

LIGURIA, EUSALP, EUROPA: PROSPETTIVE DELLA MOBILITÀ AL 2050

INTERMODALITÀ DELLA LOGISTICA: PRESENTAZIONE E PROSPETTIVE DEL PROGETTO FENIX



LA FONDAZIONE LINKS



LA FONDAZIONE LINKS È UN ENTE STRUMENTALE DELLA **COMPAGNIA DI SAN PAOLO** E OPERA COME ENTE STRUMENTALE DEL **POLITECNICO DI TORINO**

Al centro dell'ecosistema torinese della ricerca e dell'innovazione la Fondazione LINKS opera all'interno di un consolidato network internazionale con l'obiettivo di **contribuire al progresso tecnologico e socio-economico attraverso processi avanzati di ricerca applicata.**

5 Domini di ricerca

- Future Cities and Communities
- AI, Data and Space
- Connected systems and cybersecurity
- Advanced computing, photonics & electromagnetics
- Innovation in Culture, Society and PA

■ **160+**
RICERCATORI

■ **1°**
CONTRIBUTION/RESEARCHERS
Fonte: Elaborazione su dati Commissione Europea

■ **8°**
IN ITALIA PER PROGETTI
FINANZIATI EU (H2020)
Fonte: Commissione Europea.
Tot. enti valutati (research organizations): 263

■ **900+**
PARTNER
INDUSTRIALI

■ **17M €**
BILANCIO 2020

■ **1600+**
PUBBLICAZIONI

■ **24**
FAMIGLIE
DI BREVETTI

INDICE

- Introduzione:
 - Verso la logistica a zero emissioni
 - Digitalizzazione e physical internet
- Il progetto FENIX
- Trasferibilità e scalabilità della piattaforma federata
 - alle imprese
 - alle PA
- Conclusioni

VERSO LA LOGISTICA A ZERO EMISSIONI

L'ambizione dell'Europa è diventare il primo continente al mondo neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050. Questo obiettivo sarà raggiunto con un approccio in due fasi volto a ridurre le emissioni di CO2 del 50-55%, entro il 2030.

