

**TTS**  
**ITALIA**

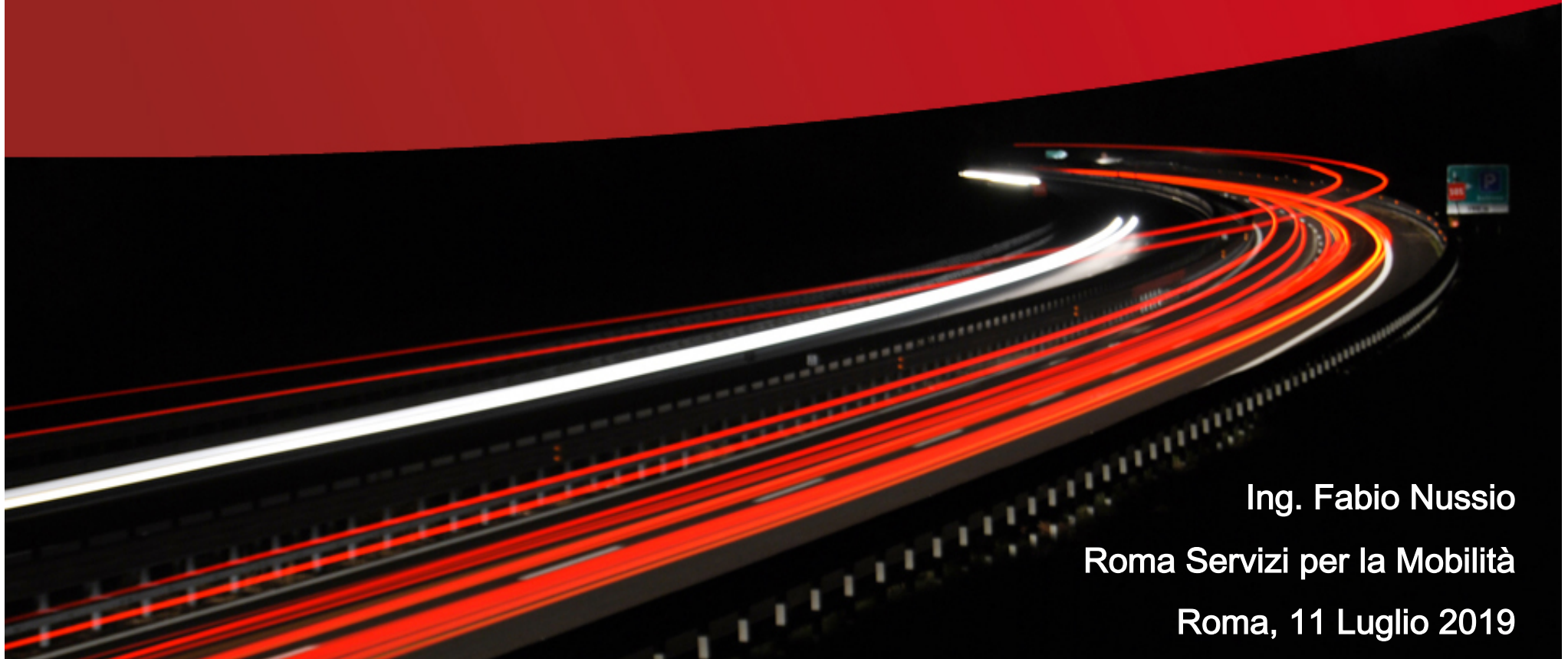
Associazione Italiana  
della Telematica  
per i Trasporti e la Sicurezza

