



## LINEA DI INDIRIZZO **6.** GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE

### Azione 6.1.: Estendere la gestione telematica del traffico

- 6.1.1. Ampliamento del sistema di messaggistica variabile (VMS)
- 6.1.2. Ampliamento controllo elettronico dei varchi d'accesso alla ZTL ambientale
- 6.1.3. Ampliamento controllo dell'accesso alle aree pedonali con dissuasori mobili a scomparsa
- 6.1.4. Monitoraggio del traffico
- 6.1.5. Estensione della centralizzazione degli impianti semaforici
- 6.1.6. Sviluppo di unità di bordo innovative per la trasmissione di informazioni car to car e car to center (ELISA)

### Azione 6.2.: Estendere la gestione telematica del trasporto pubblico

- 6.2.1. Potenziamento del servizio di controllo e sanzionamento sulle corsie di riservate
- 6.2.2. Sviluppo del pagamento con carta a microchip - progetto "Bip biglietto integrato Piemonte"
- 6.2.3. Manutenzione e sviluppo del SIS (Sistema Informativo del Servizio)

### Azione 6.3.: Favorire la mobilità dell'utenza debole

- 6.3.1. Sviluppo dei progetti gestiti da 5T per sperimentare tecnologie telematiche e servizi all'avanguardia

*"...Migliore informazione per una migliore mobilità  
Uno dei fattori critici di successo della mobilità nelle  
reti urbane è la possibilità, per l'utente, di compiere  
una scelta informata quanto alla modalità e all'orario  
di trasporto. Ciò dipende dalla disponibilità di  
informazioni adeguate, interattive e di facile  
consultazione sui percorsi multimodali, che  
permettano di pianificare e organizzare un itinerario"*

[...].(Commissione Delle Comunità Europee Libro Verde Verso  
una nuova cultura della mobilità urbana. Bruxelles, 2007)

## LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE

AZIONI	MISURE	INDICATORI DI RIFERIMENTO
<b>6.1. Estendere la gestione telematica del traffico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliamento del sistema di messaggistica variabile (VMS)</li> <li>- Ampliamento controllo elettronico dei varchi d'accesso alla ZTL</li> <li>- Ampliamento controllo dell'accesso alle aree pedonali con dissuasori mobili a scomparsa</li> <li>- Monitoraggio del traffico</li> <li>- Estensione della centralizzazione degli impianti semaforici</li> <li>- Sviluppo di unità di bordo innovative per la trasmissione di informazioni car to car e car to center (ELISA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>aste stradali con indice di criticità &gt;3 ora di punta del mattino</i></li> <li>- <i>aste stradali con indice di criticità &gt;3 ora di punta della sera</i></li> <li>- <i>impianti semaforici centralizzati</i></li> <li>- <i>varchi ZTL</i></li> <li>- <i>VMS indirizzamento ai parcheggi</i></li> <li>- <i>VMS indirizzamento traffico</i></li> <li>- <i>siti controllati con pilomat</i></li> </ul>
<b>6.2. Estendere la gestione telematica del trasporto pubblico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenziamento del servizio di controllo e sanzionamento sulle corsie di riservate</li> <li>- Sviluppo del pagamento con carta a microchip – progetto "Bip – biglietto integrato Piemonte"</li> <li>- Manutenzione e sviluppo del SIS (Sistema Informativo del Servizio)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>veicoli dotati di telecamere</i></li> <li>- <i>corsie controllate con telecamere (su 53,1)</i></li> <li>- <i>corsie controllate su totale corsie riservate</i></li> <li>- <i>sanzioni elevate per transito corsie riservate</i></li> <li>- <i>veicoli dotati di SIS</i></li> <li>- <i>veicoli dotati di SIS sul totale dei mezzi</i></li> </ul>
<b>6.3. Favorire la mobilità dell'utenza debole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo dei progetti gestiti da 5T per sperimentare tecnologie telematiche e servizi all'avanguardia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>corse effettuate in minibus</i></li> <li>- <i>utenti serviti</i></li> </ul>

