) e Tunisia (3%) sono i principali partner.

2.3 l'occupazione.

In occasione dell'apertura del primo

Osservatorio sulla Portualità è stato sottolineato come, a fronte di un aumento del traffico portuale del 21% tra il 1980 e il 2020, in Italia, il sistema portuale ha perso il 28% degli addetti, pari a 6 mila posti di lavoro, con una [leggera ripresa](#) nel 2022, e contestualmente si è osservato un aumento della produttività del lavoro.

Ad oggi (dati 2022), il sistema portuale in senso stretto conta 16.530 addetti, suddivisi come da tabella 3².

Tabella 3. Distribuzione degli addetti nel sistema portuale italiano

Segmenti	Addetti	Percentuale sul totale
Imprese ex art. 16	6.750	40,8%
Imprese ex art. 18	6.643	40,2%
Pool di manodopera	2.521	15,3%
Intempo	616	3,2%
TOTALE	16.530	100%

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati Porti, la forza del lavoro, 2024

A confronto con altri settori italiani il conteggio degli occupati non presenta numeri particolarmente alti, tuttavia occorre fare alcune considerazioni. In primis che i porti italiani sono attraversati dai tre quarti delle merci totali in entrata ed in uscita dal nostro paese. In secondo luogo occorre tenere a mente che il conteggio esclude la totalità degli occupati che quotidianamente attraversano i porti e che non vengono conteggiati nelle ricognizioni dirette poiché facenti parti di altri settori (marittimo, altri sottosettori logistici etc.) o appartenenti a servizi esternalizzati. Ad ogni modo, alla luce delle numeriche ridotte, una gestione corretta

della forza lavoro stabile dei porti risulta strategica per il ruolo così importante che questi svolgono per la nostra sussistenza.

L'occupazione femminile

La presenza femminile nei porti italiani rimane limitata. Secondo l'indagine "Port Infographics Update 2024" condotta da Srm e Assoporti, su un totale di 20.123 dipendenti delle aziende che operano negli scali, regolamentate dagli articoli 16, 17 e 18, solo 1.269, pari a circa il 6,3%, sono donne.

Come previsto, la percentuale più bassa si riscontra tra i fornitori di manodopera temporanea (ex art. 17), dove le donne rappresentano appena il 2% e dove, tradizionalmente, era richiesta maggiore forza fisica. Nei terminal e tra le società concessionarie la quota femminile si attesta all'8%, mentre nelle imprese portuali scende al 6%.

Ci sono differenze significative tra i vari porti: gli scali dell'Autorità di Sistema Portuale (AdSP) dello Stretto si distinguono positivamente con una quota femminile del 16%, seguiti dai porti dell'AdSP del Mar Adriatico Centrale con il 15% e quelli dell'AdSP del Mar Tirreno Settentrionale con il 9%. La maggior parte dei porti italiani si allinea alla media nazionale (6,3%), mentre in coda troviamo quelli dell'AdSP del Mar Tirreno Meridionale e Ionio, del Mar Ionio e del Mare Adriatico Meridionale con un'esigua presenza femminile del 2%.

La situazione cambia radicalmente se si guarda alle dipendenti delle stesse Autorità

di Sistema Portuale, dove si raggiunge quasi la parità: 699 donne su 1.507 dipendenti, pari al 46%. Tuttavia, sebbene si raggiunga un equilibrio complessivo tra i generi, solo il 31% delle posizioni dirigenziali è occupato da donne, mentre la percentuale sale al 47% tra i quadri e al 48% tra gli impiegati. Un segnale incoraggiante viene dai giovani: tra i dipendenti under 40 delle AdSP, le donne rappresentano il 52%, e tra i 41 e i 54 anni si raggiunge quasi la parità con il 49%.

In anni recenti sono state avviate due importanti iniziative per stimolare l'occupazione femminile nei porti italiani. La [Dichiarazione di intenti "no women no panel"](#) delle Autorità del sistema portuale, 4 ottobre 2023, ha posto l'obiettivo di avviare un percorso collaborativo finalizzato all'attuazione della campagna "No Woman No Panel – Senza Donne Non Se Ne Parla" nella quale le parti si impegnano a promuovere l'equilibrio tra uomini e donne negli eventi di comunicazione, considerando che la modalità di rappresentazione dei sessi diffonda modelli o contenuti non discriminanti e organizzando eventi di sensibilizzazione, informazione e formazione in funzione di una comunicazione rispettosa, di pari opportunità e di valorizzazione delle differenze.

La seconda iniziativa è il "[Patto per la Parità di Genere](#)" proposto dal cluster portuale italiano, coinvolgendo enti, imprese e associazioni, con l'obiettivo di ridurre le disuguaglianze di genere nel settore portuale. Sostenuto dal Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili sotto la guida di Enrico Giovannini, il Patto promuove una serie di obiettivi in linea

- 2 La cifra si riferisce all'occupazione diretta del sistema portuale. I valori più consistenti riportati nel primo capitolo si riferiscono alla forza lavoro complessiva direttamente e indirettamente legata al sistema portuale e alla cantieristica.

con i principi dell'Agenda 2030 e del PNRR con l'ambizione primaria della riduzione delle disuguaglianze di genere in ambito portuale. Tra gli obiettivi del patto troviamo il pari trattamento economico per gli uomini e per le donne, equilibrio tra attività professionale e vita privata, pari rappresentanza nei processi decisionali, eradicazione di tutte le forme di violenza fondate sul genere, eliminazione degli stereotipi sessisti, promozione della parità tra i generi nelle politiche esterne e di sviluppo, avvio di iniziative con tutti i datori di lavoro e con i responsabili dell'accesso alla formazione professionale operanti nell'ambito del cluster portuale, affinché adottino tutte le misure idonee

alla promozione, all'analisi, al controllo ed al sostegno della parità di trattamento, a prescindere dalla differenza di genere.

2.4 investimenti previsti dal PNRR.

Le misure del PNRR relative alla portualità prevedono una riforma, "Istituzione di una piattaforma strategica nazionale per la rete dei porti e interporti, al fine di sviluppare la digitalizzazione dei servizi passeggeri e merci" e 11 investimenti, per un totale di 14,15 miliardi di euro, distribuiti come da tabella 4.

