

Le applicazioni ITS per l'efficiamento della logistica

Marzo 2021

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 (Dipartimento DIATI – Trasporti), 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 della Mobilità Sostenibili 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 a TTS Italia e interessati al tema della logistica, **è di effettuare un'analisi delle principali criticità e formulare proposte operative di regolazione e/o 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 circa 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, che 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, sicuri e 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 dovuta 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 **9% del PIL nazionale**. Un settore caratterizzato anche da **diverse criticità e inefficienze**, oggi stimate in **70 miliardi di euro annui** (dei quali oltre 30 miliardi attribuibili a oneri burocratici e ritardi nella digitalizzazione), e che rischiano di aggravarsi ulteriormente in situazioni di emergenza.

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 tale riguardo, va accolta con favore l'iniziativa della Commissione europea per la digitalizzazione della logistica, con il Regolamento UE 2020/1056 del 15 luglio 2020, volto a creare un quadro uniforme per l'uso di informazioni sul trasporto merci in tutti i modi di trasporto da fornire in formato elettronico, su piattaforme certificate, da parte degli operatori logistici. 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 che l'Italia ha recepito nel 2012, il Decreto ITS del 1° febbraio 2013 del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS, ex MIT), i Regolamenti Delegati della Direttiva ITS 2010/40/UE, ecc.

Il documento è organizzato in tre sezioni:

1) Analisi del contesto, con una disamina del quadro normativo in vigore e dei numeri che caratterizzano il settore, nonché un approfondimento dello 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 segue:

- Insufficiente grado di innovazione nell'implementazione di tecnologie digitali;
- Sviluppo parziale della PLN che non ha favorito l'interoperabilità 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 dei trasporti eccezionali;
- Insufficiente valutazione della 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 inefficiente della logistica urbana.

3) Proposte di soluzioni operative che puntano sull'uso massiccio degli ITS per superare le inefficienze e i conseguenti maggiori costi che gravano sull'intero sistema logistico, in linea anche con le riforme individuate dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) #Next Generation Italia adottato dal Governo il 13 gennaio 2021, e che possono così sintetizzarsi:

- Semplificazione e dematerializzazione delle procedure attraverso la digitalizzazione dei documenti e delle certificazioni inerenti al settore della logistica;
- 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;
- Contenimento dei viaggi di ritorno a vuoto;
- Maggiore diffusione del "platooning", con file di camion interconnessi;
- Maggiore verifica e sperimentazione per eventuale 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;

- Incentivazione e promozione dell'utilizzo di sistemi di prenotazione dei camion presso i nodi logistici;
- Supporto all'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 a 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 **pensare alla creazione di un soggetto unico, a livello nazionale, in grado di supportare il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS)** nelle scelte operative e nel monitoraggio sulla loro attuazione.

Indice

1.	Introduzione	5
2.	Dati di contesto	8
2.1	Normativa applicabile	8
2.2	I numeri del trasporto merci	10
2.3	Piattaforma Logistica Nazionale (PLN). I principali applicativi in essere	12
3.	Individuazione delle criticità	15
4.	Proposte di soluzioni operative	17
	Allegato 1 – Chi è TTS Italia	21
	Allegato 2 – Elenco Associati	23

1. Introduzione

Il protrarsi dell'emergenza sanitaria, sociale ed economica, provocata dalla pandemia Covid-19, ha fatto emergere la **centralità e strategicità della logistica delle merci** come settore "pilastro" per il funzionamento dell'intero sistema paese. E' la logistica, infatti, che ha risposto per prima, e con efficacia, alle difficoltà create dalla situazione di emergenza, sia sul fronte del trasporto e della distribuzione dei prodotti, sia per le attività di magazzino. Ed è ancora dalla logistica che è scaturita una maggiore consapevolezza dell'importanza della digitalizzazione dei processi nell'ambito della supply chain¹.

