



Provincia
di Piacenza

**PROGETTO DI INDAGINE SULLA LOGISTICA NELLA REALTÀ PIACENTINA:
RAPPORTI CON L'ECONOMIA, LA SOCIETÀ, L'AMBIENTE E IL TERRITORIO E
INDICAZIONI DI POLICY PER GLI ENTI LOCALI – 2025**

**RACCOMANDAZIONI PER LA RIDUZIONE DEGLI
IMPATTI AMBIENTALI E IL MIGLIORAMENTO DELLA
SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA LOGISTICO
PROVINCIALE**

A cura di Consorzio Poliedra - Politecnico di Milano

Provincia di Piacenza

Presidente

Monica Patelli

Responsabile del progetto

Vittorio Silva

Staff

Giovanna Baiguera, Rosella Caldini, Antonio Colnaghi, Sara Ferrari, Barbara Leoni, Vincenza Ruocco, Valeria Toscani

Contributi specialistici esterni

Consorzio Poliedra - Politecnico di Milano

Silvia Arcari, Alessandra Cappiello, Selene Cremonesi, Alessandro Luè, Silvia Pezzoli, Cristina Ragazzi, Claudia Romelli, Silvia Vaghi

Fondazione ITL – Istituto sui trasporti e la logistica

*Andrea Bardi, Antonio Dallara, Daniela Mignani
con Luca Cannava e Sara Perotti (Politecnico di Milano)*

Nomisma SpA

Giulia Bassani, Cristina Bernini, Francesco Capobianco, Johnny Marzialetti, Chiara Pelizzoni, Paola Piccioni, Eleonora Spina, Elisabetta Tarroni

Politecnico di Milano - Polo territoriale di Piacenza > DASTU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

Simonetta Armondi, Stefano Di Vita, Beatrice Mosso, Silvia Ronchi, Samuele Silvestri

Università Cattolica del Sacro Cuore > LEL - Laboratorio di Economia Locale di Piacenza

*Barbara Barabaschi, Enrico Ciciotti, Paolo Rizzi, Lorenzo Turci
con Giuseppe Gambazza (Università degli Studi di Milano Statale)*



INDICE

1. INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ 2



Poliedra, Politecnico di Milano

Gruppo di Lavoro – *Silvia Vaghi, Alessandra Capiello*



1. INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ

Il mantenimento e lo sviluppo dell'attività logistica richiedono di indirizzare gli insediamenti esistenti e le nuove previsioni verso modelli e soluzioni in grado di ridurre le criticità ambientali sul territorio (es. consumo di suolo, traffico, emissioni inquinanti), di favorire la riqualificazione ecologica dei contesti e di contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico (efficienza energetica, installazione fonti rinnovabili).

Dagli studi realizzati dall'intero gruppo di ricerca e dalle buone pratiche individuate, nonché dal confronto con gli stakeholders sono emerse le seguenti indicazioni funzionali a ridurre gli impatti ambientali e a promuovere la sostenibilità ambientale degli insediamenti.

1. Contenimento del consumo di suolo

L'esigenza di limitare il consumo di suolo deve essere vista non solo come un vincolo quantitativo, ma come una opportunità per comprendere e preservare il valore dei servizi ecosistemici e promuovere una riprogettazione qualitativa del territorio.

In questa ottica, la logica dell'"inversione pianificatoria", cioè la mappatura delle aree di esclusione e attenzione in rapporto alla componente paesaggistico-ambientale per la localizzazione di attività di logistica è stata identificata nel Report del Politecnico come una strategia efficace per preservare le aree di maggior valore.

L'obiettivo di limitare il più possibile il consumo di nuovo suolo agricolo può essere perseguito concentrando l'insediamento di nuove attività nei poli consolidati, anche attraverso azioni di rigenerazione interna dei poli, o in aree comunque già urbanizzate (*brownfield*), in particolare privilegiando quelle dotate di connessioni ferroviarie.

La rigenerazione e il riuso di aree *brownfield* sia per insediamenti logistici che per servizi abitativi potrebbe fornire un contributo concreto al contenimento del consumo di nuovo suolo, sebbene nelle aree industriali dismesse la necessità di bonifica e i relativi tempi e costi possano costituire un limite alla realizzazione degli interventi.