Tabella 4. Investimenti per la portualità previsti dal PNRR

Nome investimento	Importo
Linee ad alta velocità nel Nord che collegano all'Europa	8.57 Mld di €
Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud	2.40 Mld di €
Porti verdi: interventi in materia di energia rinnovabile ed efficienza energetica nei porti	270 Mln di €
Investimenti infrastrutturali per le Zone Economiche Speciali	630 Mln di €
Rete di porti e interporti	45 Mln di €
Efficientamento energetico	50 Mln di €
Elettrificazione delle banchine (Cold ironing)	700 Mln di €
Investimenti infrastrutturali per Zone Economiche Speciali - Soggetto attuatore RFI	95.70 Mln di €
Investimenti infrastrutturali per Zone Economiche Speciali - Soggetto attuatore Anas	17 Mln di €
Investimenti infrastrutturali per Zone Economiche Speciali - Soggetto attuatore AdSP	216.21 Mln di €
Investimenti infrastrutturali per Zone Economiche Speciali - Soggetto attuatore Regioni	301.09 Mln di €
TOTALE	14,15 Mld di €

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati Open PNRR

Le direttrici degli investimenti del PNRR per la portualità partono dal presupposto che nel Mediterraneo transita ogni giorno il 25% del trasporto marittimo mondiale. Sebbene in anni passati abbia perso parte dei suoi traffici, l'accorciamento delle filiere e il reshoring stanno restituendo al Mediterraneo il suo ruolo strategico a livello globale. Anche tenendo conto delle conseguenze dei cambiamenti climatici nella rotta artica gli esperti ritengono che il suo ruolo centrale si confermerà in futuro, anche in vista del previsto sviluppo del continente africano. Tradizionalmente l'attenzione riservata ai porti è stata dedicata per lungo tempo al "lato mare", trascurando ciò che li rende competitivi ossia tutta la rete di infrastrutture, collegamenti retroportuali, digitalizzazione, semplificazione delle procedure, la resilienza al cambiamento climatico, la riduzione delle emissioni e delle sostanze inquinanti etc. L'obiettivo [posto dal Ministero](#) è quello che i porti italiani diventino, in generale, sempre di più anche aree di produzione, non solo di mero transito delle merci e dei passeggeri, come dimostra l'esperienza dei grandi porti europei.

I primi due investimenti in ordine di grandezza impattano fortemente sull'integrazione dei porti nella catena logistica e sono dedicati al rafforzamento delle linee ferroviarie a Nord e a Sud del paese, i benefici futuri di tali investimenti non riguardano dunque strettamente le aree portuali, ma la mobilità e la logistica di passeggeri e merci nel paese in generale. Il terzo investimento invece è quello che impatta in maniera specifica le aree portuali e la loro sostenibilità. I 270 milioni per [Green Ports](#), sono destinati alla conservazione del patrimonio naturalistico e della biodiversità nelle aree portuali, alla riduzione dell'inquinamento, alla vivibilità nelle città portuali e alla riqualificazione delle aree dal punto di vista sociale ed economico.

Gli interventi per l'elettificazione delle banchine (Cold Ironing) e la trasformazione dei porti in comunità energetiche sono esempi di una strategia di trasformazione del sistema energetico dell'intero paese, che si incontra con le scelte che il settore marittimo sta adottando nella prospettiva della riduzione del proprio impatto ambientale.

03

le professioni dei porti.

Professioni specifiche coinvolte nel processo portuale

Utilizzando l'Atlante del Lavoro abbiamo individuato processi, sequenze e Aree di Attività (ADA) relative alle attività portuali. Abbiamo individuato due processi, per i quali abbiamo selezionato le sequenze e le ADA di interesse della nostra analisi, eliminando ad esempio quelle relative al trasporto di passeggeri o quelle specificamente relative al magazzinaggio.

In questi 2 processi, 7 sequenze e 28 ADA le professioni coinvolte sono 13:

- 2217 Ingegneri industriali e gestionali
- 3161 Comandanti e ufficiali di bordo
- 3165 Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale
- 3341 Spedizionieri e tecnici dell'organizzazione commerciale
- 4312 Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate
- 4313 Addetti alla gestione amministrativa dei trasporti merci
- 5614 Vigili del fuoco e professioni assimilate
- 7423 Conducenti di mezzi pesanti e camion
- 7444 Conducenti di carrelli elevatori
- 7451 Marinai di coperta
- 7452 Conducenti di caldaie ed altre attrezzature navali
- 7453 Conducenti di barche e battelli a motore
- 8131 Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati.

Abbiamo proceduto poi a suddividere i risultati in due gruppi, un primo riguardante i porti in generale ed un secondo riguardante in maniera più specifica l'intermodale e gli interporti, che abbiamo preferito tenere separati in quanto non tutti i porti ne sono dotati.

La lista ottenuta per l'analisi riguardante i porti è la seguente.

Processo: logistica, spedizioni e trasporto su gomma

- sequenza: Pianificazione, programmazione e gestione dei flussi di merce
 - ADA 11.01.01 - Pianificazione e programmazione dei flussi di merce in entrata ed in uscita
 - ADA 11.01.02 - Gestione dei flussi di merce in entrata ed in uscita
- sequenza: Programmazione e gestione terminal portuale
 - ADA 11.01.08 - Direzione logistica del terminal portuale
 - ADA 11.01.09 - Coordinamento attività terminal portuale
 - ADA 11.01.10 - Pianificazione delle operazioni di carico e scarico merci sulla nave
 - ADA 11.01.11 - Pianificazione delle operazioni di piazzale
 - ADA 11.01.12 - Gestione documentale delle operazioni del terminal portuale
 - ADA 11.01.13 - Realizzazioni delle operazioni di banchina
 - ADA 11.01.14 - Vigilanza e prevenzione degli incendi (terminal e bordo navi)
- sequenza: Pianificazione, programmazione e gestione delle attività di magazzino
 - ADA 11.01.19 - Gestione amministrativa del magazzino.

Processo: trasporto marittimo di persone e merci

- sequenza: Gestione dell'operatività del porto mercantile (trasporto navale di merci e persone)
 - ADA 11.02.01 - Pianificazione e gestione di arrivi e partenze delle navi mercantili
 - ADA 11.02.02 - Gestione e controllo del traffico navale del porto

- ADA 11.02.03 - Conduzione della nave in entrata e uscita dal porto
 - ADA 11.02.04 - Esecuzione delle operazioni di ormeggio/disormeggio
 - ADA 11.02.05 - Esecuzione delle operazioni di imbarco/sbarco passeggeri e/o mezzi (imbarcazioni roll-on/roll-off, roll-on/roll-off passengers)
 - ADA 11.02.06 - Esecuzione delle operazioni di battellaggio di persone, materiali, dotazioni e provviste
 - sequenza: Trasporto marittimo di persone e merci
 - ADA 11.02.11 - Gestione di navi per il trasporto di passeggeri/merci in mare e vie navigabili interne
 - ADA 11.02.12 - Gestione della navigazione e delle procedure di safety a bordo nave
 - ADA 11.02.13 - Organizzazione e coordinamento del personale di coperta
 - ADA 11.02.14 - Gestione, controllo e manutenzione degli apparati e macchinari di bordo
 - ADA 11.02.15 - Esecuzione delle attività operative di supporto a bordo nave.
- In questo raggruppamento figurano 12 CP distribuiti nelle diverse sequenze come da immagine 1.

Immagine 1. Distribuzione dei CP portuali nelle sequenze dell'Atlante del Lavoro



Fonte: elaborazione Randstad Research su dati Atlante del Lavoro

Rispetto a interporti e intermodale otteniamo invece la seguente lista.

Processo: logistica, spedizioni e trasporto su gomma

- sequenza: Gestione interporto
 - ADA 11.01.15 - Programmazione e gestione di interporto
 - ADA 11.01.16 - Operazioni di movimentazione merce (interporto e/o terminal portuale)
- sequenza: Pianificazione, organizzazione e gestione delle spedizioni e del trasporto

(anche intermodale)

- ADA 11.01.03 - Organizzazione della spedizione merci e dei trasporti intermodali
- ADA 11.01.04 - Gestione procedure doganali
- ADA 11.01.05 - Servizi di mediazione ed agenzia nel trasporto marittimo
- ADA 11.01.06 - Gestione e organizzazione delle attività di trasporto di merci su gomma
- ADA 11.01.07 - Trasporto di merci su gomma.

