



Regione Lombardia

LA GIUNTA

DELIBERAZIONE N° X / 2486

Seduta del 10/10/2014

Presidente

ROBERTO MARONI

Assessori regionali MARIO MANTOVANI *Vice Presidente*

VALENTINA APREA

VIVIANA BECCALOSI

SIMONA BORDONALI

PAOLA BULBARELLI

MARIA CRISTINA CANTU'

CRISTINA CAPPELLINI

ALBERTO CAVALLI

GIOVANNI FAVA

MASSIMO GARAVAGLIA

MARIO MELAZZINI

MAURO PAROLINI

ANTONIO ROSSI

CLAUDIA TERZI

Con l'assistenza del Segretario Fabrizio De Vecchi

Su proposta dell'Assessore Alberto Cavalli

Oggetto

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PROGRAMMI DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE – L.R.
N. 6 DEL 4 APRILE 2012, ART. 13

Si esprime parere di regolarità amministrativa ai sensi dell'art.4, comma 1, l.r. n.17/2014:

Il Dirigente Roberto Laffi

Il Direttore Generale Aldo Colombo

L'atto si compone di 68 pagine

di cui 65 pagine di allegati

parte integrante



Regione Lombardia

LA GIUNTA

VISTA la legge regionale 4 aprile 2012 n. 6 “Disciplina del settore dei trasporti”, art. 7, comma 13, che, in particolare, attribuisce alle Agenzie per il Trasporto Pubblico locale le funzioni e i compiti di definizione e programmazione dei servizi di competenza attraverso la redazione e l’approvazione programmi di bacino per il trasporto pubblico locale;

RICHIAMATE le disposizioni di cui all’art. 13 della legge regionale 6/2012 in merito agli obiettivi, ai contenuti ed alle modalità di redazione dei programmi di bacino da parte delle Agenzie, in conformità con le linee guida approvate dalla Regione;

VISTO il Piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale anche ferroviario di cui all’art. 16 bis, comma 4, del decreto legge 6 luglio 2012 n.95 convertito in legge 7 agosto 2012 n. 135, e all’art. 3 del d.p.c.m. 11 marzo 2013 (deliberazione di Giunta regionale del 25 ottobre 2013 n. X/833 “Obiettivi e indicatori per il trasporto pubblico locale anche ferroviario ai sensi dell’art. 16 bis del d.l. 95/2012 convertito in l. 135/2012”) che riconferma i programmi di bacino per il trasporto pubblico locale come strumenti fondamentali per la riorganizzazione, la razionalizzazione e l’efficientamento dei servizi di trasporto pubblico e individua principi e criteri cui i medesimi programmi devono riferirsi;

VISTO l’allegato documento “Linee guida per la redazione dei programmi di bacino del trasporto pubblico locale”, Allegato A, parte integrante e sostanziale del presente atto;

CONSIDERATO che - per perseguire le finalità di cui all’art. 9 della legge regionale 6/2012 di integrazione tra le istanze istituzionali, economiche e sociali e di confronto tra le realtà rappresentative degli enti pubblici, degli operatori e degli utenti – il documento è stato trattato tra i punti posti all’ordine del giorno per la consultazione della Conferenza regionale del trasporto pubblico locale nella seduta del 30 luglio 2014;

RILEVATO altresì che, successivamente alla Conferenza regionale, il documento integrale è stato reso disponibile a tutti i componenti della Conferenza stessa nell’area dedicata del portale tematico di Regione Lombardia;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

RILEVATO che il documento allegato:

- dà piena applicazione all'art. 13 della legge regionale 6/2012 articolando puntualmente le linee di indirizzo per la redazione dei Programmi di Bacino del trasporto pubblico locale;
- si colloca in continuità con le strategie individuate nel Piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale anche ferroviario di cui alla DGR 833/2013;
- individua pertanto i requisiti ritenuti essenziali per il raggiungimento degli obiettivi della programmazione regionale nonché degli obiettivi di efficienza ed efficacia determinati dalla normativa statale in materia;

Valutate e fatte proprie le predette considerazioni;

All'unanimità dei voti espressi nelle forme di legge;

DELIBERA

1. di approvare, ai sensi dell'art. 13 della legge regionale 6/2012, le "Linee guida per la redazione dei programmi di bacino del trasporto pubblico locale", allegato A, parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. di disporre la pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e sul sito internet www.trasporti.regione.lombardia.it, e ai sensi del D. Lgs. 33/13, sul sito di Regione Lombardia nella sezione "Amministrazione trasparente".

IL SEGRETARIO
FABRIZIO DE VECCHI



LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PROGRAMMI DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

INDICE

PREMESSA	3
1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO	4
1.1 Il quadro di riferimento comunitario	4
1.2 Il quadro normativo nazionale e regionale	5
1.3 L'attuazione della Legge Regionale 22/1998	6
1.4 Obiettivi e contenuti della Legge Regionale 6/2012	8
1.5 L'attuazione della Legge di Stabilità 2013	10
1.6 Le linee strategiche del Piano di riprogrammazione	13
1.7 Quadro di riferimento programmatico	14
2 LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PROGRAMMI DI BACINO	19
2.1 Ricognizione della domanda e dell'offerta di TPL	20
2.2 Ridefinizione del modello di offerta	22
2.2.1 Gerarchizzazione, cadenzamenti, disponibilità e integrazione del servizio	23
2.2.2 Ridefinizione della rete dei servizi	24
2.2.3 Ridefinizione degli orari	32
2.2.4 La definizione di coerenti politiche tariffarie	34
2.2.5 La programmazione dei servizi nelle aree a domanda debole	36
2.3 Incremento della qualità del servizio offerto	39
2.3.1 Il rinnovo del parco autobus	39
2.3.2 Innovazione	40
2.3.3 Servizi di completamento della rete e mobilità complementare	42
2.4 Criteri per la definizione di sotto-bacini trasportistici e dei lotti di affidamento dei servizi	44
2.5 Rimozione dei vincoli di sistema e coordinamento con la pianificazione della mobilità urbana	46
2.6 Orientamento al cliente	49
2.6.1 Coordinamento dell'immagine e dell'informazione del TPL	49
2.6.2 Accessibilità del servizio e intermodalità	52
2.6.3 Fruibilità del servizio	54
2.6.4 Tutela del consumatore	55
2.7 Verifica e monitoraggio del programma	59
2.7.1 Verifica tecnica del programma	59
2.7.2 Monitoraggio del programma	61
2.7.3 Sistemi informativi a supporto del Programma	62
CONCLUSIONI	64

Premessa

La L.R. 4 aprile 2012 n. 6 “*Disciplina del settore dei trasporti*” individua nei Programmi di bacino uno degli elementi chiave per l’attuazione della riforma del settore e per la riqualificazione e potenziamento del trasporto pubblico, con l’obiettivo di:

- a) realizzare un **sistema unitario**, in grado di offrire servizi adeguati, competitivi e di qualità;
- b) garantire **l’ottimizzazione degli orari e delle frequenze**;
- c) assicurare **l’efficacia e l’efficienza dei servizi**, mediante la loro razionalizzazione, la minimizzazione delle sovrapposizioni fra servizi automobilistici e fra tali servizi e quelli ferroviari, privilegiando la rete ferroviaria quale asse principale e portante del sistema regionale dei trasporti;
- d) assicurare lo sviluppo dell’**intermodalità** e **l’integrazione dei servizi**;
- e) sviluppare **l’integrazione tariffaria**, in coerenza con gli indirizzi regionali.

Le linee guida e gli indirizzi programmatici per la redazione dei Programmi di bacino da parte delle Agenzie contenuti nel presente documento danno **applicazione alla L.R. 6/2012**, in particolare all’art. 13 “*Programmi di bacino del trasporto pubblico locale*”, **in continuità con le strategie del Piano di Riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale anche ferroviario**, approvato con DGR 25 ottobre 2013 n. 833, **e nell’ottica di promuovere un sistema dei trasporti unitario competitivo e sostenibile**.

Il documento si organizza in due sezioni principali:

1. **contesto di riferimento normativo** - comunitario, nazionale e regionale - e **programmatico**;
2. **linee guida**, sezione ulteriormente articolata distinguendo le fasi analitiche da quelle di progetto e monitoraggio finalizzate alla redazione ed attuazione dei Programmi di Bacino.

Nel rispetto di alcuni vincoli fondamentali del livello di programmazione regionale – relativi in primo luogo al coordinamento con la programmazione dei servizi ferroviari – Regione Lombardia incentiva la piena autonomia delle Agenzie nella programmazione dei servizi di trasporto pubblico locale sul proprio territorio.

Le linee guida individuano dunque i **requisiti ritenuti essenziali** al raggiungimento degli obiettivi definiti dalla programmazione regionale nonché di quelli di efficienza ed efficacia determinati dalla recente normativa statale.

1 Il quadro di riferimento normativo e programmatico

1.1 Il quadro di riferimento comunitario

In linea con l'iniziativa faro "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse" - definita nella **Strategia Europa 2020** - la Commissione Europea promuove l'affermazione di nuove e più efficienti modalità di trasporto per soddisfare i fabbisogni di mobilità delle persone e delle merci, riservando al trasporto individuale una quota residuale degli spostamenti complessivi.

Il **Libro Bianco 2011** "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" individua le prospettive per rendere il sistema dei trasporti competitivo, sostenibile ed efficiente.

Obiettivo è realizzare un sistema di mobilità che sostenga il progresso economico europeo, rafforzando la competitività dei territori, con servizi di elevato livello qualitativo, e garantendo allo stesso tempo un uso più efficace delle risorse.

I sistemi di trasporto devono utilizzare meno energia e più pulita, impiegare efficacemente un'infrastruttura più moderna e ridurre il loro impatto negativo sull'ambiente.

Tra i **temi chiave** posti dal Libro Bianco:

- il miglioramento dell'**efficienza energetica** dei veicoli in tutti i modi di trasporto, mediante lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione sostenibili;
- la maggiore diffusione, particolarmente nelle aree urbane, di **modalità di trasporto alternative**;
- l'adozione di misure per facilitare gli **spostamenti a piedi e in bicicletta** come parte integrante della progettazione infrastrutturale e della mobilità urbana in particolare;
- l'utilizzo più efficiente dei trasporti e dell'infrastruttura grazie all'uso di migliori **sistemi di informazione e di gestione del traffico**;
- una maggiore diffusione dei **modi di trasporto collettivi**;
- l'ottimizzazione dell'efficacia delle catene logistiche multimodali, anche utilizzando modi più efficienti sotto il profilo delle risorse;
- una migliore **integrazione delle reti modali**, con aeroporti, stazioni ferroviarie, degli autobus e della metropolitana sempre più collegati fra loro e trasformati in piattaforme di connessione multimodale per i passeggeri;
- un'integrazione facilitata dalla diffusione delle **informazioni online** e di **sistemi di prenotazione e pagamento elettronici che integrino tutti i mezzi di**

trasporto. La disponibilità di informazioni sui tempi di percorrenza e sui percorsi alternativi riveste una notevole importanza per assicurare una mobilità porta a porta senza intoppi;

- l'importanza crescente degli aspetti relativi a **qualità, accessibilità e affidabilità** dei servizi di trasporto.

Nel definire le proprie strategie, la CE incoraggia una **pianificazione della mobilità attiva e partecipativa**, in cui siano disponibili tutte le informazioni sull'uso combinato delle diverse modalità e del relativo impatto ambientale.

In ambito urbano si rende necessaria una strategia mista, finalizzata a ridurre la congestione e le emissioni, basata su: pianificazione territoriale integrata e partecipata, sistemi di tariffazione integrati e trasparenti, infrastrutture e servizi di TPL efficienti.

Proprio per questo motivo la CE promuove l'utilizzo di **Piani Urbani della Mobilità Sostenibile** (PUMS), ovvero piani strategici – costruiti su strumenti di pianificazione esistenti – che tengano conto dei principi di integrazione e partecipazione per soddisfare i bisogni di mobilità attuali e futuri degli individui migliorando la qualità della vita nelle città.

1.2 Il quadro normativo nazionale e regionale

A livello nazionale, il primo passo di riforma nel settore del trasporto pubblico locale è rappresentato dal **D.lgs. 19 novembre 1997 n. 422** “*Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale*”, caratterizzato da tre elementi innovativi:

1. il trasferimento delle competenze dal Governo agli enti locali;
2. la separazione delle funzioni di indirizzo, programmazione e controllo da quelle di gestione;
3. la trasformazione del mercato dei servizi, passando da un'offerta di tipo monopolistico, caratterizzata dalla presenza del solo operatore pubblico, a un modello di tipo concorrenziale, dove la gestione può essere affidata ai soggetti privati.

Il D. Lgs. 422/1997 definisce le strategie per la riforma del settore:

- la **liberalizzazione** attraverso l'affidamento dei servizi con procedure concorsuali;
- la **trasformazione delle aziende** speciali e dei consorzi in società di capitali o in cooperative a responsabilità limitata;
- la **razionalizzazione delle reti** attraverso l'integrazione modale e la tariffazione unificata;

- l'introduzione del **contratto di servizio** quale strumento regolatorio tra l'Ente affidante e l'azienda affidataria;
- **l'efficientamento del sistema** con l'introduzione di indici di misurazione dell'equilibrio gestionale.

In attuazione di tali principi, il D.lgs. 422/97 ripartisce le competenze in materia di TPL tra i diversi livelli istituzionali, attribuendo alle Regioni la competenza di:

- definire la politica regionale dei trasporti, in linea con gli obiettivi del piano nazionale dei trasporti;
- elaborare il Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità;
- fissare gli indirizzi per la pianificazione dei trasporti locali e per i Piani di Bacino;
- approvare i Programmi triennali dei servizi.

1.3 L'attuazione della Legge Regionale 22/1998

Con la **L.R. 29 ottobre 1998 n. 22** - confluita nella **L.R. 14 luglio 2009 n. 11** "*Testo unico delle leggi regionali in materia di trasporti*" - Regione Lombardia recepisce e introduce i principi del D.Lgs. 422/97, delineando un modello di riforma fortemente incentrato sulla sussidiarietà e sulla conseguente valorizzazione delle autonomie locali.

Le finalità della riforma sono rivolte a:

- sviluppare **reti infrastrutturali** coerenti con i fabbisogni di mobilità della domanda;
- promuovere interventi finalizzati al **riequilibrio modale** attraverso il coordinamento dei sistemi di trasporto nonché la realizzazione di un sistema integrato della mobilità e delle relative infrastrutture;
- promuovere l'**integrazione tariffaria** attraverso l'implementazione di sistemi di tariffazione trasparenti verso gli utenti e che tutelino le fasce più deboli;
- migliorare la **mobilità dei cittadini** e la **funzionalità del sistema infrastrutturale**, sviluppando modelli organizzativi ottimali in base alle risorse finanziarie disponibili;
- promuovere la **concorrenza**, ricorrendo alle procedure di affidamento tramite gara e introducendo regole di concorrenzialità nella gestione dei servizi di trasporto;
- incrementare le azioni di **monitoraggio della qualità del servizio** offerto e di coordinamento del trasporto pubblico locale e interregionale.

Alle Province la L.R. 22/1998 attribuisce la competenza dell'approvazione dei **Piani di bacino della mobilità e dei trasporti**, comprendenti anche i **Piani per la mobilità delle persone disabili**, con l'obiettivo di definire - in coerenza con il Piano regionale della mobilità e dei trasporti e sulla base delle analisi prospettive della domanda e dell'offerta - la programmazione degli interventi infrastrutturali finalizzati al riequilibrio modale dei trasporti e a migliorare l'accessibilità al sistema economico insediativo locale con lo scopo di: favorire l'integrazione modale; organizzare l'offerta del trasporto pubblico locale su gomma coordinandola con quella ferroviaria; migliorare l'accessibilità agli interscambi; favorire la mobilità delle persone disabili.

La L.R. 22/1998, mantenendo in capo alla Regione una funzione di indirizzo programmatico e di coordinamento degli Enti locali, attribuisce alle Province ed ai Comuni capoluogo l'adozione dei **Programmi triennali dei servizi** di competenza, contenenti la definizione dell'assetto dell'offerta.

Con **D.G.R. 1 marzo 2000 n. VI/48889**, Regione Lombardia ha definito gli **indirizzi programmatici per il coordinamento regionale dei Programmi triennali dei servizi di TPL** di competenza delle Province e dei Comuni capoluogo e **per l'espletamento delle procedure concorsuali per l'affidamento dei servizi e la stipula dei relativi contratti di servizio** da parte degli Enti locali.

In attuazione della disciplina regionale, e specificamente secondo quanto previsto dall'art. 41 della L.R. 11/2009 (ex art. 18 della L.R. 22/1998), tutti gli Enti hanno provveduto alla redazione ed adozione dei rispettivi atti di programmazione triennale.

I Programmi triennali sono stati approvati dalla Regione con successive deliberazioni nel corso degli anni 2001-2004, a seguito dello svolgimento delle conferenze di servizi con gli Enti locali interessati e previa consultazione delle organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative e delle associazioni dei consumatori e comunque in tempo utile per permettere agli Enti locali di procedere con lo svolgimento delle procedure ad evidenza pubblica per l'affidamento delle reti dei servizi individuate nei medesimi atti di programmazione.

Agli Enti locali è stata data la possibilità di un aggiornamento annuale dei documenti di programmazione al fine di adeguare la rete di trasporto alle mutate esigenze territoriali.

Con la **D.G.R. 27 dicembre 2001 – n. VII/7698** *“Obiettivi e indirizzi regionali agli enti locali per lo svolgimento delle gare per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale a partire dall'1 gennaio 2003”* sono stati definiti gli obiettivi, gli standard minimi di qualità e gli schemi tipo di bando, capitolato e contratto di servizio, al fine di prevedere clausole comuni relative agli impegni degli Enti e delle aziende partecipanti alle gare, tenendo conto di obiettivi di miglioramento qualitativo e quantitativo del servizio offerto nell'arco temporale di vigenza dei contratti di servizio.