Infine, per le future espansioni è raccomandata l'attenzione al mantenimento di quote di terreno permeabile, in tutti i casi in cui ciò sia possibile, mentre nell'ambito della



rigenerazione dei poli esistenti potranno essere perseguite strategie di de-impermeabilizzazione di alcune aree.

2. Riduzione dell'impatto dei trasporti

Il trasporto su gomma è identificato come una delle principali fonti di emissioni inquinanti e climalteranti.

Per ridurre l'impatto del trasporto si possono prevedere tre principali ambiti di intervento.

Il primo riguarda il riequilibrio modale, considerato essenziale per ridurre le emissioni derivanti dal trasporto su gomma, spostando quote significative di traffico sulla ferrovia attraverso il potenziamento dei raccordi interni e lo sviluppo di hub intermodali come il "Nuovo Polo del Ferro".

Il secondo ambito riguarda l'ottimizzazione di carichi e percorsi, anche tramite tecnologie digitali (AI, machine learning, big data analysis) per prevedere la domanda e ottimizzare dinamicamente le rotte, riducendo i chilometri a vuoto e i tempi di inattività. Comprende inoltre il possibile sviluppo di piattaforme collaborative per la condivisione della capacità di carico tra operatori, al fine di favorire pratiche di backhauling (ottimizzazione dei viaggi di ritorno) e load sharing (trasporto a collettame). Rientrano infine eventuali azioni volte a favorire lo spostamento del traffico verso la rete autostradale in modo da ridurre gli attraversamenti delle aree più densamente abitate o comunque più sensibili.

Il terzo ambito riguarda l'utilizzo dei carburanti alternativi: veicoli elettrici in particolare per la logistica dell'ultimo miglio, l'uso dei biocarburanti e, in prospettiva, dell'idrogeno verde per trasporti pesanti a lunga percorrenza.

3. Mobilità sostenibile dei lavoratori

In tema di mobilità, va perseguito l'obiettivo di garantire un'accessibilità sostenibile e sicura ai Poli logistici esistenti, con particolare attenzione ai lavoratori maggiormente esposti al rischio di transport poverty. Gli ambiti di intervento con ricadute positive sia ambientali sia sociali comprendono: la realizzazione o il completamento di reti ciclopedonali sicure, continue e interconnesse con i centri urbani e con i nodi del



trasporto pubblico; il ripensamento dell'offerta di trasporto pubblico anche in relazione agli orari di lavoro; la valorizzazione del ruolo del Mobility Manager di Polo.

4. Green warehousing e efficienza degli immobili

La centralità dei magazzini nella logistica suggerisce una particolare attenzione ai consumi energetici e alle emissioni degli stessi.

Le opzioni di intervento devono essere valutate caso per caso, al fine di individuare le più efficienti nello specifico contesto (ad esempio considerando se si tratta di edifici a temperatura controllata o a temperatura ambiente) e il rapporto fra investimento e risultato.

Gli interventi strutturali sull'edificio possono riguardare l'efficientamento energetico dell'involucro, anche con l'adozione di soluzioni utili alla mitigazione dell'isola di calore locale (es. cool roof) e l'installazione massiva di impianti fotovoltaici sulle coperture integrati con sistemi di accumulo e di distribuzione intelligente in rete per fornire energia a scala locale (Comunità Energetiche Rinnovabili).

Gli interventi di efficientamento energetico dei sistemi di illuminazione (LED e protocolli di gestione automatizzati ed efficienti) possono inoltre consentire risultati interessanti soprattutto nei magazzini a temperatura ambiente, dove non sono presenti consumi energetici (ed emissioni) per il riscaldamento o raffrescamento.

Ad integrazione e supporto degli interventi citati, l'utilizzo delle tecnologie digitali, come sistemi di automazione, adozione di sistemi di controllo e gestione (Building Management Systems - BMS), dispositivi IoT e analisi avanzate di dati per la gestione efficiente dei magazzini possono supportare il monitoraggio e la precisa regolazione dei consumi energetici.

