

Piattaforma Enti Locali di TTS Italia  
3° Workshop territoriale  
*"Mezzogiorno e Smart Mobility: opportunità e soluzioni per  
le amministrazioni locali"*  
11 Novembre 2015 – Napoli

# L'utilizzo degli ITS nel trasporto pubblico locale

**Carla Messina**

*Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi ed il  
trasporto pubblico locale*



Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione, gli Affari  
Generali ed il Personale

Direzione Generale per i Sistemi di Trasporto ad  
Impianti Fissi e il Trasporto Pubblico Locale

Divisione 3 - Mobilità dei pendolari ed  
Osservatorio TPL

# Il raccordo fra lo Stato e gli enti territoriali per il monitoraggio dei dati del settore



L'Osservatorio nazionale per le politiche del trasporto Pubblico Locale – istituito ai sensi dell'articolo 1, comma 300 della legge 244/2007- è **un organismo tecnico** di raccordo fra lo Stato e gli enti territoriali ai fini del monitoraggio dei dati del settore.

L'Osservatorio nazionale per il trasporto pubblico locale nasce proprio per fornire uno strumento per aiutare il processo decisionale, per il monitoraggio e la valutazione, per migliorare la gestione nella prestazione di servizi di trasporto basandosi su criteri di efficienza e razionalità delle risorse.

È quindi uno strumento di informazione, ma non solo. È anche uno strumento per l'analisi, la promozione della ricerca, la trasparenza, la qualità e la diffusione delle conoscenze.

# Conoscenza e trasparenza: requisiti imprescindibili

La conoscenza e la trasparenza sono due elementi fondamentali per una società moderna e inclusiva.

Il trasporto e, più in generale, la mobilità, sono una parte essenziale nel funzionamento della società.



L'esistenza di informazioni di qualità **accurate, aggiornate e accessibili** e **valutazioni periodiche, rigorose e indipendenti** sono i requisiti imprescindibili che garantiscono il funzionamento del sistema di trasporto.

Grazie ai dati è possibile migliorare la comprensione delle dinamiche che caratterizzano la mobilità, fornire una più completa conoscenza dei comportamenti e delle abitudini dei viaggiatori, delle quote di utilizzo delle diverse modalità di trasporto (auto, autobus, ecc.), delle condizioni operative dei sistemi di trasporto: elementi fondamentali di supporto alle Autorità Locali per ottimizzare la gestione operativa delle reti e dei servizi di trasporto e utili per la definizione e valutazione di piani e politiche.

# COMPOSIZIONE OSSERVATORIO – Art 3 D.I. 15/11/2011

L'Osservatorio è composto da un **comitato che ha natura paritetica tra il livello statale e il livello regionale e locale**

## 11 RAPPRESENTANTI DELLO STATO CENTRALE

- 7 - Ministero Infrastrutture e trasporti
- 2 - Ministero Economia e Finanze
- 2 - Ministero per i rapporti con le Regioni

## 11 RAPPRESENTANTI DESIGNATI DALLA CONFERENZA UNIFICATA

- 6 – indicati dalle Regioni
- 3 - indicati dall'ANCI
- 2 - Indicati dall'UPI



# TRASMISSIONE DI DATI CERTIFICATI

(art. 16-bis, D.L. 6 luglio 2012 - comma 7 )

.....le aziende di TPL e le aziende esercenti servizi ferroviari di interesse regionale e locale **trasmettono**, per via telematica e con cadenza semestrale all'Osservatorio .., **i dati** economici e trasportistici, che lo stesso provvede a richiedere con adeguate garanzie di tutela dei dati commerciali sensibili, utili a creare una banca di dati e un sistema informativo per la verifica dell'andamento del settore, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

# La piattaforma informatica



# I dati sintetici

Bus \* Km -Treno \* Km- Corsa \* Miglio

Passeggeri Totali

Addetti Totali

Quantità titoli di viaggio

Ricavi da traffico

Ricavi da compensazione per agevolazioni tariffarie

Ricavi – altro

Corrispettivi totali ed in conto esercizio

Canone utilizzo Infrastruttura

Corrispettivi Gestione Infrastruttura

Contributi CCNL

Corrispettivi totali





# L'Osservatorio e il Fondo TPL

L'Osservatorio non provvede ad alcuna ripartizione dei fondi, ma acquisisce dati trasportistici ed economici aggiornati (attualmente riferiti agli anni 2012-2013 e 2014) e certificati dalle imprese di trasporto pubblico locale e regionale.



