

# Il «Modello BIP»

Una best practice al servizio  
dell'interoperabilità nazionale

Piero Boccardo

Presidente 5T



# La società 5T

- 5T è una società a totale partecipazione pubblica che si occupa di Intelligent Transport Systems (ITS) con l'obiettivo di migliorare la sostenibilità della mobilità individuale e collettiva
- 5T fornisce servizi per il governo della mobilità e gestisce le infrastrutture tecnologiche pubbliche per consentire agli Enti di gestire il trasporto pubblico e la mobilità individuale e abilitare servizi innovativi per i cittadini
- 5T gestisce la Centrale della Mobilità della Città di Torino e la Centrale del Traffico e della Bigliettazione elettronica BIP della Regione Piemonte
- Soci di 5T: Regione Piemonte, Città di Torino, Città metropolitana di Torino e GTT
- Aree di business:



TECNOLOGIE  
TELEMATICHE  
TRASPORTI  
TRAFFICO  
TORINO



# 5T per Regione Piemonte



- Il Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM) della Regione Piemonte individua 5T come soggetto attuatore del “Centro Operativo regionale di Infomobilità”, a cui spetta il ruolo di riferimento nel campo del monitoraggio e supervisione del traffico e di gestione del sistema di infomobilità del trasporto collettivo
- Per conto di Regione Piemonte 5T gestisce la **Centrale Regionale della Mobilità** e realizza progetti ed eroga servizi per la governance della mobilità a livello regionale

## Centrale Regionale della Mobilità



# Che cos'è il BIP

Il BIP è il sistema di bigliettazione elettronica della Regione Piemonte, basato su **una smart card contactless Calypso** (la carta BIP) che consente agli utenti di accedere con semplicità ai mezzi di **trasporto pubblico** e ai servizi di **bike sharing**

Il BIP è integrato con sistemi di localizzazione AVM che consentono di **monitorare** in tempo reale la posizione GPS dei mezzi pubblici, abilitando **servizi di informazione** all'utenza e strumenti di **controllo e monitoraggio** del servizio a disposizione degli enti pubblici



# Gli obiettivi del BIP



# Semplificare l'accesso al trasporto pubblico

Consentire agli utenti un accesso più facile ai servizi di trasporto pubblico, incrementando il numero di passeggeri paganti e offrendo alle aziende TPL strumenti per migliorare l'efficienza del servizio



# Semplificare l'accesso al trasporto pubblico

- Una sola carta BIP per tutti i servizi di trasporto pubblico in Piemonte
- Interoperabilità tra le diverse aziende TPL e con altri servizi di mobilità
- Infrastruttura di sicurezza pubblica e centralizzata a disposizione delle aziende
- Servizi integrati e diffusi per l'informazione all'utenza
- Evoluzione verso applicazioni mobile per l'acquisto e l'utilizzo di titoli di viaggio





# Rilanciare il trasporto pubblico

Rilanciare il trasporto pubblico piemontese, monitorare la qualità e la quantità dei servizi di trasporto, ottimizzare l'utilizzo delle risorse e rispondere alla domanda di mobilità, migliorandone la sostenibilità economica, ambientale e sociale







# Rilanciare il trasporto pubblico

- Raccogliere dati certificati e omogenei dalle aziende TPL attraverso un protocollo standard completo (Protocollo BIPEX)
- Attivare strumenti di monitoraggio, controllo e gestione dei servizi TPL contribuiti
- Ottenere dati e informazioni sulla frequentazione dei mezzi pubblici
- Rendere più efficace ed efficiente la governance del TPL
- Garantire la neutralità tecnologica del sistema attraverso standard e protocolli aperti



# Funzionamento e best practice





# 1. La carta BIP

- Smart card contactless RFID **Calypso 3.1** che segue gli standard internazionali di settore
- Elevati **livelli di sicurezza** nella vendita e fruizione dei titoli di viaggio elettronici
- Piena **interoperabilità ferro-gomma**, grazie a una smart card in grado di ospitare i titoli di viaggio BIP ed i titoli aziendali di Trenitalia
- Evoluzione della smart card verso **applicazioni mobile** per l'acquisto e l'utilizzo di titoli di viaggio tramite smartphone