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO**

<b>Azione 6.1.: Estendere la gestione telematica del traffico</b>
<b>Misura operativa 6.1.1. Ampliamento del sistema di messaggistica variabile (VMS)</b>
<b>LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA</b>

**ALLEGATO 3a - TAVOLA 6.2**

<i>Descrizione e obiettivo</i>	<i>Prodotti proposti</i>
--------------------------------	--------------------------

L'infomobilità sta diventando sempre più un elemento fondamentale per la gestione del traffico in una grande città, in quanto per la complessità del sistema della mobilità è necessario fornire informazioni in "tempo reale" sia a chi vi accede dall'esterno, sia a chi si deve muovere all'interno di essa.

La Città di Torino, a partire dalla metà degli anni novanta, ha sviluppato una struttura per il controllo e la gestione telematica della mobilità. A tal fine è stato istituito il Consorzio 5T per occuparsi della gestione, integrazione e sviluppo della tecnologia telematica per il miglioramento del traffico e del trasporto pubblico. Attraverso l'informazione in tempo reale all'utenza si contribuisce a gestire il traffico e a risolvere situazioni di congestione; attraverso una gestione dinamica dei cicli semaforici si migliora la fluidità del traffico e le prestazioni del sistema di trasporto collettivo (tram e bus), dando priorità al transito degli stessi; si informa l'utenza sull'offerta dei posti disponibili nei parcheggi d'interscambio, in quelli di attestamento al centro storico e all'interno dello stesso.

Sul territorio della città sono installati i seguenti apparati di informazione all'utenza:

- n° 26 pannelli a messaggio variabile per informazione in ingresso alla città
- n° 23 pannelli a messaggio variabile per informazione sull'occupazione dei parcheggi
- n° 18 pannelli a messaggio variabile su carrelli mobili da utilizzare prevalentemente per la gestione dei cantieri o grandi eventi in città.

Nell'ambito del Piano strategico della mobilità (PSM), è previsto il rinnovo dei 23 pannelli informativi che forniscono in tempo reale la disponibilità dei posti dei parcheggi in struttura e barriera. Inoltre nell'ambito del "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico" decreto del Ministero dell'Ambiente del 3/8/2007, è previsto il posizionamento di 30 VMS in prossimità dei varchi elettronici in accesso alla ZTL Ambientale, coi quali comunicare informazioni sulle regole di circolazione nell'area e sulla disponibilità di posti nei parcheggi in struttura. Si intende ridurre la mobilità parassita fornendo a chi accede alla ZTL informazioni utili al fine di evitare

N° VMS posizionati

comportamenti scorretti ed una più efficiente mobilità tenendo conto della vastità di offerta del sistema di parcheggi dentro e attorno della ZTL di Torino.	
--	--

<b><i>Ente/i attuatore/i</i></b>	<b><i>Tempi di attuazione</i></b>
Divisione infrastrutture e Mobilità	
<b><i>Modalità di attuazione</i></b>	<b><i>Risorse economiche necessarie</i></b>
PSM	

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE****Azione 6.1.: Estendere la gestione telematica del traffico****Misura operativa 6.1.2. Ampliamento controllo elettronico dei varchi d'accesso alla ZTL****LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA****ALLEGATO 3a - TAVOLA 6.3**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>Da più di quattordici anni nell'area centrale è istituita una zona a traffico limitato (ZTL centrale) con un'estensione di circa 1 kmq. Dal febbraio 2004, 8 varchi d'accesso sono controllati con telecamere, con diversi orari e giorni di validità, mentre nel 2005 è stata installato un varco elettronico per il controllo della ZTL Valentino.</p> <p>Contestualmente si è ampliato il perimetro della ZTL Centrale successivamente denominata ZTL Ambientale, per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite per gli inquinanti in atmosfera.</p> <p>Per rendere più efficace l'attività di controllo e la dissuasione al transito non autorizzato, la Città di Torino, ha predisposto, analogamente a quanto stabilito per la ZTL Centrale, un sistema di controllo degli accessi sul perimetro della ZTL Ambientale munito di "porte elettroniche" per applicare su un'area più vasta le attuali limitazioni in vigore nella ZTL centrale (tre ore di limitazione al transito ad eccezione degli autorizzati).</p> <p>Pertanto è stato definito un programma di installazione di tale sistema di controllo che è stato in parte cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico" decreto del Ministero dell'Ambiente del 3/8/2007. Sono stati quindi posizionati 28 nuovi varchi elettronici che aggiunti ai 9 in funzione ammontano a 37 punti di controllo.</p> <p>Il sistema permette inoltre di attivare misure di gestione del traffico basate su crediti di accesso, pagamenti di ticket.</p>	2010: 37 varchi elettronici
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
Divisione infrastrutture e Mobilità GTT - 5T	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>

