

TRAFFICO CONTAINER



Domanda

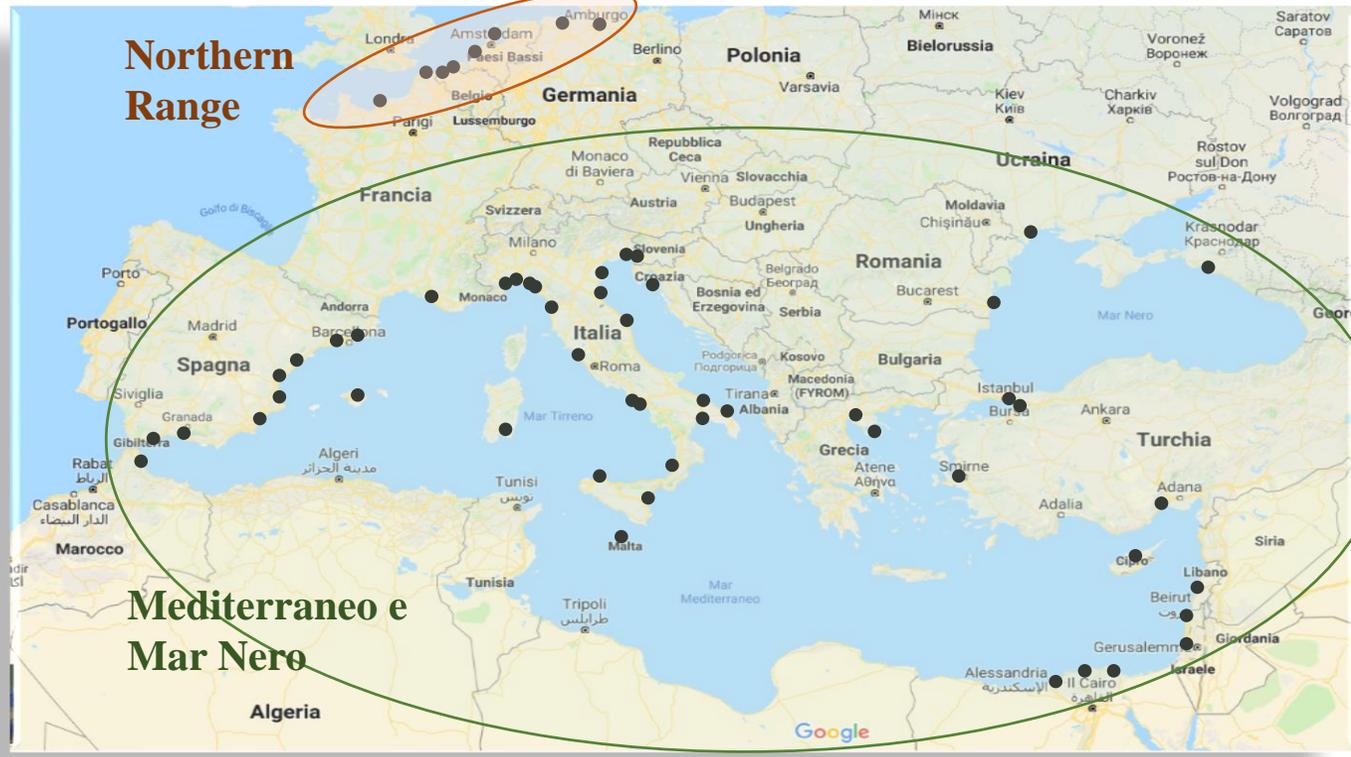
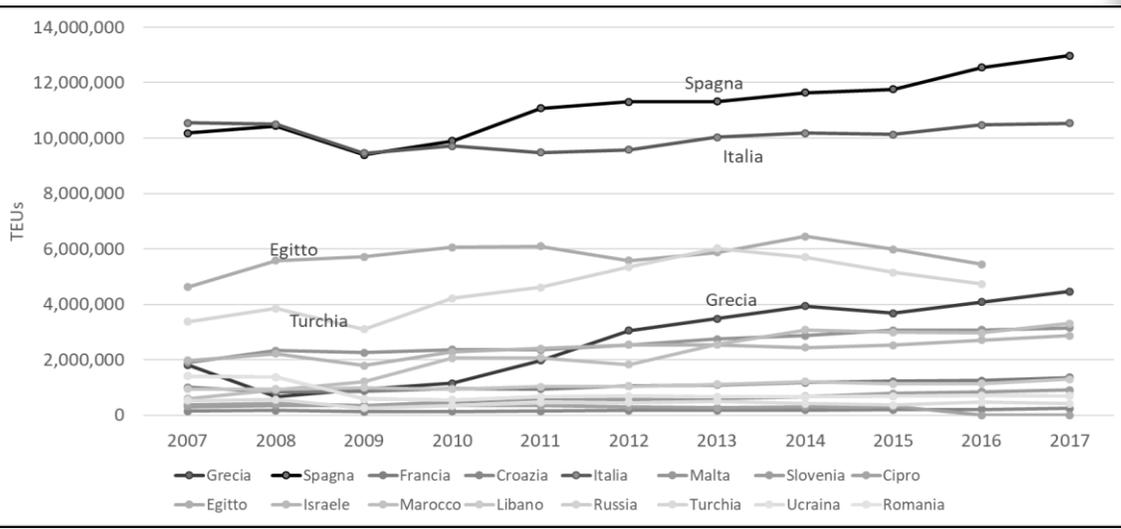
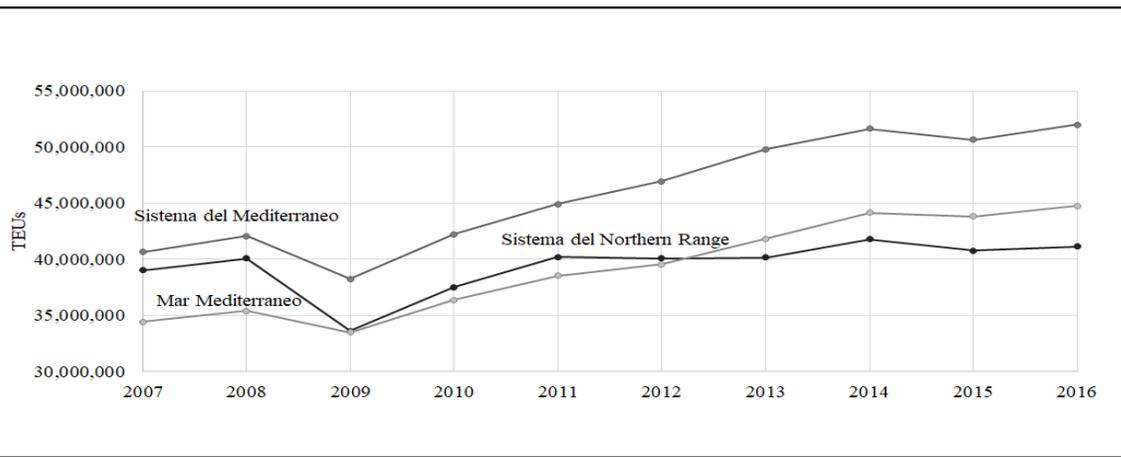
1. Movimento TEU nell'area Med, Mar Nero e Northern Range
2. Traffico TEU in Italia
 - 2.1. Analisi geografica NO/NE-SO/SE
 - 2.2. Statistiche annuali
 - 2.3. Analisi coda
 - 2.4. Porti di Transshipment
 - 2.5. Porti di Hinterland

Offerta

1. Dati infrastrutturali
2. Equipaggiamento Terminal
3. Regressioni
4. Modellizzazione

Potenzialità/Criticità

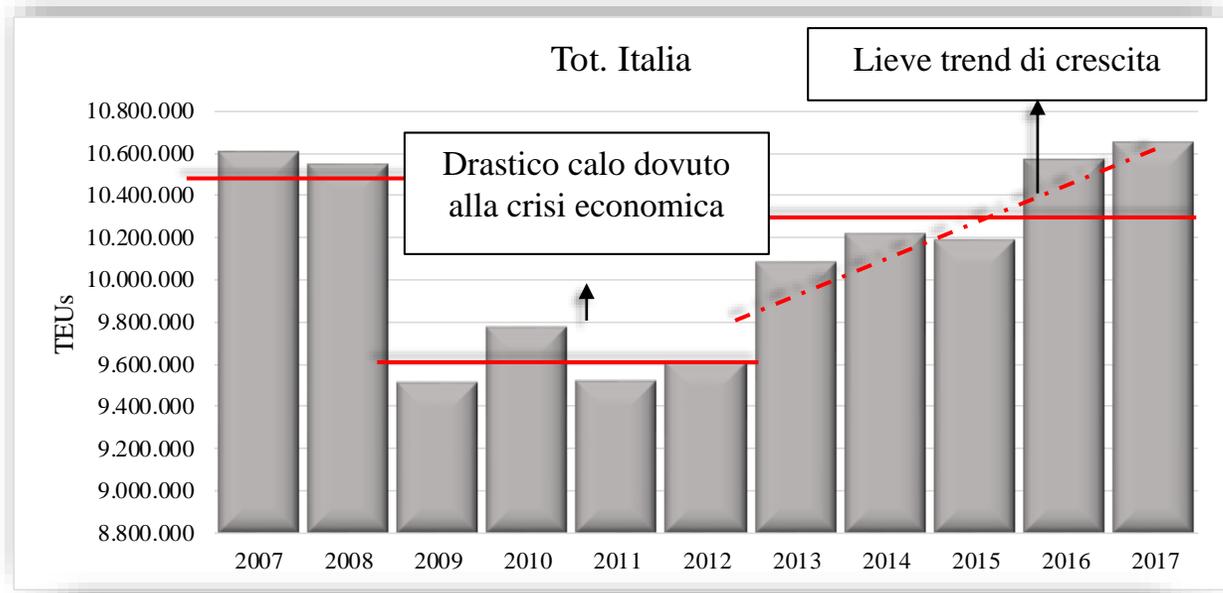
1. Movimento TEU nell'area Med, Mar Nero e Northern Range



