



In collaborazione con:

Workshop: Green Warehousing

Green Warehousing: dal dire al fare

Fabrizio Dallari
LIUC - Università Cattaneo

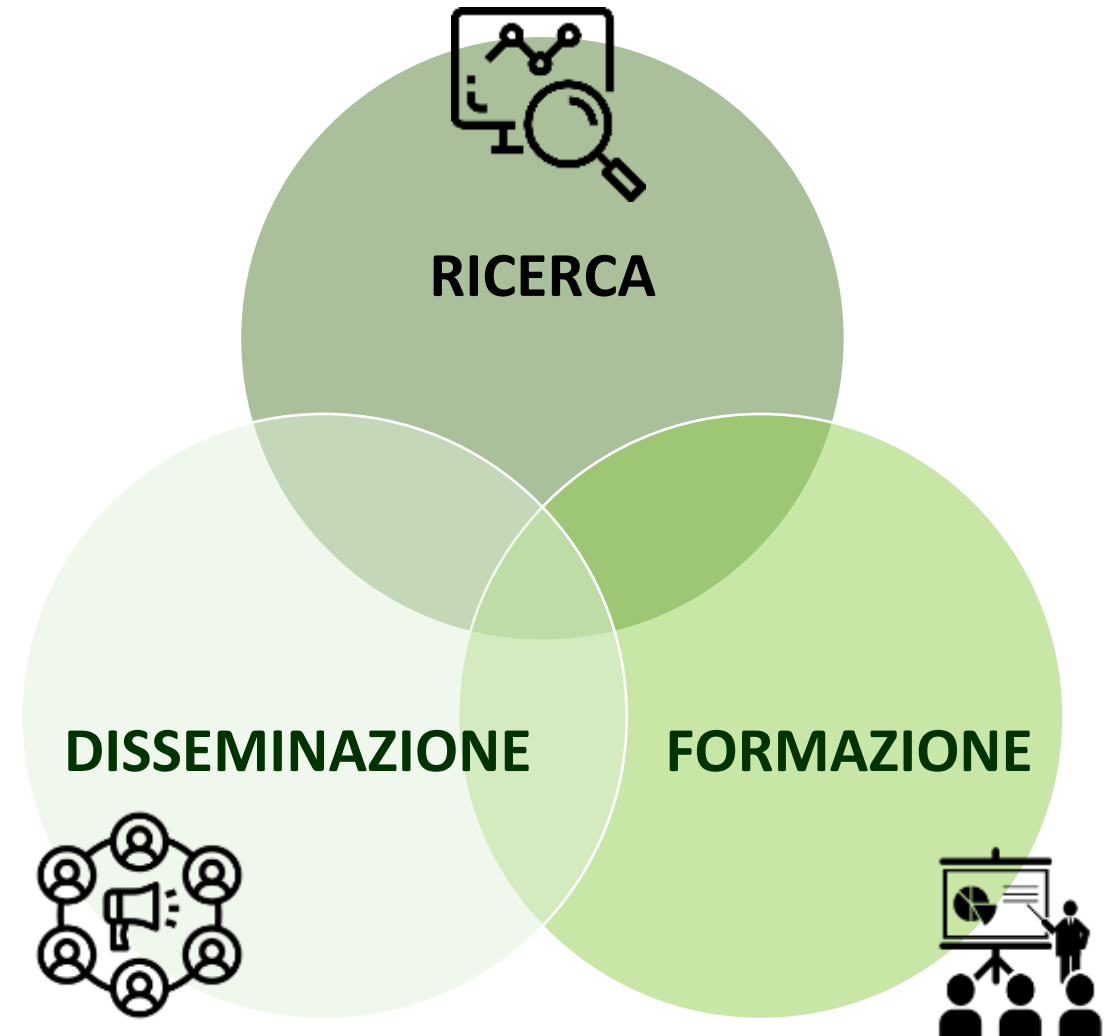
Castellanza, 5 Marzo 2024

Il programma di oggi

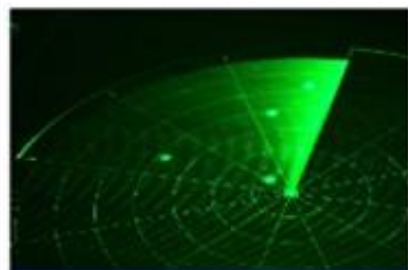
Orario intervento	Relatore Cognome	Azienda	Tema
9:30 – 10:30	Fabrizio Dallari	LIUC	Classificazione e mappatura degli immobili logistici
10:00 – 10:30	Martina Baglio	LIUC	La valutazione delle qualità dei magazzini: sistema di rating VA.LO.RE
10:30 – 11:15	Antonio Schinardi	Eng2K	Le soluzioni per la sostenibilità dei magazzini
<i>11:15 – 11:30</i>	<i>Break</i>		
11:30 – 12:00	Marco Clerici	WCG	Il valore dei magazzini e il Borsino della Logistica
12:00 – 12:30	Caterina Panteghini	SFS	Le certificazioni per la sostenibilità dei magazzini LEED & BREEAM
<i>12:30 – 13:00</i>	<i>Domande & Risposte</i>		
<i>13:00 – 14:00</i>	<i>Pranzo</i>		
14:00 – 14:30	Camillo Mastrolorenzo	Kontractor	Soluzioni per la gestione sostenibile della risorsa idrica: il caso GLP Anagni
14:30 – 15:00	Mario Buscaini, Alessandro Fornara	Techbau	Un magazzino per il fashion: il caso Kering
15:00 – 15:30	Marco Ungari	Ungari	L'efficiamento energetico nei magazzini per una logistica green
15:30 – 16:00	Efrem Terraneo	Brivio & Viganò	Un magazzino per il fresco e freddo: il caso Brivio & Viganò
<i>16:00 – 16:30</i>	<i>Domande & Risposte</i>		

Il Green Transition Hub

- **COS'E'?** Un centro di aggregazione delle competenze e conoscenze relative ai temi della sostenibilità e dell'economia circolare.
- **PER FARE COSA?** Studiare le best practice e diffondere la cultura della sostenibilità presso gli stakeholder e la società
- **A CHI SI RIVOLGE?** A studenti e imprese per indirizzarli verso obiettivi di sostenibilità



I progetti in corso



Green Logistics Radar



Green Warehousing



Green Logistics Survey



Ge.T.R.I-SWITCH to intermodal transport



H2Lab



Green Forwarding



Circular Economy Monitor



Green Measurement Toolkit



Green and Circular Innovation Patent Index



Green Logistics 360° Tour



Osservatorio sui Pallet



Green Logistics Emissions & Externalities Calculator





Il team GTH

greenhub@liuc.it

Benvenuti ai Green Logistics Workshops

- A valle del convegno “***Green Logistics: dal dire al fare***”, abbiamo deciso di organizzare 3 workshop di approfondimento dedicati alla sostenibilità nel settore logistico in collaborazione con Columbus Logistics, partner del Green Transition Hub.
- Ciascun workshop affronta concretamente i temi chiave della logistica green, grazie anche al confronto con numerose case history di successo raccontate dai diretti protagonisti e discusse con gli esperti del Green Transition Hub.
- **Ecco gli appuntamenti:**
 - Green supply chain: dal dire al fare - 1 dicembre 2023
 - Green warehousing: dal dire al fare - 5 marzo 2024
 - Green transportation: dal dire al fare - 16 aprile 2024

Il programma di oggi

Orario intervento	Relatore Cognome	Azienda	Tema
9:30 – 10:30	Fabrizio Dallari	LIUC	Classificazione e mappatura degli immobili logistici
10:00 – 10:30	Martina Baglio	LIUC	La valutazione delle qualità dei magazzini: sistema di rating VA.LO.RE
10:30 – 11:15	Antonio Schinardi	Eng2K	Le soluzioni per la sostenibilità dei magazzini
<i>11:15 – 11:30</i>	<i>Break</i>		
11:30 – 12:00	Marco Clerici	WCG	Il valore dei magazzini e il Borsino della Logistica
12:00 – 12:30	Caterina Panteghini	SFS	Le certificazioni per la sostenibilità dei magazzini LEED & BREEAM
<i>12:30 – 13:00</i>	<i>Domande & Risposte</i>		
<i>13:00 – 14:00</i>	<i>Pranzo</i>		
14:00 – 14:30	Camillo Mastrolorenzo	Kontractor	Soluzioni per la gestione sostenibile della risorsa idrica: il caso GLP Anagni
14:30 – 15:00	Mario Buscaini, Alessandro Fornara	Techbau	Un magazzino per il fashion: il caso Kering
15:00 – 15:30	Marco Ungari	Ungari	L'efficiamento energetico nei magazzini per una logistica green
15:30 – 16:00	Efrem Terraneo	Brivio & Viganò	Un magazzino per il fresco e freddo: il caso Brivio & Viganò
<i>16:00 – 16:30</i>	<i>Domande & Risposte</i>		

- Osservatorio sull'immobiliare logistico OSIL
- Le tipologie di magazzini
- L'Atlante della Logistica
- I «key sustainable factors» per il magazzino
- Il sistema di rating VA.LO.RE.

La storia di OSIL

- Dopo numerosi anni di ricerche e progetti sul tema e su suggerimento di World Capital, l'Università Cattaneo LIUC ha dato vita all'**Osservatorio sull'immobiliare logistico (OSIL)**
- OSIL nasce nel 2017 con l'obiettivo di **studiare il settore del *real estate* per la logistica** e di valutare il livello di qualità dei magazzini presenti in Italia.
- Fanno parte **dell'Advisory Board di OSIL** i principali player del Real Estate, gli operatori di logistica conto terzi e alcuni fornitori di soluzioni per il magazzino
- L'Osservatorio ha sviluppato il sistema di rating **VA.LO.RE (Valuation Logistics Real Estate)** per valutare la qualità, compatibilità e sostenibilità dei magazzini

— **2017** nascita Osservatorio OSIL

— **2018** focus 3PL

— **2019** focus Retail e GDO

— **2020** focus spedizionieri

— **2021** sistema di rating VA.LO.RE.

— **2022** focus green warehousing

— **2023** *Atlante della logistica Green*

OSIL: un riferimento per il settore

- Ad oggi, OSIL ha mappato nel suo **Atlante Logistico** più di **3500 magazzini** per un totale di **42,5 milioni di mq** e testato il sistema di rating **VA.LO.RE.** su oltre 250 magazzini, per un totale di 5,1 milioni mq
- OSIL è stato **presentato in diversi convegni**: Green Logistics Expo a Padova, Intralogistica a Milano, Osservatorio Contract Logistics a Milano, Retail Forum, RE Italy
- OSIL è stato **oggetto di numerose pubblicazioni** sulle principali testate del settore e su alcune riviste scientifiche internazionali
- L'Osservatorio ha ricevuto il **premio «Logistico dell'anno»** da parte di Assologistica nel 2018, 2022 e 2023



Logistica, secondo "Oscar" alla Liuc

CASTELLANZA - L'università Cattaneo concede il bis. Ieri il Centro sulla supply chain, operations e logistica della Liuc Business School, diretto dal professor Fabrizio Dallari, ha ricevuto nuovamente il premio "Logistico dell'Anno" organizzato da Assologistica. A distanza di un anno dalla precedente edizione, si è deciso di premiare la Liuc per l'innovativo progetto "Osservatorio sull'immobilità logistica".



Elisabetta Garagiola, Martina Baglio e Fabrizio Dallari

alcune primarie aziende di logistica conto terzi. Grazie all'utilizzo del modello sarà possibile conoscere il grado di compatibilità di un immobile a svolgere una determinata funzione e il corrispondente livello di qualità, valutato da 1 a 5 stelle (come avviene per gli hotel). Il professor Fabrizio Dallari, che ha ritirato il premio con Martina Baglio ed Elisabetta Garagiola, presenterà i risultati sulla mappatura dei 100 magazzini al convegno.





Liuc Business School > Ricerca e Servizi per le Imprese > Centro sulla Logistica e il Supply Chain Management > Osservatori e club > OSIL



OSIL - OSSERVATORIO SULL'IMMOBILIARE LOGISTICO

CHE COS'E' L'OSSERVATORIO?

Dopo numerosi anni di ricerche e progetti sul tema, il Centro sulla Logistica e il Supply Chain Management della LIUC Business School ha dato vita all'**Osservatorio sull'immobiliare logistico (OSIL)** con l'obiettivo di studiare il settore del *real estate* per la logistica in Italia.

Grazie all'**Advisory Board** a cui partecipano i principali player del settore, l'Osservatorio realizza ogni anno indagini mirate e analisi approfondite su diversi temi che riguardano il mondo dei magazzini per la logistica, la distribuzione e i trasporti.

L'Advisory Board dell'Osservatorio OSIL

ADVISORY 3PL



ADVISORY GDO



ADVISORY SPEDIZIONIERI



ADVISORY REAL ESTATE



- Osservatorio sull'immobiliare logistico OSIL
- Le tipologie di magazzini
- L'Atlante della Logistica
- I «key sustainable factors» per il magazzino
- Il sistema di rating VA.LO.RE.

Classificazione degli immobili ad uso logistico

Factory Warehouse

Magazzini annessi a (o in prossimità di) uno stabilimento di produzione, dedicati anche a materie prime e semilavorati

Barilla
Pedrignano (PR)



Logistics Center

Impianti logistici gestiti in conto proprio da aziende di produzione/distribuzione o in conto terzi da operatori logistici (3PL) per più clienti

Chiapparoli
Livraga (LO)



Standard

Big Box

Centri Distributivi

Impianti logistici delle aziende della GDO e del retail (food e non-food) da cui riforniscono la rete dei loro punti vendita

Ikea
Piacenza



T° ambiente

T° controllata

Transit Point

Piattaforme di smistamento e consolidamento delle merci utilizzati prevalentemente da autotrasportatori, spedizionieri e corrieri

SDA
(Landriano)



Last Mile

Hub

Logistics Center

Impianti logistici gestiti in conto proprio da aziende di produzione/distribuzione o in conto terzi da operatori logistici (3PL) per più clienti

Chiapparoli
Livraga (LO)



I *logistics center* sono immobili in cui l'attività principale è lo stoccaggio. Sono caratterizzati da un'ampia superficie coperta, altezza sotto-trave superiore ai 9 m, con un numero di baie di carico ridotto rispetto ad altre tipologie di magazzini.

