

TITOLO CONTRIBUTO

LA NUOVA LOGISTICA PORTUALE: IL CONTRIBUTO DELLA STATISTICA

Angela M.Digrandi¹, Pasquale Cimmino ²Lucia Mongelli³, Edoardo Patruno⁴, Vincenzo Patruno Roberto, A. Palumbo⁵

SOMMARIO

Le statistiche ufficiali offrono enormi opportunità per l'analisi logistica dei porti italiani attraverso una conoscenza più articolata dei movimenti delle navi. Soprattutto offrono un'analisi più dettagliata del contesto territoriale socio-economico dei porti e delle aree retro-portuali, analizzate dal punto di vista funzionale e ambientale. Le imprese e le istituzioni troveranno nuove risposte e nuovi metodi di analisi caratterizzati dalla possibilità di utilizzare le informazioni geografiche adattandole alle politiche che i porti stanno attuando. In particolare, ciò vale per le aree portuali di maggiore estensione e forza economica e per le Autorità di Sistema Portuale la cui complessità è determinata anche dall'aggregazione di porti interregionali e non contigui.

Questa complessità richiede informazioni che vanno al di là dei dati puramente gestionali che i porti normalmente gestiscono e hanno a che fare con le dinamiche e le dimensioni geo morfologiche del territorio e le connessioni con le infrastrutture materiali e immateriali.

Le nuove risposte alla domanda di conoscenza della logistica portuale derivano da due profonde innovazioni organizzative e metodologiche: il decentramento della raccolta dei dati agli uffici territoriali dell'Istat e la sperimentazione di nuove fonti di dati in tempo reale attraverso BIG Data.

¹ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: digrandi@istat.it.

² Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per la Campania e la Basilicata, e-mail: cimmino@istat.it.

³ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: mongelli@istat.it

⁴ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: epatruno@istat.it.

⁵ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: palumbo@istat.it

Introduzione⁶

Una penisola come l'Italia è naturalmente descrivibile dall'economia che si sviluppa lungo le coste o nelle loro prossimità e l'economia è fatta sia di flussi di merci sia di persone. Le città che sono sorte nelle insenature naturali protette e che hanno sviluppato una vocazione commerciale, sono via via divenute sempre più strategiche per l'intero territorio retrostante e oggi sono spesso città rilevanti, capoluoghi delle loro regioni, attrattive per il turismo d'arte grazie soprattutto alle residenze signorili e alle chiese storiche, all'architettura complessiva dell'area urbana, alla vastità del patrimonio d'arte custodito nei palazzi e castelli divenuti musei pubblici e privati.

Le città di arte e di traffici marittimi hanno una tale interconnessione fra produzione di beni, servizi commerciali e servizi turistici da avere una forte caratterizzazione relazionale con i loro porti al punto da poter essere spesso definite anche statisticamente in termini di città ad economia portuale prevalente.

I porti in queste città sono collocati nel cuore dell'area urbana, vicino alle aree commerciali di shopping e ai centri storici; eppure erano stati a lungo considerati come zone da non esporre troppo al visitatore ed erano stati a lungo vissuti con una leggera vena di distacco dai cittadini residenti. Rispetto alla vicinissima città ricca ed elegante, i porti avevano una connotazione di area quasi di degrado con professioni operaie di bassissimo profilo governate da ricchissimi armatori che talvolta riuscivano a mettere le mani sulle città per farne espansione del loro potere.

I porti sono stati per tantissimo tempo ignorati dai pianificatori delle città; sono stati considerati luoghi da efficientare nei termini di accessi e percorrenze per non ostacolare troppo l'intensa vita cittadina e in alcuni casi sono stati chiusi alla vista, separati attraverso barriere oltre le quali si potevano talvolta intravedere gru, cabine di comando, bandiere, radar e si potevano soltanto sentire, ad orari prestabiliti del giorno, i saluti delle navi di linea in partenza.

Come la progettazione strategica, spesso anche la statistica non è riuscita a descrivere la complessità dei porti, nodi di accesso e interscambio, mentre è necessario vederli globalmente e integrare le informazioni disponibili. È anche questo il momento per leggere le informazioni statistiche con modalità innovative di descrizione del territorio fisico dei porti e della collocazione delle imprese e dei servizi prestati, all'interno delle varie aree funzionali. A tale finalità concorrono gli strumenti statistici innovativi della nuova micro-zonizzazione del territorio italiano (attualmente in corso di ultimazione) e l'utilizzo dei dati via web dei sistemi di posizionamento anticollisione delle navi (analisi di BIG Data attraverso piattaforme dedicate e fonti di dati AIS).

È altresì il momento di avviare analisi robuste di efficienza del trasporto marittimo integrando le basi di dati disponibili dell'Istat e renderle disponibili per gli utenti pubblici e privati interessati ad investimenti sul trasporto marittimo e al monitoraggio della performance degli stessi.

Va fatta un'analisi anche per tentare di individuare le strategie per mantenere il ruolo primario dei porti italiani nell'economia nazionale ed europea. L'Italia ha superato nel 2018 (ultimo dato disponibile) i 500 milioni di tonnellate di merci trasportate ed è seconda per quantità di merci soltanto all'Olanda che con i suoi vasti, articolati ed efficienti porti riesce a gestire una rilevante quota del trasporto internazionale. Ma tale posizionamento dell'Italia descrive soltanto il recupero parziale della posizione occupata nel 2008 quando, superando di poco i 526 milioni di tonnellate di merci arrivate e partite, registrava un traffico da primato europeo molto simile all'Olanda che allora raggiungeva 530 milioni di tonnellate. Nel 2018 è evidente che l'Italia non ha ancora recuperato la posizione pre-crisi economica mentre l'Olanda ha superato 604 milioni di tonnellate. La seconda posizione del nostro Paese nel trasporto merci è pressoché contesa dalla Spagna che nel 2008 registrava 416 milioni di tonnellate ma che nel 2018 ha registrato 497 milioni di tonnellate di merci.

⁶ A cura di Angela Maria Digrandi

Per numero di passeggeri trasportati, l'Italia occupa una posizione analoga a quella delle merci per centralità nell'Europa pur cambiando la nazione competitor che è costituita, per i passeggeri, dalla Grecia (che rimane comunque seconda).

Se l'analisi si sposta dal confronto dell'Italia con gli altri Paesi Europei all'analisi dei movimenti marittimi nel bacino del mediterraneo, la prospettiva cambia e la posizione italiana appare in una visione prospettica meno robusta. Il posizionamento futuro potrebbe essere eroso anche a seguito delle politiche nazionali fortemente incentrate negli investimenti portuali da parte di alcuni Stati africani che si affacciano nel Mediterraneo e dei consistenti investimenti di altri paesi dell'Unione europea. Non vanno trascurati inoltre recenti investimenti di Paesi dell'Europa orientale come la Slovenia che sta investendo nei suoi porti dell'Adriatico e della Romania che con la polarizzazione degli investimenti nel porto di Costanza nel Mar Nero si colloca come nuovo snodo verso il nord Europa orientale ma anche quale punto strategico del tracciato terrestre della Via della Seta.

1. I luoghi del trasporto marittimo

1.1 porti delle regioni italiane nella strategia Istat della micro-zonizzazione

Sono 15 le regioni italiane che si affacciano sul mare e tutte sono dotate di porti di varia ampiezza, spesso specializzati per modalità di trasporto: talvolta concentrati su trasporti di merci specifiche e talvolta aree specializzate nei movimenti passeggeri di linea e del trasporto pubblico locale (collegamento con le isole minori) e interregionale (Autostrade del mare).

La micro-zonizzazione delle aree portuali, già conclusa in alcune regioni fra cui la Puglia, introduce profonde innovazioni nello studio delle aree portuali e retro-portuali.

Innanzitutto va tenuto presente che i porti, soprattutto quelli delle grandi città, sono aree particolari, da differenziare dalle aree dell'abitare cittadino ma con dei punti di contiguità molto rilevanti: si pensi alle aree di comunicazione e interscambio merci, senza tralasciare soprattutto nei grandi capoluoghi portuali, i servizi commerciali e i servizi per i passeggeri e i crocieristi che sono sempre più spesso anche gallerie commerciali

La micro-zonizzazione consente innanzitutto una adeguata identificazione delle aree portuali e retro-portuali e delle aree di sviluppo insediativo di attività produttive quali le ZES (Zone Economiche Speciali). Si rende, pertanto, possibile la comprensione geo statistica e la misurazione degli scambi economici città-porto ma anche degli scambi sociali e culturali tra porto e città. Anche la pianificazione strategica avrà benefici dall'utilizzo delle micro-zone per costruire modelli di città in cui gli utenti del porto possano essere attratti dalle città retrostanti e i cittadini possano godere le bellezze paesaggistiche delle aree portuali nonché il patrimonio storico dei loro pontili storici, degli Arsenali, dei Magazzini dell'inizio del XX secolo.