Il percorso avviato con la L.R. 22/1998 e i processi di gara attivati hanno definito l'attuale assetto del sistema, caratterizzato da **59 contratti di servizio**, che interessano il 95% circa dell'offerta di TPL (mentre le concessioni incidono ancora per la quota restante), di cui:

- 10 contratti di servizio di **area urbana**, di cui risultano titolari i Comuni capoluogo di provincia;
- 23 contratti per servizi **extraurbani**, in capo alle Province;
- 24 contratti per servizi **urbani** nell'ambito di comuni regolatori **non capoluogo**;
- 2 contratti di servizio che sommano servizi di area urbana ed extraurbana¹.

1.4 Obiettivi e contenuti della Legge Regionale 6/2012

Nel **novembre 2008**, con la sottoscrizione del **“Patto per il Trasporto Pubblico Locale in Lombardia”**, è stata delineata la strategia, condivisa dalla Regione, dagli Enti locali, dagli operatori e dagli *stakeholder* del sistema, **per rispondere meglio ai fabbisogni di mobilità** dei cittadini lombardi.

La strategia, posta alla base della riforma approvata con la **L.R. 6/2012**, prevede in particolare di:

- progettare i **servizi di TPL in un'ottica integrata e intermodale**;
- definire una **politica tariffaria integrata**, con adeguamenti tariffari legati a effettivi miglioramenti della qualità del servizio;
- ripartire il **territorio regionale in bacini** e creare in ogni bacino un'Agenzia partecipata dagli Enti locali, con funzioni di pianificazione, organizzazione, gestione e controllo dei servizi di TPL;
- mantenere **in capo alla Regione le funzioni in materia di servizi ferroviari**, fermo restando lo sviluppo coordinato dei progetti con gli Enti locali interessati.

Coerentemente con l'**art. 3 bis del D.L. 13 agosto 2011 n. 138** *“Ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali”*², convertito con **L. 14 settembre 2011 n. 148**, con la L.R. 6/2012 **Regione Lombardia ha definito un nuovo assetto di governance nel settore del trasporto pubblico**, avviando il processo di aggregazione degli Enti su scala almeno provinciale, al fine di pervenire alla costituzione di Agenzie di TPL competenti per bacini con

¹ Tali contratti riguardano la Provincia di Monza e della Brianza – lotto 2 – e la Provincia di Cremona (a seguito di gara congiunta tra Provincia di Cremona e i Comuni di Crema e Cremona).

² Il D.L. stabilisce che *“A tutela della concorrenza e dell'ambiente, le regioni [...] organizzano lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica in ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei. La dimensione degli ambiti o bacini territoriali ottimali di norma deve essere non inferiore almeno a quella del territorio provinciale. Le Regioni possono individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, motivando la scelta in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio.”*

un'estensione geografica e una popolosità in linea con le tendenze europee, con un dimensionamento di traffico tale da consentire la creazione di economie di razionalizzazione e ottimizzazione.

Sono stati pertanto definiti con L.R. 6/2012 i **5 Bacini, corrispondenti ai confini amministrativi delle seguenti province:**

- Bergamo;
- Brescia;
- Cremona e Mantova;
- Como, Varese, Lecco, Sondrio;
- Milano, Monza-Brianza, Lodi, Pavia.

L'obiettivo principale della L.R. 6/2012 è la creazione di un **sistema di trasporto integrato** rispondente alle esigenze di mobilità delle persone, migliorando al contempo la **qualità dei servizi** e mantenendo la **sostenibilità economica** complessiva.

A tal fine le **Agenzie** svolgono un ruolo centrale in quanto **responsabili:**

- della programmazione dei servizi nell'ambito dei **Programmi di bacino**, della loro regolazione e controllo;
- della costituzione di **sistemi tariffari unici di bacino**;
- dell'**affidamento dei servizi** per l'intero bacino, con la funzione di stazione appaltante.

I Programmi di bacino di cui alla L.R. 6/2012 **costituiscono la fonte di programmazione generale del trasporto pubblico locale**, hanno **durata pari ai contratti di servizio** con possibilità di una loro **revisione in funzione di interventi significativi sulla rete o di variazione delle risorse disponibili** per lo svolgimento dei servizi.

In ciascuno dei bacini territoriali identificati, i Programmi provvedono alla ridefinizione della **rete dei servizi** di competenza:

- automobilistici;
- su impianti fissi e a guida vincolata (linee tranviarie, metropolitane e filoviarie);
- su impianti a fune (funivie, funicolari e altri impianti di risalita).

I **Programmi di bacino** definiscono in via prioritaria:

- a) l'**offerta dei servizi di competenza** e le relative modalità di svolgimento;
- b) la **programmazione dei servizi** che interessano destinazioni poste al di fuori del territorio di competenza dell'agenzia e al di fuori del territorio regionale;
- c) le **reti oggetto dei contratti di servizio** e gli **ambiti territoriali a domanda debole**, nonché le modalità particolari di effettuazione dei servizi in tali ambiti;

- d) i **criteri per migliorare l'accessibilità agli interscambi** del trasporto pubblico locale e per incrementare la velocità commerciale dei servizi;
- e) le **modalità di integrazione** tra i servizi di trasporto pubblico e i **servizi complementari**;
- f) i **criteri per migliorare l'accessibilità e la fruibilità dei servizi** di trasporto da parte delle persone con disabilità;
- g) gli **indirizzi per la programmazione, da parte dei Comuni**, degli interventi nel campo della mobilità e del traffico volti a migliorare l'efficacia del TPL;
- h) l'ammontare delle **risorse disponibili per finanziare l'offerta programmata dei servizi**, nonché gli **investimenti necessari** per attuare la programmazione dei servizi;
- i) le **strategie di comunicazione** e di diffusione delle informazioni all'utenza.

1.5 L'attuazione della Legge di Stabilità 2013

La **legge di Stabilità 2013 (L. 24 dicembre 2012 n. 228, art. 1, comma 301)**, con la istituzione del Fondo nazionale per il concorso finanziario dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale anche ferroviario, ha introdotto nuove modalità per il trasferimento delle risorse finanziarie dallo Stato alle Regioni e ha posto in capo alle stesse il conseguimento di obiettivi di maggior efficacia ed efficienza del settore, a partire da un percorso di riprogrammazione dei servizi sul proprio territorio.

Il **DPCM 11 marzo 2013** *“Definizione dei criteri e delle modalità con cui ripartire il Fondo nazionale per il concorso dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale, anche ferroviario, nelle regioni a statuto ordinario”*, in attuazione della Legge di Stabilità, oltre a definire la ripartizione tra le Regioni a statuto ordinario del fondo nazionale trasporti (FNT), ha pertanto previsto il monitoraggio costante del raggiungimento degli obiettivi di:

- sostenibilità economico-finanziaria del sistema;
- aumento della domanda di TPL;
- corretto dimensionamento del settore;

attraverso tre differenti indicatori:

- il livello di **economicità** del TPL;
- le variazioni del numero di **passengeri** trasportati;
- il mantenimento dei **livelli occupazionali**.

In ottemperanza a quanto previsto dal DPCM, le Regioni hanno redatto i rispettivi **Piani di riprogrammazione** dei servizi di TPL. Regione Lombardia, con **D.G.R. 25 ottobre 2013 n. 833** *“Obiettivi e indicatori per il trasporto pubblico locale anche ferroviario di cui al DPCM 11 marzo 2013. Attuazione dell'art. 16 bis del D.L. 95/2012*

convertito in l. 135/2012", ha recepito gli obiettivi di efficacia e efficienza contenuti nella Legge di Stabilità, declinandoli a sua volta in linee strategiche e operative.

Sulla base dell'analisi di posizionamento condotta nel Piano di Riprogrammazione, Regione si impegna a garantire il raggiungimento dei risultati esplicitati nella tabella seguente.

Tabella 1. Gli obiettivi posti dal DPCM 11 marzo 2013 per Regione Lombardia

Indicatore	Obiettivo triennio 2014-2016
Livello di economicità (rapporto ricavi e costi operativi)	Mantenimento dell'indice > 0.35
Load factor (numero di passeggeri)	Incremento del 2,5%
Livelli occupazionali	Mantenimento (al netto di un fisiologico turnover)

Livello di economicità e *load factor* sono calcolati, esclusivamente ai fini del monitoraggio di cui al DPCM 11 marzo 2013, nel seguente modo:

load factor = numero dei passeggeri trasportati, determinato anche attraverso la valutazione del numero dei titoli di viaggio venduti

$$\text{Livello di Economicità} = \frac{\text{Ricavi da tariffa} + \text{Valorizzazione economica agevolazioni tariffarie regionali}}{\text{Ricavi da tariffa} + \text{Valorizzazione economica agevolazioni tariffarie regionali} + \text{Corrispettivi} + \text{Contributi CCNL} - \text{Costi dell'infrastruttura} - \text{Pedaggi}}$$

Attraverso un'adeguata programmazione, facendo leva in particolare sull'integrazione modale, tariffaria, tecnologica e di *governance* per accrescere i livelli di servizio, **le Agenzie di Bacino devono garantire il concorso al raggiungimento, da parte del complessivo sistema regionale, degli obiettivi indicati.**

Le Linee guida per la redazione dei Programmi di Bacino quindi rappresentano un ulteriore e importante step sia del percorso programmatico intrapreso con la L.R. 6/2012 sia nell'attuazione della Legge di Stabilità 2013.

Di specifico interesse sulla materia del trasporto pubblico locale è anche la **determinazione dei costi standard. L'art. 1 comma 84 della legge 27 dicembre 2013 n. 147** attribuisce al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, previa intesa in

sede di Conferenza unificata, la definizione, entro il 31 marzo 2014, con criteri di uniformità a livello nazionale, dei costi standard dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, nonché i criteri per l'aggiornamento e l'applicazione degli stessi. *"Nella determinazione del costo standard per unità di servizio prodotta, espressa in chilometri, per ciascuna modalità di trasporto, si tiene conto dei fattori di contesto, con particolare riferimento alle aree metropolitane e alle aree a domanda debole, della velocità commerciale, delle economie di scala, delle tecnologie di produzione, dell'ammodernamento del materiale rotabile e di un ragionevole margine di utile"*.

La legge prevede altresì che, *"a partire dall'anno 2014, al fine di garantire una più equa ed efficiente distribuzione delle risorse, una quota gradualmente crescente delle risorse statali per il trasporto pubblico locale è ripartita tra le regioni sulla base del costo standard di produzione dei servizi"*.

Va posto il rilievo anche sull'istituzione dell'**Autorità di Regolazione dei Trasporti**, avvenuta con l'art.37 del decreto legge 6 dicembre 2011 n. 201.

L'Autorità è competente nel settore dei trasporti e dell'accesso alle relative infrastrutture e ai servizi accessori, in conformità con la disciplina europea e nel rispetto del principio di sussidiarietà e delle competenze delle Regioni e degli Enti locali di cui al titolo V della parte seconda della Costituzione.

Di precipuo interesse sono le attività di competenza, con particolare riguardo a quelle volte:

- a garantire - secondo metodologie che incentivino la concorrenza, l'efficienza produttiva delle gestioni e il contenimento dei costi per gli utenti, le imprese e i consumatori - condizioni di accesso eque e non discriminatorie alle infrastrutture ferroviarie, portuali, aeroportuali e alle reti autostradali (fatte salve le competenze dell'Agenzia per le infrastrutture stradali e autostradali di cui all'articolo 36 del decreto-legge 6 luglio 2011 n. 98, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2011 n. 111) nonché alla mobilità dei passeggeri e delle merci in ambito nazionale, locale e urbano anche collegata a stazioni, aeroporti e porti;
- alla definizione - se ritenuto necessario in relazione alle condizioni di concorrenza effettivamente esistenti nei singoli mercati dei servizi dei trasporti nazionali e locali - dei criteri per la fissazione da parte dei soggetti competenti delle tariffe, dei canoni, dei pedaggi, tenendo conto dell'esigenza di assicurare l'equilibrio economico delle imprese regolate, l'efficienza produttiva delle gestioni e il contenimento dei costi per gli utenti, le imprese, i consumatori;
- alla definizione delle condizioni minime di qualità dei servizi di trasporto nazionali e locali connotati da oneri di servizio pubblico, individuate secondo caratteristiche territoriali di domanda e offerta;
- alla definizione degli schemi dei bandi delle gare per l'assegnazione dei servizi di trasporto in esclusiva e delle convenzioni da inserire nei capitolati delle medesime gare e a stabilire i criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici.

L'Autorità, in caso di inosservanza di propri provvedimenti o di mancata ottemperanza da parte dei soggetti esercenti il servizio alle richieste di informazioni o a quelle connesse all'effettuazione dei controlli, ovvero nel caso in cui le informazioni e i documenti non siano veritieri, può irrogare sanzioni amministrative pecuniarie determinate in fase di prima applicazione secondo le modalità e nei limiti di cui all'art. 2 della legge 14 novembre 1995 n. 481.

1.6 Le linee strategiche del Piano di riprogrammazione

Le **linee strategiche** delineate nel Piano di riprogrammazione di Regione Lombardia, approvato con D.G.R. 833/2013, sono state identificate nell'ottica di **garantire la continuità e l'attuazione dell'impianto normativo definito nella L.R. 6/2012**, con l'obiettivo di attivare politiche volte a:

- mantenere e migliorare, laddove possibile, i livelli raggiunti di **sostenibilità economica** del sistema;
- **aumentare la domanda** complessivamente servita, migliorando l'attrattività del trasporto pubblico locale;
- **rinforzare i segmenti di offerta oggi non pienamente rispondenti alle esigenze della domanda**, utilizzando le modalità di trasporto più efficaci;
- operare attraverso **mirate razionalizzazioni** finalizzate all'eliminazione delle duplicazioni di offerta;
- individuare **soluzioni alternative** e integrative per i segmenti di offerta dove **la limitata domanda attuale e prospettica pone vincoli di sostenibilità complessiva**.

Per conseguire tali obiettivi sono state individuate le **linee di azione sia strategiche sia operative**, articolate in **quattro ambiti di intervento**:

1. evoluzione del modello di *governance*;
2. sviluppo del servizio offerto;
3. integrazione del trasporto pubblico locale;
4. sostenibilità economica del sistema del TPL.

Figura 1. Overview del Piano di riprogrammazione

AMBITI DI INTERVENTO	ELEMENTI CHIAVE	TIPOLOGIA DI IMPATTO			INDICATORI IMPATTATI		
		Qualità	Efficienza	Expo 2015	Economicità	Passeggeri	Addetti
Evoluzione modello di Governance	0. Facilitazione dell'avvio e del funzionamento delle Agenzie di Bacino	■	■		✓	✓	✓
	1. Servizio Ferroviario Regionale	■	■	■	✓	✓	✓
Sviluppo servizio offerto	2. Trasporto Pubblico Locale	■	■	■	✓	✓	✓
	3. Orientamento al cliente	■	■	■	✓	✓	✓
Integrazione del TPL	4. Integrazione sistema	■	■	■	✓	✓	
	5. Innovazione	■	■	■	✓	✓	
	6. Promozione e gestione efficiente del sistema da parte di tutti gli attori coinvolti		■		✓	✓	✓

Le linee guida di bacino si basano sul Piano di riprogrammazione illustrato e, in continuità con le previsioni della L.R. 6/2012, costituiscono il principale **riferimento strategico** per le Agenzie **in termini di programmazione** e monitoraggio dei servizi offerti.

1.7 Quadro di riferimento programmatico

Al fine di individuare tutti gli elementi che concorrono alla definizione del contesto programmatico e operativo in cui le linee guida trovano applicazione, occorre fare riferimento agli ulteriori piani e programmi di cui la Regione si è dotata, non necessariamente di settore, ma che hanno un impatto sul sistema della mobilità.

Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia, approvato con **DCR n. VIII/951 del 19 gennaio 2010** e successivamente aggiornato, è strumento di supporto all'attività di governo del territorio di Comuni e Province, basato su una visione strategica, flessibile e condivisa di sviluppo della programmazione generale e di settore della Lombardia nel suo contesto fisico, ambientale, economico e sociale.

I tre **macro obiettivi del PTR** - rafforzare la competitività, riequilibrare il territorio, proteggere e valorizzare le risorse – sono articolati in obiettivi tematici afferenti a 5 ambiti (ambiente, assetto territoriale, assetto economico produttivo, paesaggio e

patrimonio culturale, assetto sociale) e 6 sistemi territoriali (sistema metropolitano, della montagna, pedemontano, della pianura irrigua, del Po e dei grandi fiumi).

Nel quadro programmatico del PTR le **strategie regionali per la mobilità e il trasporto pubblico** si orientano su alcune principali linee d'azione:

- rafforzare l'**integrazione** della regione **nella rete europea** per aumentarne la competitività e potenziare l'integrazione tra reti lunghe e reti brevi, utilizzando le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la formazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche;
- garantire un **trasporto pubblico locale di qualità**, anche attraverso: una pianificazione integrata delle reti di mobilità; l'intermodalità; un miglioramento del comfort del viaggiatore nell'attesa, nel movimento e nell'interscambio tra mezzi diversi; il rinnovo del parco veicoli; la razionalizzazione degli orari;
- mettere in atto politiche di **innovazione** a lungo termine nel campo nella mobilità: infomobilità, servizi innovativi di trasporto; diffusione di tecnologie a minor impatto ambientale;
- favorire gli spostamenti, **programmare l'offerta e agire sulla domanda**, anche attraverso un'adeguata pianificazione degli interventi di sviluppo e riqualificazione urbanistico e territoriale;
- realizzare un **servizio pubblico d'eccellenza** anche attraverso lo sviluppo dei nodi d'interscambio e interventi di riqualificazione delle stazioni affinché si trasformino in **poli di interscambio modale e di integrazione fra servizi infrastrutturali e servizi urbani complessi**, con attenzione all'aspetto dell'accessibilità pedonale e ciclabile;
- sviluppare **forme di mobilità sostenibile** realizzando un sistema di mobilità ciclistica particolarmente per gli spostamenti sulle brevi distanze.