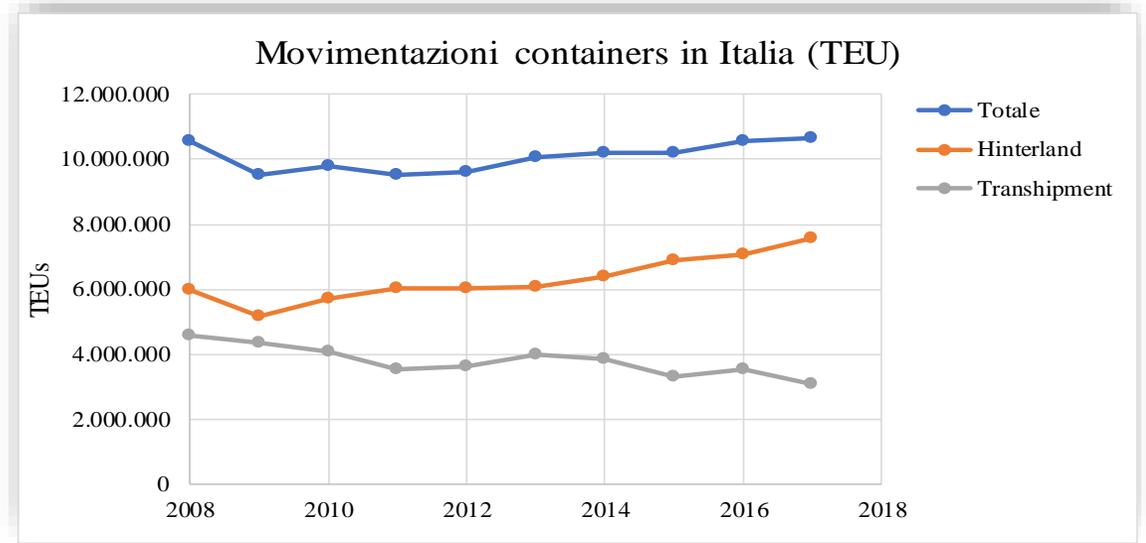
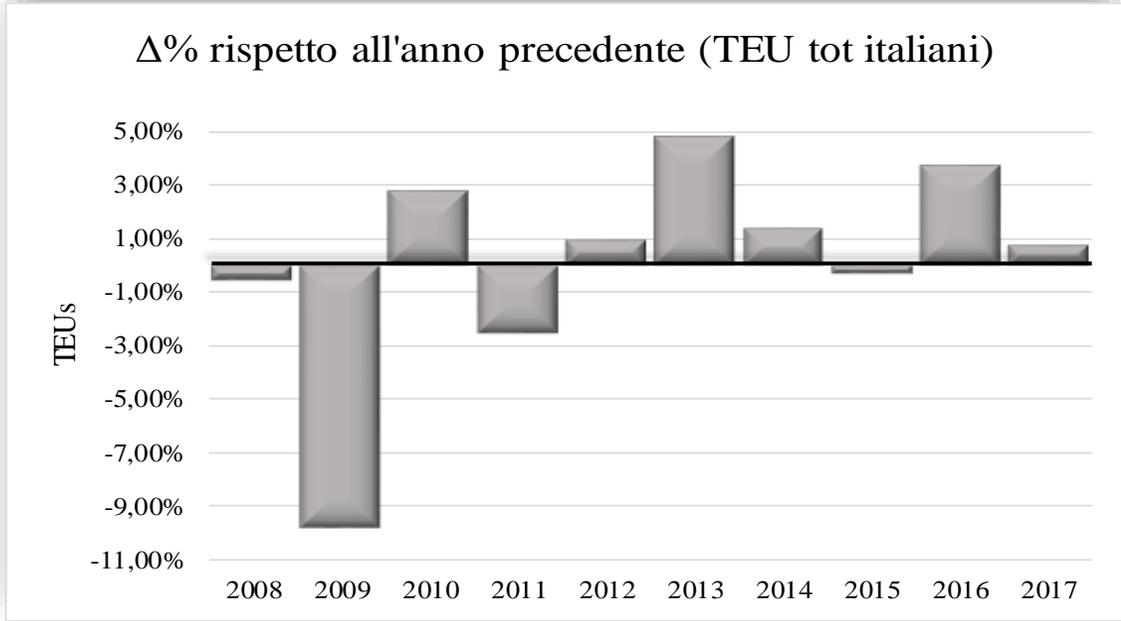
Nel Mediterraneo Spagna e Italia sono leader nel traffico container. Si nota un divario crescente tra i traffici dei due paesi. Seguono Egitto e Turchia (di cui non sono però disponibili i dati dell'ultimo anno). La Grecia negli ultimi dieci anni ha più che raddoppiato i suoi traffici.

I porti del Northern Range sono meno di una decina a fronte di quasi cinquanta del Mediterraneo e Mar Nero si nota una fortissima competitività

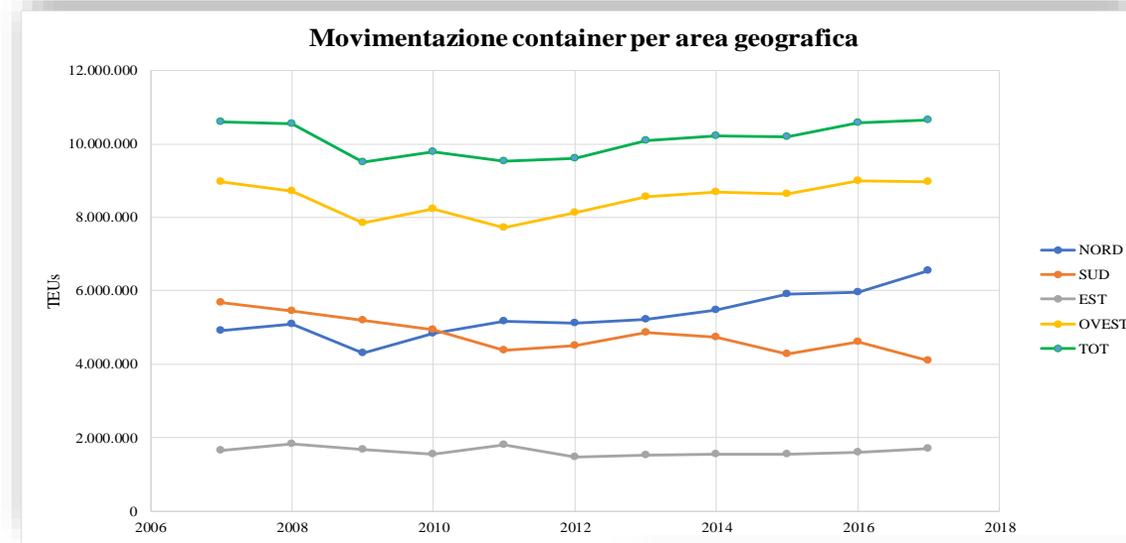
2.2. Traffico TEU in Italia – Statistiche annuali



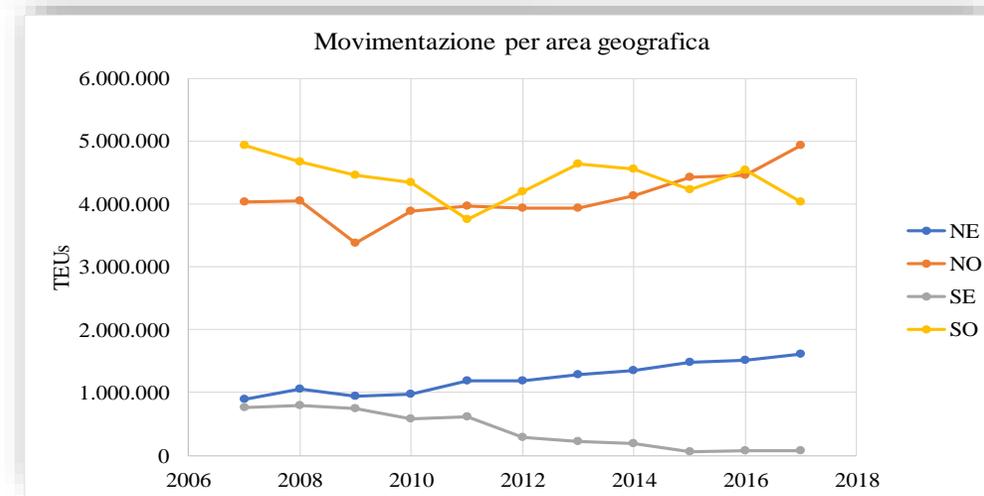
Il traffico containers in Italia è in aumento negli ultimi anni soprattutto grazie al traffico di hinterland, infatti il calo del transhipment ha smorzato questo andamento positivo.



