

IL SISTEMA PRONTO TPL PER L'EROGAZIONE DI INFORMAZIONI DI VIAGGIO AL CITTADINO, NELL'AMBITO DEL SISTEMA INFORMATIVO TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DELLA REGIONE PIEMONTE

Stefania MANZO (*), Marina DRAGONIERI (**), Gianluigi BERRONE (***), Pasquale D'UVA
(***)

(*) CSI-Piemonte Consorzio per il Sistema Informativo, Direzione Territorio area Trasporti, corso Tazzoli 215/12b
Torino, tel. 011.3168483, fax. 011.3168830, indirizzo e-mail stefania.manzo@csi.it

(*) CSI-Piemonte Consorzio per il Sistema Informativo, Direzione Territorio area Trasporti, corso Roma 120
Alessandria, tel. 0131.511215, fax. 011.3168830, indirizzo e-mail marina.dragonieri@csi.it

(***) Regione Piemonte – Direzione Trasporti, via Belfiore 23, Torino, gianluigi.berrone@regione.piemonte.it

(****) Regione Piemonte – Direzione Trasporti, via Belfiore 23, Torino, pasquale.duva@regione.piemonte.it

Riassunto

Il Progetto “Pronto TPL: informazioni di viaggio sul territorio piemontese” è promosso e finanziato dalla Direzione 26 Trasporti della Regione Piemonte, in collaborazione con la Direzione Regionale 10 Patrimonio Tecnico e con gli Enti fornitori dei dati (Agenzia per la Mobilità Metropolitana, Amministrazioni Provinciali, Comuni e Conurbazioni, Trenitalia).

Il Pronto TPL si inserisce nell'ambito del Progetto Infomobilità, con l'obiettivo non solo di favorire la diffusione del patrimonio informativo Regionale al cittadino, migliorandone le potenzialità di fruizione e le modalità di utilizzo, ma di incentivare quel meccanismo di comunicazione tra cittadini e Pubblica Amministrazione che spesso è quantomeno complicato.

Il sistema è disponibile, a seguito di un'attività di riprogettazione, dal 2005, aggiornato e collegato al contact center unico della Regione Piemonte. Chiamando il numero verde 800.333.444, o consultando il relativo sito internet <http://www.regione.piemonte.it/ptplweb/index.do>, è possibile effettuare la ricerca di percorsi intermodali (es. treno + autobus + trasporto di navigazione su lago + percorsi pedonali) in ambito urbano ed extra-urbano, avere informazioni su linee, percorsi, fermate, orari e coincidenze e ricevere dettagli su scioperi o variazioni temporanee di servizio.

Ad oggi il sistema presenta informazioni aggiornate circa:

- il trasporto ferroviario su treno e su autobus sostitutivo, relativo a tutte le linee RFI e GTT che presentano almeno una fermata sul territorio piemontese;
- il trasporto ferroviario relativo alle linee Torino–Saronno, Torino–Lione, Linea Vigezzina;
- il trasporto extraurbano relativo a tutte le linee su gomma di competenza della Regione Piemonte;
- il trasporto urbano relativo alle linee su gomma dei Comuni di Ivrea e Pinerolo, con futura estensione a tutti i Capoluoghi di Provincia e Comuni principali piemontesi;
- il trasporto lacuale di navigazione sul Lago Maggiore e lago d'Orta;
- i percorsi pedonali.

Abstract

“Pronto TPL: information about travelling in Piedmont” is a project sponsored by the Transport Department of the Piedmont Region, with the partnership of Technical and Public Property

Department and the Bureaux which are in charge of supplying data (i.e. Metropolitan Mobility Provincial Agency, Provincial Administrations, Municipalities and Metropolitan Areas, Trenitalia). “Pronto TPL” is part of the wider project called “Infomobilità”, which set itself the objective of spreading the information owned by the Region among citizen, improving the capabilities and methods of use, as well of boosting the communication between citizens and Public Administration which is often quite difficult. Pronto TPL was delivered in 2005, as a result of a redesign operation, and updated during the last years. It is directly linked with the Unified Piedmont Contact Centre so, calling either the green number 800.333.444, or browsing the Piedmont web site [<http://www.regione.piemonte.it/ptplweb/index.do>] you can get information about:

- *intermodal travel (that is the combination of different means such as bus + train + ferryboat and so on) either for local or out of town tours;*
- *scheduled services, routes, stops, timetables and connections*
- *details about strikes or temporary services changing*

Today Pronto TPL gives up to date information on the rail transport that concern to:

- *all Trenitalia lines that make at least a stop in Piedmont's area (Trenitalia for this type of travel can make use either of trains or substitutive buses);*
- *Turin – Saronno, Turin - Lion lines and the Vigezzina Line;*
- *out of town transport related to all the bus lines which are in charge Piedmont Region;*
- *the local transport of Ivrea and Pinerolo towns, with future extension to all the Province chief towns and other important towns;*
- *the navigation lake transport on Maggiore and Orta Lakes;*
- *pedestrian distances.*

Premessa

Gli elementi innovativi introdotti dal nuovo quadro legislativo (L.R. n.1 del 04/01/2000) hanno evidenziato la necessità di una semplificazione nel processo di interscambio dei dati e di una maggiore diffusione delle informazioni all'interno della Regione Piemonte.