Al fine di migliorare la mobilità pubblica e privata di tutti gli *stakeholder* che risiedono sul territorio, nel PTR viene posta particolare attenzione al **superamento del deficit infrastrutturale** che caratterizza la Lombardia a discapito del ruolo trainante del sistema economico-produttivo, in Italia e nel panorama europeo.

Le azioni di Regione Lombardia sono orientate all'**organizzazione della rete di trasporto**, le cui esigenze richiedono in prima istanza una risposta infrastrutturale attraverso il **potenziamento e l'ottimizzazione prestazionale della rete su ferro**, e, contestualmente, all'**organizzazione del Servizio Ferroviario** nonché all'**integrazione delle diverse modalità di trasporto**, al fine di garantire servizi più capillari sul territorio (trasporto pubblico locale su gomma, rete metropolitana e metrotranviaria, mobilità ciclabile, altre forme di mobilità sostenibile).

Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria

Anche il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), approvato con **D.G.R. 6 settembre 2013 n. X/593** persegue l'obiettivo di una pianificazione integrata del territorio basata sull'accessibilità alle reti del trasporto pubblico, attraverso interventi volti all'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti, alla promozione della ciclo-mobilità e alla limitazione dell'uso dei veicoli privati. Con riferimento ai trasporti ed alla mobilità, il PRIA prevede in particolare i seguenti ambiti ed azioni:

- **Ambito 1 Trasporto privato:**

- scelte urbanistiche per la **mobilità sostenibile**; istituzione di **nuove ZTL** con promozione dei mezzi a ridotto impatto ambientale;
- progressiva estensione delle **limitazioni** della circolazione dei **veicoli più inquinanti e** sostegno alla **mobilità elettrica** in ambito urbano;
- supporto al **Mobility Management** aziendale e a politiche di **conciliazione di tempi e orari**;
- promozione dell'**eco-guida**, dell'**infomobilità** e di azioni di sensibilizzazione sui costi economici e sociali delle diverse modalità di trasporto;

- **Ambito 2 TPL e opere infrastrutturali:**

- potenziamento delle linee del trasporto regionale e supporto all'**estensione** delle **linee ferroviarie** operanti in area **suburbana**;
- **potenziamento** delle linee **metropolitane** e **metro-tranviarie**;
- **rinnovo** delle **flotte** in dotazione ai servizi di TPL, favorendo l'introduzione di mezzi a basso impatto emissivo.

Ulteriori **ambiti di collaborazione** tra la programmazione di bacino e le indicazioni contenute nel PRIA possono essere sostanzialmente ricollegati allo sviluppo dell'offerta di servizi di **mobilità a basso o nullo impatto ambientale**, attraverso, tra l'altro, il potenziamento delle iniziative di **car sharing** e l'istituzione di ZTL o aree pedonali volte a **migliorare l'accessibilità** alle strutture di TPL.

Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Con la **L.R. 30 aprile 2009 n. 7** "*Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica*", Regione Lombardia ha declinato una strategia per promuovere:

- la realizzazione e il completamento di **percorsi ciclabili e ciclopedonali**;
- la realizzazione degli interventi finalizzati alla **coesistenza dell'utenza motorizzata e non motorizzata** attraverso politiche di moderazione del traffico;

- interventi finalizzati alla progettazione, realizzazione e **promozione della mobilità ciclistica**.

La legge prevede la redazione del **Piano Regionale della Mobilità Ciclistica** (PRMC), al fine di perseguire tre obiettivi principali:

1. favorire l'**intermodalità TPL-bicicletta** e **treno-bicicletta** (*“per un utilizzo quotidiano della bici per percorrere l'ultimo miglio”*);
2. **migliorare la fruizione** del territorio;
3. garantire lo **sviluppo in sicurezza** dell'uso **della bicicletta**.

Dopo un percorso di elaborazione caratterizzato da una intensa concertazione con gli Enti territoriali coinvolti (Province, Enti Parco, Comunità Montane), con **D.G.R. 11 aprile 2014 n. X/1657**, Regione Lombardia ha approvato il PRMC.

Nel PRMC vengono definiti 17 itinerari di interesse regionale, che costituiscono la spina dorsale del sistema ciclabile regionale, per una lunghezza complessiva di oltre 2.900 km. La rete individuata comprende 3 percorsi europei e 5 percorsi nazionali.

Come anche già evidenziato dal Piano di Riprogrammazione dei servizi di cui alla D.G.R. 833/2013, tra gli obiettivi prioritari del PRMC si rileva **l'intermodalità con il sistema del TPL**. Una specifica sezione del Piano è interamente dedicata al tema, con l'individuazione di alcuni interventi prioritari:

- realizzazione di posteggi per le biciclette presso le stazioni/fermate del TPL;
- attrezzaggio delle stazioni/fermate per l'accessibilità ai mezzi di TPL con la bicicletta;
- realizzazione di bicistazioni;
- attrezzaggio dei mezzi per le biciclette;
- implementazione dei sistemi di bike sharing.

Il Piano individua le *“stazioni di accoglienza ai ciclisti”*, ovvero le principali stazioni che potrebbero garantire l'accessibilità alla bicicletta secondo i criteri seguenti:

1. stazioni in corrispondenza o in prossimità di più percorsi regionali;
2. stazioni di arrivo dei treni provenienti da Germania, Austria e Svizzera;
3. stazioni con percentuale elevata di treni con possibilità di trasporto bici al seguito.

Infine, per promuovere la fruibilità in sicurezza dei percorsi ciclabili individuati, il PRMC definisce un sistema segnaletico unitario e uniforme, tale da poter essere applicato a tutti i livelli territoriali e a tutte le tipologie di infrastrutture.

Il raccordo della programmazione di bacino con il PRCM riguarda in particolare il tema della progettazione e della copertura dell'“ultimo miglio”:

- diffusione di **strutture di bike sharing** presso le principali polarità urbane e promozione della bicicletta come mezzo di trasporto sostenibile;
- sviluppo di **impianti per il deposito custodito** delle biciclette in prossimità di nodi di interscambio e stazioni ferroviarie o metropolitane;
- **integrazione e complementarità tra ciclomobilità e trasporto pubblico** in termini di:
 - creazione di una rete interconnessa e protetta di itinerari;
 - segnaletica e immagine unitaria.

2 Linee guida per la redazione dei Programmi di Bacino

Sulla base degli indirizzi desumibili dalla precedente ricostruzione del quadro normativo e programmatico - in particolare dal Piano regionale di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale, anche ferroviario -, la presente sezione definisce e articola puntualmente le linee di indirizzo per la redazione dei Programmi di Bacino.

Come in precedenza evidenziato, le Agenzie di Bacino, attraverso la propria attività di programmazione, regolazione, gestione e controllo dei servizi di trasporto pubblico sul proprio territorio, devono **contribuire al raggiungimento**, da parte del complessivo sistema regionale, **degli obiettivi dati dalla Legge di Stabilità 2013 e dal successivo DPCM 11 marzo 2013**, che richiedono alla programmazione e gestione dei servizi la capacità di garantire:

- *“un'offerta di servizio più idonea, più efficiente ed economica per il soddisfacimento della domanda di trasporto pubblico”;*
- *“il progressivo incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi”;*
- *“la progressiva riduzione dei servizi offerti in eccesso in relazione alla domanda e il corrispondente incremento qualitativo e quantitativo dei servizi a domanda elevata”;*
- *“la definizione di livelli occupazionali appropriati”;*
- *“la previsione di idonei strumenti di monitoraggio e di verifica”.*

In relazione al posizionamento di Regione Lombardia rispetto agli indicatori posti dal DPCM 11 marzo 2013, che misurano il grado di conseguimento degli obiettivi sopra indicati, **le Agenzie di Bacino devono concorrere:**

- **al mantenimento o incremento dell'indicatore di economicità**, rappresentato dal rapporto tra ricavi e costi;
- **all'incremento del numero di passeggeri trasportati** dal sistema del 2,5% nel triennio;
- **alla stabilità dei livelli occupazionali.**

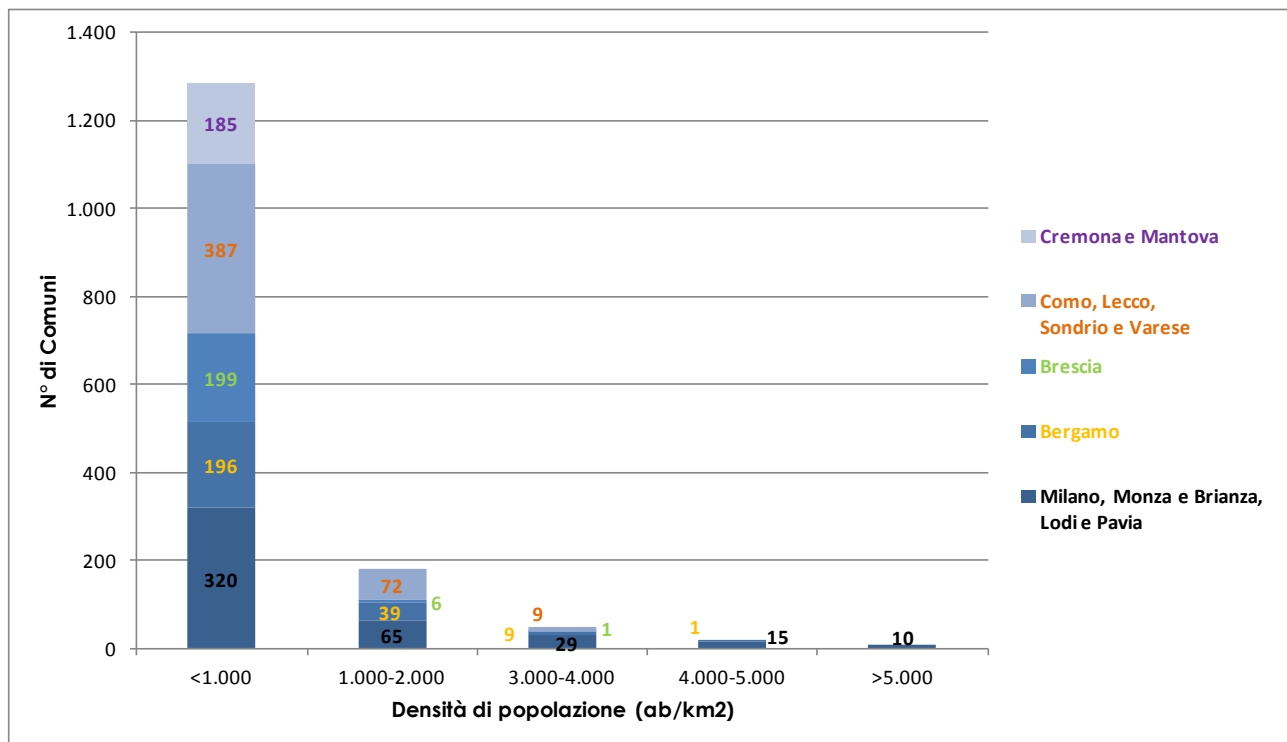
L'articolazione delle linee guida distingue la fase analitica di valutazione e ricognizione della domanda e offerta di trasporto pubblico sul territorio di ciascuna Agenzia dalla fase più specificamente progettuale di ridefinizione del modello di offerta, con un orientamento crescente al cliente, e di gestione, verifica e monitoraggio di attuazione del Programma.

2.1 Ricognizione della domanda e dell'offerta di TPL

La fase analitica di valutazione del quadro di contesto nonché dell'offerta e domanda di trasporto pubblico esistente in ciascun Bacino è strategicamente rilevante in quanto funzionale per **identificare chiaramente il contesto operativo e declinare al meglio le singole azioni**.

Ogni bacino ha caratteristiche proprie, a partire dal numero e dalla ripartizione dei comuni per densità demografica, con diversi fabbisogni di mobilità.

Figura 3 . N° di comuni per fascia di densità demografica (abitanti/km²), ripartiti per Bacino



Fonte: elaborazione Regione Lombardia

Di seguito alcune evidenze emerse dall'analisi di Regione Lombardia, inerenti domanda, offerta, economicità dei servizi e numero di addetti, articolate per Bacino.

Anno 2013	Domanda Pax (mln)	Offerta Vett*km (mln)	Economicità R / C	Addetti Unità
BG	43,1	22,0	44,3%	950
BS	51,9	30,1	35,6%	1.364
CO_LE_SO_VA	57,5	34,0	38,9%	1.430
CR_MN	17,0	17,0	34,2%	645
MI_MB_LO_PV	582,4	193,5	52,3%	11.004
TOTALE (escl. ferro)	751,8	296,6	47,9%	15.392
FERRO	135,6	211,0	44,2%	5.181
Integrato (IVOL IVOP)	80,3			
TOTALE REGIONE	967,7	507,6	46,5%	20.573

Fonte: elaborazione Regione Lombardia

Questa prima fase per la redazione dei Programmi di Bacino prevede le seguenti attività:

- **valutazione dell'impatto del quadro della programmazione e pianificazione** nazionale e regionale sulla programmazione di bacino;
- individuazione dei **soggetti istituzionali e** degli **stakeholder** coinvolti;
- ricognizione degli **affidamenti vigenti**: contratti di servizio, concessioni in essere e servizi svolti in economia, in capo a Province, Comuni capoluogo e Comuni non capoluogo regolatori di servizi di TPL;
- **mappatura dell'offerta di trasporto pubblico locale esistente**, nelle diverse modalità, ivi compresa la ricostruzione, in collaborazione con Regione, dell'offerta di servizi ferroviari; analisi dei **sistemi tariffari** vigenti e dei livelli di integrazione esistenti; analisi dell'offerta di trasporto pubblico **lunga percorrenza**, di collegamento **tra bacini diversi o con altre regioni** e individuazione dei punti di connessione con i servizi interni al bacino;
- **analisi della domanda**, dell'entità e della distribuzione territoriale;
- verifica degli aspetti di **esclusione sociale** e delle soluzioni esistenti nel quadro delle politiche sul trasporto pubblico (considerando le esigenze di tutti i gruppi vulnerabili, come i bambini, le persone con disabilità o a mobilità ridotta, gli anziani);
- valutazione degli **aspetti insediativi** e della distribuzione sul territorio, anche in relazione ai servizi di mobilità esistenti, dei **poli attrattori generatori di traffico** più significativi (quali scuole superiori e sedi universitarie, poli della salute, grandi e medie strutture di vendita, strutture ricettive, poli terziario-direzionali, poli del turismo e della cultura);
- valutazione, in particolare, della presenza sul territorio di **grandi eventi** di particolare attrattività e impatto sul sistema della mobilità, differenziando le situazioni che hanno carattere ripetitivo e ricorrente da quelle isolate, situazioni per le quali comunque privilegiare l'accessibilità con il mezzo pubblico;

- elaborazione di **indicatori rappresentativi** di domanda e offerta;
- individuazione dei **punti di forza e di debolezza** dell'attuale modello di offerta di trasporto pubblico nonché delle prassi di programmazione, pianificazione e monitoraggio esistenti.

2.2 Ridefinizione del modello di offerta

Dopo la fase di analisi delle caratteristiche della domanda e dell'offerta esistenti, i programmi di bacino provvedono alla **ridefinizione del modello di offerta**, con l'obiettivo di realizzare un **sistema integrato, con elevata accessibilità e competitivo rispetto al mezzo privato** (fatte salve le necessarie sinergie), tutti requisiti indispensabili per l'appetibilità del trasporto pubblico per un maggior numero di segmenti di utenza e, conseguentemente, per la sua sostenibilità, anche economica.

In questa ottica, costituiscono fattori chiave la strutturazione **gerarchica del sistema del trasporto pubblico** e la sua conseguente leggibilità complessiva.

La **competitività** del servizio pubblico nel confronto con il mezzo privato si basa sull'equilibrio complessivo di tutti i fattori in gioco: tempo di spostamento (con riferimento all'intero itinerario porta-a-porta); costo totale dello spostamento (anche rispetto a viaggiatori che si muovono in gruppo); sicurezza; comfort; gestione del primo e dell'ultimo miglio.

Uno degli elementi che il sistema del trasporto pubblico deve volgere a proprio vantaggio è la possibilità di sottrarsi alla congestione stradale anche attraverso interventi infrastrutturali e gestionali.

Tutti gli oneri aggiuntivi propri del TPL al confronto con il mezzo privato – quali ad esempio il reperimento di informazioni della rete e degli orari, il posizionamento fisso di accesso al servizio (fermate e stazioni), l'approvvigionamento del titolo di accesso al sistema (acquisto del o dei biglietti) – devono essere attentamente studiati in modo da non costituire una significativa barriera d'ingresso all'utilizzo.

Dalle analisi sui fabbisogni di mobilità appare evidente la necessità che la **razionalizzazione e l'efficientamento** del sistema, pur indispensabili, concorrano a un suo **progressivo sviluppo**, sotto i profili della quantità e della qualità, man mano che l'utenza mostri anch'essa di crescere, in modo da consentire a Regione Lombardia di allinearsi ai valori medi delle aree europee meglio organizzate.

L'arco di servizio offerto dal TPL, il numero di interscambi necessari all'utente per raggiungere la propria meta, la frequenza dei servizi (nei vari giorni della settimana e dell'anno) devono essere il **prodotto equilibrato tra le esigenze di efficacia del TPL rispetto alla domanda e di sostenibilità della spesa pubblica**.

