



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC

ALSEA
ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI

L'attrattività della Regione Logistica Milanese in confronto con l'Europa



- L'obiettivo principale della ricerca è quello di analizzare l'evoluzione del settore della logistica e dei trasporti della Regione Logistica Milanese (RLM), confrontandolo con quello dei i principali sistemi logistici europei: Ile de France, Renania Westfalia e Catalogna.
- Scopo della ricerca non è però solo la descrizione delle trasformazione avvenute, ma anche quello di fornire alle Amministrazioni Pubbliche uno strumento conoscitivo e di riflessione per disegnare policy in grado di sostenere e promuovere iniziative che vadano oltre gli aspetti puramente infrastrutturali, per affrontare argomentazioni più legate alle modalità localizzative (pianificazione territoriale) e all'efficienza dei servizi offerti dal "sistema logistico" lombardo nel suo insieme.
- E' questa la vera sfida che la RLM deve affrontare e sono questi gli aspetti che il presente lavoro vuole mettere sotto osservazione misurando la «distanza competitiva» della RLM stessa dai principali cluster europei.

Un progetto di Camera di Commercio di Milano, Monza Brianza e Lodi

In collaborazione con il Centro sulla Logistica e la Supply Chain della LIUC Università Cattaneo

Con il supporto di ALSEA – Associazione Lombarda Spedizionieri e Autotrasportatori

Team di Ricerca: prof. Fabrizio Dallari (responsabile scientifico), Martina Baglio, Francesco Bandera, Alessandro Creazza, Sergio Curi, Fausto Pacicco

Advisory Board: Sergio Rossi (Formaper), Piergiorgio Borgogelli (Parcam), Alessandro Di Cesare (Alsea), Carlo De Ruvo (Confetra), Andrea Agresti (Assolombarda), Rosanna Guzzo (Uniontrasporti), Alessandro Albertini (Anama), Angelo Sirtori (FAI Milano), Simone Mangiafico (ConfCommercio)

1. La logistica nella RLM cinque anni dopo

- 1.1 La dotazione infrastrutturale per la logistica
- 1.2 La dinamica delle imprese del settore
- 1.3 Sintesi principali cambiamenti 2019-2024

2. Il Regional Logistics Attractiveness Index (ReLAI)

- 2.1 Stato dell'arte degli indici in ambito logistica & trasporti
- 2.2 Sviluppo dell'indice composito ReLAI
- 2.3 Gli indicatori di prestazione nelle 5 dimensioni:
Efficienza, Competitività, Accessibilità & Connattività, Sostenibilità e Innovazione

3 La RLM e i cluster logistici europei a confronto

- 3.1 I principali «*regional logistics cluster*» in Europa
 - 3.1.1 Catalogna
 - 3.1.2 Ile de France
 - 3.1.3 Renania Westfalia
- 3.2 Risultati del confronto tra RLM & Europa

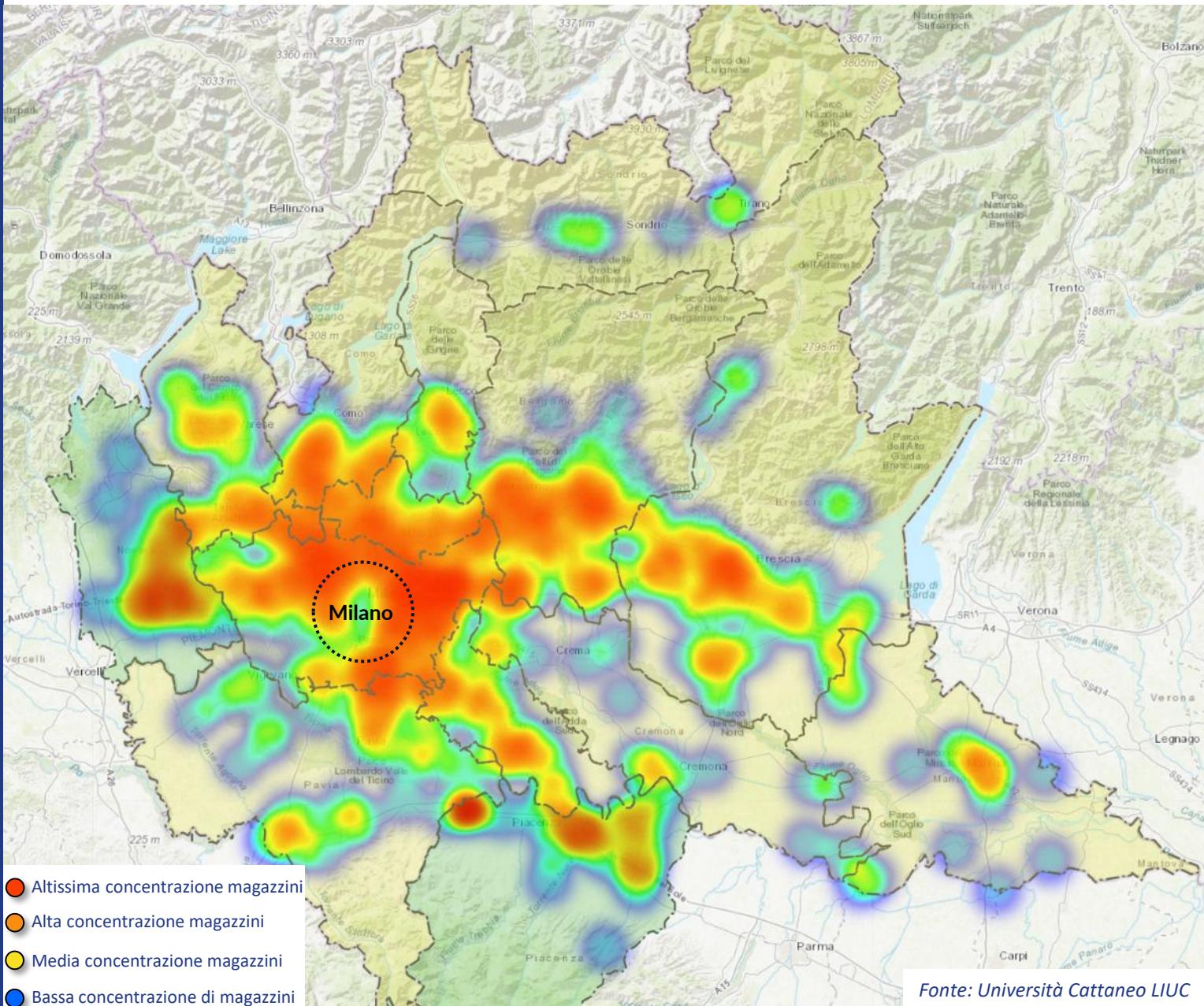
1. La Regione Logistica Milanese (RLM)



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC

ALSEA
ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI



- La “Regione Logistica Milanese” (RLM), è definita come quell’area che comprende le province di Milano, Monza e Brianza, Lodi, Pavia, Bergamo, Brescia e, parzialmente quelle di Como, Lecco e Varese
- I suoi confini travalcano quelli amministrativi della Regione Lombardia, estendendosi a Ovest lungo l’A4 verso Novara e a Sud lungo la A1 verso Piacenza, le cui attività logistiche sono strettamente connesse al sistema economico lombardo.
- La RLM è rappresentata dall’addensamento di imprese del settore logistico e dei loro magazzini e piattaforme distributive. Nella figura di fianco è rappresentata la heatmap dei magazzini di logistica nella RLM

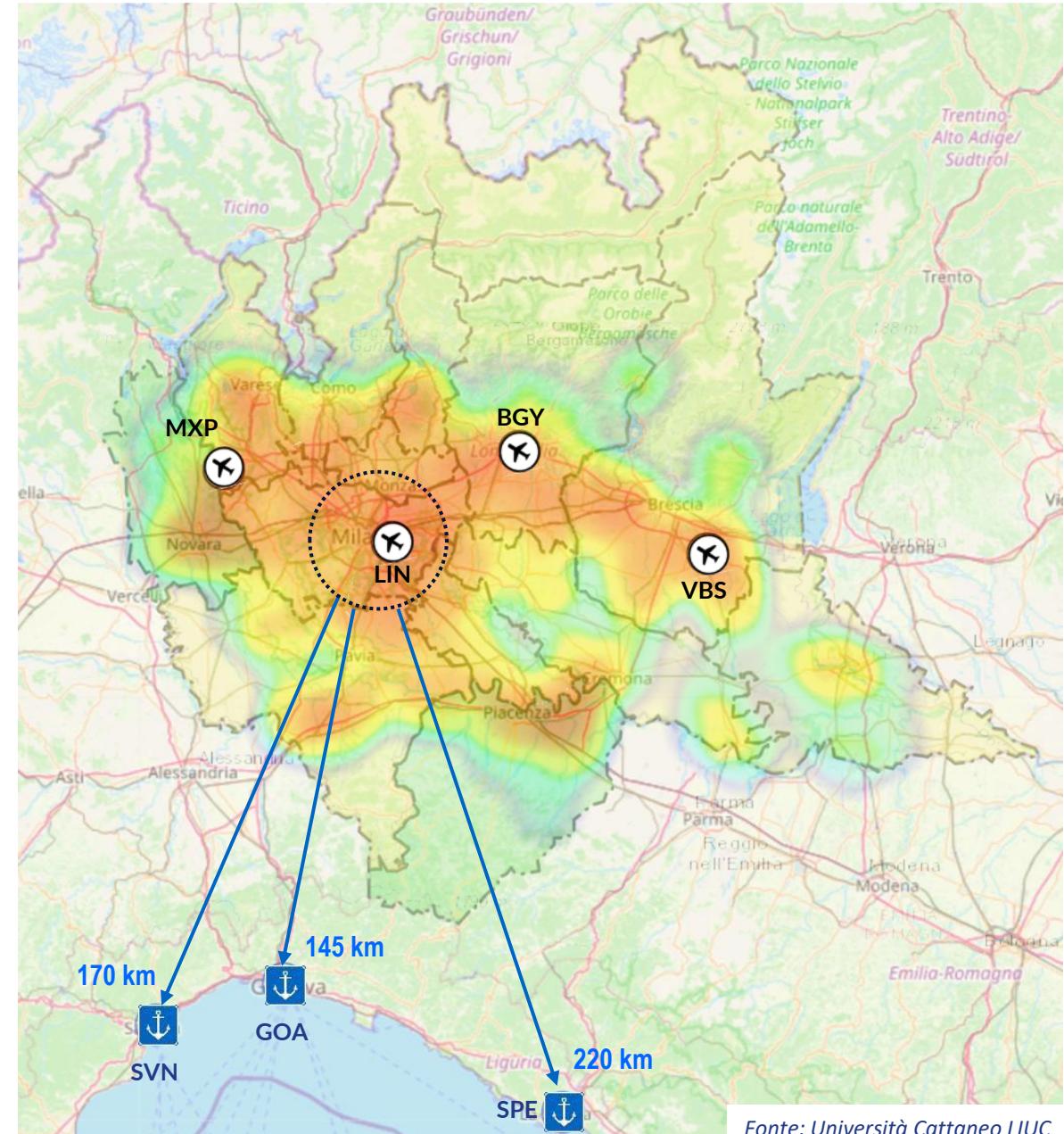
1. La Regione Logistica Milanese (RLM)

In particolare, oltre i confini regionali di trovano:

- il “**Polo logistico Le Mose**”, nei pressi di **Piacenza**, ospita alcune delle più importanti realtà logistiche che operano in Italia, tra le quali, i magazzini di Ikea per l’Italia e il Sud Europa, e il principale *fulfillment center* in Italia **Amazon** ha localizzato il suo primo magazzino italiano. Il terminal intermodale di Piacenza, gestito da Hupac, offre servizi con Belgio, Polonia e Germania
- l’area di Novara**, scelta dai principali attori della logistica per la presenza dell’omonimo interporto gestito da Hupac. L’interporto è posizionato lungo il corridoio «Reno-Alpi», porta di accesso al Nord Europa attraverso il Sempione e il Lötschberg, assicurando numerosi collegamenti ferroviari con Germania, Francia, Paesi Bassi e Belgio.

Le connessioni internazionali sono garantite da:

- 4 aeroporti**: Milano Malpensa MXP, Milano Linate LIN, Bergamo Orio al Serio BGY, Brescia Montichiari VBS;
- 3 porti** raggiungibili in 4h via camion con i rispettivi terminal container: Genova GOA, Savona SVN e La Spezia SPE.



1. I numeri chiave della RLM

La RLM si caratterizza per essere:

- un'area densamente popolata (383 ab/kmq), con una concentrazione maggiore lungo l'asse Est-Ovest: Brescia-Bergamo Milano-Novara, verso Nord: Milano-Varese e Milano-Como-Lugano e verso Sud-Est: Milano-Lodi-Piacenza;
- un Pil a prezzi correnti, nel 2024, di 517,5 Mrd.EUR (24% circa del Pil Italia) e un Pil pro capite di 48.500 EUR, superiore a quello italiano (36.100 EUR) e a quello medio della UE27 (38.100 EUR);
- una forte presenza sui mercati internazionali, dimostrato dal grado di aperura al commercio con l'estero (Export+Import su Pil regionale), prossimo al 70% (Italia: 57,2%).
- uno snodo fondamentale dei flussi logistici nazionali per:
 - ✓ le dimensioni in termini di valore e volume delle merci trattate;
 - ✓ il ruolo organizzativo svolto dalle imprese logistiche e di spedizione del territorio;
 - ✓ per la densità di magazzini e infrastrutture (es. terminal intermodale) dedicate alla logistica.

Indicatori	Valore
Superficie (kmq)	27.772
Superficie Antropizzata (kmq)	3.055
Abitanti (migliaia)	10.662
Densità della popolazione (abitanti/kmq)	383
Pil pro capite (EUR x 1000)	48,5
Grado di apertura al commercio internazionale	70%
Pil industria in senso stretto/Pil a prezzi correnti	17%

NB: comprese le province di Piacenza e Novara.

Fonte: Istat, Camere di Commercio 2024, Copernicus anno 2018

1.1 La dotazione infrastrutturale per la logistica

La presenza e la qualità delle infrastrutture materiali di rete e di nodo (strade, autostrade, ferrovie, interporti, terminal ferroviari, aeroporti e porti), sono una delle condizioni principali per favorire la crescita di un territorio, in quanto ne garantiscono il grado di accessibilità rispetto alle varie origini/destinazioni, sia in termini di numerosità dei servizi di collegamento declinati secondo le varie modalità, sia di costo e qualità degli stessi, comprendendo anche gli aspetti legati alle esternalità negative (inquinamento atmosferico ed acustico, grado di congestione, tasso di incidentalità, ecc.).

Le connessioni sono garantite:

- da una fitta rete di infrastrutture viarie e ferroviarie, che collegano la RLM sia con le altre regioni italiane, sia con i paesi europei, in particolare lungo l'asse Nord-Sud attraverso i valichi del Gottardo e del Sempione;
- da un insieme di nodi con funzioni di gateway, ossia di porte di collegamento tra i mercati della RLM e quelli nazionali e internazionali. Ne sono un esempio:
 - ✓ l'aeroporto **Milano Malpensa**, di gran lunga il principale hub italiano per il cargo aereo;
 - ✓ I **13 terminal intermodali**, tra cui quelli Novara e Piacenza;
 - ✓ I **porti di Genova, La Spezia, Savona** le porte di accesso ai mercati del Nord America e dell'Estremo Oriente.

Indicatori	Unità di misura	Valore
km di autostrade	km	928
km ferrovia a doppio binario elettrificata	km	1.070
Superficie totale dei magazzini conto terzi	Mln mq	19,5
Capacità terminal intermodali	Mln UTI/anno	2,1
Merci movimentate nei porti del cluster 2024	mln Teu/anno	4
Merci movimentate negli aeroporti del cluster 2024	x 1000 Ton/anno	795
Fatturato delle prime 100 imprese del settore T&L	Mln.EUR	22.140
N. Stazioni di ricarica LNG (veicoli pesanti)	numero	31
N. Colonnine di ricarica elettriche veloci (>50kw)	numero	3.654

NB: comprese le province di Piacenza e Novara.

Fonte: Istat, Camere di Commercio, GibGas, EcoMovement

(1) Comprensivo dei volumi di traffico interni alla Regione e degli scambi verso altre Regioni e l'estero (Fonte: Istat).

(2) Totale delle merci movimentate nei porti di Genova, La Spezia e Savona (Fonte: Assoporti)

(3) Totale delle merci e posta movimentate negli aeroporti di MXP, LIN, BGY, VBS (Fonte: Assaeroporti)

1.1.1 La dotazione stradale

Sulla base dei dati forniti dal Conto Nazionale dei Trasporti (2022-2023), il sistema stradale della Lombardia si articola in:

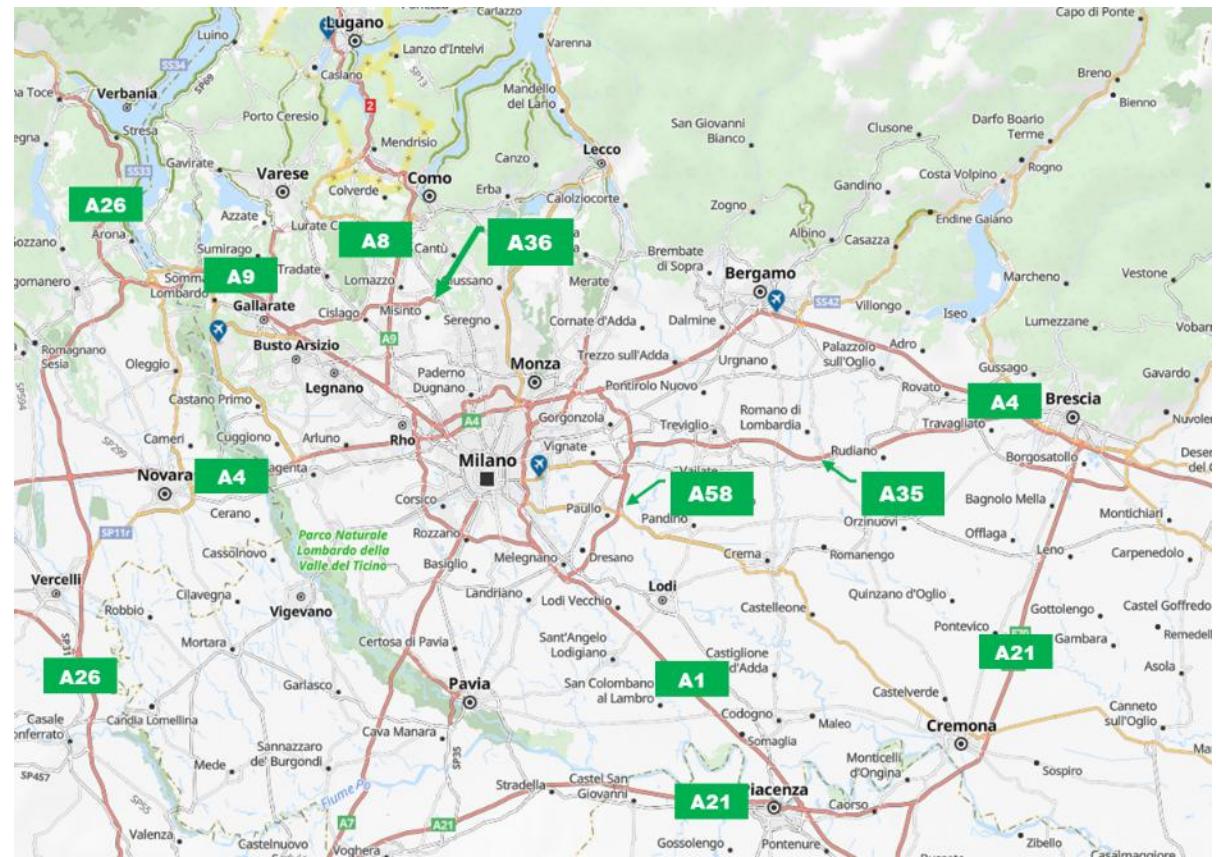
- 740 km di autostrade;
- 2.183 km di strade statali;
- 10.019 km di strade regionali e provinciali.

Cui si aggiungono:

- Piacenza: 87,6 km di autostrade, 262 km di strade statali e 960 km di strade regionali e provinciali;
- Novara: 103 km di autostrade; 59 km di strade statali e 778 km di strade regionali e provinciali; Cui si aggiungono:

Questo dato sulla dotazione stradale è uno strumento fondamentale per valutare la connettività e l'accessibilità della RLM che sarà oggetto di confronto nel benchmarking con i principali cluster logistici europei

RLM: il sistema autostradale



NB: A35: BreBeMi; A36: Pedemontana; A58: TEEM-Tangenziale Est Esterna Milano.