# Gli ITS per i PUMS nelle Città Italiane

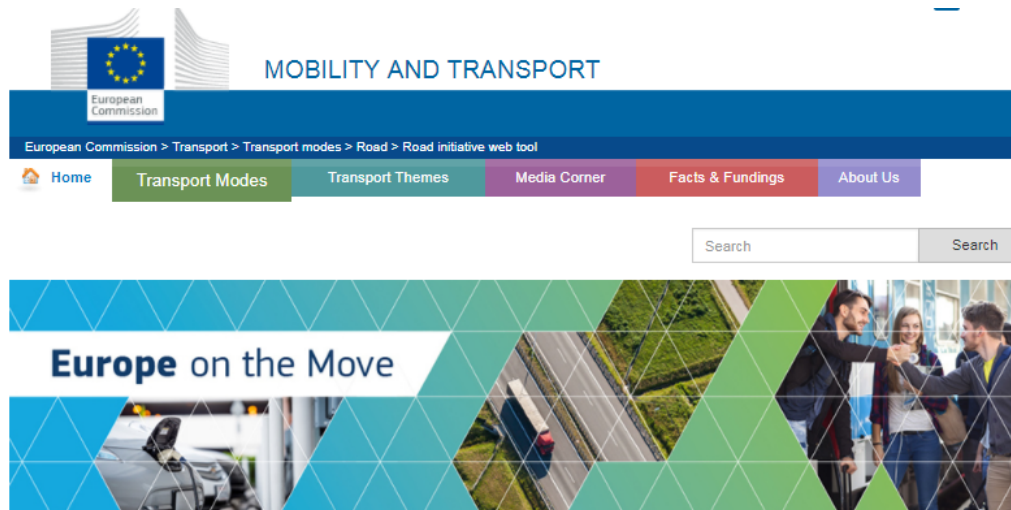
Ing. Fabio Nussio

Roma Servizi per la Mobilità

Roma, 11 Luglio 2019



*"Programma Bulc sul trasporto stradale"*



## Driving change for business and people

#RoadTransportEU

Road transport is vital for the EU's economy: It carries more freight and more passengers than all other modes combined, and it provides jobs for 10.6 million people. But we have identified ways to help road transport become more efficient, fairer and cleaner. This contributes directly to the [Commission's priorities](#) of Jobs and Growth, the Digital Single Market and Energy Union.

## The themes of the Road Transport Strategy



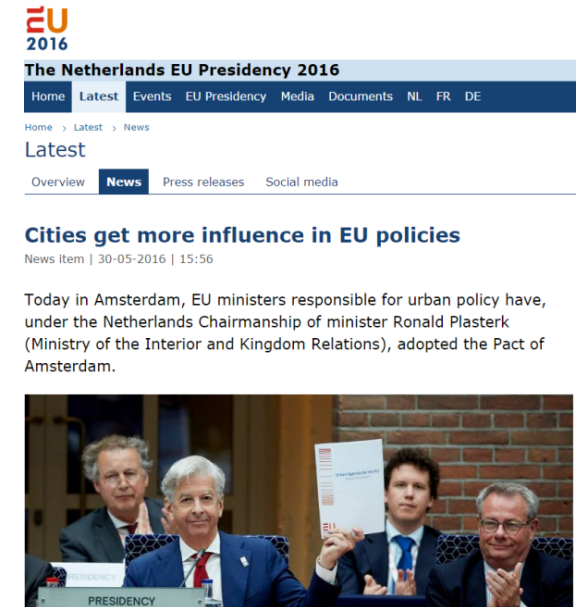
# La politica europea dei trasporti urbani

**Pacchetto “Mobilità Urbana” 2013:** A sostegno delle politiche delle città e delle metropoli. Investimenti a favore di attività di ricerca e sviluppo e incentivi per l'elaborazione di Piani di mobilità urbana sostenibile.

**Action Plan for Urban Mobility - Patto di Amsterdam 2016.** Più voce per le città nella legislazione, accesso ai finanziamenti e la condivisione delle conoscenze anche su adattamento climatico e mobilità. Linee Guida finalizzate nel 2018.

<https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-mobility>

**Europe on the Move 2017:** Misure per una mobilità pulita, competitiva e connessa per rendere il traffico più sicuro; incoraggiare l'adozione di sistemi di pedaggio più equi; ridurre le emissioni di CO2, l'inquinamento atmosferico e la congestione del traffico