2.1. Traffico TEU in Italia – Analisi Geografica



- I porti che si affacciano sul **Tirreno** sono quelli che maggiormente (approssimativamente rispetto a quelli dell'**Adriatico**) contribuiscono alla movimentazione containers italiana.
- I porti del **nord** e quelli del **sud** hanno un andamento pressoché speculare.
- Nel 2010 i traffici dei due gruppi di porti si eguagliano ma con l'avanzare degli anni gli andamenti tendono a divergere fino al picco del 2017, anche se con andamento opposto agli anni precedenti il 2010.

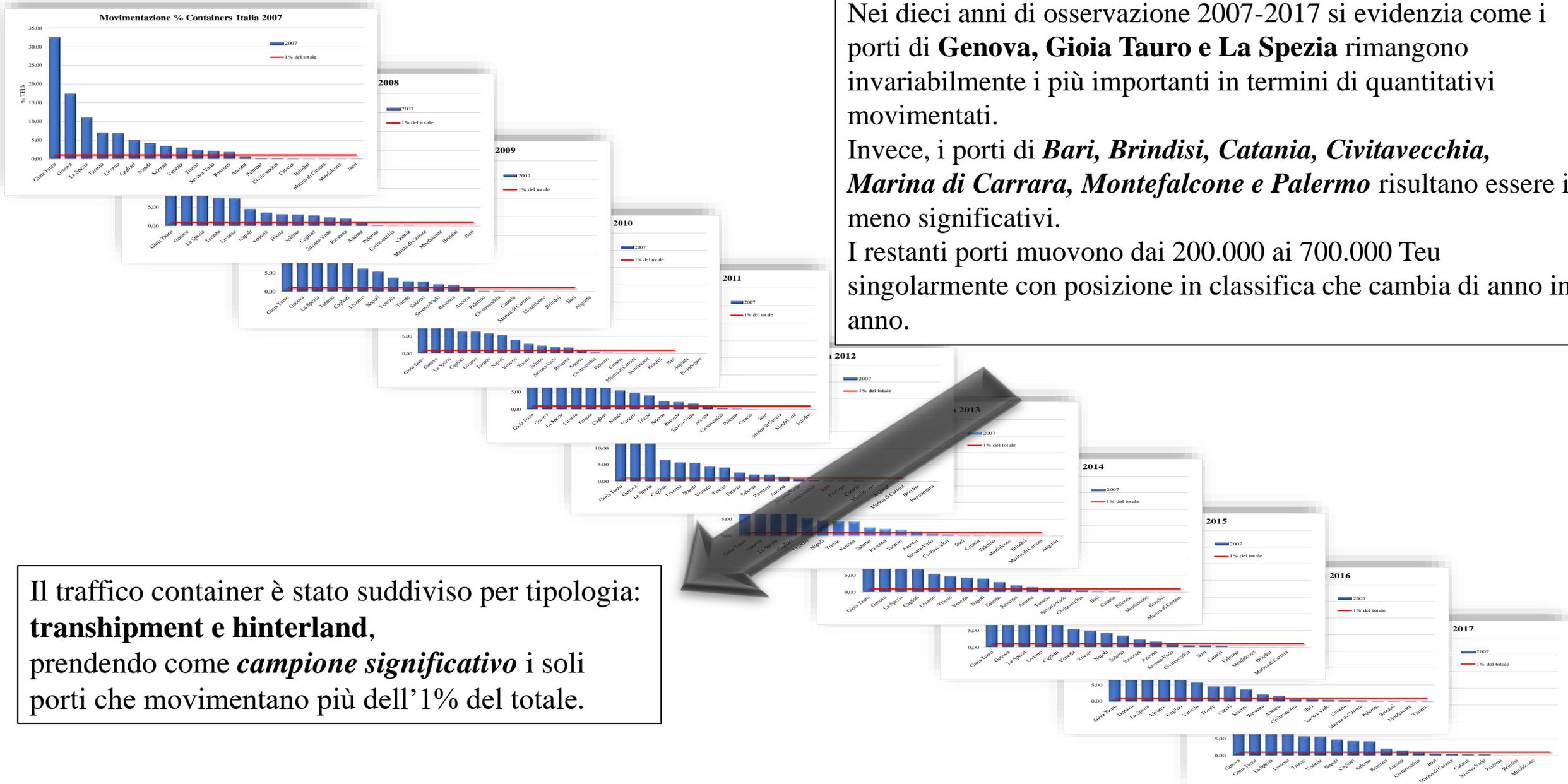


2.3. Traffico TEU in Italia – Analisi «Coda»

Nei dieci anni di osservazione 2007-2017 si evidenzia come i porti di **Genova, Gioia Tauro e La Spezia** rimangono invariabilmente i più importanti in termini di quantitativi movimentati.

Invece, i porti di *Bari, Brindisi, Catania, Civitavecchia, Marina di Carrara, Montefalcone e Palermo* risultano essere i meno significativi.

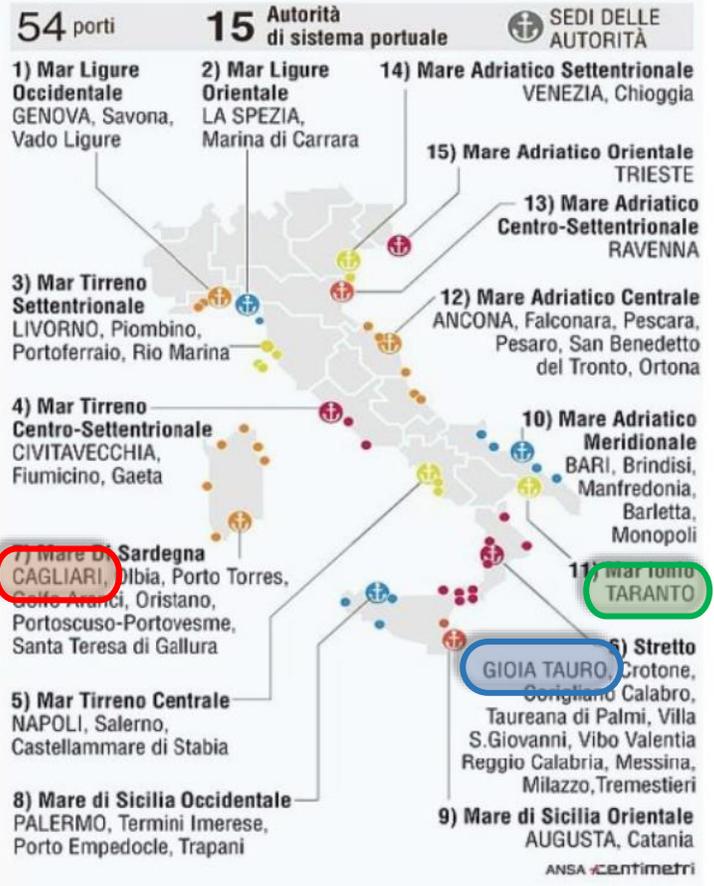
I restanti porti muovono dai 200.000 ai 700.000 Teu singolarmente con posizione in classifica che cambia di anno in anno.