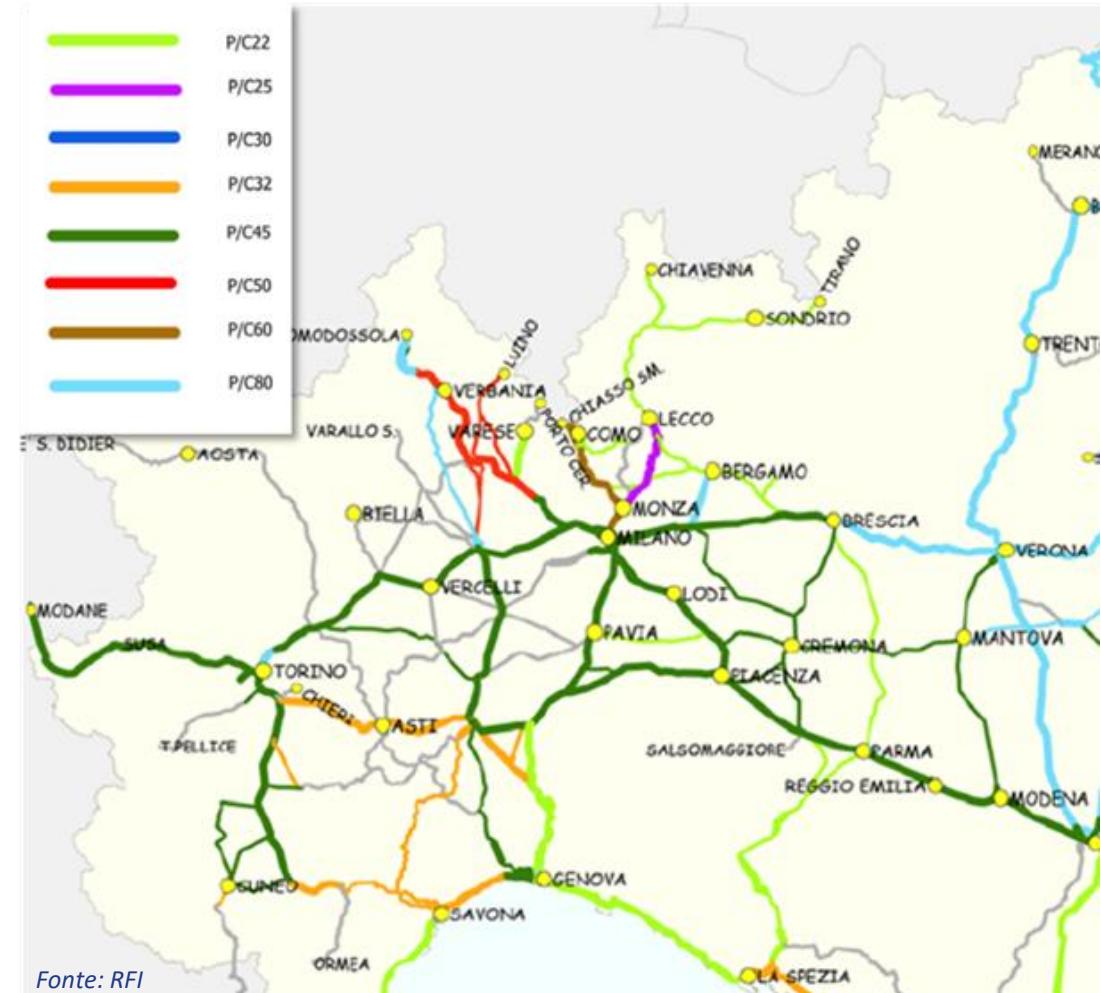
Fonte: ViaMichelin, anno 2024

1.1.2 La dotazione ferroviaria

Limite di sagoma sulle principali tratte ferroviarie del Nord Italia

Le linee fondamentali ai fini del trasporto merci sono:

- la linea trasversale convenzionale Torino-Milano-Venezia-Trieste, lungo l'asse TEN-T n° 3 (Corridoio Mediterraneo);
- le linee transfrontaliere Lugano-Chiasso-Como-Milano e Luino-Gallarate-Milano, provenienti entrambe dal valico del Gottardo. La direttrice Milano-Lugano è il principale asse di collegamento della Lombardia con la Svizzera e il Nord Europa (Germania, Belgio e Olanda).
- la Milano-Piacenza-Bologna verso il Sud Italia;
- la linea Milano-Gallarate-Sesto Calende-Domodossola che porta ai valichi del Sempione e del Lötschberg e quindi verso il Nord della Francia;
- la linea Milano-Pavia-Tortona-Genova, fondamentale asse di collegamento con il porto ligure.



La codifica delle linee è costituita da una lettera C (casse mobili), P (semirimorchi su carri Poche), W (semi-rimorchi su carri Wippen) e da un numero variabile da 00 a 80 per unità di larghezza inferiore a 2500 mm e da 330 a 410 per quelle di larghezza compresa tra 2500 e 2600 mm. Ad esempio P/C80= unità di larghezza max di 2500 mm, altezza di 3300+800=4100 mm; P/C365= unità di larghezza compresa tra 2500 e 2600 mm e altezza di 3650 mm.

1.1.2 Le reti TEN-T

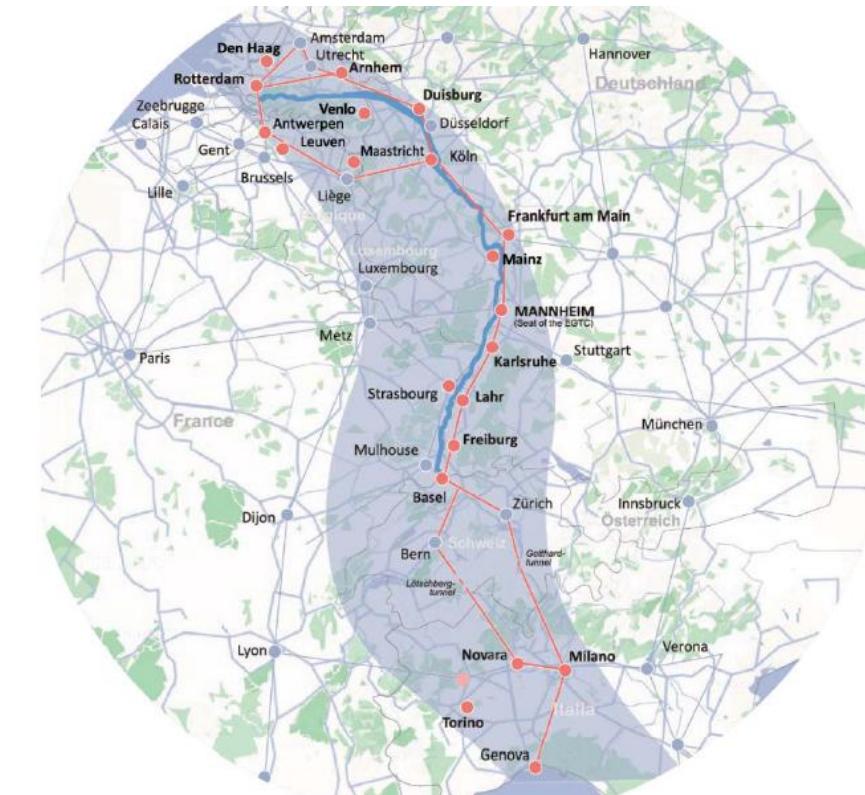
Il territorio della RLM è attraversato anche da due corridoi europei di trasporto (Reti TEN-T):

- **Corridoio «Mediterraneo»:** è il principale asse europeo sulla direttrice Est-Ovest, collegando la Spagna (Algeciras) con il confine tra Ungheria e L'Ucraina (Zahony). Fa parte del corridoio l'asse ferroviario che da Torino, conduce a Trieste, prima di entrare in Slovenia.



Fonte: <https://www.medrfc.eu/>

- **Corridoio «Mare del Nord-Reno-Mediterraneo»:** comprende il collegamento tra Rotterdam/Anversa e Genova, passando per la Renania-Vestfalia, Francoforte, Mannheim, e poi la Svizzera seguendo due percorsi che portano ai valichi del Sempione e del Gottardo, per raggiungere, rispettivamente Novara e Milano. Sono incluse le linee Genova-Savona, Genova-Tortona e Gallarate-Luino.



Fonte: <https://www.egtc-rhine-alpine.eu/>

1.1.3 I terminal intermodali operativi nella RLM



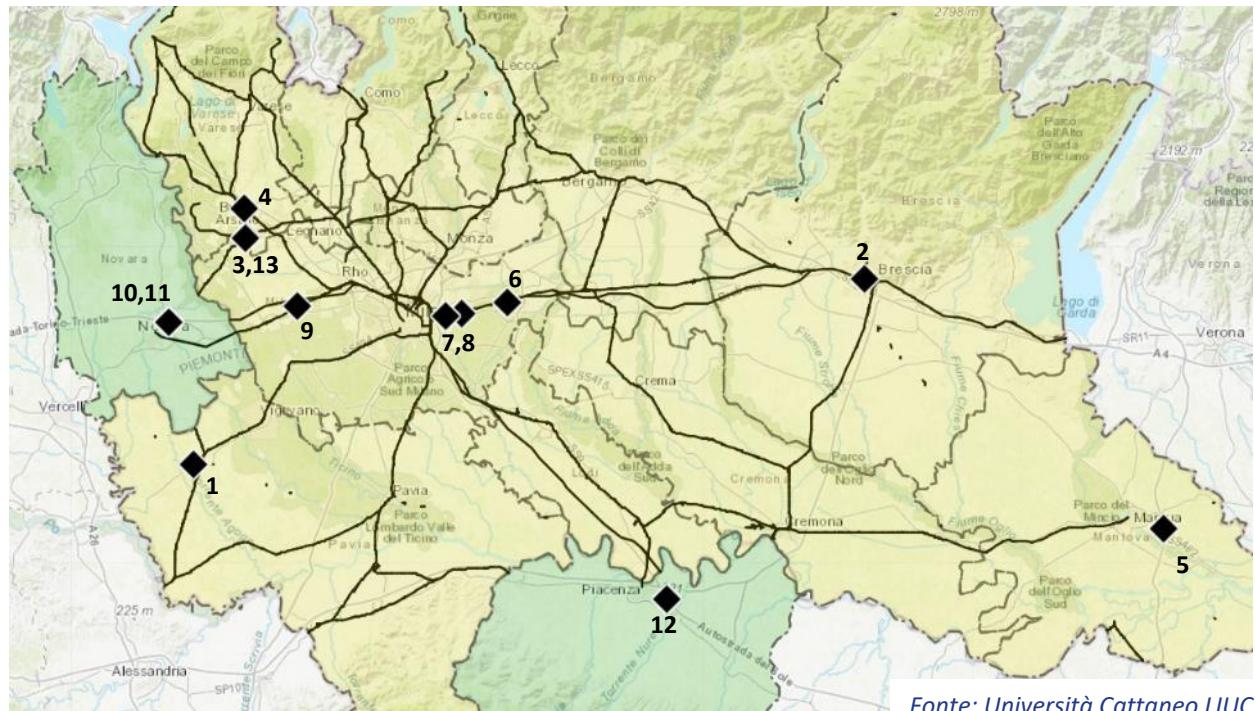
CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC



ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI

- Nella RLM sono presenti attualmente **13 terminali intermodali** che offrono servizi regolari su relazioni nazionali e internazionali. Lo sviluppo dei traffici intermodali ha portato alla necessità di potenziare gli impianti esistenti o di costruirne di nuovi, arrivando ad una capacità complessiva di 2,1 mln UTI/anno
- Il maggior investimento in corso riguarda il potenziamento del terminal di Milano Smistamento, che prevede un investimento di 115 mln euro, cui partecipa anche il Governo svizzero. Il terminal, sarà gestito da TerAlp, partecipata da FS Logisticx e da Hupac.

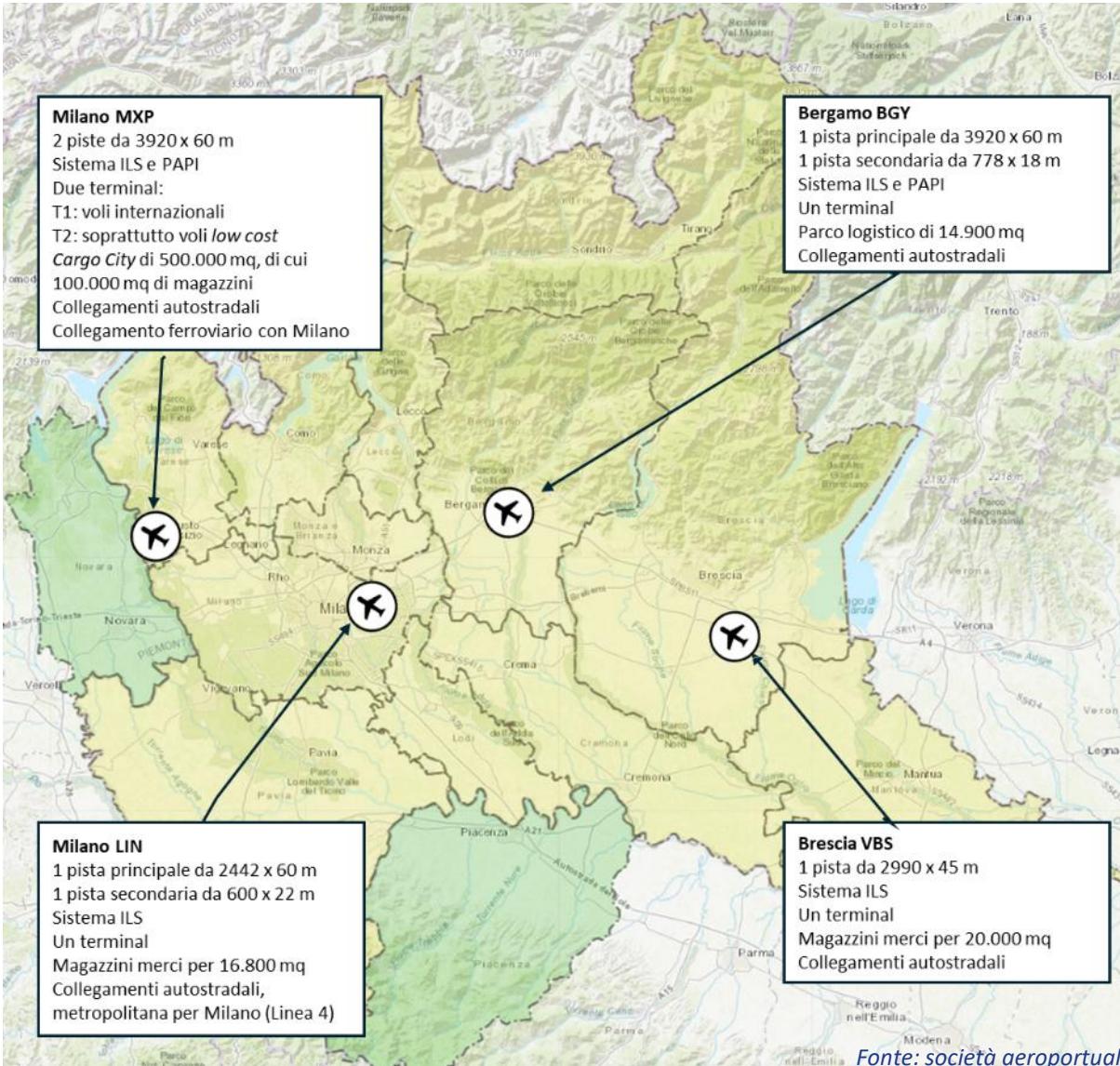


	Terminal	Gestore	Dimensione (mq)	n. Binari lunghezza (m)	Capacità (UTI / anno)	Treni / Anno (2024)
1	Arluno	Gruppo Spinelli	54.000	3 da 300 m.	n.d	n.d
2	Brescia	Terminali Italia	72.400	4 da 460 m.	78.500	5.525
3	Busto Arsizio (VA)	Hupac	245.000	13 x 540-760 m.	440.000	3.268
4	Gallarate (VA)	Ambrogio Trasporti	100.000	2 da 580 m. 2 da 750 m	60.000	8.955
5	Mantova	Paganella Spa	70.000	4 di cui 2 da 730 m	100.000	1.465
6	Melzo (MI)	Gruppo Contship Italia	260.000	3 da 500 m. 4 da 730 m.	212.000	4.871
7	Milano Smistamento	Mercitalia Logistics, Hupac	240.000	5 da 750m.	390.000	10.790
8	Segrate (MI)	Terminali Italia	145.000	8 da 560 m.	221.000	
9	Mortara (PV)	Ti.Mo. S.p.A.	110.000	3 da 680 m.	83.000	1.044
10	Novara Boschetto	Eurogateway	50.000	4 da 600 m.	145.000	10.200
11	Novara CIM	Combiconnect	152.000	7 da 610 m.	140.000	
12	Piacenza Intermodale	Terminal Piacenza Intermodale	95.000	3 da 600 m. 1 da 500 m.	120.000	4.000
13	Sacconago (VA)	Malpensa Intermodale (FNM)	48.000	3 da 600/640 m	120.000	1.500

1.1.4 La dotazione aeroportuale

Il sistema aeroportuale lombardo ha movimentato, nei suoi 4 aeroporti, 795.296 tonnellate di merce e posta nel 2024:

- **Milano Malpensa**, con 28,9 Mln.pax, è il secondo aeroporto italiano per traffico passeggeri (dopo Roma Fiumicino) e il principale scalo per il cargo aereo nazionale, di cui rappresenta il in media il 60% del totale. La movimentazione nel 2024 è stata di 731.641 tonnellate (58,6% del totale, pari a 1,249 Mln.ton). Punto di forza è la Cargo City, che si estende su una superficie di circa 500.000 mq, con 7 magazzini di prima linea (accesso diretto alle piste) di 100.000 mq complessivi, di cui 4.000 mq a temperatura controllata. Dispone inoltre di 10.000 mq destinati ad uffici.
- **Bergamo Orio al Serio** è il terzo aeroporto italiano per traffico passeggeri (17,3 Mln.pax), soprattutto voli low cost. Nel traffico merci è specializzato in quello *express courier*, rispetto al quale sta recuperando traffico dopo la flessione dovuta al trasferimento delle attività di DHL a MXP. Nel 2024 ha movimentato 22.964 ton.
- **Brescia-Montichiari**, è specializzato nel traffico postale, in quanto hub di Poste Italiane. Nel 2024 ha movimentato 38.568 tonnellate di merce, di cui 26.065 di posta. Scarsa invece la presenza nel traffico passeggeri: nel 2024, 1.001 pax di traffico commerciale, cui si aggiungono 7.661 pax di aviazione generale.
- **Milano Linate**, specializzato nel traffico passeggeri continentale e nazionale, si colloca all'ottavo posto nel ranking nazionale con 10,6 Mln.pax nel 2024. Minore la sua importanza nel traffico cargo, settore nel quale ha movimentato 2.123 tonnellate nel 2024.

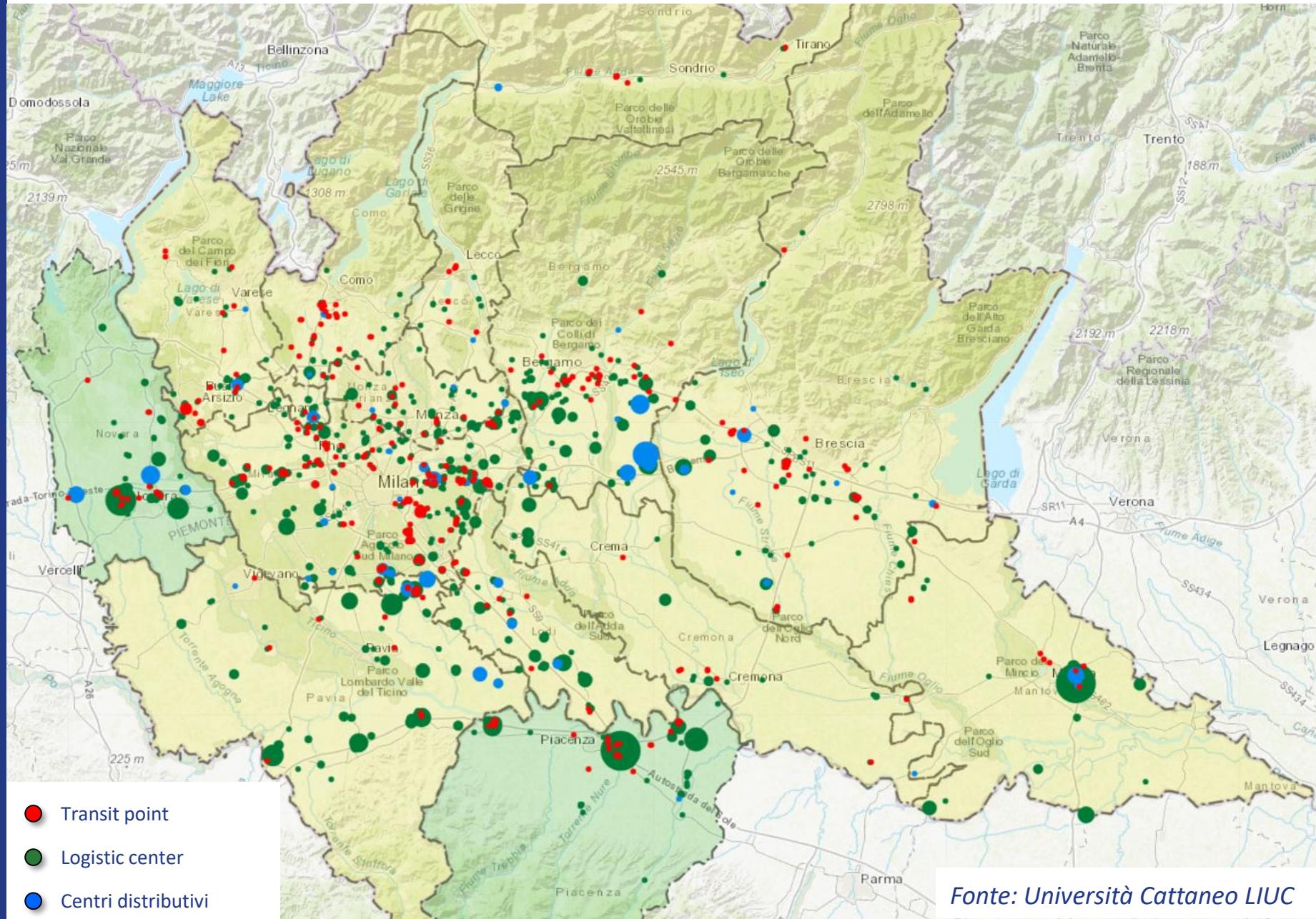


*ILS: Instrument Landing System; PAPI: Precision Approach Path Indicator

1.1.5 La mappatura dei magazzini di logistica nella RLM



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI



- Complessivamente la RLM conta oltre **1.400 magazzini** per un totale di circa **19,5 milioni mq coperti** (38% della dotazione in Italia di circa 50 milioni mq).
- Negli ultimi 10 anni (dal 2016 al 2025) la superficie totale edificata è aumentata del **50%**
- La dimensione media è cresciuta da 13.000 mq (ante 2001) ai **32.000 mq** del 2024