Per un'adeguata definizione del nuovo modello di offerta occorre che siano perseguite le seguenti linee di azione:

1. intervenire per un ridisegno complessivo delle reti e dei servizi nell'ottica della loro gerarchizzazione, integrazione e continuità spaziale e temporale;
2. assicurare il coordinamento degli orari tra linee effettuate con lo stesso modo e tra modi diversi, in particolare dove le frequenze sono pari o inferiori a una corsa ogni 30 minuti;
3. potenziare i servizi nelle aree e nelle fasce orarie in cui esiste una domanda potenziale non soddisfatta o non completamente espressa, con riferimento alla totalità della cittadinanza e non esclusivamente a un'utenza pendolare, recuperando al sistema collettivo le ampie fasce di domanda non sistematica oggi non soddisfatte dal modello di esercizio;
4. razionalizzare e ristrutturare le linee che risultano scarsamente efficaci e, allo stato di fatto, non sono in grado di contribuire significativamente alla mobilità dei viaggiatori, puntando su assi forti e ben strutturati di servizi;
5. valutare l'introduzione, nelle aree rurali o a domanda debole, di servizi flessibili o a prenotazione nonché di modelli di integrazione e interscambio di servizi operati con veicoli più piccoli che facciano riferimento a punti di accesso dei sistemi forti;
6. realizzare politiche di integrazione tariffaria coerenti con il ridisegno della rete e dei servizi;
7. individuare i vincoli infrastrutturali che impediscono l'attuazione di un modello di offerta integrato, con il recupero dei margini necessari di efficacia ed efficienza, con particolare riferimento ai punti di interscambio tra linee e modi diversi;
8. prevedere lo sviluppo di servizi complementari come soluzioni del "primo e ultimo miglio" (es. bici, park & ride, car sharing, bike-sharing) in complemento al TPL e ad esso integrati in termini tariffari.

2.2.1 Gerarchizzazione, cadenzamenti, disponibilità e integrazione del servizio

L'efficientamento del sistema del trasporto pubblico nel suo complesso e quindi della spesa pubblica ad esso dedicata deve essere raggiunto non tanto con la riduzione dei volumi d'offerta (che invece in alcuni ambiti necessita di rafforzamenti e potenziamenti mirati) ma con una loro **redistribuzione e ricomposizione** in forma **gerarchica e sinergica**.

La riorganizzazione del sistema deve seguire una **logica di assegnazione agli assi forti di convergenza della domanda alle modalità** caratterizzate da impianti fissi e corridoi quanto più possibile slegati dalle infrastrutture o dalla circolazione stradali: **sistemi su ferro** nelle tre gerarchie di utilizzo comune (ferrovia, metropolitana e tramvia); **a fune** nei casi specifici in cui l'orografia o il contesto urbano lo

richiedano; **sistemi su gomma**, anche con soluzioni tipo **BRT - Bus Rapid Transit**, con caratteristiche di sede, di preferenziazione, di velocità commerciale, di capacità, di frequenza e comfort di viaggio che li rendono simili a sistemi a guida vincolata.

La modalità stradale deve allora essere riprogettata in funzione o di un asservimento agli assi forti in una logica di **redistribuzione locale** a partire da tali assi o di **offerta forte per gli assi sprovvisti di infrastrutture fisse**.

I servizi di **navigazione lacuale** costituiscono anch'essi importanti punti di asservimento per la riorganizzazione della modalità stradale.

Le Agenzie di Bacino ridisegnano quindi la rete dei servizi su gomma, partendo da una scala gerarchica di servizi chiaramente identificata, con la individuazione, per ciascun prodotto, delle caratteristiche in termini di frequenza, capacità, capillarità, immagine e materiale rotabile più appropriato alla missione.

Vanno evitate situazioni di **parallelismo funzionale** tra vettori differenti, in particolare i casi in cui la modalità stradale crei una ridondanza di relazioni con caratteristiche dinamiche (territori attraversati e tempi di percorrenza) analoghe a sistemi a impianti fissi presenti sulle medesime aree.

2.2.2 Ridefinizione della rete dei servizi

Per la ridefinizione della rete dei servizi le Agenzie applicano i seguenti principi:

- centralità del ruolo svolto dagli impianti a rete fissa: ferrovie, metropolitane, tranvie, impianti a fune, sistemi di BRT;
- ruolo prioritario della modalità gomma per l'adduzione ai sistemi forti, nell'ottica dell'efficientamento del sistema di trasporto collettivo e della massimizzazione dei viaggiatori trasportati;
- organizzazione dei punti di interscambio quali snodi fondamentali del sistema di trasporto integrato;
- gerarchizzazione delle linee, anche e soprattutto nell'ambito della modalità gomma, da modulare in funzione del tipo di collegamento, della funzionalità del servizio, del territorio servito;
- accessibilità ai grandi poli attrattori sul territorio sia urbani sia sovracomunali.

ATTIVITA'

1. Definire le modalità di collaborazione con Regione Lombardia per garantire la **centralità del trasporto su ferro e un aggiornamento continuativo dei piani integrati d'offerta tra il ferro e la gomma.**
2. **Collaborare con i territori limitrofi**, in particolare con le Agenzie di Bacino confinanti, con l'obiettivo di massimizzare l'integrazione, nella programmazione della rete e dei servizi, dell'offerta interbacino e dei collegamenti fuori bacino.
3. **Progettare l'utilizzo delle reti a impianto fisso** sfruttandone al massimo la capacità a parità di condizioni infrastrutturali e tecnologiche, nell'ottica di favorirne la centralità e rendere efficienti gli investimenti già sostenuti per tali infrastrutture.
4. **Progettare i punti di afferenza della gomma sui sistemi ad impianti fissi**; assicurare sia il corretto funzionamento dei **nodi di interscambio** esistenti sia la realizzazione di nuovi nodi per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria, laddove esista e sia stata analizzata la relativa domanda potenziale. Facendo riferimento a quanto già indicato nel Piano di riprogrammazione di cui alla DGR 833/2013, tutti i nodi del sistema ferro – ferro, ferro – gomma e gomma – gomma vanno progettati con criteri di:
 - **accessibilità e fruibilità**, attraverso un miglior collegamento delle strutture d'interscambio con una zona esterna più ampia e attraverso una maggiore permeabilità degli spazi interni ai nodi, con attenzione a tutte le modalità di trasporto e riconoscendo le esigenze di tutti gli utenti;
 - **riconoscibilità e leggibilità** del nodo da parte degli utenti, anche sviluppando adeguati sistemi di indirizzamento;
 - **miglioramento dell'informazione**, in particolare con la visibilità degli orari dei diversi servizi in più punti del nodo e su diversi canali;
 - **economicità** degli interventi (basso rapporto costo/beneficio), individuando innanzi tutto attività di rinnovo e riorganizzazione della segnaletica, dell'informazione, degli indirizzamenti che consentano di massimizzare i risultati.
5. **Individuare un nuovo modello di offerta, particolarmente per la modalità gomma**, con:
 - la progettazione di una rete fortemente gerarchizzata e interconnessa;
 - l'adozione del modello cadenzato a simmetria per l'intera rete di forza del sistema;
 - la ridefinizione dei programmi d'esercizio che - particolarmente dove la frequenza è minore di 30 minuti - devono prevedere il modello del cadenzamento a simmetria 00/30, già adottato su tutto il servizio ferroviario

regionale, al fine di creare un sistema di trasporto unitario e favorire l'interscambio;

- o per la modalità gomma, la riprogettazione di percorsi che garantisca itinerari standardizzati, costanti nel corso della giornata e chiaramente individuabili dall'utente;
- o la valutazione, caso per caso, dell'eliminazione di sovrapposizioni tra i servizi urbani ed extraurbani, salvo casi puntuali adeguatamente giustificati;
- o alcuni efficientamenti in sinergia con altre modalità di trasporto (prevalentemente in ambito extra-urbano), razionalizzando laddove l'offerta su ferro è in via di incremento, o potenziando laddove l'offerta su ferro è impostata principalmente sui prodotti veloci (es. servizi ferroviari RegioExpress).

6. Progettare la rete e i servizi in modo gerarchico.

La L.R. 6/2012, all'art. 2, classifica i servizi di linea in:

- a) servizi comunali, *“che sono svolti nell'ambito del territorio di un comune o, limitatamente ai servizi svolti su impianti fissi e a guida vincolata, che sono svolti, anche parzialmente, nell'ambito del territorio del comune capoluogo di provincia”*;
- b) servizi di area urbana, *“che collegano il comune capoluogo di provincia con i comuni ad esso conurbati, caratterizzati da elevata frequenza e fermate capillari”*;
- c) servizi interurbani, *“che sono svolti nel territorio di più comuni, anche appartenenti a province diverse”*.

Gli Enti competenti hanno provveduto, già in attuazione della precedente normativa regionale, alla individuazione delle tre categorie sopra indicate, sulla base di criteri, tuttora condivisibili, di: continuità dell'urbanizzazione; intensità e prevalenza dei flussi da/per il capoluogo; presenza di funzioni territoriali decentrate; elevato volume di offerta, frequenza delle corse e distanza ravvicinata delle fermate delle linee che collegano il capoluogo con i comuni circostanti.

All'interno delle singole classificazioni e in considerazione dell'evoluzione che il sistema territoriale ha avuto, particolarmente in tutta l'area metropolitana e pedemontana lombarda, occorre che siano ben delineati differenti ranghi di servizi:

- **linee a rango primario**, caratterizzate da:
 - o frequenza il più possibile costante nell'arco della giornata (al netto di rinforzi negli orari di punta) e comunque mai inferiore a 30 minuti, senza fasce orarie scoperte (all'interno dell'arco di servizio);

- percorsi su direttrici stradali principali chiari, indifferenziati, il più possibile identificabili dalla cittadinanza, senza presenza di corse deviate, con l'obiettivo di garantire l'immediata comprensione del sistema a disposizione dei viaggiatori potenziali appartenenti a tutte le categorie di utenti, sistematici e occasionali. Questa tipologia di linee potrebbe garantire i livelli di frequenza ottimale di 3-6' in ambito urbano, 10-15' in ambito suburbano e 15-20' in ambito interurbano;
- **linee secondarie**, a frequenza medio/alta per collegare le aree a domanda intermedia/elevata con i corridoi ad alta densità. Per questo rango di servizi potrebbero essere fissati i seguenti livelli di frequenze di riferimento: 5-10' in ambito urbano, 10-20' in ambito suburbano e 15-30' in ambito interurbano;
- **linee terziarie**, di adduzione alle precedenti due categorie, a frequenza medio/bassa, per connettere ambiti locali specifici con le altre componenti della rete. I valori di frequenza di riferimento possono essere nell'ordine di 30-60', da rimodulare nelle fasce notturne e nei weekend/festività, in accordo con la domanda e la sostenibilità complessiva, ma comunque con frequenze multiple dei sistemi forti a cui fanno riferimento;
- **linee flessibili**: a frequenza e percorso differenziato per gestire orari di picco quotidiani e/o eventi straordinari.

In relazione ai tempi di viaggio, gli intervalli di progetto tra le corse sulle singole relazioni delle linee di rango primario non devono essere superiori al tempo di viaggio medio riscontrato e prevedibile sulla linea di riferimento.

7. Individuare le aree dove è implementabile **una razionalizzazione del servizio su gomma rispetto al servizio su impianti a rete fissa**, evidenziando le sinergie che si intendono valorizzare nella riprogettazione della rete su gomma.
8. Analogamente a quanto richiesto per la progettazione dei programmi di esercizio, considerare quale requisito di primaria importanza, nella definizione dei percorsi delle singole linee, la **continuità spaziale del servizio offerto**.

Questo requisito obbliga il programmatore ad effettuare alcune scelte di compromesso progettuale, stimolando una più mirata analisi delle esigenze di un territorio prima di formulare una definitiva scelta di programmazione.

In particolare, la progettazione tecnica del percorso deve tenere in corretta considerazione le seguenti valutazioni, sempre nell'ottica di garantire efficacia, leggibilità, prestazioni (velocità commerciale):

- la necessità di minimizzare l'allungamento di percorso rispetto alla medesima relazione effettuata con il mezzo privato; un allungamento è accettabile se è dimostrabile nel programma la necessità di servire poli di rilevante interesse, punti a domanda molto elevata e/o centri di interscambio con i sistemi forti;

- l'opportunità che la scelta di una deviazione rispetto a un percorso teorico più lineare costituisca una scelta di sistema, cioè coinvolga l'insieme di corse che determinano la linea di riferimento;
- la necessità di minimizzare la tortuosità dei percorsi, mantenendo per quanto possibile la logica di adozione dell'itinerario più diretto e più simile a quello che sarebbe il percorso in auto;
- l'esigenza di eliminare le condizioni di rallentamento dei sistemi, come ad esempio la presenza di un numero particolarmente elevato di impianti semaforici non asserviti al TPL, in particolare quelle che richiedono passaggi a velocità ridotta;
- l'opportunità di ridurre la previsione di corse su itinerari limitati, parziali o prolungati, accettabili solo per corse di rinforzo o in fasce orarie estreme.

9. **Condurre una revisione complessiva dei percorsi** per tenere conto dei principali poli di attrattori e generatori di traffico al fine di allineare l'offerta alla domanda.

10. **Valutare nella progettazione del sistema un'adeguata capillarità** (intesa come distanza media da compiere per poter accedere al servizio). La risultante dei tempi di viaggio percepiti da ogni utente del sistema è infatti non solo funzione della velocità dei mezzi utilizzati ma anche del tempo impiegato per raggiungere fermate e stazioni.

La esigenza di capillarità e accessibilità ai diversi livelli di servizio, anche come distanza da percorrere per raggiungere le fermate, variabile in funzione delle modalità e delle caratteristiche del servizio, deve ovviamente trovare equilibrio con la velocità commerciale e con il ruolo attribuito alle linee nel disegno gerarchico di rete.

Tale equilibrio è stato più volte studiato e ha portato, a livello di letteratura, ad individuare alcuni valori parametrici di riferimento per il **dimensionamento topografico** della rete.

La duplicazione del servizio è giustificabile solo dopo una **valutazione d'impatto sulle linee coinvolte**, in termini di maggiore domanda e di sostenibilità economica. Si raccomanda di analizzare attentamente le duplicazioni vigenti tra mezzi alternativi di TPL, in quanto è possibile che i servizi siano profilati su un'utenza opportunamente segmentata (es. diversi tempi di percorrenza, diverso numero di fermate, itinerari parzialmente non omogenei...) e non siano pertanto effettivamente sovrapposti.

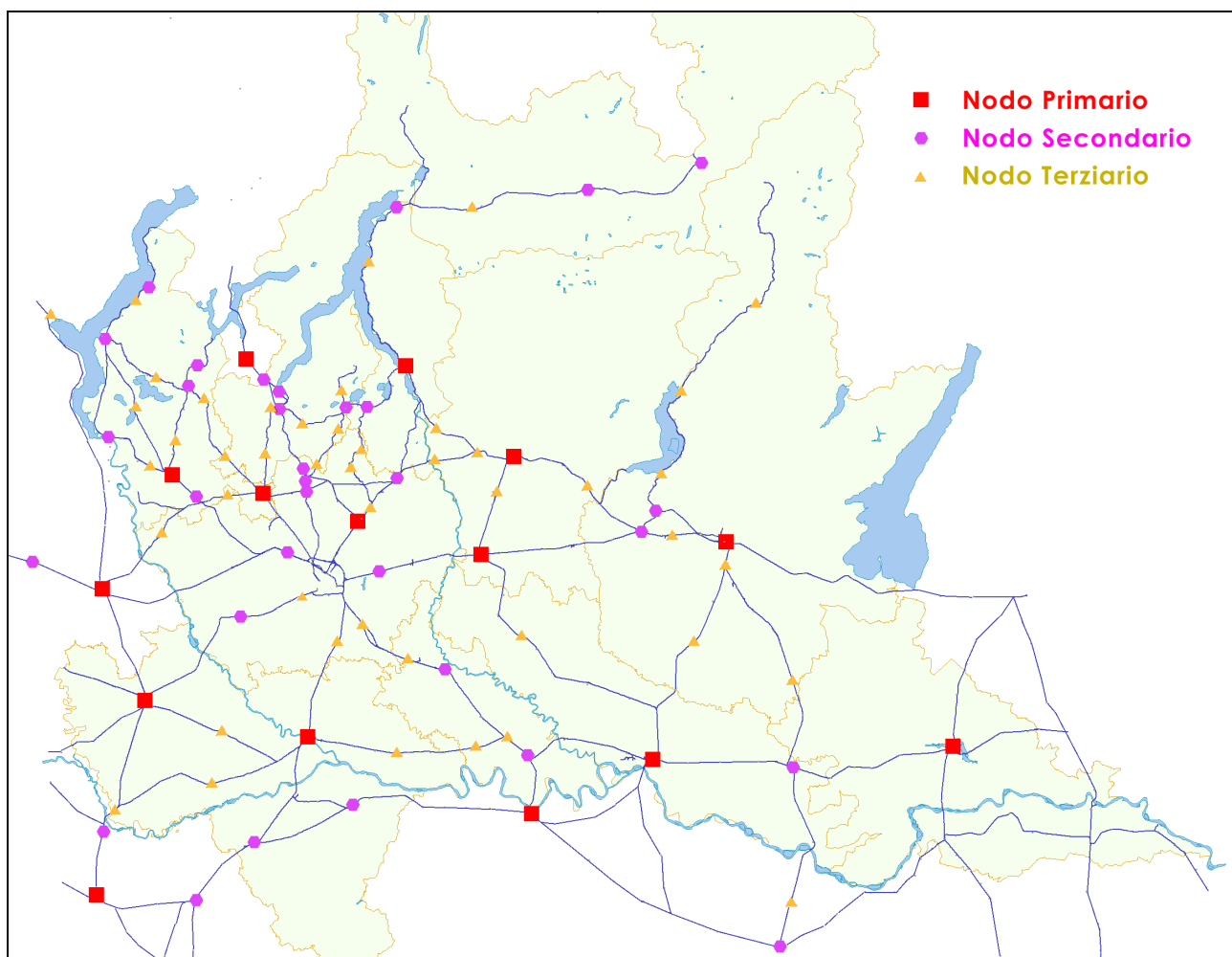
11. **Monitorare i rilasci infrastrutturali**, relazionando gli investimenti ai servizi programmati e coordinando l'attivazione dei servizi con adeguate informazioni e specifiche campagne di comunicazione, assicurando l'**allineamento** tra il **programma di avvio** dei servizi e il **piano di sviluppo** dell'infrastruttura.