I CP che compaiono in questa sezione sono 5 (di cui 4 già presenti nella lista precedente), distribuiti come da immagine 2.

Immagine 2. Distribuzione dei CP di interporti ed intermodale nelle sequenze dell'Atlante del Lavoro

Gestione interporto



- Addetti alla gestione amministrativa dei trasporti merci
- Conducenti di carrelli elevatori
- Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati

Pianificazione, organizzazione e gestione delle spedizioni e del trasporto (anche intermodale)



- Spedizionieri e tecnici dell'organizzazione commerciale
- Addetti alla gestione amministrativa dei trasporti merci
- Conducenti di mezzi pesanti e camion

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati Atlante del Lavoro

Nella tabella 1 forniamo la scheda delle principali skill, conoscenze, abilità e skill tecnologiche per livello di importanza,

secondo il database O*Net, per le professioni di ciascuna sequenza.

Tabella 1. Schede delle competenze delle 13 professioni portuali per le 7 sequenze del processo portuale

SEQUENZA: PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEI FLUSSI DI MERCE

skill	Comprensione scritta, apprendimento attivo, scrivere, scienze, pensiero critico, valutazione di sistemi, monitoraggio, parlare, matematica, giudizio e prendere decisioni
conoscenze	Biologia, ingegneria e tecnologia, servizio al cliente e alla persona, chimica, matematica, computer ed elettronica, progettazione, fisica, istruzione e formazione, sicurezza e salute pubblica
abilità	Comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta, ragionamento induttivo, espressione scritta, flessibilità di categorizzazione, ragionamento deduttivo, chiarezza del parlato, fluidità di ideazione, ragionamento matematico
skill tecnologiche	Software di database e ricerca, software per le elaborazioni testuali, posta elettronica, fogli di calcolo, software analitici o scientifici, ERP, suite Office, presentazioni, CAD, programmi per il project management

SEQUENZA: PROGRAMMAZIONE E GESTIONE TERMINAL PORTUALE

skill	Monitoraggio, giudizio e prendere decisioni, ascolto attivo, gestione delle risorse personali, gestione del tempo, parlare, scrivere, percektività sociale, comprensione scritta, gestione delle risorse materiali
conoscenze	Servizio al cliente e alla persona, amministrazione e gestione, produzione e processo, meccanica, sicurezza e salute pubblica, trasporti, amministrazione, istruzione e formazione, lingua italiana, computer ed elettronica
abilità	Riconoscimento della voce, sensibilità ai problemi, espressione orale, forza statica, ragionamento deduttivo, comprensione orale, forza del tronco, comprensione scritta, visione da lontano, visione da vicino
skill tecnologiche	Fogli di calcolo, software per le elaborazioni testuali, suite Office, posta elettronica, software di database e ricerca, ERP, sistemi operativi, presentazioni, browser, software per la gestione dell'inventario

SEQUENZA: PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI MAGAZZINAGGIO

skill	Monitoraggio, comprensione scritta, coordinamento, ascolto attivo, parlare, pensiero critico, gestione delle risorse personali, gestione del tempo, strategie di apprendimento, giudizio e prendere decisioni
conoscenze	Servizio al cliente e alla persona, sicurezza e salute pubblica, istruzione e formazione, trasporti, lingua italiana, produzione e processo, computer ed elettronica, matematica, risorse umane e personali, amministrazione e gestione
abilità	Sensibilità ai problemi, ragionamento deduttivo, visione da lontano, visione da vicino, comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta, ragionamento induttivo, ordinare informazioni, chiarezza del parlato
skill tecnologiche	Software per le elaborazioni testuali, posta elettronica, suite Office, software di database e ricerca, ERP, software per la gestione dell'inventario, fogli di calcolo, software per la programmazione dei fabbisogni dei materiali logistici e della supply chain, sistemi operativi, presentazioni

SEQUENZA: GESTIONE DELL'OPERATIVITA' DEL PORTO MERCANTILE (TRASPORTO NAVALE DI MERCI E PERSONE)

skill	Matematica, comprensione scritta, apprendimento attivo, analisi delle operazioni, pensiero critico, scienze, giudizio e prendere decisioni, risoluzione di problemi complessi, monitoraggio, scrivere
conoscenze	Ingegneria e tecnologia, meccanica, progettazione, servizio al cliente e personale, matematica, fisica, amministrazione e gestione, trasporti, istruzione e formazione, risorse umane e personali

abilità Ragionamento deduttivo, comprensione scritta, comprensione orale, espressione orale, visione da lontano, ordinare informazioni, ragionamento matematico, visualizzazione, ragionamento induttivo, orientamento nello spazio

skill tecnologiche Software per le elaborazioni testuali, software di database e ricerca, posta elettronica, fogli di calcolo, suite Office, presentazioni, ERP, sistemi operativi, CAD, software analitici o scientifici

SEQUENZA: TRASPORTO MARITTIMO DI PERSONE E MERCI

skill Matematica, comprensione scritta, apprendimento attivo, analisi delle operazioni, pensiero critico, scienze, giudizio e prendere decisioni, risoluzione di problemi complessi, scrivere, parlare

conoscenze Ingegneria e tecnologia, meccanica, progettazione, matematica, fisica, servizio al cliente e personale, trasporti, istruzione e formazione, chimica, amministrazione e gestione

abilità Ragionamento deduttivo, comprensione scritta, comprensione orale, espressione orale, visione da lontano, ordinare informazioni, ragionamento matematico, visualizzazione, ragionamento induttivo, orientamento nello spazio

skill tecnologiche Software di database e ricerca, software per le elaborazioni testuali, fogli di calcolo, suite Office, posta elettronica, presentazioni, software analitici o scientifici, sistemi operativi, software per la gestione delle strutture, programmi per il project management

SEQUENZA: GESTIONE INTERPORTO

skill Riparare, operazione e controllo, manutenzione dell'equipaggiamento, ascolto attivo, risoluzione dei problemi, parlare, orientamento al servizio, comprensione scritta, monitoraggio delle operazioni, pensiero critico

conoscenze Servizio al cliente e personale, meccanica, sicurezza e salute pubblica, edilizia e costruzione, leggi e regolamenti, amministrazione e gestione, vendite e marketing, matematica, chimica, trasporti

abilità Forza del tronco, visione da lontano, stabilità mano-braccio, precisione del controllo, coordinazione multilimbica, comprensione orale, espressione orale, sensibilità ai problemi, controllo del ritmo, tempo di reazione

skill tecnologiche Fogli di calcolo, software per le elaborazioni testuali, suite Office, software di database e ricerca, posta elettronica, sistemi operativi, ERP, software per la gestione dell'inventario, presentazioni, browser

SEQUENZA: PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE SPEDIZIONI E DEL TRASPORTO (ANCHE INTERMODALE)

skill Monitoraggio, giudizio e prendere decisioni, ascolto attivo, gestione delle risorse personali, gestione del tempo, parlare, scrivere, percezione sociale, comprensione scritta, gestione delle risorse materiali.

