

# **Gli applicazioni ITS per l'efficientamento della logistica**

**30 Aprile 2020**

*Il documento è stato realizzato nell'ambito del Gruppo di Lavoro di TTS Italia "Le applicazioni ITS per l'efficientamento della logistica".*

*A tale lavoro hanno contribuito in modo fattivo gli associati Autostrade per l'Italia, Berenice International, CNR, Fit Consulting, OpenMove, Scania, Politecnico di Torino, UIRNet e Vitrociset, nonché le organizzazioni associative Aiscat, Anfia, Anita, Comitato Centrale Albo Autotrasporto, Confetra, Freight Leaders Council e Unrae.*

*TTS Italia desidera ringraziare il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la partecipazione ai lavori.*

## Executive Summary

**Obiettivo del documento**, realizzato nell'ambito di un Gruppo di Lavoro a cui hanno partecipato sia associati che stakeholder esterni all'Associazioni e interessati al tema della logistica, **è di effettuare un'analisi delle principali criticità e formulare proposte operative di regolazione e/o in azioni a contenuto tecnico per l'efficiamento della logistica nazionale.**

**TTS Italia è l'Associazione Nazionale della Telematica per i Trasporti e la Sicurezza** che rappresenta il settore italiano degli **Intelligent Transport Systems (ITS)** e riunisce i principali stakeholder pubblici e privati del comparto nazionale. Attualmente **TTS Italia** annovera oltre 80 tra aziende private, agenzie della mobilità, aziende di trasporto pubblico, operatori autostradali, enti locali, aziende del settore automotive, enti di ricerca e dipartimenti universitari. TTS Italia fa anche parte di un Network internazionale costituito dalle Associazioni Nazionali per gli ITS presenti nelle più importanti Nazioni europee e mondiali. Gli **ITS**, nati dall'applicazione delle tecnologie informatiche e telematiche al mondo dei trasporti, sono uno strumento fondamentale per la realizzazione della **smart mobility** e l'Associazione è convinta che gli **ITS** possano apportare **benefici** importanti sia per il settore pubblico, attraverso la riduzione delle esternalità, sia per il settore privato, attraverso la creazione di opportunità di business, sia per l'utente del sistema dei trasporti che può usufruire di servizi di mobilità più confortevoli, più sicuri e più rispettosi dell'ambiente, che per le merci che possono viaggiare più velocemente e in maniera più efficiente.

**La logistica** riveste un ruolo fondamentale per il funzionamento e l'economia del nostro Paese, specie in questo periodo particolarmente difficile di emergenza dovuto al Covid-19. Attualmente la logistica è un settore caratterizzato da quasi 100.000 imprese che occupano 1,5 milioni di addetti e generano 85 miliardi di euro di fatturato, pari al **4,7% del PIL del 2019**. Un settore caratterizzato anche da diverse criticità e **inefficienze**, stimate in circa 30 miliardi di euro, **pari all'1,7% del PIL del 2019**.

Appare quindi inevitabile l'esigenza di **recuperare la perdita di fatturato connessa alle inefficienze della logistica, promuovendo ogni iniziativa utile ad attuare un ricorso sempre più spinto alle tecnologie**, con processi di semplificazione e soluzioni innovative che interessino l'intero comparto e tutte le modalità di trasporto. A tal riguardo, va accolta con favore l'iniziativa della Commissione Europea per la digitalizzazione della logistica, con un regolamento in corso di approvazione, volto a creare un quadro uniforme per l'uso di informazioni sul trasporto merci in tutti i modi di trasporto. Tale iniziativa integra e completa un contesto normativo abbastanza ampio e consolidato che dovrebbe favorire ulteriormente la digitalizzazione del settore come già avvenuto con la Direttiva ITS 2010/40/UE, pietra miliare per il settore degli ITS e che l'Italia ha recepito nel 2012, il Decreto ITS del 1° febbraio 2013 del MIT, i Regolamenti Delegati della Direttiva ITS 2010/40/UE, ecc.

Il documento è stato organizzato in tre sezioni:

- 1) **Analisi del contesto**, dove è stato fatta una disamina del quadro normativo in vigore e dei numeri che caratterizzano il settore, nonché approfondire lo stato dell'arte della Piattaforma Logistica Nazionale (PLN) per quanto concerne servizi e applicativi implementati e disponibili per gli stakeholder interessati.

2) **Individuazione delle criticità** che occorre affrontare per recuperare le inefficienze che ci trasciniamo oramai da troppo tempo e che possono essere sintetizzate come:

- Insufficiente grado di innovazione nell'implementazione di tecnologie digitali;
- Sviluppo della PLN secondo un modello non interoperabile con i sistemi telematici già in uso presso gli operatori dell'autotrasporto merci;
- Eccessiva burocratizzazione nelle procedure, tuttora dipendenti da documenti cartacei;
- Numero ancora eccessivo di viaggi di ritorno a vuoto, con conseguenti ripercussioni sulla congestione e sulla sicurezza stradale;
- Lunghi tempi di attesa al carico e allo scarico delle merci;
- Limitate sperimentazioni del "platooning" in ambito autostradale, che può contribuire notevolmente al miglioramento della sicurezza stradale e impatto ambientale;
- Procedure difformi e ancora troppa burocrazia nel settore specifico del trasporto eccezionale;
- Insufficiente ricorso alla tecnologia blockchain;
- Limitata presenza di aree di sosta sicure ai sensi del regolamento delegato 885/2013/UE;
- Mancato avvio concreto dello Sportello Unico Amministrativo (SUA) e dello Sportello Unico Doganale e dei Controlli (SUDOCO);
- Gestione poco efficiente della logistica urbana.