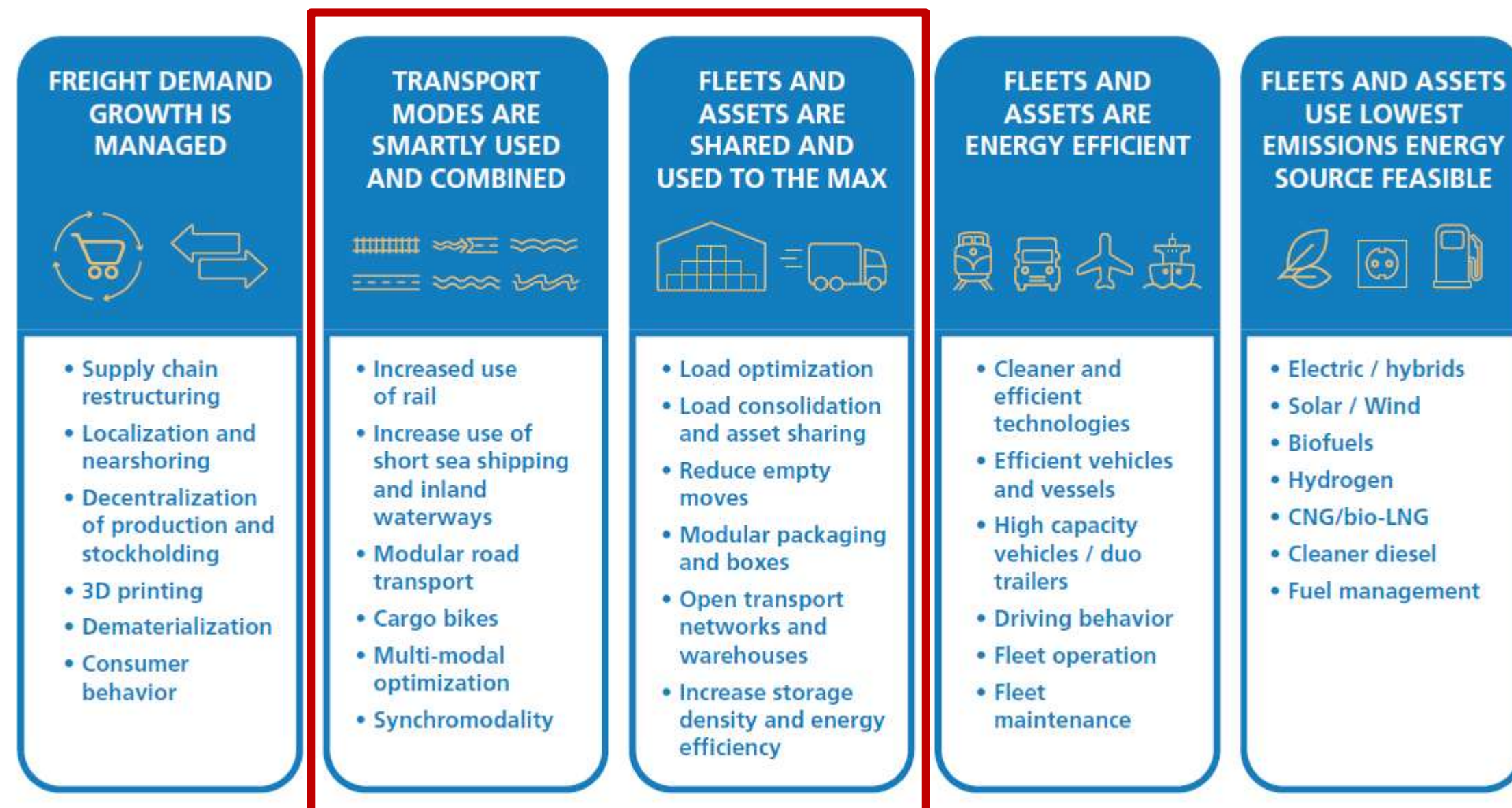
ALICE (Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe) **Roadmap Towards Zero Emissions Logistics 2050:**

- Quadro di riferimento per la decarbonizzazione della logistica attraverso **5 gruppi di possibili soluzioni**
- Panoramica dei **4 gruppi di stakeholder coinvolti** (aziende, governi, istituti di ricerca e società civile) e dei loro ruoli

La transizione a veicoli merci più ecologici e a soluzioni a basso impatto energetico sarà troppo lenta per raggiungere gli obiettivi climatici della CE per il 2030.

È fondamentale sfruttare le opportunità legate ad una **maggiore efficienza della logistica**

Physical Internet - PI



DIGITALIZZAZIONE E PHYSICAL INTERNET - PI

Il **PI** propone di mettere in comune risorse e servizi in **nodi e reti logistiche aperte, connesse e condivise** per massimizzare l'uso della capacità residua, degli asset e delle infrastrutture di tutti i modi di trasporto