conoscenze Servizio al cliente e personale, amministrazione e gestione, trasporti, produzione e processo, sicurezza e salute pubblica, istruzione e formazione, lingua italiana, computer ed elettronica, psicologia, leggi e regolamenti

abilità Riconoscimento della voce, espressione orale, ragionamento deduttivo, comprensione orale, forza del tronco, comprensione scritta, visione da lontano, visione da vicino, sensibilità ai problemi, chiarezza del parlato

skill tecnologiche Suite Office, fogli di calcolo, software per le elaborazioni testuali, software di database e ricerca, posta elettronica, ERP, sistemi operativi, presentazioni, browser, software per la gestione dell'inventario

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati O*Net

Osservazioni conclusive

Ciascuna delle sequenze analizzate si compone sia di attività di pianificazione/organizzazione/gestione, che coinvolgono CP più qualificati, sia di attività operative, affidate a CP meno qualificati. Gli spedizionieri risultano la professione maggiormente distribuita all'interno di tutte le diverse attività, comparando in 9 ADA su 28, seguiti dagli addetti alla gestione amministrativa dei trasporti merci che compaiono in 4 attività.

Dai dati presentati possiamo ricavare informazioni sulla composizione delle professionalità richieste nelle aree di attività, che sono all'incirca divisi a metà tra tecnici e operai specializzati, così come sulla partecipazione di professioni diverse alle medesime aree di attività. Pur non disponendo di informazioni precise circa il volume di occupazione raggiunto da ciascuna professione nello specifico possiamo comunque isolare i fattori che determinano la distribuzione numerica degli addetti: il livello di automatizzazione del porto e delle specifiche attività, che riduce la necessità di operai e aumenta quella di addetti amministrativi e di ufficio, e la tipologia di merci nella quale sono specializzati i diversi porti. Merci diverse prevedono infatti procedure differenti, ad esempio per il carico/scarico, che richiedono livelli di qualifica differenti.

Focus sulle competenze green e loro impatto sul fabbisogno professionale futuro

Il portale O*Net segnala come professioni in rapida crescita i seguenti CP del nostro campione:

- Ingegneri industriali e gestionali
- Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale

- Spedizionieri e tecnici dell'organizzazione commerciale
- Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate
- Conducenti di mezzi pesanti e camion
- Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati.

O*Net effettua inoltre degli ulteriori approfondimenti, identificando le professioni per le quali si verifica un aumento della domanda a seguito dell'impatto delle attività e delle tecnologie legate alla green economy senza che questa abbia impatti significativi sulla composizione delle loro competenze (Green increased demand). Le professioni coinvolte sono le seguenti:

- Ingegneri industriali e gestionali
- Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale
- Spedizionieri e tecnici dell'organizzazione commerciale
- Conducenti di mezzi pesanti e camion
- Conducenti di carrelli elevatori
- Conducenti di caldaie ed altre attrezzature navali
- Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati

Un secondo gruppo di professioni è costituito da quelle per cui è osservabile, sempre per impatto delle attività e tecnologie legate alla green economy, un aumento del fabbisogno che provoca anche un cambiamento significativo nella composizione delle skill richieste (Green Enhanced Skill). Vi rientrano:

- Ingegneri industriali e gestionali
- Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate
- Conducenti di mezzi pesanti e camion

- Conduttori di caldaie ed altre attrezzature navali
- Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati.

In ultimo, si possono isolare le professioni per le quali le attività e le tecnologie legate alla green economy causano un aumento del fabbisogno che sviluppa da esse nuove professioni innovative (Green New & Emerging), di cui fanno parte:

- Ingegneri industriali e gestionali
- Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale
- Spedizionieri e tecnici dell'organizzazione commerciale.

Focus sulle mansioni emergenti

Il database O*Net segnala una lista di mansioni innovative, già svolte dalle professioni, ma non ancora regolamentate dal database. 2 CP del nostro gruppo svolgono alcune di queste mansioni.

2.2.1.7 Ingegneri industriali e gestionali

- Sviluppare strategie normative per i prodotti.
- Revisionare la letteratura di ricerca.
- Sviluppare modelli computerizzati dei processi chimici.
- Esaminare i piani di costruzione per verificare la conformità con il codice antincendio.
- Analizzare dati biochimici o biofisici.
- Scrivere rapporti.

8.1.3.1 Facchini, addetti allo spostamento merci e assimilati

- Controllare il trasporto, le scorte o altri materiali per eventuali danni.
- Effettuare l'inventario delle merci, delle scorte o di altri materiali utilizzati in loco.

Lo spedizioniere doganale

Nel nostro rapporto³, dedicato al settore della logistica, avevamo fatto un approfondimento specifico sulla professione dello spedizioniere doganale, figura che, come abbiamo visto nel precedente paragrafo, svolge un ruolo centrale anche nel sistema portuale. Rispetto alle competenze, nel 2019 segnalavamo l'evoluzione dello spedizioniere doganale in "manager dell'import-export", con necessità di integrare le competenze amministrative, in parte superate dall'informatizzazione grazie a strumenti come il preclearing (lo sdoganamento delle merci trasportate via mare, informatizzate durante il trasporto).

Il manager dell'import-export, secondo le prospettive tracciate nel 2019, doveva prepararsi a negoziare lungo la filiera, conoscere e valutare i regimi tariffari, interagire con l'insieme dei colleghi o referenti aziendali del lato produzione, commerciale e marketing. Accanto alle competenze legali, amministrative e gestionali di una volta, per l'export manager emergeva la necessità di integrare il proprio profilo professionale con la capacità di interagire con le piattaforme digitali e soprattutto essere protagonista nei rapporti con gli altri soggetti presenti nella filiera della logistica. Le nuove competenze stavano plasmando questa professione allo scopo di renderla un elemento chiave

3 https://research.randstad.it/rapporti/rapporto_completo_logistica.pdf

nella conversazione tra la logistica e i settori adiacenti.

Sempre nel 2019, sintetizzavamo le competenze dello spedizioniere secondo la "Ruota delle competenze" (immagine 3).