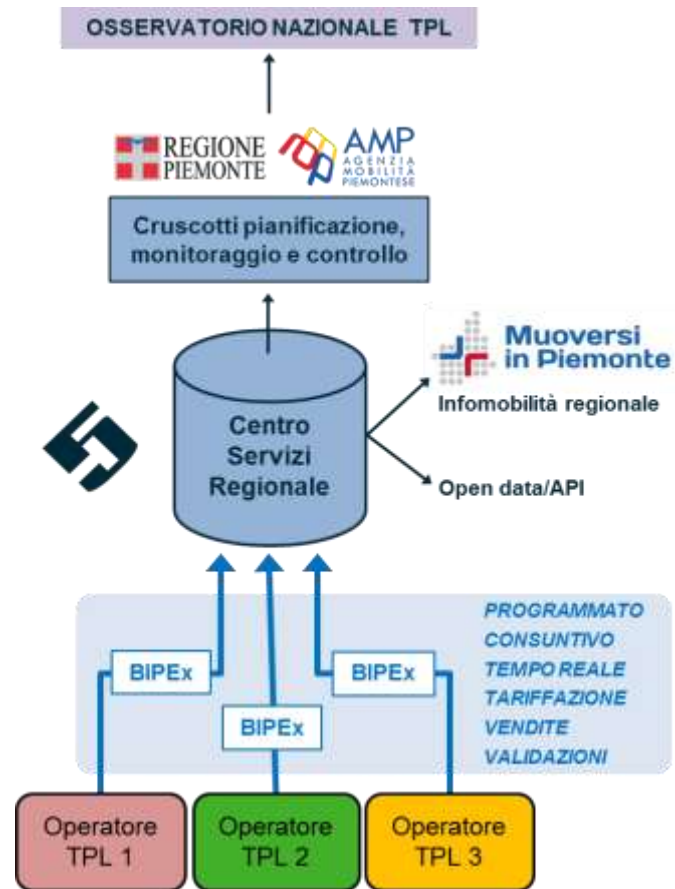


## 2. Infrastruttura digitale BIP

- Cruscotti e reportistica integrata a livello regionale
- CSR: banca dati pubblica e omogenea nella disponibilità diretta degli enti
- Flussi informativi: raccolta dei dati provenienti dai diversi sistemi informativi delle aziende attraverso un protocollo standard (BIPEX)

### Servizi abilitati

- Esposizione open data e API (community)
- Strumenti per la governance (enti)
- Servizi di informazione (utenti)





### 3. Il protocollo BIPEX

- Protocollo di scambio dati XML che abilita flussi standard tra aziende TPL e enti
- Sviluppato da 5T sulla base di standard internazionali aperti (Transmodel, NeTEx e SIRI)
- Rilasciato da Regione Piemonte con licenza Creative Commons 4.0 e disponibile per il riuso da parte di altre PA
- Già oggetto di trasferimento verso altri progetti locali (Liguria, Alto Adige)
- Consente agli enti di raccogliere i dati necessari per governare i servizi TPL
  - Programmazione del servizio
  - Dati sul servizio esercizio
  - Monitoraggio in tempo reale
  - Sistema tariffario, vendite e validazioni



# Oltre il Piemonte

A smiling woman with a shoulder bag stands in a train station, looking towards the camera. In the background, a train is visible, and another person is walking away. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