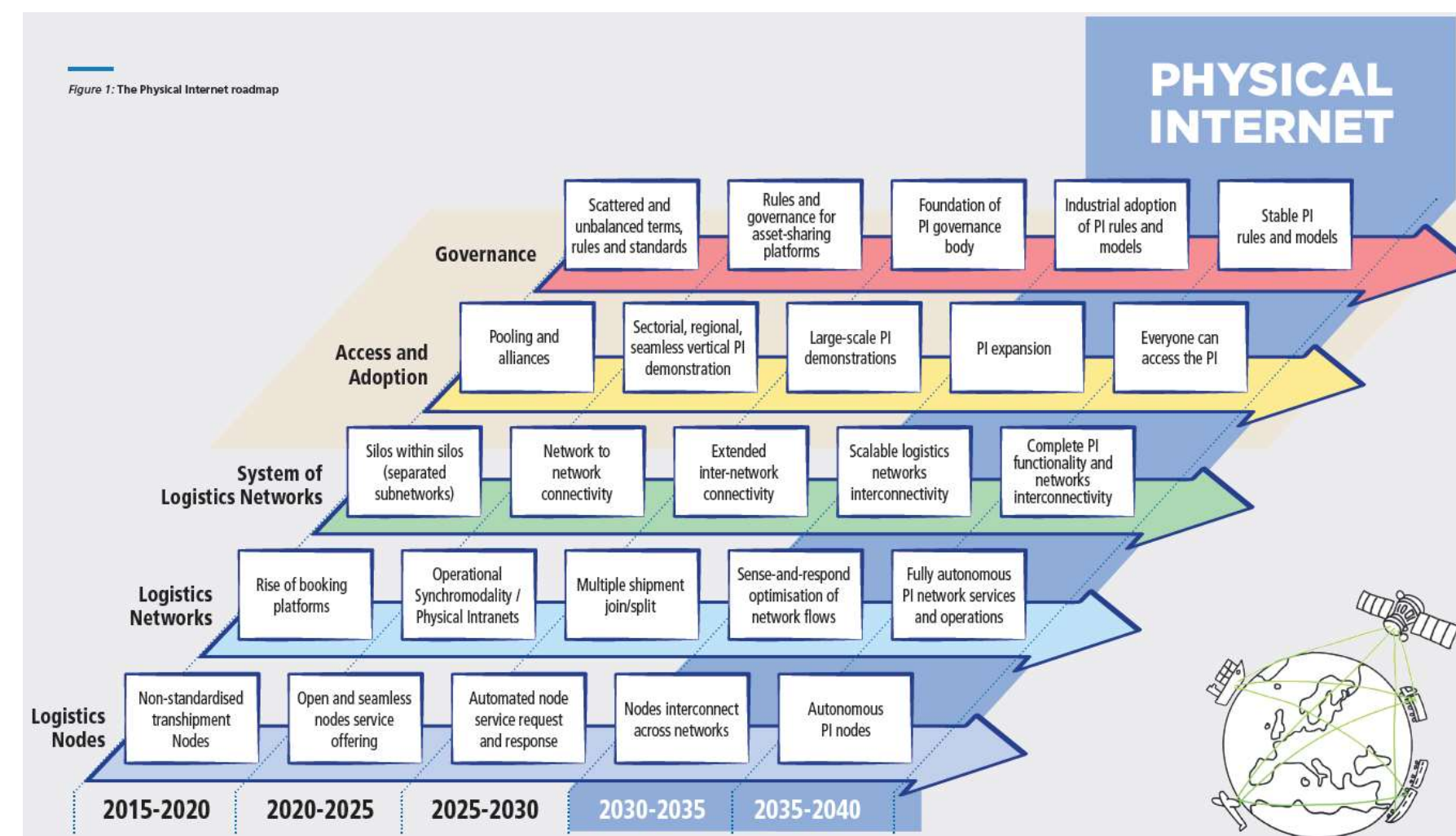
Si stima che l'interconnessione di nodi e reti esistenti con il PI possa ridurre di circa 50% le attuali emissioni di CO₂ del trasporto merci (30% al 2030)

ALICE Roadmap to the PI 2040:

- **5 aree di sviluppo:** nodi logistici, reti logistiche, sistemi di reti, modalità di accesso, governance
- Step di sviluppo (generazioni)

Nei prossimi 5 anni a livello di nodi e reti è necessario:

- **Condividere caratteristiche, capacità e servizi** per aumentarne visibilità e accessibilità.
- Sviluppare e adottare **sistemi ICT avanzati** per gestire la sincromodalità
- Sviluppare il concetto di **Federated Network of Platforms** (DTLF)



IL PROGETTO FENIX

Nell'ambito del **Digital Transport and Logistics Forum (DTLF)**, il **sottogruppo 2 - Corridor Freight Information System** si occupa di definire un framework per la condivisione delle informazioni nelle catene logistiche e di trasporto multimodali.