FOCUS – NODI DI INTERSCAMBIO CON IL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE

I principali nodi di **interscambio ferroviari lombardi** e delle zone limitrofe sono stati censiti e classificati, sulla base dei flussi di utenza e delle loro caratteristiche funzionali, in primari, secondari, terziari e stazioni porta, secondo i seguenti criteri di denominazione:

- **Nodi primari**, ossia stazioni principali di diramazione ferroviaria, in cui la rete consente connessioni tra differenti direttrici ferroviarie percorse da una pluralità di servizi. Gli orari sono stati progettati in modo da permettere sistematiche corrispondenze tra i servizi ferroviari di tutti i ranghi convergenti nel nodo dalle differenti direttrici o tra prodotti differenti della medesima direttrice.
- **Nodi secondari**, ossia impianti di diramazione di rete o di semplice connessione lineare tra differenti ranghi della medesima direttrice, caratterizzati da flussi di interscambio inferiori rispetto ai primari. Anche in questo caso gli orari sono stati progettati in modo da permettere sistematiche corrispondenze tra i servizi di tutti i ranghi delle differenti direttrici o tra prodotti differenti della medesima direttrice.
- **Nodi terziari o nodi d'orario**, in cui non è di norma prevista una diramazione infrastrutturale o una connessione tra differenti linee, ma è effettivo l'incrocio dei treni della medesima linea nelle due differenti direzioni. Questa singolarità invita la programmazione dei servizi su gomma a far convergere i servizi su tali nodi, anche se posti in località non primarie, essendovi garantita la massimizzazione delle direzioni servibili dal sistema.
- **Stazioni porta**: impianti in ingresso al nodo di Milano in cui si è progettata (o si sta progettando) la fermata di tutti i prodotti di trasporto, per permettere ogni opzione di ingresso in Milano (passante, stazioni principali, stazioni periferiche, metropolitana) o di provenienza dal nodo.

Figura 4 . Individuazione dei nodi ferroviari primari, secondari e terziari



Fonte: elaborazione Regione Lombardia

Nodi primari	Nodi secondari	Nodi terziari	Stazioni di Porta di Milano
Gallarate	Tirano	Verbania	Rho-fiera
Mendrisio	Sondrio	Porto Valtravaglia	Mi Bovisa
Lecco	Colico	Barasso	Monza
Novara	Luino	Morbegno	Pioltello
Saronno	Laveno (connessione)	Bellano	Mi Rogoredo
Monza	Sesto C.	Ternate	Mi San Cristoforo
Bergamo	Varese	Albizzate	
Treviglio	Arcisate	Malnate	
Brescia	Busto Arsizio (connessione)	Casorate	
Mortara	Rho Fiera	Locate V.	
Pavia	Chiasso	Castano P.	
Cremona	Como	Rescaldina	
Mantova	Albate	Grandate	
Alessandria	Merone	Lomazzo	
Piacenza	Molfeno	Cantù	
	Camnago	Erba	
	Seveso	Inverigo	
	Cesano M.	Mariano C.	
	Carnate	Villasanta	
	Bornato	Triuggio	
	Rovato	Besana	
	Pioltello	Calusco	
	Lodi	Ponte S.P.	
	Codogno	Cisano	
	Albairate	Levate	
	Vercelli	Grumello	
	Valenza	Iseo	
	Tortona	Pisogne	
	Voghera	Breno	
	Broni	Ospitaletto	
	Piadena	S.Zeno	
	Parma	Remedello Sopra	
		Manerbio	
		Torrile S.P.	
		Crema	
		Casalpusterlengo	
		Ospitaletto L.	
		Belgioioso	
		Tavazzano	
		S.Giuliano	
		Locate T.	
		Mi S. Cristoforo	
		Garlasco	
		Torreberetti	
		Sannazzaro	

Fonte: elaborazione Regione Lombardia

2.2.3 Ridefinizione degli orari

La progettazione degli orari (programma di esercizio) è una componente fondamentale nella riorganizzazione dei servizi di TPL. Di fatto il vero “prodotto” percepito dal viaggiatore è l’organizzazione degli orari dei servizi, che costituiscono l’insieme delle relazioni (corse+corrispondenze tra di esse) messe a disposizione del potenziale utilizzatore.

Una buona progettazione è funzionale a **integrare le differenti componenti dei servizi in modo sinergico** e, tra l’altro, a **promuovere l’utilizzo da parte degli utenti non sistematici**, favorendo la crescita della domanda.

Entrambi i risultati sono condizioni prioritarie per il miglioramento del rapporto ricavi (più domanda)/costi (più sinergia) del sistema.

A tal fine si evidenzia che tutti i servizi ferroviari lombardi, così come le relazioni a lunga percorrenza Trenitalia e tutte le relazioni ferroviarie internazionali, sono impostati su un sistema cadenzato orario con asse di simmetria sul minuto zero e basato su frequenze di sistema multiple o sottomultiple di 60’ in base 15’ (15, 30 60 o 120 minuti).

Le frequenze 10’ e 20’ non sono previste dal sistema ferroviario.

La **continuità e coerenza con il sistema ferroviario** costituisce un prerequisito fondamentale per organizzare i servizi di TPL.

ATTIVITA’

1. **Coordinare gli orari dei servizi su gomma e su ferro in corrispondenza dei nodi di interscambio**, al fine di garantire la continuità degli spostamenti minimizzando i tempi di attesa.
2. Assicurare una **progettazione integrata degli orari** per:
 - minimizzare il tempo di viaggio complessivo;
 - garantire tempi di attesa inferiori a 10’ presso i nodi di interscambio primari e secondari.
3. Prevedere il **cadenzamento simmetrico** delle corse sulle linee primarie, secondarie e terziarie, con un focus sulle tratte a bassa frequenza, , dove il cadenzamento è condizione necessaria per l’interscambio tra gomma e ferro e

tra gomma e gomma. Il rispetto della simmetria è di particolare importanza quando la frequenza è di 30 minuti o inferiore.

Nel definire le frequenze si raccomanda di:

- utilizzare **frequenze sottomultiple dell'ora** (ogni 5-10-12-15-20-30 minuti) al fine di semplificare il servizio e la percezione da parte dell'utenza;
- utilizzare un *cadenzamento compatibile con quello ferroviario* in caso di nodi di interscambio con il ferro. Quindi, dove la ferrovia ha frequenza base oraria, è possibile usare una frequenza bus ad esempio di 15, 20 o 30 minuti, ma, dove la ferrovia ha una frequenza base di 30 minuti, è necessario usare una frequenza bus di 15 o 30 e non di 20.

Nel definire i tempi di interscambio è necessario considerare realisticamente le singole situazioni concrete: continuità o meno dei percorsi pedonali, regolarità presunta dei servizi in corrispondenza, prevalenza di viaggiatori già dotati di titolo di viaggio o che lo devono acquistare, e così via.

I tempi di interscambio vanno studiati nella situazione infrastrutturale esistente. E' tuttavia compito degli enti di programmazione farsi parte attiva per migliorarne la struttura, con particolare riferimento alla compattezza, efficienza e semplicità dei percorsi pedonali.

La verifica del corretto funzionamento degli interscambi deve essere tanto più accurata quanto minore è la frequenza, e in particolare nelle fasce d'orario estreme (serali) e nelle giornate con servizio ridotto (festivi, periodo estivo).

Sono dunque da evitare sistemi di autolinee in cui sia palesemente disatteso il coordinamento con gli orari ferroviari, in tutte le forme in cui questo può avvenire (errore di simmetria, incompatibilità delle frequenze, mancanza di fermata in stazione, orario errato, ecc.).

Analogo discorso vale per il coordinamento con gli altri sistemi di trasporto a impianti fissi.

4. Garantire la **continuità temporale del servizio offerto** almeno per la componente primaria delle linee. La continuità dell'offerta è necessaria a costituire una reale alternativa alla mobilità privata per l'intera collettività.

Il Piano di Bacino andrà dunque a prevedere che il sistema delle linee primarie garantisca l'offerta del servizio in modo continuativo, per tutti i giorni dell'anno, feriali e festivi e per un adeguato arco di servizio, con frequenze possibilmente non inferiori ai 30 minuti in orari diurni. Tale sistema, ove opportuno per ragioni di efficienza e sostenibilità, può essere ottenuto combinando adeguatamente più linee primarie o accettando eventuali variazioni nell'assetto della rete per specifiche periodicità (notturni, festivi, estivi).

5. Coordinare le previsioni dei Programmi di Bacino con i piani di settore di competenza delle amministrazioni locali.

In particolare è compito degli enti di programmazione interagire con le amministrazioni provinciali e comunali nell'attuazione della legge n. 53 del 8 marzo 2000 e della legge regionale n. 28 del 28 ottobre 2004 "Politiche regionali per il coordinamento e l'amministrazione dei tempi delle città", in particolare per lo sviluppo dei **Piani territoriali degli orari** affinché tengano in considerazione le esigenze di mobilità non solo locali, ma anche a livello di bacino, per rispondere efficacemente alla domanda di mobilità, incrementando al contempo la mobilità sostenibile e l'accessibilità e fruibilità dei servizi.

2.2.4 La definizione di coerenti politiche tariffarie

Un altro caposaldo nel ridisegno della rete è collegato alla necessità di dare **applicazione al regolamento approvato con DGR 6 giugno 2014 n. X/1921 "Sistema tariffario integrato del trasporto pubblico (art. 44 L.R. 6/2012)", definendo nuove politiche tariffarie in funzione della riprogettazione dei servizi**, in coerenza con l'introduzione del Sistema Tariffario Integrato dei Bacini di Mobilità (STIBM), del Sistema Tariffario Integrato Lineare (STIR) e della Tariffa Integrata Regionale (TIR).

In particolare, **l'introduzione degli STIBM è un pre-requisito fondamentale per il ridisegno della rete di trasporto**: nell'ambito di un sistema tariffario integrato, infatti, i prezzi di tutti gli spostamenti dipendono dalla lunghezza del collegamento richiesto ma sono indipendenti dal numero e dal tipo dei vettori utilizzati.

Senza un sistema tariffario completamente integrato aumenta esponenzialmente l'avversione degli utenti all'interscambio, vanificando ogni tentativo di razionalizzazione del disegno delle linee.

L'integrazione tariffaria, infatti, consente di **abolire la "tassa sul trasbordo"** che penalizza le rotture di carico, già sgradite per le possibili mancate coincidenze e l'aumento del tempo di viaggio: nel sistema tariffario integrato l'introduzione o **l'eliminazione di interscambi non modifica il costo delle relazioni**. Inoltre, nel caso di relazioni servite da più linee, i servizi divengono completamente fruibili.

Per la suddivisione in zone di un'area è opportuno preferire una suddivisione in zone "alveolari", costruendo sub-aree di dimensioni simili, quando la mobilità è fortemente diffusa o i centri gravitazionali sono numerosi e sostanzialmente equivalenti, mentre quando gli spostamenti sono prevalentemente radiocentrici è più semplice e funzionale costruire zone concentriche. Al di là di questi aspetti teorici, è però fondamentale che **la scelta risponda ad esigenze di funzionalità** e di agevole comprensione e che uno dei driver principali da seguire nel disegno **sia legato alle caratteristiche prevalenti della mobilità**.

In merito alla dimensione delle zone, le oscillazioni e le anomalie date dall'attraversamento di un confine di zona possono essere minimizzate mediante zone molto piccole (e quindi numerose) che consentono di graduare la tariffa ma complicano notevolmente il sistema rendendolo di difficile comprensione per l'utente.

Seppur zone ampie possano determinare rilevanti salti di tariffa, con possibili comportamenti opportunistici da parte degli utenti (ad es. spostarsi con mezzi privati al di là del confine di zona), si ritiene opportuno che i sistemi tariffari abbiano una struttura a zone equilibrata tra le opposte esigenze ma mai di dimensioni troppo piccole.

Zone grandi, infatti:

- garantiscono una struttura semplice, **comunicabile e comprensibile all'utente**;
- **favoriscono l'utilizzo anche occasionale del TPL** (lo spostamento può essere già ricompreso in quanto ho pagato come abbonamento) innescando un circolo virtuoso volto a far scoprire le possibilità del TPL e a favorirne l'uso;
- **accregono le potenzialità dei nodi di interscambio**.

In merito a questo ultimo aspetto, nella definizione delle zone **occorre tenere in opportuna considerazione il posizionamento dei nodi di interscambio**, evitando che il loro azionamento ne inibisca le potenzialità.

Nei sistemi concentrici, laddove sia opportuno inserire anche dei settori in presenza di linee radiali che non facciano solo adduzione alle linee principali, è preferibile prevedere che **le linee primarie siano il baricentro dei settori** in modo da non disincentivare tariffariamente l'uso dei servizi di adduzione.

Questo perché, **laddove l'adduzione e l'interscambio determinano un aggravio tariffario, l'utente sarà spinto a trovare soluzioni alternative**, ad es. il park & ride, se non addirittura a preferire il mezzo privato per tutto lo spostamento: una volta presa l'automobile ci può essere la tentazione di completare lo spostamento, soprattutto nei contesti ove le politiche di parcheggio non incentivino l'interscambio.

L'integrazione tariffaria è uno degli interventi fondamentali per realizzare l'integrazione dei trasporti; esempi a riguardo, pur con modelli diversi, esistono in tutte le principali aree europee. Significative, a tal proposito, sono quelle che hanno puntato, in sinergia al sistema tariffario, sulla facilità e flessibilità del titolo di viaggio garantite da carte elettroniche.

Altri aspetti da tenere in debita considerazione per aumentare l'attrattività del trasporto pubblico locale per le componenti di mobilità occasionale riguardano:

- i flussi turistici;

- i grandi eventi ad elevato afflusso di persone.

Nel primo caso, così come previsto dall'art. 35 del regolamento regionale n. 4/2014, risultano molto efficaci strumenti come le carte turistiche; alcune *best practice* nazionali e internazionali prevedono che, a fronte del pagamento di una tassa di soggiorno, sia rilasciata al turista una carta di libera circolazione sul trasporto pubblico locale per il periodo del soggiorno, eventualmente integrata in carte turistiche per l'accesso a musei o altre attrazioni.

Generalmente queste iniziative trovano un proprio equilibrio economico a fronte di un costo aggiuntivo marginale alla tassa di soggiorno. Far pagare poco a tutti consente di introitare risorse per il settore dei trasporti analoghe se non superiori a quelle che si sarebbero introitate senza l'iniziativa; questo a fronte di benefici ambientali derivanti dall'uso del TPL nonché della soddisfazione dell'utenza cui, a fronte di un costo contenuto, si garantisce un beneficio rilevante.

Sulla stessa linea si inseriscono possibili iniziative promozionali per l'uso del TPL in caso di grandi eventi. In questi casi è auspicabile che le Agenzie per il TPL, in sinergia con gli altri Enti Pubblici coinvolti nella gestione, concordino con l'organizzazione dell'evento l'inserimento all'interno del prezzo di accesso alla manifestazione la possibilità di utilizzare i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere e allontanarsi dal luogo dell'evento stesso.

Anche in questo caso è auspicabile che l'uso del TPL riguardi un'area per quanto possibile estesa, da commisurare all'attrattività dell'evento, per massimizzare i benefici per l'utente, per la cittadinanza in genere (si evita la congestione delle aree limitrofe), per le risorse pubbliche (si garantisce che i servizi integrativi eventualmente aggiunti siano sfruttati adeguatamente) nonché per l'ambiente e le aziende di trasporto (alle quali si garantisce una quota di introiti certa legata all'acquisto dei biglietti dell'evento).

2.2.5 La programmazione dei servizi nelle aree a domanda debole

Le **aree a domanda debole** sono porzioni di territorio, urbane o interurbane, entro le quali esiste una domanda di trasporto la cui ridotta entità – unitamente alla dispersione demografica (bassa densità abitativa) o spaziale (località remote) e ad eventuali difficoltà dell'esercizio legate alla conformazione territoriale – è tale da rendere costosa e poco efficace l'organizzazione di servizi tradizionali di TPL.

I servizi di collegamento in queste aree richiedono l'adozione di soluzioni puntuali, anche diverse dai servizi di linea, per poter contemperare le esigenze di:

- socialità e inclusione territoriale e, in generale, l'obiettivo di offrire un'alternativa agli spostamenti in auto anche in aree dove la domanda è dispersa;

- economicità ed efficienza, con un miglioramento del rapporto fra i costi del servizio e i ricavi, e, nel contempo, della qualità di servizio, più capillare e vicino alle esigenze della domanda (ad esempio servizi su prenotazione vs servizi di linea a bassa frequenza).

Le opzioni possibili si basano comunque su un ridisegno della rete dei servizi.

Una delle opzioni percorribili riguarda l'erogazione di servizi di linea con veicoli di minore dimensione, con un orario cadenzato e fortemente integrato con la rimanente rete dei servizi, a garantire la raggiungibilità dei poli attrattori del territorio anche dalle aree periferiche.

L'introduzione di servizi non convenzionali dovrebbe permettere di conseguire maggiori economie rispetto ai servizi tradizionali a parità di servizio offerto oppure un aumento della domanda trasportata a parità di costi di esercizio sostenuti.

Innovazione tecnologica, sistemi di prenotazione dei servizi e flessibilità sono gli strumenti per trovare il "compromesso" fra questi obiettivi.

I servizi nelle aree a domanda debole, in particolare nelle **aree rurali, montane e periferiche, vanno costruiti**, attraverso:

1. la mappatura delle aree con bassi livelli di domanda per effetto della sparsità e/o difficoltà di raggiungimento (aree montane, centri isolati ecc.) e delle esigenze espresse dalle comunità locali per i collegamenti con alcuni principali **attrattori/generatori di traffico e nodi di interscambio (in particolare le stazioni ferroviarie)**;
2. il confronto in ambito locale per valutare ed avviare **iniziative ad-hoc, anche** su base **sperimentale**, e tenendo conto della sostenibilità economica (attraverso contributi locali);
3. l'avvio sperimentale dei nuovi servizi e la successiva valutazione dell'**attuabilità** e sostenibilità tecnica ed economica a lungo termine (sia in termini di spesa assoluta che relativa rispetto ai servizi di linea);
4. la **ridefinizione** dei servizi offerti, con una logica di flessibilità e in accordo ai criteri di gerarchizzazione e integrazione adottati per i servizi di TPL e monitoraggio continuo dei servizi offerti e relativi costi.