Programma triennale opere pubbliche ripartito su quattro anni (2007-2008) PSM	1.950.000 Euro di cui: 1.135.000 cofinanziamento del MATTM 815.000 cofinanziamento del Comune
--	---

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE**

**Azione 6.1.: Estendere la gestione telematica del traffico**

**Misura operativa 6.1.3. Ampliamento controllo dell'accesso alle aree pedonali con dissuasori mobili a scomparsa**

**LINEA DI SOSTENIBILITÀ: AMBIENTALE**

**ALLEGATO 3a - TAVOLA 6.3**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>Per garantire il completo rispetto dei divieti di circolazione in aree particolarmente sensibili e di pregio ambientale si prevede l'installazione di ulteriori elementi dissuasori mobili a scomparsa in aggiunta ai 17 elementi già posizionati nelle aree pedonali della Mole, Musei, Murazzi del Po e Quadrilatero Romano.</p> <p>È in previsione la collocazione di ulteriori manufatti nelle seguenti località:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Murazzi lato corso Cairoli, analogamente a quello già posizionato verso piazza Vittorio, per preservare l'area dall'ingresso dei veicoli non autorizzati</li> <li>– piazza Emanuele Filiberto per preservare l'area, che rientra nella ZTL romana, dall'ingresso irregolare delle auto.</li> <li>– piazza Santa Giulia (area mercatale) per evitare la sosta abusiva nell'area pedonale, dopo lo svolgimento del mercato rionale.</li> <li>– piazza Madama Cristina dopo lo svolgimento del mercato rionale.</li> </ul>	<p>Numero di siti controllati con pilomat. 2009: 17 siti controllati con pilomat.</p>
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
<p>Divisione infrastrutture e Mobilità GTT 5T</p>	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>
<p>Progetti mirati</p>	

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE**

**Azione 6.1.: Estendere la gestione telematica del traffico**

**Misura Operativa 6.1.4. Monitoraggio del traffico**

**LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA**

**LINEA DI SOSTENIBILITÀ: AMBIENTALE**

**ALLEGATO 3a - TAVOLA 6.3**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
Nell'ambito del piano strategico della mobilità (PSM), presso 23 incroci della città, sui quali insistono elevati flussi di traffico, sono state installate delle telecamere su pali della rete semaforica, che trasmettono in tempo reale immagini alla Sala Regia del Sistema 5T e alla Centrale Operativa dei Vigili Urbani di Torino, permettendo di avere la situazione del traffico sempre sotto controllo per poter intervenire tempestivamente per risolvere le criticità. Attualmente 5 dei 23 impianti già realizzati non sono ancora collegati al centro. I collegamenti in fibra ottica al centro di controllo per questi 5 incroci sono in fase di realizzazione.	Numero incroci video-sorvegliati  2009: 23 incroci video-sorvegliati collegati al centro di controllo
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
Divisione infrastrutture e Mobilità GTT 5T	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>
Programma triennale	