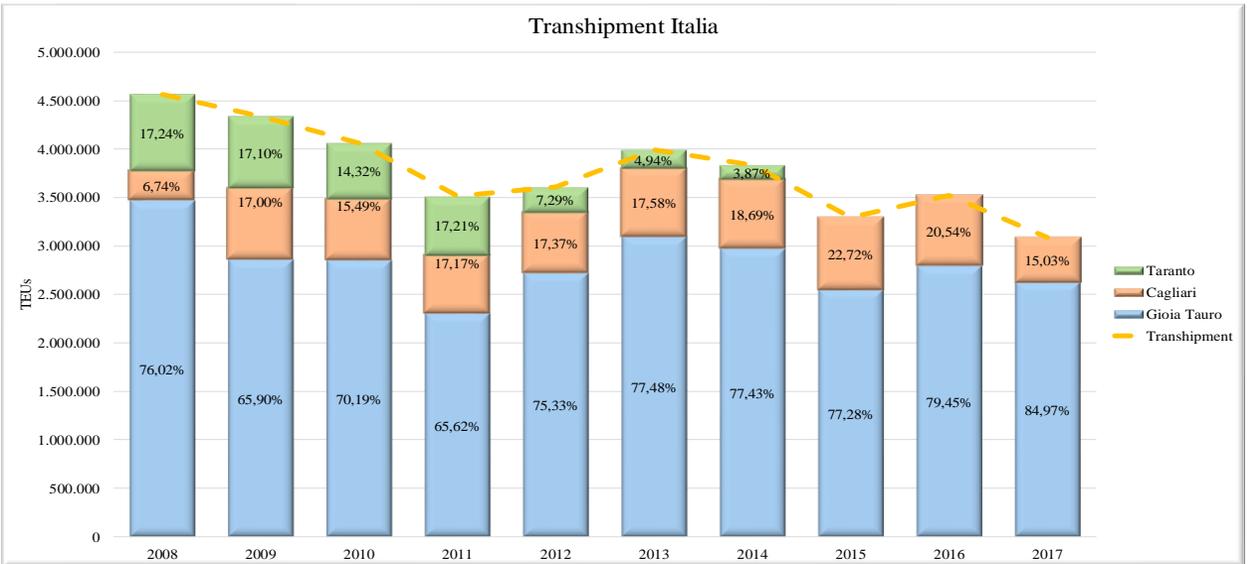
Il traffico container è stato suddiviso per tipologia: **transshipment e hinterland**, prendendo come *campione significativo* i soli porti che movimentano più dell'1% del totale.

2.4. Italia - Transshipment

La riorganizzazione delle coste



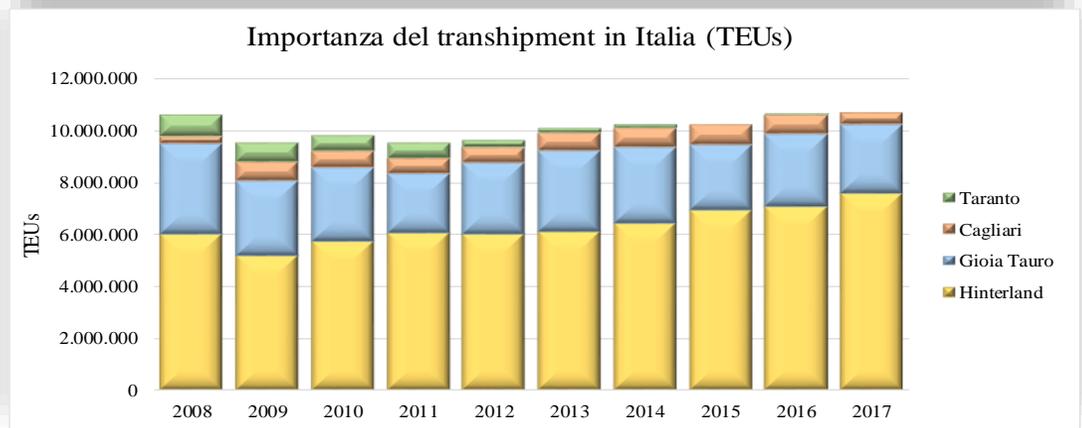
Nota: i porti di Gioia Tauro, Cagliari e Taranto dal 2007 al 2017 movimentano più dell'80% di containers di transshipment in Italia, pertanto nelle seguenti analisi sarà adottata la seguente ipotesi: il transshipment italiano sarà assimilato al totale delle movimentazioni dei tre porti sopracitati (anche se per Cagliari, ad esempio, il transshipment corrisponde all'85% circa delle movimentazioni totali del porto).



I quantitativi di TEU movimentati da Cagliari e Taranto e quelli di Gioia Tauro sono di due ordini di grandezza differenti.

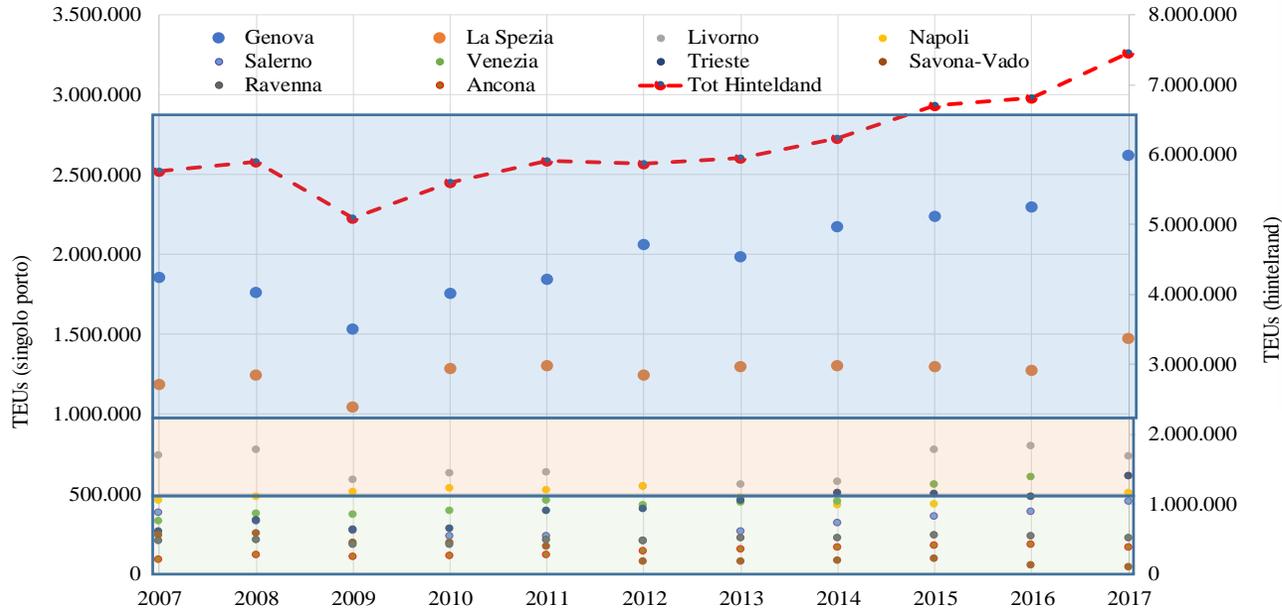
Il porto di Gioia Tauro risulta, in Italia, leader nel traffico di transshipment, con un andamento che percentualmente cresce ma in termini assoluti sta lentamente decrementando dal 2013 ad oggi.

Come evidenziato nel grafico il porto di Taranto chiude al traffico container nel 2015.