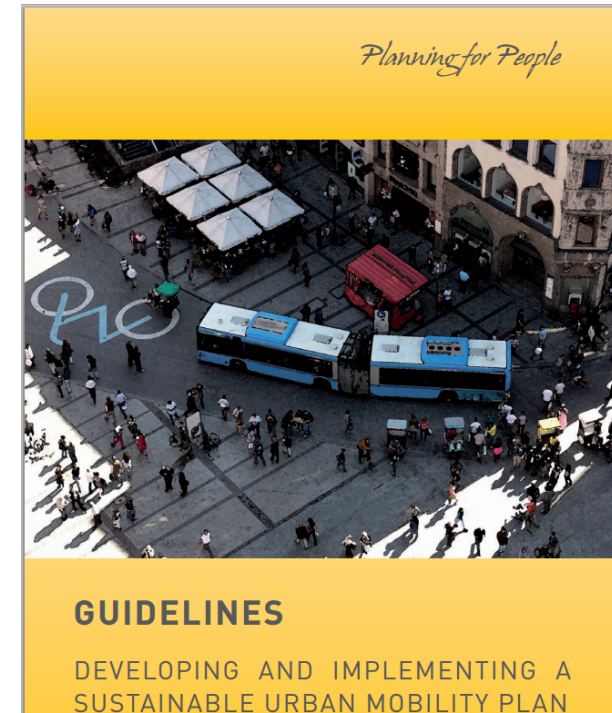
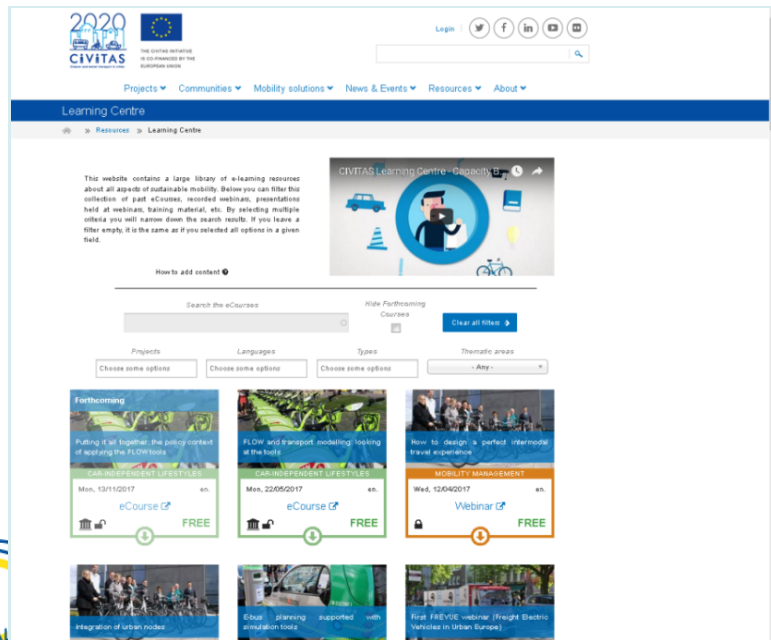
# La politica europea dei trasporti urbani – le città

## Principio di Sussidiarietà.

La Commissione può dare solo Best Practice e Linee Guida a livello locale, da recepire poi dagli Stati Membri

## Linee Guida per la Pianificazione urbana sostenibile

**Azione CIVITAS** – Community & Learning Centre per le migliori pratiche di mobilità sostenibile (<http://civitas.eu/learning-centre>)



**Il MIT ha adottato con DM del 04/08/17 le Linee Guida nazionali per l'adozione dei PUMS (Piani Urbani per la mobilità Sostenibile) per le città italiane quale recepimento dei SUMP.**

# I PUMS secondo il D.M. 4/8/2017

- I principi ispiratori del PUMS sono l'integrazione, il coinvolgimento dei cittadini, la valutazione ed il monitoraggio.
- Il PUMS pone al centro le persone e la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità.
- Con il PUMS si supera l'approccio del traffico come elemento critico, a favore della valutazione delle esigenze di spostamento delle persone e della relativa offerta di modalità di spostamento sostenibile
- Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è:
  - **Obbligatorio** entro 24 mesi dal D.M. per le città superiori a 100.000 abitanti e per le Aree Metropolitane
  - Un Piano strategico con un **orizzonte temporale a lungo periodo** (10 anni)
  - Prevede il confronto dello **Scenario di Piano** con la **situazione attuale** e **quella di riferimento** (completamento delle opere attualmente già in corso e/o finanziate)
  - Prevede **verifiche e monitoraggi** a intervalli biennali
  - Deve essere correlato e coordinato con i piani settoriali ed urbanistici a scala sovraordinata e comunale

# Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - PUMS

---

- Il **PUMS** è un Piano che deve soddisfare il fabbisogno di mobilità della popolazione, assicurando:
- **abbattimento dell'inquinamento** atmosferico e acustico
  - riduzione dei consumi energetici
  - aumento dei livelli di sicurezza per il TPL e la viabilità stradale
  - **minimizzazione dell'uso individuale dell'auto privata**
  - moderazione e fluidificazione del traffico
  - **incremento della capacità di trasporto pubblico**
  - incremento dell'uso di trasporti collettivi e condivisi (*smart, pool e share*)
  - riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane

# Obiettivi Minimi dei PUMS per il DM 4/8/2017

Aree di intervento (D.M. 04.08.2017)	MACRO-OBIETTIVI MINIMI
A. <b>EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITA'</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miglioramento del TPL</li> <li>2. Riequilibrio modale della mobilità</li> <li>3. Riduzione della congestione</li> <li>4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci</li> <li>5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (<i>insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici</i>)</li> <li>6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano</li> </ol>
B. <b>SOSTENIBILITA' ENERGETICA ED AMBIENTALE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi</li> <li>2. Miglioramento della qualità dell'aria</li> <li>3. Riduzione dell'inquinamento acustico</li> </ol>
C. <b>SICUREZZA DELLA MOBILITA' STRADALE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riduzione dell'incidentalità stradale</li> <li>2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti</li> <li>3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti</li> <li>4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, over 65)</li> </ol>
D. <b>SOSTENIBILITA' SOCIO-ECONOMICA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miglioramento dell'inclusione sociale</li> <li>2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza</li> <li>3. Aumento del tasso di occupazione</li> <li>4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di utilizzare il veicolo privato)</li> </ol>