Caratteristiche	Logistics center
Area coperta : Area lotto	> 40%
Numero di fronti baie	1 fronte (o 2 se superfici ampie)
Densità Baie [baia/m ²]	< 1/800
Altezza utile [m]	> 9
Portata pavimento [kg/mq]	> 5.000
Resistenza al fuoco (R)	> 120

1.1 Standard

Impianti logistici di medie-grandi dimensioni gestiti in conto proprio o in conto terzi da operatori logistici (3PL) per uno o più clienti



Silvano Chiapparoli
Livraga (LO)

1.2 Big Box

Impianti logistici che si differenziano per una dimensione complessiva dell'immobile superiore o uguale ai 50.000 m² ed un'altezza sotto trave maggiore o uguale ai 12 m



Amazon
Castel S. Giovanni (PC)

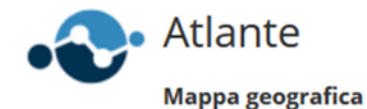
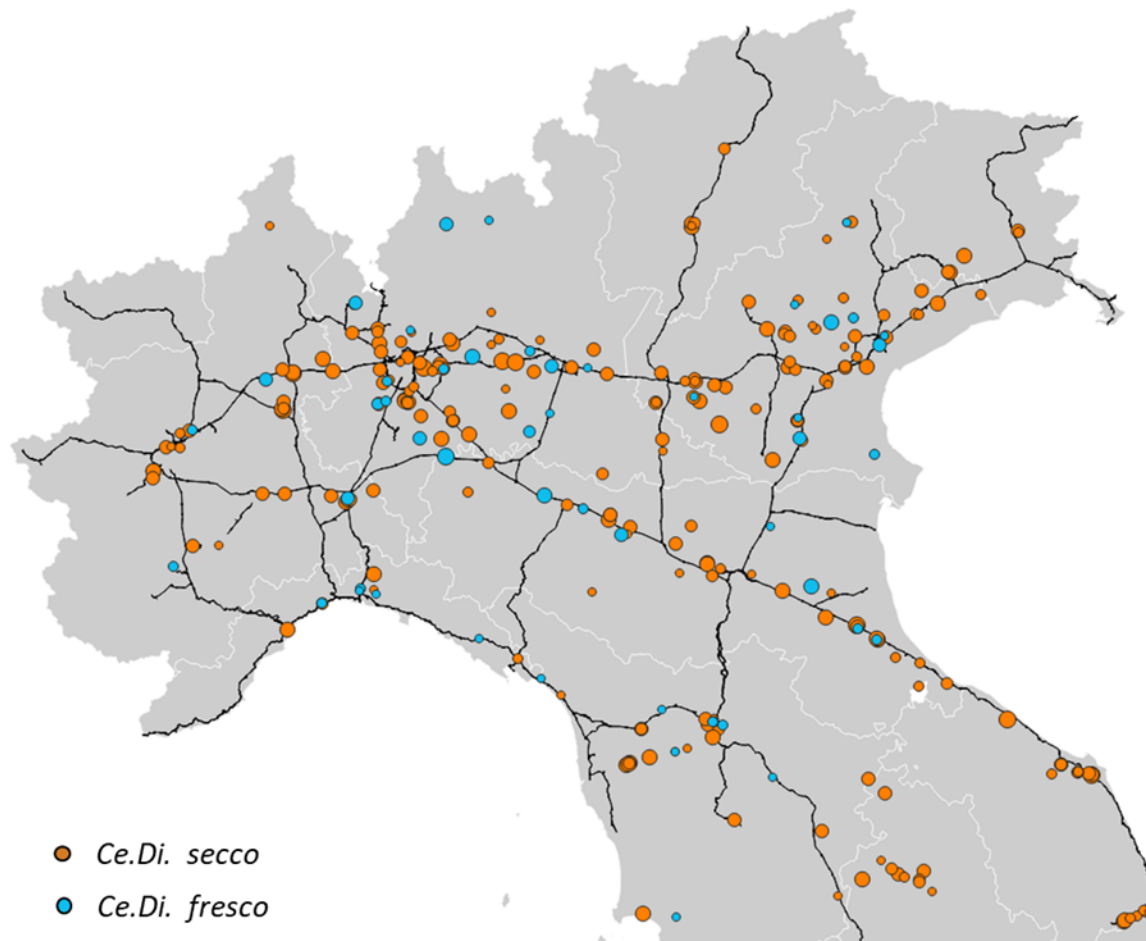
Centri Distributivi

Impianti logistici delle aziende della GDO e del retail (food e non-food) da cui riforniscono la rete dei loro punti vendita

Ikea
Piacenza



I Centri Distributivi più importanti in Italia sono quelli del settore del largo consumo, censiti in collaborazione con GS1 - ECR.



- Il progetto «Atlante» in collaborazione con GS1 Italy ha permesso di mappare un totale di **300 Ce.Di. in Italia.**
- Sono state rilevate le dimensioni, le coordinate geografiche e le merceologie trattate

2.1 Temperatura ambiente

Centri Distributivi (Ce.Di.) delle aziende di retail (food e non-food) per lo stoccaggio e distribuzione dei prodotti alimentari non deperibili e non alimentari



Conad
San Salvo (CH)

2.2 Temperatura controllata

Centri Distributivi (Ce.Di.) delle aziende di retail (food e pharma) per lo stoccaggio e distribuzione dei prodotti alimentari deperibili che necessitano di temperatura controllata



Tigros
Cassano Magnago (VA)

Centri Distributivi

Impianti logistici delle aziende della GDO e del retail (food e non-food) da cui riforniscono la rete dei loro punti vendita

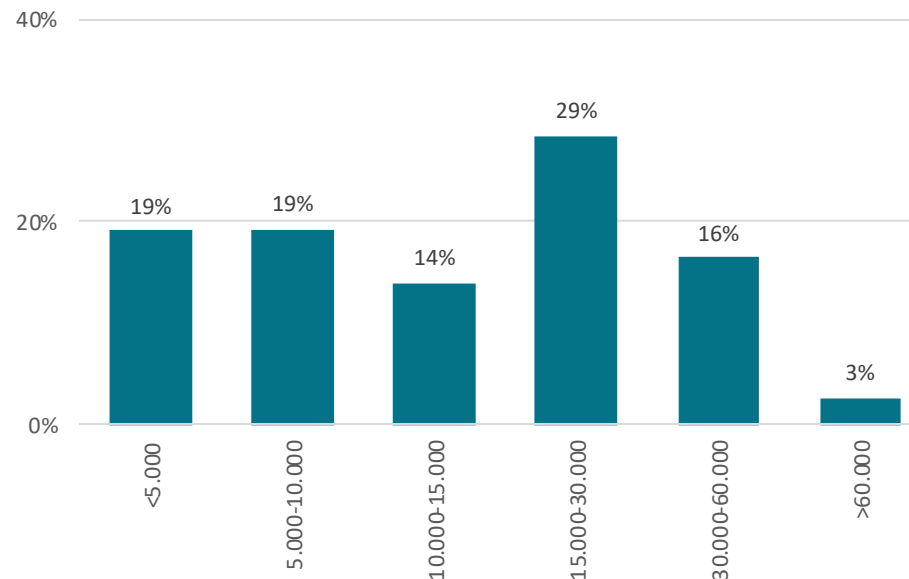
Ikea Piacenza



All'interno dei Ce.Di. vengono svolte tutte le attività logistiche principali (stoccaggio, picking e cross-docking).

Sono immobili caratterizzati da dimensioni superiori ai 20.000 mq, con caratteristiche ibride rispetto ai *logistics center* e *transit point*.

Dimensione superficie coperta [m²]



- I 300 Ce.Di. occupano una **superficie coperta** totale di 6,5 milioni di m²
- La superficie mediamente coperta è di circa 22.000 m²
- Analizzando separatamente le due merceologie la superficie media risulta:

Secco: **24.000 m²**

Fresco: **11.000 m²**

Centro di Distribuzione

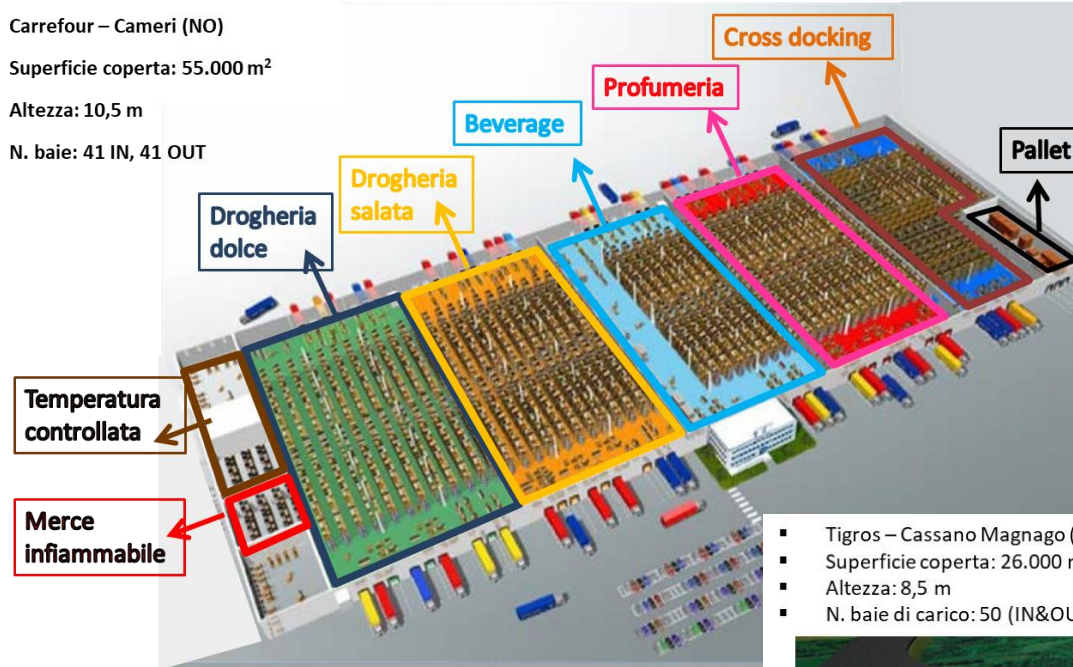
Centri Distributivi

Impianti logistici delle aziende della GDO e del retail (food e non-food) da cui riforniscono la rete dei loro punti vendita

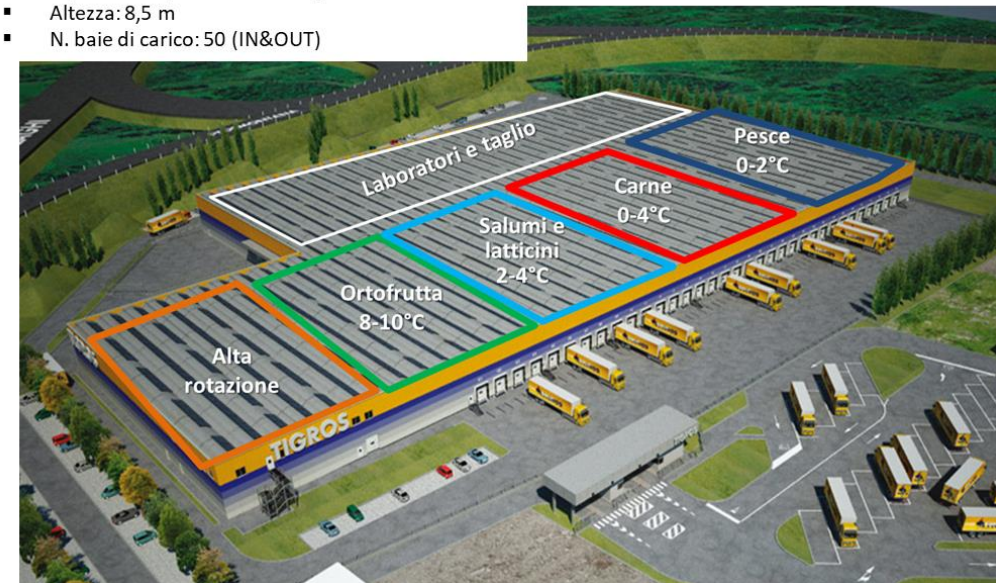
Ikea
Piacenza



- Carrefour – Cameri (NO)
- Superficie coperta: 55.000 m²
- Altezza: 10,5 m
- N. baie: 41 IN, 41 OUT



- Tigros – Cassano Magnago (VA)
- Superficie coperta: 26.000 mq
- Altezza: 8,5 m
- N. baie di carico: 50 (IN&OUT)



Transit Point

Piattaforme di smistamento e consolidamento delle merci utilizzati prevalentemente da autotrasportatori, spedizionieri e corrieri

SDA
(Landriano)

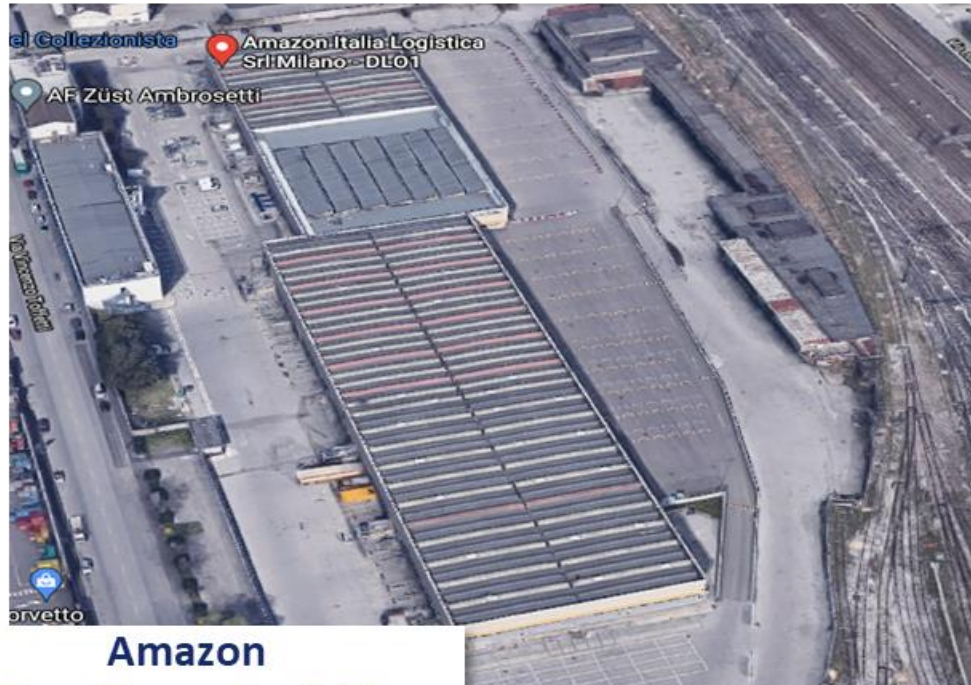


I *transit point* sono immobili in cui l'attività principale è lo smistamento, i prodotti rimangono all'interno del magazzino per un breve tempo. Sono caratterizzati da un'ampia superficie esterna, altezza sotto-trave inferiore ai 9 m, con un alto numero di baie di carico rispetto ad altre tipologie di magazzini.