L'obiettivo è integrare le piattaforme esistenti o emergenti in una rete federata (**Federated Network of Platforms**), consentendo a tutti gli attori pubblici e privati di connettersi e condividere facilmente i dati in un ambiente neutrale e affidabile e abilitando la piena visibilità della catena logistica

Il **progetto FENIX - A European Federated Network of Information exchange in Future Logistics** co-finanziato dal programma CEF UE, sulla base del lavoro e delle raccomandazioni del DTLF:

mira a creare una **rete federata di piattaforme digitali** come strumento per lo scambio e la condivisione di dati Business to Administration (B2A) e Business to Business (B2B) da parte degli operatori del trasporto e della logistica

- 11 applicazioni pilota / 9 corridoi europei
- 45 partner



IL CONTRIBUTO DI LINKS – TRASFERIBILITA' E SCALABILITA' DELLA PIATTAFORMA FEDERATA

In FENIX Fondazione LINKS è implementing body per il MIMS e ha supportato le azioni legate al **piano di trasferibilità e scalabilità del pilota del Nord Ovest Italiano (Porti di Genova e La Spezia, Aeroporto Milano Malpensa)**

Noti i servizi e i dati che FENIX potrà offrire/raccogliere:

- 1. Capire come estendere l'adesione a FENIX di più imprese**
- 2. Capire come i dati FENIX possono essere utilizzati dalla PA**

Alcuni servizi e dati:

- **Porti di Genova e La Spezia**
 - **Digitalizzazione dei corridoi doganali**, riconoscimento automatico UTI e mezzi
 - Pianificazione e **ri-pianificazione trasporti** di terra in funzione dell'effettivo arrivo navi
 - **Tracciamento** UTI e reimpiego senza passaggio dal deposito
 - Localizzazione/prenotazione **parcheeggi** con mappa e invio informazioni all'autista
 - Invio **composizione treni**/lettere di vettura
- **Cargo City Malpensa**
 - **Tracciamento** camion per pianificare la movimentazione interna e suggerimento di percorsi stradali alternativi in caso di imprevisti
 - **Calcolo emissioni** inquinanti e CO2
 - Controllo in tempo reale dei trasporti di **merci pericolose** e relativa documentazione
 - Trasmissione telematica della documentazione alle **Dogane**



IMPRESE – LIVELLO DI DIGITALIZZAZIONE DELLA SUPPLY CHAIN

Frammentato

- Efficace all'**interno** di aziende medio-grandi, ma percepito come frammentato o assente lungo le supply chain

L'adozione dipende dalle dimensioni dell'azienda

- **Grandi aziende:** si concentrano sulle operazioni interne
- **PMI:** non è la preoccupazione principale. Non interessati a creare connessioni con fornitori saltuari.

Le interfacce sono il punto critico

- Le grandi aziende hanno le **proprie piattaforme che offrono possibilità di scambio di informazioni all'interno delle loro reti** ma non puntano necessariamente all'integrazione
- **Potere di scelta** delle grandi aziende (le PMI vorrebbero avere un unico punto di accesso, ma sono vincolate all'uso delle piattaforme dei grandi operatori)

Comunicazioni verso l'esterno

- Le aziende spesso si comportano passivamente rispetto alla digitalizzazione: vengono **coinvolte quando devono**

IMPRESE – BARRIERE E REQUISITI PER LA DIGITALIZZAZIONE

L'ostacolo: la riservatezza dei dati

- **Nessuna intenzione di condividere dati dettagliati** da parte di molti (es.: nessuna posizione dettagliata dei camion, ma solo fasi chiave del processo di trasporto)
- **collegare le informazioni** già digitalizzate ma non condivise farebbe una grande differenza

...gli altri ostacoli

- **Mancanza di risorse**, soprattutto nelle PMI
 - Persone
 - Costi
- e **guadagno** (i costi delle piattaforme sono alti in confronto al valore realizzato)
 - A volte anche presso gli stabilimenti di grandi aziende

Dati arricchiti

- La visibilità dei trasporti è utile se arricchita con **informazioni sul carico**

IMPRESE – BARRIERE E REQUISITI PER LA DIGITALIZZAZIONE

Le procedure

- **L'armonizzazione delle procedure** deve precedere la digitalizzazione

Superare la rigidità

- Pianificazione e procedure fisse
- **Minaccia per le PMI che attualmente hanno successo e sono redditizie**
- **Flessibilità:** finestre temporali, cambi di autisti, cambi di camion

Eccezioni

- **Necessità di gestire le eccezioni** come se fossero la norma

Operatori

- Necessità di **coinvolgere gli shipper**: le informazioni e le merci provengono da loro
- Coinvolgere o meno gli **autisti**?