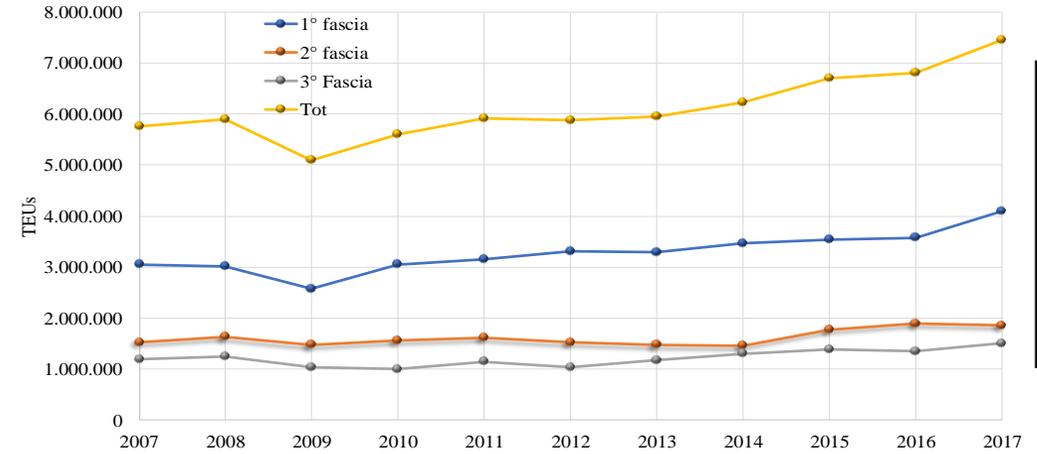


2.5. Italia – Hinterland

Traffico container nei porti di hinterland



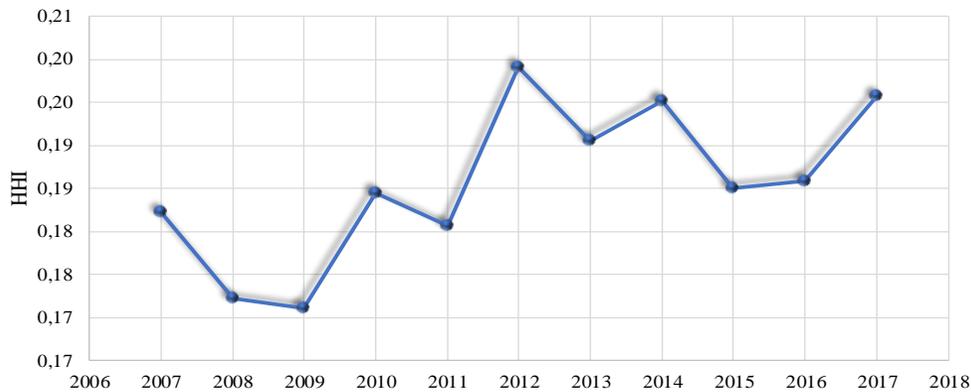
Trend Traffico TEU per fascia



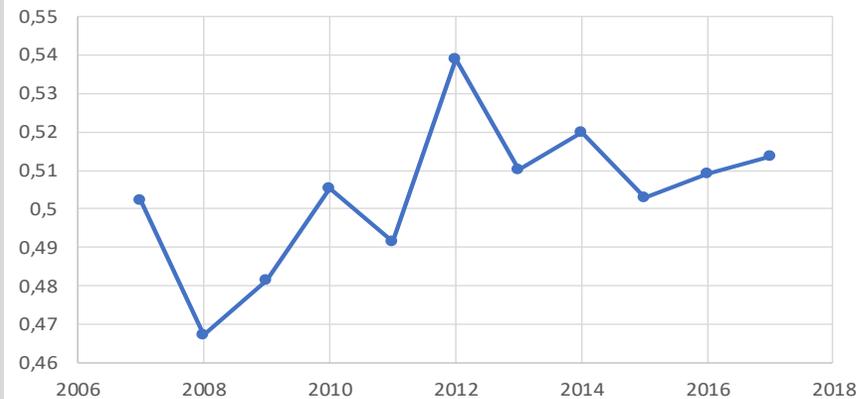
Genova
La Spezia
Livorno
Napoli
Venezia
Salerno
Trieste
Savona-Vado
Ravenna
Ancona

Genova e La Spezia sono i porti container che trainano la crescita del settore, a differenza di un andamento piuttosto stabile degli altri terminali.

HHI Hinterland

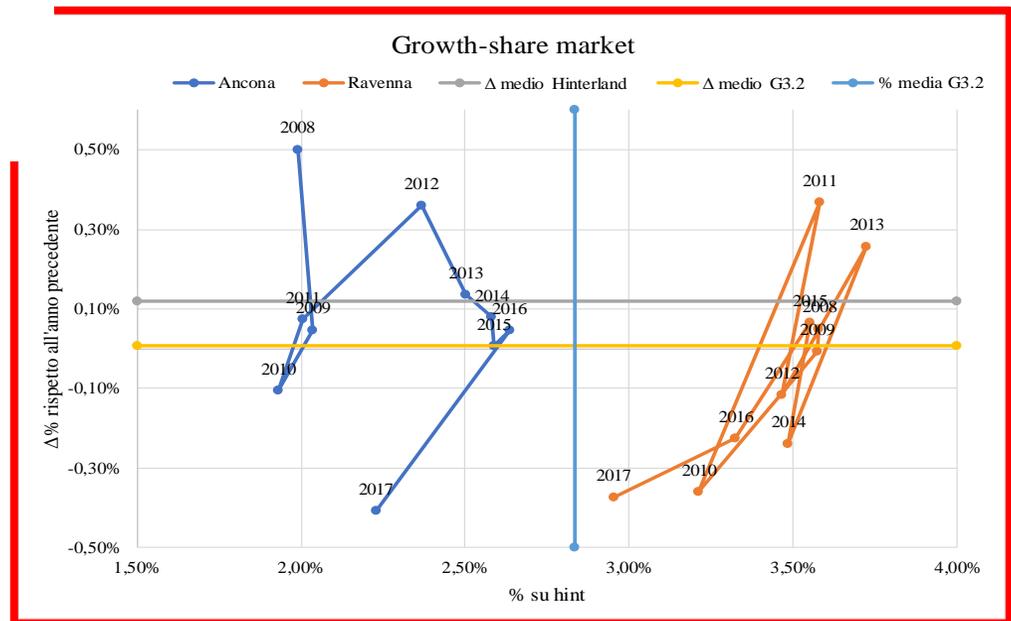
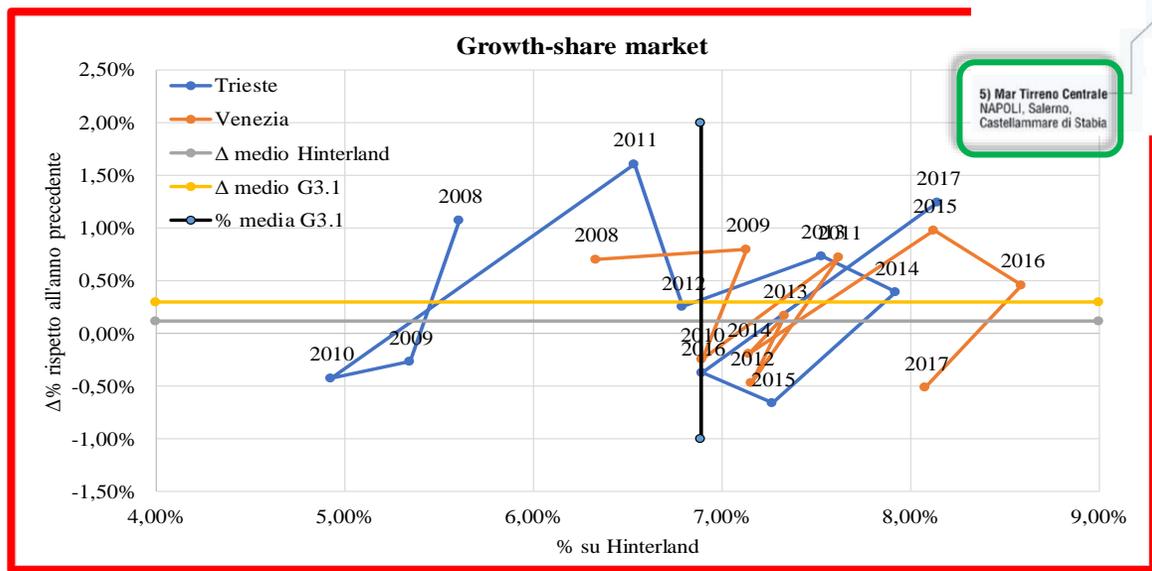
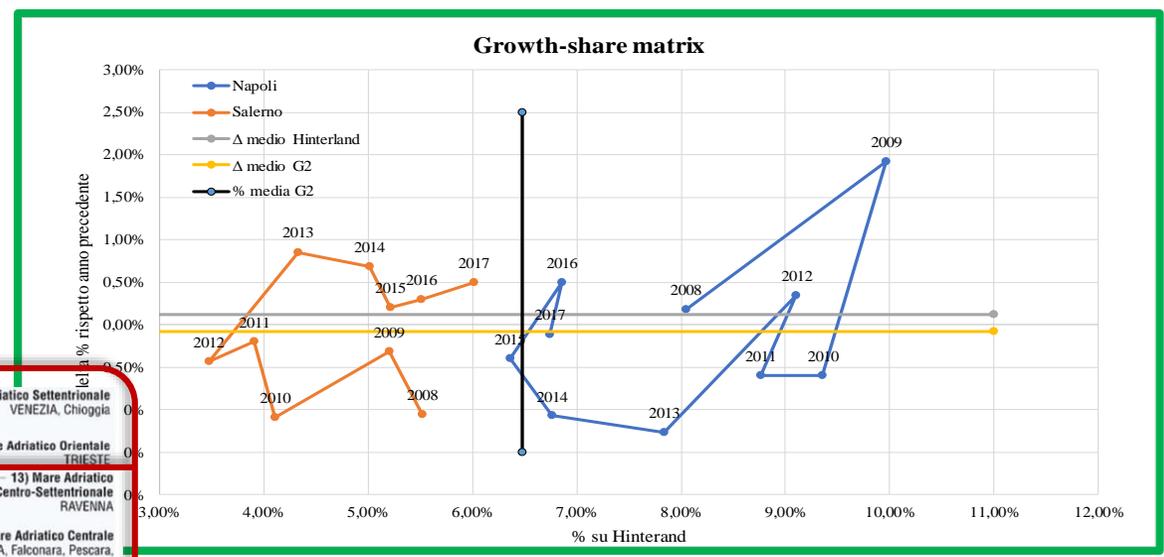
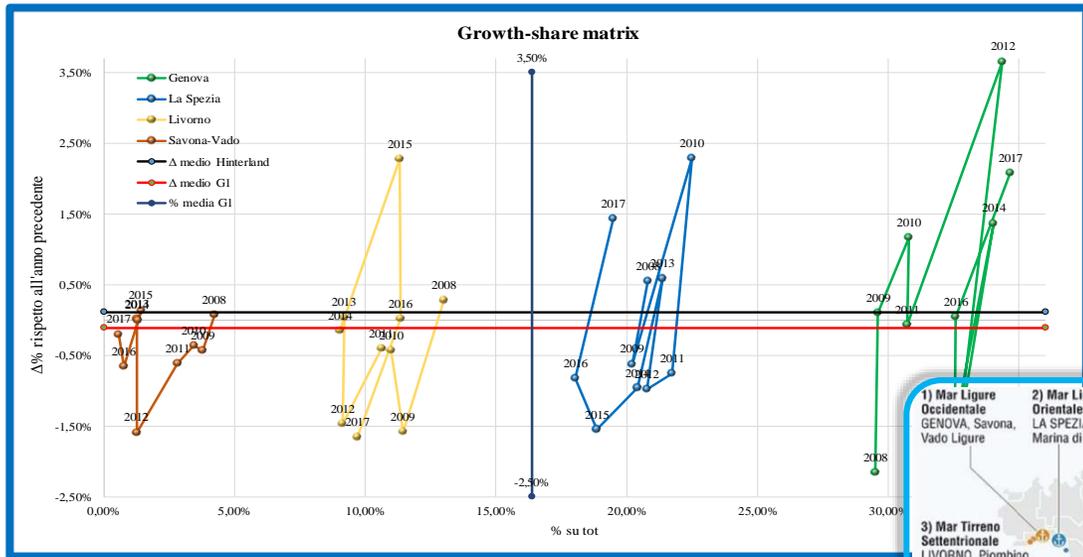