## L'importanza del PUMS anche in termini di risorse

- Il MIT ha emesso a marzo 2018 l'Avviso di presentazione istanze (Scadenza 31/12/18) per l'accesso alle risorse per il trasporto rapido di massa articolato in una pluralità di anni, dal 2018 al 2033.
- Il MIT pubblicherà infatti con cadenza annuale a partire dal 2018 tale "AVVISO".
- L'allocazione dei finanziamenti statali è subordinata a:
  - Presentazione dei progetti di fattibilità ovvero definitivi delle singole infrastrutture corredati di analisi costi-benefici ed in accordo alle linee guida per gli investimenti pubblici MIT del giugno 2017
  - Rapporto di coerenza con gli obiettivi del suddetto documento "Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture",
  - **Coerenza con il PUMS** (DM 04.08.2017 in materia di "Linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile) **e loro approvazione ed adozione entro il 04/08/19.**
- Sono previsti anche fondi per le progettazioni, destinati direttamente agli EE.LL.

## GLi ITS e loro importanza nei PUMS

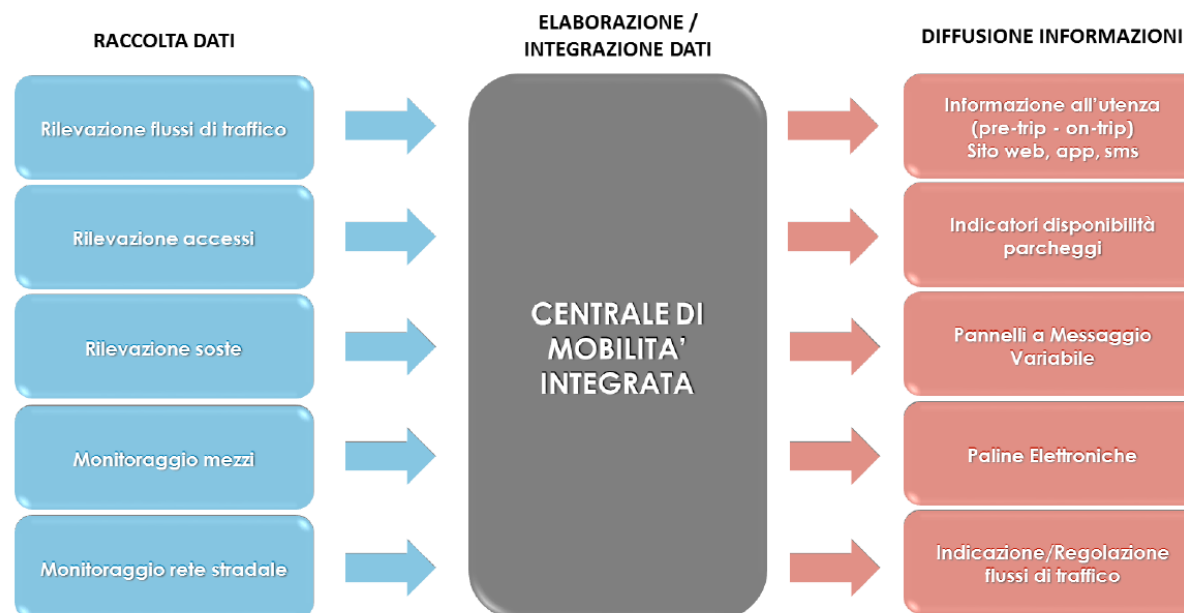
- I Sistemi di Trasporto Intelligenti - ITS svolgono un ruolo **determinante** per un uso più efficiente delle infrastrutture, veicoli, piattaforme logistiche e per lo sviluppo delle smart cities
- Dopo il recepimento della Direttiva 2010/40/UE, nel 2014 in Italia è stata adottato il **Piano d'Azione ITS Nazionale** che riprende i contenuti della Direttiva UE e definisce una serie di azioni prioritarie alla base dello sviluppo e degli ITS in Italia.
- Gli ITS possono rappresentare uno strumento per l'attuazione di politiche di mobilità per una città funzionale con una congestione e un impatto ambientale ridotto, una maggiore efficienza energetica e una maggiore sicurezza, con **investimenti molto ridotti rispetto ad interventi infrastrutturali**
- I criteri di selezione delle soluzioni ITS presentati nel documento possono quindi suggerire alle Amministrazioni **specifiche soluzioni ITS che meglio si adattano al loro contesto e supportare i desiderati obiettivi di riequilibrio modale e di riduzione degli impatti della mobilità.**