Infine, il ricorso sistematico a protocolli di sostenibilità per gli edifici (LEED, BREEAM) permette la valutazione e l'ottimizzazione dei diversi aspetti ambientali connessi con la realizzazione / ristrutturazione degli edifici e/o la loro gestione (es. efficienza energetica, risparmio idrico, uso di materiali riciclati o certificati, gestione dei rifiuti in cantiere, qualità ambientale interna, ...).



5. **Economia circolare**

Le attività della logistica producono un impatto soprattutto attraverso le scelte relative al packaging. Per questo è fondamentale promuovere il packaging sostenibile, ad esempio attraverso la riduzione del volume degli imballaggi, l'utilizzo di imballaggi monomateriale, la scelta di materiali riciclati / riciclabili, il recupero efficiente dei rifiuti.

6. **Soluzioni basate sulla natura (NbS) e infrastrutture verdi**

Lo sviluppo della logistica ha comportato l'incremento della frammentazione territoriale ed ecologica, impatti sul paesaggio e perdita dei servizi ecosistemici del suolo.

La progettazione e realizzazione di una rete integrata di corridoi ecologici e l'adozione delle Nature-based Solutions (NbS), come fasce boscate e sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS), che garantiscano continuità tra il polo e il territorio circostante appaiono come soluzioni in grado di produrre una pluralità di effetti positivi rispetto alle soluzioni "grey". In particolare, gli interventi NbS possono permettere di promuovere in modo integrato funzioni di supporto alla biodiversità, di regolazione del carbonio e di regolazione delle acque.

Tali soluzioni possono essere promosse anche nell'ambito della compensazione ecologica, prevista ad esempio dalla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), massimizzando i co-benefici ambientali (es. aree di forestazione ad alto assorbimento di CO₂ con funzioni ecologiche e paesaggistiche).

Gli interventi logistici dovrebbero essere accompagnati da misure compensative anticipate e misurabili, quali la rinaturalizzazione di superfici impermeabilizzate dismesse o il ripristino di corridoi ecologici, adottando il principio promosso dalla recente "Nature Restoration law" comunitaria, di assenza di perdita netta di biodiversità e funzionalità del suolo.

In questo quadro, la Provincia può assumere un ruolo strategico di coordinamento e indirizzo, sia nell'ambito del PTAV, sia nell'integrazione degli obiettivi di ripristino all'interno delle procedure autorizzative e valutative. Ciò potrebbe implicare che le nuove espansioni o eventuali nuovi insediamenti della logistica vengano autorizzati solo



a fronte di interventi di compensazione già realizzati o garantiti, capaci di ricostruire in modo equivalente – o migliorativo – le funzioni ecosistemiche perse, in linea con un approccio di compensazione ecologica preventiva.

7. Monitoraggio e governance

Per poter definire strategie di ottimizzazione degli aspetti ambientali, è fondamentale implementare la conoscenza puntuale degli impatti. Per questo appare importante prevedere aggiornamenti e approfondimenti del presente studio. In particolare, al fine di pervenire a una migliore conoscenza delle singole realtà si raccomanda di promuovere presso le aziende l'adozione di sistemi di monitoraggio e reporting volontario (es. adozione di standard internazionali per la rendicontazione climatica - GLEC Framework, ISO 14083) e la comunicazione trasparente di alcuni dati essenziali. Per promuovere la governance degli aspetti ambientali, inoltre, si suggerisce di valutare l'adozione di sistemi di gestione unitaria dei servizi ambientali nei Poli logistici principali.

Si richiama inoltre la potenzialità di fonti informative quali i *floating car data*, il cui utilizzo è stato sperimentato nel presente studio per studiare il traffico della logistica.

Si suggerisce inoltre la prosecuzione stabile del confronto con gli stakeholder, individuando periodicamente i focus prioritari di approfondimento, anche per sviluppare gli ulteriori elementi emergenti dal presente studio (es. analisi delle compensazioni monetarie, infrastrutturali, ambientali, sociali realizzate in relazione allo sviluppo dei poli logistici).