Non va dimenticato che le micro-zone sono non soltanto una collocazione sul territorio di dati statistici ma sono anche una modalità di lettura del territorio nel suo insieme. La possibilità di sovrapporre strati informativi dettagliatissimi, identificati con mappe tematiche distintive delle funzioni insediate, restituisce al ricercatore varie viste e varie sovrapposizioni con gli strati fotografici naturali o delle opere edilizie e costituisce una modalità di conoscenza che va diffusa fra i tecnici ma anche fra i cittadini desiderosi di accrescere la conoscenza della propria città.

Si è parlato di viste che si ampliano e si restringono in base al focus di osservazione prescelto e, come avviene con le zoommate che spesso caratterizzano le nostre navigazioni sulle mappe via web, è opportuno proporre le potenzialità per la pianificazione territoriale della micro-zonizzazione delle aree non strettamente urbane, quali sono le aree portuali e retro portuali.

Si apre così una nuova potenziale stagione di attività di progettazione strategica delle aree portuali, delle connessioni con le aree produttive della città e dei collegamenti con gli interporti, gli insediamenti turistici e i percorsi storici che si sviluppano attraverso aree territoriali non solo intercomunali ma anche interregionali.

La micro-zonizzazione sarà uno strumento indispensabile per i pianificatori. La complessità degli attori economici e dell'economia, che riescono ad attivare attraverso i porti, emergerà da tutti i paragrafi di questo studio. Ma una breve anticipazione in questo segmento di approfondimento di analisi territoriale strategica appare indispensabile.

Nel trasporto marittimo, infatti, le maggiori compagnie di navigazione sviluppano continuamente rapporti cooperativi a vocazione globale e tendono ad integrare le fasi trasportistico-logistiche e ad offrire servizi ad alto valore aggiunto. Le grandi compagnie di navigazione assumono, spesso, la responsabilità dell'intero processo nei confronti dei clienti e i porti per far fronte alle nuove flotte del gigantismo navale internazionale subiscono forti ristrutturazioni e riorganizzazioni. Di fatto, la conoscenza del network trasportistico diventa una competenza imprescindibile dello statista che non può approcciare la rilevazione e i porti come un sistema semplice di luogo di carico e scarico delle merci, ma come nodi integrati in un sistema complesso di relazioni imprenditoriali, istituzionali, tecnologiche e infrastrutturali. E il network deve essere conosciuto, monitorato nelle sue variazioni e intercettato posizionandosi all'interno del circuito informativo. Si tratta, pertanto, di creare e alimentare costantemente un network di rapporti al centro del quale si colloca l'Istat e i suoi uffici territoriali con la potenzialità di rapporti collaborativi che essi sono in grado di attivare con le capitanerie, le Autorità di Sistema Portuale (figura1) e le associazioni di agenti marittimi e armatori.

Autorità di Sistema Portuale

Map showing the distribution of ports in Italy, categorized by the Authority of the Port System (Autorità di Sistema Portuale). The map includes a legend with color-coded circles and text labels for various ports and maritime areas.

Autorità di Sistema Portuale

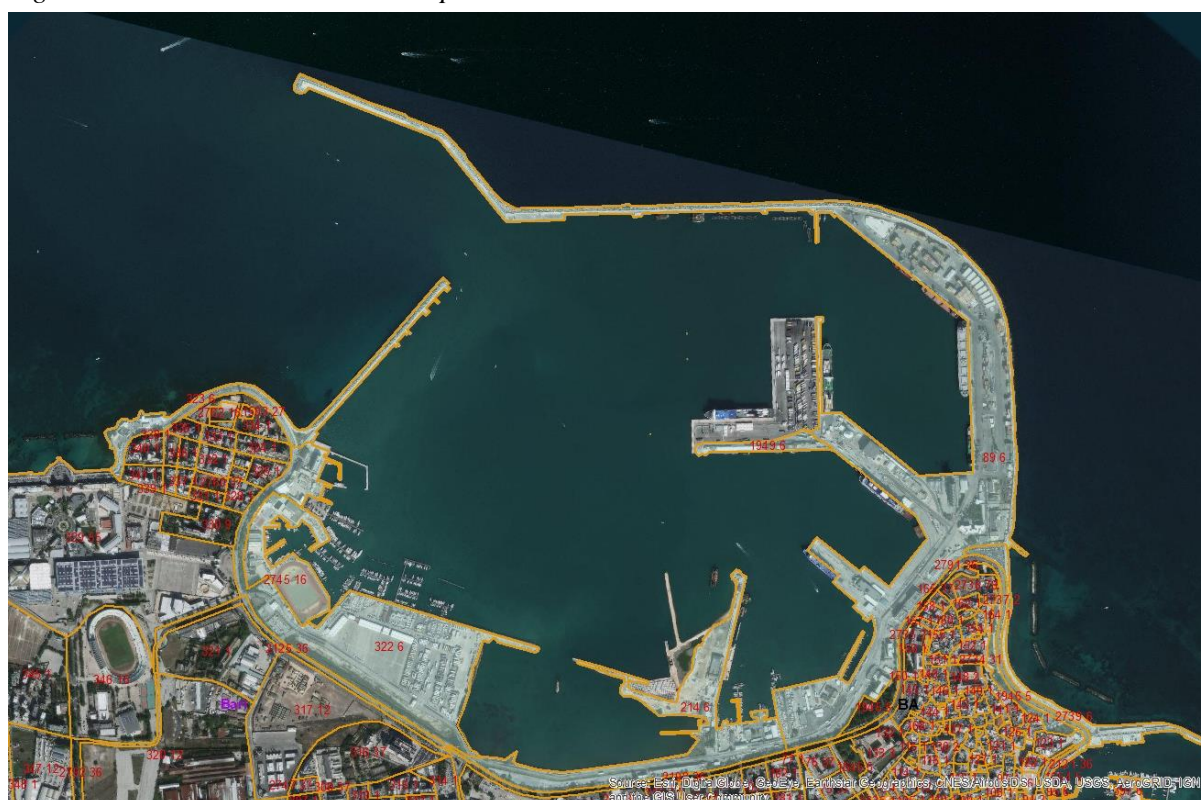
Map showing the distribution of ports in Italy, categorized by the Authority of the Port System (Autorità di Sistema Portuale). The map includes a legend with color-coded circles and text labels for various ports and maritime areas.

Anche la micro-zonizzazione del territorio in vista del rilascio dei dati dei censimenti continui (della popolazione e delle unità economiche) ha visto un'azione di decentramento che ha coinvolto alcuni uffici territoriali dell'Istat nei quali erano presenti le competenze, informatiche e statistiche, adeguate per poter procedere all'operazione di micro-zonizzazione. Leader del processo sono la Puglia e la Sicilia e pertanto, in questo paper, in forma provvisoria saranno esposte le prime evidenze del lavoro con un focus particolare sui tre principali porti pugliesi.

L'approccio che è stato adottato nella realizzazione delle micro-zone è la scalabilità delle informazioni, sempre garantita dal micro al macro e viceversa, come uno sguardo che si allontana o si avvicina in relazione agli obiettivi di studio. Per i porti questo consente di analizzarli nella loro caratteristica di aree peculiari, da differenziare dalle aree dell'abitare cittadino ma con dei punti di contiguità molto rilevanti che sono le aree di comunicazione e interscambio merci ma anche i servizi commerciali e i servizi per i passeggeri e i crocieristi che sono sempre più spesso anche gallerie commerciali.

L'identificazione geo referenziata delle aree portuali e retro-portuali e delle aree di sviluppo insediativo di attività produttive quali le ZES (Zone Economiche Speciali), resa possibile dalle micro-zone, supporta la comprensione e la misurazione degli scambi economici città-porto ma anche degli scambi sociali e culturali tra porto e città.