In relazione alla mappatura delle aree, è possibile procedere:

- segmentando il territorio attraverso alcuni indicatori specifici, come domanda potenziale (residenti ISTAT); domanda reale (ultima matrice O/D disponibile); densità di popolazione (residenti/km²); indice di anzianità (% di popolazione > 65 anni sul totale popolazione);
- classificando il territorio sulla base dei valori degli indicatori adottati, attraverso l'utilizzo di «valori-soglia» in funzione dei valori medi rilevati per il territorio di riferimento;
- individuando le aree che soddisfano il numero minore di indicatori, che corrispondono alle aree con maggiore fabbisogno di servizi a chiamata.

Per i servizi a chiamata i modelli operativi possono essere di 2 tipi:

- **con itinerari definiti** e corse effettuate solo previa prenotazione (adatto a contesti interurbani a bassa domanda);
- **con itinerari non definiti** e corse effettuate solo previa prenotazione. Due sono i modelli comunemente utilizzati:
 - **il modello “many to one”**, con un servizio che preleva l'utenza presso **fermate distribuite** sul territorio e la conduce alla destinazione del servizio, tipicamente rappresentata da un polo attrattore come un ospedale, un centro commerciale o una stazione;
 - **il modello “many to many”**, in cui il servizio non prevede vincoli di percorso ed orario, ma è determinato unicamente sulla base delle richieste degli utenti, i quali possono prenotare una corsa fra due fermate qualunque presenti nella rete di servizio. Questo modello prevede una maggiore flessibilità operativa, ma anche una maggiore complessità gestionale, offrendo un servizio più capillare e maggiori tassi di soddisfazione dell'utenza.

Affinché l'iniziativa possa avere successo è importante che siano soddisfatti alcuni **fattori critici**, ovvero:

- accuratezza della **progettazione**, con una chiara definizione delle modalità e fasce orarie di servizio e dei tempi di anticipo della prenotazione;
- integrazione presso i nodi di interscambio con i servizi ferroviari e di linea lungo gli assi portanti della rete (servizio di adduzione) in una logica di coordinamento fra i servizi di TPL;
- adeguatezza del sistema di **prenotazione e pagamento**: tecnologie (in particolare la gestione automatizzata delle richieste), modalità di pagamento e preparazione del personale della sala operativa e di bordo;
- **capillarità** della comunicazione dell'iniziativa e dell'informazione sulle modalità di servizio e di prenotazione;
- monitoraggio della qualità e dell'efficacia del modello di servizio adottato.

Molte amministrazioni italiane e lombarde hanno lanciato modelli di gestione a chiamata nelle aree a domanda debole, con l'obiettivo di sostenere la mobilità degli utenti residenti in zone non del tutto o non sempre presidiate dai servizi tradizionali TPL, anche di grandi città, come ad esempio per zone a bassa densità residenziale e nelle fasce orarie a bassa domanda (serali o notturne). I risultati conseguiti sono stati estremamente diversificati.

2.3 Incremento della qualità del servizio offerto

Per la complessiva competitività del sistema di trasporto pubblico, non secondario rispetto ai temi di un'adeguata progettazione della rete e dei servizi nonché dell'integrazione tariffaria è la necessità di garantire un progressivo miglioramento della qualità del servizio offerto.

Qualità significa prima di tutto:

- **accessibilità** e fruibilità del sistema da parte di tutti gli utenti, soprattutto tenendo in conto le esigenze delle categorie più deboli (persone a mobilità ridotta, anziani, bambini);
- **leggibilità del servizio**, anche attraverso il miglioramento della dotazione per l'infomobilità e l'attenzione e cura dell'immagine;
- **comfort, affidabilità e semplicità** di utilizzo, tenendo in debito conto - nella progettazione e gestione del servizio - l'esperienza del viaggiatore;
- **sicurezza** sui mezzi e nelle stazioni;
- **sostenibilità ambientale**, con l'utilizzo di mezzi a minori emissioni e motorizzazioni non convenzionali.

In questa direzione giocano un ruolo fondamentale le azioni legate al rinnovo delle flotte ed all'adozione di tecnologie in particolare per la bigliettazione, l'infomobilità, il monitoraggio e la sicurezza.

2.3.1 Il rinnovo del parco autobus

Il rinnovo del parco autobus è uno degli obiettivi fondamentali per l'offerta di un servizio efficiente ed efficace. Autobus vecchi non hanno solo pesanti ricadute dal punto di vista dei consumi e dell'inquinamento (emissioni) ma anche pesanti costi di manutenzione per le aziende. La manutenzione di un autobus con più di 12 anni costa mediamente alle aziende più del doppio di un autobus più recente; il suo impiego può generare maggiori disservizi (per possibili guasti in linea). Inoltre la qualità del servizio offerto è inferiore sia per le minori dotazioni sia per le prestazioni (es. velocità commerciale, accelerazione, frenatura ecc.)

Obiettivo di Regione Lombardia è continuare la propria azione di incentivazione degli investimenti per un progressivo allineamento degli standard ai valori europei.

ATTIVITA'

1. Monitorare, in tutte le fasi di redazione ed attuazione dei Programmi di Bacino, la composizione e l'età media della flotta, **programmando gli investimenti necessari e articolando le previsioni**, in relazione alle caratteristiche tipologiche, **in funzione della domanda e del territorio serviti** (ad esempio con una differenziazione delle **dimensioni di veicoli** a seconda dei servizi previsti).
2. Assumere i seguenti obiettivi di medio periodo:
 - **7,5 anni** - standard europeo - come **valore medio massimo di anzianità** della flotta;
 - **15 anni** come **valore massimo di anzianità** per la sostituzione dei veicoli.
3. Perseguire i seguenti risultati:
 - in relazione all'**accessibilità e fruibilità**, dotazione di vetture attrezzate per passeggeri con ridotta mobilità maggiore dell'80% nel medio periodo (3-5 anni) e pari al 100% nel lungo periodo (5-10 anni);
 - in relazione al **livello di emissioni**, dotazione di veicoli a basse e bassissime emissioni (elettrici) superiore al 60% nel medio periodo e all'85% nel lungo periodo, nel rispetto dei vincoli definiti dalla normativa regionale in materia ambientale;
 - dotazione di veicoli attrezzati con teleindicatori frontali e laterali e sistemi di **informazione al pubblico** a bordo superiore al 65% nel medio periodo e pari al 100% nel lungo periodo;
 - in relazione al **comfort** di viaggio, dotazione di veicoli con impianti di **climatizzazione** superiore al 90% nel medio periodo e pari al 100% nel lungo periodo;
 - dotazione di veicoli con sistemi per il **monitoraggio in tempo reale della localizzazione e dell'esercizio del servizio** (AVM, Automatic Vehicle Monitoring, e AVL, Automatic Vehicle Location) pari al 100% nel lungo periodo;
 - dotazione di veicoli attrezzati con apparati di **bigliettazione elettronica interoperabili** (SBE) pari al 100% nel lungo periodo;
 - rilevazione del numero di persone a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche.

2.3.2 Innovazione

Il Piano di Riprogrammazione dei servizi di cui alla DGR 833/2013, cui espressamente si rimanda, ha individuato il tema dell'innovazione come ambito di approfondimento specifico in quanto **strumento funzionale alla realizzazione degli obiettivi generali di riprogrammazione**, supportando il miglioramento dell'efficacia, della qualità e dell'efficienza economica del TPL e consentendo:

- la **semplificazione** dell'utilizzo e una maggior **attrattività** per il cittadino di un sistema di TPL il più possibile **integrato sul piano modale e territoriale** supportato da sistemi tariffari e di pagamento integrati anche con servizi complementari e parcheggi di interscambio;
- la creazione di **politiche tariffarie flessibili**;
- l'**acquisizione di dati di domanda e offerta**, significativi, affidabili e aggiornati, anche per una migliore programmazione del servizio offerto;
- una **corretta ripartizione** dei ricavi da traffico tra i gestori dei servizi di TPL, corrispondente all'effettivo utilizzo dei servizi da parte dei passeggeri;
- un valido contributo nel combattere l'**evasione tariffaria**.

In particolare, l'attività di Regione Lombardia si è focalizzata sulla realizzazione di **Sistemi di Bigliettazione Elettronica (SBE) interoperabili sul territorio regionale**, in quanto essenziali per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati e per consentire la piena attuazione di sistemi tariffari di bacino effettivamente integrati.

Con la **DGR 2672 del 14 dicembre 2011** Regione ha definito le linee guida ed i *"Criteri per lo sviluppo dei sistemi di bigliettazione tecnologicamente innovativi ed interoperabili"* a supporto del sistema di integrazione modale e tariffaria ferro-gomma-navigazione lacuale.

Con la **DGR 1934 del 6 giugno 2014** ha inoltre approvato il *"Bando per lo sviluppo dei sistemi di bigliettazione elettronica interoperabili di trasporto pubblico locale in Regione Lombardia"* stanziando 30 mln euro complessivi per interventi coerenti con i criteri definiti dalla DGR 2672/2011 e per operazioni di adeguamento dei sistemi di bigliettazione esistenti ai medesimi criteri al fine di garantire l'effettiva interoperabilità.

Il Bando, che si affianca al progetto già attivato da Trenord insieme con gli operatori interessati per il sistema ferroviario e i servizi di TPL delle province di Milano e di Monza e della Brianza, costituisce un'opportunità messa a disposizione delle Agenzie di Bacino e, nelle more della loro costituzione e piena operatività, degli Enti regolatori di servizi di TPL, per un significativo salto di qualità dei servizi.

L'**attività** richiesta alle Agenzie per il trasporto pubblico locale riguarda la **progressiva estensione a tutti i servizi** di loro competenza e titolarità, oltre che della bigliettazione elettronica, anche di:

1. **tecnologie per lo sviluppo di un sistema integrato di infomobilità** per ogni modalità di trasporto, in grado di fornire, in tempo reale, aggiornamenti sullo stato del servizio (orari e tempi di attesa/ritardo dei mezzi, informazioni su regolarità del servizio e cancellazioni, possibilità di coincidenze, etc.).
E' fondamentale aumentare la diffusione delle informazioni in tempo reale sui passaggi dei mezzi e i tempi di attesa presso gli interscambi e le fermate;
2. sistemi automatici **di monitoraggio delle prestazioni del sistema**, relative sia all'offerta (es: percorsi, corse cancellate, velocità commerciale...) sia alla

domanda (carico medio, saliti, affollamento...), anche con sistemi di geolocalizzazione;

3. tecnologie per l'**efficientamento energetico** e l'incremento della capacità dei sistemi di trasporto pubblico;
4. tecnologie per la **sicurezza** sia a bordo dei mezzi sia alle fermate e per il **contrasto all'evasione tariffaria**.

2.3.3 Servizi di completamento della rete e mobilità complementare

L'attuale assetto insediativo e infrastrutturale lombardo fanno sì che:

- il **77%** dei comuni lombardi abbia la stazione ferroviaria più vicina **entro** un raggio di **5 km** (il 40% entro 3 km e il 22% ne è direttamente dotato);
- il **92% dei cittadini** lombardi **risiede** in un comune che ha la stazione ferroviaria più vicina **entro un raggio di 5 km** (il 28% entro 3 km e il 22% in comuni che ne sono direttamente dotati).

La mobilità complementare rappresenta pertanto un'evidente opportunità per il TPL legata allo sviluppo dell'**intermodalità**, in particolare nel segmento del **primo e ultimo miglio**, e non solo nelle aree urbane.

Per questi motivi, è opportuno che ciascuna Agenzia, a fronte delle caratteristiche del proprio territorio, sviluppi un modello di mobilità, in termini di servizio e di infrastrutture di supporto, in cui le modalità "**complementari**" costituiscono parte integrante della rete di trasporto pubblico.

Modalità alternative e complementari a quelle dei servizi di linea tradizionali, potrebbero anche costituire una soluzione alla domanda di mobilità ed alle esigenze di flessibilità negli ambiti a domanda debole, soprattutto in riferimento a specifici target di destinatari (l'utenza turistica, ad esempio).

Su questi temi, occorre che le Agenzie si attivino, oltre che sulla programmazione dei servizi di competenza, avviando uno **stretto coordinamento con gli Enti locali**, in particolare i Comuni.

ATTIVITA'

1. Perseguire, mediante un coordinamento delle Agenzie con gli Enti competenti, **l'integrazione delle politiche di TPL con quelle della sosta** in termini di posizionamento, accessibilità, sicurezza e tariffazione (Park & Ride), con la finalità di:
 - dotare di **parcheggi** tutte le **strutture di interscambio** della **rete primaria**, con dimensione variabile a seconda del flusso di traffico potenziale,

organizzando adeguatamente gli accessi per assicurare che i veicoli in ingresso alle strutture non aggravino la congestione del traffico locale;

- dare priorità all'attrezzaggio delle **aree periferiche/suburbane** per intercettare la domanda verso i centri urbani;
- individuare aree da destinare al **kiss&ride** ed allo **stazionamento taxi** in corrispondenza dei nodi di interscambio e dei punti di accessibilità alla rete primaria.

2. Tra le diverse opzioni perseguibili per la mobilità complementare, promuovere, d'intesa tra Agenzie ed Enti locali, le seguenti attività:

- miglioramento dell'**accessibilità pedonale e ciclabile alle fermate** anche con l'individuazione di percorsi dedicati, protetti e adeguatamente segnalati sia per gli spostamenti nei nodi di interscambio sia per l'accesso ai medesimi;
- miglioramento dell'**accessibilità pedonale e ciclabile alle vetture** del TPL, prevedendo un attrezzaggio ad hoc anche per gli autobus;
- realizzazione, in corrispondenza dei punti di interscambio del sistema, di spazi e parcheggi dedicati per le **biciclette** e per eventuali servizi di **bike sharing, car sharing e car pooling**, nonché di stalli dedicati alla **mobilità elettrica**, con punti di ricarica;
- specifiche **iniziative di Mobility Management** rivolte alle aziende, per aumentare l'utenza ferroviaria e TPL, come ad esempio l'applicazione di
- sconti su alcune tipologie di titoli di viaggio (es. abbonamenti annuali) o di
- agevolazioni per l'utilizzo di mezzi alternativi all'automobile privata.

In particolare, per il miglioramento dell'intermodalità TPL-bici, occorre siano promosse azioni quali:

- il miglioramento degli spazi dedicati alla sosta delle biciclette, come ad esempio l'installazione di portabiciclette, la realizzazione di posteggi coperti, l'adeguata illuminazione, la realizzazione di velostazioni;
- il miglioramento delle condizioni di sicurezza per lo stazionamento delle biciclette (impianti TVCC, spazi sorvegliati, ecc.);
- percorsi ciclabili da/per la fermata opportunamente segnalati (mappe dei percorsi, segnaletica di indirizzamento, piste ciclabili, ecc.).

3. Valutare, a completamento dell'offerta, l'introduzione di **servizi automobilistici finalizzati**, considerando l'opportunità di eventuali coincidenze con i tradizionali servizi di TPL.

Questo tipo di servizi automobilistici, come definito dalla L.R. n. 6/2012, è caratterizzato da un trasporto finalizzato al raggiungimento di una destinazione con specifica funzione (scuola, lavoro, cura, svago), con programma di esercizio esposto al pubblico e con offerta indifferenziata al pubblico, anche se costituito da una particolare categoria di persone (studenti, lavoratori, anziani ecc.).

I servizi finalizzati, che possono essere incentivati con risorse pubbliche autonome del territorio, escludendo pertanto l'utilizzo a tal fine dei trasferimenti regionali e del Fondo nazionale, sono indicati, ad esempio, in relazione ai servizi di trasporto di collegamento a **polarità terziarie e commerciali** e insediamenti attrattori che non possono essere gestiti efficacemente con servizi tradizionali.

4. Ricomprendere nei Programmi di bacino, come precisato dalla L.R. 6/2012, i **piani per la mobilità delle persone con disabilità** previsti dall'articolo 26, comma 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104 "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate".

A tale scopo, tra i servizi di completamento della rete, al fine di migliorare l'accessibilità e la fruibilità dei servizi di trasporto da parte delle persone con disabilità, le Agenzie prevedono, in accordo con gli Enti locali, **servizi alternativi e dedicati** per le zone non coperte dal trasporto pubblico di linea (es. trasporti collettivi per disabili e/o anziani parzialmente autosufficienti verso i centri di riabilitazione o centri diurni).

Con la medesima finalità, le Agenzie verificano i livelli di accessibilità delle persone con disabilità alle fermate, ai mezzi ed agli interscambi del trasporto pubblico, ivi compresi i sistemi per l'informazione al pubblico, e ne promuovono l'adeguamento.

2.4 Criteri per la definizione di sotto-bacini trasportistici e dei lotti di affidamento dei servizi

Una volta definiti il modello di offerta e l'articolazione della rete, dei servizi e degli orari, ai Programmi di bacino compete il **dimensionamento dei lotti di affidamento dei servizi** - intesi come unità minime di regolazione del mercato in grado di garantire assetti produttivi efficienti e la concreta attuazione del confronto competitivo fra gli operatori - previa **eventuale definizione di sotto-bacini trasportistici**, in ordine a valutazioni di opportunità di carattere sociale, di sviluppo territoriale, trasportistico e ambientale.

La dimensione dei sotto-bacini trasportistici:

- è coerente con i **bacini di mobilità** definiti dall'art. 5 del R.R. 4/2014 per i bacini pluri-provinciali per la realizzazione del sistema tariffario integrato;
- non coincide necessariamente con la dimensione degli ambiti di affidamento: all'interno di uno stesso sotto-bacino potranno pertanto essere individuate più unità produttive ottimali (lotti);

- non può in ogni caso essere inferiore a quella dei lotti di affidamento, come definiti dalla L.R. 6/2012.