Caratteristiche	Transit point
Area coperta : Area lotto	< 33%
Numero di fronti baie	2 fronti contrapposti
Densità Baie [baia/m ²]	> 1/300
Profondità [m]	< 70
Altezza utile [m]	< 8
Portata pavimento [kg/mq]	-
Resistenza al fuoco (R)	-

3.1 Last Mile

Piattaforme di trasporto situate in prossimità delle aree metropolitane e capoluoghi di dimensioni contenute (< 7.000 m²) per la distribuzione in ambito urbano (es. e-commerce)



Amazon
Zona Rogoredo (MI)

3.2 Hub/Transit point

Piattaforme di smistamento e consolidamento delle merci (cross-docking) utilizzati da autotrasportatori, spedizionieri e corrieri.



DHL
Pozzuolo Martesana (MI)

Transit Point

Piattaforme di smistamento e consolidamento delle merci utilizzati prevalentemente da autotrasportatori, spedizionieri e corrieri

SDA
(Landriano)



I *transit point* sono caratterizzati dalla prossimità rispetto ai caselli o svincoli autostradali, per minimizzare i tempi di trasporto.

Distanza media da casello

- **Transit Point:** 8,7 km
- Logistics Center: 10,4 km
- Centro di Distribuzione: 15,8 km

Possono avere layout diverse a seconda se sono immobili destinati alle spedizioni aeree, marittime, terrestri (lungo raggio o ultimo miglio).

L'83% dei transit point ha un **doppio fronte di carico/scarico** con banchine contrapposte

In media i transit point hanno **1 baia ogni 265 mq** coperti

Il rapporto medio superficie coperta / superficie fondiari è pari al **36%**

- Osservatorio sull'immobiliare logistico OSIL
- Le tipologie di magazzini
- L'Atlante della Logistica
- I «key sustainable factors» per il magazzino
- Il sistema di rating VA.LO.RE.

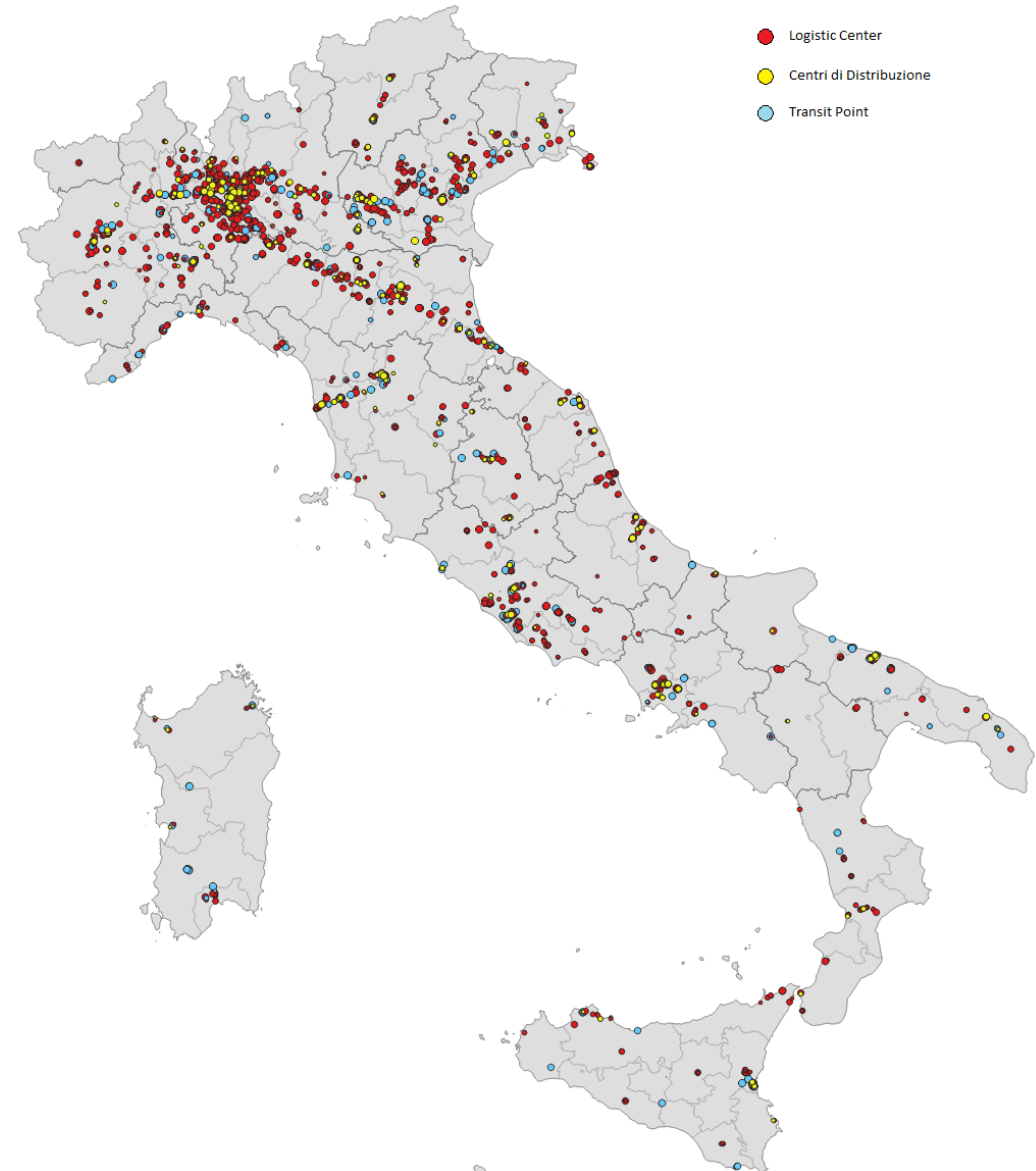
Atlante della Logistica

L'osservatorio OSIL ha creato una mappa interattiva degli immobili logistici presenti sul territorio italiano.

Sono stati mappati più di **3500 immobili**, per una superficie coperta di circa **42,5 mln mq** (aggiornamento marzo 2024).

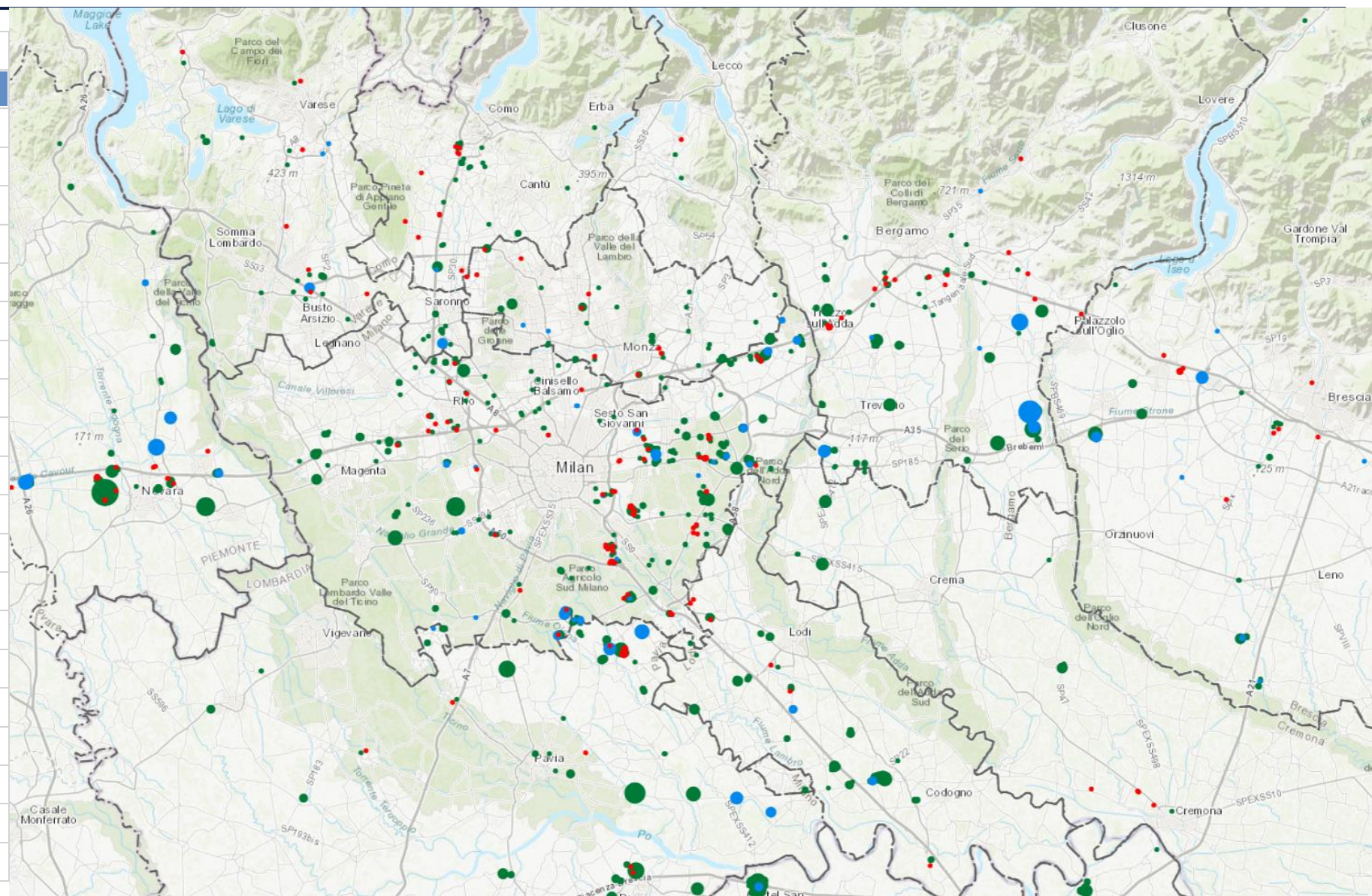
Questa mappa, denominata l' "**Atlante della Logistica**", contiene diverse informazioni per ciascun immobile:

- posizione geografica,
- dimensione e altezza dell'immobile,
- anno di costruzione
- classificazione dell'immobile
- proprietario e tenant
- caratteristiche dell'immobile (numero di baie, monofronte, fotovoltaico, etc.)

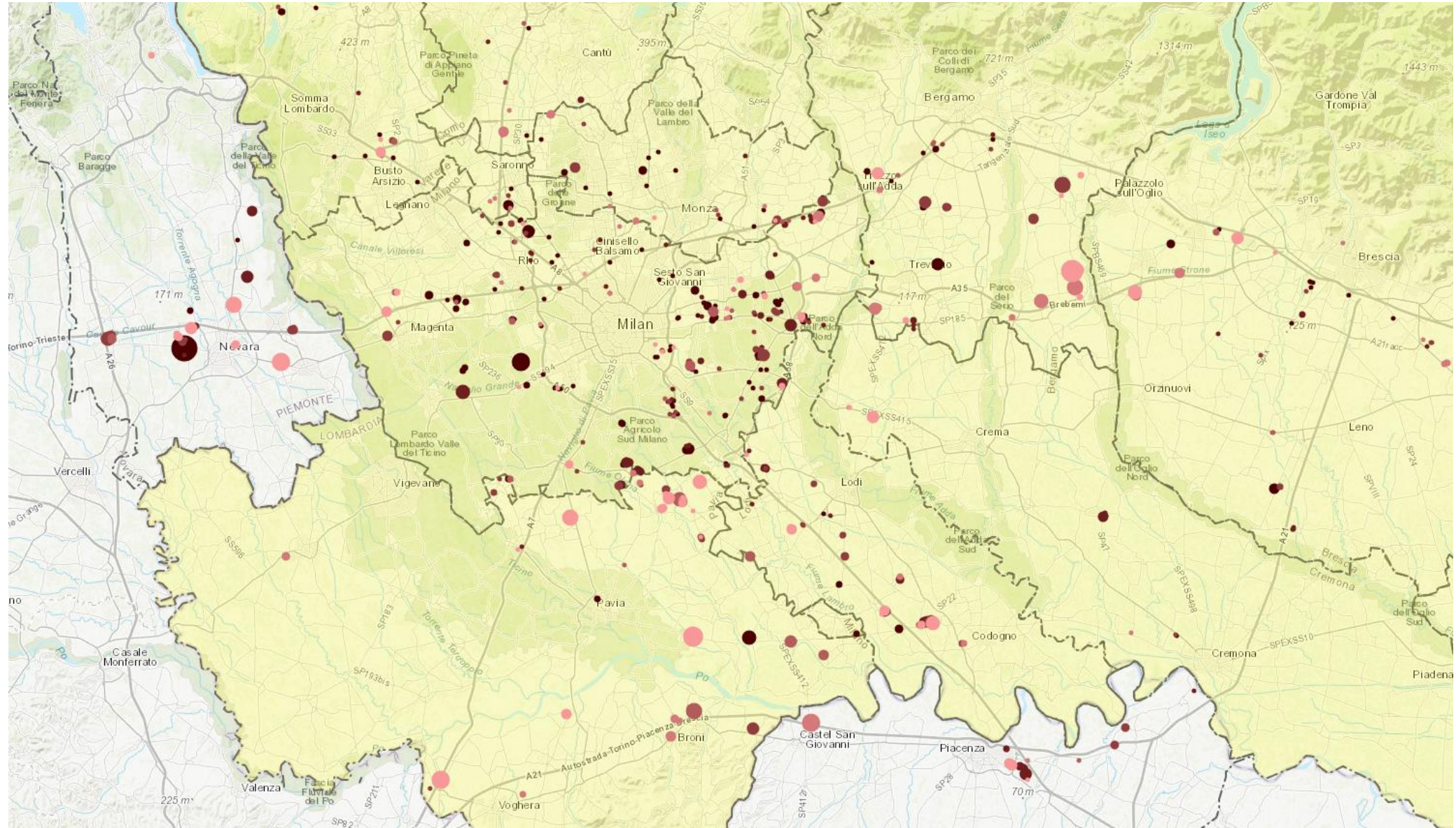


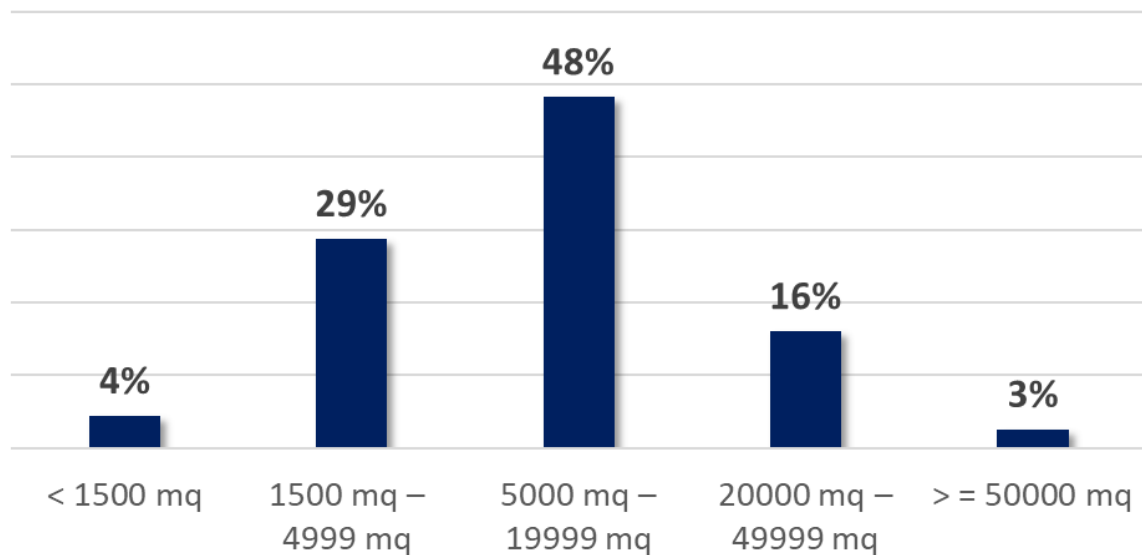
Atlante della Logistica: focus Lombardia