Oltre alle ripetute dichiarazioni di riconoscenza nei confronti degli autotrasportatori, soprattutto nella prima fase del lockdown, in più passaggi, istituzionali e non, **il settore acquisisce finalmente il ruolo che gli compete:**

- il **decreto legge "Cura Italia"**, all'art. 61, ha inserito i "soggetti che gestiscono servizi di trasporto merci e trasporto passeggeri terrestri, 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;
- l'**Allegato "Infrastrutture" al DEF 2020** pubblicato a luglio del 2020, nell'annunciare il Piano per la resilienza e lo sviluppo della logistica italiana, la definisce "motore necessario al funzionamento di qualsiasi attività, produzione o servizio";
- lo stesso Presidente del Consiglio pro-tempore ha avuto modo di affermare come la percezione della logistica e il trasporto merci, durante il lockdown dovuto alla pandemia Covid-19, abbia "evidenziato l'importanza del costante sviluppo dell'intero settore";
- l'ultima **ricerca IPSOS**, nel ricordare che la **logistica italiana** nel suo complesso **vale ormai il 9% del PIL nazionale**, seconda solo alla manifattura (18,8%), ha potuto verificare, rispetto al 2019, l'accresciuta consapevolezza del ruolo strategico di questo settore, solitamente in ombra. Infatti, gli investimenti nel trasporto di merci, come nella logistica e nelle spedizioni sono ritenuti importanti dalla quasi totalità della popolazione. D'altro canto, la stessa ricerca ha constatato la maggiore arretratezza del settore in termini di sviluppo e la sua debolezza sul piano competitivo, nel confronto con gli altri Paesi europei, rilevando come questo comparto presenti ampi margini di migliorabilità, soprattutto in termini di efficienza dei processi.

Quanto agli effetti della crisi indotta dalla pandemia sulla logistica, lo stesso Allegato "Infrastrutture" rileva come, in uno scenario complessivo di diffusa incertezza, le stime non concordanti degli analisti economici e finanziari non consentono di intravedere linee evolutive certe, anche perché il settore soffre già di **inefficienze non superate, che già oggi sono stimate in 70 miliardi di euro annui** (dei quali oltre 30 miliardi attribuibili a oneri burocratici e ritardi nella digitalizzazione), e che rischiano di aggravarsi ulteriormente in situazioni di emergenza.

L'unico indicatore che non ammette valutazioni negative è quello relativo al **commercio elettronico**: infatti, ai 29 milioni di italiani già abituati ad acquistare online, durante il lockdown se ne sono aggiunti 1,3 milioni, e l'aumento dell'e-commerce ha raggiunto picchi percentuali esponenziali (tra il +38% e il +46% a inizio del 2019,

¹ Sintesi da Report novembre 2020 dell'Osservatorio Contract Logistics "Gino Marchet"

fino ad arrivare ad un incremento del 162% per il settore agroalimentare nella settimana tra il 23 e 29 marzo 2020). E si prevede che la perdurante emergenza sanitaria non potrà che favorire la prosecuzione della crescita di questa modalità di acquisti nell'economia mondiale.

D'altro canto, se informatizzazione, digitalizzazione e innovazione tecnologica dei sistemi e delle procedure connesse alla logistica in quanto "scienza del futuro", sono ormai priorità dichiarate da più parti, alle parole occorre far seguire i fatti, con strumenti attuativi adeguati.

Dobbiamo dunque ragionare in uno scenario da "dopo guerra", ricercando soluzioni per superare la crisi in tempi compatibili con la sopravvivenza delle imprese interessate: appare ormai ineludibile l'esigenza di recuperare la perdita di fatturato connessa alle inefficienze della logistica e, a questo fine, va promossa ogni iniziativa utile ad attuare un ricorso sempre più spinto degli ITS, con processi di semplificazione e digitalizzazione, supportati da soluzioni innovative che interessino l'intero comparto e tutte le modalità di trasporto.

A tale riguardo, può rappresentare un contributo notevole il recente **Regolamento UE 2020/1056** del 15 luglio 2020, pubblicato il 31 luglio 2020 e in vigore dal 20 agosto 2020, volto a creare un quadro uniforme per l'uso di informazioni sul trasporto merci in tutti i modi di trasporto da fornire in formato elettronico, su piattaforme certificate, da parte degli operatori logistici interessati. Si tratta di uno strumento destinato a dare una svolta decisiva alla digitalizzazione delle attività logistiche, in quanto abbraccia tutte le informazioni da inserire nei documenti di trasporto, favorendo anche le operazioni di controllo. Effetto non secondario del Regolamento sarà la riduzione degli oneri amministrativi a carico delle imprese, generata dall'utilizzo di moduli digitali, che la Commissione Europea stima in circa 27 miliardi di euro nei prossimi 20 anni.