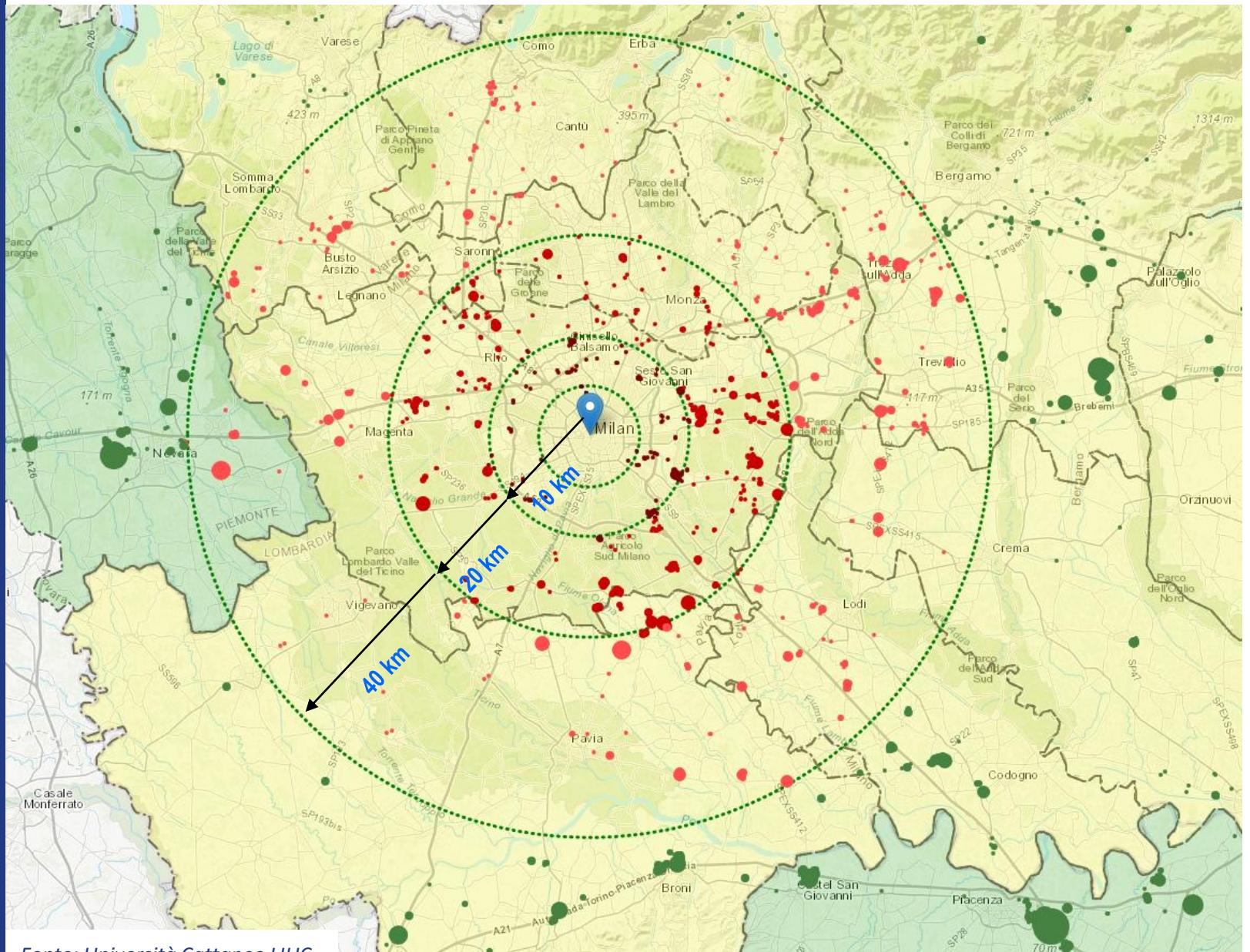
1.1.5 La mappatura dei magazzini di logistica nella RLM



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC

ALSEA
ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI



- Oltre il 50% degli immobili a uso logistico si concentra entro un **raggio di 40 km dal centro di Milano**
- L'accessibilità autostradale è stata la vera chiave di sviluppo dei magazzini nel tempo, cresciuti molto spesso secondo logiche puramente speculative.
- La **dimensione media** dei magazzini cresce tanto più ci si allontana dal capoluogo milanese, per ragioni di costo del terreno e funzionalità operativa (magazzini di prossimità per il last-mile vs piattaforme di stoccaggio):
 - 8.000 mq in entro 10 km
 - 20.000 mq oltre 40 km

1.1.5 La mappatura dei magazzini di logistica nella RLM

Provincia	N. magazzini	Superficie coperta [mq]	Dimensione media [mq]	Distanza media dal casello [km]
Milano	481	5.330.094	11.100	3,8
Pavia	105	2.570.661	24.500	9,1
Bergamo	150	2.076.164	13.800	6,2
Lodi	72	1.324.128	18.400	5,5
Brescia	102	1.084.976	10.600	6,4
Mantova	42	940.722	22.400	11,7
Varese	68	703.193	10.300	6,5
Monza e Brianza	75	708.086	9.400	5,0
Cremona	36	406.879	11.300	17,8
Como	53	322.676	6.100	4,1
Lecco	15	59.794	4.000	25,4
Sondrio	14	56.856	4.100	70,7
Piacenza	118	2.536.402	21.500	4,7
Novara	72	1.433.202	19.900	6,2
Totale	1.403	19.553.833	13.937	6,6

- La Provincia di Milano possiede il 34% dei magazzini della RLM, ossia il 27% in termini di superficie coperta.
- Altre Province (Pavia, Mantova, Piacenza, Novara) sono sede privilegiata degli insediamenti di grandi dimensioni (superiori in media a 20.000 mq).
- Dal punto di vista dell'accessibilità stradale, la distanza media dal casello o svincolo è pari a 6,6 km. **Il 60% dei magazzini dista ≤ 5 km dal casello/svincolo autostradale più vicino.**
- Tuttavia, alcune provincie hanno un minor indice di accessibilità in ragione della minore densità di caselli o svincoli.

1.1.5 La Legge Regionale sugli insediamenti logistici n.15/2024

La Legge Regionale 8 agosto 2024 n.15 introduce regole specifiche per gli insediamenti logistici >2.500mq, con l'obiettivo di governare la crescita della logistica riducendo consumo di suolo e dispersione insediativa.

In particolare, introduce una griglia valutativa per stabilire quali aree siano idonee a ospitare nuovi insediamenti logistici:



- a) idoneità **localizzazione rispetto a sistema mobilità**
- b) riduzione **consumo di suolo**
- c) localizzazione prioritaria in **aree dismesse, da rigenerare o da bonificare**
- d) promozione **perequazione territoriale**
- e) mitigazione e compensazione **esternalità negative**
- f) salvaguardia **salute pubblica, tutela ambientale e paesaggistica, sviluppo sostenibile**
- g) considerazione indirizzi già contenuti in PTCP e PTM
- h) considerazione insediamenti già presenti nel territorio, del loro livello di operatività, del traffico indotto, ...
- i) differenziazione su rilevanza e dimensione ambito
- j) ruolo ambito rispetto al bacino potenziale da servire
- k) presenza **collegamenti con terminal intermodali e ZLS**

- La scelta delle aree localizzative deve partire dalla connettività con le infrastrutture di mobilità e dalla possibilità di integrare i poli con reti intermodali e ZLS.
- Particolare attenzione è posta alla gestione delle esternalità (traffico, emissioni, sicurezza) e alla capacità dei progetti di prevedere opere di mitigazione e compensazione.
- Viene inoltre introdotto il principio di **perequazione territoriale, per distribuire benefici e oneri tra i Comuni coinvolti, e quello della coerenza con la pianificazione sovracomunale (PTCP, PTM, PRMT)***.
- Infine, il riconoscimento dei cluster logistici esistenti e la differenziazione degli interventi per dimensione e rilevanza puntano a costruire un quadro di sviluppo più equilibrato e sostenibile.

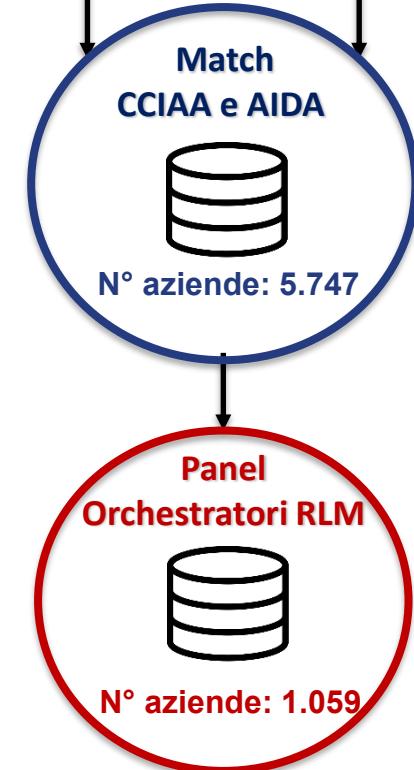
* PTCP= Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, PTM= Piano Territoriale Metropolitano, PRMT= Programma Regionale della Mobilità dei Trasporti.

SEDI E UNITÀ LOCALI RLM
(Fonte CCIAA)

N° Imprese: 18.575
Imprese singole con P.IVA

Fatturato imprese
(Fonte: AIDA)

N° imprese: 15.039



Fatturato: 31,8 Mrd

A partire dal database camerale delle imprese registrate con codici attività ATECO del settore logistica e trasporti (*) sono state selezionate quelle presenti anche nel database dei bilanci AIDA, aventi un fatturato superiore ai 3 mln di EUR.

In questo modo è stato possibile aggiornare l'elenco dei cosiddetti «orchestratori» dei flussi logistici del RLM analogamente a quanto fatto nel 2019.

Rispetto a 5 anni fa risulta che:

- le imprese analizzate sono passate da 1301 del 2018 a 1059 del 2023;
- il fatturato da 22,4 Mrd.EUR del 2018 a 31,8 Mrd.EUR del 2023, con un incremento medio annuo del 7,2%.

Se confrontato con il fatturato nazionale, la RLM ha aumentato il suo peso, passando dal 26,4% del 2018 al 27,5% del 2023.

I fenomeni di concentrazione del mercato e l'uscita dallo stesso di alcune imprese marginali hanno comportato l'incremento della dimensione media delle imprese: considerando il fatturato delle prime 100 imprese, in 5 anni si è passati da 14,0 a 22,1 Mln.EUR per impresa (+9,5% medio annuo).

* Codici ATECO analizzati: 49.41, 52.10, 52.10.20, 52.24.00, 52.24.30, 52.24.40, 52.29.00, 52.29.10, 52.29.21, 52.29.22, 53.20

1.2 Le imprese di logistica e trasporti operanti nella RLM

Dal 2008 al 2023 il fatturato delle imprese del settore trasporti e logistica della RLM è cresciuto ad **un tasso medio anno del 6,4%**, nettamente superiore alla crescita media annua del Pil che si è attestata al **+2,8%** (dai 324 Mrd.EUR del 2008, ai 490 del 2023). Dimostrazione della dinamicità del settore e della sua crescente importanza per il corretto funzionamento dell'economia moderna.

Negli ultimi 5 anni, il fatturato delle imprese nella RLM è cresciuto del **42%**. La crescita ha riguardato tutte le aree di attività **ad eccezione del comparto della «Movimentazione delle merci»**, a causa dei processi di internalizzazione della manodopera di magazzino a opera delle imprese di logistica, che ha portato alla chiusura di numerose cooperative di facchinaggio e al conseguente calo di fatturato.

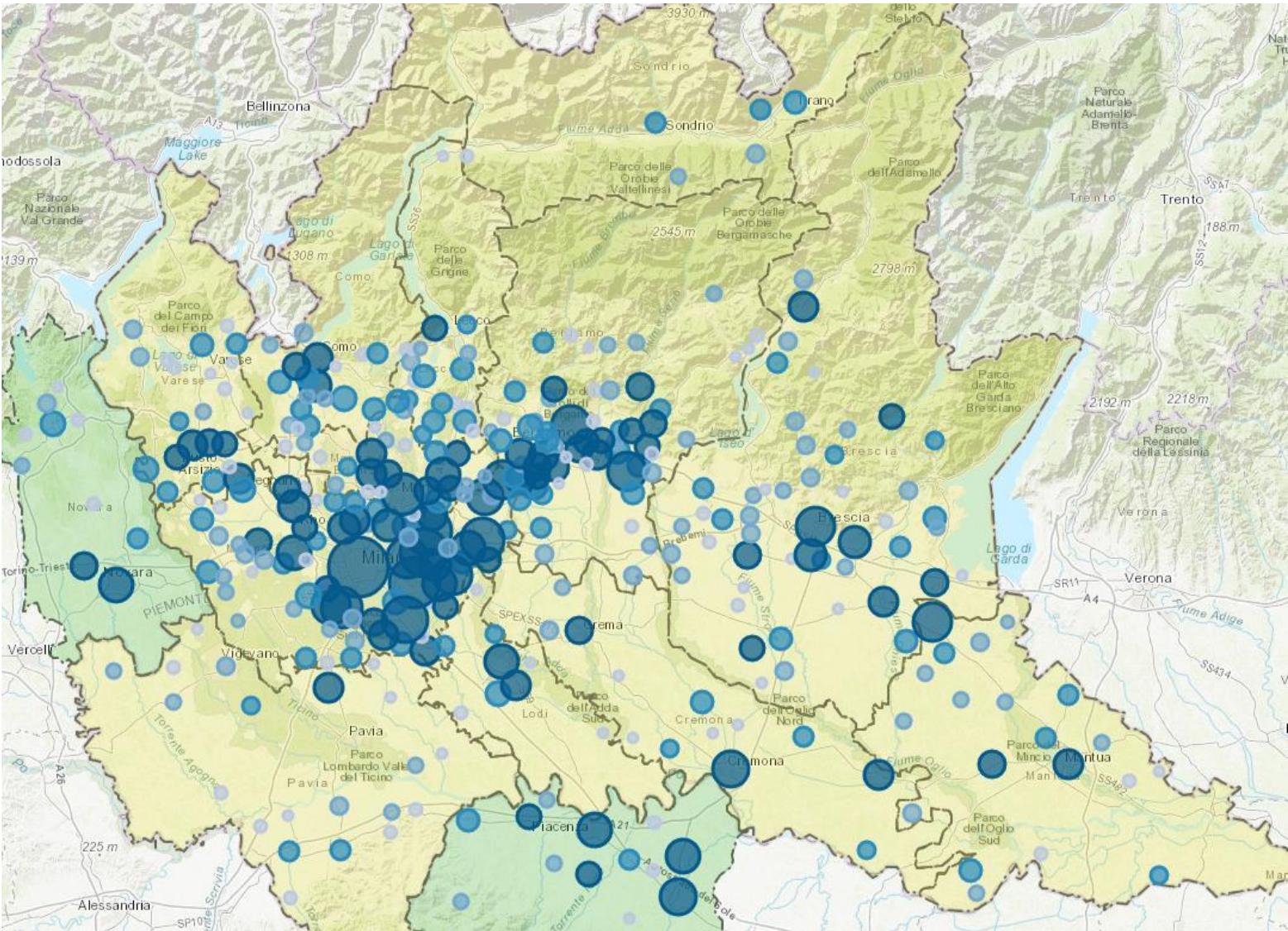


Evoluzione del fatturato delle imprese del settore operanti nella RLM (Mrd.EUR)	2018		2023		Variazione (%)
	N. imprese	Ricavi (x 1000)	N. imprese	Ricavi (x 1000)	
Autotrasportatori e corrieri	679	8.711 €	598	13.726 €	+ 58%
Magazzinaggio e movimentazione merci	193	2.673 €	78	1.989 €	- 26%
Spedizionieri ed attività di supporto ai trasporti	429	11.021 €	383	16.098 €	+ 46%
Totali	1.301	22.405 €	1.059	31.813 €	+ 42%

1.2 Le imprese del settore logistica e trasporti

Distribuzione del fatturato delle imprese del settore logistica e trasporti

- Complessivamente nella RLM operano oltre 15.000 imprese del settore logistica e trasporti, molte delle quali operano per conto di altre aziende del settore (tipico caso dei padroncini o delle cooperative di facchinaggio, etc.).
- La struttura portante del sistema logistico lombardo consta di circa 1000 imprese (orchestratori) che realizzano un fatturato di oltre 30 miliardi di euro (pari circa al 27% del totale nazionale).



Fonte: Università Cattaneo LIUC

1.3 Top 15 player nella RLM: variazione del fatturato

2018

RLM 2018		FATTURATO (€ x 1000)
	AZIENDA / GRUPPO	
1	DHL ITALY	1.856.960
2	BRT	1.412.430
3	GLS ITALY	831.279
4	FEDEX EXPRESS ITALY	815.101
5	UNITED PARCEL SERVICE ITALIA	684.161
6	SCHEKKER ITALIANA SPA	676.980
7	DSV S.P.A.	663.499
8	KUEHNE + NAGEL S.R.L.	642.945
9	AMAZON LOGISTICS ITALY	486.024
10	J.A.S. JET AIR SERVICE SPA	442.751
11	GEODIS ITALY	363.249
12	CEVA LOGISTICS ITALIA S.R.L.	352.818
13	XPO ITALY	296.118
14	ITALTRANS S.P.A.	258.308
15	MERCITALIA INTERMODAL S.P.A.	194.594
TOP 15		9.977.217

2023

RLM 2023		FATTURATO (€ x 1000)
	AZIENDA / GRUPPO	
1	DHL ITALY	2.633.719
2	AMAZON LOGISTICS ITALY	2.339.806
3	BRT	1.986.596
4	FEDEX EXPRESS ITALY	1.459.445
5	GLS ITALY	1.269.483
6	UNITED PARCEL SERVICE ITALIA	802.802
7	SCHEKKER ITALIANA SPA	769.734
8	KUEHNE + NAGEL S.R.L.	711.147
9	J.A.S. JET AIR SERVICE SPA	595.136
10	DSV S.P.A.	544.343
11	ITALTRANS S.P.A.	392.942
12	RHENUS LOGISTICS S.P.A.	346.270
13	ARCO SPEDIZIONI S.P.A.	331.721
14	BERTANI TRASPORTI S.P.A.	283.781
15	CEVA LOGISTICS ITALIA S.R.L.	280.822
TOP 15		14.747.746

- Analizzando i fatturati delle prime 15 imprese (e gruppi di imprese) si evidenzia una **crescita media del 50%** dal 2018 al 2023 (ultimo anno in cui sono disponibili i fatturati)
- La crescita ha riguardato soprattutto i player dell'e-commerce, tra cui svetta **Amazon** il cui fatturato è **cresciuto di 4,5 volte** negli ultimi 5 anni
- Nella classifica dei Top 15 player sono sempre meno le imprese con capitale a prevalenza italiano (solo 4)

1.3 Le principali operazioni di M&A negli ultimi 5 anni



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC

ALSEA
ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI

Come già evidenziato in precedenza, la crescente complessità organizzativa e tecnologica dei processi che la logistica governa sono stati potenti fattori di cambiamento degli assetti di mercato, di selezione degli attori presenti e della progressiva concentrazione del settore, che ha visto come protagonisti, sia grandi player internazionali del trasporto e della logistica, sia realtà nazionali di più modesta dimensione.

Arrivato in relativo ritardo nel mercato del M&A (Merger & Acquisition), oggi il settore dei trasporti e della logistica mostra una crescente vivacità di iniziative:

- per consolidare e rafforzare le posizioni di mercato;
- raggiungere dimensioni tali da poter competere su una molteplicità di mercati;
- per ampliare i servizi offerti, integrando a monte e a valle pezzi della supply chain e con essa il valore aggiunto prodotto.

La concentrazione è stata realizzata, non solo per linee endogene, ossia attraverso l'aumento progressivo della propria quota di mercato, ma soprattutto per **linee esogene**, attraverso l'acquisizione di aziende funzionali alle strategie di crescita del compratore.