3) **Proposizione di soluzioni operative che puntano sull'uso massiccio degli ITS** per superare le inefficienze ed i conseguenti maggiori costi che gravano sull'intero sistema logistico e che possono così sintetizzarsi:

- Semplificazione e dematerializzazione delle procedure attraverso la digitalizzazione dei documenti e delle certificazioni inerenti il settore della logistica: CMR in sostituzione Documento Di Trasporto (DDT); formato digitale per ogni certificazione inerente le attività di trasporto; reale attuazione del SUA (Sportello Unico Amministrativo) e del SUDOCO (Sportello Unico Doganale e dei Controlli);
  - Interoperabilità della PLN con gli ITS già in uso presso le imprese di autotrasporto merci;
  - Misure che favoriscano il dialogo fra i veicoli e l'infrastruttura stradale, anche alla luce del recente decreto ministeriale per la realizzazione di smart roads;
  - Incentivazione di strumenti organizzativi a sostegno delle filiere logistiche per la condivisione dei mezzi di trasporto e delle strutture al fine di ottimizzare i carichi;
  - Interventi sui livelli di sicurezza delle aree di sosta per i mezzi pesanti lungo le direttrici autostradali;
  - Contenere i viaggi di ritorno a vuoto;
  - Maggiore diffusione del "platooning", con file di camion interconnessi
  - Maggiore ricorso alla tecnologia blockchain nella logistica aziendale, per favorire lo scambio sicuro di informazioni e transazioni istantanee tra gli attori logistici;
  - Adozione di modelli innovativi per dematerializzare i procedimenti di rilascio delle autorizzazioni per i trasporti eccezionali
  - Favorire l'adozione di interventi sull'utilizzo degli ITS per la distribuzione delle merci in ambito urbano attraverso: la condivisione di informazioni sullo stato della consegna delle merci e sulla posizione dei
-

veicoli impegnati nelle consegne; il controllo e la prenotazione in tempo reale delle aree o piazzole di carico e scarico delle merci; l'implementazione di zone di "transshipment urbano" soprattutto per le consegne di prodotti acquistati on line, favorendo l'impiego di veicoli leggeri e cargo bikes; il monitoraggio del livello di riempimento dei veicoli commerciali adibiti alle consegne in ambito urbano.

Si tratta, in definitiva, di dar vita ad una sorta di "**nuova logistica**", dove lo sviluppo dei sistemi intelligenti di trasporto sia protagonista del cambiamento verso una maggiore efficienza, trasparenza e fluidità dell'intera supply chain: a questo fine, potrebbe essere utile **ripensare alla creazione di un soggetto unico, a livello nazionale, in grado di supportare il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** nelle scelte operative e nel monitoraggio sulla loro attuazione

**Indice**

1.	Introduzione	5
2.	Dati di contesto	7
2.1	Normativa applicabile	7
2.2	I numeri del trasporto merci	9
2.3	Piattaforma Logistica Nazionale (PLN). I principali applicativi in essere	10
3.	Individuazione delle criticità	13
4.	Proposte di soluzioni operative	15
	<b>Allegato 1 – Chi è TTS Italia</b>	<b>18</b>
	<b>Allegato 2 – Elenco Associati</b>	<b>20</b>

## 1. Introduzione

Prima dello tsunami sanitario, sociale ed economico provocato dalla pandemia "Covid-19", avremmo puntato il dito sulla sottovalutazione della fondamentale importanza, per l'economia del Paese, del settore del trasporto e della logistica delle merci, che pure consta di quasi 100.000 imprese, occupa 1,5 milioni di addetti, genera 85 miliardi di euro di fatturato e rappresenta il **4,7% del PIL del 2019** (1.787,7 Miliardi di Euro). Avremmo quindi evidenziato le inefficienze del settore, stimate in oltre 30 miliardi di euro annui, vale a dire poco meno del 1,7% del PIL del 2019, ricordando che, nella classifica internazionale 2018 sulle performances logistiche, l'Italia occupa il 19° posto, sia pure in leggero progresso rispetto al 2015 quando era al 21° posto.

La fase emergenziale che ancora stiamo attraversando ha posto in luce –paradossalmente e, purtroppo, dolorosamente- la centralità e strategicità di un settore "pilastro" per il funzionamento dell'intero sistema paese, dal momento che è grazie agli operatori del trasporto e della distribuzione, che cittadini e imprese hanno visto garantito l'approvvigionamento dei prodotti necessari alla loro stessa sopravvivenza. Prova ne sia la "nuova" consapevolezza delle istituzioni sulla indispensabilità della filiera della logistica delle merci, testimoniata non solo dalle ripetute dichiarazioni di riconoscenza nei confronti degli autotrasportatori (alle quali non si è sottratto neanche il Pontefice), ma soprattutto dal fatto che il decreto legge "Cura Italia", all'art. 61, ha inserito i "soggetti che gestiscono servizi di trasporto merci e trasporto passeggeri terrestre, aereo, marittimo, fluviale, lacuale e lagunare" fra quelli colpiti dalla crisi economica conseguente agli effetti della pandemia, e in quanto tali ammessi alla sospensione dei versamenti delle ritenute, dei contributi previdenziali e assistenziali e dei premi per l'assicurazione obbligatoria.

Le più recenti stime degli analisti economici e finanziari (CERVET, marzo 2020) ci dicono che, nello scenario più ottimistico, vale a dire qualora l'emergenza legata alla c. d. Fase 1 cessi alla fine di maggio e occorranza due mesi per il ritorno alla normalità, nell'anno 2020 il settore della logistica e dei trasporti accuserà una riduzione del fatturato vicina al 14% rispetto all'anno precedente, mentre aumenterà di oltre il 26% la performance del commercio on line. Dobbiamo quindi ragionare in uno scenario da "dopo guerra", ma ricercando soluzioni per superare la crisi in tempi compatibili con la sopravvivenza delle imprese interessate.

E, in questa situazione, se vogliamo evitare che la pandemia "economica" comporti danni irreparabili a un sistema industriale già in difficoltà anche prima del Coronavirus, appare ormai ineludibile l'esigenza di **recuperare la perdita di fatturato connessa alle inefficienze della logistica, promuovendo** ogni iniziativa utile ad attuare **un ricorso sempre più spinto degli ITS**, con processi di semplificazione e soluzioni innovative che interessino l'intero comparto e tutte le modalità di trasporto.