IMPRESE – UTILITA' DI APP E SERVIZI DIGITALI

Interesse per diversi servizi

- **Procedure doganali** (operatività del concetto di "extended gate")
- Trasmissione **anticipata di documenti**
- **Itinerari** basati sull'impatto ambientale
- Gestione dei **parcheggi**
- **Nessun interesse per i servizi già presenti sulle piattaforme interne** (non serve che vengano replicati)
 - Tracciamento e triangolazione delle UTI sono già comunemente in uso
 - Pianificazione della movimentazione già effettuata con TOS

Altri suggerimenti: visibilità del terminal / gestione degli arrivi

- Fornire informazioni sulla **capacità di ricezione/movimentazione** disponibile
- **Archivio** unico degli **autisti** autorizzati
- **Prenotazione** del servizio
- Gestione delle **aree buffer**

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE – INTERESSI

Le autorità regionali utilizzano tipicamente dati aggregati per la pianificazione dei servizi

- **Infrastrutture** (es. terminal, segmento stradale, rete ferroviaria)
- **Flussi di traffico** e di trasporto (es. traffico giornaliero medio, movimenti UTI/anno, matrici O/D)
- **Dati territoriali** per capire dove intervenire (es. dati per ZLS)
- Dati relativi alla protezione **ambiente / uso del suolo**

FENIX gestisce dati disaggregati e di dettaglio utilizzati per la gestione e programmazione dei servizi

- nello spazio (es. singolo carico, singola spedizione, tracciamento mezzi e UTI)
- nel tempo (es. arrivi/ritardi in tempo reale, chiusura treni)
- Informazioni sulla disponibilità di servizi e capacità

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE – POSSIBILI DATI UTILI DA FENIX

I dati di FENIX possono essere aggregati per fornire ulteriori informazioni di sintesi alle PA

- **Tempi base** di impiego delle infrastrutture
- **Tempi effettivi** di impiego delle infrastrutture
- **Variabilità tempi effettivi** di impiego delle infrastrutture
- **Impegno nodi** infrastrutturali e catchement areas dei terminal
- **Gestione reti e traffico** in tempo reale (UC10bis Regione Liguria)
- **Origine destinazione** mezzi o merci
 - Per tipologia di merci
 - Per modo di trasporto
- **Catene intermodali**
- **Percorsi effettivi** dei mezzi
- **Uso tecnologie** digitali e telematiche (il numero di aziende che utilizza FENIX può diventare un indicatore)

CONCLUSIONI

- Le tecnologie attuali sono in grado di **abilitare la creazione di reti logistiche aperte connesse e condivise** per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse e delle connessioni intermodali lungo la supply chain
- Il **principale digital divide sono le interfacce** di comunicazione e scambio dati tra le piattaforme esistenti. Il progetto FENIX si è occupato di questo tema a supporto del lavoro del DTLF per la creazione di una Federated Network of logistic Platforms
- Le **barriere** all'adozione di piattaforme digitali connesse e aperte nel Nord Ovest italiano sono per lo più **dovute alla disponibilità degli attori della supply chain** ad utilizzarle:
 - le grandi imprese non hanno interesse a condividere dati
 - le PMI lamentano la mancanza di risorse (personale e costi) per gestirle e l'eccessiva rigidità
- La diffusione ulteriore dell'ICT nella logistica deve **evitare il rischio di marginalizzazione delle PMI** e la creazione di svantaggi competitivi. È importante supportare le PMI rendendo evidenti i benefici delle reti connesse.
- Oltre alla tecnologia vanno approfonditi i temi della **governance** della rete federata e dei **modelli di business per la collaborazione e l'interconnessione degli attori** della supply chain

Thank you for your attention!



FONDAZIONE LINKS

Tiziana Delmastro

+(039) 011 19751532

tiziana.delmastro@linksfoundation.com