**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE**

**Azione 6.1.: Estendere la gestione telematica del traffico**

**Misura operativa 6.1.5. Estensione della centralizzazione degli impianti semaforici**

**LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA**

**LINEA DI SOSTENIBILITÀ: AMBIENTALE**

**ALLEGATO 3a - TAVOLA 6.1**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>Nell'ambito del piano strategico della mobilità (PSM), la Città ha intrapreso l'estensione della centralizzazione degli impianti semaforici con priorità ai mezzi pubblici con l'obiettivo di aumentare la regolarità del transito e la velocità commerciale del TPL lungo le principali direttrici cittadine.</p> <p>Il sistema integrato di monitoraggio e controllo del traffico della città di Torino (sistema 5T) è basato su algoritmi di regolazione utilizzati nelle principali città europee, si sviluppa lungo gli assi di scorrimento cittadini su cui è presente una linea forte di trasporto pubblico, attuando un funzionamento coordinato tra gli incroci, modificandone dinamicamente i tempi dei cicli semaforici, riducendo la congestione del traffico privato e cercando di velocizzare i mezzi pubblici.</p> <p>A differenza della cosiddetta onda verde, che non è in grado di adattarsi ai differenti flussi di traffico, questo funzionamento coordinato adegua in modo dinamico la durata del verde sull'asse di scorrimento, sulla base degli effettivi flussi veicolari misurati dalla rete di sensori su strada.</p> <p>Il sistema 5T non usa una logica di tipo stop and go ma attua una strategia finalizzata alla riduzione dei tempi di attesa agli incroci tramite il controllo adattivo dei flussi di traffico e delle code.</p> <p>Al momento 203 dei 665 impianti semaforici della Città sono collegati al sistema 5T e si prevede di arrivare ad un totale di 300 intersezioni controllate dinamicamente.</p>	<p>2010: 300 impianti centralizzati</p>
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
<p>Divisione infrastrutture e Mobilità GTT 5T</p>	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>
<p>Programma triennale</p>	<p>11 milioni di Euro</p>

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE****Azione 6.1.: Estendere la gestione telematica del traffico****Misura Operativa 6.1.6. Sviluppo di unità di bordo innovative per la trasmissione di informazioni car to car e car to center (ELISA)****LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>In risposta al bando lanciato nell'ambito del Programma Elisa iniziativa del Dipartimento degli Affari Regionali ( DAR), il Comune di Torino unitamente ai Comuni di Genova e Bologna ed alle Province Cagliari e Firenze ha presentato il progetto S.I.MO.NE. – “Sistema Innovativo di gestione della MOBilità nelle aree metropolitaNE”. L'esperienza in continua evoluzione del sistema 5T a Torino è uno dei primi e più significativi esempi a livello europeo di monitoraggio e regolazione della mobilità. Anche nelle altre città partner del progetto sono stati realizzati e sono operativi sistemi analoghi. Dal canto suo l'industria automobilistica ha attivamente spinto l'innovazione: ha avviato, nel contesto della ricerca europea, lo sviluppo del veicolo cooperativo (cioè in grado di interagire e condividere informazioni con le infrastrutture di terra e con altri veicoli), ha sviluppato e commercializzato una piattaforma telematica di bordo per erogare agli automobilisti servizi di infomobilità, ma anche in grado di diventare un sensore mobile per il rilievo e l'invio di dati di traffico. Il presente progetto si propone di partire da questo contesto per determinare un ulteriore salto competitivo rispetto allo stato dell'arte europeo e realizzare, in coerenza con l'architettura di riferimento nazionale ARTIST, una standardizzazione nazionale di servizi e modelli gestionali legati all'infomobilità per garantire l'interoperabilità tra i veicoli ed i centri di gestione della mobilità presenti nelle diverse aree metropolitane.</p> <p>Lo sviluppo del progetto permetterà di consolidare ed estendere le piattaforme telematiche cittadine esistenti in un ambito territoriale più ampio quale quello regionale e nel contempo sviluppare ulteriori innovative funzioni ed applicazioni di sistemi ITS (Intelligent Transport System). Tali nuovi sviluppi potranno essere condivisi nelle varie città producendo benefici sia in termini di condivisione delle risorse e delle competenze, sia come risultati comuni (piattaforme, interfacce, standard, ecc.).</p> <p>Come soggetto Proponente e Coordinatore, in accordo con gli altri partners, la Città di Torino, ha definito una proposta progettuale innovativa che prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la realizzazione di un sistema per il supporto decisionale nella gestione della mobilità delle persone che permetta di misurare, valutare ed adottare politiche diversificate di gestione e controllo della mobilità e degli accessi (sistemi ZTL e varchi elettronici) e nel contempo fornire ai cittadini una informazione puntuale</li> </ul>	<p>Prodotti attesi quantificati alla data del traguardo temporale del piano</p>