**Gli ITS sono quindi uno strumento fondamentale per l'attuazione degli obiettivi dei PUMS, previsti dal D.M. 4/8/2017**

- Lo sviluppo degli ITS dovrebbe essere prioritario ed unificante per tutte le Città oggetto di PUMS a partire da quelle metropolitane, come già evidenziato dalle Linee Guida del PON Metro 2014-2020.
- Lo sviluppo degli ITS per l'intermodalità dovrebbe essere basato su un approccio modulare e incrementale, in funzione dei sistemi già installati sul territorio con:
  - Implementazione di sistemi di centralizzazione semaforica, preferenzialmente semaforico e telecontrollo delle corsie preferenziali, quali preconditione per il potenziamento del TPL;
  - Messa a punto di sistemi di telecontrollo delle ZTL e di sistemi di gestione della sosta e dei parcheggi, che possono avere un effetto significativo sulla velocità commerciale del TPL e sulla domanda di trasporto pubblico;
  - Sviluppo di sistemi di infomobilità che garantiscano un set minimo di informazioni e servizi per tutte le città metropolitane (precondizione per la fruibilità del TPL e l'aumento dei passeggeri);

# ITS e mobilità sostenibile: la centrale integrata di mobilita

- Gli elementi fondamentali che compongono un sistema ITS sono:
  - **Raccolta dei dati:** Sistemi di primo livello, ovvero i sistemi posti sul territorio allo scopo di rilevare i dati e le informazioni necessarie all'operatività della CIM;
  - **Elaborazione e gestione dell'informazione contenuta nei dati raccolti:** Sistemi di trattamento dati (data fusion) e di supporto alle decisioni;
  - **Erogazione dell'informazione:** Sistema di supervisione e infomobilità;
  - **Interfaccia e scambio dati con Enti esterni**



*Dalle Linee Guida "Mobilità sostenibile e ITS" PON METRO 14-20*

# ITS e mobilità sostenibile: il futuro prossimo venturo



**CONOSCERE → AGIRE**



**DATABASE  
MANAGEMENT**

**ANALISI DATI, BENCHMARKING  
SISTEMI E SERVIZI**



**NUOVI SISTEMI E SERVIZI**



Agenzia Roma Servizi per la Mobilità



**NECESSITA'**

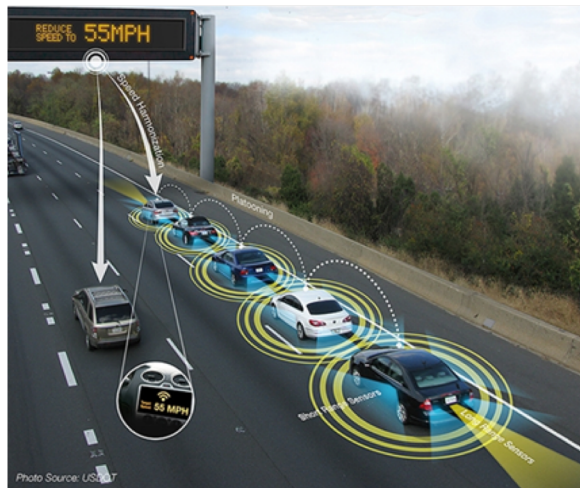


**RICERCA  
FINANZIAMENTI  
NUOVE  
PROGETTAZIONI**

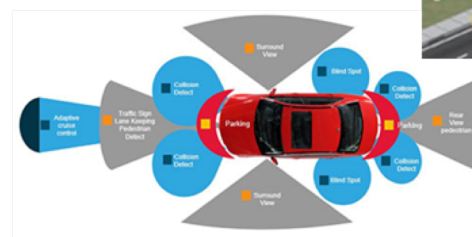


## Elementi innovativi per il trasporto e la mobilità

### Nuove prospettive di integrazione tra sistemi, infrastrutture, veicoli e persone



Sistemi di guida cooperativa



**CONNETTIVITA'**  
veicolo-veicolo  
veicolo-infrastruttura

# PUMS e ITS: Criticità e Azioni Necessarie

---

- La predisposizione dei **PUMS** e delle azioni previste per gli **ITS** può essere critica specie per Amministrazioni Locali di media dimensione con scarsa tradizione in termini di ITS implementati
- Altra **criticità** significativa è la **tempistica** stretta prevista dal D.M. 4/12/2017 a cui sono anche legati i finanziamenti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per il Trasporto Rapido di Massa (prossimo bando previsto entro 2019)
- TTS Italia al fine di supportare le Amministrazioni Locali, nell'ambito di un apposito Gruppo di Lavoro, ha elaborato le **Linee Guida per l'utilizzo degli ITS nei PUMS**
- Il Gruppo di Lavoro è stato coordinato da Roma Servizi per la Mobilità e ha avuto fra i suoi partecipanti le Aziende, il MIT e componenti della Piattaforma Enti Locali di TTS