Immagine 3. La ruota delle competenze dello spedizioniere doganale



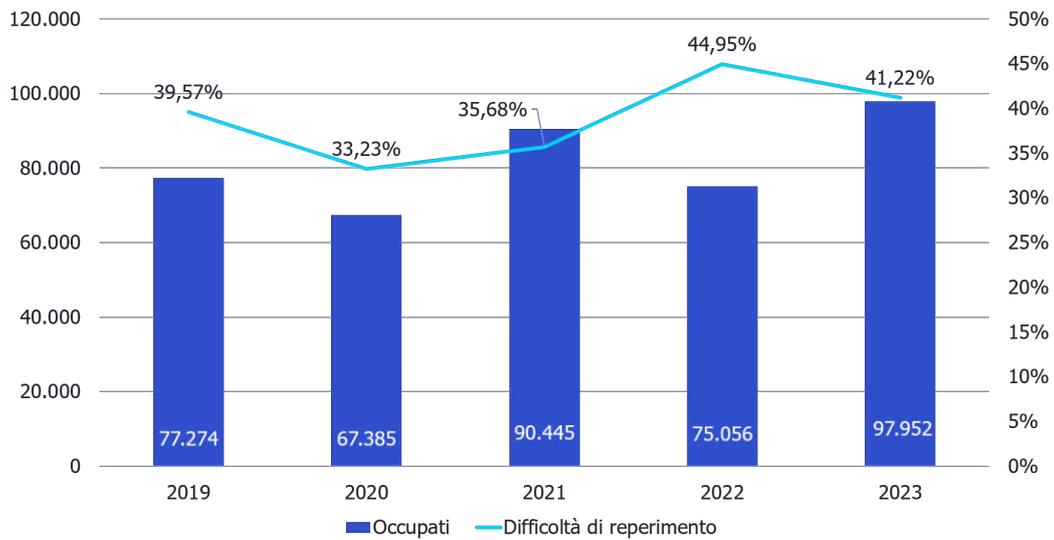
Fonte: Le nove sfide per il futuro del lavoro nella logistica, Randstad Research, 2019

Com'è cambiato il ruolo degli spedizionieri doganali negli ultimi 5 anni?

Il grafico 1 mostra l'evoluzione del numero di spedizionieri dal 2019 al 2023 in Italia. Partendo dal fatto che qui consideriamo la figura professionale operante in tutti i settori economici, e non solo in quello portuale, si osserva come essa sia in crescita negli ultimi anni. È infatti evidente l'ampio aumento degli occupati tra il 2019 e il 2023, che passano da

circa 77 mila a circa 98 mila. Il dato mostra un rallentamento nel 2020, calo in linea con quanto osservato per l'intero mercato del lavoro e causato dalla pandemia, e nel 2022, dove ritorniamo ai livelli pre pandemici. Il grafico 1 rappresenta anche l'andamento della difficoltà di reperimento di questa professione, che nel 2022 e 2023 supera per la prima volta il 40% (rispettivamente 44,95% nel 2022 e 41,22% nel 2023). L'aumento di questi valori è imputato al fatto che non si trovano persone adeguatamente preparate per svolgere questa professione e in molti

Grafico 1. Spedizioniere doganale: numero occupati e difficoltà di reperimento, 2019-2023



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Istat, RcfI, 2023 e Unioncamere Excelsior, 2023

casi l’assunzione avviene ugualmente anche in presenza di candidati che non posseggono le competenze richieste per far fronte a una carenza da colmare con urgenza. Per quanto concerne le competenze, le previsioni del 2019 segnalavano una crescita negli ambiti digitale e comunicazione e relazioni interpersonali, unitamente all’importanza della capacità di negoziazione e di conoscenza delle tariffe. Osservando la composizione della scheda professionale secondo il portale O*Net, aggiornato con cadenza mensile possiamo fare le seguenti osservazioni:

- “Risoluzione dei conflitti e negoziazione con gli altri” figura tra le attività lavorative con un punteggio di 57 su una scala da 1 a 100.

- La capacità di stimare costi e benefici risulta tra le richieste inerenti la conoscenza dei trasporti, che è la prima voce a figurare nella categoria delle conoscenze, con un punteggio di 79 su 100. Figura poi nella voce “giudizio e prendere decisioni” relativamente alla capacità di “prendere in considerazione costi e benefici delle potenziali azioni ai fini di scegliere la più appropriata” per la categoria delle skills con un punteggio di 56 su 100. Figura infine all’interno della voce relativa alla capacità di “stimare le caratteristiche quantificabili di prodotti, eventi o informazioni”, nella categoria delle attività lavorative, con un punteggio di 47 su 100.

Le competenze tecnologiche sono 13, in misura ridotta si tratta di strumenti specifici

per lo svolgimento della professione e in gran parte delle conoscenze tecnologiche richieste oggi trasversalmente:

1 programmi per database e ricerca

2 posta elettronica

3 ERP

4 browser internet

5 software per la pianificazione del fabbisogno di materiali e per la supply chain

6 suite office

7 lettore ottico OCR o software di scanning

8 presentazioni

9 fogli elettronici

10 software per l'elaborazione di testi.

Gli strumenti adoperati sono 6 e hanno tutti a che vedere con la digitalizzazione: computer fisso, macchine per il fax, computer portatile, scanner, telefoni speciali e tablet.

Il lavoro con il computer figura al secondo posto tra le 41 attività lavorative mappate per lo spedizioniere.

Rispetto alle competenze più trasversali/interpersonali troviamo inoltre:

“Conferire con gli ufficiali di varie agenzie per facilitare lo sdoganamento di beni attraverso dogane o quarantene” figura tra le attività “core” con un punteggio di 75 su 100. Nella stessa categoria abbiamo la “contrattazione con gli spedizionieri per i servizi nelle destinazioni” (60 su 100).

Al terzo posto, su 41 attività lavorative, abbiamo la “comunicazione con supervisori, pari o subordinati” (punteggio di 87 su 100). Nella medesima categoria anche “comunicare con persone al di fuori dell’organizzazione” (81 su 100), “formare e supportare lo sviluppo degli altri” (58 su 100), “coordinare il lavoro e le attività degli altri” (57 su 100), “sviluppare e costruire team” (57 su 100).

3.1 i lavori nei porti del futuro.

Dalle nostre analisi sono emersi alcuni gruppi di professionisti chiave per il futuro dei porti italiani a breve e medio termine, che delineano un futuro con porti sempre più digitalizzati, sostenibili e integrati nei sistemi logistici globali, con un’attenzione particolare alla sicurezza e all’efficienza operativa.

1 Operatori specializzati nell’automazione e digitalizzazione

Il settore portuale vede l’introduzione di terminal semi-automatici. Le nuove tecnologie richiedono operatori capaci di gestire processi automatizzati per stoccaggio e movimentazione merci.

Gli specialisti in IoT (Internet of Things) sono sempre più richiesti per gestire i sistemi che monitorano e ottimizzano le attività logistiche. Questi professionisti devono combinare competenze tecniche e operative, con conoscenza sia dei processi portuali che delle infrastrutture digitali.

2 Esperti di sicurezza e automazione

Con l'aumento delle macchine automatizzate e dei sistemi di controllo remoto, figure specializzate nella sicurezza del lavoro e nell'automazione dei mezzi saranno sempre più cruciali. L'automazione promette di ridurre i rischi operativi, ma richiede supervisione per garantire che i protocolli di sicurezza siano rispettati.

3 Professionisti della logistica e del reshoring

Con il ritorno delle produzioni manifatturiere (reshoring), aumenterà la domanda di operatori logistici specializzati nel gestire traffici Ro-Ro e container. Questo richiede competenze in pianificazione logistica e una comprensione approfondita dei sistemi di trasporto multimodale.

4 Operatori e tecnici portuali versatili

I lavoratori portuali del futuro dovranno essere polivalenti e capaci di adattarsi a più mansioni, dall'uso di gru automatizzate alla gestione logistica dei terminal. L'integrazione di tecnologie digitali nelle operazioni giornaliere richiederà operatori capaci di utilizzare strumenti come palmari e piattaforme di gestione.