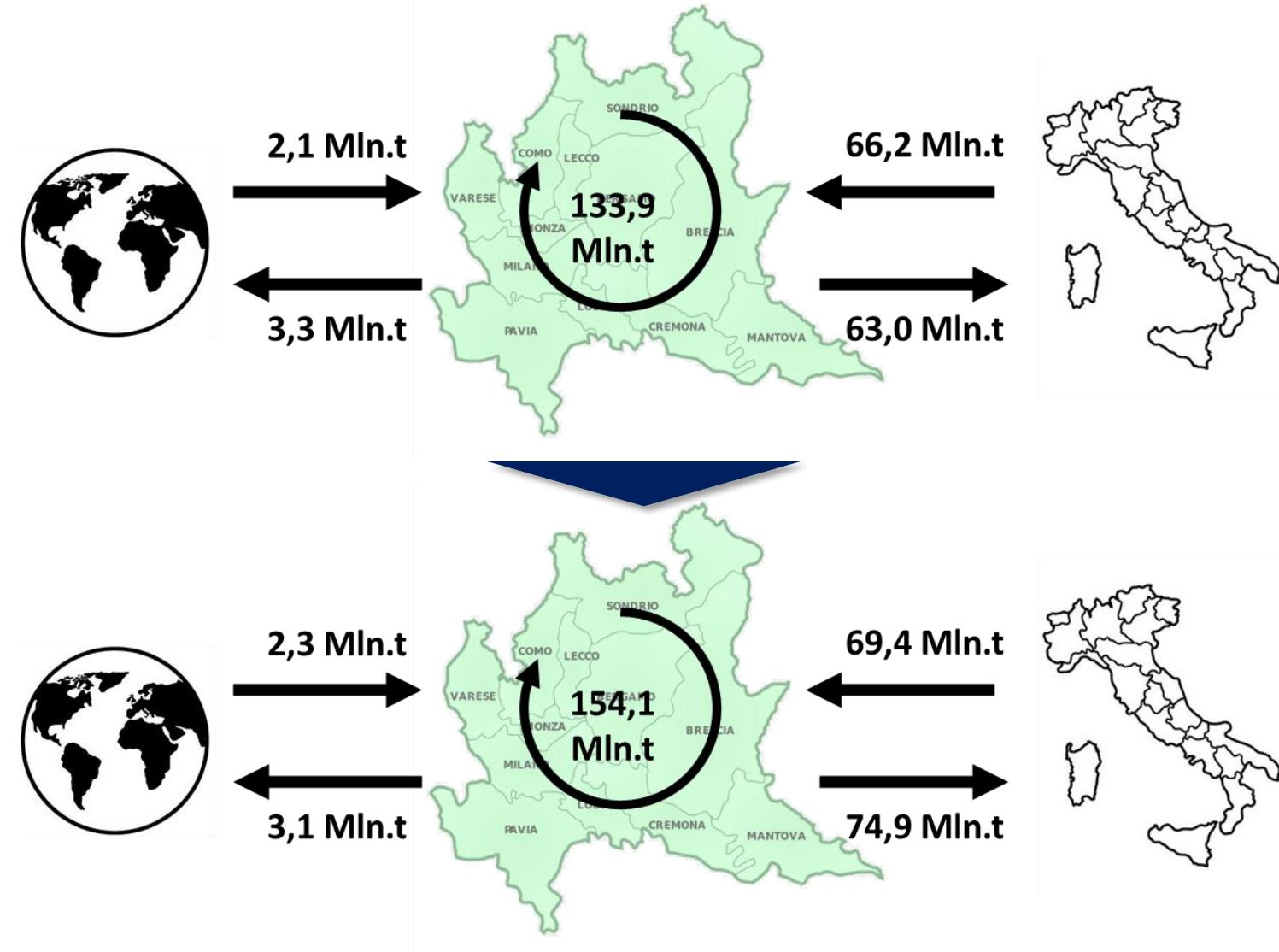
BUYER	TARGET COMPANY	TIPOLOGIA OPERAZIONE	DATA
DSV HOLDING GERMANY GMBH	SCHENKER AG	Acquisition 100%	30/04/2025
MULTI TRANSPORT OPERATOR SRL	NEW LOGISTICS ITALY SRL	Acquisition 100%	24/12/2024
MEDLOG HOLDING ITALIA SRL	MVN SRL	Acquisition 51%	14/11/2024
PLANZER TRANSPORT AG	SIFTE BERTI SPA	Acquisition 100%	31/10/2024
CMA-CGM SA	GEFCO SA	Acquisition 100%	26/07/2024
JAS JET AIR SERVICE SPA	MULTILOGISTICS SPA	Acquisition 100%	27/05/2024
RHENUS SE & CO KG	PESENTI TRASPORTI & LOGISTICA SRL	Acquisition 100%	10/11/2023
KOMBIVERKEHR DEUTSCHE MBH & CO. KG	RAIL HUB MILANO SPA	Minority stake 10%	06/01/2023
UPS INTERNATIONAL INC.	BOMI ITALIA SPA	Minority stake 5.58% and 100%	16/11/2022
FERCAM SPA	MAIMEX SRL	Acquisition 100%	08/05/2021
STEF SA	NAGEL-GROUP	Acquisition 100%	31/12/2020
RABEN GROUP BV	SITTAM SRL	Acquisition increased from 20% to 51%	04/07/2019
GRUBER LOGISTICS SPA	GARDA PLAST SPA	Acquisition 100%	24/04/2019
RHENUS LOGISTICS SPA	CESPED SPA	Acquisition 100%	05/02/2019

Fonte: banche dati ZEPHYR e Orbis

1.3 Variazione dei flussi in/out dalla RLM

- I flussi di merci che interessano la Lombardia sono prevalentemente trasportati su gomma, specialmente nei traffici interni alla Regione e nazionali, cresciuti rispettivamente, del 15% e del 12% negli ultimi 5 anni (dal 2018 al 2023).
- Per quanto riguarda i traffici internazionali, sulla direttrice Europea la strada rimane la modalità prevalente.
- Nel periodo considerato non si evidenziano significative variazioni anche a causa dei rallentamenti dovuti, prima alla pandemia e poi al minor dinamismo economico a livello internazionale.
- In particolare ha pesato in modo negativo la crisi dell'industria tedesca (Export Italia vs Germania 2023= -3,7%), cui le filiere produttive italiane sono strettamente connesse.

Trasporto merci su strada: O/D Lombardia, 2018 e 2023.



Fonte: elaborazioni Università Cattaneo LIUC su dati Conto nazionali dei trasporti

1. La logistica nella RLM cinque anni dopo

- 1.1 La dotazione infrastrutturale per la logistica
- 1.2 La dinamica delle imprese del settore
- 1.3 Sintesi principali cambiamenti 2019-2024

2. Il Regional Logistics Attractiveness Index (ReLAI)

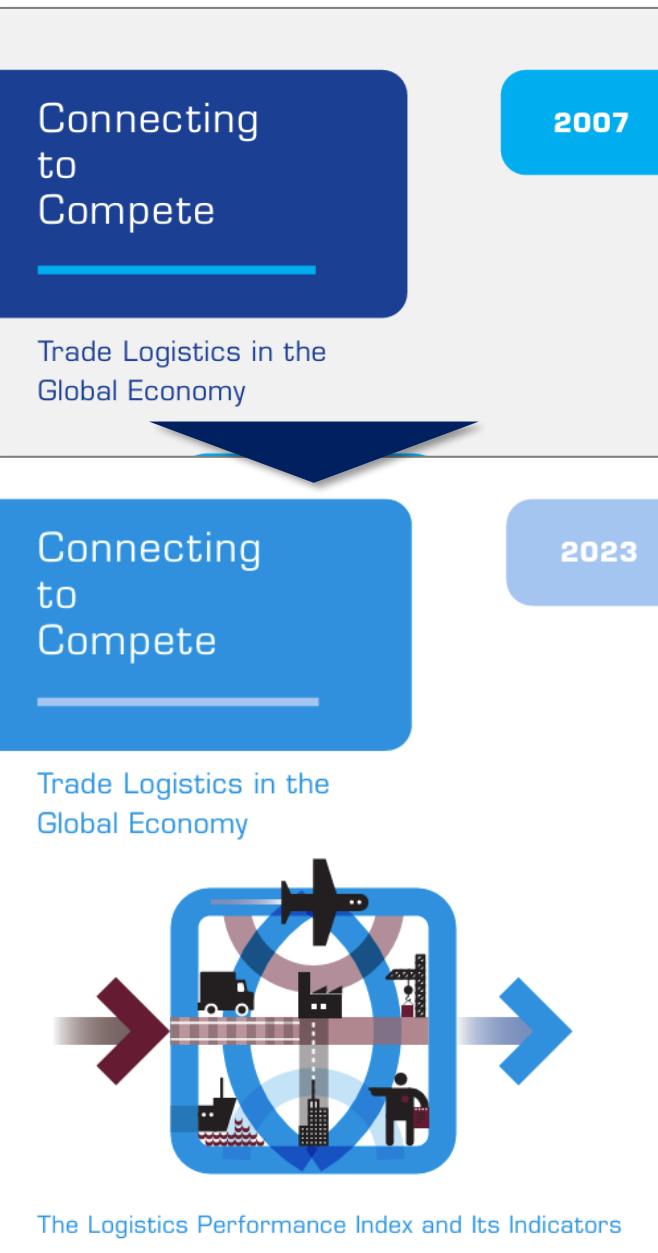
- 2.1 Stato dell'arte degli indici in ambito logistica & trasporti
- 2.2 Sviluppo dell'indice composito ReLAI
- 2.3 Gli indicatori di prestazione nelle 5 dimensioni:
Efficienza, Competitività, Accessibilità & Connattività, Sostenibilità e Innovazione

3 La RLM e i cluster logistici europei a confronto

- 3.1 I principali «*regional logistics cluster*» in Europa
 - 3.1.1 Catalogna
 - 3.1.2 Ile de France
 - 3.1.3 Renania Westfalia
- 3.2 Risultati del confronto tra RLM & Europa

2.1 Il Logistic Performance Index (LPI) della World Bank

- Il Logistics Performance Index è un indice composito sviluppato dalla World Bank che confronta le prestazioni in 160 paesi, attivo dal 2007.
- Si basa su un survey condotto su un campione di 1000 professionisti della logistica a livello globale a cui viene chiesta una valutazione in merito a 6 dimensioni:
 - Efficienza del processo di sdoganamento;**
 - Qualità delle infrastrutture legate al commercio e ai trasporti;**
 - Facilità nell'organizzare spedizioni internazionali a prezzi competitivi;**
 - Competenza e qualità dei servizi logistici;**
 - Capacità di tracciare e seguire le spedizioni;**
 - Frequenza con cui le spedizioni arrivano al destinatario nei tempi previsti**
- I rispondenti valutano fino a otto paesi su queste sei dimensioni, scelti in base al paese in cui operano, con un meccanismo che combina casualità e modelli di commercio.
- Nell'ultima edizione (2023) sono stati introdotti anche indicatori quantitativi di performance basati su dataset di tracciamento delle spedizioni, per misurare la velocità del commercio a livello mondiale.



2.1 Il Logistic Performance Index (LPI) della World Bank



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC

ALSEA
ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI

2018	LPI Rank	LPI Score	Customs Score	Infrastructure Score	International Shipments Score	Logistics Competence and Quality	Timeliness Score	Tracking and Tracing Score
Germany	1	4,2	4,1	4,4	3,9	4,3	4,4	4,2
Sweden	2	4,1	4,0	4,2	3,9	4,0	4,3	3,9
Belgium	3	4,0	3,7	4,0	4,0	4,1	4,4	4,1
Austria	4	4,0	3,7	4,2	3,9	4,1	4,3	4,1
Japan	5	4,0	4,0	4,2	3,6	4,1	4,3	4,0
Netherlands	6	4,0	3,9	4,2	3,7	4,1	4,3	4,0
Singapore	7	4,0	3,9	4,1	3,6	4,1	4,3	4,1
Denmark	8	4,0	3,9	4,0	3,5	4,0	4,4	4,2
United Kingdom	9	4,0	3,8	4,0	3,7	4,0	4,3	4,1
Finland	10	4,0	3,8	4,0	3,6	3,9	4,3	4,3
United Arab Emirates	11	4,0	3,6	4,0	3,8	3,9	4,4	4,0
Hong Kong SAR, China	12	3,9	3,8	4,0	3,8	3,9	4,1	3,9
Switzerland	13	3,9	3,6	4,0	3,5	4,0	4,2	4,1
United States	14	3,9	3,8	4,0	3,5	3,9	4,1	4,1
New Zealand	15	3,9	3,7	4,0	3,4	4,0	4,3	3,9
France	16	3,8	3,6	4,0	3,5	3,8	4,2	4,0
Spain	17	3,8	3,6	3,8	3,8	3,8	4,1	3,8
Australia	18	3,8	3,9	4,0	3,2	3,7	4,0	3,8
Italy	19	3,7	3,5	3,9	3,5	3,7	4,1	3,9
Canada	20	3,7	3,6	3,8	3,4	3,9	4,0	3,8
Norway	21	3,7	3,5	3,7	3,4	3,7	3,9	3,9
Czech Republic	22	3,7	3,3	3,5	3,7	3,7	4,1	3,7
Portugal	23	3,6	3,2	3,2	3,8	3,7	4,1	3,7
Luxembourg	24	3,6	3,5	3,6	3,4	3,8	3,9	3,6
Korea, Rep.	25	3,6	3,4	3,7	3,3	3,6	3,9	3,8



2023	LPI Rank	LPI Score	Customs Score	Infrastructure Score	International Shipments Score	Logistics Competence and Quality	Timeliness Score	Tracking and Tracing Score
Singapore	1	4,3	4,2	4,6	4,0	4,4	4,3	4,4
Finland	2	4,2	4,0	4,2	4,1	4,2	4,3	4,2
Denmark	3	4,1	4,1	4,1	3,6	4,1	4,1	4,3
Germany	3	4,1	3,9	4,3	3,7	4,2	4,1	4,2
Netherlands	3	4,1	3,9	4,2	3,7	4,2	4,0	4,2
Switzerland	3	4,1	4,1	4,4	3,6	4,3	4,2	4,2
Austria	7	4,0	3,7	3,9	3,8	4,0	4,3	4,2
Belgium	7	4,0	3,9	4,1	3,8	4,2	4,2	4,0
Canada	7	4,0	4,0	4,3	3,6	4,2	4,1	4,1
Hong Kong	7	4,0	3,8	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2
Sweden	7	4,0	4,0	4,2	3,4	4,2	4,2	4,1
United Arab Emirates	7	4,0	3,7	4,1	3,8	4,0	4,2	4,1
France	13	3,9	3,7	3,8	3,7	3,8	4,1	4,0
Japan	13	3,9	3,9	4,2	3,3	4,1	4,0	4,0
Spain	13	3,9	3,6	3,8	3,7	3,9	4,2	4,1
Taiwan, China	13	3,9	3,5	3,8	3,7	3,9	4,2	4,2
Korea, Rep.	17	3,8	3,9	4,1	3,4	3,8	3,8	3,8
United States	17	3,8	3,7	3,9	3,4	3,9	3,8	4,2
Australia	19	3,7	3,7	4,1	3,1	3,9	3,6	4,1
China	19	3,7	3,3	4,0	3,6	3,8	3,7	3,8
Greece	19	3,7	3,2	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9
Italy	19	3,7	3,4	3,8	3,4	3,8	3,9	3,9
Norway	19	3,7	3,8	3,9	3,0	3,8	4,0	3,7
South Africa	19	3,7	3,3	3,6	3,6	3,8	3,8	3,8
United Kingdom	19	3,7	3,5	3,7	3,5	3,7	3,7	4,0

Osservando la classifica delle prime 25 nazioni rispetto allo score LPI totale, l'Italia nel 2023 conserva la 19esima posizione, mantenendo lo stesso score del 2018 (3,7/5) che risulta di poco inferiore rispetto ai principali paesi europei.

2.2 L'indice ReLAI: Regional Logistic Attractiveness Index

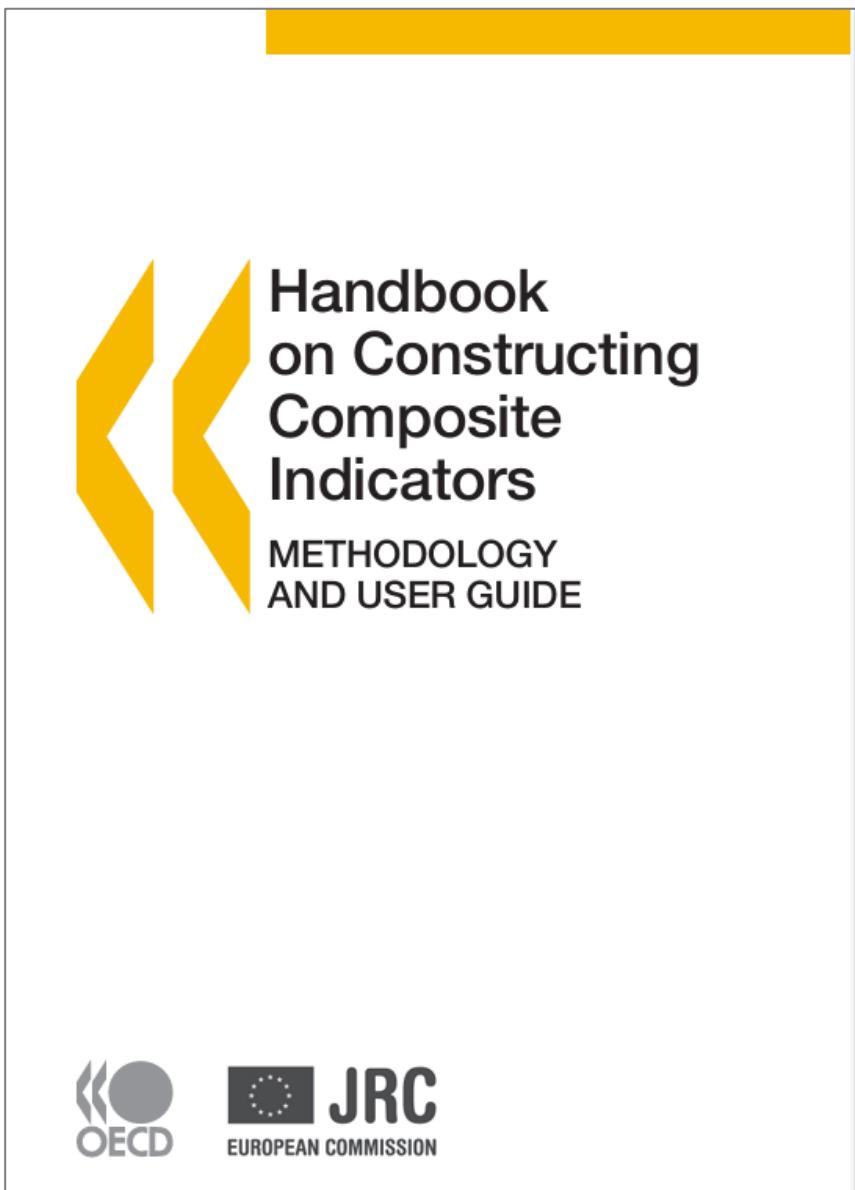
Al fine di misurare e rendere confrontabili le performance logistiche della Lombardia nei confronti dei principali cluster europei l'Università Cattaneo-LIUC ha sviluppato un indice composito in grado di quantificare l'attrattività dei singoli territori, valutando le seguenti **cinque dimensioni**:

- Efficienza:** misura il costo dei fattori produttivi alla base dei servizi di logistica e trasporto che un'azienda operante in un *logistic cluster* deve remunerare: costo del trasporto per le diverse modalità, affitto magazzini, movimentazione merci.
- Competitività:** misura la capacità di un cluster di attrarre attività imprenditoriale, fattori produttivi e capitali, distinguendosi in termini di qualità del servizio, competenze e posizione baricentrica rispetto al mercato
- Accessibilità e connettività:** misura la facilità con cui le aziende operanti in un *logistic cluster* sono connesse al territorio regionale e ai mercati internazionali, grazie alla dotazione infrastrutturale stradale e ferroviaria e ai servizi aerei, marittimi e intermodali presenti
- Sostenibilità ambientale:** misura il livello di attenzione ai fattori ambientali connessi alle esternalità generate dalla logistica e dai trasporti, in termini di incidenza di automezzi leggeri elettrici, di numero di infrastrutture per il rifornimento di bio-carburante per trasporti pesanti e di numero di magazzini con certificazione ambientale.
- Innovazione:** misurabile attraverso la capacità d'innovazione in termini di numero di brevetti rilasciati su tematiche di logistica e trasporti, l'incidenza dei lavoratori del settore con elevata intensità di conoscenza tecnologica e il numero di ricerche sui temi di logistica e trasporti generate all'interno delle regioni.

L'indice **ReLAI** è il frutto di una revisione della letteratura sulle misure di competitività logistica e del confronto con esperti del settore, ed è stato costruito avvalendosi di banche dati settoriali e internazionali (es. Eurostat, Orbis, UNCTAD, World Bank, ecc.).

2.2 La metodologia COIN per i composite indicator

- La fonte più autorevole sugli indici composti è il JRC (Joint Research Center della Commissione Europea) che in collaborazione con l'OECD lavora a pubblicazioni e guide per la costruzione dei composite indicator dal 2005. Nel manuale *"Handbook on constructing composite indicator: methodology and user guide"* è riportata una sequenza di 10 fasi che i ricercatori del JRC hanno sviluppato al fine di guidare nella costruzione dell'indice composito.
- Nel 2024 l'Università Cattaneo LIUC e il JCR hanno stretto un accordo di collaborazione con l'obiettivo di orientare la politiche europee in tre aree chiave: sostenibilità, trasformazione digitale e sanità.