Figura 2- Micro-zone statistiche del porto di Bari⁷



⁷ Le cartografie sono state realizzate da Edoardo Patruno

Figura 3- Microzone statistiche del porto di Brindisi



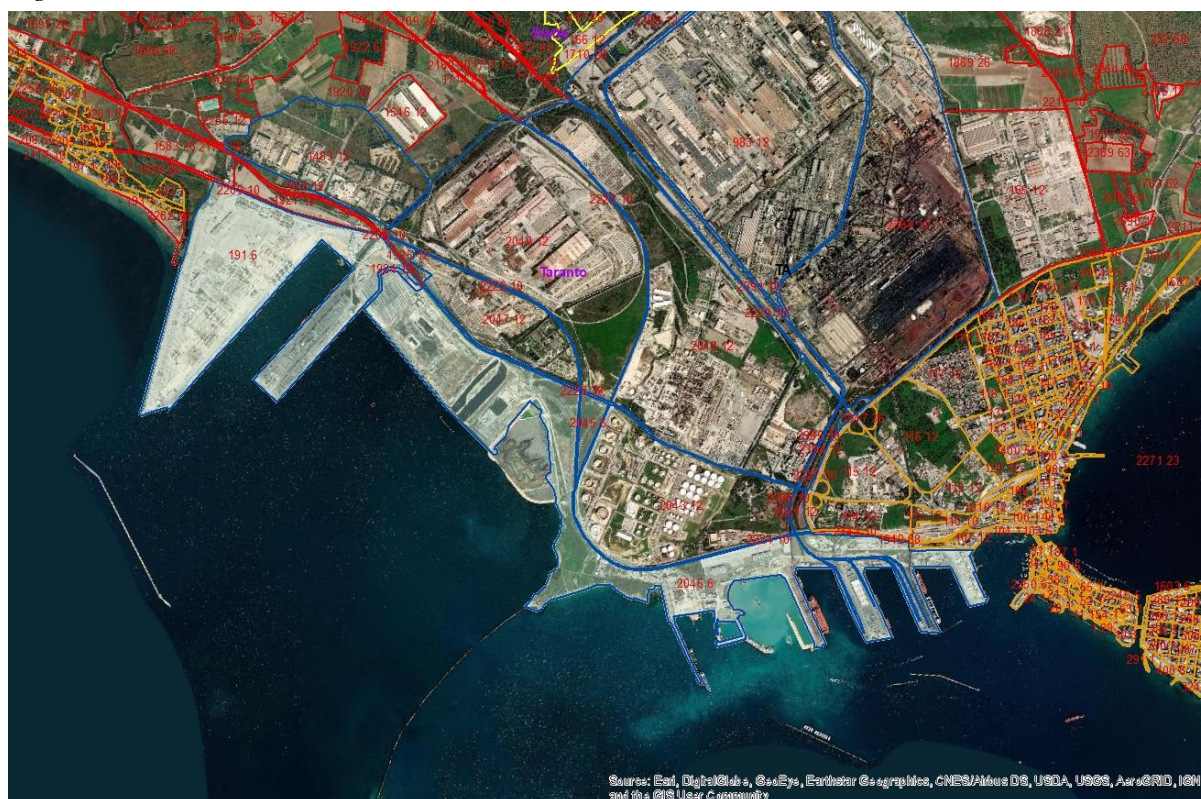
Figura4- Microzone statistiche del porto di Brindisi, edifici e popolazione residente nelle aree retro portuali. Dati censimento anno 2011.



Progettare le aree portuali con gli strumenti della pianificazione strategica urbana comporta avere l'obiettivo di costruire water-front efficienti per gli scambi commerciali ma pensati anche per gli utenti del porto che devono essere attratti dalle città retrostanti e per i cittadini residenti che devono godere le bellezze paesaggistiche delle aree portuali e il patrimonio storico dei loro pontili storici, degli Arsenali, dei Magazzini dell'inizio del XX secolo.

Non va dimenticato che le micro-zone sono non soltanto una collocazione di dati statistici ma sono anche una modalità di lettura del territorio nel suo insieme.

Figura 5- Micro-zone statistiche Porto di Taranto



È evidente nelle microzone realizzate per la città di Taranto (fig.5) la separazione della zona strettamente portuale rispetto a quella produttiva dell'Arcelor Mittal, dai depositi di carburante, dalle aree edificate residenziali a nord ovest e a est (quartiere Tamburi). L'azione di micro-zonizzazione è stata adeguata, nel rispetto degli standard metodologici nazionali dell'Istat, alle attuali esigenze di rigenerazione urbana della città storica di Taranto e dell'area abitativa contigua alle aree industriali maggiormente inquinate. Risultano altresì evidenti, per le finalità progettuali dell'Autorità di sistema portuale di Taranto, la valutazione degli spazi disponibili retro portuali e della loro contiguità con le aree produttive e abitative. Non si tratta di una semplice valutazione cartografica, già ampiamente disponibile allo stesso Ente comunale, ma della potenzialità statistica di misure all'interno di ciascuna micro-zona il numero di abitanti e di lavoratori e di averne disponibilità continuamente aggiornata.

La scala adottata in queste immagini di sintesi tuttavia non consente di evidenziare l'operazione di separazione delle aree del porto turistico e dell'ampio lungomare dell'Isola madre, dalle aree residenziali. Il cambio di scala evidenzerebbe tutti i dettagli e le funzioni.

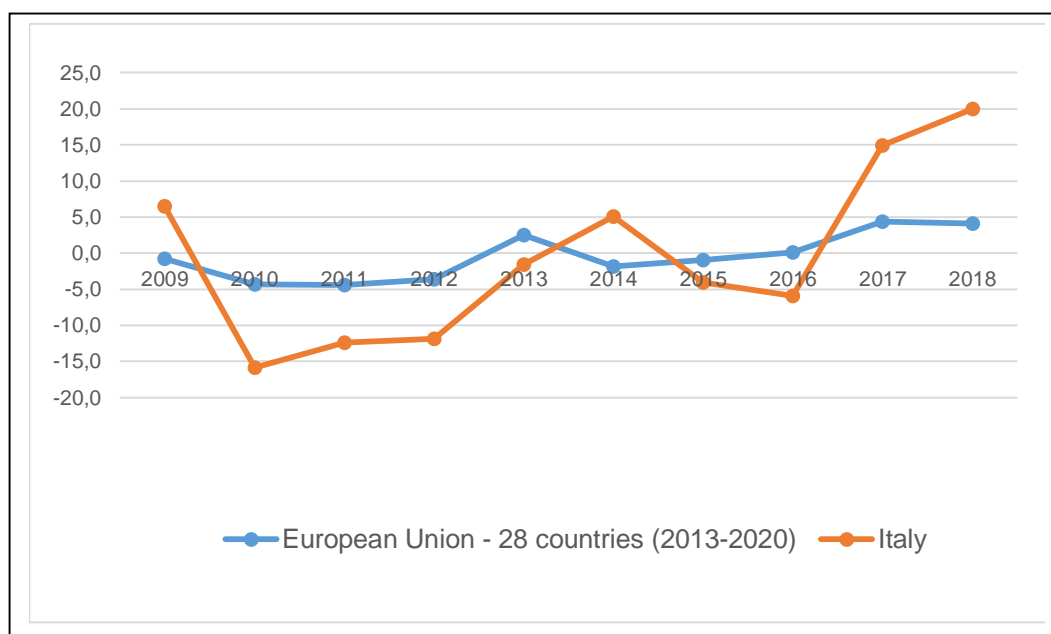
2. I dati Eurostat⁸

2. 1. Il Trasporto passeggeri

Il settore dei trasporti marittimi è fondamentale per l'economia e coinvolge una complessa rete di aziende in grado di fornire beni e servizi ai cittadini e alle imprese dell'Unione Europea e ai suoi partner commerciali. L'Eurostat fornisce informazioni sulla situazione attuale e sugli ultimi sviluppi in merito alle statistiche del trasporto passeggeri e merci nell'Unione europea (UE), sulla base dei dati più recenti disponibili.

Il numero totale di passeggeri imbarcati e sbarcati nei porti dell'UE è stimato in quasi 437 milioni nel 2018, con un aumento del 5,3 % rispetto all'anno precedente. L'Italia registra un deciso aumento negli ultimi 2 anni raggiungendo nell'ultimo anno un incremento in valore assoluto di più di 11,5 milioni di passeggeri, pari ad un incremento del 15,6% rispetto al 2017. Nella Figura 6 sono rappresentati i tassi di crescita rispetto al periodo precedente dei passeggeri imbarcati e sbarcati in tutti i porti dal 2009 al 2018 sul territorio nell'Unione Europea (UE) e in Italia.

Figura 6 - Passeggeri imbarcati e sbarcati in tutti i porti - Tasso di crescita sul periodo precedente (t/t-1). Unione Europea (UE) e Italia. Anni 2009-2018



Fonte: nostre elaborazioni su dati Eurostat

C'è da segnalare che il trasporto marittimo di passeggeri in Europa è svolto principalmente con traghetti nazionali o intra UE e che gli stessi passeggeri vengono conteggiati due volte nelle statistiche relative al traffico portuale (una volta al momento dell'imbarco in un porto dell'UE e la seconda volta al momento dello sbarco dallo stesso traghetto in un altro porto dell'UE).

L'Italia è il paese con i dati più elevati in termini di trasporto marittimo di passeggeri nell'UE in quanto nei porti italiani sono transitati più di 85 milioni di passeggeri marittimi, ossia una quota pari al 19,5 % del numero totale di passeggeri imbarcati e sbarcati nei porti dell'UE nel 2018, Tabella 1.

⁸ A cura di Lucia Mongelli

Nei porti greci sono transitati in termini assoluti più di 70,5 milioni di passeggeri marittimi, una quota che combinata con i dati dei passeggeri italiani compone il 36,1% del numero totale di passeggeri imbarcati e sbarcati nei porti dell'UE nel 2018.

Proseguendo con un'analisi territoriale sul trend del periodo analizzato, riscontriamo che la Spagna segue l'Italia in termini assoluti con un incremento di quasi 4,7 milioni di passeggeri imbarcati e sbarcati in più nel 2018 (con un incremento pari al 16,8%).