ATTIVITA'

1. Procedere con la definizione di eventuali **sotto-bacini trasportistici**, in coerenza con la programmazione territoriale per il Bacino di riferimento. Come riferimento per le Agenzie possono essere assunti i seguenti criteri:
 - **socio-economico**: comprendere aggregazioni di comuni che presentano intense e consolidate relazioni di tipo sociale, culturale ed economico; conurbazioni che condividono servizi e poli attrattori di riferimento (es. ospedali, tribunali, plessi scolastici);
 - **trasportistico**, con riferimento alla domanda di mobilità attuale e prospettica:
 - includere una quota prevalente degli spostamenti sistematici in fascia di punta mattinale (casa-lavoro e casa-studio) generati dai comuni del sotto-bacino verso tutti i comuni del bacino di programmazione, indicativamente nell'ordine dell'80-85%;
 - includere una quota prevalente degli spostamenti sistematici emessi in fascia di punta mattinale dai comuni del sotto-bacino verso tutti i comuni della Regione Lombardia, indicativamente non inferiore al 65-70%;
 - includere una quota pari ad almeno il 10% degli spostamenti sistematici attratti in fascia di punta mattinale dai comuni del sotto-bacino da tutti i comuni del bacino di programmazione, con particolare riguardo ai casi in cui tali flussi siano di dimensione rilevante ed incidano sull'efficiente funzionamento del sistema di trasporto nel suo complesso nel sotto-bacino;
 - mantenere l'unitarietà di servizi di trasporto pubblico locale già funzionalmente integrati nello spazio e nel tempo e che condividono dotazioni di reti e di asset strumentali fissi.
2. Dimensionare i **lotti di affidamento** dei servizi con obiettivi di contenimento della contribuzione pubblica per l'intero bacino ricercando:
 - la scala produttiva e organizzativa che consente all'operatore di **minimizzare i costi unitari di produzione** e rispondere al meglio al mercato;
 - la **compensazione interna degli oneri di "universalità del servizio"** ovvero il migliore equilibrio tra servizi più remunerativi lungo i principali corridoi di mobilità e servizi a bassa efficacia in aree a domanda debole.
Potranno essere compresi servizi erogati in modalità non convenzionale (es. servizi a chiamata in aree a domanda debole, in fascia oraria serale/notturna o in giorni festivi).

Gli affidamenti devono concorrere al conseguimento degli obiettivi di efficacia e di efficienza del sistema di TPL nonché nel diffondere una gestione imprenditoriale del servizio improntata al **miglioramento della qualità e della sostenibilità economica** del servizio, incrementando il numero di viaggiatori.

La soglia dimensionale minima di **10 milioni di vetture*km annue** definita dalla L.R. 6/2012 è quella oltre la quale sono più evidenti le economie di scala aziendale, con una sensibile riduzione dei costi unitari legati anche all'esercizio.

Dimensioni superiori possono favorire un modello gestionale di tipo "holding operativa", con funzioni centrali indirette che beneficiano di economie di scala (es. finanza, marketing istituzionale, ingegneria d'offerta, planning) e società operative/*business unit* che gestiscono i servizi e le relazioni con il territorio.

Come previsto dalla L.R. 6/2012, in presenza di particolari esigenze derivanti dalla specificità dell'area omogenea, come densità abitativa e morfologia del territorio, dalla domanda di mobilità o dall'esigenza di realizzare l'effettiva contendibilità del lotto è possibile derogare alle previsioni di cui all'art. 22, comma 4, della legge, anche con bacini di dimensioni inferiori a 10 milioni di vetture*chilometro annue.

Il Programma di Bacino individua l'assetto in grado di massimizzare la razionalizzazione e l'efficacia della spesa nel contesto specifico.

2.5 Rimozione dei vincoli di sistema e coordinamento con la pianificazione della mobilità urbana

Nella definizione dei percorsi e nell'impostazione del modello di esercizio, in particolare per i collegamenti automobilistici, occorre che i Programmi di bacino tengano conto dei vincoli imposti dall'assetto della rete viaria su cui le linee insistono.

Il Piano di Bacino dev'essere però anche uno strumento di pianificazione di medio/lungo termine, sviluppando una **progettualità di settore** che dia indicazioni chiare agli Enti responsabili della pianificazione e della gestione della rete viaria su **come rimuovere o allentare alcuni vincoli al fine di migliorare l'efficacia e quindi l'efficienza del sistema.**

Le Agenzie dovranno quindi farsi parte attiva con i soggetti competenti per proporre i necessari **interventi migliorativi volti all'aumento delle performance del sistema**, in particolare delle velocità commerciali, e per garantire che eventuali interventi infrastrutturali non peggiorino la percorribilità degli itinerari del TPL.

Interventi positivi in tal senso, che è opportuno che i Programmi propongano, riguardano l'introduzione di:

- **corsie preferenziali o riservate** ai soli autobus, che migliorano la velocità commerciale, l'affidabilità dei passaggi e la qualità del servizio;
- limitazioni al mezzo privato e **modifiche di circolazione** sui territori comunali **funzionali al trasporto pubblico**;
- **impianti semaforici asserviti** e preferenziati al TPL;
- svolte o specifici itinerari funzionali alla rettifica dei tracciati TPL e alla loro fluidificazione;
- fermate ad "isola" e marciapiedi in corrispondenza delle fermate.

Per favorire l'impatto delle **corsie preferenziali o riservate** in particolare sui servizi di autobus è fondamentale:

- individuare i corridoi condivisi in funzione delle esigenze della domanda e della circolazione;
- identificare ed eliminare i punti di ritardo/**colli di bottiglia** significativi per i servizi di TPL;
- favorire lo sviluppo di **Zone a Traffico Limitato** con passaggio bus, per:
 - decongestionare il traffico;
 - incrementare la velocità commerciale dei mezzi;
 - incentivare la mobilità alternativa, prevedendo inoltre una **progressiva estensione delle limitazioni della circolazione dei veicoli più inquinanti**.

Interventi negativi, che il Piano deve scoraggiare prevedendo anche gli strumenti di concertazione con i territori interessati, riguardano: le eventuali riduzioni dei calibri stradali o l'introduzione di zone pedonali o a traffico limitato qualora penalizzanti il passaggio dei mezzi pubblici; l'introduzione di dissuasori (dossi, controcurve, passaggi stretti ecc.) su itinerari percorsi dal TPL; l'inibizione di svolte o di specifici itinerari, quando impongano al TPL aumenti di percorrenza non giustificati.

E' compito delle Agenzie attivarsi perché questi principi siano recepiti nei piani di settore di competenza dei diversi Enti, in primo luogo nei **Piani Urbani del Traffico (PUT)** redatti dai Comuni.

Particolare attenzione deve essere rivolta alla redazione, da parte degli Enti competenti, dei **Piani urbani della Mobilità (PUM)**, definiti dalla **L. 24 novembre 2000 n. 340** quali strumenti programmatici per definire i progetti relativi al tema della mobilità, nelle forme pubbliche e private, volti a uno sviluppo urbano sostenibile in termini economici e ambientali, i cui principali obiettivi sono:

- spostare quote importanti di **domanda dai veicoli privati verso le modalità di trasporto più sostenibili**, tramite l'integrazione funzionale ed organizzativa dei

- sistemi di trasporto pubblico** e l'offerta di standard qualitativi e quantitativi sempre più elevati;
- aggiornare il **quadro programmatico** e di attuazione delle **infrastrutture stradali** in base ad alcune priorità, quali la sicurezza stradale, la riduzione dei punti di congestione ed il miglioramento della fluidità dei flussi veicolari;
 - definire un programma di interventi per favorire l'**interscambio modale**;
 - rivisitare il programma complessivo degli interventi previsti per favorire la **ciclabilità** ed individuare stralci funzionali prioritari;
 - implementare un sistema di **informazione** per il territorio e incentivare le attività di *Transport demand management*.

Nell'attuale quadro europeo i PUM si caratterizzano sempre più per un **approccio metodologico partecipato** che fa leva su:

- **sostenibilità economica**, incentivando il migliore uso possibile delle risorse per massimizzare il bilancio benefici/costi di una data azione, considerando nei benefici e nei costi tutti gli effetti economici sulla società nel suo insieme;
- **sostenibilità sociale**, garantendo, nel modo più equo e diffuso possibile, anche ai soggetti più deboli, l'accessibilità ai servizi di trasporto pubblico realizzando una mobilità urbana di qualità, senza ostacoli e barriere;
- **sostenibilità ambientale**, contenendo gli impatti negativi della mobilità ai fini della riduzione delle emissioni inquinanti e di gas serra;
- **coordinamento** tra i diversi livelli istituzionali ed attori coinvolti e tra gli strumenti, anche settoriali, di programmazione e pianificazione territoriale e della mobilità.

Le Agenzie collaborano con i Comuni interessati per assicurare che le **esigenze di trasporto**, anche interurbane, e l'**efficienza complessiva del TPL a livello di bacino** siano opportunamente considerate negli strumenti di programmazione della mobilità urbana, al fine di concorrere a:

- promuovere la diffusione della **mobilità sostenibile**, per ridurre l'inquinamento atmosferico e le immissioni di gas serra, l'inquinamento acustico, la congestione stradale, il degrado e consumo del territorio;
- sviluppare le **infrastrutture TPL**, incrementando l'offerta locale e intercomunale, con particolare **focus all'accessibilità ed alla configurazione dei nodi di interscambio**;
- rendere sostenibile l'**accessibilità alle aree di trasformazione urbanistica**, definendo criteri di compatibilità logistica e infrastrutturale degli insediamenti produttivi e commerciali rispetto alla rete dei servizi di TPL;
- connettere le **polarità urbane** (stazioni ferroviarie, sedi universitarie e scuole superiori, ospedali, centri commerciali, poli terziari-direzionali, aree produttive) con mezzi di trasporto alternativi al traffico privato;
- definire opportuni **livelli tariffari per la sosta** volta alla razionalizzazione dell'utilizzo dei parcheggi (in particolare quelli in struttura se sottoutilizzati) in corrispondenza degli interscambi e delle fermate del trasporto pubblico

anche ferroviario, nell'ottica di garantire la massima accessibilità al sistema da parte degli utenti (evitando ad esempio situazioni come l'utilizzo di parcheggi a rotazione con disco orario in corrispondenza delle fermate del servizio ferroviario o l'applicazione di tariffe differenziate tra cittadini residenti e non residenti in un dato comune);

- favorire i **flussi turistici** e i consumi con mezzi e modalità ecologiche;
- promuovere l'**intensificazione urbana** nelle aree coperte dalla rete primaria e secondaria del trasporto pubblico e, in particolare, presso i nodi di interscambio;
- favorire lo sviluppo della **mobilità complementare** di adduzione al TPL (piste ciclabili, aree pedonali, parcheggi custoditi presso i nodi di interscambio primari e secondari, velostazioni);
- promuovere il coordinamento con i soggetti responsabili dell'organizzazione di eventi (ad es. concerti), definendo procedure operative standard con tali soggetti volte ad incoraggiare gli utenti a utilizzare il sistema di trasporto pubblico.

2.6 Orientamento al cliente

Affinché il servizio di trasporto pubblico possa dare un efficace contributo all'azione di riequilibrio modale, attraendo nuovi utenti e spostando quote di passeggeri verso l'utilizzo dei mezzi pubblici, è essenziale che l'esperienza delle persone che lo utilizzano sia positiva in termini di migliore fruibilità del servizio.

Sono stati pertanto individuati alcuni requisiti in grado di migliorare l'attrattività complessiva del sistema, partendo dalle esigenze e dal punto di vista dei passeggeri siano essi pendolari, viaggiatori occasionali o anche solo utilizzatori potenziali, in relazione a:

- accessibilità e fruibilità delle fermate e del servizio;
- intermodalità e organizzazione dei punti di interscambio;
- comunicazione e informazione al pubblico.

2.6.1 Coordinamento dell'immagine e dell'informazione del TPL

Perché il TPL possa risultare una scelta efficace per le persone, diventa cruciale essere in grado di fornire ai viaggiatori **informazioni in tempo reale**, dettagliate e **integrate** sul sistema di trasporto, individuando le esigenze attese, le necessità informative (flussi dati), infrastrutturali (dotazioni di periferiche) e organizzative.

Non meno importante è intervenire sulla **riconoscibilità** del sistema di trasporto, rendendo gli ambienti, i mezzi, le informazioni dei diversi vettori di trasporto e gestori delle infrastrutture riconoscibili quali componenti di un **unico sistema**.

In questa ottica, Regione Lombardia, per **migliorare la conoscenza sull'offerta complessiva** del sistema di TPL, ha messo a disposizione dei cittadini il servizio **'Muoversi in Lombardia'**, il portale integrato *on-line* sugli orari di tutti i servizi di trasporto pubblico in ambito regionale.

Nei programmi di bacino è fondamentale che le Agenzie configurino una propria **strategia di comunicazione e informazione all'utenza**. Tra le molteplici linee di azione, si evidenzia, in particolare, l'opportunità che, anche in collaborazione con Regione Lombardia, le Agenzie prevedano:

- la realizzazione di un'immagine positiva e unitaria in termini di **brand e visual identity** per tutti i servizi del Bacino oggetto di programmazione, coordinata e coerente con il sistema d'identità del trasporto pubblico regionale;
- un sistema di comunicazione e informazione **integrato con il complessivo sistema di trasporto regionale**, con particolare riferimento al servizio ferroviario e a quei servizi che, pur non gestiti direttamente dall'Agenzia, hanno afferenza al territorio di competenza;
- una informazione integrata su tutti servizi presenti in corrispondenza dei **punti di accesso** alla rete del trasporto pubblico e, specificamente, dei **nodi di interscambio**.

Per la promozione del sistema, di particolare rilevanza sono anche le azioni, che le Agenzie possono attivare direttamente o sollecitare e richiedere agli operatori, finalizzate a **pubblicizzare i servizi** di trasporto pubblico (possibilità di collegamento, livelli di servizio erogati, tariffe applicabili) anche attraverso adeguate campagne di *marketing*, che ne evidenzino gli aspetti positivi e di qualità, accrescendone interesse ed appetibilità.

ATTIVITA'

1. Sviluppare e implementare, in raccordo con il sistema d'identità del trasporto pubblico regionale, un **marchio unico del servizio di trasporto pubblico di bacino**:
 - chiaramente visibile su tutti i veicoli e le infrastrutture, in modo tale da essere facilmente identificabile, indipendentemente dal gestore del servizio o dell'infrastruttura;
 - da applicare a tutti i punti di accesso al trasporto (infrastrutture, paline e pensiline, nodi di interscambio), ai veicoli ed ai canali di comunicazione o punti di contatto con i clienti (orari, app, titoli di viaggio ecc);

- con precisi standard per la realizzazione di materiale di informazione sul servizio (mappe, schemi di linea, orari, tariffe vigenti, ecc.), per la segnaletica di orientamento e direzione.

2. Sviluppare un **programma di azioni per il miglioramento dell'informazione al pubblico** nell'ambito del bacino che preveda:

- la disponibilità - su ogni mezzo adibito al trasporto pubblico di bacino - di pannelli indicatori di destinazione e *display* elettronici recanti il codice di linea e la destinazione della corsa, coerenti in termini di *visual identity* e *brand* di bacino;
- la realizzazione di mappe di rete e schemi di linea per la produzione di materiale informativo rivolto ai viaggiatori o potenziali utenti, caratterizzando tali elementi in maniera semplice e ordinata, anche attraverso l'utilizzo del colore, in modo tale favorire una comprensione intuitiva;
- la predisposizione di un *layout* contenente le informazioni essenziali sul servizio da esporre in tutte le fermate del trasporto pubblico (nome fermata, operatore, schema di rete e linea, orari di passaggio alla fermata, info su rivendita biglietti, riferimenti dell'operatore).

3. Promuovere la diffusione dell'**infomobilità** come leva di integrazione e sviluppo del sistema.

Diversi sono gli strumenti e i canali che possono essere adottati, resi via via disponibili dalla tecnologia.

Il **portale** degli orari regionale "Muoversi in Lombardia" rende disponibili le informazioni relative alle soluzioni di trasporto pubblico integrate tra i diversi bacini, grazie all'alimentazione costante del sistema da parte degli operatori del trasporto.

Le Agenzie devono prevedere almeno la realizzazione di un **unico sito web** a livello di bacino e incentivare la gestione e il miglioramento continuo di servizi all'utenza, **app, piattaforme, social network**, etc., per fornire informazioni utili per la pianificazione dei viaggi, notizie in *real time* e altri servizi.

Analogamente le Agenzie prevedono la disponibilità e condivisione di informazioni in tempo reale tra i diversi operatori presenti sul bacino attraverso piattaforme ICT, sale operative o centrali della mobilità, per rendere possibile l'implementazione e lo sviluppo di sistemi di infomobilità.

Opportuno che le **informazioni** siano fornite **in altre lingue**, oltre all'italiano, in primo luogo sul sito web, e comunque laddove sia ritenuto dalle Agenzie

necessario, anche in funzione di specifici target di utenza (es. mezzi di trasporto e infrastrutture con elevata affluenza turistica).

Si segnala l'attività avviata in vista di EXPO 2015 per la realizzazione di **E015 digital ecosystem**³, un ambiente digitale di cooperazione aperto, per lo sviluppo di applicazioni *software* integrate, che permette di far parlare tra loro i sistemi informatici di diversi attori pubblici e privati che operano sul territorio in settori differenti (trasporti, accoglienza, turismo, cultura, spettacolo). Chi sviluppa un sistema informatico è in grado, sulla base di standard condivisi, di riusare dati e servizi offerti da altri attori e di proporre i propri dati e servizi a chiunque sia interessato a utilizzarli.

2.6.2 Accessibilità del servizio e intermodalità

Il sistema del trasporto pubblico risulta quanto più competitivo se riesce a garantire un buon livello qualitativo e di comfort per l'utente e tempi di viaggio adeguati, anche in presenza di interscambi.