GINI



L'Indice Herfindal-Hirschman e il GINI

evidenziano come in Italia non vi sia una rilevante **concentrazione** dei traffici, almeno per quanto riguarda l'hinterland.

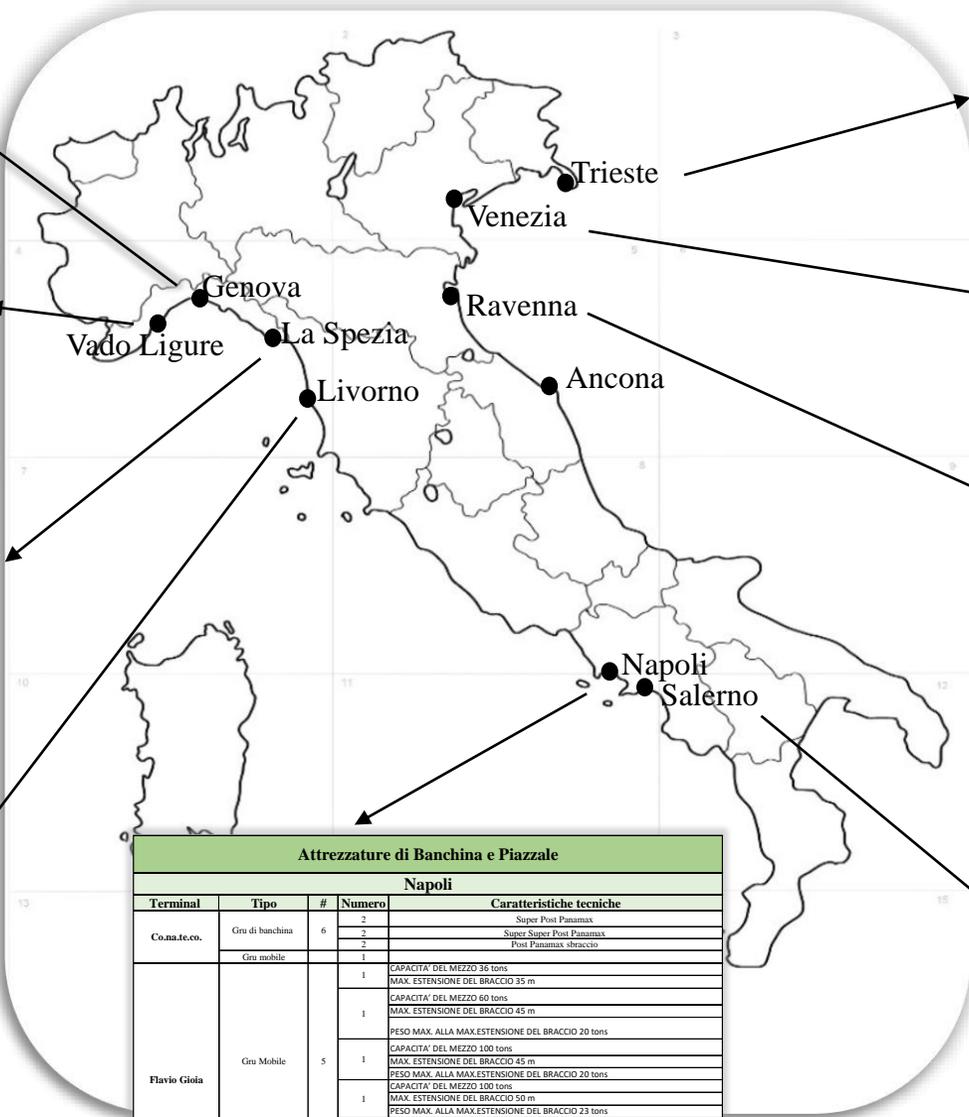


		Porti di Hinterland							
		Terminal	Nome Terminal	Banchina Utile[m]	Pescaggio [m]	Area Terminal[m ²]	# binari	Collegamenti autostradali/stradali	Bacino [m]
AdSP del Mar Ligure Occidentale	Genova	Container	SECH	526	15	205.000	3	<2km varco A7 (verso nord)	350
		Multipurpose	IMT Messina	1.000	13	253.000	5	<3,5 km varco autostrada A7	150
			GPT Spinelli	600	14	150.000	2	<2 km varco autostrada A7	150
			San Giorgio	800	11/12	206.000	2	<3 km varco A7	150
	Prà	Container	VTE	1.433	15	978.000	9	<2,5km E80/A26-A6	550
	Vado	Multipurpose	Reefer Terminal S.P.A.	480	14	173.000	0	<5 km A10-E80 tutte le direzioni (<4km strada a 4 corsie)	260
AdSP del Mar Ligure Orientale	La Spezia	Multipurpose	LSCT	523	10	162.000	9	500 m A15 (non varco ma strada a 4 corsie)	500
		300		12					
		300		12,5					
	Container	W:520, E:466		14	291.000				
AdSP del Mar Adriatico Settentrionale	Venezia	Container	Vecon	852	11,5	283.000	4	<7km A57, A4, A27,SS309-E55	300
			TIV	1061 (4 banchine)	11,4	142.700	3	<8 km A57, A4, A27 <3,5km SR11 (strada a 4 corsie) <4,6km A57/E55 quelli di questo colore ultimni visti	
				400+230+130+300	9,3				
					11,3				
					11,3				
		10,8							
AdSP del Mar Adriatico Orientale	Trieste	Container	TMT	770	18	400.000	5	<11,5 km A13 (nord) <1 km Sud-Est	10.000
AdSP del Mar adriatico Centro Settentrionale	Ravenna	Container	TCR	670	10,5	250.000	5	<12 km SS309 (4 corsie verso A14 verso Ovest Milano) <1km SS67 (4 corsie Via Cassicana verso Sud)	300
AdSP del Mar Adriatico Centrale	Ancona	Container	ACT	500	11	50.000	0	< 3 km A14 (sia verso Nord che verso Sud)	250
AdSP del mar Tirreno Centrale	Napoli	contaienr	Co.na.te.co.	315	14	157.000	0	< 1 km A3 (per ogni direzione)	200
				295	12,2				
			Molo Flavio Gioia	0	11,5	33.000			
					10				
			7						
	Salerno	Container	SCT	w:380 E:380 S:130	13	110.000	0	<4,5 km A3/E45 verso Est <5 km A3 verso nord	700
AdSP del Mar Tirreno Settentrionale	Livorno	Container	TDT	1430	13	389.000	3	<1km SP224 (4 corsie)	300
			Lorenzini&C	480	12	90.000	1	<10 km A12 Casello	

2. Equipaggiamento Terminal

Hinterland

Offerta



Attrezzature di Banchina e Piazzale

Genova

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
SECH	GRU di Banchina	5	5	spreaders 20/40' Capacità: 45 tons sbraccio dalla banchina 52 m, e 1.48m altezza sotto spreader dal livello del mare 40.5 m
	RMG	6	3	12 file x 3 tm Capacità: 35 tons sotto spreader 12 file x 4 tm
	RTG	8	2	