REGIONE	N. Magazzini	mq	%
Lombardia	802	12.019.703	28,3%
Emilia-Romagna	437	6.391.515	15,0%
Piemonte	298	4.838.038	11,4%
Veneto	344	4.490.711	10,6%
Lazio	357	3.890.788	9,2%
Campania	208	2.545.333	6,0%
Toscana	214	1.816.089	4,3%
Sicilia	138	1.148.672	2,7%
Puglia	113	1.063.761	2,5%
Marche	118	974.563	2,3%
Friuli-Venezia Giulia	76	616.681	1,5%
Liguria	57	513.832	1,2%
Abruzzo	65	501.321	1,2%
Sardegna	54	450.135	1,1%
Umbria	49	343.932	0,8%
Calabria	63	339.298	0,8%
Trentino-Alto Adige	47	332.697	0,8%
Basilicata	16	134.844	0,3%
Molise	13	57.995	0,1%
Valle D'Aosta	5	22.400	0,1%
Totale	3474	42.492.307	



Atlante della Logistica: evoluzione nel tempo





Ripartizione per dimensione coperta (mq)

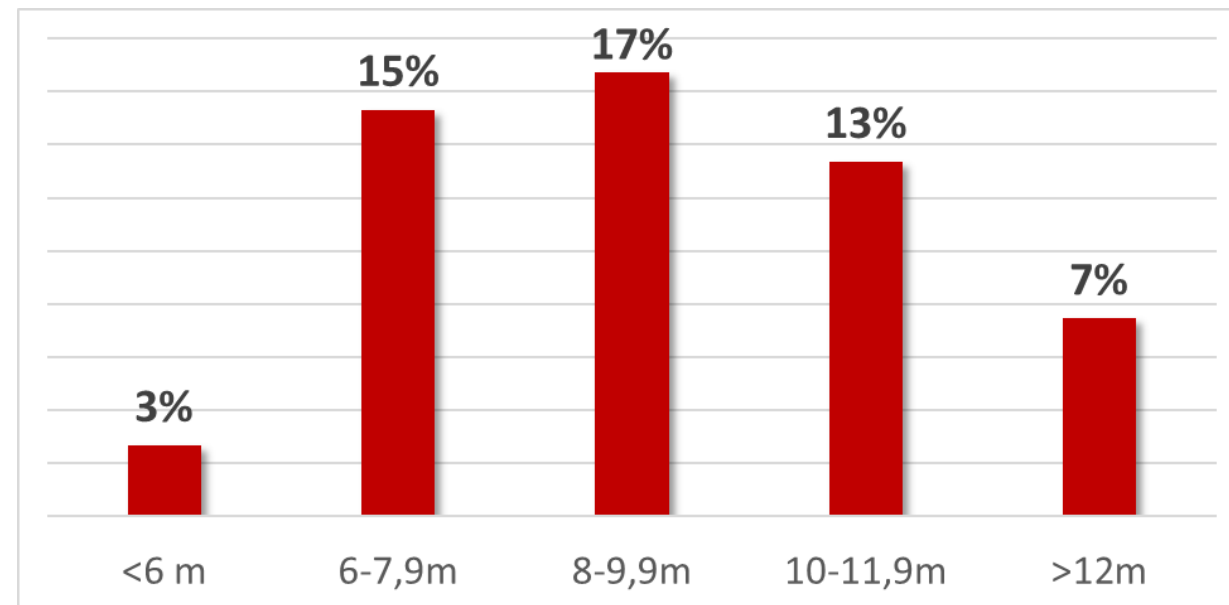
La dimensione media è pari a 12.500 mq

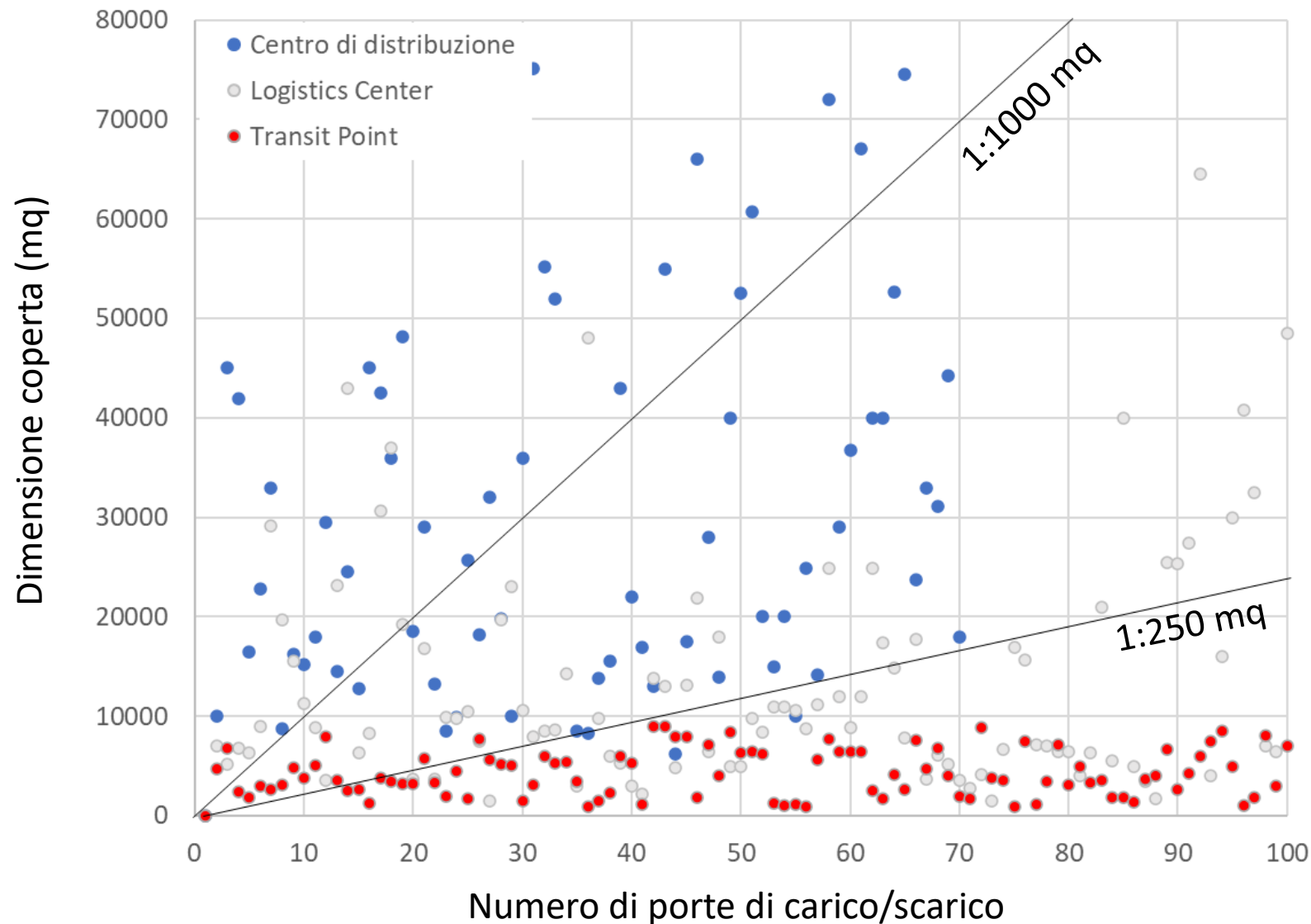
- Transit point : 5.300 mq
- Logistics Center: 12.000 mq
- Centri Distributivi: 22.000 mq

Ripartizione per altezza (m)

L'altezza media è pari a 8,7 m

- Transit point : 6,8 m
- Logistics Center: 8,9 m
- Centri Distributivi: 9,4 m



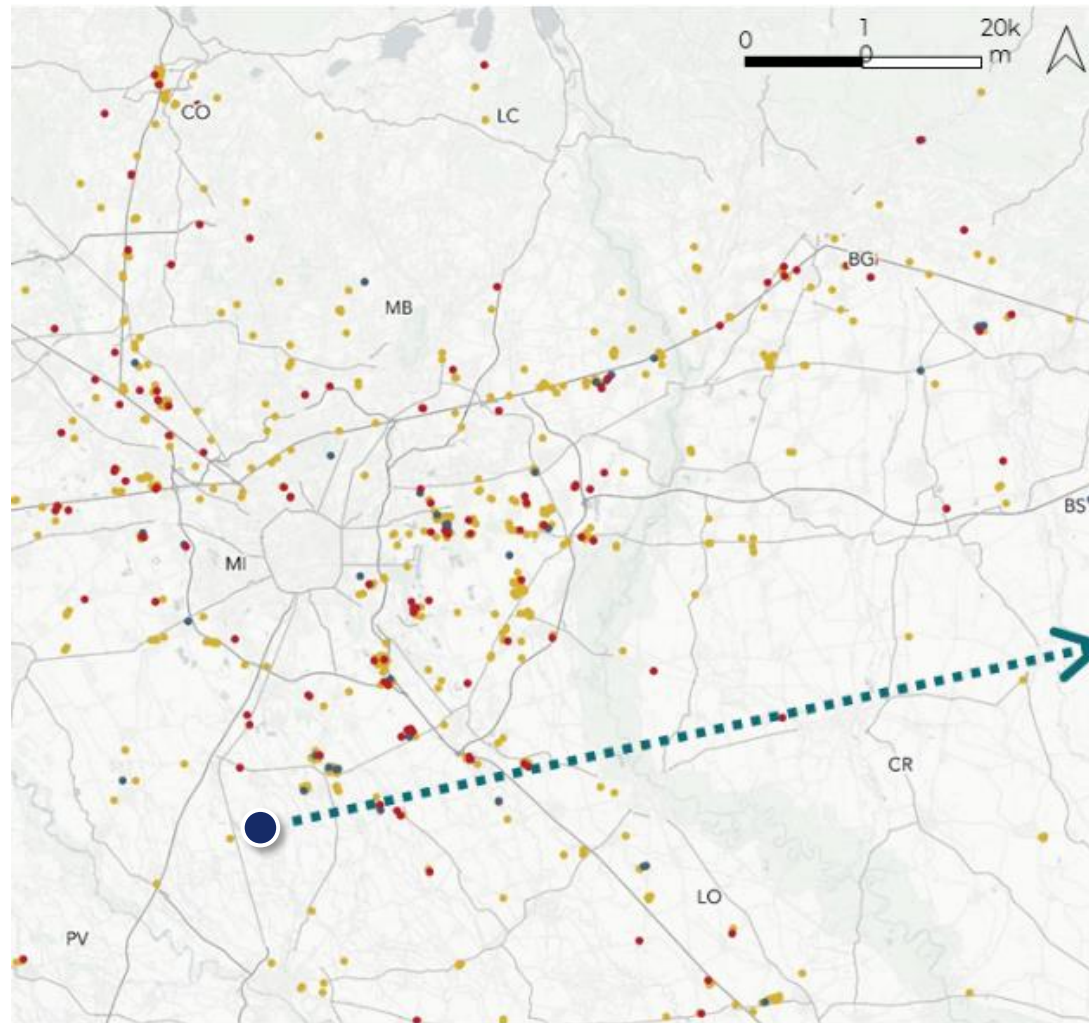


- I transit point, in cui la merce non viene tenuta a stock ma ha la necessità di essere rapidamente ventilata dalle baie di ingresso a quelle di uscita, sono caratterizzati da un valore di 200-250 mq per baia di carico/scarico
- I Ce.Di. all'interno dei quali avvengono le attività di stoccaggio e preparazione degli ordini (in cross-docking nel caso dei beni deperibili) hanno indice medio di 600 mq/baia

Atlante della Logistica GREEN

Obiettivo: aggiornare di continuo la mappatura degli immobili logistici presenti in Italia, integrandola con le dotazioni green

La ricerca è ancora in corso
→ segnalateci i vostri magazzini (osil@liucbs.it)



PROPRIETA'	XXX
TENANT	YYY
SUPERFICIE (mq)	45.000
AREA UFFICI (mq)	1.500
N. POSTI PALLET	32.200
ALTEZZA SOTTOTRAVE (m)	9,5
NUMERO BAIE	48
MONOFRONTE	Si
ESPANDIBILE	Si
INDIPENDENTE	Si
DISTANZA CASELLO (km)	3,2
TIPOLOGIA IMMOBILE	Transit Point
IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE	No
FOTOVOLTAICO	Si
CERTIFICAZIONE GREEN	BREEAM Very Good
ISOLAMENTO BANCHINE	Dock shelter
AUTOMAZIONE	Si, miniload
Etc...	