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

- Pieno utilizzo dei servizi implementati dalla Piattaforma Logistica Nazionale (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 e 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;
- Maggiore verifica e sperimentazione per eventuale ricorso e con le dovute cautele, alla 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'efficientamento e alla sicurezza della logistica urbana, attraverso l'adozione di sistemi tecnologici innovativi nelle diverse aree di attività e strumenti di ottimizzazione (pianificazione degli itinerari; prenotazione delle piazzole di carico/scarico; tracking e tracing dei mezzi e dei carichi).

È opportuno sottolineare che nel **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) #Next Generation Italia** adottato dal Governo il 13 gennaio 2021, si prevede di implementare alcune riforme in linea con le nostre proposte operative. Ricordiamo che il PNRR dovrà dare attuazione, nel nostro Paese, al programma Next Generation EU, varato dall'Unione Europea per integrare il Quadro finanziario pluriennale (QFP) 2021-2027 alla luce delle conseguenze economiche e sociali della pandemia da Covid-19.

Il PNRR si articola in sei missioni che rappresentano "aree tematiche" strutturali di intervento: 1) digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; 2) rivoluzione verde e transizione ecologica; 3) infrastrutture per una mobilità sostenibile; 4) istruzione e ricerca; 5) inclusione e coesione; e 6) salute.

In particolare il PNRR prevede nella sezione 3.2 "**Intermodalità e Logistica Integrata**" le seguenti riforme di specifico interesse per la digitalizzazione della logistica:

- Realizzare un apposito portale a servizio dello Sportello Unico Doganale, che permetterà l'interoperabilità con le banche dati nazionali ed il coordinamento da parte della dogana delle attività di controllo;
- Rendere i Port Community System (PCS) delle singole Autorità di Sistema Portuale compatibili fra loro e con la Piattaforma Logistica Nazionale (PLN) gestita da UIRNET;
- Semplificare le procedure della logistica e della digitalizzazione dei documenti, con particolare riferimento all'adozione dell'eCMR, alla spedizione merci, all'individuazione dei laboratori di analisi accreditati.

La metodologia adottata dal Gruppo di Lavoro si è sviluppata nelle seguenti fasi:

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

2. Analisi 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 della Mobilità Sostenibili (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 Decreto Ministeriale del Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili 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**, sui servizi di informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali;
- **Regolamento 305/2013/UE**, sul servizio di chiamata di emergenza (eCall);
- **Regolamento 886/2013/UE**, sui 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.

Inoltre, sempre con riferimento al quadro normativo comunitario sugli ITS, la Commissione europea ha rilevato come dalla valutazione della Direttiva 2010/40/UE, sia emersa la necessità di ulteriori azioni in materia di interoperabilità, cooperazione e condivisione dei dati, per consentire servizi ITS continui e senza interruzioni in tutta l'Unione. La Commissione sta quindi lavorando alla revisione della Direttiva stessa, con l'obiettivo di migliorare il funzionamento del sistema di trasporto stradale, comprese le sue interfacce con altri modi.

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, aveva 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 MIMS del 4 agosto 2017** "*Individuazione delle linee guida per i PUMS*", come modificato dal DM 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 MIMS 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.

- **European Data Strategy** di febbraio 2020, che sottolinea come l'accesso ai dati e la capacità di utilizzarli siano essenziali per l'innovazione e la crescita, specie per il settore dei trasporti e della mobilità, uno dei nove spazi comuni europei di dati che la Commissione sosterrà.