5 Specialisti in sostenibilità e economia circolare

Il focus crescente sulla sostenibilità richiederà esperti ambientali in grado di gestire le infrastrutture verdi dei porti e promuovere la riduzione delle emissioni e l'efficienza energetica. Le nuove professioni includeranno figure specializzate in elettrificazione delle banchine, monitoraggio ambientale e gestione dei rifiuti.

6 Formatori e specialisti in sicurezza

La formazione nel settore portuale è sempre più cruciale per adattarsi alle nuove tecnologie. Ci sarà una forte domanda di formatori specializzati per la preparazione dei lavoratori su nuovi strumenti e tecnologie, come gru automatizzate, droni e piattaforme digitali. La sicurezza continuerà a essere un tema chiave, con la necessità di esperti di sicurezza sul lavoro che garantiscano il rispetto delle normative e migliorino le procedure operative.

7 Tecnici di manutenzione avanzata

Con l'introduzione di macchine automatizzate e sistemi tecnologici complessi, ci sarà una forte domanda di tecnici specializzati nella manutenzione predittiva, in grado di utilizzare sensori IoT per prevenire guasti e ottimizzare le performance delle attrezzature portuali.

8 Specialisti in marketing portuale

Le autorità portuali richiederanno figure esperte in comunicazione e marketing internazionale, in grado di promuovere i porti come hub strategici a livello internazionale per le grandi compagnie marittime e per gestire le relazioni con i clienti globali.

9 Specialisti nell'intermodalità

Data la crescente enfasi sull'intermodalità, saranno necessarie figure esperte in integrazione ferroviaria e logistica multimodale, che possano gestire e ottimizzare la movimentazione delle merci su più mezzi di trasporto (treno, gomma, nave).

10 Operatori di droni e tecnologie remote

L'uso crescente di droni per la sorveglianza e ispezione delle aree portuali e delle infrastrutture richiederà nuovi professionisti capaci di gestire e operare queste tecnologie, garantendo allo stesso tempo la sicurezza e l'efficienza.

Competenze relative chiave:

- Conoscenze informatiche e digitali: Gli operatori devono saper utilizzare piattaforme digitali per la gestione documentale, programmare e monitorare sistemi automatizzati e comprendere i software di gestione logistica.

- Competenze tecniche: Saranno cruciali competenze specifiche su nuove attrezzature come gru automatizzate, droni e veicoli autonomi.
- Sostenibilità ambientale: Conoscenze approfondite di normative ambientali e capacità di promuovere iniziative di economia circolare nei porti.
- Polivalenza operativa: La capacità di adattarsi a ruoli diversi sarà fondamentale, con particolare attenzione all'efficienza e alla sicurezza.
- Lingue straniere: La padronanza dell'inglese sarà sempre più essenziale per chi lavora nelle autorità portuali e negli uffici di comunicazione internazionale, soprattutto per gestire rapporti con compagnie marittime globali.

Lo Yard Planner

Una figura di spicco emersa dalle nostre analisi è quella dello Yard Planner⁴, o Pianificatore di Piazzale, un tecnico che si occupa della pianificazione, della gestione dello spazio e dei flussi di carico scarico all'interno dei porti. Tale figura, già presente nei principali porti europei, può essere ricoperta da soggetti con forte esperienza in ambito portuale. Ad oggi, può essere inserita all'interno del Codice Professionale di riferimento 3.1.6.5.0, Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale. Nel dettaglio, le sue attività consistono nell'organizzazione dell'allocatione dei container sul piazzale con l'obiettivo di massimizzare le performance delle gru, evitare interruzioni, minimizzare i tempi morti

4 https://professionipub.regione.liguria.it/docs/pdf/FP_30-012_25092024_1552.pdf

nello spostamento dei container ed ottimizzare gli spazi a disposizione. Per far ciò deve tenere conto dei lavori delle gru di piazzale a seconda della lista dei container da caricare e scaricare su tutte le navi (ed eventuali treni) presenti o in arrivo in quel momento. Si occupa di risolvere i problemi di schedulazione utilizzando tutti i dati disponibili su treni, camion e navi da caricare e scaricare. Assegna la posizione dove collocare i container facendo riferimento a parametri procedurali (compagnia, nave, destinazione, tipologia di merce, etc.) utilizzando strumenti informatici basati su algoritmi di ottimizzazione logistica. Opera per lo più su supporti informatici, ma con orari che coprono le 24 ore, a seconda dei carichi. Prevede un confronto costante con i reparti operativi e con gli uffici del terminal e necessita di doti interpersonali e relazionali, capacità di risoluzione dei problemi e senso critico.

Alla luce di quanto emerso dal commento dei nostri esperti e dall'analisi della letteratura, abbiamo elaborato una lista di 31 lavori per il futuro dei porti. Li abbiamo raggruppati in cluster.

1. Gestione delle risorse energetiche e sostenibilità ambientale

Questo cluster include professioni focalizzate sulla sostenibilità energetica e ambientale. Con la crescente attenzione verso la transizione ecologica e alla luce degli investimenti previsti dal PNRR, i porti dovranno adottare soluzioni per ridurre l'impatto ambientale, come il monitoraggio delle emissioni e l'adozione di energie rinnovabili, inclusi biocarburanti e idrogeno. Le competenze richieste includono una profonda conoscenza delle tecnologie verdi,

dei processi di produzione di energia pulita e delle normative ambientali. I professionisti di questo cluster devono essere in grado di monitorare, pianificare e implementare tecnologie energetiche avanzate, riducendo al contempo l'impatto ambientale delle operazioni portuali.

Competenze chiave:

- Gestione delle energie rinnovabili
- Monitoraggio ambientale
- Normative ambientali internazionali
- Tecnologie di stoccaggio dell'energia
- Economia circolare
- Competenze tecniche in ingegneria elettrica e reti intelligenti (smart grid)
- Pianificazione e gestione di progetti di riduzione delle emissioni
- Analisi dei consumi energetici e ottimizzazione dell'efficienza.

Esempi di professioni:

- Addetto al monitoraggio delle sostanze tossiche o non biodegradabili
- Addetto al monitoraggio di impianto di produzione di biocarburanti
- Addetto al recupero delle batterie esauste per lo stoccaggio di energia
- Gestori di hub di produzione dell'idrogeno
- Green transition manager
- Energy auditor/addetto alla diagnosi energetica
- Esperto di efficienza energetica ed energie rinnovabili
- Ingegnere specializzato in produzione di idrogeno da elettrolisi
- Progettista di piattaforme portuali per il rifornimento a metano liquido
- Tecnico dell'elettificazione dei sistemi portuali.

2. Innovazione tecnologica e automazione

Questo cluster comprende professioni legate all'automazione, alla gestione dei dati e all'intelligenza artificiale. I porti del futuro saranno sempre più connessi e digitalizzati, e la capacità di gestire in remoto macchinari, monitorare dati tramite AI e proteggere le infrastrutture da minacce informatiche diventerà cruciale. Professionisti con competenze nel monitoraggio predittivo e nella sicurezza dei dati giocheranno un ruolo chiave nell'ottimizzazione delle operazioni e nella prevenzione dei rischi. Queste professioni richiedono competenze in informatica, machine learning e sicurezza digitale.