Green Warehousing: dal dire al fare

Martina Baglio
LIUC - Università Cattaneo

Castellanza, 5 Marzo 2024

- Osservatorio sull'immobiliare logistico OSIL
- Le tipologie di magazzini
- L'Atlante della Logistica
- I «key sustainable factors» per il magazzino
- Il sistema di rating VA.LO.RE.



Quali aspetti considerare ai fini della sostenibilità di un magazzino?

*Ricerca bibliografica, analisi attuali sistemi di rating (LEED e BREEAM)
Interviste one-to-one con esperti dell'Advisory Board dell'Osservatorio*



Quali sono le caratteristiche salienti per la sostenibilità di un magazzino ?

Discussione con gli esperti e definizione di una scala di importanza (ranking) dei key sustainable factors

CARATTERISTICA	Importanza				
	5	4	3	2	1
1.1 Vicinanza al cavello autostradale	5	4	3	2	1
1.2 Vicinanza a uno scalo intermodale	5	4	3	2	1
1.3 Presenza di servizi TP in prossimità del sito	5	4	3	2	1
1.4 Riconversione/utilizzo del suolo	5	4	3	2	1
2.1 Presenza di colonnine di ricarica per autoveicoli e van	5	4	3	2	1
2.2 Spineria automazzi refrigerati	5	4	3	2	1
2.3 Infrastruttura dedicata alla mobilità alternativa	5	4	3	2	1
2.4 Tutela della biodiversità	5	4	3	2	1
2.5 Presenza di aree verdi o opere di compensazione on site / extra site	5	4	3	2	1
2.6 Raccolta, trattamento e riutilizzo acque meteoriche	5	4	3	2	1
2.7 Equipaggiamenti per le borse di carico e scarico (dock shelter, dock seal)	5	4	3	2	1
2.8 Illuminazione dei piazzali	5	4	3	2	1
3.1 Sostenibilità dei materiali da costruzione	5	4	3	2	1
3.2 Isolamento del tamponamento del magazzino	5	4	3	2	1
3.3 Isolamento e impermeabilizzazione della copertura del magazzino	5	4	3	2	1
3.4 Pannelli interni bianchi	5	4	3	2	1
3.5 Utilizzo luce naturale	5	4	3	2	1

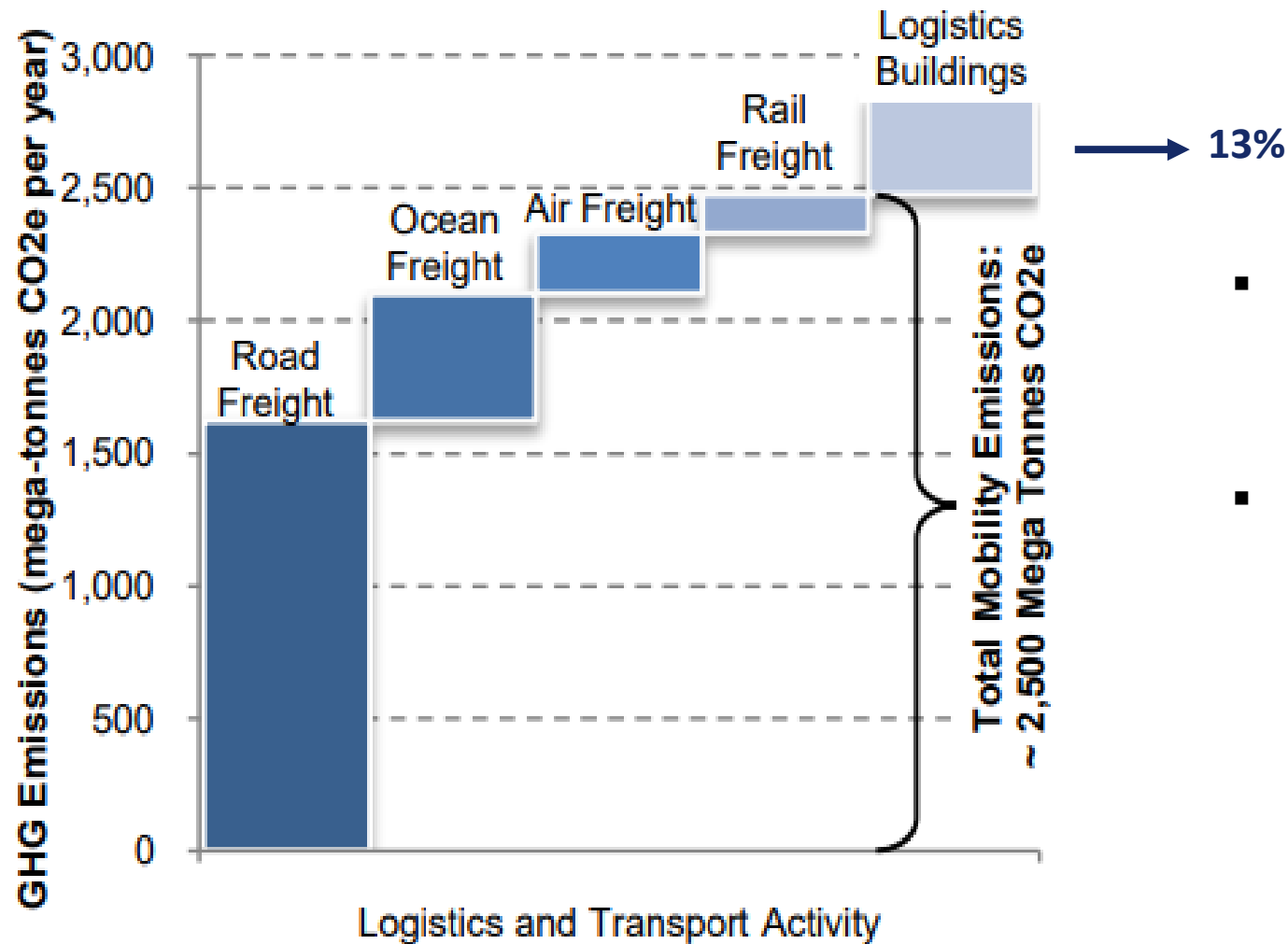


Valutazione del livello di sostenibilità dei magazzini in Italia (VA.LO.RE)

Sviluppo di un sistema di rating della qualità e della sostenibilità dei magazzini e sperimentazione su un panel di immobili



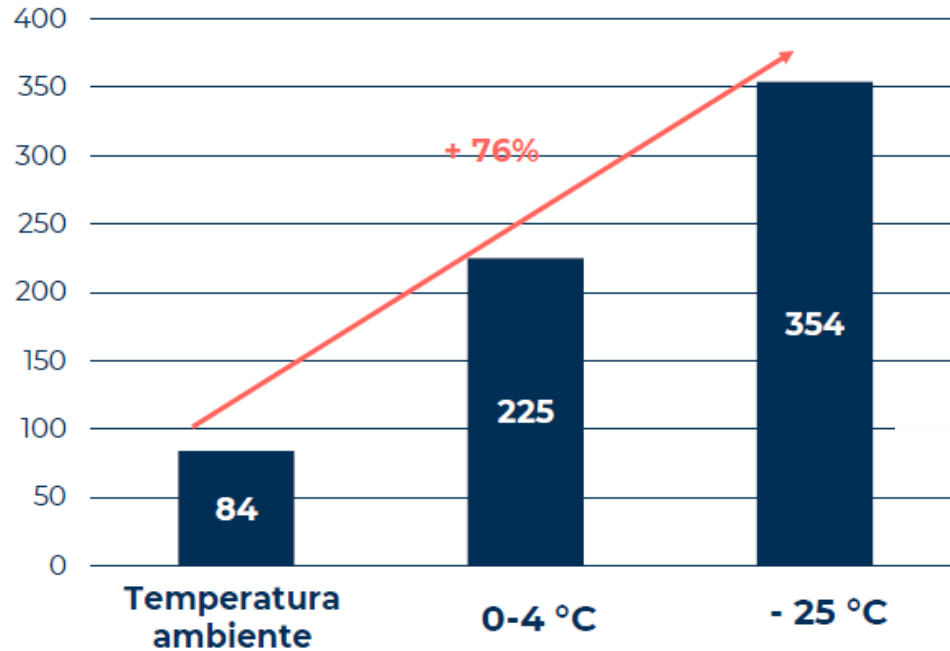
I consumi in logistica



- I magazzini rappresentano in minima parte le emissioni di CO2 del settore logistico.
- Nonostante questo, con l'avanzare delle automatizzazioni e delle nuove attività inserite nei magazzini, le emissioni sono destinate ad aumentare.

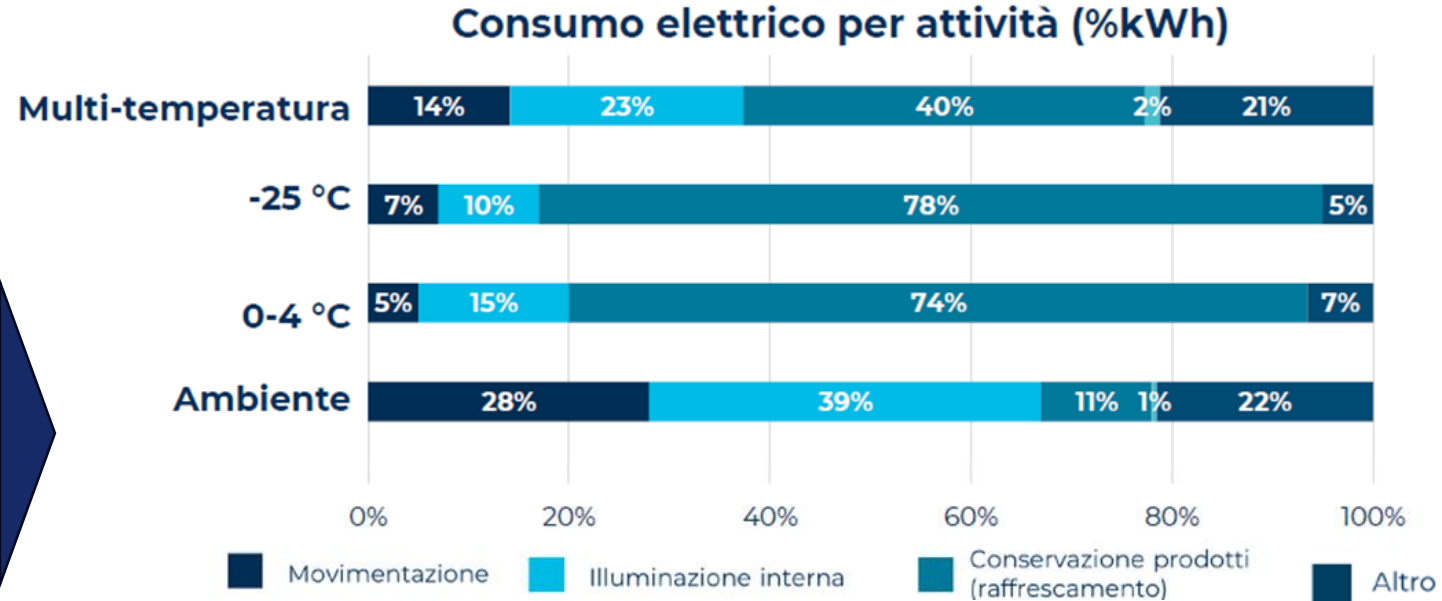
I consumi in logistica: il magazzino

Consumo elettrico per unità di superficie per temperatura (kWh/m²)



Il consumo elettrico per unità di superficie risulta maggiore in caso di magazzini refrigerati e raffrescati.

* Fonte dati: Osservatorio sulla Contract Logistics «Gino Marchet» - Politecnico di Milano (16.11.2023)