Per i trasporti e la mobilità, in particolare, sono interessati sia il settore automobilistico, in cui i veicoli connessi dipendono fortemente dai dati, sia altri modi di trasporto. La digitalizzazione e i dati di tutti i modi di trasporto e della logistica saranno una componente essenziale della futura "strategia per i trasporti intelligenti e sostenibili". Tale strategia comprenderà azioni in tutti i settori dei trasporti, nonché per gli ecosistemi dei passeggeri e della logistica della condivisione intermodale dei dati. Per il settore della logistica in particolare, il Digital Transport and Logistics Forum (DTLF) sta già lavorando a un concetto di "piattaforme federate" (progetti europei FENIX (<https://fenix-network.eu>) e FEDeRATED (<http://www.federatedplatforms.eu>)) per definire le azioni necessarie a livello dell'UE per facilitare la condivisione e il riutilizzo dei dati mediante la connessione di diverse piattaforme pubbliche e private.

- **Regolamento 1056/2020/UE del 15 luglio 2020** relativo alle "informazioni elettroniche sul trasporto merci" che istituisce un quadro giuridico per la comunicazione elettronica delle informazioni regolamentari tra gli operatori economici interessati e le autorità competenti relativamente al trasporto merci nel territorio dell'Unione. A tal fine, il Regolamento:
 - a) fissa le condizioni in base alle quali le autorità competenti sono tenute ad accettare le informazioni regolamentari messe a disposizione in formato elettronico dagli operatori economici interessati e
 - b) stabilisce le norme relative alla prestazione di servizi che consentono di mettere le informazioni regolamentari a disposizione delle autorità competenti in formato elettronico da parte degli operatori economici interessati.

2.2 I numeri del trasporto merci

Secondo il Conto Nazionale Trasporti 2018-2019, nel **2018** si è registrato un traffico totale interno di merci di **196.365 milioni di tonnellate-Km**, in aumento rispetto al 2014 (177.001 milioni di tonnellate-Km), di cui:

- **52,9% con modalità stradale** (autotrasporto non inferiore a 50 Km), in crescita in termini di tonnellate-km tra il 2014 (93.709) e il 2018 (104.052), ma medesima % rispetto allo stesso periodo (52,9 anche nel 2014);
- **30,1% attraverso vie d'acque** (navigazione marittima e quella per vie di acqua interne), in crescita sia in termini di tonnellate-km tra il 2014 (52.931) e il 2018 (59.058) che in termini % (29,9 nel 2014);

- **16,3% attraverso impianti fissi** (trasporto ferroviario e oleodotto > di 50km) in leggera crescita in termini di tonnellate-km tra il 2014 (29.309) e il 2018 (31.995) ma in leggera diminuzione in termini % (16,6 nel 2014);
- **0,64% con navigazione aerea**, in leggera crescita sia in termini di tonnellate-km tra il 2014 (1.052) e il 2018 (1.261) che in termini % (0,59 nel 2014).

Se poi ci soffermiamo sul **solo trasporto terrestre e delle vie navigabili interne**, secondo Eurostat 2020, troviamo le seguenti percentuali per ciascun modo di trasporto (espressa in tonnellate-chilometri):

- Trasporto stradale: 86,8%;
- Trasporto ferroviario e per vie navigabili interne: 13,2%.

In particolare, per quanto concerne le percorrenze delle merci che viaggiano su gomma, il 42% copre distanze al di sotto dei 50 km, il 29% interessa percorrenze fra i 50 e i 149 km, il 25% fra i 150 e i 499 km, mentre solo il 4% percorre mediamente 500 km e oltre.

Un ulteriore approfondimento sul **trasporto stradale delle merci**, "100 numeri per capire l'autotrasporto" di Appolloni-Cutolo-Sicilia - gennaio 2020, ha fatto emergere che:

- 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;
- 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 di euro (+15% rispetto all'anno precedente), e la crescita della vendita di prodotti connessi all'informatica è stata di 5,3 miliardi di euro, pari al 19%.

2.3 Piattaforma Logistica Nazionale Digitale (PLN): i principali applicativi in essere²

La Piattaforma Logistica Nazionale Digitale (PLN) è un sistema tecnologico sviluppato e gestito da UIRNet S.p.A e di proprietà del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, il cui obiettivo è di mettere in comunicazione i nodi di interscambio modale (porti, interporti, centri merce e piastre logistiche) con i vettori, migliorando l'efficienza e la sicurezza della logistica italiana e semplificando i processi di comunicazione tra gli operatori e gli enti pubblici a vario titolo implicati nei processi logistici.