A tal riguardo, va accolta con favore l'iniziativa della Commissione europea per la digitalizzazione della logistica, con un regolamento in corso di approvazione, volto a creare un quadro uniforme per l'uso di informazioni sul trasporto merci in tutti i modi di trasporto. Si tratterà di informazioni fornite in formato elettronico su piattaforme certificate, che le autorità pubbliche avranno l'obbligo di accettare.

Altrettanto dicasi per la recente attivazione, da parte del MIT, nell'ambito del Programma di azione e coesione "Infrastrutture e Reti", di una procedura di gara per la digitalizzazione della logistica nelle regioni Basilicata,

Calabria, Campania, Puglia e Sicilia, che prevede – tra l'altro – il consolidamento degli interventi della PLN e delle piattaforme intermodali attraverso gli ITS.

Gli **obiettivi** che ci siamo dati rispondono in pieno alle esigenze che abbiamo descritto. In sintesi, essi prevedono:

- Pieno utilizzo dei servizi implementati dalla PLN per realizzare una maggiore interconnessione con le flotte dell'autotrasporto per la gestione delle informazioni di traffico e dei documenti elettronici;
- Servizi d'informazione per aree di parcheggio sicure per i mezzi pesanti in linea con il Regolamento Delegato n. 885/2013 del 15 maggio 2013;
- Maggiore impiego di tecnologie al fine di semplificare e velocizzare tutti i processi operativi ed amministrativi;
- Sperimentazione del platooning, ossia camion che possono comunicare tra loro al fine di viaggiare in convoglio in modo automatico e a breve distanza l'uno dall'altro, e del dialogo fra i veicoli e l'infrastruttura stradale nell'ambito delle smart roads;
- Diffusione della tecnologia blockchain per lo scambio delle informazioni e le transazioni tra gli attori logistici;
- Semplificazione del rilascio, gestione e controlli delle autorizzazioni per i trasporti eccezionali, in modo da migliorare la circolazione e la manutenzione delle infrastrutture;
- Interventi finalizzati all'efficiamento e alla sicurezza della logistica urbana, mediante l'adozione di sistemi tecnologici innovativi nelle diverse aree di attività (pianificazione degli itinerari; prenotazione delle piazzole di carico/scarico; tracking e tracing dei mezzi e dei carichi).

Il metodo di lavoro del Gruppo si è sviluppato nelle seguenti fasi:

- 1) Analisi del contesto;**
- 2) Individuazione delle criticità;**
- 3) Proposte di soluzioni operative.**



## 2. Dati di contesto

### 2.1 Normativa applicabile

A livello comunitario, gli ITS sono considerati strategici per la gestione della mobilità e, con l'emanazione della **Direttiva Europea 2010/40/UE** sul "*Quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto*", l'UE ha inteso dare un impulso importante all'implementazione diffusa degli ITS sul territorio europeo e allo sviluppo di sistemi di trasporto interoperabili su vasta scala.

La Direttiva individua 4 aree prioritarie:

- 1) uso ottimale dei dati relativi a strade, al traffico e alla mobilità;
- 2) continuità dei servizi ITS per la gestione del traffico e del trasporto merci;
- 3) applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto;
- 4) collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto.

L'Italia ha recepito la Direttiva Europea 2010/40/UE con l'articolo 8 del Decreto-Legge del 18 ottobre 2012 n. 179, convertito in legge a dicembre 2012, e con il **Decreto ITS del 1° febbraio 2013** del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (di concerto con il Ministero dell'Interno e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) sulla "*Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia*".

Da rilevare che, all'art. 4, il Decreto del 1° febbraio 2013 indica –tra l'altro- la necessità di promuovere l'integrazione e la cooperazione applicativa delle piattaforme afferenti al trasporto delle merci, con particolare attenzione alle interfacce tra le diverse modalità di trasporto, in modo da evitare sovrapposizioni e conflitti tra sistemi e promuovere l'interoperabilità delle stesse.

Il **Piano d'Azione ITS Nazionale**, adottato con DM del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti nel mese di febbraio 2014, riprendendo i temi del Decreto ITS del 1° febbraio 2013, contiene le azioni pianificate a livello nazionale sugli ITS in un orizzonte temporale di cinque anni nelle quattro aree prioritarie stabilite dalla Direttiva Europea ITS, e le relative misure di attuazione.

La Commissione Europea ha, poi, pubblicato cinque **Regolamenti Delegati**, che integrano la Direttiva 2010/40/UE e che pertanto costituiscono la base normativa comunitaria da rispettare in sede di adozione dei provvedimenti attuativi della direttiva stessa:

- Regolamento 885/2013/UE, inerente i servizi di informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali;
- Regolamento 305/2013/UE, inerente il servizio di chiamata di emergenza (eCall);
- Regolamento 886/2013/UE, relativo ai dati e procedure per la fornitura di informazioni minime universali di traffico gratuite per la sicurezza stradale;

- Regolamento 962/2015/UE, sui servizi di informazione sul traffico in tempo reale;
- Regolamento 1926/2017/UE, sui servizi di informazione sulla mobilità multimodale.

Non si è, invece, completato l'iter legislativo del Regolamento Delegato sui Sistemi ITS Cooperativi (C-ITS) rilasciato dalla Commissione Europea in data 13 marzo 2019. Tale Regolamento Delegato, anch'esso integrativo della Direttiva ITS 2010/40/UE, ha l'obiettivo di porre le basi per uno sviluppo armonico, interoperabile e continuo su tutto il territorio dell'Unione Europea di servizi C-ITS di tipo V2V (vehicle-vehicle), V2I (vehicle-infrastructure) e I2I (infrastructure-infrastructure), ma è stato bocciato dal Consiglio degli Stati Membri, in quanto è prevalsa la tesi di una mancanza di "neutralità tecnologica", indotta nella proposta di regolamento dalla maggiore maturità di una specifica tecnologia per le comunicazioni di corto raggio.