Competenze chiave:

- Intelligenza artificiale (AI)
- Cybersecurity
- Telegestione e controllo remoto
- Internet of Things (IoT) applicato alla logistica
- Algoritmi per l'ottimizzazione delle rotte e delle operazioni
- Automazione dei processi industriali.

Esempi di professioni:

- Addetto alla telegestione dei macchinari
- Esperto di AI per il monitoraggio delle emissioni di gas serra via drone
- Addetto alla protezione dei dati
- Ciber calamity forecaster
- Ingegnere dei dati
- Esperto di telediagnostica
- Data Scientist per la logistica portuale
- Specialista della trasformazione digitale.

3. Progettazione e innovazione di infrastrutture e mezzi

Questo cluster è dedicato a coloro che si occupano della progettazione di infrastrutture, edifici e mezzi sostenibili. Con la spinta verso porti a emissioni zero, i professionisti che lavorano su soluzioni innovative come edifici a zero emissioni e natanti sostenibili saranno fondamentali. Allo stesso modo, la progettazione di tecnologie assistive indossabili e soluzioni digitali per la dogana renderà i porti più efficienti e integrati. Le competenze richieste includono ingegneria ambientale, design industriale e conoscenze di materiali sostenibili.

Competenze chiave:

- Design sostenibile
- Progettazione di edifici e mezzi a zero emissioni
- Ingegneria dei materiali avanzati
- Modellazione 3D e simulazione virtuale
- Integrazione di sistemi digitali con infrastrutture fisiche.

Esempi di professioni:

- Designer di natanti sostenibili
- Progettista doganale di sistemi SISAM
- Designer ZEB (Zero Emission Buildings)
- Produttore di tecnologie assistenziali indossabili
- Commercial and Industrial Designers.

4. Pianificazione e gestione della logistica e dei trasporti

La gestione efficiente dei flussi logistici è vitale per i porti del futuro. Questo cluster include professioni focalizzate sulla pianificazione delle operazioni di trasporto e logistica. L'aumento delle dimensioni delle navi e l'espansione del commercio

internazionale richiederanno un miglior coordinamento tra trasporti marittimi, terrestri e ferroviari. I professionisti di questa area dovranno possedere forti competenze in logistica, analisi dei dati e gestione dei trasporti, con un occhio sempre attento all'ottimizzazione delle risorse e alla riduzione dell'impatto ambientale.

Competenze chiave:

- Ottimizzazione della supply chain
- Pianificazione del trasporto multimodale
- Analisi dei dati e business intelligence
- Gestione della flotta e tracciabilità in tempo reale
- Intermodalità e interoperabilità dei sistemi logistici.

Esempi di professioni:

- Demand planner
- Pianificatori dei trasporti
- Pianificatori dell'organizzazione logistica
- Ingegnere del traffico e dei trasporti
- Fleet manager.

5. Formazione e transizione industriale

Con l'adozione di nuove tecnologie e processi, la formazione del personale esistente diventerà cruciale per mantenere il settore competitivo. Questo cluster include professioni che si concentrano sullo sviluppo delle competenze necessarie per affrontare la digitalizzazione e la riconversione industriale. Il focus sarà sul "reskilling" dei lavoratori, per consentire loro di affrontare il cambiamento tecnologico, nonché sull'insegnamento di strategie per l'esportazione, soprattutto per le piccole e medio imprese che vogliono inserirsi nei mercati internazionali.

Competenze chiave:

- Digital reskilling e upskilling
- Comunicazione e sensibilizzazione sulle pratiche ambientali all'interno del contesto portuale
- Innovazione nei processi di riconversione industriale
- Tecniche di coaching e sviluppo delle competenze
- Gestione del cambiamento tecnologico
- Formazione su tecnologie emergenti (AI, IoT, automazione).

Esempi di professioni:

- Formatore esperto in digital reskilling
- Esperto di riconversione industriale
- Export coach.

6. Monitoraggio e valutazione ambientale e industriale

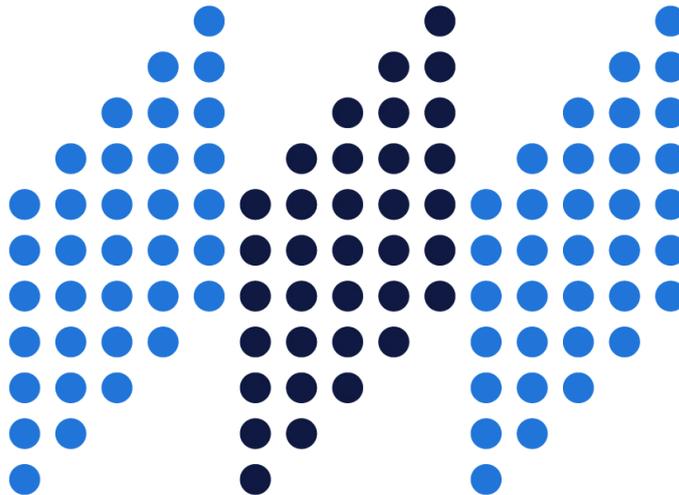
Con l'aumento delle normative ambientali, il monitoraggio e la valutazione degli impatti delle attività portuali diventeranno una priorità assoluta. Le professioni in questo cluster si concentrano sulla misurazione delle performance ambientali, sulla progettazione e monitoraggio delle strategie di riduzione dell'inquinamento e per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree portuali fornendo report e valutazioni sull'impatto delle operazioni portuali. Gli esperti di questo cluster collaborano a stretto contatto con le Autorità Portuali per contribuire a ridurre l'impronta ecologica e a migliorare l'efficienza energetica del settore, favorendo la transizione verso pratiche più sostenibili.

Competenze chiave:

- Valutazione dell'impatto ambientale
- Audit energetico e ottimizzazione dei consumi
- Conoscenza delle normative ambientali
- Tecnologie per la mitigazione degli impatti
- Monitoraggio delle risorse non energetiche
- Analisi dei dati ambientali tramite software avanzati
- Certificazione e conformità ambientale
- Gestione di progetti green.

Esempi di professioni:

- Addetto al rating per la valutazione dell'impatto aziendale sui mari
- Addetto alla diagnosi delle risorse non energetiche
- Energy auditor/addetto alla diagnosi energetica
- Ingegnere ambientale portuale
- Manager della sostenibilità portuale.



conclusioni.

I porti italiani rappresentano una risorsa strategica fondamentale per l'economia del paese e per la sua posizione geografica nel contesto del commercio globale.

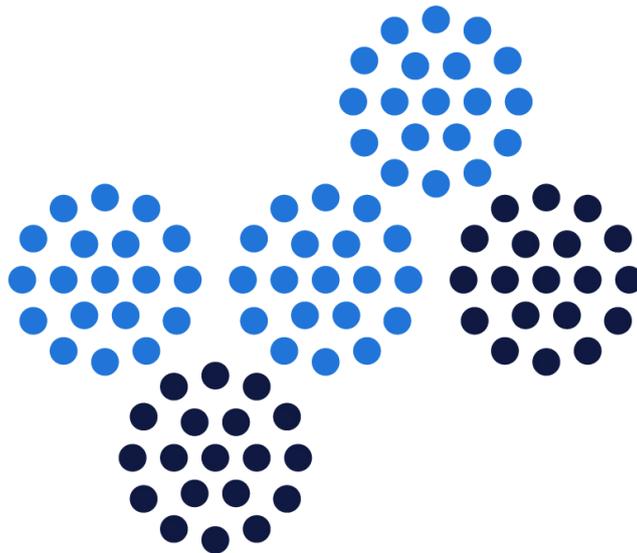
Come questo rapporto mette in luce, la loro importanza non risiede solo nel volume di merci movimentate, ma anche nella capacità di attrarre investimenti, e stimolare lo sviluppo delle infrastrutture regionali.