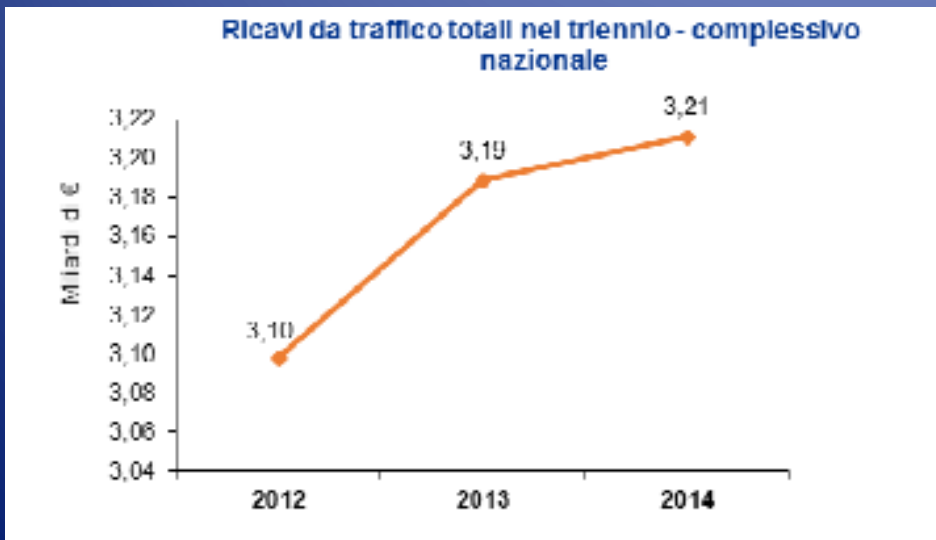
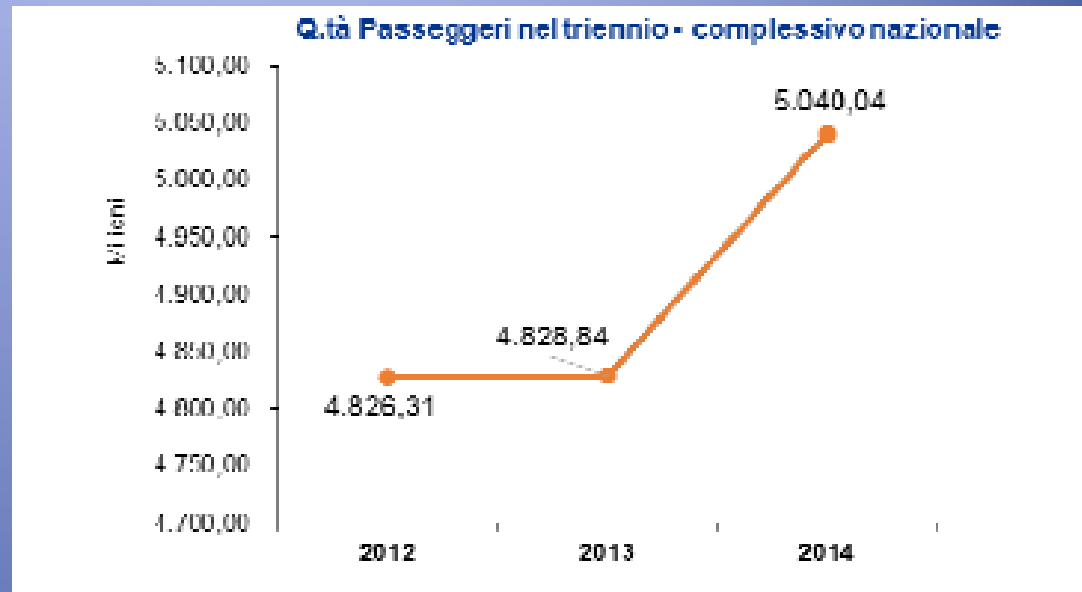
Sulla base dei dati acquisiti ed elaborati dall'Osservatorio, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvede alla verifica del soddisfacimento degli obiettivi di efficientamento e razionalizzazione della programmazione e gestione del complesso dei servizi di TPL.