Il quadro normativo ITS è stato poi arricchito con le seguenti iniziative legislative europee e nazionali, alcune delle quali in attuazione del Piano d'Azione ITS nazionale:

- Regolamento Europeo 1305/2014/UE, relativo alla *"Specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema Applicazioni telematiche per il trasporto merci del sistema ferroviario dell'Unione europea"*, come definito nell'allegato II della Direttiva 2008/57/CE, in vigore dal 1° gennaio 2015. Il Regolamento riguarda le applicazioni per il trasporto merci e la gestione delle coincidenze con altri modi di trasporto, e quindi si applica ai servizi di trasporto delle imprese ferroviarie, oltre che alla pura e semplice circolazione dei treni con una forte relazione con il combinato strada-rotaia;
- Decreto Ministeriale del MIT del 4 agosto 2017 *"Individuazione delle linee guida per i PUMS"*, come modificato dal D.M. 396/2019, nel quale è stato riconosciuto il ruolo strategico degli ITS come strumento per favorire l'integrazione dei sistemi di trasporto e lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità, nonché per il monitoraggio degli indicatori di prestazione identificati nei PUMS;
- Decreto Ministeriale del MIT del 28 febbraio 2018 *"Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di smart road e di guida connessa e automatica"*, che mira a realizzare un miglioramento della rete stradale nazionale per renderla idonea a dialogare con i veicoli connessi di nuova generazione, anche nell'ottica di rendere possibile l'utilizzo dei più avanzati livelli di guida autonoma, soprattutto ai fini di migliorare e snellire il traffico e ridurre l'incidentalità stradale;
- Parere CESE 24.1.2019, su *"Trasporti, energia e servizi d'interesse generale come motori della crescita sostenibile europea attraverso la rivoluzione digitale"*, che sottolinea alcuni aspetti, ritenuti fondamentali dal CESE, nell'ambito della rivoluzione digitale, della diffusione della tecnologia 5G e della libera circolazione dei dati;
- Parere CESE 18.7.2019, su *"Blockchain e tecnologia di registro distribuito in quanto infrastrutture ideali dell'economia sociale"*, che condivide e sostiene le attività avviate dalla Commissione Europea per sviluppare un partenariato europeo per la Blockchain, ritenendo strategico che l'Europa non perda terreno nella competizione internazionale in corso rispetto allo sviluppo di tutte le tecnologie digitali, incoraggiando e promuovendo la collaborazione tra i diversi attori pubblici e privati per la creazione di un'infrastruttura europea per la Blockchain.

## 2.2 I numeri del trasporto merci<sup>1</sup>

**Nel triennio 2016-18 l'autotrasporto su strada risulta essere ancora il principale vettore di trasporto delle merci, coprendo circa il 51% delle modalità;** secondo al trasporto su strada vi è il trasporto tramite vie d'acqua, che ricopre circa il 32% degli spostamenti. Entrambe le modalità sono in continua crescita negli ultimi anni, con circa 10.000 milioni di tonnellate-km di merci in più ciascuna; risulta, invece, in leggera diminuzione il trasporto ferroviario, che perde circa due punti percentuale nel 2018, rispetto al 2016. Rimangono stabili il trasporto tramite oleodotto e tramite navigazione aerea, quest'ultima la modalità con la più bassa percentuale tra le quattro. Se, poi ci soffermiamo sul solo trasporto terrestre, vediamo che l'84,4% si svolge su strada, confermando l'autotrasporto come la modalità più flessibile per assicurare i rifornimenti e gli scambi commerciali nel nostro Paese.

Un focus specifico sul trasporto stradale delle merci fa emergere che:

- Il 43% delle merci che viaggiano su gomma copre distanze al di sotto dei 50 km, il 29% interessa percorrenze fra i 50 e i 149, il 25% fra i 150 e i 499 km, mentre solo il 4% percorre mediamente 500 km e oltre;
- Nel 1° semestre 2019 il traffico autostradale è aumentato del 2,3% rispetto allo stesso semestre dell'anno precedente;
- L'11,9% dei veicoli industriali in circolazione è dotato di sistemi di sicurezza di recente generazione;
- Le imprese di autotrasporto attive in Italia sono oltre 90.000, con una dotazione di 775.709 veicoli e un fatturato pari a circa 45 miliardi di euro;
- Negli ultimi 5 anni, secondo i dati Infocamere, sono state chiuse 10.000 aziende, sono aumentate le società di capitali (4.853 aziende in più, pari al 24,7%) e le forme consortili e cooperative (395 in più, pari al 7,5%), mentre oltre il 52% resta inquadrabile nella categoria dei c. d. "padroncini" (46.991);
- Dal 2014 al 2018, gli addetti sono passati da 307.000 a 328.627;
- L'8% delle imprese adotta tecnologie blockchain.

L'analisi del settore ha portato anche a constatare che le imprese rimaste sul mercato hanno rafforzato la propria massa critica, cercando nuove forme collaborative in grado di soddisfare una domanda in grande evoluzione, dovuta a scenari come l'exploit dall'e-commerce per le consegne in città, l'ingresso di Amazon nella logistica e la digitalizzazione delle filiere, nonché per l'esigenza di migliorare l'impatto ambientale.

Con specifico riferimento all'e-commerce, nel 2019 il giro d'affari è stato di 31,6 miliardi (+15% rispetto all'anno precedente), e la crescita della vendita di prodotti connessi all'informatica è stata di 5,3 miliardi, pari al 19%.

---

<sup>1</sup> Fonti: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti ed. 2019; Eurostat 2019; "100 numeri per capire l'autotrasporto" di Appolloni-Cutolo-Sicilia, gennaio 2020.