<p>su tali misure;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'utilizzo delle flotte di veicoli come acquisitori di dati (Floating Car Data) per aumentare l'estensione e la capillarità dei sistemi esistenti di rilevamento delle informazioni riducendo le infrastrutture necessarie sul territorio e migliorando contemporaneamente la tempestività e la significatività per l'utente dell'informazione erogata.</li> </ul> <p>Gli obiettivi principali del progetto sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzare, a partire dalle piattaforme operative esistenti, un sistema per il supporto decisionale nella gestione della mobilità delle persone che permetta l'attuazione di politiche diversificate di controllo della mobilità e degli accessi che rispondono alle esigenze specifiche delle Amministrazioni locali;</li> <li>• migliorare la mobilità nei territori con il potenziamento dei sistemi di infomobilità partendo dalle aree metropolitane ed estendendo il monitoraggio ed il controllo sulla rete extraurbana sino al livello regionale;</li> <li>• utilizzare i veicoli circolanti come acquisitori di dati per estendere e migliorare il monitoraggio del traffico e le capacità di stima del traffico al fine di aumentare l'estensione e la capillarità dei sistemi esistenti di rilevamento delle informazioni al servizio della mobilità riducendo le infrastrutture necessarie sul territorio;</li> <li>• mettere a disposizione delle Amministrazioni locali uno strumento di simulazione che consenta di progettare e valutare l'impatto delle strategie di limitazione degli accessi e di regolazione del traffico basate su diversi criteri;</li> <li>• perseguire una standardizzazione nazionale dei servizi e dei modelli gestionali legati all'infomobilità per garantire l'interoperabilità tra i veicoli ed i centri di gestione della mobilità delle diverse aree territoriali;</li> <li>• migliorare la comunicazione e l'informazione verso i cittadini in termini di tempestività e significatività attraverso i servizi informativi a bordo veicolo, favorire il rispetto dei provvedimenti adottati dalle Amministrazioni, consentire una pianificazione più consapevole degli spostamenti con l'auto privata.</li> </ul>	
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
Divisione infrastrutture e Mobilità 5T	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>
Programma triennale	