Rispetto all'anno precedente, nel 2018 gli incrementi relativi più elevati in termini di trasporto marittimo di passeggeri si sono registrati in Bulgaria (+50% partendo da un livello molto basso), in Lituania (+8,8%), Malta (+6,1%), Polonia (+5,2%) e Grecia (+3,6). Per contro, dieci paesi hanno registrato un calo nel 2018 rispetto all'anno precedente. Le diminuzioni relative più consistenti si sono registrate a Cipro (-61,1%), Slovenia (-22,6 %) e Montenegro (-17,6%).

I croceristi rivestono un ruolo importante nei porti e nei paesi in cui si concentra il traffico crocieristico; sono croceristi il 49,8% dei passeggeri imbarcati e sbarcati nei principali porti dell'UE nel 2018. Il 50,2% di tutti i croceristi che si sono imbarcati e sono sbarcati nei porti europei nel 2018 lo ha fatto nei principali porti di uno dei quattro paesi seguenti: Italia, Grecia, Croazia e Spagna.

Tabella 1. - Passeggeri imbarcati e sbarcati in tutti i porti e passeggeri (esclusi i passeggeri in crociera) trasportati da/verso i porti principali (migliaia di passeggeri e tasso di crescita sul periodo precedente (t/t-1))

<i>Paesi/Time</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2017/2016</i>	<i>2018/2017</i>	<i>2017/2016</i>	<i>2018/2017</i>
	<i>Totale</i>			<i>Trasportati da/verso i porti principale (esclusi i passeggeri in crociera)</i>			<i>Totale</i>		<i>Trasportati da/verso i porti principali (esclusi i passeggeri in crociera)</i>	
European Union - 28 countries (2013-2020)	396.523	414.764	436.888	204.152	213.092	221.931	4,6	5,3	4,4	4,1
Belgium	1.118	1.270	1.127	330	316	327	13,6	-11,3	-4,2	3,5
Bulgaria	3	2	3	0	0	0	-33,3	50,0	0,0	0,0
Denmark	41.583	42.851	43.774	30.353	30.532	30.881	3,0	2,2	0,6	1,1
Germany	30.849	30.774	30.687	20.636	19.944	19.680	-0,2	-0,3	-3,4	-1,3
Estonia	14.333	14.850	14.837	11.953	12.314	12.255	3,6	-0,1	3,0	-0,5
Ireland	2.717	2.774	2.751	2.712	2.769	2.703	2,1	-0,8	2,1	-2,4
Greece	65.248	70.023	72.520	31.806	34.527	35.739	7,3	3,6	8,6	3,5
Spain	26.323	27.899	32.594	18.852	16.663	18.170	6,0	16,8	-11,6	9,0
France	24.514	25.093	25.732	22.159	21.268	21.697	2,4	2,5	-4,0	2,0
Croatia	29.661	31.327	32.658	14.713	15.583	16.374	5,6	4,2	5,9	5,1
Italy	67.273	73.876	85.382	35.175	38.888	45.040	9,8	15,6	10,6	15,8
Cyprus	59	72	28	0	0	0	22,0	-61,1	0,0	0,0
Latvia	723	994	1.063	510	953	1.017	37,5	6,9	86,9	6,7
Lithuania	303	297	323	303	297	323	-2,0	8,8	-2,0	8,8
Malta	10.690	11.286	11.978	5.133	5.384	5.758	5,6	6,1	4,9	6,9
Netherlands	1.906	1.928	1.980	1.934	1.928	1.980	1,2	2,7	-0,3	2,7
Poland	2.602	2.585	2.720	2.123	2.167	2.230	-0,7	5,2	2,1	2,9
Portugal	679	740	757	314	338	350	9,0	2,3	7,6	3,6
Romania	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Slovenia	28	31	24	0	0	0	10,7	-22,6	0,0	0,0
Finland	19.222	19.489	19.218	18.609	18.831	18.561	1,4	-1,4	1,2	-1,4
Sweden	29.800	30.265	30.055	27.906	29.635	29.429	1,6	-0,7	6,2	-0,7
United Kingdom	26.887	26.336	26.676	22.808	22.354	22.409	-2,0	1,3	-2,0	0,2
Iceland	544	917	806	0	0	0	68,6	-12,1	0,0	0,0
Norway	6.266	6.352	6.348	6.160	6.242	6.167	1,4	-0,1	1,3	-1,2
Montenegro	110	119	98	:	:	20	8,2	-17,6	:	:
Turkey	1.250	1.377	1.383	1.100	1.259	1.242	10,2	0,4	14,5	-1,4

Fonte: nostre elaborazioni su dati Eurostat

Note= : non disponibile

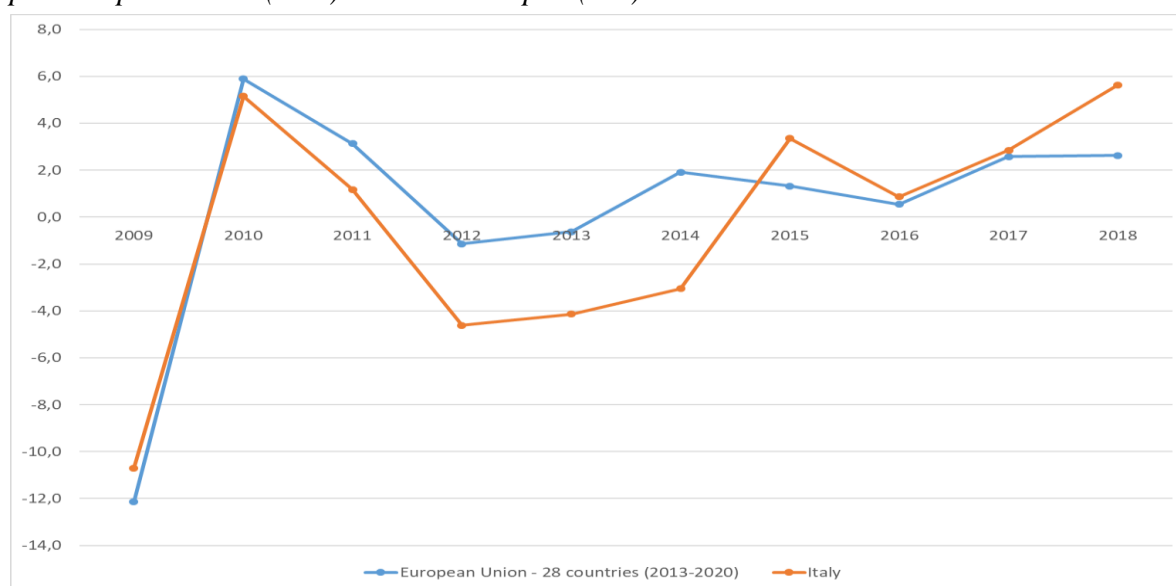
2.2. Il Trasporto merci

Il trasporto di merci per mezzo di navi effettuato via mare a fini commerciali è impiegato prevalentemente nel commercio internazionale e rappresenta una consistente quota di trasporto delle merci. Il 60% delle merci trasportate viene scaricato nei porti dell'UE contro il 40% che vi viene caricato. Negli ultimi anni gli armatori hanno fatto notevoli investimenti in nuove navi sempre più grandi e anche sui porti della nostra nazione sono stati fatti investimenti per garantire soddisfacenti infrastrutture marittime ma occorre migliorare ulteriormente i servizi portuali e i collegamenti con l'entroterra per ferrovia.

La Figura 7 ci mostra l'andamento dal 2009 al 2018 del peso lordo delle merci trasportate gestite in tutti i porti dell'Unione Europea (UE) e Italia.

L'Italia ha movimentato in mare quasi 502 milioni di tonnellate lorde di merci, una quota pari al 12,3% del totale delle merci gestite in tutti i porti dell'Unione Europea (EU) nel 2018. Rispetto all'anno precedente, in Italia si è verificata una crescita del 5,6% del volume delle merci, +2,6% nei paesi UE.