### 2.3 Piattaforma Logistica Nazionale (PLN). I principali applicativi in essere<sup>2</sup>

La Piattaforma Logistica Nazionale Digitale (PLN) è un sistema tecnologico – telematico di proprietà del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che, per espressa volontà legislativa, si estende agli interporti, ai centri merci, ai porti ed alle piastre logistiche, con l'obiettivo di rendere il sistema logistico italiano più efficiente e competitivo.

Concepita per concentrare ed erogare servizi di sistema a tutti gli operatori, divenendo la piattaforma di interconnessione e di regia dei dati e dei processi ad essi relativi, permette un'interazione continua e intelligente tra chi gestisce le infrastrutture viarie e logistiche, chi trasporta, carica/scarica e controlla la merce.

A questo fine, come vediamo dallo schema illustrativo che segue, la PLN è in grado di:

- Concentrare dati ed erogare servizi di sistema a tutti gli operatori e stakeholder della logistica e dei trasporti;
- Migliorare l'interconnessione dei nodi di interscambio modale, rendendoli "smart" attraverso la modulazione dei flussi di merci sulla rete e dei servizi logistici;
- Incrementare la sicurezza dei trasporti attraverso la raccolta di dati.



Questi, in sintesi, i **servizi oggi offerti dalla PLN**:

- **Port Community System (PCS):** sistema che consente agli enti pubblici e agli operatori privati, che operano regolarmente nel porto, di scambiare informazioni in modo sicuro attraverso l'adozione di protocolli aperti, accessibili a tutte le parti interessate, garantendo al contempo la riservatezza delle informazioni strategiche importanti per gli operatori stessi.

<sup>2</sup> Fonte: UIRNet

- **Corridoio Controllato Doganale (CCD):** sistema telematico per il controllo del trasporto merci su percorsi prefissati, assicurando l'integrità del trasporto. In questo modo è possibile rilocalizzare le operazioni doganali, al fine di liberare le aree portuali e velocizzare le operazioni d'importazione.
- **Anagrafica nazionale autisti:** servizio che consiste in un albo contenente tutte le informazioni degli autisti, dei mezzi e del livello di compliance con le regole e le autorizzazioni richieste che rende trasparente e facile individuare, selezionare, contattare e controllare i trasportatori. Il servizio fornisce la possibilità di detenere una card unica che consenta l'accesso globale ai nodi logistici con un'unica licenza/certificazione.
- **Priority Access:** servizio di prenotazione dell'accesso ai servizi disponibili nei nodi logistici aderenti alla PLN.
- **Freight Village System:** sistema per la gestione operativa dei processi logistici per gli interporti e le piastre logistiche. Si prevede lo sviluppo dei servizi anagrafici e della gestione dei permessi in linea con il patrimonio conoscitivo sviluppato sui PCS.
- **Dangerous Goods Base:** servizio finalizzato al controllo operativo del trasporto delle merci pericolose. Il servizio è finalizzato alla gestione completa delle fasi di pianificazione, attuazione e controllo dei trasporti su strada di merci pericolose.
- **Appuntamento Intermodale:** soluzione che permette al camionista di prenotare uno slot di arrivo nel porto per essere servito dal terminal e, al contempo, fornisce al terminal la visibilità dei veicoli in arrivo, con controllo automatico della completezza della documentazione.
- **Gestione degli eventi in sicurezza:** sistema che consente di reindirizzare il traffico in caso di eventi critici (fino alla chiusura) del nodo logistico. È un servizio avanzato che può fornire la PLN, anche se prevede la disponibilità di aree di sosta attrezzate, dove reindirizzare i flussi. Le aree devono ancora essere realizzate e dovranno essere costruite a valle di un'analisi sui flussi di traffico e sulla domanda.
- **Gestione Aree buffer e di Sosta:** servizio per i gestori delle aree di sosta e buffering interessate dalla viabilità nazionale, fornendo funzionalità di supporto alle attività gestionali di ogni tipo di area di sosta e buffering per autotrasportatori.

Sono, poi, associati alla PLN, i seguenti **applicativi e programmi:**

- **T.R.A.C.E (Truck Ramming Attack Countermeasures Enhancement):** sistema che nasce dalla necessità di individuare contromisure idonee a mitigare il rischio di attentati, condotti con l'utilizzo di mezzi destinati al trasporto di merci su gomma, all'interno di aree urbane densamente popolate. L'obiettivo del sistema è di supportare le Forze di Polizia ottimizzando l'efficacia dei propri interventi che richiedono un dispiego di risorse numericamente limitato e per tale motivo risulta necessario ottimizzarlo Port Community System.
- **Drive Belt:** sistema per la raccolta e la connessione di informazioni provenienti dai sistemi di numerose Pubbliche Amministrazioni, Soggetti Pubblici e Privati che concorrono alla Catena Logistica Digitale, un vero e proprio sistema di gestione di Big Data. Il Sistema garantirà la raccolta, orchestrazione, analisi,

elaborazione e consuntivazione di tutti i dati di interesse logistico, porti, interporti e distretti industriali che quotidianamente vengono gestiti dai diversi sistemi informatici degli attori del settore al fine di supportare la strategia d'impresa di tutti i soggetti coinvolti.

- **Cybersecurity:** progetto che prevede l'implementazione di attività di Sicurezza Informatica e Data Privacy, volte ad assicurare, sia nella fase di progettazione che nelle fasi di sviluppo e gestione dei servizi della PLN, adeguati livelli di sicurezza e di protezione dei dati personali, coerentemente alla normativa e alle linee guida italiane ed internazionali.
- **Ottimizzazione dei flussi veicolari logistici nel Porto di Genova:** Nel Decreto Genova relativo a *"Disposizioni urgenti per la città di Genova, la sicurezza della rete nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, gli eventi sismici del 2016 e 2017, il lavoro e le altre emergenze"* è previsto nello specifico la realizzazione di infrastrutture ad alta automazione, di sistemi informatici e delle relative opere accessorie per garantire l'ottimizzazione dei flussi in ingresso e in uscita dal porto di Genova e la realizzazione del Varco di Ponente e alla progettazione del nuovo centro merci di Alessandria Smistamento.