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.

Al fine di accelerare lo sviluppo della PLN, lo scorso settembre, su proposta di UIR (Associazione che riunisce gli interporti), si è insediata la Cabina di Regia guidata dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale per supportare nello specifico le attività di elaborazione e realizzazione del nuovo Progetto di PLN, coinvolgendo attivamente tutti i componenti e gli stakeholder logistici: Agenzia delle Dogane, ALIS, Anasped, Anita, Assiterminal, Assocad, Assofer, Assologista, Assoport, Capitanerie di Porto, Federagenti – Agenti Marittimi, Federtrasporto, Fedespi, Fercargo, Slala, Trasporto Unito, UIR, Unatras.

La Cabina di Regia adotterà una metodologia bottom-up basata sul dialogo con gli operatori della filiera logistica per ricostruire la fiducia necessaria a scrivere un progetto strategico nazionale nell'ambito della digitalizzazione del settore e superare le criticità emerse negli ultimi anni.

Entrando nel merito delle attività svolte finora, 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.

² Fonte: UIRNet spa, organismo di diritto pubblico, Soggetto Attuatore unico del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) per la realizzazione e gestione della PLN



Questi, in sintesi, i **servizi attualmente previsti dalla PLN:**

- **Port Community System (PCS) (in fase di sviluppo):** 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;
- **Corridoio Controllato Doganale (CCD) (in esercizio):** sistema telematico per il controllo georeferenziato (con tecnologia geofencing) del trasporto merci su percorsi prefissati, assicurando l'integrità del trasporto, sia per le merci trasportate via strada sia per quelle che utilizzano un trasporto intermodale. In questo modo è possibile rilocalizzare e semplificare le operazioni doganali, al fine di liberare le aree portuali e velocizzare le operazioni d'importazione e, quindi, diminuire i transit time complessivi relativi delle supply chain;
- **Freight Village System (in fase di sviluppo):** 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 (parzialmente implementato a Messina):** 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 (in fase di sviluppo):** 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 (realizzato):** 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 (realizzato):** 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**:

- **Drive Belt (in fase di sviluppo):** 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 garantisce 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 (in corso):** servizio per 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 logistici nel Porto e retroporto di Genova nonché del sistema portuale del Mar Ligure occidentale (in fase di avvio):** 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 di ingresso e uscita dal porto di Genova e dal suo retroporto. Inoltre, altri interventi saranno relativi alla realizzazione del Varco di Ponente, alla progettazione del nuovo centro merci di Alessandria Smistamento, alla gestione dei traffici e della mobilità presso il terminal di ultima generazione inaugurato a Vado Ligure (Autorità di sistema portuale del Mar Ligure occidentale), dove però viabilità stradale e linee ferroviarie non sono pronte ad assorbire e reggere l'elevato traffico generato dalle grandi navi di nuova generazione, ecc.

3 Individuazione delle criticità

In relazione agli obiettivi di "smart mobility" della logistica delle merci, posti alla 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 parziale della PLN che non ha favorito l'interoperabilità tra i servizi logistici disponibili;**
- **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 stakeholder 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 congestione e sulla sicurezza stradale;
- **Lunghi tempi di attesa al carico e allo scarico delle merci;**
- **Insufficiente sperimentazione/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 gli autotrasportatori, nonché disponibilità di una molteplicità di tratte stradali di limitata estensione che di fatto aumenta la necessità di richiedere i nulla osta necessari;
- **Mancata valutazione della 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) in tutte le strutture interessate;**
- 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 e i conseguenti maggiori costi che gravano sull'intero sistema logistico, puntano sull'**uso massiccio degli ITS** e delle applicazioni operative agli stessi riconducibili, nell'ottica di digitalizzazione del settore, recuperando quanto più possibile il tempo perduto, anche in linea con le riforme individuate dal **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) #Next Generation Italia** adottato dal Governo il 13 gennaio 2021. In sostanza, gli interventi di regolazione e operativi che riteniamo necessario prospettare alle istituzioni competenti e agli stakeholder possono così sintetizzarsi:

a. Semplificazione e dematerializzazione delle procedure attraverso la digitalizzazione dei documenti e delle certificazioni inerenti al 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 conseguente riduzione di costi e tempi, maggiore trasparenza e facilità nei controlli, minore possibilità di errori. Va evidenziato, al riguardo, come l'uso dell'eCMR, invece della sua alternativa cartacea, si sia già dimostrato sette volte più economico. A questo fine, occorre adottare una norma legislativa che disponga la ratifica del Protocollo aggiunto nel 2008 alla citata Convenzione, e rimandi a provvedimenti attuativi la concreta realizzazione dell'eCMR, prevedendo anche un congruo periodo di tempo perché le imprese interessate possano effettuare i necessari adeguamenti nella propria organizzazione aziendale;
- A regime, e in attuazione del Regolamento UE/1056/2020, introdurre il formato digitale per ogni certificazione inerente alle 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 l'operatività generalizzata dello Sportello Unico Doganale e dei Controlli (SUDOCO), con conseguente snellimento delle operazioni di sdoganamento, riduzione di costi per le imprese, e, soprattutto, maggiore fluidità negli scambi import-export. Si tratta di uno strumento di semplificazione istituito con il decreto legislativo 169/2016, ma ancora non concretamente avviato con il necessario provvedimento amministrativo, nonostante l'impegno in tal senso, più volte ribadito dalla Ministra delle infrastrutture e della mobilità sostenibili pro-tempore. A questo fine, potrebbe operare la cabina di regia istituita con il Protocollo quadro stipulato il 13 agosto 2020 dal Dipartimento Trasporti del MIMS e dall'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli.

b. Previsione dell'interoperabilità della PLN con gli ITS e le piattaforme già in uso presso le imprese di trasporto merci: in tale ottica, dovrebbe operare la Cabina di Regia della nuova PLN con l'obiettivo di semplificare i processi di comunicazione fra nodi di interscambio modale, porti, interporti, centri merce, piastre logistiche e vettori, in modo da rispondere alle reali necessità della logistica. In questo quadro, dovrebbero rientrare anche le funzionalità di "appuntamento intermodale" volte a incentivare e promuovere l'utilizzo di sistemi di prenotazione dei camion (Truck Appointment Systems o

Vehicle Booking Systems), volti a ridurre la congestione e l'impatto ambientale in prossimità dei nodi logistici;

- c. **Sviluppo di misure che favoriscano il dialogo fra i veicoli e l'infrastruttura stradale**, anche alla luce delle iniziative ministeriali per la realizzazione delle smart road;
- 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. Al riguardo, va attentamente monitorata l'attuazione del progetto europeo PASS4CORE, approvato lo scorso anno, per il quale l'Ue finanzia il 20% degli interventi di realizzazione di nuovi parcheggi per mezzi pesanti in punti nevralgici della rete europea, nonché di riqualificazione delle aree già esistenti, in modo da poter ottenere la certificazione "Safe and Secure Truck Park" entro il 2023. Il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, attraverso il Comitato Centrale per l'Albo degli autotrasportatori e RAM Logistica Infrastrutture e Trasporti S.p.A, è partner istituzionale del progetto;
- 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. Inoltre, sempre nell'ottica di ridurre i viaggi a vuoto, sarebbe utile incentivare l'utilizzo di tecniche di ottimizzazione, peraltro già ampiamente studiate nella letteratura scientifica, in grado di combinare i viaggi dello stesso soggetto o di più soggetti diversi (tramite meccanismi di cooperazione), con conseguente aumento dei profitti aziendali, riduzione della congestione sulle arterie stradali e riduzione delle esternalità negative (inquinamento e incidentalità *in primis*);
- 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 verifica e sperimentazione per eventuale ricorso alla tecnologia blockchain nella logistica aziendale**, tecnologia 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 e amministra le relative piattaforme. A tale riguardo, va tenuto presente lo studio realizzato dall'OCSE sullo sviluppo dell'ecosistema blockchain italiano, pubblicato lo scorso mese di settembre, nel quale si certifica come l'industria italiana della blockchain stia crescendo rapidamente;