Figura 7 - Peso lordo delle merci trasportate gestite in tutti i porti - Tasso di crescita sul periodo precedente (t/t-1). Unione Europea (UE) e Italia. Anni 2009-2018



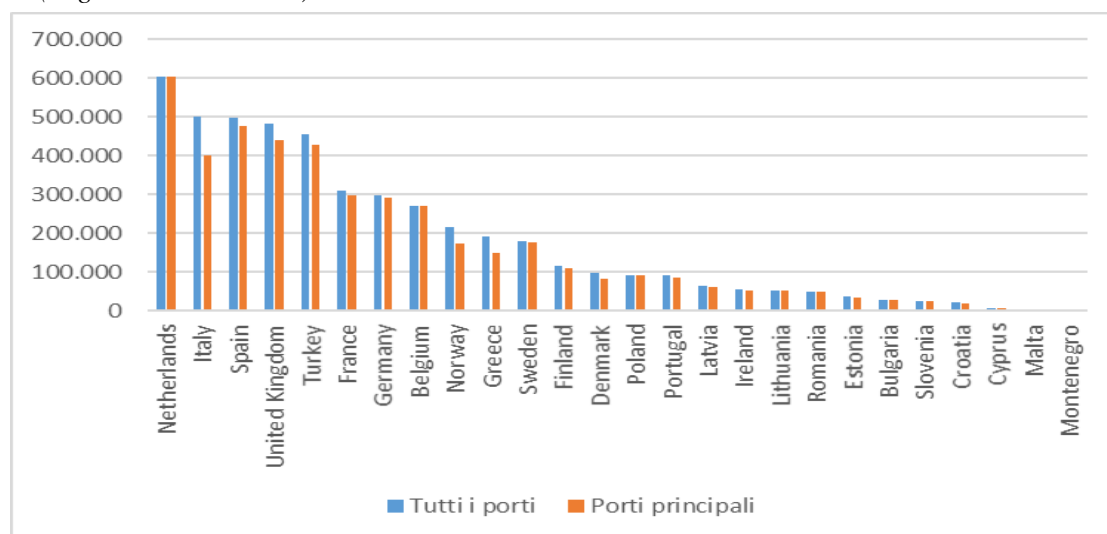
Fonte: nostre elaborazioni su dati Eurostat

L'Italia si posiziona al secondo posto nella graduatoria dei paesi dell'UE, dopo l'Olanda, con 604 milioni di tonnellate di merci movimentate in tutti i porti pari al 14,9% del totale UE, e prima di Spagna (con 498 milioni e 12,2%) e Regno Unito (483 milioni e 11,9%); complessivamente questi 4 paesi movimentano il 51,4% del totale delle merci gestite dai porti UE, Figura 8.

Tra i primi quattro porti europei per peso lordo del traffico delle merci, non ci sono porti italiani; l'Olanda, la Spagna, il Regno Unito e la Turchia con i loro porti principali rappresentano il 59,2% del tonnellaggio totale di merci tra tutti i principali porti dell'UE.

Il posizionamento dei porti italiani è anche dovuto all'incidenza dei piccoli porti del territorio nazionale sul totale della movimentazione delle merci.

Figura 8 - Peso lordo delle merci trasportate da/verso i porti principali Paesi Unione Europea. Anno 2018 (migliaia di tonnellate).



Fonte: nostre elaborazioni su dati Eurostat.

3. L'organizzazione della raccolta dei dati statistici Istat sul trasporto marittimo⁹.

3.1 Caratteristiche della rilevazione sul trasporto marittimo

La valorizzazione dell'informazione statistica ufficiale, che si propone con questo breve paper, richiede una continua attenzione alla qualità del processo come premessa alla qualità del prodotto informativo finale.

Nelle fasi di un processo statistico, la progettazione e l'organizzazione della rilevazione del dato hanno un ruolo strategico per governare il sistema che raccoglie l'informazione, la controlla, la valida e la pubblica. Gli errori della fase di progettazione e organizzazione non potranno essere corretti in itinere mentre un dato che risulti distorto, perfino un dato mancante, trovano una soluzione statisticamente affidabile e non compromettono la qualità dell'informazione che viene rilasciata.

Nel trasporto marittimo, trattandosi di una rilevazione esaustiva e non campionaria, l'utente finale dell'informazione tende a non porsi il problema di conoscere come è organizzata la raccolta dei dati. Si ritiene che contattando tutte le unità di rilevazione e controllando che tutte rispondano con tempestività e soddisfacendo ai controlli di compilazione delle domande, l'obiettivo sia raggiunto e basti applicare semplici algoritmi di calcolo per elaborare informazione ai vari livelli territoriali richiesti.

Il trasporto marittimo non soddisfa a questa semplificazione. Innanzitutto il trasporto marittimo è costituito da un complesso di attività che si svolgono all'interno dei porti e tra i porti.

Gli attori sono numerosi e molto differenti fra di loro e ne possiamo avere evidenza intuitiva se pensiamo semplicemente alle navi che vediamo partire, arrivare, navigare e alla frenetica attività di carico e scarico di merci, di passeggeri, di mezzi di trasporto che si imbarcano e sbarcano portando al loro interno persone o merci. Sintetizzando, c'è un insieme di attività che vengono svolte nel mare e altre che vengono svolte a terra. Gli attori sono gli stessi? Non sempre.

⁹ A cura di Pasquale Cimmino.

L'unica certezza è che tutte le attività che si svolgono a terra sono interconnesse e funzionali a ciò che si svolge in mare ma anche a tutto ciò che si svolge nel territorio alle spalle del porto¹⁰. “Alle spalle” è un termine molto riduttivo e non fa riferimento alle movimentazioni che precedono l'arrivo in un porto (cioè semplicemente ai collegamenti stradali e ferroviari) ma implica l'interconnessione all'intero sistema produttivo che ha il porto come riferimento.

Per comprendere in breve di cosa stiamo parlando, è sufficiente riflettere sulla struttura del sistema produttivo italiano e sulla finalizzazione della produzione, che solo in parte viene consumata in prossimità del luogo in cui viene prodotta. Innanzitutto la merce deve viaggiare anche per poter essere prodotta.

L'Italia è un paese che ha poche materie prime ma è il secondo paese manifatturiero d'Europa. Come si spiega? Le materie prime arrivano, vengono lavorate, a volte devono uscire dal nostro paese come semi-lavorati che ritorneranno in Italia per le ultime fasi di lavorazione. Una volta prodotte devono essere trasportate verso i mercati di vendita che possono essere anche le regioni Italiane, se pensiamo alla configurazione della nostra penisola e alla collocazione dei mercati di produzione e consumo delle grandi regioni insulari e alla numerosità degli arcipelaghi.

Come misura di quanto appena detto, consideriamo che il valore aggiunto nazionale è prodotto principalmente nelle regioni del Nord, segue il Centro e in terza posizione il Mezzogiorno. Non è una classifica di merito ma riflette anche la quantità di popolazione che risiede nelle tre ripartizioni e una collocazione della produzione industriale che ha seguito scelte di policy che spesso risalgono all'Unità politica degli stati pre-unitari della nostra penisola. È al momento un dato di fatto a tutti noto.

Le merci viaggiano via terra e via mare, principalmente. Seguite dal movimento via gomma; a distanza, seguono le merci trasportate via aria.

Le politiche europee che hanno spinto a ridurre i trasporti via gomma, altamente inquinanti, a vantaggio dei trasporti via mare hanno favorito pertanto l'attivazione di linee stabili di collegamento tramite le Autostrade del mare e in ragione di tali scelte i porti del mezzogiorno coprono oggi oltre il 60% del trasporto marittimo nazionale di merci.

Pertanto, l'accuratezza della rilevazione è una dimensione molto rilevante per la corretta misura dell'economia nazionale, al pari dei dati sulle quantità e il valore delle merci esportate e importate che sono maggiormente oggetto di interesse e analisi congiunturali per gli operatori privati e per gli organi di governo del nostro Paese.

Quindi è una rilevazione del massimo interesse per l'economia nazionale.

Questa premessa chiarisce il valore dei dati sui trasporti marittimi ma non supporta la premessa sull'importanza dell'organizzazione della raccolta dati.

Si è fatto riferimento generico alle unità di rilevazione. Non sono i porti ma sono i movimenti delle navi e le quantità di merci e persone trasportate. Sembra tutto chiarito. Si contano le merci e si contano le persone che arrivano e partono da ciascun porto. L'unità di rilevazione sembrerebbe la nave ma abbiamo appena detto che sono i movimenti, i viaggi di ogni singola nave.

Chi detiene le informazioni sul contenuto fisico di merci e persone di ogni singola nave?

Le detiene un soggetto giuridico, un professionista iscritto ad uno specifico Albo gestito dalle Camere di Commercio: il raccomandatario marittimo che assume su di sé tutti gli oneri giuridici (e la

¹⁰ Porto è il luogo munito di installazioni che consentono alle navi mercantili di attraccare e che permettono lo sbarco e l'imbarco di passeggeri e di merci da o su una nave, di norma direttamente su una banchina o da una banchina. Porto statistico comprende uno o più porti, normalmente controllati da un'unica autorità portuale, in grado di registrare gli spostamenti di navi e i trasferimenti di passeggeri e merci. Porto hub è il porto cui fa capo il trasporto marittimo di linea, sia d'altura sia a corto raggio. Ogni porto è identificato da un codice a cinque cifre (UN/LOCODE) di cui le prime due sono costituite dal codice paese ISO 3166, mentre le restanti tre sono ricavate dalla raccomandazione UNECE n. 16 unitamente ai codici forniti da Eurostat.

relativa responsabilità), connessi all'attività di carico e scarico di merci e passeggeri e all'attività autorizzativa e di sicurezza di arrivo e partenza di una nave da uno specifico porto. Il raccomandatario è la figura giuridica su cui gravano le responsabilità connesse ai vari aspetti della sicurezza nei porti e delle dichiarazioni fiscali sulle merci e sui passeggeri trasportati, con un ulteriore obbligo per le navi da crociera di comunicare la lista dei passeggeri al Ministero degli Interni a fini di sicurezza nazionale. È pertanto il Raccomandario marittimo e l'Agenzia marittima in cui presta le sue funzioni, ad avere le informazioni che vengono comunicate alla Capitaneria di Porto, all'Ufficio delle Dogane, all'Autorità portuale e all'Istat. Il flusso multiplo di informazioni non è affatto garanzia di qualità in quanto, attualmente, ciascuna fonte collabora con le altre ma non converge ancora verso il previsto "Punto unico di raccolta delle informazioni sul trasporto marittimo".