I criteri e le modalità con cui ripartire e trasferire alle regioni a statuto ordinario le risorse del fondo sono definiti con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, da emanarsi, d'intesa con la Conferenza unificata.

# La mobilità delle persone



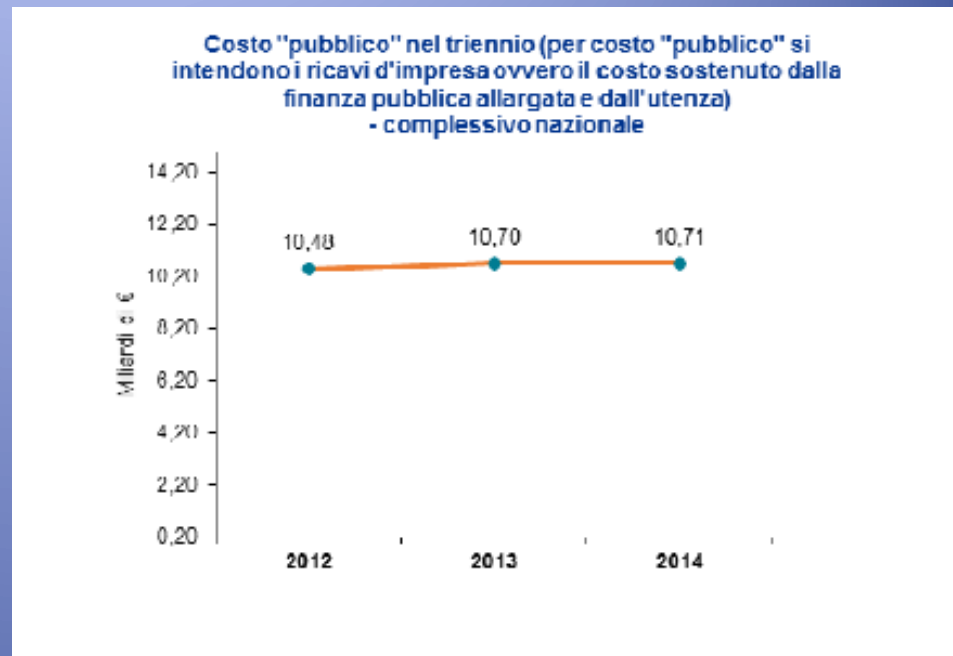
In Italia, il comparto del TPL conta circa 715 tra imprese, consorzi ed ATI titolari di almeno un contratto di servizio (il numero aumenta a più di 1000 considerando i sub affidatari ed i componenti dei consorzi e delle ATI) e la media annuale dei passeggeri trasportati è stimata in circa **5 miliardi**.



Il dato connesso all'incremento dei passeggeri nel triennio è in qualche modo confermato dall'incremento progressivo dei ricavi da traffico.

# Il costo del settore

La somma dei corrispettivi dei contratti di servizio, dei contributi pubblici e dei ricavi da traffico al netto di eventuali ricavi da compensazioni per agevolazioni tariffarie (costo pubblico) nel triennio in esame è stato pari a circa 10,7 miliardi.



Il fabbisogno finanziario annuale corrente complessivo del settore – Regioni a statuto ordinario più Regioni a statuto speciale e Province Autonome - di circa 10,7 miliardi di euro è coperto:

- per circa 3 miliardi di euro con i ricavi da traffico
- per circa 5 miliardi di euro dalle risorse stanziare sul fondo nazionale per la contribuzione dello Stato agli oneri del TPL
- per circa 2,7 miliardi da risorse delle Regioni, delle Province Autonome e degli enti locali.

# Le prime evidenze

- I dati elaborati dimostrano che il settore, considerato globalmente a livello nazionale, ha intrapreso un lento processo di efficientamento che ha già prodotto alcuni effetti positivi quali l'incremento dei passeggeri trasportati a parità di costo.
- Il processo di riforma del settore, che deve proseguire nei termini strutturali definiti dal legislatore, è difficile perché numerose Regioni devono superare il concetto di “servizio storico” connesso al soddisfacimento di interessi, non trasportistici, indipendenti dall'analisi della domanda di trasporto.
- Permangono in particolare criticità per alcune Regioni che dovranno intervenire sulla propria programmazione al fine di raggiungere gli obiettivi strutturali e considerati minimi per la gestione e la programmazione efficiente, efficace ed economica del servizio.