[WWW.ST.TORINO.IT](http://WWW.ST.TORINO.IT) |  FOLLOW US @STLIVE

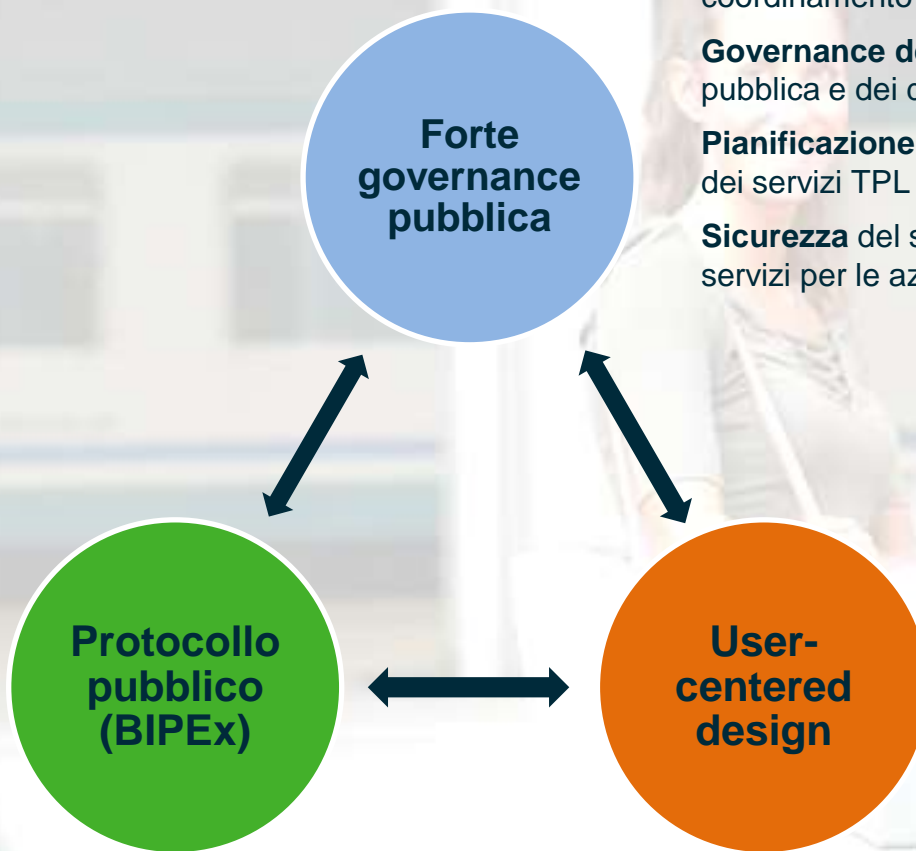
1° FORUM NAZIONALE BIGLIETTAZIONE ELETTRONICA | TORINO, 10 OTTOBRE 2017

# I tre pillar del Modello BIP

**Protocollo pubblico**, open e standard per lo scambio dati tra operatori TPL ed enti (BIPEX)

**Neutralità e indipendenza** da operatori TPL e system integrator

**Interoperabilità tra servizi TPL** in tutta la regione e in prospettiva tra regioni a livello nazionale



**Ruolo attivo degli enti locali** nel coordinamento del sistema

**Governance dell'infrastruttura** tecnologica pubblica e dei dati (SIRT e CSR-BIP)

**Pianificazione, monitoraggio e controllo** dei servizi TPL (uso ottimale delle risorse)

**Sicurezza** del sistema ed erogazione di servizi per le aziende TPL

Accesso ai servizi di mobilità con una sola **smart card** personale

Evoluzione verso **supporti mobile**

Sviluppi **account based**



# Piemonte e Liguria: verso la piena interoperabilità

Nuovo sistema di bigliettazione elettronica ligure («**Smart Ticket**»), esempio avanzato di collaborazione tra enti pubblici e di applicazione del modello BIP

Liguria Digitale (Regione Liguria) e 5T (Regione Piemonte), percorso di collaborazione volto a

- Realizzare la **piena interoperabilità** tra i sistemi, a beneficio di utenti, pendolari, enti e aziende di trasporto
- Favorire la diffusione di **standard aperti** anche al di fuori delle due regioni, nell'ottica di una crescente interoperabilità tra regioni
- Realizzare **progettualità comuni** per migliorare l'accessibilità ai servizi di mobilità





# Piemonte e Alto Adige: insieme verso sistemi interoperabili

- Collaborazione con STA, in-house della Provincia Autonoma di Bolzano, nell'ambito del **progetto Bingo**
- Obiettivo: standardizzazione dei protocolli di **scambio dati** tra sistemi di trasporto pubblico transfrontalieri
- Attività in corso:
  - Analisi dei protocolli ispirati al NeTEx esistenti nel panorama italiano (**BIPEX**) e nell'area tedesca (**VDV**)
  - Supporto nella definizione dell'architettura di bordo in linea con lo standard EN13149



**Bingo**

 REGIONE  
PIEMONTE



# BIPEX: il profilo italiano del NeTEx?

- Il **BIPEX** è derivato dagli standard internazionali di settore (NeTEx e SIRI)
- L'UE ha individuato come standard per la messa a disposizione dei dati di mobilità il **NeTEx** per i dati statici e il SIRI per i dati dinamici
- I dati di mobilità vengono raccolti attraverso i **National Access Point (NAP)**
- Il **BIPEX** può candidarsi come profilo italiano del NeTEx



# Grazie per l'attenzione!

## Contatti

5T Srl

Via Bertola, 34 - 10122 Torino (IT)

Tel +39 011 227 4101

Fax +39 011 227 4200

[info@5t.torino.it](mailto:info@5t.torino.it)

[www.5t.torino.it](http://www.5t.torino.it)