## Strategie del PUMS e ruolo degli ITS

- I PUMS debbono definire le strategie e le relative azioni che costituiscono la base di partenza per la costruzione degli scenari di Piano.
- Le tecnologie ITS a supporto delle strategie non hanno capitolo a sé stante, ma sono integrate in ciascuna di esse: il progetto complessivo delle tecnologie dovrebbe realizzare un sistema omogeneo in grado di raggiungere gli obiettivi voluti.
- Per un reale supporto agli Enti Locali, il documento ha quindi ripreso ogni singola strategia ove gli ITS sono di possibile interesse, strutturata con una breve introduzione e le soluzioni/servizi proposte dai Soci di TTS Italia per tale ambito, nonché impatti e benefici da essa derivanti:
  - Integrazione tra i sistemi di trasporto,
  - Sviluppo della mobilità collettiva,
  - Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica,
  - Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa, Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante
  - Razionalizzazione della logistica urbana,
  - Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità e alla mobilità sostenibile
- Si sono poi valutati gli strumenti suggeriti per la costruzione degli scenari, loro simulazione e valutazione, nonché gli strumenti per il monitoraggio e valutazione ex post del piano

## → INTEGRAZIONE TRA I SISTEMI DI TRASPORTO

- *La redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale*
- *L'individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria*
- *Rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi*
- *Lo sviluppo dell'integrazione tariffaria prevedendo anche il trasporto delle biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti*
- *Utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità*
- *Attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility manager aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità*
- *Sviluppare politiche integrate di gestione della domanda*

## → INTEGRAZIONE TRA I SISTEMI DI TRASPORTO: Le soluzioni proposte

- Piattaforma di aggregazione dei dati basata su cloud:
- Sistemi di Journey planning multi e intermodale:
- Sistemi di stima, previsione e monitoraggio in tempo reale, sia per traffico stradale che della mobilità pedonale e su trasporto collettivo,
- Piattaforme integrate per la gestione completa del traffico e della mobilità
- Portafogli modulari di soluzioni basate sulle sfide che le città devono affrontare oggi nello sviluppo di infrastrutture tecnologiche a livello cittadino.
- Controllo mediante varchi elettronici di ZTL integrate e/o di corsie preferenziali riservate al TPL e/o a particolari categorie di utenti,
- Sistemi multipiattaforma: servizi per i diversi operatori della mobilità quali aziende ferroviarie, gestori dell'infrastruttura, aziende TPL, operatori logistici con soluzioni modulari e multimodali a supporto dei processi core
- Sistemi innovativi di raccolta ed analisi informazioni sul traffico:
- ITS Cooperativo, ricordiamoci che il PUMS segue un approccio trasparente e partecipativo.

## → SVILUPPO DELLA MOBILITÀ COLLETTIVA

- *La realizzazione di corsie preferenziali o riservate al trasporto collettivo (autobus o tram), che, oltre ad avere ricadute positive sulla velocità commerciale, migliorano l'affidabilità dei passaggi, la sicurezza e la qualità del servizio*
- *L'implementazione di impianti semaforici asserviti e preferenziali al TPL*
- *La previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, snodi, itinerari funzionali alla rettifica dei tracciati)*
- *Aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate*
- *Utilizzo di ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico, attraverso l'incremento nella dotazione di veicoli di sistemi per il monitoraggio in tempo reale della localizzazione e del servizio (centrale operativa, AVM- Automatic Vehicle Monitoring, e AVL-Automatic Vehicle Location) finalizzato ad adeguare gli orari del servizio alla domanda effettiva di passeggeri e, a intervenire anche in tempo reale per modifiche dei piani di esercizio*
- *La rilevazione del numero di passeggeri a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche per l'utilizzo della telefonia mobile*
- *L'utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network come Facebook e Twitter; telefoni cellulari, mediante SMS di avviso; applicazioni per smartphone; schermi e altoparlanti nelle stazioni e presso le fermate e all'interno delle vetture; schermi e computer touch-screen in luoghi strategici come ospedali, centri commerciali e università; pannelli a messaggio variabile*
- *Azioni per il miglioramento della qualità del servizio del TPL*

## Le azioni previste nei PUMS secondo il D.M. 4/8/2017 e gli ITS

### → SVILUPPO DELLA MOBILITÀ COLLETTIVA: le soluzioni proposte

Gli ITS sono in grado di garantire la riduzione dei tempi di percorrenza delle singole linee da parte dei mezzi di TPL e quindi dei tempi di attesa alle fermate, una migliore gestione delle flotte e del personale di TPL ed in generale migliorare il comfort e la qualità del servizio.