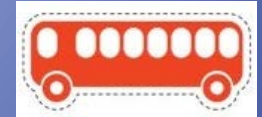




# Il miglioramento dell'attrattività e della qualità del servizio di TPL passa anche attraverso l'uso estensivo di soluzioni ITS

Gli ITS sono in grado di

- ✓ favorire la riduzione dei tempi di percorrenza delle singole linee
- ✓ il miglioramento della regolarità dei passaggi e quindi dei tempi di attesa alle fermate
- ✓ una gestione più efficiente delle flotte e del personale addetto alla guida
- ✓ una migliore qualità percepita del servizio grazie anche alla disponibilità per gli utenti di informazioni in tempo reale sullo stato dei mezzi.






# GLI ITS PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE ED ATTUALE DIFFUSIONE IN ITALIA

Il Piano nazionale sugli ITS , adottato con DM n.44 del 12.2.2014 prevede sulle tematiche relative al trasporto pubblico locale 5 azioni all'interno di due distinti settori di intervento:

## I SETTORI PRIORITARI

- 
- I. Uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità
  - II. Continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci
  - III. Applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza (security) del trasporto
  - IV. Collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto

# Le azioni prioritarie del Piano d'Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto

**Azione Prioritaria 3:** Favorire l'uso degli ITS per la gestione della mobilità delle persone in ottica multimodale, (considerando cioè TPL, mezzi privati, mezzi di trasporto alternativi), secondo piattaforme aperte e interoperabili.

**Azione Prioritaria 5:** Favorire l'adozione della bigliettazione elettronica integrata e interoperabile per il pagamento dei servizi di TPL

**Azione Prioritaria 6:** Favorire l'uso degli ITS per la gestione del trasporto pubblico locale

**Azione Prioritaria 7:** Condizioni abilitanti per la Smart Mobility nelle aree urbane ed extraurbane

# GLI ITS PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE ED ATTUALE DIFFUSIONE IN ITALIA

*Azione Prioritaria 6 "Favorire l'uso degli ITS per la gestione del trasporto pubblico locale" del Piano d'Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*

Le applicazioni ITS maggiormente significative ai fini della modernizzazione e razionalizzazione del settore del TPL:

- sistemi AVL/AVM per il tracciamento e la localizzazione in tempo reale dei mezzi;
- sistemi di conteggio passeggeri;
- sistemi di priorità semaforica in corrispondenza degli incroci semaforizzati, fondamentali per l'ottimizzazione dei tempi di percorrenza delle corse e per il miglioramento della gestione delle linee;
- sistemi di enforcement per le corsie riservate al TPL al fine di scoraggiarne l'utilizzo da parte di veicoli non autorizzati;

## **Altre applicazioni ITS significative ai fini della modernizzazione e razionalizzazione del settore del TPL**

- sistemi di informazione all'utenza in grado di fornire i tempi di attesa alle fermate e sulle linee di TPL stesse tramite paline alle fermate e/o sui dispositivi personali (smartphone/tablet);
- sistemi di mobile payment (basati su smartcard a microchip, smartcard contactless, via SMS, app da cellulare, NFC, internet, ecc.) che permettono al cittadino di utilizzare l'offerta del trasporto pubblico multimodale effettuando il pagamento con un unico titolo di viaggio per diversi mezzi di trasporto utilizzati;
- sistemi di video sorveglianza a bordo dei mezzi, alle fermate del trasporto pubblico, e nelle stazioni delle metropolitane con l'obiettivo di aumentare il livello di security del TPL;
- sistemi V.E.D.R (Video Event Data Recorder) per la ripresa video e la ricostruzione dinamica degli incidenti che vedono coinvolti i mezzi pubblici, che consentono di migliorare il livello di sicurezza stradale e l'impatto sul contenimento delle frodi assicurative.

# COME IMPLEMENTARLI?

**Contratti di servizio:** definire già in fase di gara i servizi ITS minimi che gli operatori di trasporto pubblico devono garantire per la fornitura del servizio.