Attrezzature di Banchina e Piazzale

Prà

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
VTE	GRU di banchina	12	8	Super post panamax (25 file) (con spreader 53m sopra il livello del mare)
	RTG	20	20	Post panamax (18 file) cap. 35-40 tons
	RMG	3	3	
	Reach Stackers	29	29	

Attrezzature di Banchina e Piazzale

Vado

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
Reefer Terminal S.P.A.	GRU di banchina	2	2	16 file, cap:40 tons sotto spreader
	RMG	2	2	gap 46m, cap:35 tons under spreader
	reach stacker			

Attrezzature di Banchina e Piazzale

La Spezia

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
LSCT	GRU di banchina	13	2	Capacity under spreader 45 tons
				Heavy lift capacity under hook 55 tons sbraccio max 49.20 m
			7	18 file
				Capacity under spreader 50 tons Heavy lift capacity under hook 60 tons sbraccio max 54 m
4	20 file	Capacity under spreader 60 tons		
		Heavy lift capacity under hook 70 tons sbraccio max 62 m		

Attrezzature di Banchina e Piazzale

Livorno

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
TDT	GRU di banchina	8		
	RTG	14		
	carrelli	20		
Lorenzin&c.	GRU mobili	6	4	100 tons
			2	150 tons
	RTG	4		
	Fork Lift	9		
	reach Stackers	12		

Attrezzature di Banchina e Piazzale

Napoli

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
Co.na.te.co.	GRU di banchina	6	2	Super Post Panamax
			2	Super Super Post Panamax
			2	Post Panamax sbraccio
	GRU mobile		1	
Flavio Gioia	GRU Mobile	5	1	CAPACITA' DEL MEZZO 35 tons MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 35 m
			1	CAPACITA' DEL MEZZO 60 tons MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 45 m
			1	PESO MAX. ALLA MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 20 tons
			1	CAPACITA' DEL MEZZO 100 tons MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 45 m
			1	PESO MAX. ALLA MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 20 tons
			1	CAPACITA' DEL MEZZO 100 tons MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 50 m
			1	PESO MAX. ALLA MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 23 tons
			1	CAPACITA' DEL MEZZO 150 tons MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 54 m
			1	PESO MAX. ALLA MAX. ESTENSIONE DEL BRACCIO 30 tons
				Reach Stackers
	Fork Lift	87		3-45 tons
	Spreader	4		60 tons

Attrezzature di Banchina e Piazzale

Trieste

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
TMT	GRU di banchina	7	2	Max carico alla max estensione di sbraccio: 56 m 45 t
				Max carico alla max estensione di sbraccio twin lift: 48 m 51 t
				Max carico alla max estensione di sbraccio twin lift: 35 m 65 t
				Max load with hook 28 m 100 t
				Max altezza sul livello di banchina 40 m

Attrezzature di Banchina e Piazzale

Venezia

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
Vecon	RTG	3	3	
			11	
			22	
			5	35 tons
TIV	GRU di banchina	3	3	sbraccio 40m (calcolato da me)
			1	100 tons
			7	125 tons
			10	da 4 a 45 tons
TIV	Ralle motrici	8	8	da 12 a 45 tons
			11	da 40 a 60 tons
			11	da 60 a 120 tons
			11	

Attrezzature di Banchina e Piazzale

Ravenna

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
TCR	GRUdi banchina	4	4	18 file
				sbraccio 35-50m
				capacity under spreader 40-60 tons
				heavy lift capacity under hook 45-70 tons
	gru mobile	1	1	180 tons
			5	
			6	
Front Loader	7	7		
		25		
Fork Lift	23	15	12 tons	
		8	24-35 tons	
Mafi	3		100 tons	

Attrezzature di Banchina e Piazzale

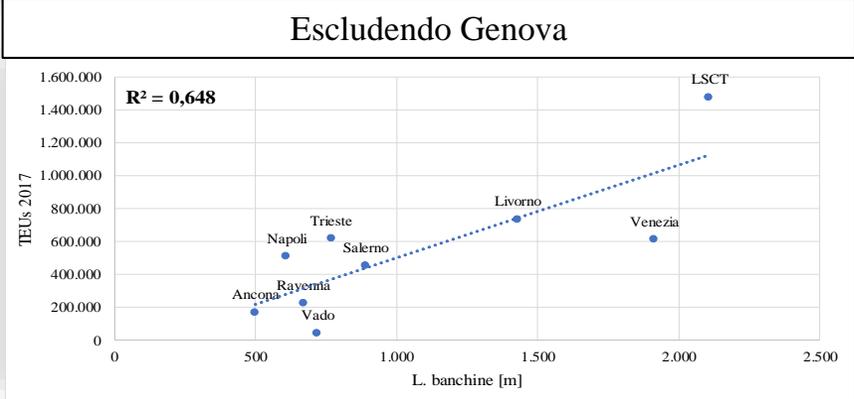
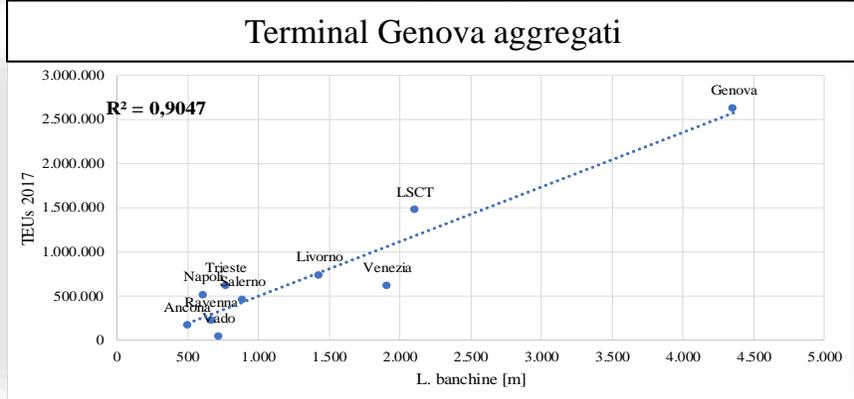
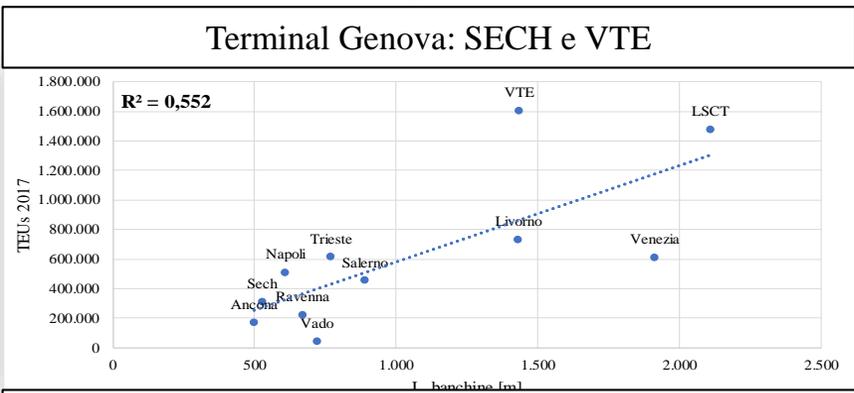
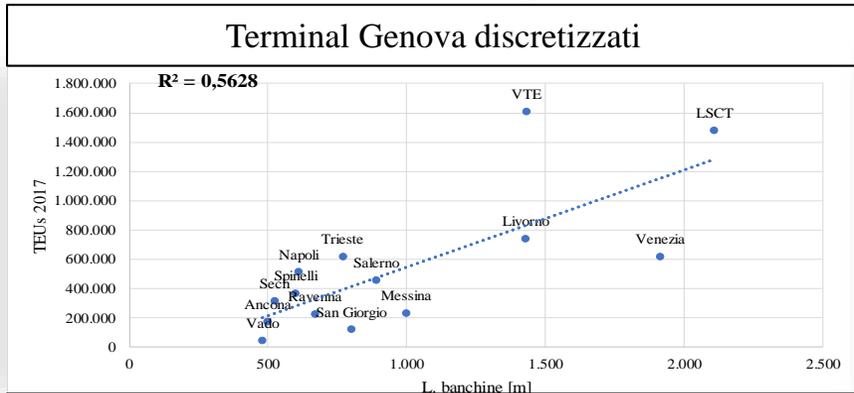
Salerno

Terminal	Tipo	#	Numero	Caratteristiche tecniche
SCT	GRU di banchina	5	5	da 60 a 100 tons
			3	Post Panamax
	RTG	3	3	
			20	
	Tug masters	10		
Fork Lift	14			