Tuttavia, i porti italiani devono affrontare alcune sfide strutturali e organizzative. La principale è di carattere tecnologico. La diffusione dell'automazione e dell'intelligenza artificiale sta portando alla formazione di porti pressoché completamente automatizzati, operanti h24. I porti di Qingdao, Ningbo-Zhoushan e Shanghai in Cina e di Rotterdam e Amburgo in Europa costituiscono degli

esempi a tal proposito.

Altrettanto importanti sono le sfide legate alla sostenibilità con il sistema portuale e di trasporto navale chiamato a uno sforzo straordinario per raggiungere la neutralità carbonica. Infine la sfida logistica richiede ai porti di essere integrati in modalità multimodale con il sistema di trasporto regionale e internazionale con reti di connessione più efficienti e sostenibili.

Tutte queste sfide trasformano anche il mercato del lavoro portuale chiamato a un cambiamento sia nelle tipologie di lavoro che nelle competenze richieste. Saranno infatti richieste competenze più elevate soprattutto nell'ambito organizzativo e digitale favorendo anche una maggiore crescita dell'occupazione femminile.



Bibliografia

Alfa, Regione Liguria, [Yard Planner, pianificatore di piazzale](#), 25/09/2024

Assoporti, [Dichiarazione d'intenti dell'Autorità di Sistema Portuale](#), 4/10/2023

Assoporti, Legge 28 gennaio 1994, n. 84, [Riordino della legislazione in materia portuale](#), 2022

Assoporti, [Port Infographics](#), 2024

Assoporti, [11° Rapporto Annuale Italian Maritime Economy](#), Alessandro Panaro, 19/07/2024

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale, [Art. 16. \(Operazioni portuali\)](#)

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale, [Art. 17. \(Disciplina della fornitura del lavoro portuale temporaneo\)](#)

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale, [Art. 18. \(Concessione di aree e banchine\)](#)

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone, [Trieste](#), 15/12/2022

Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale, [Porto di Augusta](#)

Bottasso, A.; Conti, M.; Ferrari, C.; Merk, O.; & Tei, A., [The impact of port throughput on local employment: Evidence from a panel of European regions](#), Transport Policy, 27, 32-38, 2013

Commissione Europea, [Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni, Il Green Deal Europeo](#), 2019

Casale M., ["Rotabili e intermodalità, il futuro dei nostri porti passa da qui"](#), Colloquio con Oliviero Baccelli, portnews.it, 4 aprile 2024

Castellano R.; Ferretti M.; Musella G.; Risitano M., [Evaluating the economic and environmental efficiency of ports: Evidence from Italy](#), Journal of Cleaner Production, Volume 271, 2020

Cordis, [Immaginare i porti europei del prossimo futuro](#), Horizon 2020, 12 aprile 2023

Cordis, [Towards a green and sustainable ecosystem for the EU Port of the Future](#), Horizon 2020, 28 ottobre 2022

ESPO, [Environmental Report, Ecoports insights](#), 2023

Intesa San Paolo, [Italian Maritime Economy, 10° Rapporto Annuale](#), 2023

Intesa San Paolo, [Italian Maritime Economy](#), Alessandro Panaro, 29/09/2022

Istat, [Glossario Trasporto Marittimo](#), 2014

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, [EU ETS - Sistema di scambio di quote di emissione dell'Unione Europea](#), 2024

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, [Il piano strategico nazionale della portualità e della logistica, Il "Sistema Mare": una sfida, una risorsa ed un'opportunità per l'Italia](#), 2016

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, [Corridoi Europei TEN-T](#), 2018

Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità Sostenibili, [Investimenti e riforme del PNRR per la portualità](#), 2022

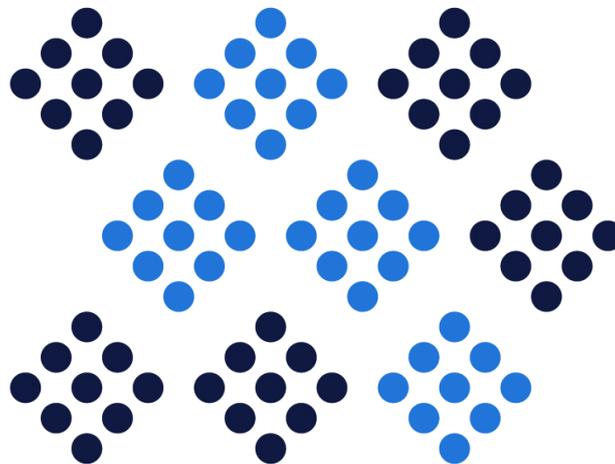
Musso, E.; Benacchio, M.; & Ferrari, C., [Ports and Employment in Port Cities](#), International journal of maritime economics, 2, 283-311, 2000

Randstad Research, [Le nove sfide per il futuro del lavoro nella logistica](#), 2019

Rete Ferroviaria Italiana, [Corridoi TEN-T](#), L'asse portante della Trans European Network Transport, 2019

Shipmag, [Porti italiani: cresce la merce, diminuisce il lavoro. E non è una questione di costi](#), 30 novembre 2022

Shipmag, ["Porti: la forza del lavoro"](#), l'intervento di Andrea Appetecchia (ISFORT), 27 marzo 2024.



Ringraziamo il gruppo degli esperti: Andrea Appetecchia, Project Manager di Isfort; Luca Becce, Presidente di Assiterminal; Luca Grilli, Presidente dell'Associazione Nazionale Compagnie Imprese Portuali (Ancip); Antonio Lampugnani, Unit Generale Field, capo di Intempo; Francesco Mariani, editore di Shipmag; Alessandro Ramazza, Presidente di Ebitemp e membro del Comitato Scientifico Randstad Research; Umberto Ruggerone, Presidente di Assologistica.

Ringraziamo i membri del Comitato Scientifico: Daniele Checchi, Silvia Ciucciovino, Claudio Gagliardi, Andrea Gavosto, Giuseppina Gualtieri, Fabio Manca,

Mario Mezzanzanica, Francesca Morandi, Isabella Pierantoni, Stefano Sacchi, Paolo Sestito, Giovanni Trovato.

Ricercatori: Emilio Colombo (Coordinatore del Comitato Scientifico Randstad Research), Francesco Trentini (Coordinatore della ricerca), Federica Romano (Coordinatrice Randstad Research), Maria Berardi (Responsabile partnership Randstad Research), Giovanni Armillotta, Martina Gnudi, Francesca Lettieri.

La responsabilità di eventuali errori è da attribuire esclusivamente a Randstad Research.