E' quindi essenziale che gli operatori TPL si dotino di :

- Sistemi di localizzazione della flotta e di comunicazione con una centrale di controllo dell'esercizio, nonché di sistemi di informazione verso l'utenza;
- Il monitoraggio del servizio ai fini della consuntivazione/certificazione
- L'implementazione di sistemi di video sorveglianza e di allarme a bordo dei mezzi, alle fermate del trasporto pubblico, e nelle stazioni delle metropolitane per aumentare il livello di security del TPL.

Altre applicazioni ITS in tale ambito possono essere la diffusione di sistemi di priorità semaforica, la diffusione di corsie riservate al TPL dotate di opportuni sistemi di controllo e sanzionamento automatico per i veicoli privati che ne fanno uso nonché lo sviluppo di sistemi integrati di bigliettazione elettronica;

**Incentivazione del Mobility as a Service (MaaS):** tutti gli operatori devono mettere a disposizione API per l'integrazione e quindi poter offrire agli utenti soluzioni di viaggio che integrano treno, TPL, car sharing, car pooling, taxi, NCC, NBT).

## → SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA

- *L'implementazione di servizi di bike sharing anche per turisti ed utenti occasionali;*
- *Il miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili;*
- *Il miglioramento dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico (scuole, uffici pubblici, servizi primari) - bike-sharing dedicati, servizi su gomma, percorsi dedicati (da stazioni a mete di pubblico interesse);*
- *L'adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30);*
- *La diffusione di servizi per i ciclisti, quali: servizi di riparazione e deposito, pompe pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custoditi ed attrezzati(...), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio;*
- *Creazione di percorsi casa -scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva*
- *L'implementazione di azioni di promozione, sensibilizzazione e marketing.*
- *La diffusione di sistemi ettometrici automatizzati, segnaletica way finding e dispositivi d'ausilio alla mobilità dell'utenza debole (semafori con segnalazione acustica, scivoli, percorsi tattili, ecc.)*

- SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA: le soluzioni proposte
- Piattaforme integrate per il monitoraggio dei flussi relativi alla domanda debole;
  - ITS per ottimizzazione dei flussi e assegnazione delle priorità
  - Sistemi di segnaletica smart;
  - ITS per la gestione delle grandi ciclostazioni;
  - ITS per la raccolta di dati sulla ciclomobilità (flussi, orari, O/D, ecc.) e sviluppo di specifica modellistica;
  - ITS per l'integrazione del bike-sharing con altre forme di mobilità condivisa e sviluppo di nuovi servizi ciclabili (cargo-bikes, altro);
  - ITS per way finding e route planning;
  - ITS per sviluppo di prototipi di servizi ciclabili con approccio user-centric.

## Le azioni previste nei PUMS secondo il D.M. 4/8/2017 e gli ITS

### → INTRODUZIONE DI SISTEMI DI MOBILITA' MOTORIZZATA CONDIVISA E RINNOVO MEZZI

- *Dotazione presso le stazioni metro/ treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto Pubblico;*
- *Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL*
- *Promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici, Politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e carpooling ed agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa*

### → INTRODUZIONE DI SISTEMI DI MOBILITA' MOTORIZZATA CONDIVISA E RINNOVO MEZZI: le Soluzioni proposte

- Sistemi per l'ottimizzazione e il controllo in tempo reale flotte di trasporto a chiamata e/o taxi collettivi, con analisi dei percorsi dei veicoli utilizzati
- Dotazione o integrazione con piattaforme di Mobility as a Service (MaaS) esistenti
- Soluzioni di ricarica intelligenti per veicoli elettrici e tecnologie innovative per gestione integrata eco-driving

## → RAZIONALIZZAZIONE DELLA LOGISTICA URBANA

- *Sviluppo di nuovi **modelli di governance** per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento;*
- *Introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc);*
- *Adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazione di scontistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile;*
- *Razionalizzazione delle **aree per il carico scarico** delle merci promuovendo e presidiando, **anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici**, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci.*

## → RAZIONALIZZAZIONE DELLA LOGISTICA URBANA: Le soluzioni proposte

- Nel campo della city logistics, i PUMS cittadini dovranno prevedere un ruolo fondamentale per gli ITS nello **sviluppo di modelli di governance dei processi**, l'introduzione di **sistemi premiali** per la circolazione dei veicoli meno ingombranti e meno inquinanti, la **razionalizzazione delle aree e degli stalli** destinati al carico e allo scarico delle merci nonché favorire il ricorso alla **sharing logistics**.
- Soluzioni e servizi basati su tecnologia ITS saranno necessari per:
  - Controllo mediante **varchi elettronici di ZTL integrate**
  - **Gestione automatizzata** degli stalli di parcheggio per la logistica.
  - Supporto alla creazione ed implementazione di **modello specifico di logistica last-mile**.