2.2 Framework per la costruzione dell'indice ReLAI



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI



cosa

come

output

Scouting degli indicatori per misurare il livello di l'attrattività logistica regionale

- Ricerca bibliografica di studi e indicatori esistenti
- Interviste con esperti nelle diverse modalità di trasporto
- 50+ indicatori relativi alle prestazioni logistiche
- 4 logistics cluster in Europa

MISURE DI PRESTAZIONE	
Densità popolazione	
GDP- PPP in PPS per abitante	
Import+Export (per Paese)	
Import+Export (per Regione)	
Grado di apertura al commercio internazionale	
Manifattura/GDP	
Distance Index da RLM	
Fatturato del settore trasporti e logistica (top 100)	
Superficie complessiva dei magazzini conto terzi	
Numeri di tesi movimenti (porto di riferimento)	
Tonnellate merci anno movimentate (aeroporto di riferimento)	
Numeri di agenti IATA cargo (per Paese)	
Numeri di aziende con certificazione AEO Full (per Paese)	
Costo port-to-port da Shanghai	
Costo port-to-port verso New York	
Costo Airport to Airport verso: New York	
Costo Airport to Airport verso: Shanghai	
Costo per l'affitto dei magazzini	
Costo per l'autotrasporto : last mile delivery	
Costo per l'autotrasporto : line distribution	
Costo manodopera per la movimentazione	

Selezione degli indicatori che andranno a comporre l'indice composito ReLAI

- Valutazione della rilevanza, rappresentatività, coerenza, replicabilità, attendibilità e reperibilità degli indicatori su banche dati ufficiali
- 21 indicatori articolati in 5 dimensioni e 4 ambiti (logistica, trasporti via mare, aereo, terrestre)

Raccolta dati per il calcolo degli indicatori e verifica/rimozione outlier

- Ricerca dei valori aggiornati al 2024 degli indicatori, pulizia di eventuali outlier, definizione della modalità di calcolo degli indicatori (es. valore medio anno)
- 21 valori aggiornati degli indicatori selezionati per ciascuna regione europea

Normalizzazione e indicizzazione degli indicatori

- Definizione della base di normalizzazione (es. su PIL, kmq, n. abitanti, km rete stradale) e indicizzazione degli indicatori (100 = best)
- 21 valori normalizzati e indicizzati degli indicatori selezionati per il ReLAI

Definizione dei pesi di importanza da attribuire ai singoli indicatori

- Somministrazione di un questionario ad panel di esperti per la raccolta dei pesi per ciascun indicatore, seguendo il metodo Delphi
- 21 pesi di importanza per ciascun indicatore, aggregati nelle 5 dimensioni

Calcolo dell'indice Re.LAI, analisi di sensitività e comparazione risultati

- Applicazione dei pesi ai punteggi indicizzati per ciascun indicatore e valutazione della robustezza dei risultati ottenuti
- 1 indice complessivo Re.LAI e un indice per ciascuna dimensione

1) EFFICIENZA		RLM
Costo port-to-port da Shanghai (via mare)	3.749	
Costo unitario Airport to Airport verso: New York	1,44	
Costo per l'affitto dei magazzini (prime rate)	68,1	
Costo per l'autotrasporto carico completo (> 250 km)	1,60	
Costo manodopera per la movimentazione	19,8	

2) COMPETITIVITÀ		RLM
Incidenza del fatturato delle top 100 aziende di trasporti e Pil raggiungibile in 4 h via Camion	4,3%	
Pil raggiungibile in 4 h via Camion	815	
Efficienza processi doganali (Customs Score)	3,4	
Qualità servizi logistici (Logistics Quality and Competence score)	3,8	
Incidenza del "Take-Up" su area dei cluster	2,9	

3) ACCESSIBILITÀ & CONNETTIVITÀ		RLM
Indice di dotazione infrastrutturale autostradale	33,41	
Indice di dotazione infrastrutturale ferroviaria	38,53	
Port Liner Shipping Connectivity Index	418,0	
TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4 h	4.162	
Airport Connectivity Index	6.466	

4) SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		RLM
Incidenza veicoli commerciali elettrici su parco circolante	0,36	
Densità delle stazioni di LNG per km autostrade	3,34	
Certificazione ambientale dei magazzini	132	

5) INNOVAZIONE TECNOLOGICA		RLM
Numero di brevetti per innovazione logistica	4,98	
% addetti del settore con elevata conoscenza tecnologica	4,7%	
Numero pubblicazioni scientifiche su temi di logistica	86	

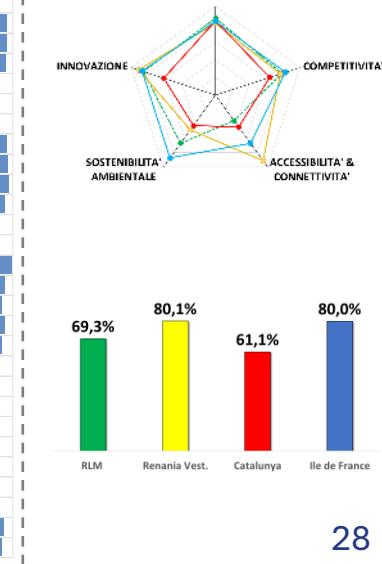
1) EFFICIENZA		24,8%
Costo port-to-port da Shanghai (via mare)	4,7%	
Costo unitario Airport to Airport verso: New York	4,3%	
Costo per l'affitto dei magazzini (prime rate)	5,3%	
Costo per l'autotrasporto carico completo (> 250 km)	5,3%	
Costo manodopera per la movimentazione	5,2%	

2) COMPETITIVITÀ		25,3%
Incidenza del fatturato delle top 100 aziende di trasporti e Pil raggiungibile in 4 h via Camion	4,1%	
Pil raggiungibile in 4 h via Camion	5,3%	
Efficienza processi doganali (Customs Score)	5,4%	
Qualità servizi logistici (Logistics Quality and Competence score)	5,5%	
Incidenza del "Take-Up" su area dei cluster	5,0%	

3) ACCESSIBILITÀ & CONNETTIVITÀ		25,3%
Indice di dotazione infrastrutturale autostradale	5,9%	
Indice di dotazione infrastrutturale ferroviaria	5,0%	
Port Liner Shipping Connectivity Index	4,7%	
TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4 h	5,0%	
Airport Connectivity Index	4,6%	

4) SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		11,6%
Incidenza veicoli commerciali elettrici su parco circolante	3,5%	
Densità delle stazioni di LNG per km autostrade	4,0%	
Certificazione ambientale dei magazzini	3,7%	

5) INNOVAZIONE TECNOLOGICA		12,9%
Numero di brevetti per innovazione logistica	3,5%	
% addetti del settore con elevata conoscenza tecnologica	4,5%	
Numero pubblicazioni scientifiche su temi di logistica	4,7%	



2.3 Selezione degli indicatori di prestazione



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBIANA
LODI



Nella creazione del nuovo indicatore composito Re.LAI si è cercato di attingere a indicatori presenti in letteratura e prendere spunto dai suggerimenti degli esperti su possibili misure delle cinque dimensioni per definire l'attrattività Logistica. I principali motivi che ci hanno portato a escludere alcune delle misure elencate nella slide precedente sono:

- **Indisponibilità del dato:** sono emerse molte stimoli riguardo ai potenziali indicatori da considerare. Tuttavia, diversi indicatori non sono reperibili nelle principali fonti di dati ufficiali. Tra gli esempi più significativi figurano la disponibilità di manodopera a livello regionale, indicatori sull'incidenza del trasporto intermodale, il dato sul differimento dell'IVA nei porti europei e i tempi medi necessari per ottenere le autorizzazioni alla costruzione di nuovi magazzini. Alcuni dati che in passato erano accessibili tramite fonti come IATA e World Bank non vengono più aggiornati o pubblicati, come il tasso di adozione delle e-AWB o i tempi medi di transito port-to-port.
- **Disponibilità parziale del dato:** alcuni indicatori individuati non presentavano un livello di dettaglio regionale sufficiente e sono quindi stati esclusi, poiché il dato nazionale non risultava rappresentativo delle diverse aree geografiche. Tra questi rientrano, ad esempio, la percentuale di investimenti esteri, l'utilizzo di carburanti SAF, l'adozione del sistema ERTMS sulle linee ferroviarie e il numero di certificazioni ISO 14000.
- **Origine istituzionale dei dati:** al fine di garantire uniformità e replicabilità nel tempo degli indicatori, si è preferito privilegiare le fonti ufficiali rispetto alla raccolta dati tramite interviste o richieste di dati a singole aziende. Ad esempio, per il costo della manodopera è stato utilizzato il dato Eurostat, mentre per la connettività aerea si è adottato l'indicatore "Airport Connectivity" di ACI Europe, in luogo del numero di destinazioni delle principali compagnie cargo.
- **Evitare ridondanze:** per ciascuna dimensione è stato ridotto il numero di indicatori affini, per evitare ridondanze. Ad esempio, è stato considerato il *costo port-to-port* solo con riferimento in import da Shanghai, assunto come porto di riferimento, oppure il costo dell'autotrasporto solo a carico completo, escludendo quello relativo al *last mile*.

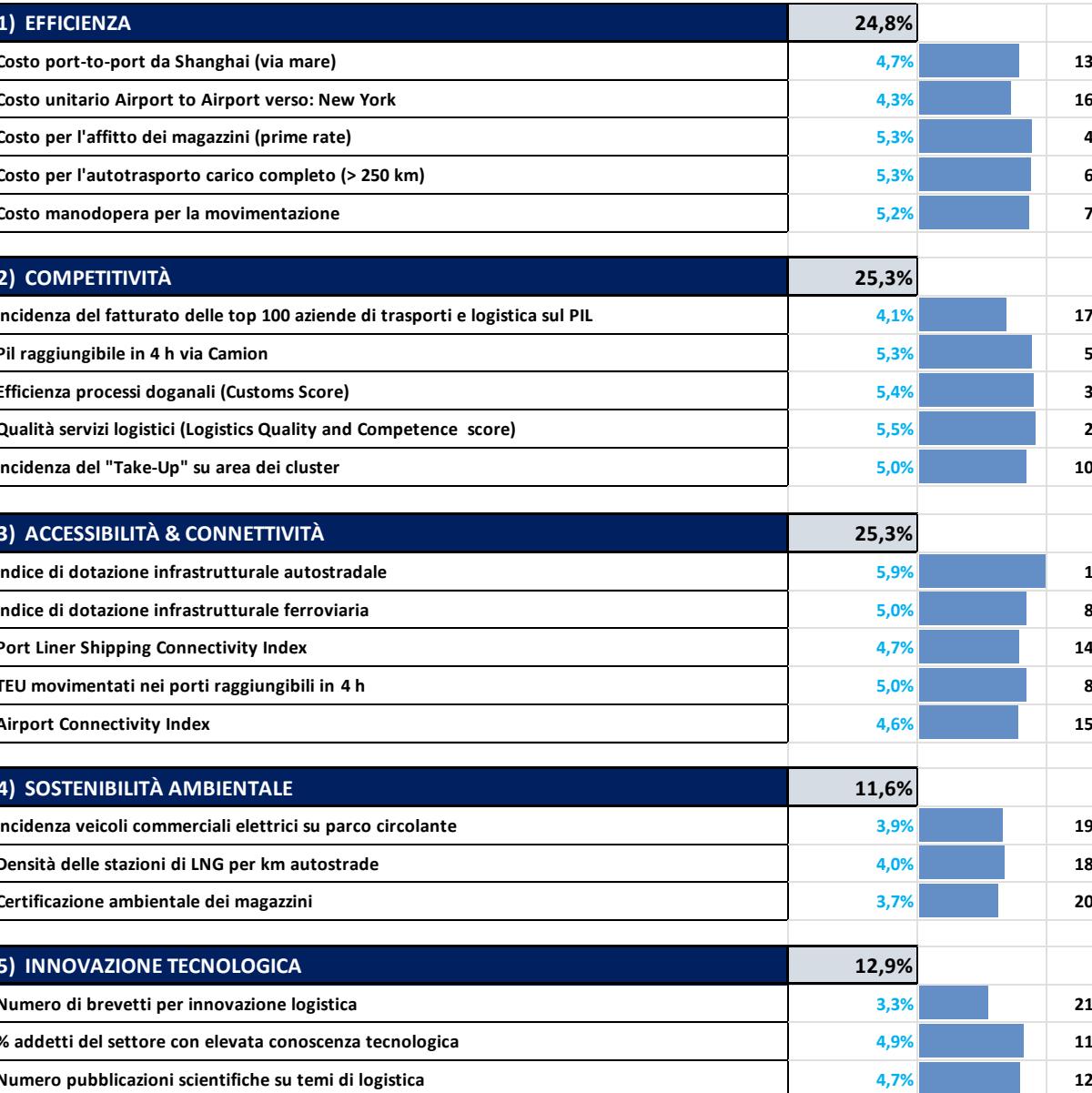
2.3 I 21 indicatori selezionati

1) EFFICIENZA	Livello Considerato	Unità di Misura	Fonte
Costo port-to-port da Shanghai (via mare)	Zona Portuale	USD/TEU	Shanghai Containerized Index
Costo unitario Airport to Airport verso: New York	Aeroporto	EUR/kg	Confetra
Costo per l'affitto dei magazzini (prime rate)	NUTS_2	€/mq_anno	Garbe, JLL, Savillis.
Costo per l'autotrasporto carico completo (> 250 km)	NUTS-2	€/km	DHL
Costo manodopera per la movimentazione	NUTS-0	EUR/h	Eurostat
2) COMPETITIVITÀ	Livello Considerato	Unità di Misura	Fonte
Incidenza del fatturato delle top 100 aziende di trasporti e logistica sul PIL	NUTS-2	% fatturato	Orbis
Pil raggiungibile in 4 h via Camion	NUTS-2	mln euro	Eurostat
Efficienza processi doganali (Customs Score)	NUTS-0	Indicatore	Banca Mondiale, LPI
Qualità servizi logistici (Logistics Quality and Competence score)	NUTS-0	Indicatore	Banca Mondiale, LPI
Incidenza del "Take-Up" su area dei cluster	NUTS-2	% magazzini	Prologis, JLL
3) ACCESSIBILITÀ & CONNETTIVITÀ	Livello Considerato	Unità di Misura	Fonte
Indice di dotazione infrastrutturale autostradale	NUTS-2	km autostrade / kmq x 1000	Eurostat
Indice di dotazione infrastrutturale ferroviaria	NUTS-2	km binari / kmq x 1000	Eurostat
Port Liner Shipping Connectivity Index	Porto di riferimento	Indicatore	UNCTAD
TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4 h	Somma dei TEU per porti dell'areale	TEU x 1000 /anno	Autorità Portuali
Airport Connectivity Index	Aeroporto di riferimento	Indicatore	ACI
4) SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	Livello Considerato	Unità di Misura	Fonte
Incidenza veicoli commerciali elettrici su parco circolante	NUTS-2	% veicoli	Eurostat
Densità delle stazioni di LNG per km autostrade	NUTS-2	numero stazioni/km x 100	GibGas
Certificazione ambientale dei magazzini	NUTS-2	numero	LEED, BREEAM
5) INNOVAZIONE TECNOLOGICA	Livello Considerato	Unità di Misura	Fonte
Numero di brevetti per innovazione logistica	NUTS-2	numero / mln Abitanti	PATSTAT
% addetti del settore con elevata conoscenza tecnologica	NUTS-2	% addetti	Eurostat
Numero pubblicazioni scientifiche su temi di logistica	NUTS-2	numero	Scopus

2.3 L'importanza attribuita ai diversi indicatori

Dai risultati dell'indagine on-line sono emerse le seguenti indicazioni:

- Le tre dimensioni di efficienza, competitività e accessibilità, complessivamente pesano più del 75% del totale.
- Le due dimensioni di minore peso sono quelle dell'innovazione tecnologica e della sostenibilità, nonostante ritenute entrambi importanti nei nuovi scenari competitivi.
- L'indicatore più importante è l'indice di «dotazione infrastrutturale autostradale», seguito dalla «qualità dei servizi logistici» e dall' «efficienza dei processi doganali», appartenenti alle tre dimensioni più importanti.
- Meno rilevanti risultano invece gli indicatori «numero di brevetti per innovazione logistica» e «certificazioni ambientali dei magazzini», appartenenti alle dimensioni meno importanti.



1. La logistica nella RLM cinque anni dopo

- 1.1 La dotazione infrastrutturale per la logistica
- 1.2 La dinamica delle imprese del settore
- 1.3 Sintesi principali cambiamenti 2019-2024

2. Il Regional Logistics Attractiveness Index (ReLAI)

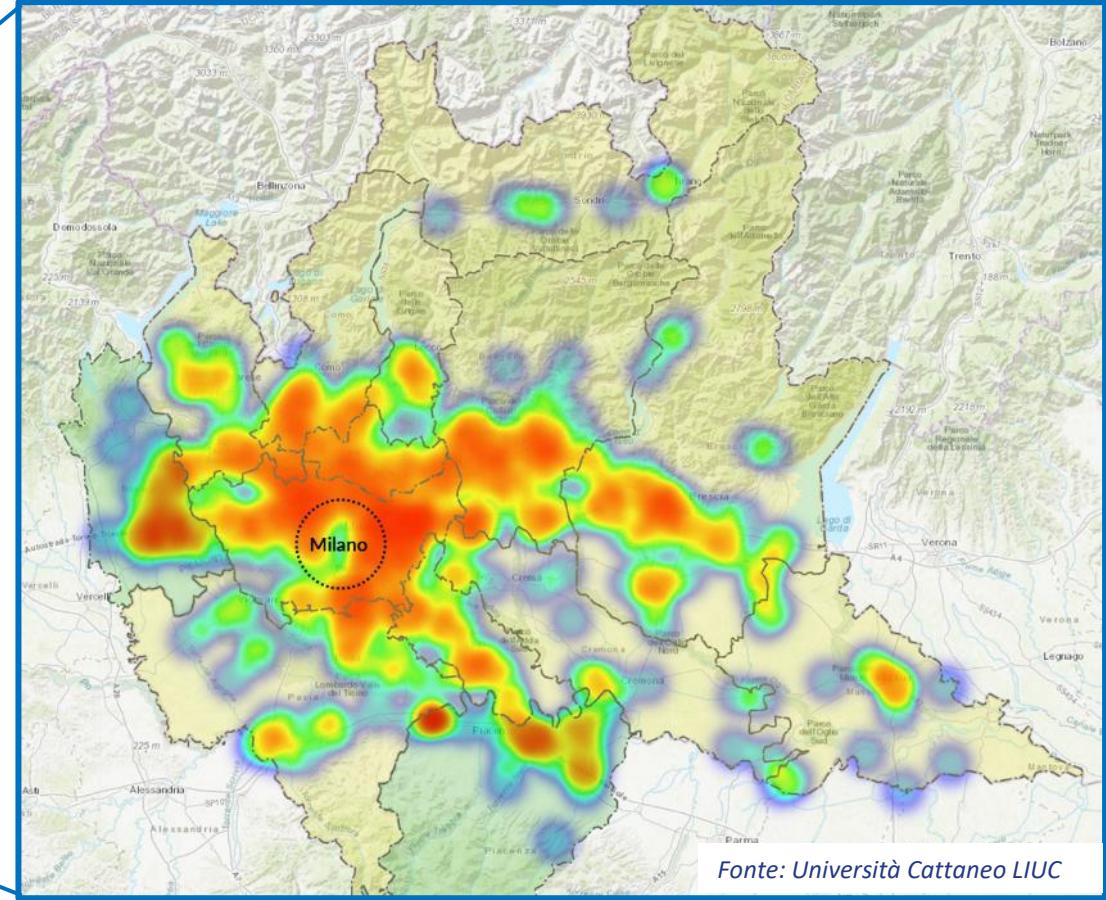
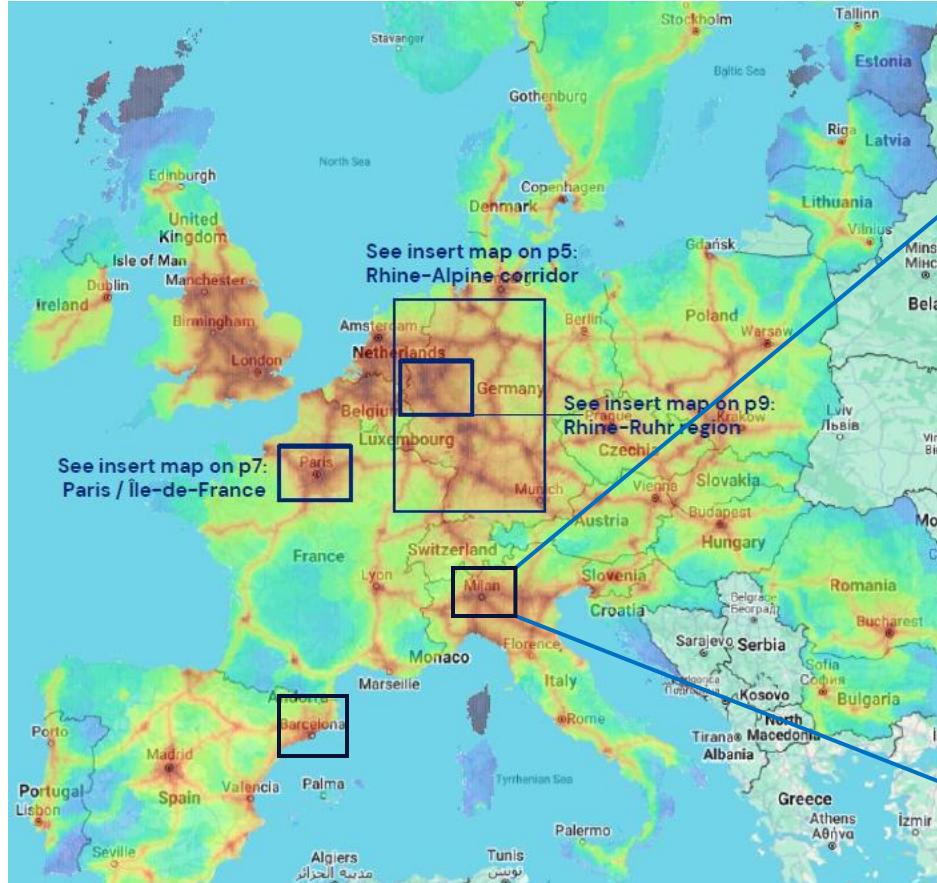
- 2.1 Stato dell'arte degli indici in ambito logistica & trasporti
- 2.2 Sviluppo dell'indice composito ReLAI
- 2.3 Gli indicatori di prestazione nelle 5 dimensioni:
Efficienza, Competitività, Accessibilità & Connattività, Sostenibilità e Innovazione

3 La RLM e i cluster logistici europei a confronto

- 3.1 I principali «*regional logistics cluster*» in Europa
 - 3.1.1 Catalogna
 - 3.1.2 Ile de France
 - 3.1.3 Renania Westfalia
- 3.2 Risultati del confronto tra RLM & Europa

3.1 I principali *logistics cluster* europei

LaSalle Path of distribution Europe, 2025



Fonte: Università Cattaneo LIUC

Logistics Cluster: territorio densamente “popolato” da imprese del settore della logistica e dei trasporti in cui sono presenti centri di distribuzione a servizio, sia del mercato locale, sia dei mercati internazionali, raggiunti attraverso gateway intermodali, e i cui confini logistici spesso non coincidono con quelli amministrativi

3.1 I principali *logistics cluster* europei

La selezione degli altri tre *logistics cluster* è stata fatta in collaborazione con l'*Advisory Board* del progetto di ricerca, nel rispetto di certe condizioni: appartenenza a Paesi dell'UE, comparabilità con la Lombardia dal punto di vista socio-economico, presenza di aeroporti e connessioni intermodali con i principali porti del Paese di appartenenza, nonché ospitare le sedi delle principali società internazionali di logistica, infine essere dotato di una rete di magazzini logistici in conto terzi.