### 3 Individuazione delle criticità

In relazione agli obiettivi di "smart mobility" della logistica delle merci, posti a base del nostro lavoro, sono state confermate le criticità già evidenziate da TTS Italia nell'analisi del processo logistico e di seguito riportate:

- **Insufficiente grado di innovazione nell'implementazione di tecnologie digitali**, che condiziona anche le fasi di negoziazione dei rapporti contrattuali, tuttora svolti con dinamiche tradizionali, e la condivisione dei dati;
- **Sviluppo della PLN secondo un modello non interoperabile** con i sistemi telematici già in uso presso gli operatori dell'autotrasporto merci;
- **Eccessiva burocratizzazione nelle procedure**, tuttora dipendenti da documenti cartacei: a tal proposito, da una ricerca effettuata da UIRNet nel corso del 2019, con il coinvolgimento di tutti gli stakeholders che operano con la gran parte delle Autorità di Sistema Portuale, è emerso che il passaggio dalla situazione attuale alla dematerializzazione dei documenti e standardizzazione dei processi fra porti e terminal comporterebbe, tra l'altro, un abbattimento del 40%-50% dei tempi di ingresso ai terminal e un risparmio fino al 50% dei costi variabili del trasporto;
- **Numero ancora eccessivo di viaggi di ritorno a vuoto**, con conseguenti ripercussioni sulla gestione e sulla sicurezza stradale;
- **Lunghi tempi di attesa al carico e allo scarico delle merci**;
- **Insufficiente implementazione del "platooning"**, quale sistema di razionalizzazione del traffico dei mezzi pesanti, potenzialmente in grado di migliorare la sicurezza della circolazione stradale e l'impatto ambientale, nonché di ridurre i consumi di carburante;
- **Trasporti eccezionali caratterizzati da procedure difformi, numero eccessivo dei soggetti deputati al rilascio delle autorizzazioni e difficoltà di rapporti fra questi ultimi e autotrasportatori**;
- **Insufficiente ricorso alla tecnologia blockchain** nell'ambito della gestione dei documenti di trasporto e della tracciabilità delle merci;
- **Irrilevante presenza di aree di sosta certificate come sicure** ai sensi del Regolamento Delegato 885/2013/UE (ad oggi, Autoparco di Brescia Est e Autoporto di Sadobre presso la barriera autostradale di Vipiteno);
- **Mancato concreto avvio dello Sportello Unico Amministrativo (SUA) e dello Sportello Unico Doganale e dei Controlli (SUDOCO)**;
- Nell'ambito della **city logistics**, eccesso di inquinamento ambientale dovuto a congestione del traffico, mancanza di piazzole dedicate per il carico e scarico (e conseguente sprawl logistico, vale a dire delocalizzazione e concentrazione di piattaforme logistiche nelle aree suburbane), difformità dei criteri e delle procedure necessarie per accesso alle ZTL, utilizzo ancora molto contenuto delle tecnologie e dei

sistemi ITS, con particolare riguardo allo stato di consegna della merce, alla posizione dei mezzi impegnati nelle consegne, alla prenotazione delle aree di carico/scarico (anche per limitare le soste in doppia in fila), al tracking e tracing dei mezzi e dei carichi.



#### **4. Proposte di soluzioni operative**

Le proposte per superare le inefficienze ed i conseguenti, maggiori costi che gravano sull'intero sistema logistico, puntano sull'uso massiccio dei sistemi intelligenti e delle applicazioni operative agli stessi riconducibili, nell'ottica di pervenire alla digitalizzazione del settore, recuperando quanto più possibile il tempo perduto.

In sostanza, gli interventi di regolazione e operativi che riteniamo necessario prospettare alle istituzioni competenti e agli stakeholders possono così sintetizzarsi:

**a. Semplificazione e dematerializzazione delle procedure attraverso la digitalizzazione dei documenti e delle certificazioni inerenti il settore della logistica:**

- in prima battuta, procedere alla digitalizzazione dei documenti che accompagnano la merce, a partire dal CMR (Convention des Marchandises par Route - Convenzione relativa al contratto di trasporto internazionale di merci su strada), con gli obiettivi di riduzione di costi e tempi, maggiore trasparenza e facilità nei controlli, minore possibilità di errori. Occorre lasciare comunque alle imprese un congruo periodo di tempo per effettuare i necessari adeguamenti nella propria organizzazione aziendale;
- a regime, introdurre il formato digitale per ogni certificazione inerente le attività di trasporto e prevedere la possibilità, per i fornitori dei servizi logistici e di trasporto, di dar vita ad un database/repository unico per le certificazioni richieste dagli Enti Pubblici, in modo da favorire rapidità e snellezza dei controlli, da poter effettuare in autonomia e da remoto;
- superare gli intoppi burocratici che impediscono la reale attuazione del SUA (Sportello Unico Amministrativo) e del SUDOCO (Sportello Unico Doganale e dei Controlli), con conseguente snellimento delle operazioni di sdoganamento, riduzione di costi per le imprese, e, soprattutto, maggiore fluidità negli scambi import-export;

**b. Previsione dell'interoperabilità della PLN con i sistemi ITS e le piattaforme già in uso presso le imprese di autotrasporto merci;**

**c. Sviluppo di misure che favoriscano il dialogo fra i veicoli e l'infrastruttura stradale,** anche alla luce del recente decreto ministeriale per la realizzazione di smart roads;

**d. Incentivazione di strumenti organizzativi a sostegno delle filiere logistiche** per la condivisione dei mezzi di trasporto e delle strutture al fine di ottimizzare i carichi a guadagno dell'efficienza complessiva del sistema e del minor impatto ambientale del trasporto;