## Le azioni previste nei PUMS secondo il D.M. 4/8/2017 e gli ITS

- ➔ **DIFFUSIONE DELLA CULTURA CONNESSA ALLA SICUREZZA DELLA MOBILITÀ E ALLA MOBILITÀ SOSTENIBILE**
  - *Interventi infrastrutturali per la risoluzione di problemi nei **punti più a rischio della rete stradale** ed introduzione in ambito urbano, in via sperimentale, delle valutazioni, dei controlli e delle ispezioni di sicurezza*
  - *Aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL*
  - *Campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale nonché di coinvolgimento sulla mobilità sostenibile, anche attraverso interventi specifici e diffusi sulle scuole*
  
- ➔ **DIFFUSIONE DELLA CULTURA CONNESSA ALLA SICUREZZA DELLA MOBILITÀ E ALLA MOBILITÀ SOSTENIBILE: Le soluzioni proposte**
  - Creazione di una **piattaforma centralizzata di sicurezza stradale** ove effettuare l'analisi punti critici e controllare i benefici delle politiche attuate;
  - Strumenti di **controllo telematico**: strade più a rischio sicurezza;
  - Impianti di controllo del **passaggio con il semaforo rosso**
  - Sistemi premiali automatizzati per **stili di guida virtuosi**

## Le azioni previste nei PUMS secondo il D.M. 4/8/2017 e gli ITS

### → Scenari di Piano, monitoraggio e misura degli indicatori

*Dalla valutazione comparata ex ante degli scenari alternativi ed attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro obiettivi, si perviene alla individuazione dello Scenario PUMS*

- Necessari **modelli di simulazione e di assegnazione dinamica** in grado di rappresentare realisticamente gli scenari delle realtà urbane e garantire accuratezza degli scenari di piano e dei relativi livelli di servizio, per valutarne efficacia ed efficienza.

*Le Amministrazioni debbono predisporre un **monitoraggio obbligatorio degli indicatori** volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica. I **dati** relativi al monitoraggio vanno inviati all'Osservatorio nazionale per le politiche del TPL.*

- E' evidente l'opportunità di costruire **sistemi di stima, previsione e monitoraggio in tempo reale** del traffico e della mobilità pedonale e su trasporto collettivo **basati su sistemi ITS in grado di raccogliere automaticamente e con continuità** dati relativi al funzionamento della rete (tempi, costi, velocità, livelli di servizio, ritardi), al carico (n. veicoli, di passeggeri, di mezzi), alla domanda (flussi OD, domanda, percorsi) **e di calcolare in automatico gli opportuni KPI, anche di tipo ambientale.**

# PUMS e ITS: Conclusioni

- Nelle aree urbane vive più del 70% della popolazione dell'UE, e in esse si genera circa l'85% del PIL dell'Unione. Secondo la Commissione Europea, **la percentuale di popolazione che risiederà nelle città nel 2050 aumenterà fino all'84%.**
- **Le linee guida PUMS Europee (SUMP)** del 2013 ed attualmente in corso di aggiornamento, sono state il principale documento di riferimento, recepito dalla normativa nazionale nel 2017 e che dà due anni di tempo alle città per dotarsi di tale strumento.
- All'interno del PUMS è centrale il tema della pianificazione e della **gestione integrata della mobilità**, dell'uso e della ridistribuzione dello spazio urbano, delle nuove forme di mobilità e delle **tecnologie connesse.**
- Gli ITS integrano e completano le azioni necessarie all'intermodalità, **che di fatto non potrebbe esistere senza la presenza degli ITS**, rendendo i sistemi **accessibili all'utenza.**
- Un **sistema accessibile** è percepito dagli utenti in maniera migliore e **viene scelto più facilmente da chi si deve spostare**: con gli **ITS** le città possono rispondere agli obiettivi dei PUMS efficientando le proprie reti di trasporto e rendendole realmente interconnesse, intermodali, inclusive, più sicure e centrate sull'Utente, **in una parola più sostenibili.**

**TTS**  
**ITALIA**

Associazione Italiana  
della Telematica  
per i Trasporti e la Sicurezza

*Grazie per l'attenzione!*