I *logistics cluster* selezionati per il confronto con la **RLM (Nuts-2= ITC4)** sono:

- La **Nord Renania-Vestfalia (Nuts-2= DEA)**: rappresenta una delle aree logistiche più forti e consolidate d'Europa, in virtù della sua posizione geografica. È attraversata dai principali corridoi transeuropei dei trasporti (TEN-T), in particolare il Corridoio Rhine-Alpine, che collega Rotterdam con Genova (2500 km). È sede del nodo logistico di Duisburg che collega la rete fluviale renana con quella ferroviaria e stradale, fungendo da hub trimodale per i flussi tra Asia, Europa e Mediterraneo.
- La **Catalogna (Nuts-2= ES51)**: è da sempre considerata uno dei motori dell'Europa. È uno dei principali *maritime gateway hub* del Mediterraneo, con una forte base industriale e portuale. Il cuore del sistema logistico catalano è il porto di Barcellona, integrato con la Zona Franca e l'aeroporto di El Prat, che assicurano un'elevata connettività via mare, terra e aria.
- L'**Île-de-France (Nuts-2= FR10)**, corrispondente all'area metropolitana di Parigi, è il principale hub logistico europeo, secondo la ricerca *Paths of Distribution Score* di LaSalle. Attorno a Parigi si concentrano piattaforme logistiche di scala europea e un tessuto economico ad alto valore aggiunto.

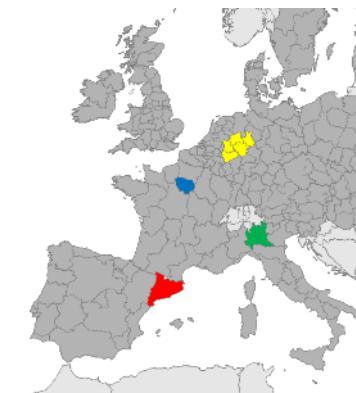
3.1 La RLM a confronto con i principali *logistics cluster* europei



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI



Indicatori Macro-economici e infrastrutturali	Unità di Misura	RLM	Nord Renania Vestfalia	Catalunya	Ile de France
PIL	Mrd euro	518	872	282	860
Abitanti	x 1000	10.662	18.138	7.902	12.388
Superficie del territorio	kmq	27.772	34.110	32.091	12.012
Densità popolazione	abitanti/kmq	383	532	246	1.031
Pil pro capite	euro	48.537	48.076	35.687	69.422
Import+Export	Mrd euro	360	540	211	353
Grado di apertura al commercio internazionale	% (Imp+Exp)/PIL	70%	62%	75%	41%
Manifattura/PIL	%	17%	20%	12%	11%
Fatturato TOP 100 aziende settore logistica e trasporti	Mrd euro	22,1	13,9	6,3	22,8
Rete autostradale	km	928	2.261	1.478	605
Rete ferroviaria (doppio binario elettrificata)	km	1.070	3.035	1.037	1.643
Dimensione complessiva dei magazzini di logistica	mln mq	15,8	20,0	10,5	14,0
N. Terminal Intermodali	numero	13	16	4	18
N. Stazioni di ricarica LNG (veicoli pesanti)	numero	31	27	7	16
N. Colonnine di ricarica per veicoli elettrici	numero	3.654	8.038	1.576	3.114



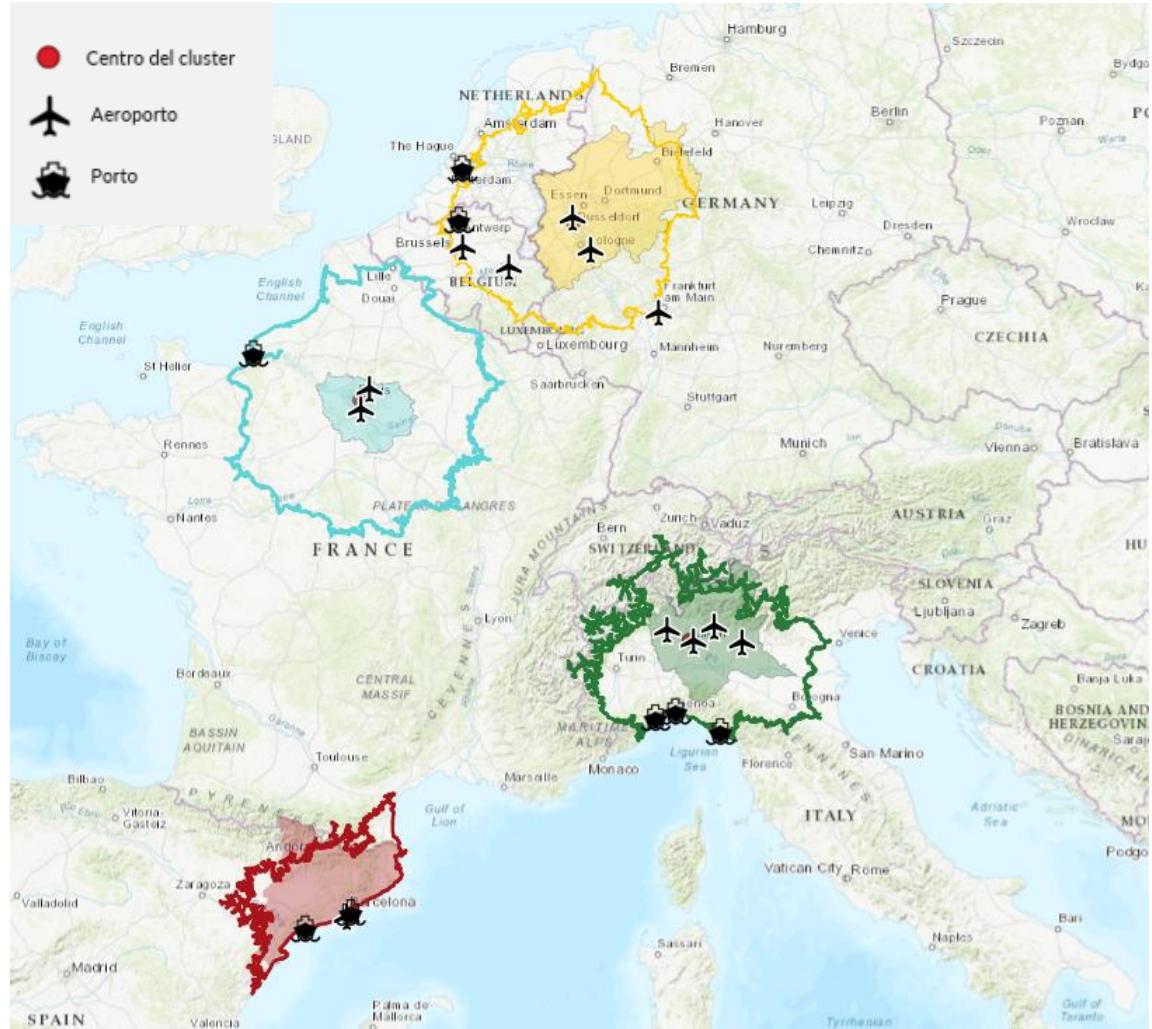
3.1 Gli «areali» raggiungibili in 4h dal centro del cluster



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI



ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI



RLM

- 3 Porti entro 4h via camion ITGOA, ITSPE, ITSVN
- 4 Aeroporti entro 4h via camion : MXP, BGY, VBS, LIN
- 13 Terminal intermodali

NORD RENANIA VESTFALIA

- 2 Porti entro 4h via camion NLRTM, BEANV
- 5 Aeroporti entro 4h via camion : DUS, CGN, FRA, LGG, BRU
- 16 Terminal intermodali (di cui 2 inland waterways)

CATALOGNA

- 2 Porti entro 4h via camion : ESBCN, ESTAR
- 1 Aeroporti entro 4h via camion : BCN
- 4 Terminal intermodali

ÎLE-DE-FRANCE

- 1 Porto entro 4h via camion : FRLEH
- 2 Aeroporti entro 4h via camion : CDG, ORY
- 18 Terminal intermodali (di cui 7 inland waterways)

3.2 I valori indicizzati degli indicatori di prestazione



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC

ALSEA
ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI

1) EFFICIENZA	RLM	Renania Vest.	Catalunya
Costo port-to-port da Shanghai (via mare)	82%	100%	
Costo unitario Airport to Airport verso: New York	80%	100%	
Costo per l'affitto dei magazzini (prime rate)	100%	67%	
Costo per l'autotrasporto carico completo (> 250 km)	78%	76%	
Costo manodopera per la movimentazione	90%	67%	
	86,4%	80,8%	
2) COMPETITIVITÀ	RLM	Renania Vest.	Catalunya
Incidenza del fatturato delle top 100 aziende di trasporti e logistica sul PIL	100%	37%	
Pil raggiungibile in 4 h via Camion	43%	100%	
Efficienza processi doganali (Customs Score)	87%	100%	
Qualità servizi logistici (Logistics Quality and Competence score)	90%	100%	
Incidenza del "Take-Up" su area dei cluster	78%	35%	
	78,8%	77,0%	
3) ACCESSIBILITÀ & CONNETTIVITÀ	RLM	Renania Vest.	Catalunya
Indice di dotazione infrastrutturale autostradale	50%	100%	
Indice di dotazione infrastrutturale ferroviaria	28%	65%	
Port Liner Shipping Connectivity Index	44%	100%	
TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4 h	15%	100%	
Airport Connectivity Index	38%	91%	
	35,5%	91,4%	
4) SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	RLM	Renania Vest.	Catalunya
Incidenza veicoli commerciali elettrici su parco circolante	10%	76%	
Densità delle stazioni di LNG per km autostrade	100%	36%	
Certificazione ambientale dei magazzini	92%	33%	
	67,2%	48,4%	
5) INNOVAZIONE TECNOLOGICA	RLM	Renania Vest.	Catalunya
Numero di brevetti per innovazione logistica	73%	100%	
% addetti del settore con elevata conoscenza tecnologica	84%	77%	
Numero pubblicazioni scientifiche su temi di logistica	97%	100%	
	85,8%	91,2%	

- Per ogni indicatore è stato calcolato il valore indicizzato (best = 100).
- La Renania Vestfalia ottiene il miglior risultato (indice = 100) in 10 indicatori su 21 selezionati nelle 5 dimensioni.
- L'Île de France, invece, ottiene il miglior risultato in 6 indicatori su 21 (di cui 1 a parimerito con la Renania).
- La RLM e la Catalunya ottengono il punteggio massimo in soli 3 indicatori su 21.
- Si evidenziano alcuni indicatori per i quali lo scarto massimo ottenuto dalla regione migliore è di oltre 85 punti (es. TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4h).

3.2 I valori indicizzati degli indicatori e i relativi pesi

1) EFFICIENZA	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ille de France	24,8%		
Costo port-to-port da Shanghai (via mare)	82%	100%	82%	100%	4,7%		13°
Costo unitario Airport to Airport verso: New York	80%	100%	68%	80%	4,3%		16°
Costo per l'affitto dei magazzini (prime rate)	100%	67%	65%	92%	5,3%		4°
Costo per l'autotrasporto carico completo (> 250 km)	78%	76%	100%	78%	5,3%		6°
Costo manodopera per la movimentazione	90%	67%	100%	66%	5,2%		7°
	86,4%	80,8%	83,5%	83,0%			
2) COMPETITIVITÀ	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ille de France	25,3%		
Incidenza del fatturato delle top 100 aziende di trasporti e logistica sul PIL	100%	37%	52%	62%	4,1%		17°
Pil raggiungibile in 4 h via Camion	43%	100%	14%	63%	5,3%		5°
Efficienza processi doganali (Customs Score)	87%	100%	92%	95%	5,4%		3°
Qualità servizi logistici (Logistics Quality and Competence score)	90%	100%	93%	90%	5,5%		2°
Incidenza del "Take-Up" su area dei cluster	78%	35%	66%	100%	5,0%		10°
	78,8%	77,0%	64,1%	82,8%			
3) ACCESSIBILITÀ & CONNETTIVITÀ	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ille de France	25,3%		
Indice di dotazione infrastrutturale autostradale	50%	100%	69%	76%	5,9%		1°
Indice di dotazione infrastrutturale ferroviaria	28%	65%	24%	100%	5,0%		8°
Port Liner Shipping Connectivity Index	44%	100%	53%	48%	4,7%		14°
TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4 h	15%	100%	14%	11%	5,0%		8°
Airport Connectivity Index	38%	91%	59%	100%	4,6%		15°
	35,5%	91,4%	44,3%	67,2%			
4) SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ille de France	11,6%		
Incidenza veicoli commerciali elettrici su parco circolante	10%	76%	18%	100%	3,9%		19°
Densità delle stazioni di LNG per km autostrade	100%	36%	14%	79%	4,0%		18°
Certificazione ambientale dei magazzini	92%	33%	100%	83%	3,7%		20°
	67,2%	48,4%	42,6%	87,5%			
5) INNOVAZIONE TECNOLOGICA	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ille de France	12,9%		
Numero di brevetti per innovazione logistica	73%	100%	13%	68%	3,3%		21°
% addetti del settore con elevata conoscenza tecnologica	84%	77%	96%	100%	4,9%		11°
Numero pubblicazioni scientifiche su temi di logistica	97%	100%	58%	88%	4,7%		12°
	85,8%	91,2%	61,4%	87,3%			

- Come già spiegato, il valore finale dell'indice composito Re.LAI si determina ponderando i valori indicizzati con il vettore dei pesi assegnati dagli esperti.

- La Renania risulta la regione con il punteggio migliore nei 3 indicatori considerati i più rilevanti dagli esperti, vale a dire:

1° Dotazione infrastrutturale

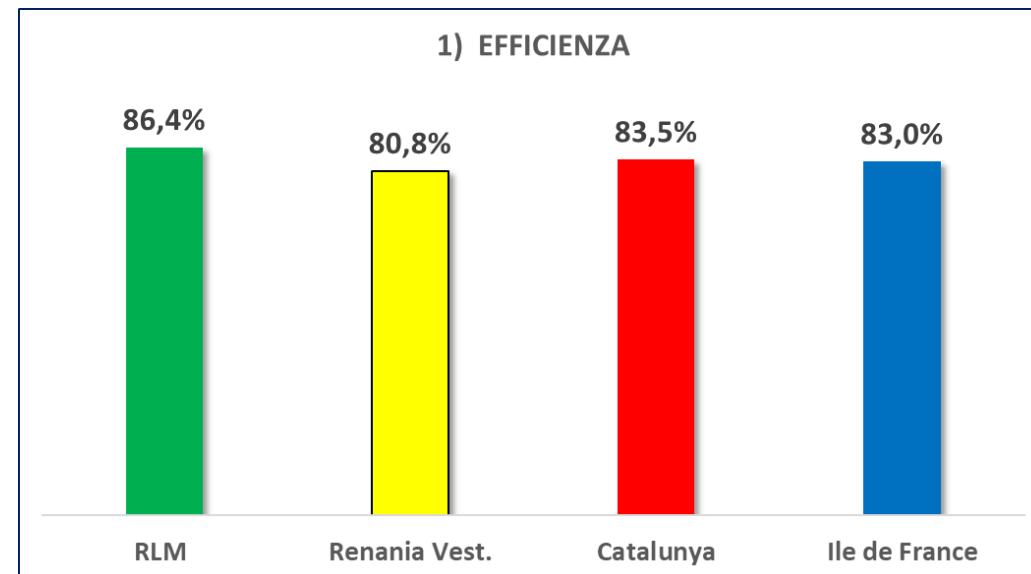
2° Qualità servizi logistici

3° Efficienza processi doganali

3.2 L'indice relativo alla dimensione dell'efficienza

1) EFFICIENZA	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ile de France	24,8%	
Costo port-to-port da Shanghai (via mare)	82%	100%	82%	100%	4,7%	
Costo unitario Airport to Airport verso: New York	80%	100%	68%	80%	4,3%	
Costo per l'affitto dei magazzini (prime rate)	100%	67%	65%	92%	5,3%	
Costo per l'autotrasporto carico completo (> 250 km)	78%	76%	100%	78%	5,3%	
Costo manodopera per la movimentazione	90%	67%	100%	66%	5,2%	
	86,4%	80,8%	83,5%	83,0%		

- Per ogni dimensione è stato calcolato il valore del relativo indice composito, ottenuto a partire dai valori indicizzati degli indicatori ponderati con i pesi di importanza attribuiti dagli esperti.
- Le 4 regioni logistiche europee considerate sono allineate in termini di efficienza, ossia dei costi sottostanti ai fattori produttivi della logistica: solo 6 punti percentuali tra il valore massimo (RLM= 86,4) e minimo (Renania= 80,8) dell'indice.
- Complessivamente la RLM risulta il *logistics cluster* più attrattivo dal punto di vista dei costi, nonostante ottenga il valore massimo (100) solo per uno dei 5 indicatori (l'affitto dei magazzini*).



(*) Canoni di affitto dei magazzini *prime* in Europa



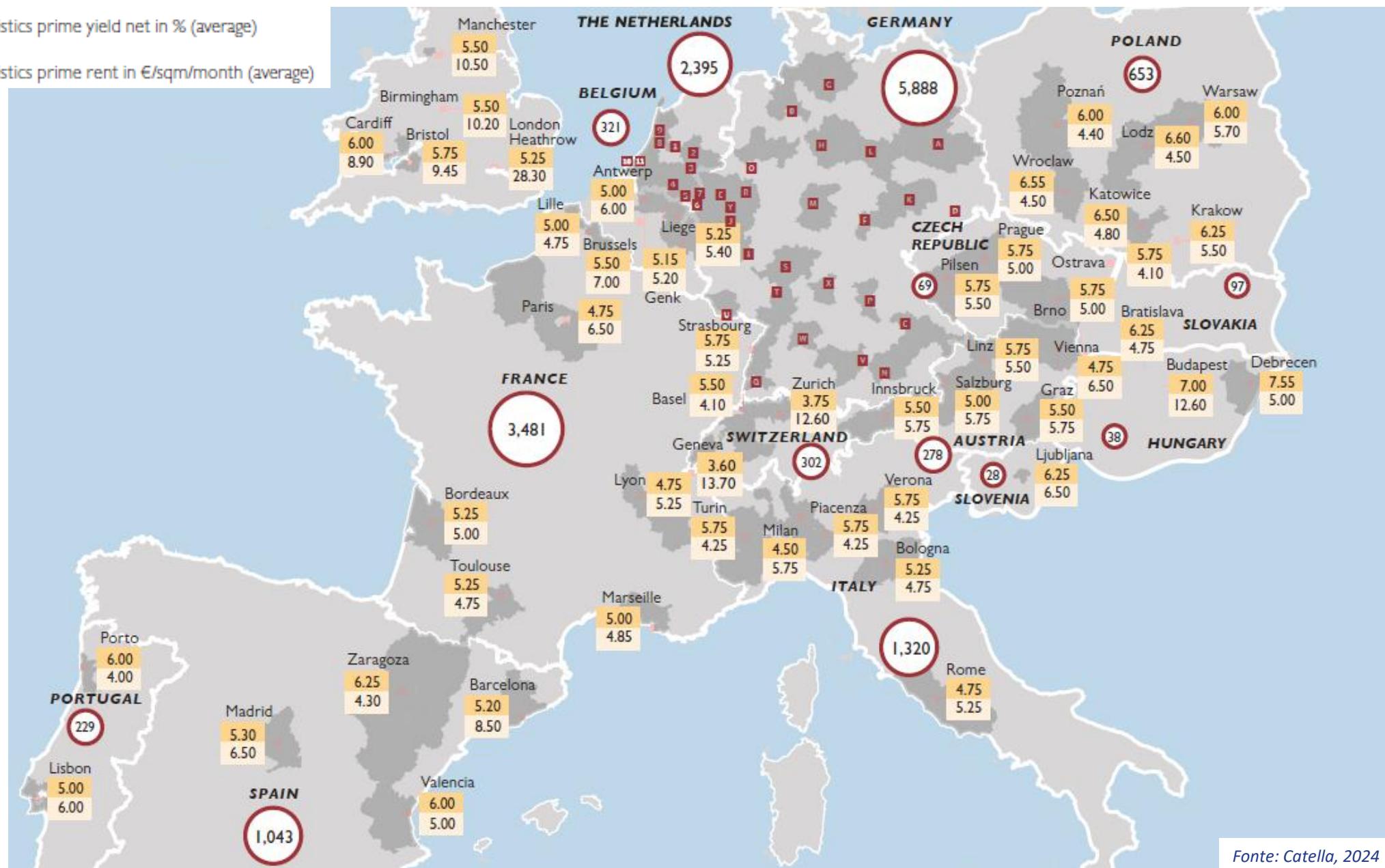
CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI



ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI

5.52 Logistics prime yield net in % (average)

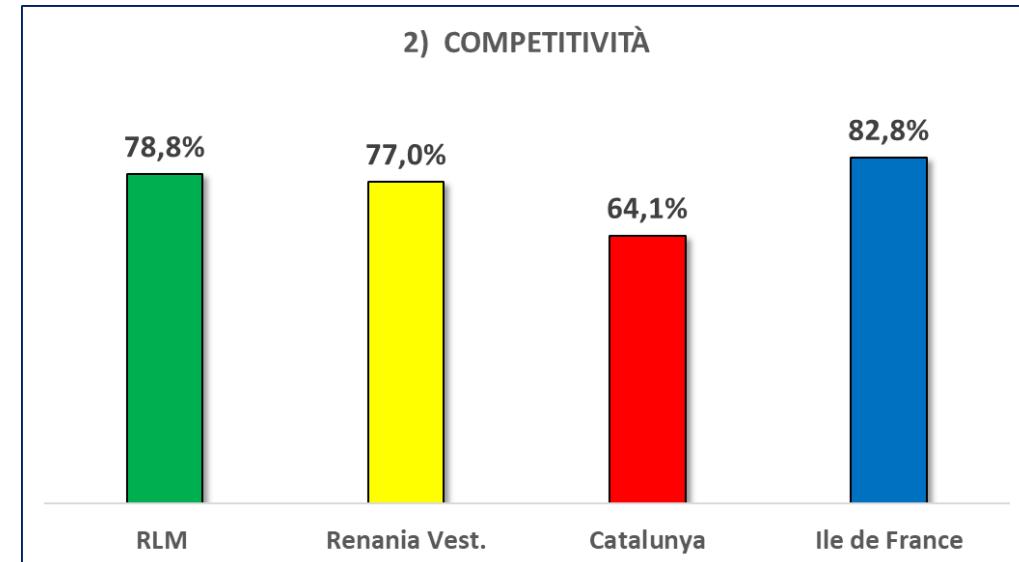
7.10 Logistics prime rent in €/sqm/month (average)



3.2 L'indice relativo alla dimensione della competitività

2) COMPETITIVITÀ	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ile de France	25,3%	
Incidenza del fatturato delle top 100 aziende di trasporti e logistica sul PIL	100%	37%	52%	62%	4,1%	
Pil raggiungibile in 4 h via Camion	43%	100%	14%	63%	5,3%	
Efficienza processi doganali (Customs Score)	87%	100%	92%	95%	5,4%	
Qualità servizi logistici (Logistics Quality and Competence score)	90%	100%	93%	90%	5,5%	
Incidenza del "Take-Up" su area dei cluster	78%	35%	66%	100%	5,0%	
	78,8%	77,0%	64,1%	82,8%		

- In termini di competitività, l'Ile de France ottiene il valore più alto dell'indice (82,8), nonostante ottenga il valore massimo (100) in un solo indicatore su 5 (*take up* magazzini).
- La Renania, al contrario, pur ottenendo il valore massimo in 3 indicatori su 5, ottiene un valore inferiore dell'indice di competitività a causa dei valori molto bassi dei due indicatori: concentrazione imprese e densità dei magazzini. E' inoltre un'area fortemente baricentrica in termini di Pil servibile (*).
- La RLM (78,8) si colloca al secondo posto, grazie ad un valore medio elevato di 4 indicatori su 5.