Peraltro, la molteplicità di attori e soprattutto di Enti con finalità diverse, genera flussi informativi paralleli ma non sempre coerenti fra di loro a causa della diversa attenzione ai livelli di qualità delle numerose variabili raccolte e alla maggiore cura che ciascun soggetto riserva principalmente alle variabili "core" per la singola Istituzione. Pertanto, il decentramento dell'attività di raccolta dati agli Uffici territoriali dell'Istat consente il miglioramento netto del flusso di raccolta dei dati e attraverso l'attivazione di comunanze di interesse e collaborazioni forti sul territorio, accresce il ruolo dell'Istat in quanto garante della qualità dell'informazione statistica nei confronti della molteplicità di attori.

3.2 Il decentramento della raccolta dei dati

In vista e nelle more della realizzazione di un possibile unico punto di accesso per tutti gli adempimenti statistici e gestionali, si è resa necessaria la progettazione e realizzazione di un sistema di monitoraggio finalizzato alla gestione delle liste anagrafiche dei rispondenti, ai solleciti standardizzati e alla gestione dei controlli di copertura micro e fra porti di origine e destinazione. Grazie all'attività di decentramento, sono stati realizzati controlli di qualità prossimi all'unità di rilevazione e prossimi alla data di riferimento degli eventi.

Gli effetti attesi del decentramento, progettato nell'anno 2017 e realizzato a partire dal primo gennaio 2018, sono stati già ampiamente realizzati nel corso del primo biennio di attuazione attraverso:

- riduzione dei tempi di produzione dei dati per le successive attività di confronto di coerenza tra le varie fonti e tra i diversi porti;
- miglioramento della completezza dei dati e della coerenza fra i dati relativi ai vari porti di origine e destinazione di merci e passeggeri.

Si stanno, altresì, compiendo passi verso la possibilità di attivare stime anticipate su segmenti specifici tramite una maggiore integrazione fra i dati rilevati nei vari porti dai diversi soggetti istituzionali coinvolti. Solo attraverso i risultati raggiunti tramite il decentramento è stato possibile pervenire al miglioramento della qualità che, peraltro, motiva i rispondenti (Agenzie marittime e Compagnie di navigazione) in quanto gli stessi soggetti produttori si configurano anche come potenziali fruitori di informazioni affidabili.

I risultati raggiunti consentono di effettuare il linkage tra le varie fonti attraverso il costante aggiornamento della lista anagrafica dei rispondenti (codice fiscale e codice statistico dell'archivio Asia dell'Istat), l'anagrafica delle navi (IMO- LLOYD¹¹), la geo referenziazione dei porti (micro-zonizzazione) e l'utilizzo dei dati radar. Infatti queste ultime fonti di dati, tramite i codici identificativi della posizione geo referenziata della rotta e l'identificativo IMO, consentono il linkage con l'archivio delle navi e degli agenti marittimi e, pertanto, di selezionare le navi che rientrano nel campo di

¹¹ l'IMO della nave è il codice univoco assegnato al natante al momento della posa della chiglia dall'[IHS Fairplay^{\[1\]}](#), ex-[Lloyd's Register](#) – Fairplay.

Osservazione Eurostat (normato dai regolamenti Europei sulla navigazione marittima, secondo quanto previsto dal regolamento (EU) N° 1090/2010 e successive modifiche).

3.3 Lo schema della raccolta dei dati

Come già specificato, le unità di rilevazione sono i rispondenti (Agenti marittimi) ma le unità di analisi sono i viaggi di arrivo e partenza di ciascuna nave che rientri nel campo di osservazione dell'indagine sul trasporto marittimo (identificato con l'acronimo TRAMAR). I dati vengono inseriti dagli Agenti marittimi in un sistema di raccolta dati protetto sul sito web <https://indata.istat.it/tramar/> a cui si ha accesso riservato tramite il rilascio di ID e PW per ciascuna Agenzia marittima, per ciascuno dei porti in cui svolge la sua attività.

Il record dei microdati dell'indagine TRAMAR contiene:

- Le informazioni sul porto O/D
- I dati identificativi del rispondente, cioè un'anagrafica costituita da Ragione sociale dell'agenzia-Indirizzo della sede - Codice Fiscale – Partita IVA (la doppia informazione su C.F. e P. IVA viene richiesta dal 2019)
- Il codice identificativo del singolo viaggio di arrivo e partenza (VISIT ID) rilasciato dalla Capitaneria
- Il codice di accesso al sistema protetto di inserimento dati reso disponibile dall'Istat, INDATA.

Prima del decentramento, l'identificazione dell'unità di rilevazione e la costruzione della filiera informativa presentava criticità in particolare sulle variabili seguenti:

- Informazioni sul porto O/D. Criticità: erranea codifica/mancata codifica
- Dati identificativi del rispondente (Ragione sociale-Indirizzo-Codice Fiscale-Partita IVA). Criticità: mancato aggiornamento delle variazioni anagrafiche e/o delle modifiche di forma societaria. Richieste di nuovi ID di accesso al sistema senza comunicazione degli ID da eliminare.
- Codice identificativo del singolo viaggio, VISIT ID, rilasciato dalla Capitaneria. Criticità: assenza del VISIT ID; casi isolati di VISIT ID duplicati per viaggi diversi di una stessa nave.
- Criticità sull'individuazione e corretta misura delle merci in quanto, come richiesto da Eurostat, l'Istat considera "merce" le tonnellate di merce trasportate nei tir e trailer imbarcati e sbarcati, ma non le tare dei suddetti veicoli. L'Istat, sempre seguendo il regolamento comunitario, aggiunge come " merce" anche le tare delle roulotte ed altri rimorchi non usati per il trasporto merci, la tara degli automezzi nuovi e il peso del bestiame che è salito/sceso dalla nave senza l'ausilio di mezzi di trasporto o gabbie (come nelle navi bestiame).

Questi criteri differiscono profondamente dai dati ESPO rilevati dalle Autorità Portuali e costituiscono ancora oggi il principale elemento di inconfrontabilità tra i dati diffusi dall'Istat e quelle delle Autorità portuali.

Il processo di miglioramento della qualità e di risoluzione delle criticità non può essere considerato concluso ma il dialogo inter-istituzionale continuo e fruttuoso è lo strumento che sta realizzando l'efficientamento del processo di raccolta dati e la corretta valutazione della quantità di errore di misura.

4. Le imprese portuali¹²

Si è brevemente fatto cenno alla complessità delle attività che si svolgono nei porti, nelle aree terrestri e in quelle di mare. I dati riportati in tabella 2 ne sono un rapido resoconto. La classificazione economica delle prevalenti attività connesse nei porti alle funzioni di trasporto beni e passeggeri sono

¹² A cura di Roberto Palumbo

comprese nell'ateco 50 ma è rilevante anche l'ateco dei servizi 77340 in quanto è frequente che le navi vengano noleggiate per periodi specifici o per rotte e tipologie di trasporto particolari per le quali il noleggio si configura come scelta più veloce o maggiormente efficiente rispetto all'acquisto di una nave.