- 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 e gestori delle strade interessate dal transito di tale tipologia di trasporti, nonché di adottare cautele ed accorgimenti tecnici per la sicurezza della circolazione (gestione ottimizzata del "routing" in base allo stato dei ponti per una migliore distribuzione del carico, ridurre conseguentemente il rischio e allungare la vita delle infrastrutture, ecc.), in linea con le disposizioni del DM del MIMS 293/2017 in materia di autorizzazioni alla circolazione dei veicoli eccezionali e dei trasporti in condizioni di eccezionalità;
- j. **Adozione di interventi regolatori sull'utilizzo degli ITS per la distribuzione delle merci in ambito urbano,** anche sulla base del Position Paper "La logistica urbana in una visione integrata", recentemente pubblicato dal Ministero delle infrastrutture e della Mobilità Sostenibili: è necessaria un'azione coordinata fra organi dell'Amministrazione centrale, enti territoriali e stakeholder, 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 MIMS, e tenendo conto della maggiore semplificazione e digitalizzazione dei processi avviate in conseguenza della pandemia. In prima battuta, occorre adottare un sistema di accreditamento per le ZTL, unico e interoperabile a livello nazionale, smaterializzando e armonizzando le relative procedure. Si tratta, poi, di inserire nel contesto dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile politiche specifiche e azioni prioritarie per l'utilizzo delle tecnologie ITS che consentano:
- L'integrazione del servizio di consegna delle merci con le altre modalità di trasporto;
 - Una maggiore collaborazione fra gli operatori logistici e attori locali;
 - La realizzazione di micro piattaforme urbane di prossimità per la redistribuzione dei carichi;
 - 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 controllo e la prenotazione in tempo reale delle aree o piazzole di carico e scarico delle merci;
 - Il monitoraggio del livello di riempimento dei veicoli commerciali adibiti alle consegne in ambito urbano;
 - La condivisione di informazioni sullo stato della consegna delle merci e sulla posizione dei veicoli impegnati nelle consegne.

I Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile dovranno anche comprendere il monitoraggio sull'attuazione delle azioni adottate, da realizzare con metodologie armonizzate e standardizzate di raccolta di dati.

Si tratta, in definitiva, di dar vita a 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 pensare alla creazione di un soggetto unico, a livello nazionale, in grado di supportare il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili 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 circa 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 ormai ultra ventennale attività ha collaborato attivamente con le istituzioni, in particolare con il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS), nella definizione delle principali normative che regolano tale settore in Italia. In particolare, TTS Italia ha supportato il MIMS, 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 MIMS 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 MIMS, ha coordinato le attività che hanno portato alla definizione del **Piano d'Azione ITS Nazionale** adottato dal MIMS 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 • AEP Ticketing Solutions • Aesys • AlgoWATT • Almaviva • Anas • Autoroute • Autovie Venete • AVR Tech • Berenice International Group • Bloomfleet • CNR – ITAE • Datamed/Divisione DataInfomobility • DUEL • Eltraff • Eng System • Engineering Ingegneria Informatica • Enotravel • ESRI Italia • Famas System • FCA - Fiat Chrysler Automobiles • FIT Consulting • Geotab • HERE Italy • Hexagon • IMQ • International Central Sat • Iveco • Kapsch • Kria • MacNil • Maggioli • MAIOR • Municipia • Octo Telematics • OpenMove • Pluservice • Project Automation • PTV SISTeMA • PwC - PricewaterhouseCoopers • QMap • RSM - Roma Servizi per la Mobilità • Scania • Selea • Smartticket.it • Sodi Scientifica • Solari Udine • Sprinx Technologies • T Bridge • Tattile • TEC Systems Engineering/La Semaforica • Tecnositaf/Gruppo Sitaf • Telecom Italia • Thetis it • Tiemme • T.Net • Traffic Technology • Trenitalia • UIRNet • Velocar • Viasat Group • Vix Technology •

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

Polizia di Stato

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 •