# ULTERIORI BENEFICI DEGLI ITS NEL TPL

I servizi ITS consentono di generare dati continuamente aggiornati sul servizio effettivamente erogato dalle aziende. La disponibilità di questi dati è fondamentale perché permette di conoscere la domanda reale di servizio necessaria ai fini di una corretta pianificazione, nonché della rendicontazione del servizio stesso.



Un utilizzo diffuso su larga scala degli ITS nelle flotte di TPL darebbe alle aziende la possibilità di rendicontare il servizio effettivamente reso in modo da ottenere i rimborsi previsti dalla legge sulla base di dati oggettivi e non di serie storiche. Questo aspetto è oltremodo essenziale anche per le Regioni che possono vedere riconosciuta nel Fondo Nazionale per il Trasporto Pubblico Locale la quota di loro spettanza in funzione dei servizi realmente erogati, dal momento che questi dati, una volta trasmessi al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, costituiscono l'input necessario per l'Osservatorio del TPL.

# La mobilità delle persone e di condizioni abilitanti per la Smart Mobility

«Le azioni promuoveranno **modelli di mobilità urbana ed extraurbana** intermodale incentrata sulle persone e non sui mezzi, tramite l'estensione e integrazione delle modalità di trasporto individuale e collettivo, con l'utilizzo di mezzi alternativi ecosostenibili»

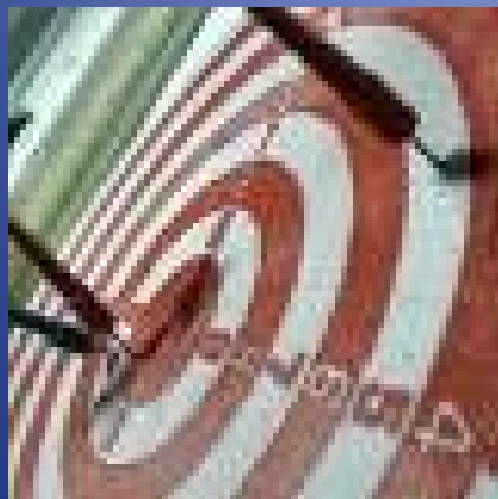
«In particolare, **le Amministrazioni locali dovranno essere in grado di offrire servizi in “rete”** e facilmente fruibili come servizi per l'effettiva ottimizzazione degli spostamenti ,servizi di prenotazione e gestione del trasporto flessibile e personalizzabile per i passeggeri , servizi di informazione, di prenotazione, e di pagamento,.....»

## COME IMPLEMENTARLI?

«Per abilitare le funzioni ed i servizi sopra elencati, **sarà necessaria una efficace azione di coordinamento capace di indirizzare le Amministrazioni locali .....**»



## Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualità dell'aria



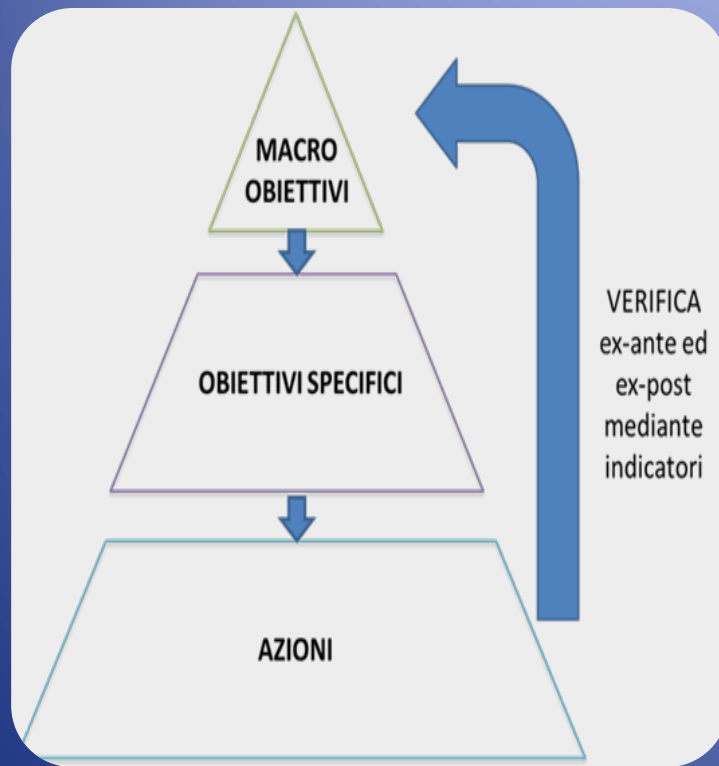
Elaborare uno schema per l'aggiornamento delle linee guida per la redazione dei Piani Urbani di mobilità, istituiti dalla Legge 24 novembre 2000 n. 340 all'art. 22