La Direzione Regionale Trasporti ha quindi avviato la realizzazione di una infrastruttura di raccolta, centralizzazione e diffusione delle informazioni relative al trasporto pubblico locale, nell'ambito della quale è stato realizzato il sistema Pronto TPL.

La metodologia seguita per la predisposizione della base dati e l'acquisizione dei dati

Il mercato offre da parecchi anni molteplici soluzioni di calcolo percorsi intermodali, applicate soprattutto a realtà urbane di grossa rilevanza o aziende di trasporto pubblico. L'esigenza della Regione Piemonte era però quella di fornire un adeguato strumento di consultazione delle informazioni relative al trasporto pubblico locale, con particolare riferimento al trasporto di linea extraurbano ed alla sua integrazione con il sistema ferroviario, lacuale e pedonale.

Si è quindi proceduto all'acquisizione e personalizzazione di un opportuno motore di calcolo di percorsi intermodali, adeguandolo alla realtà piemontese ed alle specifiche esigenze della Regione.

Contestualmente alla realizzazione del sistema è stata avviata:

- la predisposizione della base dati centrale, nella quale raccogliere tutte le informazioni relative al trasporto pubblico locale, fornite direttamente dagli Enti competenti;
- la riprogettazione del sistema Omnibus TPL, che consente agli Enti soggetti di delega in materia di Trasporto Pubblico Locale di inserire ed inviare centralmente i dati relativi al programma di esercizio annuale.

L'attività di raccolta e centralizzazione delle informazioni ha implicato la standardizzazione dei dati comuni a tutti gli Enti e la preventiva normalizzazione di informazioni quali, ad esempio, le denominazioni e le codifiche delle fermate, le frequenze, i periodi di effettuazione eccetera.

Per quanto riguarda le informazioni geografiche di localizzazione delle linee e delle fermate è stato predisposto un grafo plurimodale della viabilità, derivato a partire dalla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000, contenente gli archi georiferiti relativi alla viabilità stradale (autostrade, strade statali, regionali, provinciali, e parte delle comunali), alla viabilità ferroviaria ed alla navigazione su lago. I diversi sistemi di trasporto sono stati connessi tra loro mediante archi di collegamento pedonale in corrispondenza delle stazioni ferroviarie e dei nodi in cui effettuano fermata gli autobus di linea.

Il grafo plurimodale viene continuamente aggiornato a cura del CSI Piemonte rispetto alle informazioni provenienti dal Settore Viabilità della Direzione Regionale Trasporti e a partire dalle segnalazioni pervenute dalle Amministrazioni Provinciali. Un ulteriore periodico aggiornamento del grafo avviene attraverso l'attività di telerilevamento, ossia il confronto degli archi del grafo con le immagini da satellite e le ortofoto, mediante le quali è possibile monitorare e aggiornare le effettive trasformazioni della viabilità sul territorio.

Il grafo costituisce inoltre la base di riferimento per valutare le esigenze di mobilità, la capacità offerta dal sistema trasporti attuale ed in progetto e per impiantare modelli simulativi di scenari futuri di intervento.

Mediante la collaborazione degli Enti soggetti di delega in materia di Trasporto Pubblico Locale si è inoltre proceduto alla identificazione dei nodi fermata sul territorio, tramite la digitalizzazione degli stessi, l'accorpamento delle fermate effettuate entro un raggio di 50 metri nel medesimo nodo fermata e l'associazione di una codifica e denominazione univoca sull'intero territorio piemontese.

Al fine di garantire l'aggiornamento e la manutenzione continua della base dati, sono poi stati predisposti e condivisi, con gli Enti fornitori dei dati, opportuni flussi organizzativi.