Tabella 2 - Imprese e addetti per ATECO e regione - Anno 2018 (a)

<i>Regione</i>	<i>Imprese ATECO</i>				<i>Totale</i>
	<i>50200 - Trasporto marittimo e costiero di merci</i>	<i>52220 - Attività dei servizi connessi al trasporto marittimo e per vie d'acqua</i>	<i>52242 - Movimento merci relativo a trasporti marittimi e fluviali</i>	<i>77340 - Noleggio di mezzi di trasporto marittimo e fluviale</i>	
Abruzzo	1	23	6	2	32
Calabria	2	57	13	6	78
Campania	47	317	21	103	488
Emilia-Romagna	10	64	7	11	92
Friuli-Venezia Giulia	8	67	15	6	96
Lazio	12	183	19	42	256
Liguria	29	264	30	26	349
Marche	2	33	6	1	42
Molise	-	8	-	-	8
Puglia	3	113	20	11	147
Sardegna	6	205	19	45	275
Sicilia	16	258	16	82	372
Toscana	9	208	34	23	274
Veneto	19	139	18	36	212
Totale	164	1.939	224	394	2.721

<i>Regione</i>	<i>Addetti ATECO</i>				<i>Totale</i>
	<i>50200 - Trasporto marittimo e costiero di merci</i>	<i>52220 - Attività dei servizi connessi al trasporto marittimo e per vie d'acqua</i>	<i>52242 - Movimento merci relativo a trasporti marittimi e fluviali</i>	<i>77340 - Noleggio di mezzi di trasporto marittimo e fluviale</i>	
Abruzzo	0	86	35	6	127
Calabria	35	229	324	12	601
Campania	1.397	1.981	573	175	4.126
Emilia-Romagna	428	559	503	14	1.505
Friuli-Venezia Giulia	559	1.183	436	10	2.188
Lazio	573	805	604	64	2.046
Liguria	1.259	3.185	2.912	23	7.379
Marche	257	200	117	1	575
Molise	-	54	-	-	54
Puglia	107	603	252	70	1.031
Sardegna	52	813	664	78	1.608
Sicilia	3.510	1.405	258	112	5.285
Toscana	268	1.206	1.581	25	3.081
Veneto	179	1.361	476	145	2.161
Totale	8.624	13.671	8.737	735	31.767

Fonte: Nostre elaborazioni su dati Istat

Note: (a) escluse Valle D'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Umbria e Basilicata

La tabella 2 descrive la numerosità per regione delle imprese e degli addetti. Liguria, Sicilia e Campania sono le tre regioni che presentano il maggior numero di imprese e di addetti. Con il termine impresa¹³ di definiscono le unità giuridiche titolari delle assunzioni di decisioni e rischi mentre con il termine di unità locali si definiscono le organizzazioni fisiche di espletamento delle attività che possano talvolta essere anche differenti da quelle che identificano il core dell'attività dell'impresa (es. impresa= sede legale dell'agenzia marittima/Armatore e unità locali=agenzie di bigliettazione e o di magazzino)

Tabella 3 – Unità Locali e addetti per ATECO e regione - Anno 2017 (a)

Regione	UL				Totale UL
	ATECO 2007				
	50200 - Trasporto marittimo e costiero di merci	52220 - Attività dei servizi connessi al trasporto marittimo e per vie d'acqua	52242 - Movimento merci relativo a trasporti marittimi e fluviali	77340 - Noleggio di mezzi di trasporto marittimo e fluviale	
Abruzzo	1	28	7	3	39
Calabria	3	68	18	8	97
Campania	58	381	24	89	552
Emilia-Romagna	17	82	9	11	119
Friuli-Venezia Giulia	5	77	23	6	111
Lazio	17	206	22	53	298
Liguria	38	317	37	19	411
Marche	2	43	10	1	56
Molise	-	9	-	-	9
Puglia	4	134	25	14	177
Sardegna	8	218	25	46	297
Sicilia	24	300	23	76	423
Toscana	8	249	40	23	320
Veneto	23	167	18	36	244
Totale	208	2.279	281	385	3.153

Regione	Addetti alle UL				Totale addetti alle UL
	ATECO 2007				
	50200 - Trasporto marittimo e costiero di merci	52220 - Attività dei servizi connessi al trasporto marittimo e per vie d'acqua	52242 - Movimento merci relativo a trasporti marittimi e fluviali	77340 - Noleggio di mezzi di trasporto marittimo e fluviale	
Abruzzo	1	83	44	6	134
Calabria	55	238	1.408	18	1.719
Campania	2.053	1.951	559	154	4.716
Emilia-Romagna	618	575	495	15	1.702
Friuli-Venezia Giulia	397	926	431	10	1.764
Lazio	584	779	578	70	2.010
Liguria	1.335	3.330	2.855	19	7.538
Marche	249	187	147	3	585
Molise	-	49	-	-	49

¹³ L'impresa che esercita in una o più località attività finalizzate alla prestazione di servizi di trasporto marittimo e le cui principali attività in termini di valore aggiunto sono rappresentate dai trasporti marittimi

Puglia	242	740	249	26	1.258
Sardegna	95	897	757	76	1.825
Sicilia	2.732	1.623	339	93	4.787
Toscana	256	1.328	1.537	32	3.154
Veneto	242	1.447	482	113	2.284
Totale	8.859	14.153	9.881	633	33.526

Fonte: Nostre elaborazioni su dati Istat

Note: (a) escluse Valle D'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Umbria e Basilicata

L'ordinamento delle regioni prevalenti non cambia sotto la lente dell'analisi delle unità locali. Peraltro non sono trascurabili le imprese con sede principale all'estero. Va precisato che l'analisi è stata concentrata alle sole regioni in cui sono presenti porti ma, in termini di imprese, anche le regioni non costiere hanno imprese, talvolta anche molto grandi, che hanno sede nelle regioni interne ma si avvalgono delle attività svolte nei porti contigui. Una fra tutte la Lombardia in cui hanno sede alcune grandi imprese di trasporto marittimo.

5. I movimenti marittimi attraverso i BIG DATA

5.1 Le istituzioni e i dati AIS¹⁴

Il Corpo delle Capitanerie di Porto – Guardia Costiera è responsabile dell'implementazione e della gestione del progetto VTS nazionale, un sistema integrato per il controllo del traffico navale che consiste in una rete di sistemi VTS (Vessel Traffic Service) locali installati lungo le coste italiane e interconnessi attraverso la rete informativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. La rete, nel suo insieme, costituisce il cosiddetto VTMS (Vessel Traffic Management Information System).

Si tratta di un sistema integrato per la raccolta automatica e la gestione delle informazioni del traffico marittimo nelle acque nazionali e attualmente riguarda 12 grandi aree portuali. Tra le applicazioni integrate nel VTMS troviamo l'AIS (Automatic Identification System), il sistema europeo anti-collisione. E' un sistema progettato per monitorare in modo continuo la posizione, la velocità e la direzione delle imbarcazioni ed è finalizzato a ridurre il rischio di collisioni in mare. Tale sistema è obbligatorio per le navi merci con stazza lorda superiore a 300 Tonnellate (misura di volume e non di peso) oppure per tutte le navi passeggeri di qualunque dimensione. I dati AIS contengono, inoltre, sia informazioni statiche come il nome, l'identificativo della nave, la bandiera, che di tipo dinamico, che forniscono la posizione in mare, la destinazione, la provenienza e così via. I dati vengono pubblicati in tempo reale su varie piattaforme web come Vessel Finder, Marine Traffic, MyShipTracking che tracciano istante per istante il traffico AIS a livello mondiale.

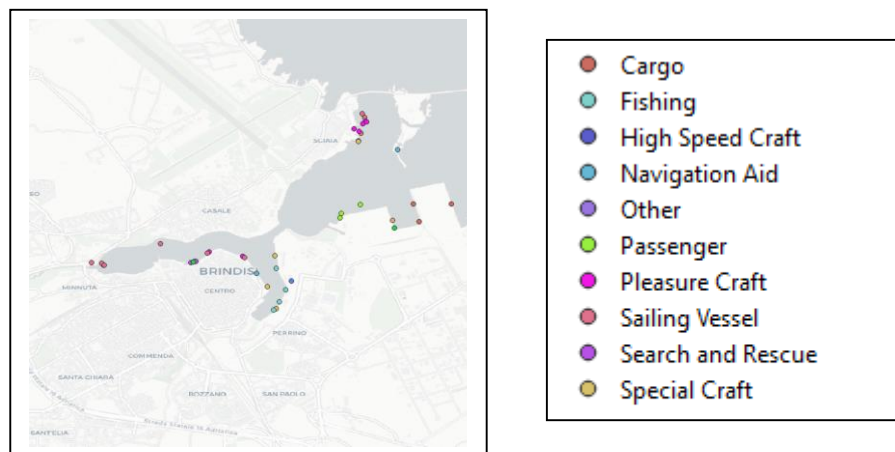
Monitorando in modo continuo i Big Data AIS relativi al tracciamento della posizione delle navi è pertanto possibile identificare le navi che nell'arco della giornata entrano in un determinato porto. In questo modo, è possibile produrre nuove statistiche sul movimento navi nei porti, ma anche migliorare la produzione complessiva delle statistiche ufficiali sui trasporti marittimi ottenute attraverso dati di fonte amministrativa.

L'acquisizione costante di flussi dati relativi al tracciamento delle navi ottenute mediante i Big Data AIS consente di avere un quadro reale e sempre aggiornato relativo alla presenza di navi nei porti italiani, alla tipologia di navi presenti nonché a tutte le rotte seguite dalle varie imbarcazioni. In questo modo non solo è possibile monitorare il traffico marittimo in ogni singolo porto, ma sarà possibile ricostruire anche l'intero percorso fatto da una nave e identificare non solo l'ultimo scalo fatto ma tutti

¹⁴ A cura di Vincenzo Patruno

gli scali intermedi precedenti. I Big Data AIS diventano quindi un modo innovativo per superare una serie di criticità che derivano dalla fase di raccolta e successiva integrazione dei dati amministrativi relativi al traffico marittimo (figura 9).

Figura 9- Navi presenti nel porto di Brindisi il giorno 14 luglio 2020.