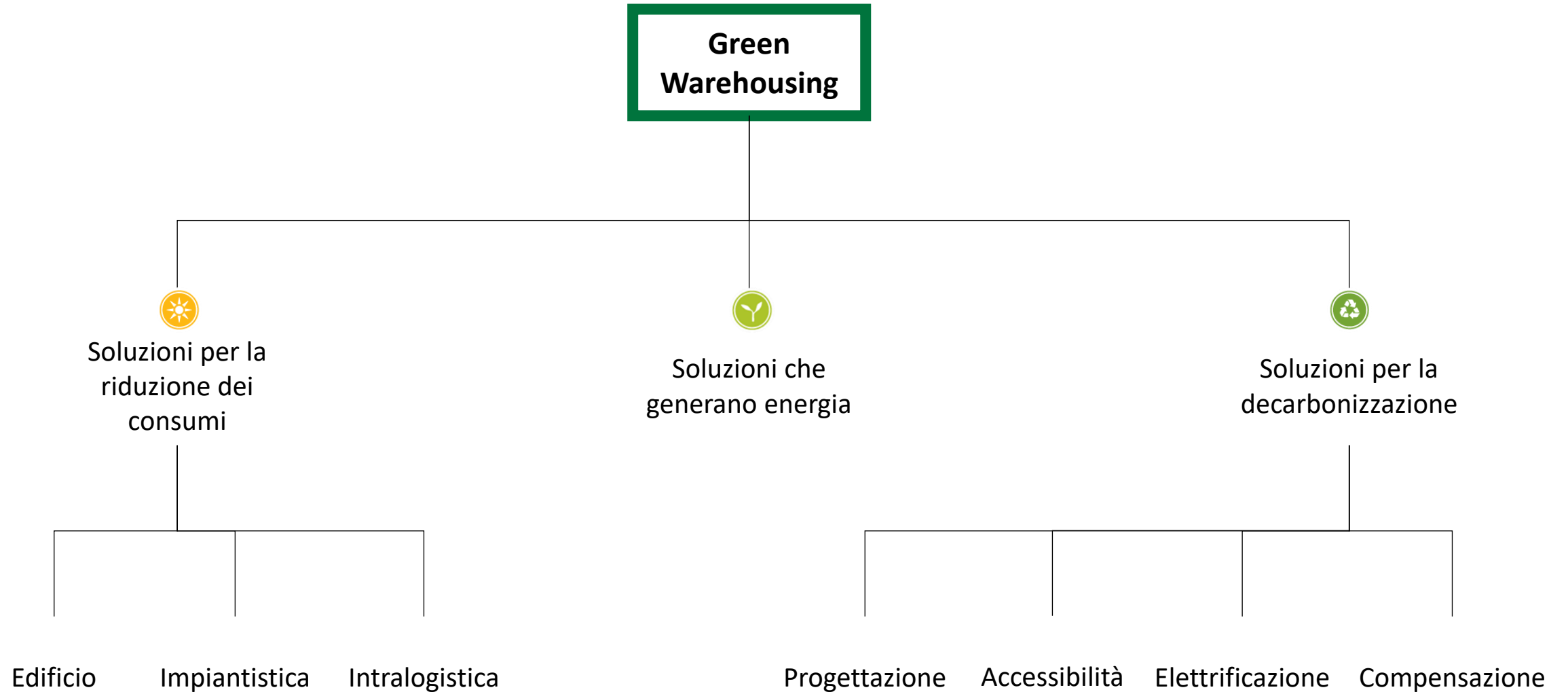
Certificazioni per la sostenibilità

BREEAM®

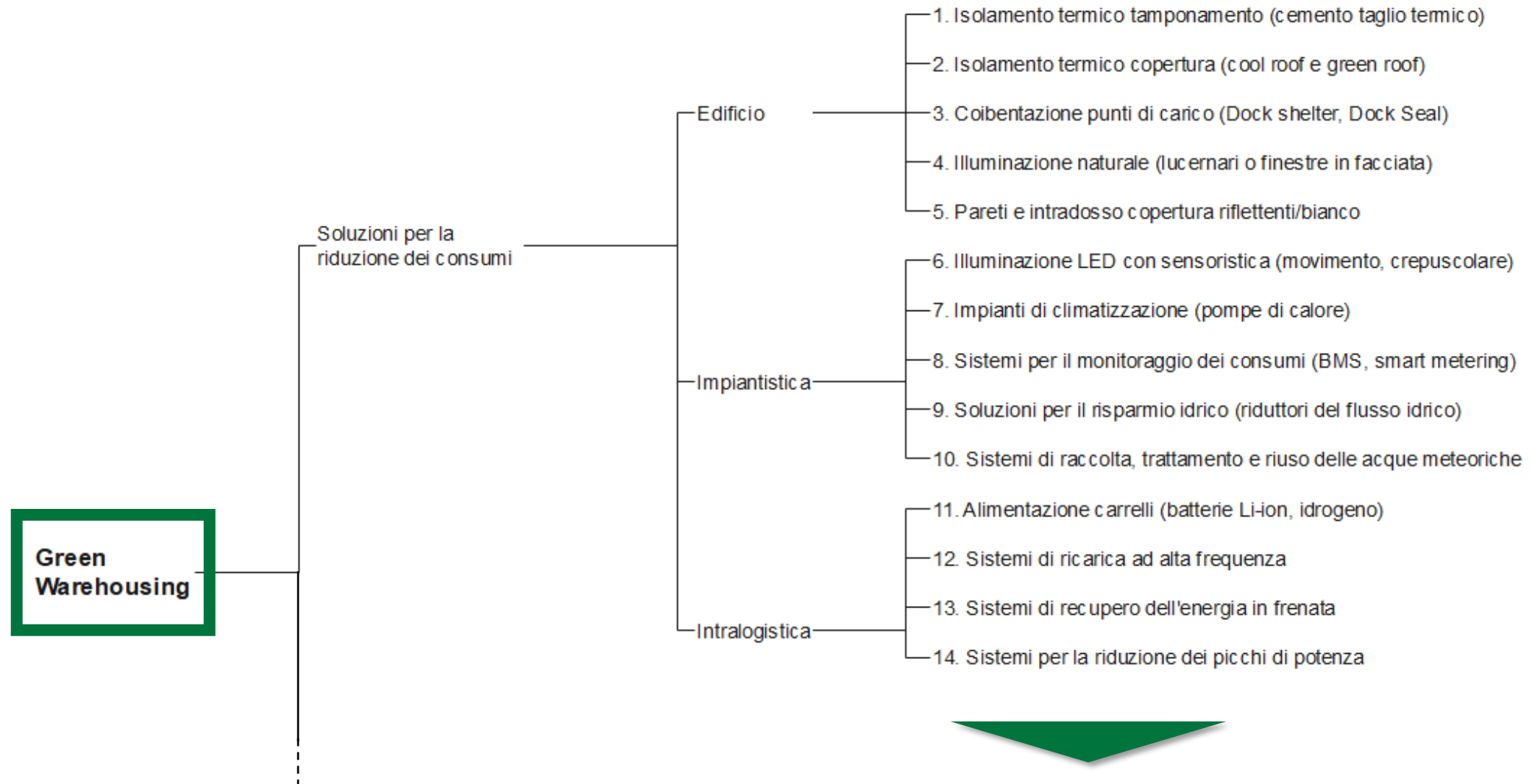


UK	<i>Origine</i>	USA
98	<i>Diffusione in Italia ad oggi (logistica)</i>	38 (+ 40 in fase di certificazione)
Pass, Good, Very Good, Excellent, Outstanding	<i>Livelli di certificazione</i>	Certified, Silver, Gold, Platinum
50 caratteristiche (articolate in 10 ambiti per un totale di 100%) per alcuni livelli necessario ottenere determinati crediti specifici (prerequisiti)	<i>Criteri di assegnazione dei punteggi</i>	57 caratteristiche (articolati in 8 ambiti per un totale di 110 punti) di cui 12 prerequisiti
Componente sociale e umana	<i>Peculiarità</i>	Ingegneristica e tecnica
Maggior lavoro di back office, richiede spesso tempistiche più lunghe per la certificazione. Notevole documentazione per la fase di costruzione	<i>Complessità e tempistiche</i>	A livello di cantiere e di gestione degli stakeholder è più semplice, tempistiche più brevi per la certificazione.

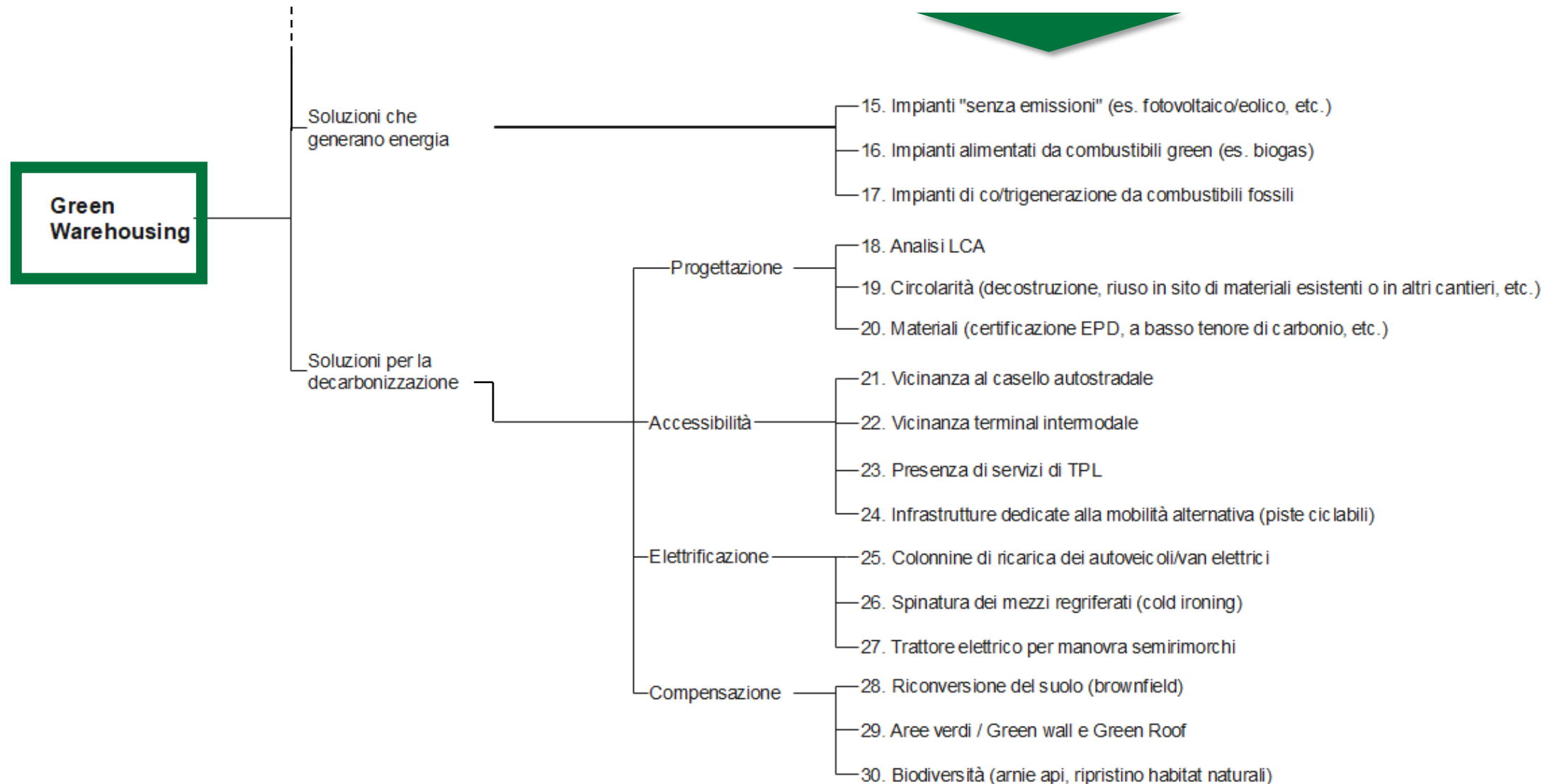
30 Key Sustainable Factors



30 Key Sustainable Factors



30 Key Sustainable Factors



1) Soluzioni per la riduzione dei consumi: edificio

1. Isolamento termico del tamponamento

- **Green wall**
- **Pannelli sandwich**
 - con all'interno materiale isolante in lana di roccia o poliuretano espanso con uno spessore variabile dagli 8 ai 16 cm a seconda dell'isolamento da garantire. Ad esempio uno spessore dell'isolante di 16 cm consente di ottenere una trasmittanza di 0,22 W/m²K necessaria per raggiungere la classe energetica A.
- **Struttura in cemento armato**
 - con all'interno materiale isolante di spessore di 30 cm, rifinita in graniglia di marmo.



2. Isolamento della copertura

- **Green roof**
 - migliora l'efficienza termica della costruzione, contrastando l'effetto isola di calore
 - contribuisce a contrastare gli effetti dell'impermeabilizzazione delle aree urbane
 - può essere sfruttato come sistema di immagazzinamento dell'acqua per una laminazione dinamica
- **Cool roof**
 - Il *cool roof* è un sistema impermeabilizzante di colore bianco per le coperture.
 - Si caratterizza per l'elevata capacità di riflettere l'irradiazione solare incidente mantenendo basse le temperature superficiali, ma anche per l'elevata emissività termica che gli consente di dissipare il calore piuttosto che trattenerlo.



1) Soluzioni per la riduzione dei consumi: edificio

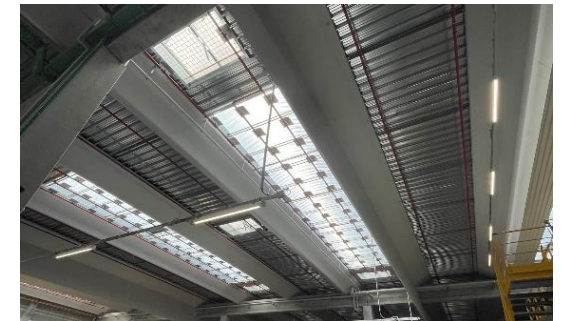
3. Coibentazione dei punti di carico

- Ogni piccolo spazio vuoto intorno a un rimorchio parcheggiato alla banchina di carico comporta sprechi in termini di riscaldamento o raffreddamento. Per ovviare a questo problema possono essere utilizzati dock shelter o dock seal.



4. Illuminazione naturale

- **Lucernari**
 - Sfruttano luce naturale, generalmente realizzati in policarbonato.
- **Finestre perimetrali**



5. Pareti e intradosso copertura riflettenti/bianco

- Grazie alla loro proprietà riflettente consentono una maggiore e una migliore diffusione della luce, sia naturale che non, all'interno del magazzino.



1) Soluzioni per la riduzione dei consumi: impiantistica

6. Illuminazione a LED

- Utilizzo di luci LED
- Utilizzo di sensori di presenza e di movimento
- Utilizzo di sensori crepuscolari (per lampade a LED dimmerabili), per garantire gli stessi lux a pavimento

7. Impianti di climatizzazione

- **Pompe di calore**
 - Il condizionamento basato su pompe di calore, estrae energia dall'ambiente e la converte in calore per il riscaldamento e l'acqua calda. È alimentata dall'elettricità, ma è molto efficiente perché prende solo 1/4 dell'energia dall'elettricità e il resto dall'ambiente.

8. Sistemi per il monitoraggio dei consumi

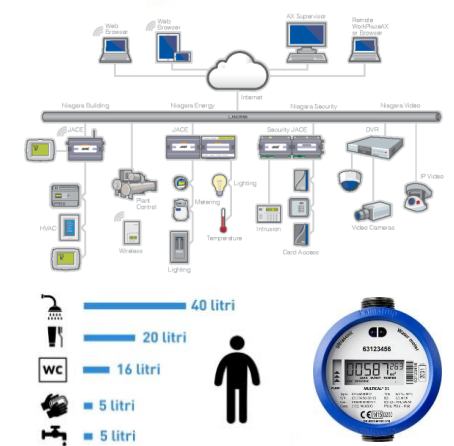
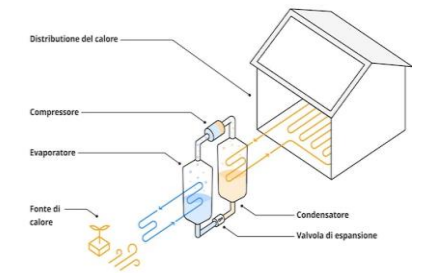
Sistema di controllo (software + hardware) che permette di monitorare in tempo reale e programmare lo stato di un immobile logistico, ottimizzando i consumi energetici e governando: illuminazione, climatizzazione, impianto antincendio e antintrusione

9. Soluzioni per il risparmio idrico

- Water metering
- Utilizzo di dispositivi di controllo del flusso idrico
- Può essere utilizzata una rete duale che prevede di differenziare le reti di distribuzione delle acque.

10. Sistemi di raccolta, trattamento e riuso delle acque meteoriche

- Ogni struttura che supera una certa superficie deve gestire l'acqua piovana autonomamente e all'interno del sito di progetto tramite bacini di laminazione e infiltrazione o laghetti artificiali. L'acqua raccolta può essere poi riutilizzata per l'irrigazione ma anche per gli sciacquoni dei wc.