# OBIETTIVI – INDICATORI- AZIONI

**Macroobiettivi** : rispondono a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità e di sostenibilità socio-economica ed ambientale

**Obiettivi specifici** : di livello gerarchico inferiore e funzionali al raggiungimento dei Macroobiettivi

**Azioni** : lo strumento per raggiungere gli obiettivi specifici. Esse sono definite in collaborazione con i portatori di interesse e verificate attraverso simulazione ex-ante di scenari di intervento in modo da appurarne la fattibilità e la coerenza con gli obiettivi prefissati



# Risultati ottenuti



- La definizione degli obiettivi e degli **indicatori di risultato**
- La definizione delle azioni e degli **indicatori di realizzazione**
- L'indicazione di alcuni interventi fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della qualità della vita nelle aree urbane
- Un esempio di indice tipo di un PUMS



# ITS E PUMS



AREA DI INTERVENTO	AZIONI (indicative)
Trasporto Pubblico	Miglioramento offerta TPL gomma e ferro Parcheggi di scambio con il Trasporto Pubblico Corsie preferenziali per TPL Tariffazione integrata
Servizi innovativi di trasporto passeggeri	Carsharing Nuove forme di trasporto collettivo
Intelligent Transport System	Controllo dei varchi Infomobilità e bigliettazione elettronica Controllo infrazioni agli incroci semaforizzati Regolazione semaforica

# INDICATORI

## INDICATORI DI RISULTATO

OBIETTIVI SPECIFICI (indicativi)	INDICATORI (indicativi)	UNITA'di MISURA
Contenere la mobilità privata motorizzata	Tasso di motorizzazione	Auto circolanti/100ab e motocidi/100ab
Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo e condiviso	Utilizzazione del TPL	N. passeggeri/anno/1000 abitanti N abbonamenti TPL/1000 abitanti
	Utilizzazione del TPL su ferro	% passeggeri(-km) trasportati su ferro / Passeggeri(-km) TPL
	Utilizzazione scuolabus	% scolari iscritti allo scuolabus
	Velocità commerciale per bus, tram in zona urbana	Km/h
	Load Factor per fasce orarie	pax-km/posti-km offerti
	Grado di saturazione dei parcheggi di scambio per fasce orarie	% posti occupati per fasce orarie
	Adesione al servizio car pooling	N. utenti car pooling/abitante
	Adesione al servizio car sharing	N. utenti car sharing/abitante

## INDICATORI DI REALIZZAZIONE

AREA DI INTERVENTO	AZIONI (indicative)	INDICATORI (indicativi)
TPL	Miglioramento offerta Tpl gomma e ferro	Estensione rete di metropolitana
		Estensione rete tranviaria
		Offerta servizi TPL su gomma
		Copertura territoriale
	Parcheggi di scambio con il Trasporto Pubblico	Dotazione di sistema AVL
		Dotazione stalli sosta auto in parcheggi di scambio
	Corsie preferenziali per TPL	Dotazione stalli bici in parcheggi di scambio
		Estensione corsie preferenziali bus
	Tariffazione integrata	Estensione binari tranviari in sede protetta
		Tariffazione integrata park&ride
		Tariffazione integrata bus+metro+treno metropolitano

# Azioni da implementare

- ✓ Condividere il lavoro fatto sui PUMS nell'ambito del Bacino Padano con il resto d'Italia
- ✓ Condividere gli indicatori con altri soggetti istituzionali in modo da valutare l'efficacia delle azioni attuate e dei benefici ottenuti con indicatori comuni e condivisi
- ✓ Cooperare per sviluppare strumenti e procedure per la acquisizione dei dati e per l'estrazione delle informazioni favorendo l'integrazione di dati provenienti da fonti eterogenee



# Conclusioni



**Grazie**  
**per l'attenzione**

Carla Messina