**e. Interventi sui livelli di sicurezza delle aree di sosta** per i mezzi pesanti lungo le direttrici autostradali, ottimizzando quelle esistenti con misure di prevenzione/contrasto dei crimini in danno agli autotrasportatori di merci, e tenendo presenti gli standard europei sviluppati in coerenza con il quadro normativo comunitario. Le misure funzionali alla messa in sicurezza di tali aree interessano le tre componenti dell'infrastruttura, dei veicoli e dei conducenti e devono prevedere l'utilizzo di dispositivi per la sicurezza e l'ottimizzazione dei controlli, per attività di videosorveglianza, segnalazione di allarmi, scambi di informazioni con imprese di trasporto, operatori dei controlli e autorità stradali. A questi criteri, dovranno

essere ispirati applicativi informatici e digitalizzati in grado di fornire informazioni ai potenziali utenti sulla localizzazione delle aree, sui servizi offerti, sul pre-booking per le soste, sui sistemi di sicurezza presenti, collegati agli ITS dei gestori di rete;

- f. Riduzione dei viaggi di ritorno a vuoto**, con particolare riguardo all'autotrasporto in conto proprio, implementando e rendendo interoperabili i sistemi e gli applicativi di "borse carichi" già esistenti sul mercato, in modo da facilitarne l'accesso a tutti gli operatori interessati, a condizioni eque e trasparenti. A questo fine sarebbero opportune linee guida concordate fra le autorità competenti e le organizzazioni associative dell'autotrasporto;
- g. Implementazione del "platooning"**, con file di camion interconnessi, non ancora a guida automatica (come già in corso di sperimentazione degli USA), ma a guida assistita, dove il primo mezzo della fila è in grado di comunicare a quelli che lo seguono il percorso ottimale, la velocità da mantenere, la distanza di sicurezza da osservare;
- h. Maggiore ricorso alla tecnologia blockchain nella logistica aziendale**, in quanto piattaforma che consente scambi di informazioni e transazioni istantanee (negoziazioni, contrattualizzazioni, pagamenti, ecc.) tra gli attori logistici, garantendo totale trasparenza sugli atti e sulle decisioni, e facilita la tracciabilità delle merci. Il ricorso a questa tecnologia va accompagnato dall'implementazione di misure di sicurezza adeguate, soprattutto in termini di competenze di chi progetta, realizza ed amministra le relative piattaforme;
- i. Adozione di modelli innovativi per dematerializzare i procedimenti di rilascio delle autorizzazioni per i trasporti eccezionali**: si tratta di implementare procedure e piattaforme telematiche, come già previsto dall'art. 14, c. 1 del regolamento di esecuzione del codice della strada, e di sviluppare un maggiore coordinamento fra gli enti proprietari delle strade interessate dal transito di tale tipologia di trasporti, nonché di adottare cautele ed accorgimenti tecnici per la sicurezza della circolazione, in linea con le disposizioni della direttiva MIT 293/2017;
- j. Adozione di interventi regolatori sull'utilizzo degli ITS per la distribuzione delle merci in ambito urbano**: è necessaria un'azione coordinata fra organi dell'Amministrazione centrale, enti territoriali e stakeholders, finalizzata alla definizione di Linee Guida per l'interoperabilità dei sistemi informativi per la city logistics sulla base di quanto stabilito nel Decreto ITS del 1 febbraio 2013 da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Si tratta di adottare azioni prioritarie per l'utilizzo delle tecnologie ITS, che consentano:
- la condivisione di informazioni sullo stato della consegna delle merci e sulla posizione dei veicoli impegnati nelle consegne;
  - il controllo e la prenotazione in tempo reale delle aree o piazzole di carico e scarico delle merci;
  - l'implementazione di zone di "transhipment urbano" soprattutto per le consegne di prodotti acquistati on line, favorendo l'impiego di veicoli leggeri e cargo bikes;
  - il monitoraggio del livello di riempimento dei veicoli commerciali adibiti alle consegne in ambito urbano.

Le Linee guida dovranno altresì prevedere la promozione di una maggiore collaborazione fra gli operatori logistici e attori locali, e la realizzazione di micro piattaforme urbane di prossimità per la redistribuzione dei carichi. Il monitoraggio sull'attuazione delle azioni adottate dovrà essere realizzato con metodologie armonizzate e standardizzate di raccolta di dati, da inserire nell'ambito dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile.

Si tratta, in definitiva, di dar vita ad una sorta di **"nuova logistica"**, dove lo sviluppo dei sistemi intelligenti di trasporto sia protagonista del cambiamento verso una maggiore efficienza, trasparenza e fluidità dell'intera supply chain: a questo fine, **potrebbe essere utile ripensare alla creazione di un soggetto unico, a livello nazionale, in grado di supportare il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nelle scelte operative e nel monitoraggio sulla loro attuazione.**

## Allegato 1 - Chi è TTS Italia

TTS Italia è l'**Associazione Nazionale della Telematica per i Trasporti e la Sicurezza**, fondata nel 1999 da un gruppo di organizzazioni pubbliche e private attive nel settore dei Sistemi di Trasporto Intelligenti (**ITS - Intelligent Transport Systems**), sull'esempio offerto da altre associazioni nazionali quali ITS America, ITS Japan, ITS Canada, ITS United Kingdom, ITS France, ITS Australia, ecc.

TTS Italia è un'**associazione no profit** e rappresenta il settore italiano degli ITS, riunendo i principali stakeholder pubblici e privati del comparto nazionale. Attualmente TTS Italia annovera oltre 80 associati tra aziende del settore industriale, agenzie della mobilità, aziende di trasporto pubblico, operatori autostradali, Enti Locali, enti di ricerca e dipartimenti universitari.

La **missione** di TTS Italia è promuovere lo sviluppo e l'implementazione degli ITS per trasporti più sicuri, efficienti e sostenibili per tutte le modalità (strada, ferrovia, mare, aereo), anche fornendo un supporto tecnico agli organi istituzionali sia centrali che locali nella definizione delle politiche e delle strategie per il settore degli ITS.