1) Soluzioni per la riduzione dei consumi: intralogistica

11. Alimentazione dei carrelli

Utilizzo di carrelli con:

- a batterie Li-ion
- a motore ad idrogeno



12. Sistemi di ricarica ad alta frequenza

- I sistemi di ricarica ad alta frequenza per i carrelli elevatori offrono vantaggi come tempi di ricarica più brevi, maggiore efficienza energetica, riduzione del consumo di energia elettrica e costi di manutenzione inferiori.
- Questi sistemi ottimizzano le operazioni logistiche, migliorando la produttività e la sostenibilità.

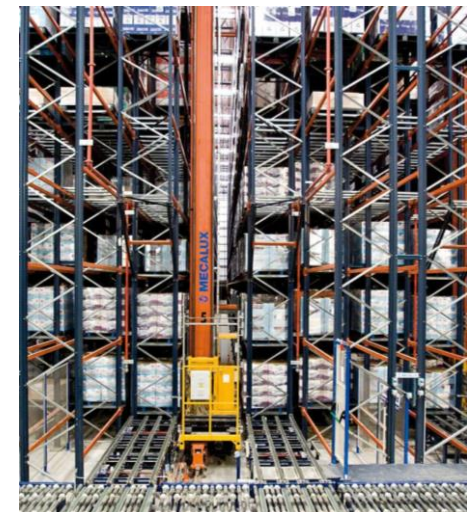


13. Sistemi di recupero dell'energia in frenata

- Sistemi di intra-logistica manuale e automatica possono integrare sistemi per la frenata rigenerativa
- La frenata rigenerativa permette di recuperare energia riducendo i consumi

14. Sistemi per la riduzione dei picchi di potenza

- Sono sistemi che permettono di ricaricare i carrelli elevatori senza sprechi di energia.
- Si tratta di un processo di carica dinamico che considera lo stato in cui si trova la batteria e ne adatta la ricarica, erogando la giusta potenza.



2) Soluzioni che generano energia

15. Impianti «senza emissioni»

- Il fotovoltaico permette di utilizzare l'energia elettrica prodotta dall'impianto per far fronte in primo luogo ai propri fabbisogni energetici (autoconsumo).
- Vi sono alcuni fattori che incidono sul rendimento dei pannelli, tra cui latitudine (livello di irraggiamento) e temperatura di esercizio
- **Batterie di accumulo.** Attraverso sistemi di accumulo è possibile stoccare l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nel corso della giornata per poterla utilizzare anche di notte.
- L'impianto fotovoltaico è uno degli impianti di generazione dell'energia elettrica più comune per gli immobili logistici. Dai dati dell'Atlante, l'impianto fotovoltaico è presente nel 27% degli immobili. Le regioni sul podio della distribuzione geografica sono nel nord Italia: Lombardia (24%), Emilia Romagna (12%) e Veneto (11%).



16. Impianti alimentati da «combustibili green»

- Il biogas è una miscela di gas ottenuta dalla fermentazione batterica in condizioni anaerobiche di residui organici da rifiuto, acque di fognatura, biomasse vegetali e animali (liquami zootecnici).
- Il biogas prodotto può essere utilizzato da un motore per produrre energia elettrica.



17. Impianti di co/tri-generazione da combustibili fossili

- Un impianto di cogenerazione a gas permette la produzione contemporanea di energia elettrica e termica.
- L'eventuale inserimento di un assorbitore permette la produzione di energia frigorifera, trasformando il tutto in un impianto di tri-generazione.
- Questi impianti diventano particolarmente interessanti nel caso di magazzini per la logistica del freddo.



3) Soluzioni per la decarbonizzazione: progettazione

18. Analisi LCA

Analisi «Life Cycle Assessment» dell'edificio:

- l'analisi del ciclo di vita è uno strumento per permette di valutare l'impatto ambientale di un magazzino lungo tutto il suo ciclo di vita: dall'estrazione delle materie prime alla produzione, distribuzione, uso e smaltimento.
- LCA permette di esaminare le emissioni di CO2, il consumo di risorse, e gli impatti sulla biodiversità e salute umana.



19. Circolarità

- Decostruzione
- Riutilizzo in sito dei materiali esistenti
- Riutilizzo in altri cantieri



20. Materiali sostenibili

- Certificazione EPD
- A basso tenore di carbonio
- Analisi VOC (composti organici volatili) emessi dai materiali



3) Soluzioni per la decarbonizzazione: accessibilità

21. Vicinanza al casello autostradale

Una location strategica situata nei pressi degli ingressi autostradali consente di:

- ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico
- evitare il passaggio per i centri abitati provocando danni al fondo stradale.

22. Vicinanza terminal intermodale

- Attualmente l'intermodalità è una soluzione poco sfruttata nella realtà, tuttavia la vicinanza a un terminal potrebbe dare un grosso contributo alla decarbonizzazione.

23. Presenza di servizi TPL (trasporto pubblico locale)

- In prossimità del sito con la garanzia di un minimo di viaggi giornalieri (es. 30 servizi andata e ritorno giornalieri) per incentivare il personale dipendente all'utilizzo dei trasporti pubblici

24. Infrastrutture dedicate alla mobilità alternativa

Parcheggio con zone dedicate al car sharing/car pooling

- Il car sharing consente di ridurre la congestione urbana e le emissioni nocive di CO2.

Struttura dedicata alle biciclette e ciclabile di collegamento

- In determinati contesti è elevato il ricorso alla bici come mezzo di trasporto per recarsi al lavoro, di conseguenza è opportuno avere delle pensiline e infrastrutture di collegamento adeguate.



3) Soluzioni per la decarbonizzazione: Elettificazione

25. Colonnine di ricarica per autoveicoli/van elettrici

- Colonnine per van elettrici: per sostenere le iniziative di distribuzione e trasporto elettrico soprattutto verso i centri urbani.
- Colonnine per autoveicoli: in genere, nei parchi logistici, viene richiesto un parcheggio per dipendente, con circa un 5-10% di posti con colonnina per la ricarica.



26. Spinatura dei mezzi refrigerati (cold ironing)

- Per evitare che i camion refrigerati durante le soste presso i magazzini debbano lasciare il motore acceso per mantenere fredde le celle frigo, si possono installare in corrispondenza delle baie di carico delle spinature trifase che permettano di mantenere la temperatura necessaria per il rimorchio refrigerato.



27. Trattore elettrico per manovra semirimorchi

- Per migliorare il traffico in aree chiuse (aree esterne del magazzino): si utilizzano per spostare i semirimorchi dalle baie alle aree parcheggio.
- Possono essere sia manuali che autonomi.



3) Soluzioni per la decarbonizzazione: Compensazione

28. Riconversione del suolo

- L'utilizzo di un ***brown field*** piuttosto che un ***green field*** consente, avviando un progetto di riqualificazione e ripristino ambientale, di recuperare suolo occupato da siti dismessi evitando di andare ad intaccare ulteriormente aree verdi.



29. Aree verdi / Green Wall e Green Roof

- Vi sono vincoli di legge e standard urbanistici sulle aree verdi e aree filtranti che possono variare a seconda del comune di riferimento; il mantenimento di una percentuale di aree verdi risulta fondamentale per contrastare l'effetto isola di calore e l'impermeabilizzazione del suolo.



30. Biodiversità (arnie api, ripristino habitat naturali)

- Alcuni esempi per mantenere un equilibrio a livello della fauna locale e mitigare l'impatto ecologico della costruzione di parchi logistici: casette degli uccellini, arnie per la produzione di miele, casette per i pipistrelli.





Quali aspetti considerare ai fini della sostenibilità di un magazzino?

*Ricerca bibliografica, analisi attuali sistemi di rating (LEED e BREEAM)
Interviste one-to-one con esperti dell'Advisory Board dell'Osservatorio*



Quali sono le caratteristiche salienti per la sostenibilità di un magazzino ?

*Discussione con gli esperti e definizione di una scala di importanza (ranking) dei
25 key sustainable factors*

CARATTERISTICA	Importanza				
	5	4	3	2	1
1.1 Vicinanza al cavello autostradale	5	4	3	2	1
1.2 Vicinanza a uno scalo intermodale	5	4	3	2	1
1.3 Presenza di servizi TPL in prossimità del sito	5	4	3	2	1
1.4 Riconversione/utilizzo del suolo	5	4	3	2	1
2.1 Presenza di colonnine di ricarica per autoveicoli e van	5	4	3	2	1
2.2 Spinerie automatiche refrigeranti	5	4	3	2	1
2.3 Infrastruttura dedicata alla mobilità alternativa	5	4	3	2	1
2.4 Tutela della biodiversità	5	4	3	2	1
2.5 Presenza di aree verdi o opere di compensazione on site / extra site	5	4	3	2	1
2.6 Raccolta, trattamento e riutilizzo acque meteoriche	5	4	3	2	1
2.7 Equipaggiamenti per le borse di carico e scarico (dock shelter, dock seal)	5	4	3	2	1
2.8 Illuminazione dei piazzali	5	4	3	2	1
3.1 Sostenibilità dei materiali da costruzione	5	4	3	2	1
3.2 Isolamento del tamponamento del magazzino	5	4	3	2	1
3.3 Isolamento e impermeabilizzazione della copertura del magazzino	5	4	3	2	1
3.4 Paredi interne bianche	5	4	3	2	1
3.5 Utilizzo luce naturale	5	4	3	2	1



Valutazione del livello di sostenibilità dei magazzini in Italia (VA.LO.RE)

*Sviluppo di un sistema di rating della qualità e della sostenibilità dei magazzini e
sperimentazione su un panel di immobili*



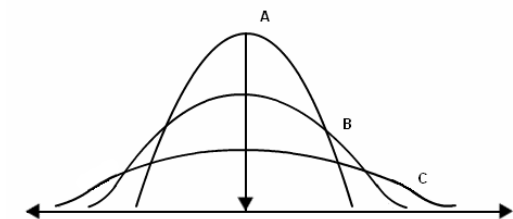
Quali sono le caratteristiche più importanti e perché ?

AMBITO	CARATTERISTICA	molto importante			poco importante	
		5	4	3	2	1
LOCATION	1.1 Vicinanza al casello autostradale	■	■	■	■	■
LOCATION	1.2 Vicinanza a uno scalo intermodale	■	■	■	■	■
LOCATION	1.3 Presenza di servizi TPL in prossimità del sito	■	■	■	■	■
LOCATION	1.4 Riconversione/riutilizzo del suolo	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.1 Presenza di colonnine di ricarica per autoveicoli e van	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.2 Spinatura automezzi refrigerati	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.3 Infrastrutture dedicate alla mobilità alternativa	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.4 Tutela della biodiversità	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.5 Presenza di aree verdi o opere di compensazione	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.6 Raccolta, trattamento e riutilizzo acque meteoriche	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.7 Isolamento le baie di carico e scarico (dock shelter, seal)	■	■	■	■	■
ESTERNO	2.8 Illuminazione dei piazzali	■	■	■	■	■
EDIFICIO	3.1 Sostenibilità dei materiali da costruzione	■	■	■	■	■
EDIFICIO	3.2 Isolamento del tamponamento del magazzino	■	■	■	■	■
EDIFICIO	3.3 Isolamento e impermeabilizzazione della copertura	■	■	■	■	■
EDIFICIO	3.4 Pareti interne bianche	■	■	■	■	■
EDIFICIO	3.5 Utilizzo luce naturale	■	■	■	■	■
INTERNO	4.1 Impianto fotovoltaico (con/senza possibilità accumulo)	■	■	■	■	■
INTERNO	4.2 Fonti di energia alternative	■	■	■	■	■
INTERNO	4.3 Illuminazione interna	■	■	■	■	■
INTERNO	4.4 Sistemi di gestione e monitoraggio dei consumi energetici	■	■	■	■	■
INTERNO	4.5 Riduzione del consumo idrico	■	■	■	■	■

Gli esperti sono stati invitati ad esprimere individualmente una loro opinione sull'importanza di ciascun "key sustainable factor"



Seguendo il «Delphi Method» è stato fatto un secondo round per far convergere le opinioni o far emergere punti di vista differenti (es. tenant vs. general contractor)



L'Advisory Board dell'Osservatorio Green Warehousing



Umberto Ruggerone



Alberto Carampin



Andrea Sacchi



Alessandro Fornara, Mario Buscaini



Susanna Re



Stefano Fierro, Gino Libone



Claudio Forlani, Jessica Bertocchi, Matteo Gregis



Maurizio Amato



Ivan Missaglia



Claudio Cont, Valentino Dioli



Sandro Innocenti, Claudia Montanari



Paola Vercesi



Alessandro Finocchiaro



Ilaria Pasta, Camillo Mastrolorenzo



Elena Bassoli



Andrea Faini, Sebastiano Barzaghi



Alessandra Roberti



Alfredo De Rivo, Stefano Paolone



Filippo Salis, Caterina Panteghini



Martina Baglio, Fabrizio Dallari

Ranking di importanza dei KSF

	CARATTERISTICA	Peso d'importanza
☀️	4.1 Impianto fotovoltaico (con/senza possibilità accumulo)	8,8%
☀️	4.3 Illuminazione interna (LED, sensoristica)	7,4%
♻️	3.1 Sostenibilità dei materiali da costruzione	6,7%
♻️	1.4 Riconversione del suolo (es. da brown field)	6,6%
☀️	3.3 Isolamento della copertura (es. green o cool roof)	6,2%
♻️	2.6 Raccolta, trattamento e riutilizzo acque meteoriche	5,8%
🚗	1.1 Vicinanza ad un casello autostradale	5,3%
☀️	3.2 Isolamento pareti e tamponamenti laterali	4,9%
☀️	3.5 Utilizzo luce naturale (es. lucernari, solar tubes)	4,8%
♻️	4.5 Riduzione del consumo idrico (sensori, limitatori)	4,7%
🚗	2.1 Presenza di colonnine per autoveicoli/van elettrici	4,5%
☀️	4.4 Impianto BMS	4,2%
☀️	4.2 Tecniche alternative di produzione di energia o calore	4,1%
☀️	2.7 Isolamento portoni (dock shelter, dock seal)	4,0%
☀️	2.8 Illuminazione piazzali (LED)	3,8%
☀️	2.2 Spinatura automezzi refrigerati	3,2%
♻️	2.5 Aree verdi attrezzate / compensazione	3,0%
🚗	2.3 Infrastrutture dedicate alla mobilità alternativa	2,7%
🚗	1.2 Vicinanza ad uno scalo intermodale	2,6%
☀️	3.4 Pareti interne bianche	2,6%
🚗	1.3 Presenza di servizi TPL (almeno ogni 60 min)	2,4%
♻️	2.4 Biodiversità (api, uccelli, pipistrelli)	1,6%

- Ogni score è stato normalizzato per ottenere un peso percentuale
- Per alcune caratteristiche «*riconversione del suolo*», «*vicinanza ad un casello autostradale*» i punteggi forniti dagli sviluppatori e general contractor sono stati molto diversi da quelle dei *tenant*
- Le soluzioni che riguardano la riduzione dei consumi energetici (☀️) prevalgono rispetto a quelle relative alla salvaguardia dell'ecosistema (♻️)
- Meno rilevanti, in generale, le caratteristiche legate alla mobilità alternativa e alla biodiversità

Top 5 KSF per tipologia di immobile

Logistics Center



Distribution Center



Transit Point



1°	Fotovoltaico	Sistemi per migliorare l'isolamento delle baie di carico (dock shelter, dock seal)	Vicinanza al casello autostradale
2°	Illuminazione a LED	Illuminazione a LED	Illuminazione a LED
3°	Materiali di costruzione per il miglioramento dell'isolamento della copertura	Fotovoltaico	Colonnine di ricarica per van elettrici
4°	Building Management System (BMS)	Materiali di costruzione per il miglioramento dell'isolamento della copertura	Alimentazione dei carrelli (Li-ion, idrogeno)
5°	Alimentazione dei carrelli (Li-ion, idrogeno)	Alimentazione dei carrelli (Li-ion, idrogeno)	Fotovoltaico



Quali aspetti considerare ai fini della sostenibilità di un magazzino?