Le informazioni ad oggi disponibili ed in prevista acquisizione

Le informazioni utilizzate ad oggi dal Sistema Pronto TPL vengono gestite centralmente su database Oracle, con estensione ArcSDE per le informazioni geografiche e sono relative a:

- linee, percorsi, corse, fermate ed orari del trasporto pubblico locale extraurbano su gomma, fornite dagli Enti soggetti di Delega (Amministrazioni Provinciali);
- linee, percorsi, corse, fermate ed orari del trasporto pubblico locale urbano su gomma, fornite dagli Enti soggetti di Delega (Comuni, Conurbazioni);
- linee, percorsi, tratte, fermate ed orari del trasporto ferroviario e sostitutivo su gomma, fornite da RFI e GTT;
- informazioni sulle linee ferroviarie Vigezzina, Novara-Saronno e Torino-Lione;
- informazioni sul servizio pubblico di navigazione sul Lago Maggiore e sul Lago d'Orta;
- informazioni geografiche relative ai nodi fermata del TPL, sull'intero territorio piemontese e sulle principali linee di collegamento con le Regioni limitrofe;
- informazioni geografiche relative ai percorsi seguiti dai mezzi.

I dati contenuti nella base dati unica del TPL sono inoltre integrati con i dati di toponomastica viaria e numerazione civica forniti dallo Stradario Unico della Regione Piemonte.

L'infrastruttura offerta dal Sistema Informativo Trasporti

Il Sistema Pronto TPL si inserisce in un contesto più ampio di un Sistema Informativo integrato, costituito da componenti interoperanti e da una base dati centralizzata, alimentata ed aggiornata, per la parte relativa al trasporto di linea su gomma, direttamente dagli Enti locali, dotati di apposito applicativo di gestione dei dati (Omnibus TPL).

Il nucleo centrale del sistema è costituito dalla Base Dati unica dei trasporti, nella quale vengono archiviate le informazioni relative al trasporto pubblico locale su gomma, su ferro e su lago. La base dati ha inoltre un'estensione geografica, costituita da differenti layer rappresentativi del grafo

plurimodale dei trasporti, dei nodi fermata del trasporto pubblico, dei percorsi geografici dei mezzi di trasporto.

La base dati viene alimentata, relativamente alla parte gomma, dagli Enti soggetti di delega, ovvero dalle Province, dall' Agenzia per la mobilità metropolitana, dalle Conurbazioni e dai Comuni.

Nella base dati vengono inoltre caricati periodicamente mediante apposite procedure dal CSI-Piemonte, gestore del sistema, i dati relativi al trasporto ferroviario ed alla navigazione lacuale.

Per quanto riguarda le componenti geografiche dei dati, queste sono consultabili da parte delle Amministrazioni locali mediante apposito servizio Web GIS di consultazione, già disponibile.

A completamento del Sistema Informativo Trasporti verrà inoltre realizzato il sistema Osservatorio del trasporto pubblico locale, di ausilio ai funzionari regionali nella attività di pianificazione e programmazione.

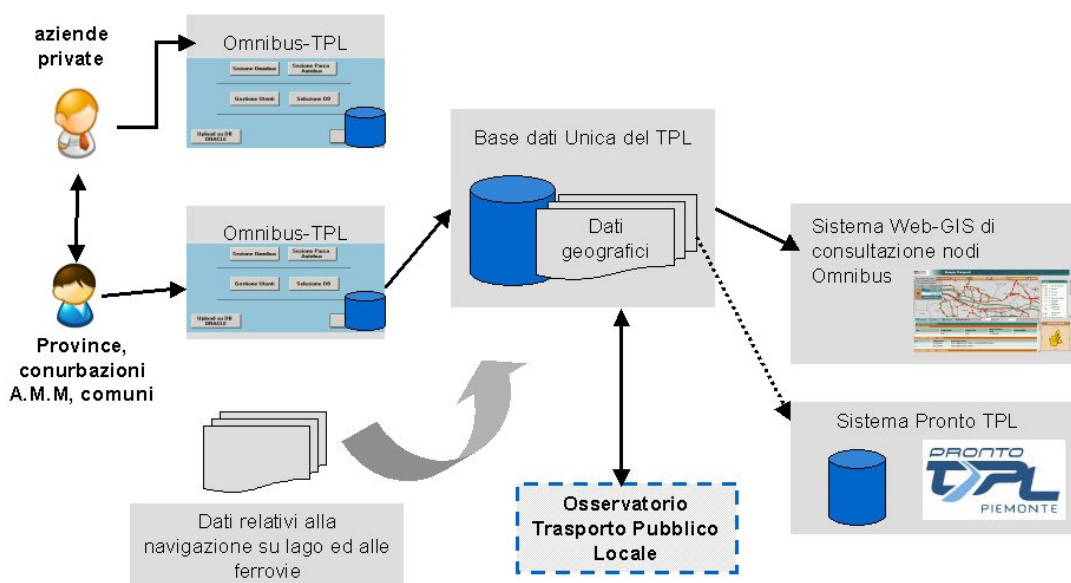


Figura 1 – Il Sistema Informativo Trasporti della Regione Piemonte

Le funzionalità specifiche offerte dal sistema

Le funzionalità specifiche del sistema Pronto TPL di calcolo percorsi consentono una pianificazione del viaggio ottimizzata e personalizzabile sulla base delle esigenze del singolo utente che consulta il servizio. Di particolare interesse si segnala:

- la ricerca ottimizzata dei percorsi in ambito extraurbano, che prevede l'effettuazione della ricerca in due fasi successive: ricerca base del percorso mediante impostazione dei Comuni di partenza e di arrivo e successiva ottimizzazione della ricerca in partenza ed arrivo mediante la selezione della fermata di interesse o l'indicazione di un indirizzo o punto di interesse;
- la possibilità di impostare opzioni di ricerca personalizzate quali, ad esempio, la selezione dei mezzi di trasporto desiderati, l'impostazione di un eventuale Comune di transito, l'indicazione della lunghezza massima da compiere a piedi nei punti di scambio;
- la gestione delle coincidenze, mediante l'indicazione all'utente dei tratti da compiere a piedi o mediante altro mezzo di trasporto pubblico urbano, nei punti di scambio, l'indicazione della lunghezza e della durata indicativa della percorrenza nel tratto di scambio, l'indicazione di eventuali riferimenti ad altri sistemi che offrono informazioni di dettaglio relative al trasporto urbano.

Figura 2 – Videata di impostazione dei parametri di ricerca di un percorso extraurbano

Percorso	Partenza	Arrivo	Durata	Cambi	
1	08:09	14:00	5 h 51 min	2:	visualizza dettaglio
2	08:37	14:00	5 h 23 min	2:	visualizza dettaglio
3	08:53	14:00	5 h 7 min	2:	visualizza dettaglio
4	09:07	14:00	4 h 53 min	2:	visualizza dettaglio
5	09:10	14:00	4 h 50 min	1:	visualizza dettaglio

Figura 3 – Videata contenente l'elenco delle proposte di viaggio trovate a seguito di una ricerca

Dettaglio Proposta di Viaggio

Da: (TORINO)
 A: (SAMPEYRE-SAMPEYRE)
 Il: 21/08/2007 alle 15:05



MAPPA

- Seleziona area di zoom
- Riduci zoom mappa
- Trascina la mappa
- Mappa iniziale
- Visualizza le fermate

UTILITA'

- Legenda
- Help
- Stampa

ZOOM

Tratta	Località	Tempo	Durata	Distanza indic.
	Da: TORINO - TORINO LINGOTTO F.S.	15:42	40 min	46.8 km
	A: SAVIGLIANO - SAVIGLIANO F.S.	16:22		
	Da: SAVIGLIANO - SAVIGLIANO F.S.	17:03	13 min	14.8 km
	A: SALUZZO - SALUZZO F.S.	17:16		
	Da: SALUZZO - SALUZZO F.S.	17:16	3 min Circa	116 m
	A: SALUZZO - SALUZZO - Piazzale antistante la Stazione Ferroviaria	17:19		
	Da: SALUZZO - SALUZZO - Piazzale antistante la Stazione Ferroviaria	17:20	8 min	6.0 km
	A: VERZUOLO - VERZUOLO - Fermata ATI	17:28		
	Da: VERZUOLO - VERZUOLO	18:13	52 min	29.9 km
	A: SAMPEYRE - SAMPEYRE	19:05		

Figura 4 – Videata il dettaglio della proposta di viaggio di interesse

I futuri sviluppi

I futuri sviluppi dell'infrastruttura offerta dal sistema Pronto TPL riguardano:

- l'ottimizzazione delle fasi di ricerca, mediante una migliore gestione dei percorsi nei punti di partenza ed arrivo, consentendo all'utente di consultare come prima proposta di viaggio quella che consente il collegamento con le zone più prossime al centro cittadino;
- la gestione delle tariffe e la visualizzazione del prezzo complessivo del viaggio;
- la gestione delle variazioni temporanee di percorso.

Al fine di consentire la maggiore diffusione delle informazioni ad una utenza sempre crescente si prevede inoltre di incrementare i canali di pubblicazione dei dati, mediante la realizzazione di pannelli informativi relativi alle corse in partenza ed arrivo presso le stazioni Movicentro (principali nodi di scambio piemontesi) e la realizzazione di strumenti semplificati di consultazione dati su piattaforme Infopoint.