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE****Azione 6.2.: Estendere la gestione telematica del trasporto pubblico****Misura Operativa 6.2.1. Potenziamento del servizio di controllo e sanzionamento sulle corsie di riservate****LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>La telematica si estende sul servizio di trasporto pubblico sia per migliorare l'efficienza del trasporto stesso, sia per migliorare la qualità del servizio. Sono stati formati e abilitati autisti del GTT che a bordo dei bus possono fotografare veicoli privati che transitano impropriamente sulle corsie riservate al TPL, quando gli stessi sono fermi agli incroci e alle fermate.</p> <p>Ad ottobre 2008 è iniziata la sperimentazione del controllo attraverso le telecamere installate su 165 autobus su circa 8 km corsie riservate. L'obiettivo è disincentivare l'utilizzo improprio delle corsie riservate, per garantire a tram e autobus viaggi più veloci e regolari e ai conducenti dei mezzi un lavoro più agevole.</p> <p>Le telecamere possono essere azionate esclusivamente da autisti abilitati e i filmati vengono successivamente inoltrati ai Vigili Urbani che provvedono in caso di infrazione ad inviare la notifica all'automobilista.</p> <p>Dopo un anno di sperimentazione il GTT, ritiene, a fronte dei risultati ottenuti, di ricalibrare il sistema di controllo potenziando il personale abilitato (da 8 a 20 autisti), che opererà principalmente sui mezzi dotati di telecamere e di rivedere le tratte da controllare, con eventuali sostituzioni ed estensioni delle stesse.</p>	
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
GTT 5T	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE****Azione 6.2.: Estendere la gestione telematica del trasporto pubblico****Misura Operativa 6.2.2. Sviluppo del pagamento con carta a microchip - progetto "Bip – biglietto integrato Piemonte"****LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>La Regione Piemonte ha avviato il progetto "Biglietto Integrato Piemonte" (BIP) che si prefigge di rilanciare il sistema del TPL migliorandone l'accessibilità, assicurandone la conoscenza, la gestione e la promozione, realizzando azioni di infomobilità, certificando qualità e quantità del servizio reso.</p> <p>Le "Direttive d'interoperabilità della bigliettazione elettronica della Regione Piemonte" stabiliscono che:</p> <p><i>"...tutti i sistemi di bigliettazione elettronica realizzati, fin dal primo, devono essere predisposti per l'interoperabilità attuale, attraverso la gestione dei titoli di viaggio esistenti e del Credito Trasporti, e futura, consentendo anche l'implementazione di nuovi titoli di trasporto derivanti dall'evoluzione del sistema di tariffazione".</i></p> <p>Il progetto prevede, tra l'altro, la realizzazione di un sistema di bigliettazione elettronica regionale basato su tecnologia smart-card contactless.</p> <p>La smart-card sarà il supporto per gli abbonamenti (annuali, mensili, settimanali) e per il Credito Trasporti (borsellino elettronico) spendibile per i servizi di mobilità (trasporto pubblico ma anche parcheggi, sosta, car-sharing, bike-sharing, ecc.) mentre la carta chip-on-paper (o biglietto contact-less) sarà il supporto più adeguato per i titoli multi-corsa e per i biglietti di corsa semplice.</p> <p>Inoltre è stato avviato da parte della Regione Piemonte il progetto "Carta Pyou" che prevede l'emissione di una smart card contact-less, integrata ed interoperabile con il sistema BIP, che consentirà ai giovani tra 15 e 29 anni residenti in Piemonte di accedere con un'unica tessera ad una serie di offerte culturali, sportive e di intrattenimento (tessera musei, abbonamenti cinematografici, spettacoli dal vivo, biblioteche e centri culturali).</p> <p>L'accesso ad alcuni dei servizi di mobilità citati (in particolare parcheggi, sosta) è stato pensato soprattutto per l'utente che si muova con un veicolo privato: la carta contactless verrà utilizzata inserendola in appositi apparati di bordo.</p> <p>In questa modalità di utilizzo il sistema potrà essere abilitato anche al pagamento automatico per l'esazione dinamica dei pedaggi autostradali e degli accessi alle ZTL. Attraverso la cooperazione dei due sistemi (smart card e apparato di bordo) si renderanno interoperabili tutte quelle modalità di pagamento che attualmente</p>	