Gli ITS sono uno strumento fondamentale per la realizzazione della **smart mobility** e possono apportare benefici importanti sia per il settore pubblico, attraverso la riduzione delle esternalità, sia per il settore privato, con la creazione di opportunità di business, sia soprattutto per l'utente del sistema dei trasporti che può usufruire di servizi di mobilità più confortevoli, più efficienti e più rispettosi dell'ambiente.

La **sfida** che l'Associazione si è posta fin dalla sua fondazione è di creare le condizioni normative e tecniche per la diffusione della smart mobility in Italia, obiettivo per il quale il settore pubblico è assolutamente fondamentale per creare le opportune condizioni di sviluppo.

TTS Italia nel corso della sua oramai ventennale attività ha collaborato attivamente con le istituzioni, in particolare con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), nella definizione delle principali normative che regolano tale settore in Italia. In particolare, TTS Italia ha supportato il MIT, come autorità nazionale, nel processo di elaborazione della Direttiva 2010/40/UE, la cosiddetta Direttiva ITS che rappresenta il quadro normativo europeo del settore degli ITS. Successivamente, TTS Italia ha lavorato insieme al MIT per la redazione del Decreto ITS del 1° Febbraio 2013, del Decreto sulla Bigliettazione Elettronica del 27 Ottobre 2016, del Decreto sui Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) del 4 Agosto 2017 e del Decreto sulle Smart Road e la Guida Autonoma del 28 Febbraio 2018, nonché, su incarico del MIT, ha coordinato le attività che hanno portato alla definizione del **Piano d'Azione ITS Nazionale** adottato dal MIT stesso a Febbraio del 2014 e che indica le priorità del Paese per il settore degli ITS in un orizzonte temporale di cinque anni, come previsto dalla Direttiva Europea 2010/40/UE.

L'Associazione è da sempre convinta che lo sviluppo diffuso degli ITS sul territorio nazionale debba passare attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali che sono i principali attori per l'attuazione delle politiche di mobilità. A tale proposito, TTS Italia ha lanciato nel 2014 una **Piattaforma degli Enti Locali** con l'obiettivo primario di creare un tavolo tecnico di confronto sul tema degli ITS in un terreno neutro tra il mondo dell'offerta e quello

della domanda rappresentato dagli Enti Locali. A dimostrazione dell'interesse dell'iniziativa, alla Piattaforma hanno aderito, a titolo gratuito, le principali città metropolitane nonché alcune delle regioni più attive ed è in continuo ampliamento.

Infine, TTS Italia fa anche parte di un **Network internazionale** costituito dalle Associazioni Nazionali per gli ITS presenti nelle più importanti Nazioni europee e mondiali e rappresenta il settore italiano degli ITS nei principali eventi internazionali.

**Allegato 2 – Elenco Associati****Soci Fondatori****Soci Sostenitori****Soci Ordinari**

• 4ICOM Italia • 5T • A4 Mobility • ACaMIR – Agenzia Campana per la Mobilità Sostenibile • AEP Ticketing Solutions • Aesys • Algowatt • Almaviva • Anas • Autovie Venete • AVR • Berenice International Group • CNR – ITAE • CRF – Centro Ricerche Fiat • Datamed/Divisione DataInfomobility • Drive2Go • DUEL • Eltraff • Engineering Ingegneria Informatica • Eng System • ESRI Italia • Famas System • FIT Consulting • GeoTab • HERE Italy • IMQ • Indra • INRIX • Iveco • Kapsch • Kria • Lem Reply • MacNil • Maggioli • Magneti Marelli • MAIOR • Municipia • NMI • Octo Telematics • OpenMove • Pluservice • Project Automation • PTV SISTeMA • QMap • Roma Servizi per la Mobilità • Scania • Smarticket.it • Sodi Scientifica • Solari Udine • Sprinx Technologies • Tattile • TEC Systems Engineering/La Semaforica • Tecnositaf/Gruppo Sitaf • Telecom Italia • Thetis • Tiemme • T.Net • Trenitalia • UIRNet • Velocar • Viasat Group • Vitrociset • Vix Technology • Y.Share

**Amministrazioni Locali**

• Comune di Rimini • Comune di Verona •

**Università**

- Politecnico di Milano -Laboratorio Mobilità e Trasporti – Dip. Design • Politecnico di Torino - Dip. di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture • Università degli Studi Link Campus University • Università di Enna Kore – Facoltà di Ingegneria e Architettura • Università di Genova – Dip. Ingegneria Meccanica, Energetica, della Produzione, dei Trasporti e dei Modelli Matematici • Università di Napoli "Federico II"- DICEA – Dip. Ingegneria Civile Edile ed Ambientale • Università di Roma "La Sapienza"- Dip. Ingegneria Civile, Edile e Ambientale • Università di Roma "La Sapienza"- Dip. Statistiche • Università di Salerno - Dip. Ingegneria Industriale •

**Partner istituzionale****Partnership**

- Club Italia • Cluster Trasporti Italia 2020 • IRF - International Road Federation - Global • Network of National ITS Associations • Osservatorio Nazionale sulla Sharing Mobility •

**Piattaforma Enti Locali**

- Regione Emilia Romagna • Regione Liguria • Regione Piemonte • Regione Sardegna •
- Città Metropolitana di Firenze • Città Metropolitana di Reggio Calabria • Comune di Acquaviva delle Fonti • Comune di Ancona • Comune di Bari • Comune di Bologna • Comune di Capo d'Orlando • Comune di Cuneo • Comune di Genova • Comune di Gioia del Colle • Comune di L'Aquila • Comune di Lucca • Comune di Messina • Comune di Milano • Comune di Monza • Comune di Napoli • Comune di Palermo • Comune di Reggio Calabria • Comune di Rimini • Comune di Rutigliano • Comune di Roma • Comune di Torino • Comune di Verona •