3. Regressioni

		TEUs	Banchina [m]	Pescaggio max [m]	Area Terminal[m ²]	Coll. Stradali [km]	# linee Ferr	Bacino di Evoluzione
Genova	Sech	308.917	526	15,0	205.000	2	3	350
	Messina	229.283	1.000	13,0	253.000	4	5	150
	Spinelli	364.014	600	14,0	150.000	2	2	150
	San Giorgio	116.538	800	12,0	206.000	3	2	150
	VTE	1.602.606	1.433	15,0	978.000	3	9	550
Vado	44.000	480	14,0	173.000	5	0	260	
LSCT	1.473.571	2.109	14,0	453.000	1	9	500	
Venezia	611.383	1.913	11,5	425.700	8	7	300	
Trieste	616.156	770	18,0	400.000	12	5		
Ravenna	223.369	670	10,5	250.000	12	5	300	
Ancona	168.578	500	11,0	50.000	3	0	250	
Napoli	509.876	610	14,0	190.000	1	0	200	
Salerno	454.686	890	13,0	110.000	5	0	700	
Livorno	734.085	1.430	13,0	479.000	10	4	300	

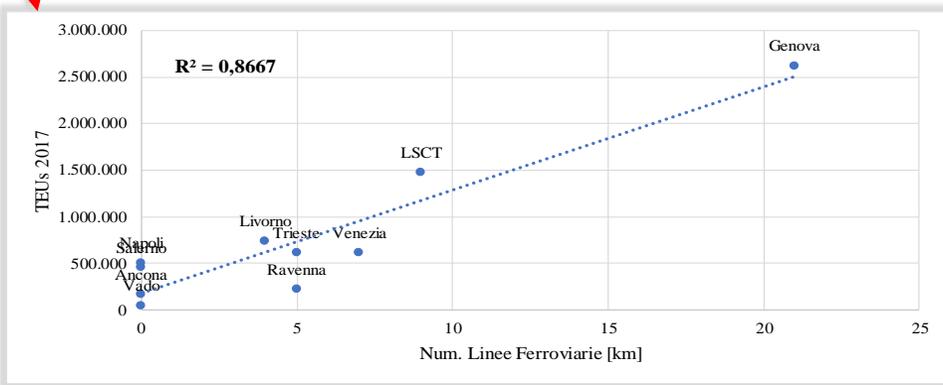
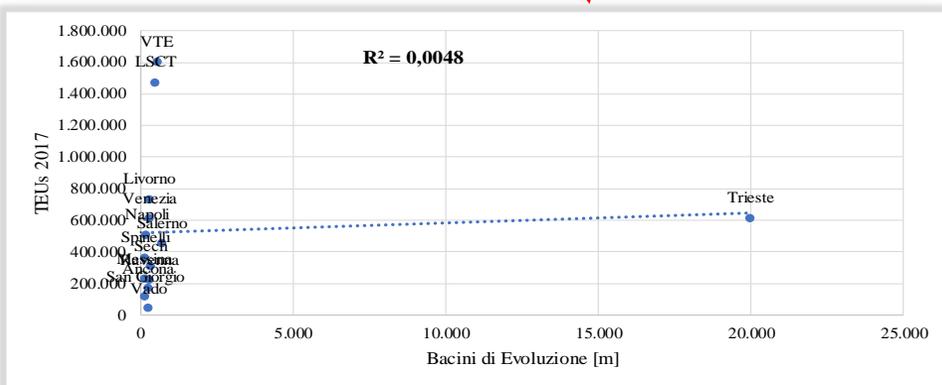
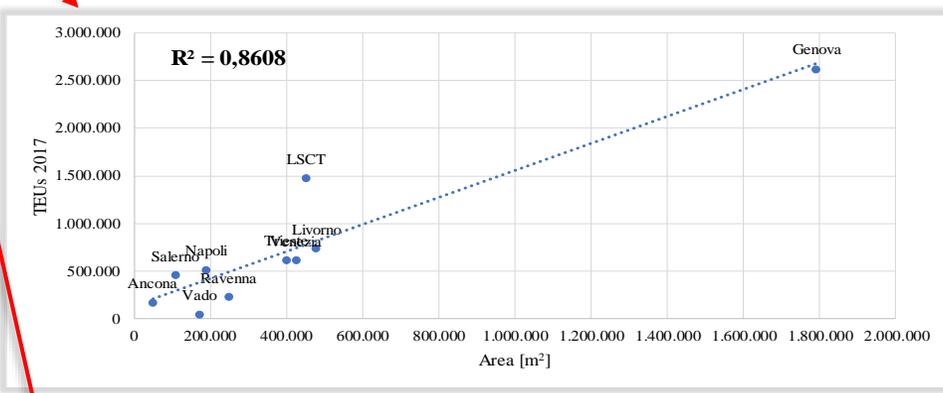
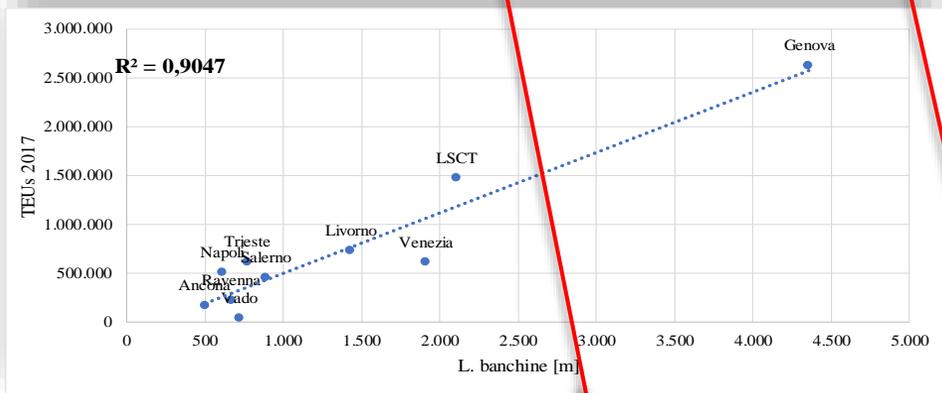
Sono state effettuate regressioni lineari di tutte le variabili infrastrutturali prese in esame



3. Regressioni

	R ²			
	Terminal Genova discretizzati	Terminal Genova aggregati	Terminal Genova: SECH e VTE	Escludenedo Genova
Banchine	0,56	0,90	0,55	0,65
Pescaggio	0,12	0,14	0,10	0,08
Area	0,71	0,86	0,71	0,50
Coll. Stradale	0,02	0,07	0,07	0,05
Num.binari ferr.	0,57	0,87	0,63	0,54
Bacino evol.	0,00	0,03	0,27	0,14

I dati di traffico e infrastrutturali del porto di Genova in molti casi compromettono la corretta rappresentazione della realtà nelle regressioni, anche a fronte di un R2 decisamente elevato. Si sono, pertanto, presi in esami i soli terminal SECH e VTE.



R ²				
	Terminal Genova discretizzati	Terminal Genova aggregati	Terminal Genova: SECH e VTE	Escludenedo Genova
Banchine	0,56	0,90	0,55	0,65
Pescaggio	0,12	0,14	0,10	0,08
Area	0,71	0,86	0,71	0,50
Coll. Stradale	0,02	0,07	0,07	0,05
Num.binari ferr.	0,57	0,87	0,63	0,54
Bacino evol.	0,00	0,03	0,27	0,14

		TEUs	Bacino di Evoluzione [m]	# linee Ferr	Coll. Stradali [km]	Area Terminal[m ²]	Pescaggio max [m]	Banchina [m]
Genova	Sech	308.917	350	3	2	205.000	15,0	526
	VTE	1.602.606	550	9	3	978.000	15,0	1.433
Vado		44.000	260	0	5	173.000	14,0	720
LSCT		1.473.571	500	9	1	453.000	14,0	2.109
Venezia		611.383	300	7	8	425.700	11,5	1.913
Ravenna		223.369	300	5	12	250.000	10,5	670
Ancona		168.578	250	0	3	50.000	11,0	500
Napoli		509.876	200	0	1	190.000	14,0	610
Salerno		454.686	700	0	5	110.000	13,0	890
Livorno		734.085	300	4	10	479.000	13,0	1.430
Triese		616.156		5	11	400000	18	770

Coeff. di Correlazione di Pearson						
	Bacino di Evoluzione [m]	# linee Ferr	Coll. Stradali [km]	Area Terminal[m ²]	Pescaggio max [m]	Banchina [m]
Bacino di Evoluzione [m]	1,00	0,08	0,08	0,82	0,12	0,80
# linee Ferr		1,00	0,08	0,82	0,12	0,80
Coll. Stradali [km]			1,00	-0,02	-0,66	0,05
Area Terminal[m²]				1,00	0,38	0,63
Pescaggio max [m]					1,00	0,14
Banchina [m]						1,00