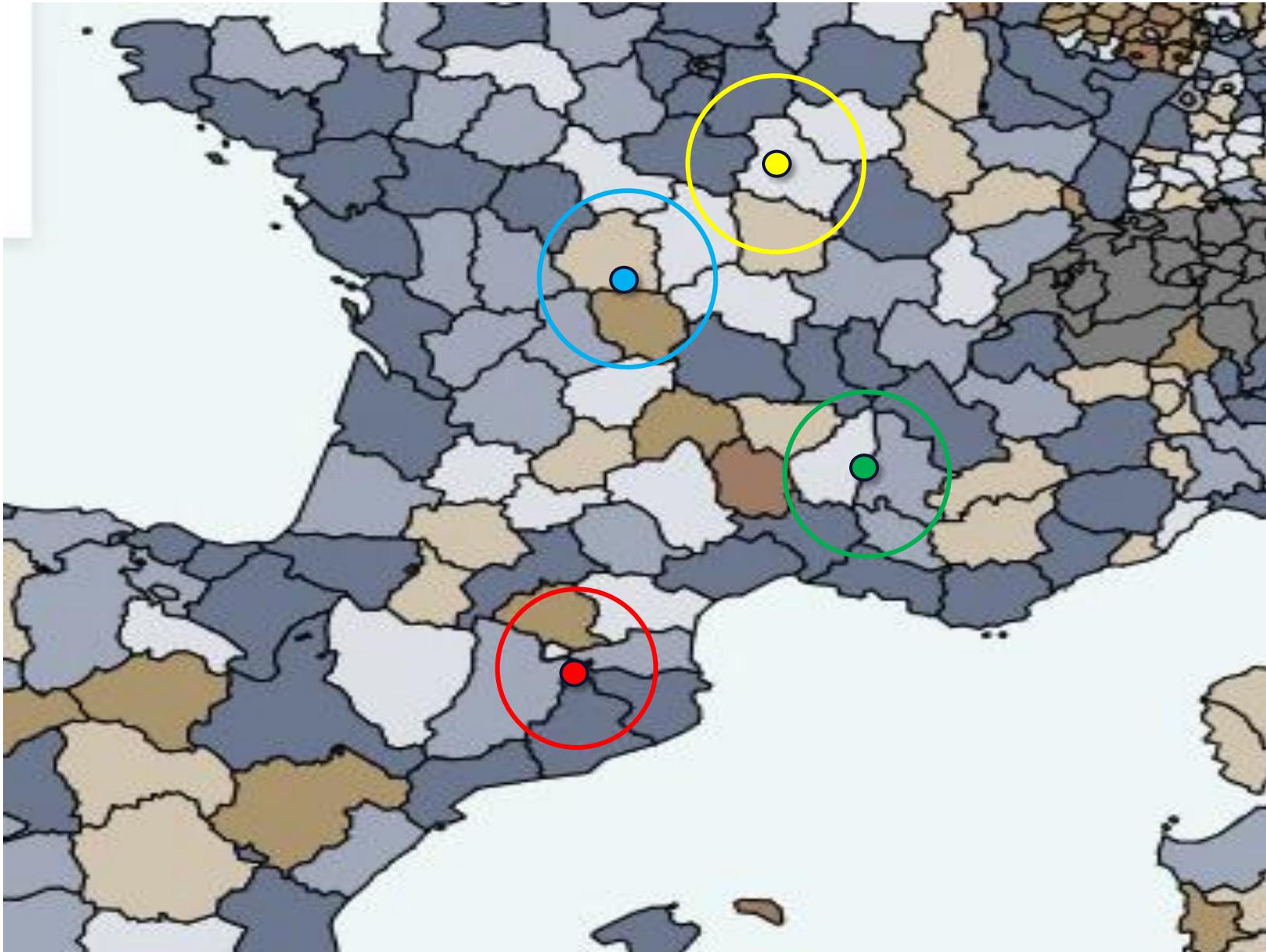
(*) PIL per provincia (NUTs-3), anno 2023



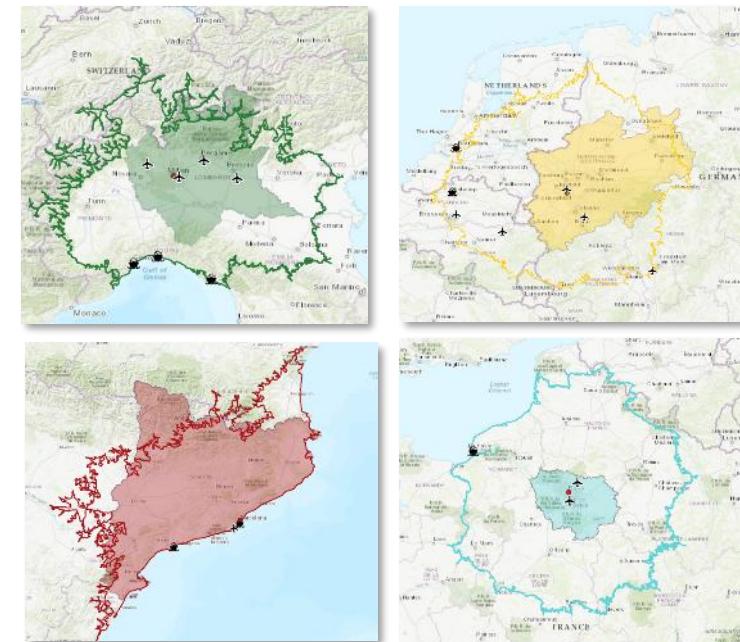
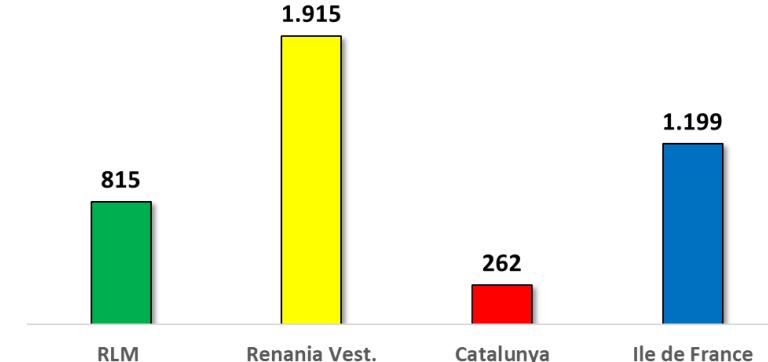
CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC

ALSEA
ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI



*PIL raggiungibile in 4h (via camion)
dal centro del cluster – mrd euro*

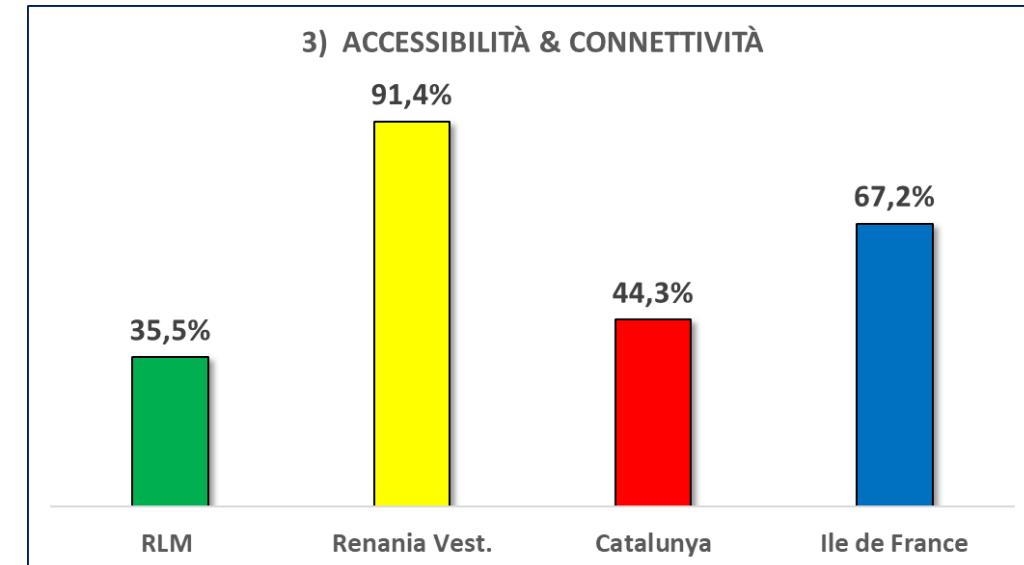


Fonte: Elaborazioni LIUC Università Cattaneo su dati Eurostat

3.2 L'indice relativo alla dimensione dell'accessibilità

3) ACCESSIBILITÀ & CONNETTIVITÀ	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ille de France	25,3%
Indice di dotazione infrastrutturale autostradale	50%	100%	69%	76%	5,9%
Indice di dotazione infrastrutturale ferroviaria	28%	65%	24%	100%	5,0%
Port Liner Shipping Connectivity Index	44%	100%	53%	48%	4,7%
TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4 h	15%	100%	14%	11%	5,0%
Airport Connectivity Index	38%	91%	59%	100%	4,6%
	35,5%	91,4%	44,3%	67,2%	

- In termini di accessibilità & connettività, la Renania ottiene di gran lunga il valore più alto dell'indice (91,4), in virtù della sua dotazione infrastrutturale autostradale, della vicinanza ai sistemi portuali di Rotterdam e Anversa, che generano un 1/3 del traffico container di tutti porti europei, e dei suoi terminal intermodali (*)
- L'Ille de France, grazie all'hub di CDG ottiene il punteggio massimo per quanto riguarda la connettività aerea. Mentre la fitta rete ferroviaria le dà il primato anche sul trasporto via ferro
- La RLM, come già emerso nel 2019, sconta un forte gap infrastrutturale, non solo stradale, ma in tutte le modalità di trasporto, risultando inferiore, rispetto agli altri cluster, nei diversi indicatori di prestazione.



(*) La rotta intermodale con il Far East termina in Renania

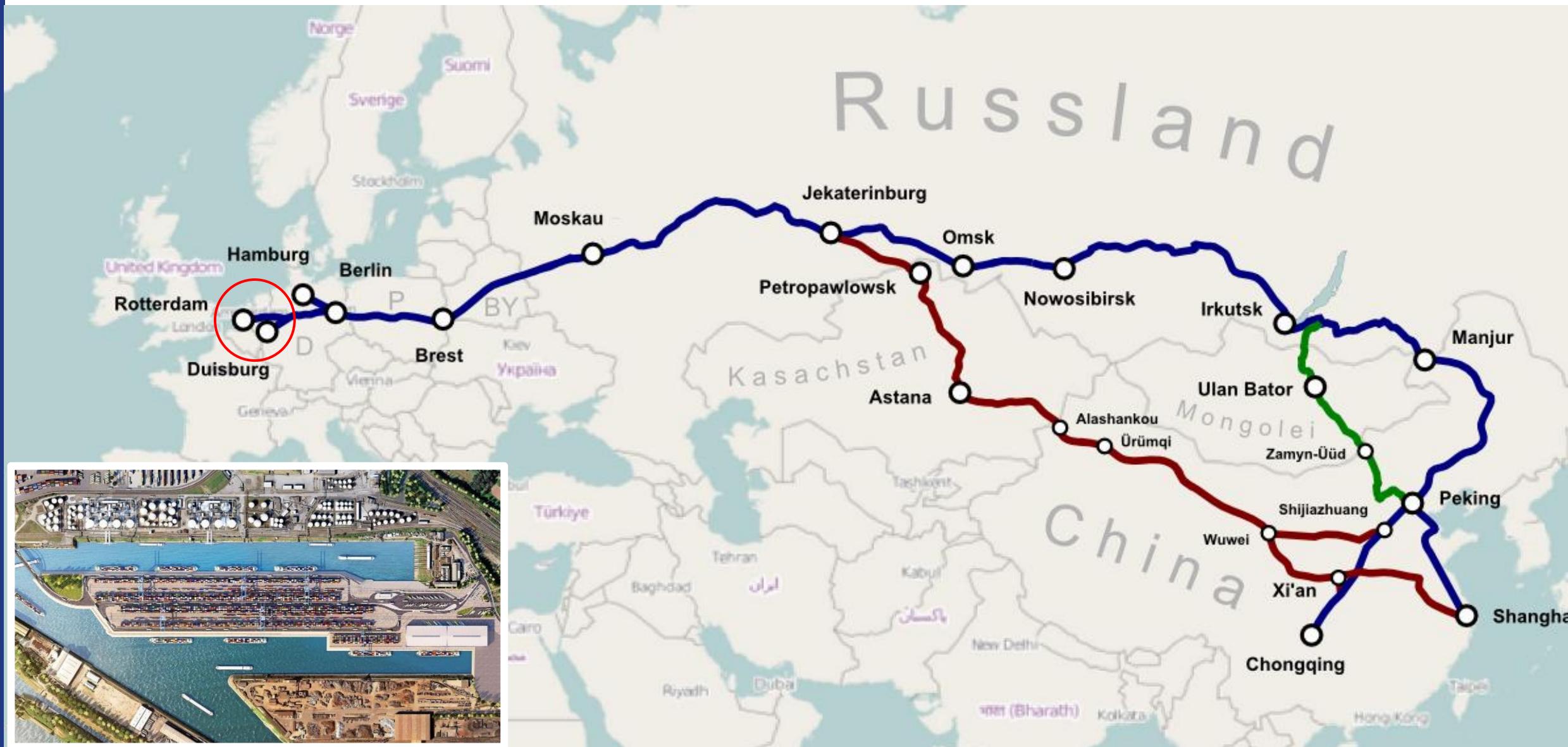


CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI

i-LOG
UNIVERSITÀ LIUC



ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI



3.2 L'indice relativo alla dimensione della sostenibilità



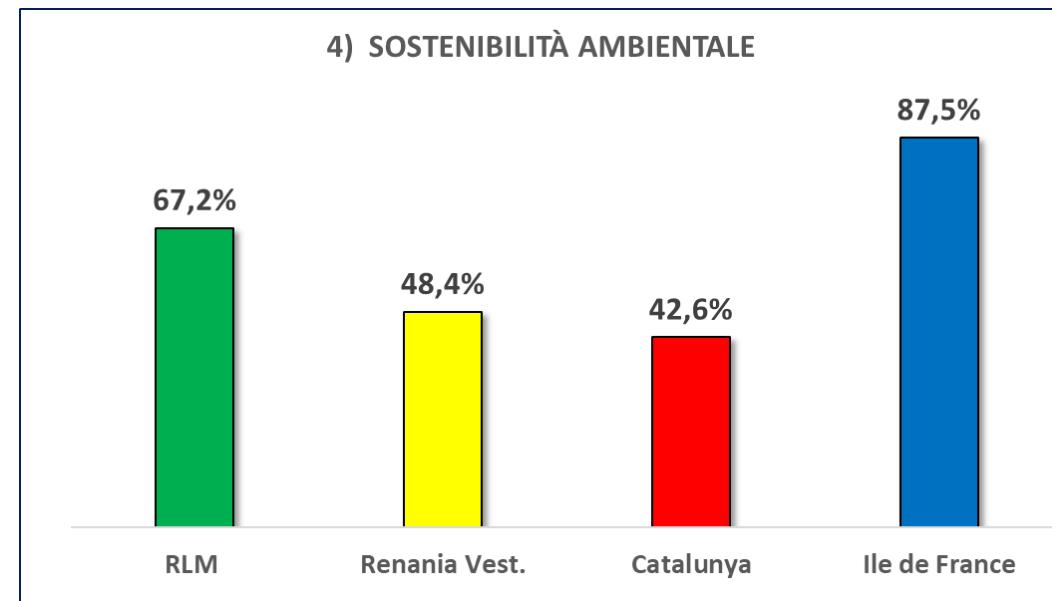
CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI



ASSOCIAZIONE
LOMBARDA
SPEDIZIONIERI
E AUTOTRASPORTATORI

4) SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Île de France	11,6%	
Incidenza veicoli commerciali elettrici su parco circolante	10%	76%	18%	100%	3,9%	
Densità delle stazioni di LNG per km autostrade	100%	36%	14%	79%	4,0%	
Certificazione ambientale dei magazzini	92%	33%	100%	83%	3,7%	
	67,2%	48,4%	42,6%	87,5%		

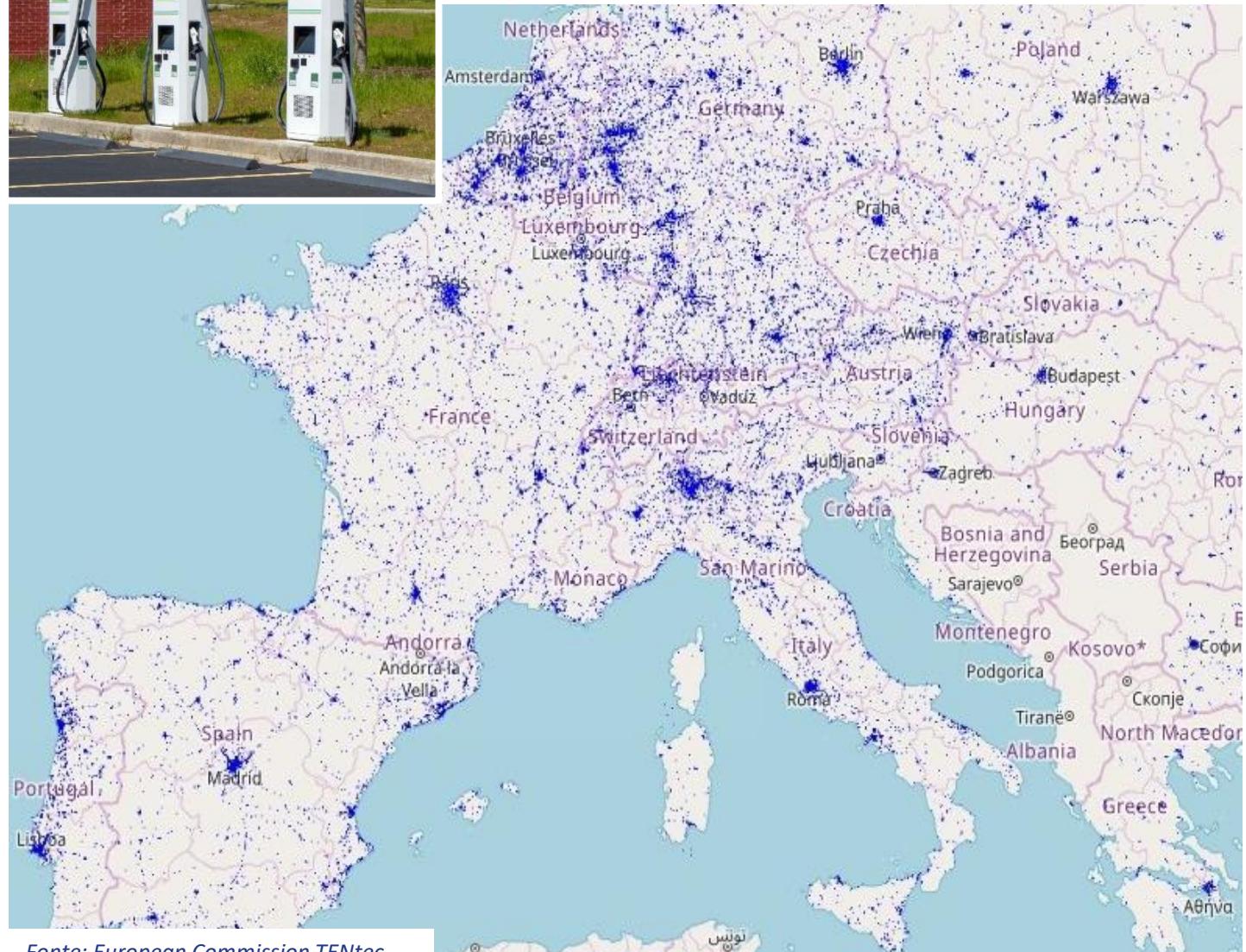
- In termini di sostenibilità ambientale, l'Île de France ottiene il valore più alto dell'indice (87,5), grazie all'elevata incidenza di veicoli commerciali elettrici (*) e all'elevata incidenza di magazzini con «certificazione ambientale» sul totale.
- La RLM si colloca al secondo posto, in virtù della densità delle stazioni di rifornimento LNG, indicatore che la vede al primo posto in Europa, e alla numerosità dei magazzini con certificazione ambientale sviluppati negli ultimi 5 anni.
- L'assenza del valore su scala regionale (Nuts-2) dell'indicatore relativo a «incidenza del trasporto intermodale», ha penalizzato la Renania. Infatti, la Germania, rispetto agli altri cluster, dispone di un maggior traffico intermodale per km di rete ferroviaria (**)