*Ricerca bibliografica, analisi attuali sistemi di rating (LEED e BREEAM)
Interviste one-to-one con esperti dell'Advisory Board dell'Osservatorio*



Quali sono le caratteristiche salienti per la sostenibilità di un magazzino ?

*Discussione con gli esperti e definizione di una scala di importanza (ranking) dei
25 key sustainable factors*

CARATTERISTICA	Importanza				
	5	4	3	2	1
1.1 Vicinanza al cavello autostradale	5	4	3	2	1
1.2 Vicinanza a uno scalo intermodale	5	4	3	2	1
1.3 Presenza di servizi TPL in prossimità del sito	5	4	3	2	1
1.4 Riconversione/utilizzo del suolo	5	4	3	2	1
2.1 Presenza di colonnine di ricarica per autoveicoli e van	5	4	3	2	1
2.2 Spineria automazzi refrigerati	5	4	3	2	1
2.3 Infrastruttura dedicata alla mobilità alternativa	5	4	3	2	1
2.4 Tutela della biodiversità	5	4	3	2	1
2.5 Presenza di aree verdi o opere di compensazione on site / extra site	5	4	3	2	1
2.6 Raccolta, trattamento e riutilizzo acque meteoriche	5	4	3	2	1
2.7 Equipaggiamenti per le baie di carico e scarico (dock shelter, dock seal)	5	4	3	2	1
2.8 Illuminazione dei piazzali	5	4	3	2	1
3.1 Sostenibilità dei materiali da costruzione	5	4	3	2	1
3.2 Isolamento del tamponamento del magazzino	5	4	3	2	1
3.3 Isolamento e impermeabilizzazione della copertura del magazzino	5	4	3	2	1
3.4 Paredi interne bianche	5	4	3	2	1
3.5 Utilizzo luce naturale	5	4	3	2	1



Valutazione del livello di sostenibilità dei magazzini in Italia (VA.LO.RE)

*Sviluppo di un sistema di rating della qualità e della sostenibilità dei magazzini e
sperimentazione su un panel di immobili*



Cos'è VA.LO.RE. ?

- VA.LO.RE. è un innovativo **sistema di rating** per valutare la qualità dei magazzini e la loro sostenibilità.
- Attraverso il sistema di rating VA.LO.RE. è possibile conoscere quanto il proprio immobile è adatto a svolgere una determinata funzione: **logistica, distribuzione, trasporto.**
- La valutazione della qualità avviene secondo un **modello condiviso con i principali player** ed esperti del real estate, e testata su oltre 250 magazzini (per un totale di **5 milioni mq**).
- A partire dalla valutazione ottenuta è possibile identificare il corretto **valore di mercato** del proprio immobile.



Sistema di rating VA.LO.RE. a chi si rivolge?

Il sistema di rating può essere utilizzato per:

1. **Valutare la qualità dei magazzini** secondo degli standard di riferimento condivisi dagli esperti del settore
2. Supportare **i processi di selezione e compravendita degli immobili**, attraverso un sistema «trasparente» di valutazione qualitativa



Da chi può essere utilizzato?

Proprietari di immobili

Fondi di investimento

S.G.R.

Operatori Logistici

Come funziona VA.LO.RE.?

STEP 1



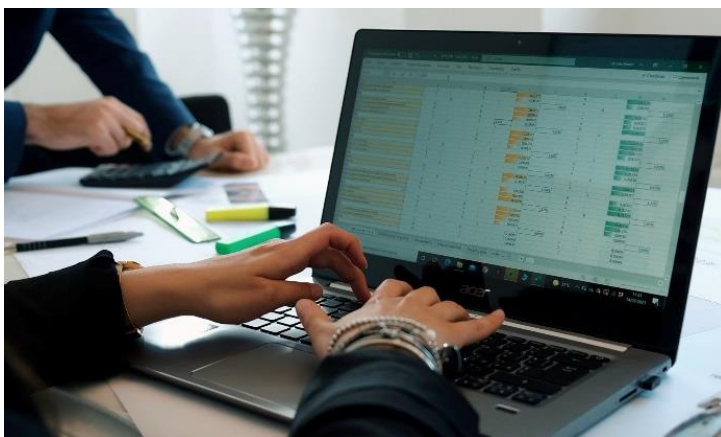
Analisi dettagliata della documentazione e delle caratteristiche dell'immobile

STEP 2



Verifica on-site delle informazioni acquisite e photo - shooting

STEP 3



Elaborazione delle risposte, determinazione dell'indice di qualità e stesura del report

STEP 4



Rilascio della certificazione ufficiale da parte dell'Università Cattaneo LIUC

Il sistema di rating VA.LO.RE. Green

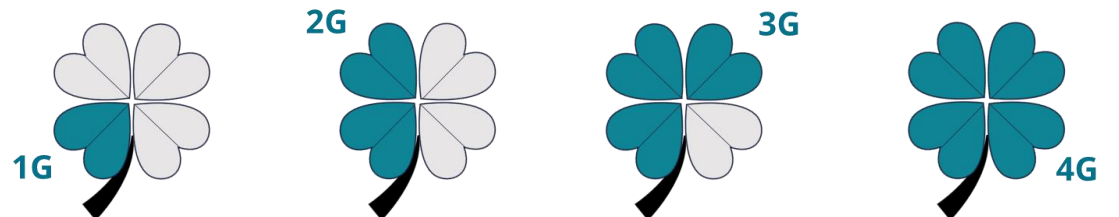
1. L'indice di qualità del magazzino in base al punteggio ottenuto in 4 ambiti (*location, esterno, edificio, interno*)



2. Il grado di compatibilità dell'immobile a svolgere una determinata funzione nella catena logistica



3. Il livello di sostenibilità ambientale del magazzino rispetto alle caratteristiche essenziali, definite dall'*advisory board*



Qualità e sostenibilità dipendono da ...



Consumo energia



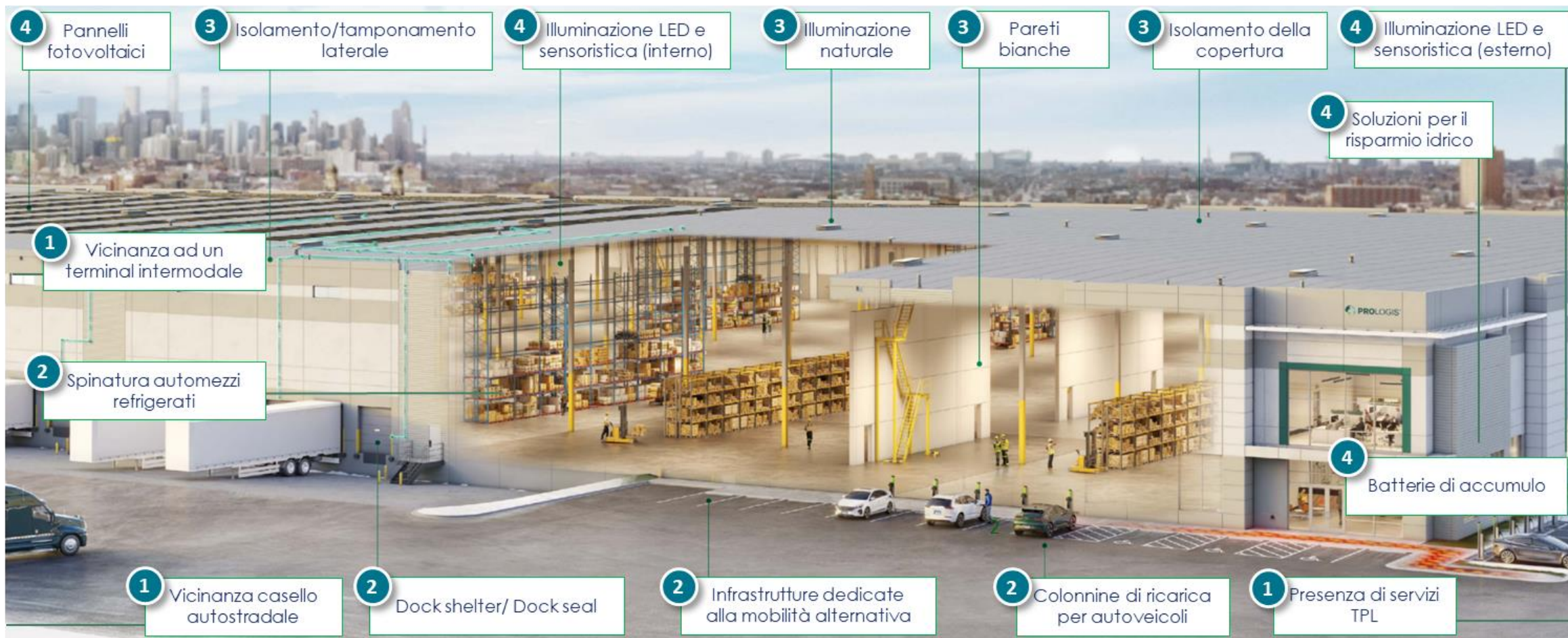
Energia pulita



Decarbonizzazione



«Key sustainable factors» nei 4 ambiti di VA.LO.RE.



2 Aree verdi



2 Biodiversità



2 Sistemi di raccolta e riutilizzo acque meteoriche



4 BMS



3 Sostenibilità dei materiali



4 Tecniche alternative di produzione di energia o calore

1 Location

2 Esterno

3 Edificio

4 Interno

Best-in-class nel Green Warehousing



Quali sono gli output del sistema di rating VA.LO.RE.?

1



QUALITÀ:

Punteggio = 85/100 | Rating = AAA

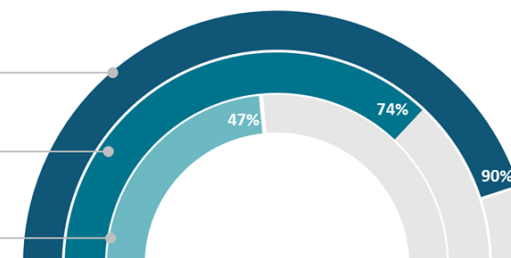
L'indice di qualità complessivo in base al punteggio ottenuto con assegnazione della classe

2

Logistica

Distribuzione

Trasporto

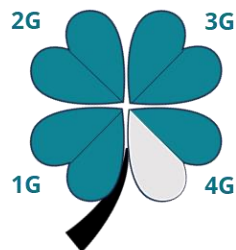


Il grado di compatibilità del magazzino a svolgere una determinata funzione

COMPATIBILITÀ :

Logistica = 90 % | Distribuzione = 74%

3



SOSTENIBILITÀ:

Punteggio = 87% | Rating = 4G

Il livello di sostenibilità ambientale del magazzino rispetto a 25 caratteristiche essenziali

4

Sono presenti celle frigorifere? (se più di un tipo, fare riferimento alla cella più grande)

E' presente una vasca antincendio?

Qual resistenza al fuoco (R) possiede la struttura dell'edificio?

Su quanti fronti sono disposte le baie?

Il magazzino dispone di baie di carico?

0,00% 0,20% 0,40% 0,60% 0,80% 1,00% 1,20%

Le principali raccomandazioni per migliorare la qualità del magazzino (gap analysis)



Grazie per l'attenzione !

Prof. Fabrizio Dallari, Ing. Martina Baglio

Il programma di oggi

Orario intervento	Relatore Cognome	Azienda	Tema
9:30 – 10:30	Fabrizio Dallari	LIUC	Classificazione e mappatura degli immobili logistici
10:00 – 10:30	Martina Baglio	LIUC	La valutazione delle qualità dei magazzini: sistema di rating VA.LO.RE
10:30 – 11:15	Antonio Schinardi	Eng2K	Le soluzioni per la sostenibilità dei magazzini
11:15 – 11:30	<i>Break</i>		
11:30 – 12:00	Marco Clerici	WCG	Il valore dei magazzini e il Borsino della Logistica
12:00 – 12:30	Caterina Panteghini	SFS	Le certificazioni per la sostenibilità dei magazzini LEED & BREEAM
12:30 – 13:00	<i>Domande & Risposte</i>		
13:00 – 14:00	<i>Pranzo</i>		
14:00 – 14:30	Camillo Mastrolorenzo	Kontractor	Soluzioni per la gestione sostenibile della risorsa idrica: il caso GLP Anagni
14:30 – 15:00	Mario Buscaini, Alessandro Fornara	Techbau	Un magazzino per il fashion: il caso Kering
15:00 – 15:30	Marco Ungari	Ungari	L'efficiamento energetico nei magazzini per una logistica green
15:30 – 16:00	Efrem Terraneo	Brivio & Viganò	Un magazzino per il fresco e freddo: il caso Brivio & Viganò
16:00 – 16:30	<i>Domande & Risposte</i>		