<p>utilizzano invece strumenti di norma molto differenti.</p> <p>Tali sistemi di pagamento verranno di fatto unificati e di gran lunga semplificati, adottando la sola carta contactless del BIP in grado di contenere molteplici contratti.</p> <p>Inoltre tale supporto consentirà all'utente di accedere (oltre ai già citati servizi a pagamento) anche a servizi di infomobilità mirati a renderlo maggiormente consapevole della situazione del traffico nelle realtà urbane ed extraurbane e a "guidarlo" nella scelta del miglior sistema di trasporto per raggiungere la destinazione desiderata. Sarà pertanto possibile una straordinaria flessibilità operativa, rendendo possibili tragitti multimodali, politiche di incentivazione del trasporto pubblico o condiviso, di rimodulazione del trasporto privato, di tassazione ecologica.</p> <p>Questa integrazione è prevista dal progetto EASY RIDER (Enhancement of sustainability and Safety of mobility by integrating Intelligent roads, vehicles and service) con il quale il BIP ha forti sinergie. Il progetto easy rider è stato proposto da Magneti Marelli nell'ambito del programma industria 2015 finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico ed è stato io primo classificato per il tema della mobilità sostenibile. L'obiettivo del progetto è implementare una rete interconnessa di veicoli e infrastrutture stradale intelligenti che abiliti l'erogazione di servizi di mobilità e sicurezza, per la gestione integrata del traffico pubblico e privato in ambito metropolitano ed extraurbano, al fine di decongestionare il traffico, ridurre le emissioni, aumentare la sicurezza stradale e diminuire i costi legati all'incidentalità.</p>	
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
Regione Piemonte - 5T	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE****Azione 6.2.: Estendere la gestione telematica del trasporto pubblico****Misura Operativa 6.2.3. Manutenzione e sviluppo del SIS (Sistema Informativo del Servizio)****LINEA DI SOSTENIBILITÀ: ECONOMICA**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>Si tratta del sistema di monitoraggio della flotta che permette a GTT di migliorare la regolarità del servizio di trasporto pubblico e aumentare la sicurezza di guidatori e cittadini.</p> <p>Il Gruppo Torinese Trasporti (prima ATM) utilizza fin dai primi anni Ottanta un sistema di controllo e di monitoraggio della flotta per garantire la regolarità del servizio di trasporto pubblico (bus e tram) della città di Torino. Il sistema, denominato S.I.S. (Sistema Informativo del Servizio), permette di localizzare la posizione dei veicoli sul percorso della linea in esercizio, consente la regolarizzazione dei turni ed inoltre l'interazione tra conducenti e personale in centrale mediante scambio di messaggi (precodificati) e di comunicazioni in fonia. Il sistema si compone principalmente di un apparato di bordo (montato su ogni veicolo della flotta), una centrale operativa ed un sistema di telecomunicazioni radio.</p> <p>Il S.I.S. ha permesso in questi anni di migliorare la regolarità del servizio e di garantire maggiore sicurezza ai cittadini. Il sistema è in corso di rinnovamento tecnologico e permetterà di garantire un controllo ottimale e continuo della posizione dei veicoli sulle linee della rete di trasporto in tutte le situazioni operative, sia per migliorarne la regolarità, sia per fornire ai cittadini informazioni sul servizio (e sui disservizi) sempre più precise e puntuali. Attualmente sono stati attrezzati circa 900 veicoli e si prevede che entro il 2010 tutto il parco veicoli GTT sia equipaggiato con il nuovo sistema di bordo.</p>	<p>Numero veicoli attrezzati 2010: completamento dell'equipaggiamento di tutto il parco veicoli GTT</p>
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
GTT + 5T	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>

**LINEA D'INDIRIZZO 6.: GOVERNARE LA MOBILITÀ ATTRAVERSO TECNOLOGIE INNOVATIVE****Azione 6.3.: Favorire la mobilità dell'utenza debole****Misura Operativa 6.3.1. Sviluppo dei progetti gestiti da 5T per sperimentare tecnologie telematiche e servizi all'avanguardia****LINEA DI SOSTENIBILITÀ: SOCIALE**

<b>Descrizione e obiettivo</b>	<b>Prodotti proposti</b>
<p>Nel corso di questi ultimi anni la richiesta di fruizione dei servizi di trasporto dedicati all'utenza debole si è intensificata e la Città ha valutato con G.T.T. la riorganizzazione del servizio anche attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie quali la gestione del trasporto disabili a chiamata (estensibile anche ad altri servizi di tpl nelle fasce notturne o in aree a domanda debole).</p> <p>Attraverso l'uso di software dedicati per la gestione delle chiamate e la predisposizione di una struttura organizzativa innovativa, composto da un call center che analizza in tempo reale le richieste degli utenti e organizza dinamicamente i percorsi dei mezzi adibiti al servizio; si intende così offrire un servizio flessibile all'esigenze dell'utenza ed economicamente sostenibile (vedi anche scheda "1.6.2 Mantenimento dei servizi dedicati").</p>	<p>numero viaggiatori trasportati, costi complessivi e unitari. 2010: Predisposizione e avvio del servizio</p>
<b>Ente/i attuatore/i</b>	<b>Tempi di attuazione</b>
GTT + 5T	
<b>Modalità di attuazione</b>	<b>Risorse economiche necessarie</b>