(*) Distribuzione in Europa delle colonnine di ricarica

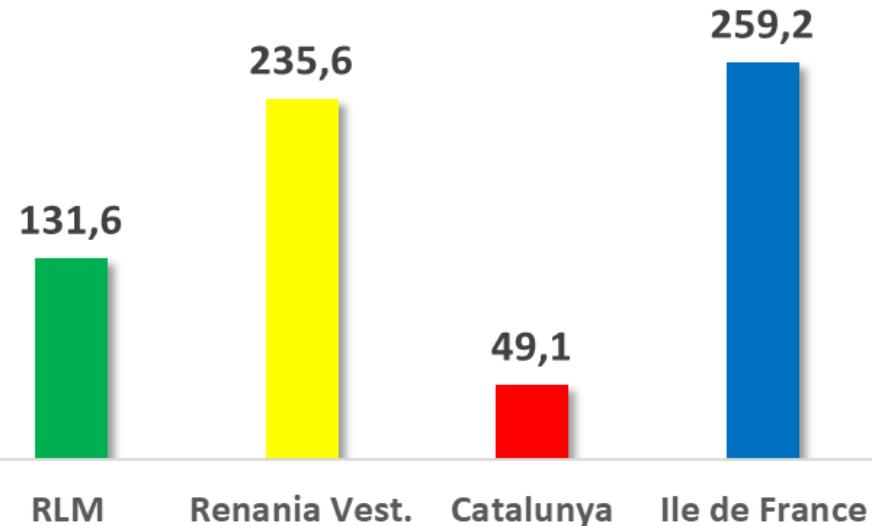


CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZAMBRIANZA
LODI

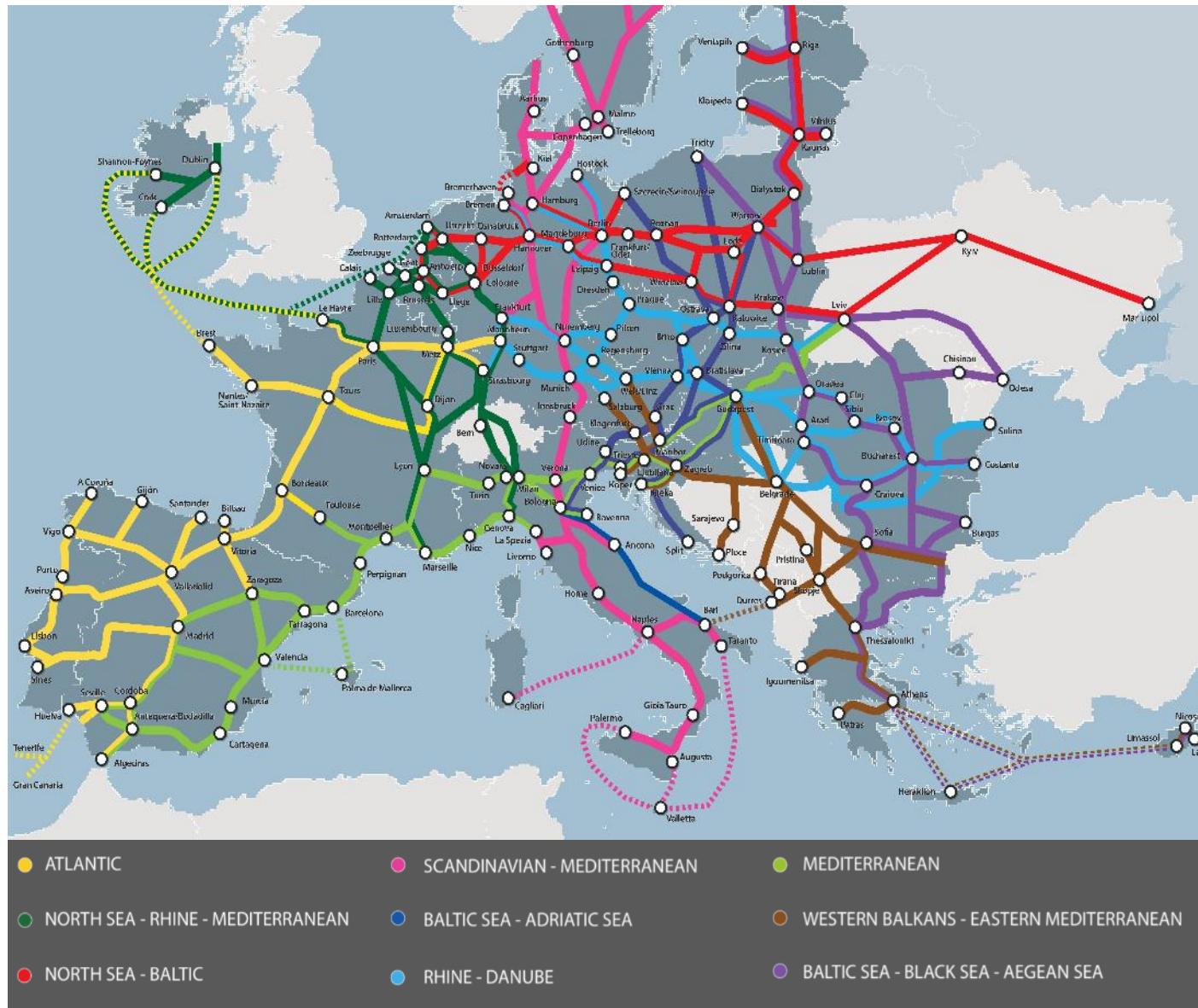


Fonte: European Commission TENtec

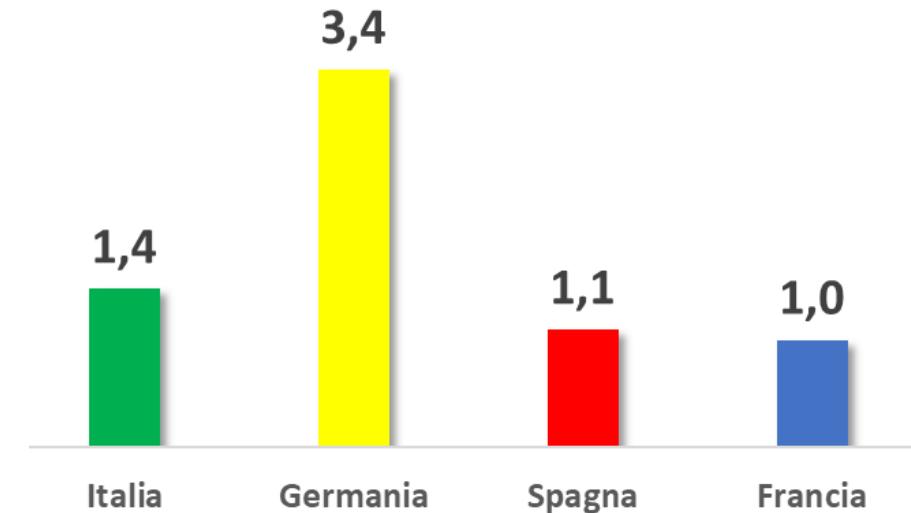
*Densità delle colonnine di ricarica
dei veicoli elettrici*



$\frac{\text{N colonnine elettriche}}{\text{kmq territorio}} \times 1000$



Incidenza Trasporto Intermodale (per Paese)



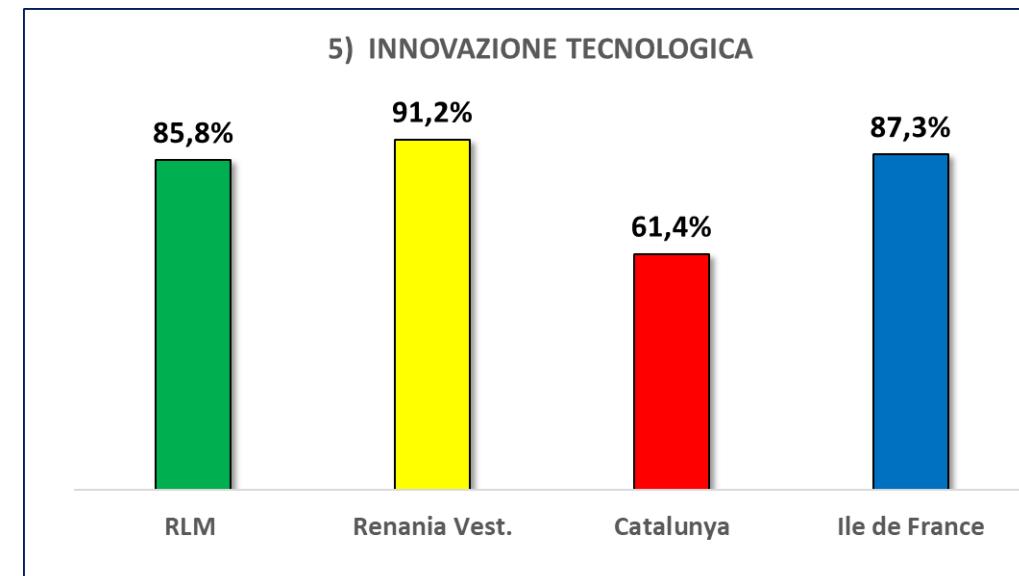
Traffico merci Intermodale (mln ton) km rete ferroviaria

NB: l'assenza di dati a livello regionale non consentono di calcolare questo indicatore a livello NUTS-2

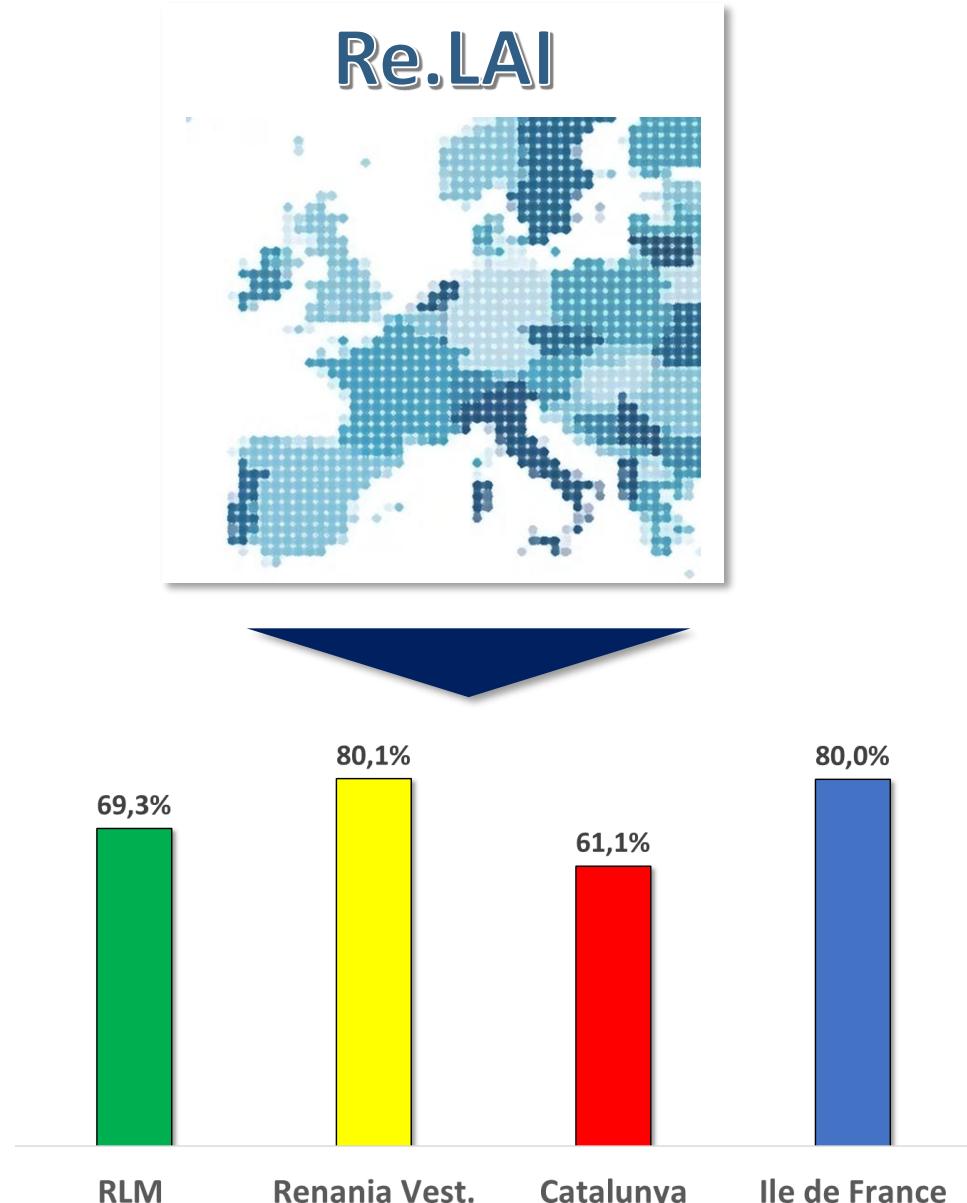
3.2 L'indice relativo alla dimensione dell'innovazione

5) INNOVAZIONE TECNOLOGICA	RLM	Renania Vest.	Catalunya	Ile de France	12,9%	
Numero di brevetti per innovazione logistica	73%	100%	13%	68%	3,3%	21°
% addetti del settore con elevata conoscenza tecnologica	84%	77%	96%	100%	4,9%	11°
Numero pubblicazioni scientifiche su temi di logistica	97%	100%	58%	88%	4,7%	12°
	85,8%	91,2%	61,4%	87,3%		

- In termini di innovazione tecnologica, i tre cluster, Renania Vestfalia, Ile de France e RLM, ottengono valori sostanzialmente allineati.
- Modesta invece la performance della Catalunya, soprattutto rispetto all'indicatore «numero di brevetti per innovazione logistica».
- La Renania, grazie alle numerose università e centri di ricerca presenti nella regione, ottiene il punteggio massimo sia in termini di capacità brevettuale che di numero di pubblicazioni scientifiche inerenti temi di logistica e trasporto merci.
- Anche nel caso dell'innovazione la Renania vanta un maggiore diffusione dell'automazione dei magazzini, come testimoniato dal numero di robot installati dalla società Autostore, leader nelle tecnologie di automazione dei magazzini (*).



3.2 Risultati: l'indice Re.LAI per i 4 logistics cluster



Nel confronto internazionale tra *logistics cluster* europei per motivi diversi emergono due realtà leader:

- La **Renania Vestfalia** primeggia, in virtù della sua collocazione geografica, nel cuore dell'Europa, e per la sua vicinanza ai due principali porti europei e al loro indotto, cui è connessa da un ricco sistema infrastrutturale trimodale (strade, ferrovia e vie navigabili), che la rende una prime location degli investimenti logistici europei. Infatti, il Pil della catchment area raggiungibile in 4 ore di guida (camion) dal centro del cluster, è più che doppio rispetto a quello della RLM.
- L'**Ile de France** gode della centralità di Parigi nell'economia nazionale francese, che comporta in primo luogo un'elevata intensità infrastrutturale, soprattutto ferroviaria, nonché nelle connessioni aeree internazionali (Aeroporto CDG ha indice di connettività tre volte superiore a Malpensa). Inoltre, la Francia è in una fase più avanzata rispetto ad altri paesi europei per quanto riguarda la transizione green (incidenza dei furgoni elettrici sul parco circolante è 10 volte superiore rispetto alla RLM)

3.2 Risultati della gap analysis

	$\Delta \% \text{ RLM vs Best}$	BEST
1) EFFICIENZA	0,0%	
Costo port-to-port da Shanghai (via mare)	-18%	Renania Vest.
Costo unitario Airport to Airport verso: New York	-20%	Renania Vest.
Costo per l'affitto dei magazzini (prime rate)	0%	RLM
Costo per l'autotrasporto carico completo (> 250 km)	-22%	Catalunya
Costo manodopera per la movimentazione	-10%	Catalunya
2) COMPETITIVITÀ	-4,0%	
Incidenza del fatturato delle top 100 aziende di trasporti e logistica sul PIL	0%	RLM
Pil raggiungibile in 4 h via Camion	-57%	Renania Vest.
Efficienza processi doganali (Customs Score)	-13%	Renania Vest.
Qualità servizi logistici (Logistics Quality and Competence score)	-10%	Renania Vest.
Incidenza del "Take-Up" su area dei cluster	-22%	Ile de France
3) ACCESSIBILITÀ & CONNETTIVITÀ	-55,9%	
Indice di dotazione infrastrutturale autostradale	-50%	Renania Vest.
Indice di dotazione infrastrutturale ferroviaria	-72%	Ile de France
Port Liner Shipping Connectivity Index	-56%	Renania Vest.
TEU movimentati nei porti raggiungibili in 4 h	-85%	Renania Vest.
Airport Connectivity Index	-62%	Ile de France
4) SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	-20,3%	
Incidenza veicoli commerciali elettrici su parco circolante	-90%	Ile de France
Densità delle stazioni di LNG per km autostrade	0%	RLM
Certificazione ambientale dei magazzini	-8%	Catalunya
5) INNOVAZIONE TECNOLOGICA	-5,3%	
Numero di brevetti per innovazione logistica	-27%	Renania Vest.
% addetti del settore con elevata conoscenza tecnologica	-16%	Ile de France
Numero pubblicazioni scientifiche su temi di logistica	-3%	Renania Vest.

Confrontando la RLM con i *logistics cluster* che ottengono il punteggio migliore per ciascuna dimensione emerge che:

- La dimensione in cui la RLM è maggiormente penalizzata è quella dell'accessibilità e competitività (**-56%**) dove primeggiano Renania e Ile de France.
- In particolare rilevante il gap in termini di dotazione infrastrutturale sia stradale, sia ferroviaria, nonché il peso minore dei porti liguri rispetto a quelli del Northern Range (Rotterdam e Anversa).
- Anche sul fronte della sostenibilità ambientale l'RLM ha un gap importante, soprattutto per quanto riguarda la transizione verso l'elettrico.
- Regge invece il confronto con l'estero sia in termini di efficienza (dove si posiziona al primo posto), sia di competitività .

Dall'analisi degli indicatori e dai colloqui con gli esperti emergono alcune riflessioni:

- **Dove è competitiva RLM?** La RLM è prima, analogamente a quanto emerso nella ricerca del 2019, in termini di efficienza, misurata da cinque indicatori relativi al costo del fare logistica. In particolare il basso costo degli affitti dei magazzini e del costo orario della manodopera rappresentano fattori di attrattività, soprattutto per quei segmenti della logistica che richiedono un maggior utilizzo delle risorse connesse alle attività di *warehousing* (es. *fulfilment center* per l'*e-commerce*).
- **Dove è migliorata rispetto al 2019?** I miglioramenti più significativi riguardano la dimensione della competitività, in particolare la qualità dei servizi forniti dall'ecosistema della logistica e la maggiore efficienza dei processi doganali in termini di tempi di sdoganamento delle merci. La qualità dei servizi logistici è migliorata anche in relazione alla crescita qualitativa del capitale umano, misurato dall'incidenza degli addetti con levato livello di formazione.
- **Quali gap permangono?** Rispetto ai principali *logistics cluster* europei, la RLM, in cui si concentra il 27% del mercato di logistica nazionale e il 35% dei magazzini italiani, è svantaggiata soprattutto dal punto di vista infrastrutturale e della connettività marittima e aerea. In questo momento, ad esempio, un importante fattore di criticità è rappresentato dal problema dei valichi alpini, soprattutto dal punto di vista ferroviario, che impattano sui tempi di attraversamento delle Alpi da parte delle merci. Tuttavia, è bene ricordare che una buona infrastruttura, di per sé, non è condizione sufficiente per erogare una buona logistica. Per innalzare il nostro livello di competitività a livello europeo, infatti, è importante focalizzare l'attenzione anche sugli aspetti immateriali, quali in particolare l'innovazione tecnologica e non solo (es. R&S, brevetti, automazione, digitalizzazione).

Progetto svolto dai ricercatori del Centro sulla Logistica e la Supply Chain (i-LOG) dell'Università Cattaneo LIUC



**FABRIZIO
DALLARI**



**MARTINA
BAGLIO**



**FRANCESCO
BANDERA**



**SERGIO
CURI**



**ALESSANDRO
CREAZZA**



**FAUSTO
PACICCO**