5.2 Validazione dei dati raccolti tramite web scraping¹⁵

Lo scopo di questo paragrafo è di individuare il grado di copertura per la fornitura dei dati presenti nei modelli PMIS (dati informatizzati raccolti dalle capitanerie) per il periodo settembre-dicembre 2019 con i dati ottenuti con la tecnica dello SCRAPING da BIG DATA.

Il download dei dati mediante web scraping ha fornito una matrice di dati contenente 69.433 record con 25 variabili suddivise tra localizzazione (latitudine, longitudine, porto, ecc.) e informazioni anagrafiche della nave (nome nave, IMO, DWT, MMSI, ecc.) e temporali.

I dati AIS da web scraping 2019, sperimentazione attivata nel terzo quadrimestre del 2019, fanno riferimento a 30 porti e solo per 142 casi non si dispone del porto di riferimento.

La latitudine e la longitudine sono sempre presenti e variano rispettivamente tra 37.1726 e 45.8024 e 8.7761 e 17.9859. Per 142 casi è assente il nome della nave, IMO, MMSI, DWT: quest'ultimo presenta anche 9.233 casi in cui il valore è NULL. Ci sono 210 navi distinte con almeno 100 osservazioni, 244 navi distinte tra 50 e 99 osservazioni, 896 navi distinte tra 10 e 49 osservazioni e 2016 navi distinte presenti sino a 9 volte. Le osservazioni corrispondono a navi presenti nei porti.

La distribuzione delle presenze per mese è abbastanza regolare, fatta eccezione per i mesi di ottobre con il 27.2 per cento di casi osservati e dicembre con il 23.5 per cento di casi osservati.

Tabella 4 - Rilevazioni mensili dati da web scraping

Mese	Osservazioni presenti	
	Valori assoluti	Composizione %
Valori Missing	142	0.2
Settembre	16.729	24.1
Ottobre	18.834	27.2
Novembre	17.413	25.1

¹⁵ A cura di Roberto Palumbo

Dicembre	16.315	23.5
Totale	69.291	100.0

Si noterà come risulta sottostimato il movimento registrato attraverso i BIG Data nel mese di settembre 2019, primo mese di avvio del progetto e di prima messa a punto del *dashboard* per la raccolta e una prima analisi dei dati. I porti presenti nella dichiarazione PMIS erano 24 in quanto non afferiscono al sistema PMISS i porti, rilevati da web scraping, di Barletta, Castellammare di Stabia, Falconara Marittima, Gaeta, Manfredonia e Porto Foxi. Per accoppiare i dati dello scraping con quelli amministrativi del PMIS è stata creata una chiave di join tra i due file costituita dalle seguenti variabili:

- codice porto (di tipo alfanumerico, di lunghezza 5 caratteri).
- IMO (tipo numerico, lunghezza 7 caratteri)
- Data (di tipo numerico, lunga 5 caratteri).

A causa della diversa struttura del formato data presente nei due data set utilizzati si è convenuto di utilizzare un unico formato per la variabile temporale di tipo numerico.

Non per tutti i 26.276 modelli è stato possibile l'accoppiamento in quanto per 3.950 tale operazione non ha portato a risultati positivi: si evidenziano in particolare tre porti con questa problematica e precisamente Augusta, Olbia e Trieste che rappresentano il 56 per cento di mancati accoppiamenti forse dovuti ad un problema di captazione radar del dato.

La rilevazione entrerà a regime, pur rimanendo nell'ambito delle statistiche sperimentali (peraltro non ancora validate e pubblicate) in questo anno in corso. La sperimentazione di cui si è voluto in questo paper fornire qualche primo dato provvisorio, danno conto della bontà della metodologia e danno fiducia nel prosieguo della sperimentazione.

Conclusioni¹⁶

Il recente, ed ancora in corso, difficilissimo loop economico che investe fortemente l'intero commercio internazionale ha bisogno di innovazione tecnologica e progettuale e di innovazione politica intesa quale concentrazione degli investimenti pubblici sulla dimensione marittima-portuale del nostro Paese.

Lo sforzo della statistica nel rilevare in maniera sempre più completa i dati e di mettere in relazione le varie fonti costituisce un primo strumento utile e le potenzialità della recente introduzione di analisi attraverso i BIG data indirizza verso analisi congiunturali in grado di costituire una dashboard efficace e veloce per riorientare le scelte e per coinvolgere velocemente tutti gli attori pubblici e privati.

Ma riorientare serve quando si percorre consapevoli una rotta e la statistica ufficiale sta adeguando la sua organizzazione ed i sistemi di rilevazione dei dati per offrire supporto alla navigazione fra i dati.

L'evoluzione del macro-ambiente logistico del trasporto marittimo spinge i principali protagonisti, Compagnie di navigazione, Società terminalistiche, Agenti marittimi e Autorità portuali, investiti dall'evoluzione/rivoluzione del settore marittimo, a ridisegnare il loro ruolo nell'ambito della catena logistico-trasportistica. Anche le istituzioni, Istat, Capitanerie di Porto, Dogane stanno ridisegnando la loro offerta informativa attraverso un consistente investimento nell'innovazione tecnologica

La complessità dell'economia della logistica portuale di cui si è offerta in questo studio una vista sintetica, è la prima dimensione multidisciplinare da comprendere e da adottare nella programmazione. I dati statistici sono disponibili e in modalità dinamica stanno percorrendo un viaggio metodologico evolutivo anche alla ricerca di nuovi modelli di analisi multidimensionale e di diffusione dei dati.

¹⁶ A cura di Angela Maria Digrandi

Presentarne i principali elementi a ricercatori e agli operatori del settore è stato l'obiettivo del paper da considerare come un tassello di un percorso di ampliamento della platea degli utenti e dell'utilizzo ampio dei dati della blu economy .

Bibliografia e sitigrafia

Eurostat, Passenger transport statistics/it Statistics Explained https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Passenger_transport_statistics/it.

Eurostat, Commissione economica per l'Europa Eurostat FIT (Forum Internazionale dei Trasporti) Glossario delle statistiche dei trasporti Quarta edizione.

https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded_files/transport_glossary_4_ed_IT.pdf

Istat, L'informazione statistica ufficiale sul trasporto marittimo tra integrazione e innovazione, <https://www.istat.it/it/archivio/227532>

Istat, L'indagine sul trasporto marittimo, I.stat, vari anni
http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCSC_TRAMAR

Istat, Il sito per la raccolta dei dati, <https://indata.istat.it/tramar/index.php?pas=6>

Istat,(2016) Risultati economici delle imprese a livello territoriale
<https://www.istat.it/it/files//2019/06/Risultati-economici-delle-imprese-a-livello-territoriale.pdf>

Midoro R., Parola F., (2011) Le strategie delle imprese nello shipping di linea e nella portualità. Dinamiche competitive e forme di cooperazione, frango angeli, Milano.

Ministero dei trasporti, Conto nazionale dei trasporti(vari anni) <http://www.mit.gov.it/node/10877>

SRM, Rapporto annuale trasporto marittimo (vari anni) <https://www.srm-maritimeconomy.com/p/6th-italian-maritime-economy-report-new-scenarios-in-the-mediterranean-suez-and-china-the-strategies-of-big-carriers-new-technologies-and-energy-routes/?lang=it>

THE NEW PORT LOGISTICS: THE CONTRIBUTION OF STATISTICS

Angela M.Digrandi¹⁷, Pasquale Cimmino¹⁸, Lucia Mongelli¹⁹, Edoardo Patruno²⁰, Vincenzo Patruno Roberto A. Palumbo²¹

The official statistics offer huge opportunities for logistic analysis of Italian ports through a more articulated knowledge of port movements. Above all it offers a more in-depth analysis of the socio-economic territorial context of ports and port back areas, analyzed from a functional and environmental point of view. Businesses and trade associations will find new answers and new methods of analysis characterized by the possibility of developing a model that uses geographic information adapt to the policies that the ports are implementing. In particular, this is true for the areas of greater extension and greater economic strength which are the new organization of the Port System Authorities whose complexity is also determined by having aggregated several interregional and sometimes not contiguous ports.

This complexity requires information that goes beyond the purely managerial information that ports normally manage and have to do with the dynamics and geo-morphological dimensions of the territory taking into account the connections to other transport structures but also with the connections to the tangible and intangible infrastructures represented by that world of opportunities which also includes the cultural industry linked to the tourist use of our Italian territorial context.

The new answers to the demand for knowledge of port logistic derive from two profound organizational and methodological innovations: the decentralization of data collection to Istat's territorial offices and the experimentation of new sources of data in real time through BIG Data.

¹⁷ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: digrandi@istat.it.

¹⁸ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per la Campania e la Basilicata, e-mail: cimmino@istat.it.

¹⁹ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: mongelli@istat.it.

²⁰ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: epatruno@istat.it.

²¹ Istat, DIRM, DCRT, Ufficio territoriale per le Marche, l'Abruzzo e la Puglia, e-mail: palumbo@istat.it.