Nuovi layout e dotazioni nelle fermate o stazioni devono essere in grado di facilitare i **movimenti dei viaggiatori e le possibilità di interscambio** attraverso:

- maggiori opportunità per raggiungere o lasciare la fermata in bicicletta;
- la disponibilità di un'ampia gamma di servizi di trasporto pubblico in corrispondenza dei nodi;
- la disponibilità di servizi complementari - bike sharing, car sharing, taxi – e di parcheggi;
- migliori connessioni pedonali tra la fermata e l'area servita (quartiere o centro).

ATTIVITA'

1. Prevedere un **attrezzaggio delle fermate** adeguato ai fini della riconoscibilità, dell'informazione e del comfort degli utenti.

A tal proposito, per tutte le fermate, si ritiene necessaria l'adozione di uno standard minimo composto da palina, schema di linea dei servizi, orario cartaceo/plastificato e indicazione della rivendita di titoli di viaggio più vicina.

Per le fermate con un numero medio superiore ai 100 passeggeri caricati al giorno, è opportuna l'aggiunta di panchine e pensiline.

³ Nato dalla collaborazione tra la società Expo 2015 SpA e Confindustria, CCIAA di Milano, Confcommercio, Assolombarda e Unione del Commercio, con il coordinamento tecnico-scientifico di CEFRIEL - Politecnico di Milano.

Infine, per le fermate delle linee primarie localizzate in punti di maggiore rilevanza in quanto attigue a poli attrattori o ubicate nelle aree urbane centrali, si ritiene indispensabile una dotazione con display elettronico con informazioni su tempi di attesa e su variazioni e/o deviazioni temporanee di servizio nonché con distributrici automatiche di biglietti.

2. Verificare e sviluppare nuove configurazioni dei centri di interscambio e dei terminal bus, che facilitino e indirizzino i movimenti degli utenti individuando diverse zone funzionali dedicate a:
 - **decisione:** spazi in cui è necessario dare priorità alla rapidità di decisione dei passeggeri, come ad esempio ingressi, biglietterie, punti di svolta, che devono essere caratterizzati da buone linee di visione e da una **chiara segnaletica di indirizzamento** sui trasporti. E' opportuno siano evitate infrastrutture non essenziali o distrazioni visive (es: pubblicità);
 - **movimento:** spazi che collegano zone decisionali, come ad esempio corridoi e percorsi riservati ai passeggeri, collegamenti da/per/tra i modi di trasporto o con la zona circostante, che devono garantire la fluidità degli spostamenti. Elementi di arredo urbano, impianti, display, punti di vendita al dettaglio non devono pertanto costituire ostacolo al percorso;
 - **opportunità:** zone al di fuori dei corridoi centrali di movimento o di decisione, che possono ospitare attività di vendita o esposizione al dettaglio, posti a sedere. Elementi di arredo urbano, pubblicità o installazioni fisse o temporanee situati in queste zone devono essere gestiti in modo da non sporgere o interferire con gli spazi di decisione o di movimento.

Stante la pluralità di soggetti che utilizzano o fanno riferimento alle fermate (pendolari, viaggiatori occasionali, gestori di stazione e operatori del trasporto, operatori commerciali, quartieri...), gli interventi per lo sviluppo dell'intermodalità devono tenere conto delle esigenze del più ampio spettro di utenti, praticando forme attive di coinvolgimento degli stessi nelle fasi di ideazione, progettazione e realizzazione degli stessi.

3. Fornire **informazioni al pubblico circa i punti di interscambio** con altri vettori o bacini di trasporto (es. aeroporti, ferrovia, navigazione, bus interbacino), in un'ottica di integrazione multimodale del TPL.

Nei punti di interscambio occorre che informazione e comunicazione all'utenza siano progettati anch'essi in ottica integrata, in particolare con l'adozione di sistemi di indirizzamento unitari, con informazioni complete sugli orari dei vettori corrispondenti e sui percorsi e tempi necessari per l'interscambio, con informazioni complete anche sulle *performance*, particolarmente in termini di affidabilità e regolarità, dei diversi servizi gravitanti sul nodo.

Per la progettazione e la realizzazione di tali interventi, e in particolare per la realizzazione di segnaletica di indirizzamento e la restituzione di informazioni, anche tramite campagne ad hoc, è opportuno porre in essere collaborazioni attive con tutti i soggetti interessati.

2.6.3 Fruibilità del servizio

Le Agenzie dovranno porre attenzione affinché le fermate degli autobus e i punti di interscambio massimizzino l'attrattività, la sicurezza e la fruibilità per l'utenza anche in relazione alle esigenze **delle persone con disabilità o ridotta mobilità** (ridotta capacità motoria, anziani, bambini, persone con passeggini e carrozzine, ecc.):

- identificando le esigenze delle persone con ridotta mobilità;
- rispondendo alle esigenze delle persone con ridotta mobilità sia in fase di programmazione del servizio sia in fase di revisione.

La posizione o i layout di fermata, anche relazione a quanto previsto dal paragrafo precedente, potranno essere oggetto di proposte di intervento dando priorità alle opere necessarie a garantire la completa fruibilità delle fermate da parte dei viaggiatori con disabilità e delle persone con ridotta mobilità.

ATTIVITA'

1. Identificare le linee del bacino, distinguendo:
 - le linee/singole⁴ corse **accessibili in autonomia** da parte degli utenti con ridotta mobilità;
 - le linee/singole corse **accessibili con** servizi di **accompagnamento** forniti dall'azienda;
 - le linee/singole corse **non accessibili**.
2. **Dare comunicazione dell'accessibilità** alle linee/singole corse **da parte di utenti con ridotta mobilità**, fornendo informazioni dettagliate, ad esempio tramite un sito web accessibile, mappe tattili di orientamento nelle fermate, annunci visivi e vocali in arrivo alle fermate.
3. Progettare un **piano di interventi** di breve (1-3 anni) e medio periodo (3-5 anni) volto a migliorare l'accessibilità alle strutture TPL - fermate, stazioni, mezzi, interscambi - per gli utenti a mobilità ridotta, definendo tempistiche e priorità. In particolare, ai sensi della legge 104/92, realizzare **percorsi adeguati**, eliminando o riducendo le **barriere architettoniche** esistenti (es. scale, gradini, rampe troppo ripide) e installando semafori acustici per i non vedenti.

⁴ La valutazione dell'accessibilità alle linee/singole corse è intesa comprensiva dell'accessibilità alle relative fermate.

2.6.4 Tutela del consumatore

Un'ulteriore sfida raccolta da Regione Lombardia in questi anni consiste nel puntare verso un sistema di TPL sempre più rispondente alle esigenze di mobilità delle persone, in cui siano tutelati i diritti degli utenti.

Riferimento rilevante in tal senso è la **legge 24 dicembre 2007 n. 244** (Finanziaria 2008), che, all'art.2, comma 461, prevede specifici obblighi degli Enti, in sede di stipula dei contratti di servizio, finalizzati a tutelare i diritti dei consumatori e degli utenti dei servizi pubblici locali nonché a garantire la qualità, l'universalità e l'economicità delle relative prestazioni.

La misurazione del grado di **soddisfazione dell'utente** rimane inoltre uno strumento essenziale per misurare la qualità del servizio offerto e per individuare le strategie più adeguate per migliorare continuamente il TPL.

ATTIVITA'

1. Prevedere il **coinvolgimento degli stakeholder e**, in particolare, **delle associazioni dei consumatori**, anche in sede di Conferenza locale per il TPL o con modalità innovative che si possono rivolgere a un pubblico più esteso, in tutte le fasi di redazione, verifica, monitoraggio e revisione della programmazione di bacino.
2. Promuovere la redazione da parte dei gestori della **Carta della Qualità dei servizi** secondo criteri globali di rete riguardanti in particolare:
 - gli **standard di qualità e di quantità** relativi alle prestazioni erogate, specificamente per affidabilità e puntualità delle linee e di puntualità per i punti di interscambio;
 - le **modalità di accesso alle informazioni** garantite;
 - le **modalità per proporre reclamo** e quelle per adire le **vie conciliative e giudiziarie** nonché le modalità di **ristoro dell'utenza**. Occorre sviluppare e pubblicizzare un **processo snello** per la gestione dei reclami e dei rimborsi, così da fornire risposte certe e non interlocutorie ai clienti.
3. Rendere disponibili, anche attraverso il sito web unico e in corrispondenza dei principali punti di accesso alla rete, **informazioni sulle performance dei servizi**, sulla base di un **monitoraggio permanente** dei parametri fissati.

4. Rendere disponibili da parte dei singoli operatori - in forma completa sul sito web di bacino, in forma sintetica sui titoli di viaggio e presso i punti di accesso al trasporto - le **condizioni di trasporto** (diritti, doveri, rimborsabilità, ecc.) connesse all'acquisto e all'utilizzo del titolo di viaggio.

5. Istituzionalizzare lo svolgimento di periodiche **indagini di Customer Satisfaction**, incentivando l'incremento dell'utilizzo di *focus group* e altre tecniche di ricerca di mercato per migliorare la comprensione delle esigenze dei clienti.

Per garantire la confrontabilità non solo nel tempo sul singolo ambito ma anche tra diversi *cluster* di servizi omogenei, sono in corso di elaborazione **le linee guida regionali** per lo svolgimento delle indagini di rilevazione della soddisfazione dell'utenza dei servizi di trasporto pubblico.

E' infatti necessario che le indagini presentino caratteristiche omogenee in relazione agli aspetti riguardanti:

- l'universo di riferimento (quali utenti considerare);
- la definizione del campione;
- la numerosità del campione, l'errore di campionamento e il livello fiduciario;
- i tempi e le modalità di somministrazione del questionario;
- la scala di valutazione;
- i fattori di qualità da rilevare;
- il questionario base;
- il trattamento delle informazioni.

6. Monitorare i **reclami e le richieste di rimborso**, definendo le opportune azioni correttive.

Le Agenzie individuano gli obiettivi di *performance* specificando:

- i valori di riferimento (ad esempio dettagliando il numero massimo di reclami rispetto ai passeggeri trasportati);
- i tempi e le modalità di riscontro (ad esempio, risposta ai reclami entro 15 giorni, con indicazione dei riferimenti della pratica, come operatore e responsabile della gestione del reclamo; evasione delle pratiche di rimborso entro 30 giorni).

7. Promuovere la fornitura da parte degli operatori di un servizio di **call center** per informazioni e feedback dei passeggeri.

8. Promuovere la formazione continua del personale per migliorare l'approccio sui temi della:

- **sicurezza** dell'utenza, sia a bordo sia a terra;
- **disabilità** e necessità di passeggeri con richieste specifiche;
- **qualità dell'offerta** complessiva, coinvolgendo tutti i diversi livelli aziendali.

FOCUS – UN ESEMPIO DI PROGETTAZIONE UNITARIA DELL'IDENTITÀ VISUALE DEL TPL

Un esempio di comunicazione efficace interna al contesto lombardo è rappresentato dalle linee suburbane di Milano, per le quali la gestione della comunicazione è stata formalizzata in un “Manuale dell'identità visuale”, documento che descrive e illustra dettagliatamente gli elementi dell'identità visiva, riportando i criteri e le regole per il loro corretto utilizzo anche da parte di soggetti terzi.

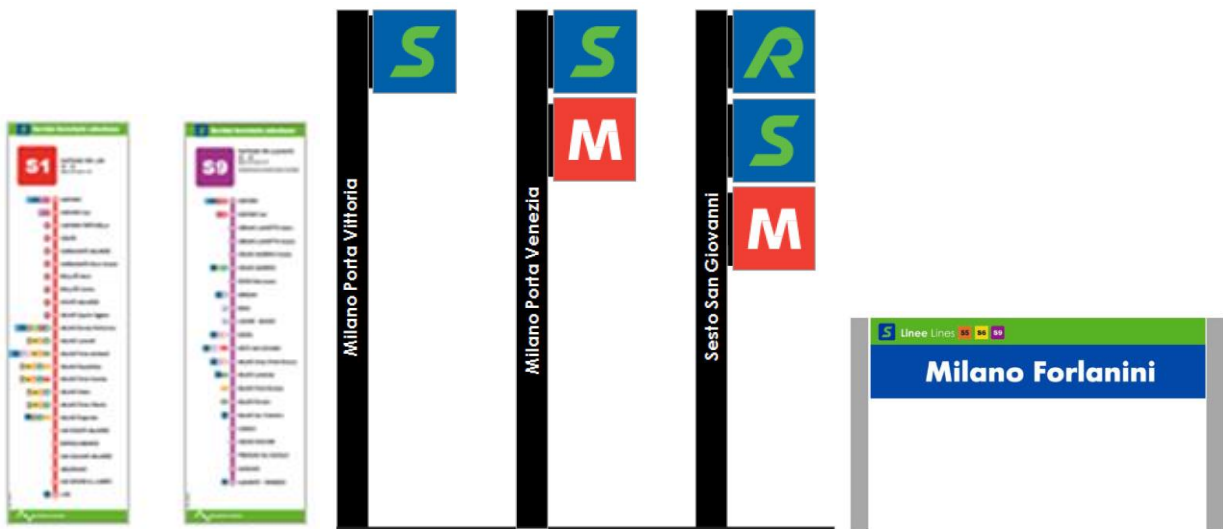
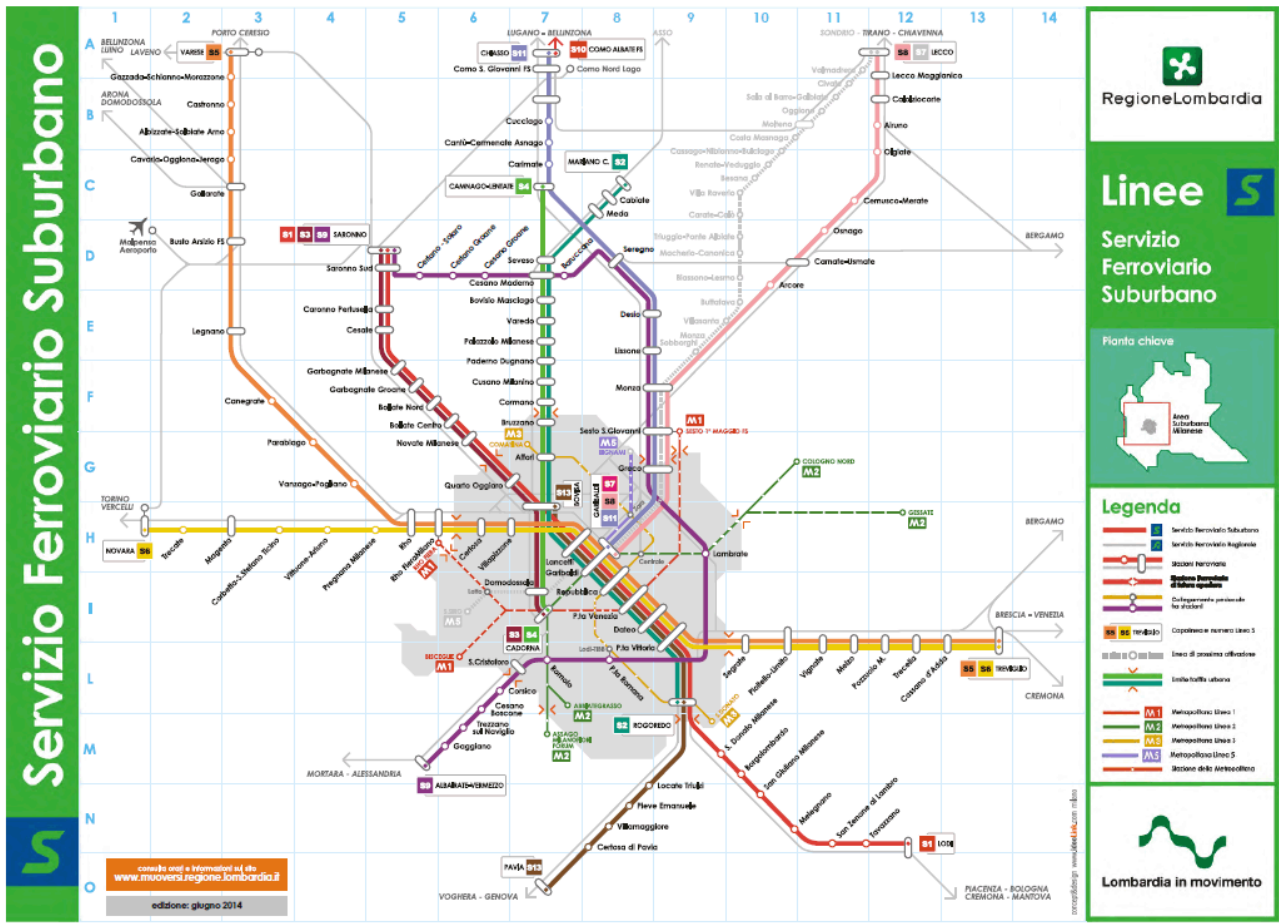
Un manuale di identità visuale definisce i seguenti elementi minimi:

- costruzione del marchio;
- colorazioni delle diverse linee;
- pittogrammi e cartografia segnaletica;
- totem di identificazione fermate;
- mappe dei servizi;
- schemi di linea.

Marchio - Colorazioni linee - Pittogrammi



Totem - Mappe dei servizi - Schema di linea



2.7 Verifica e monitoraggio del programma

2.7.1 Verifica tecnica del programma

A conclusione del percorso progettuale, il Programma di Bacino deve evidenziare in modo esplicito, con **verifiche parametriche, il risultato trasportistico della proposta per la valutazione dell'equilibrato dimensionamento del progetto.**

Gli indicatori alla base di tali verifiche, ai fini della quantificazione dei risultati e alla misura degli scostamenti rispetto agli obiettivi, sono assunti come strumenti di dimensionamento già in fase di analisi e di progettazione, per garantire perfetta congruenza del programma con i risultati attesi.

Le verifiche e gli indicatori sono da riferirsi al bacino nel suo complesso, agli eventuali sotto-bacini individuati ed ai lotti di affidamento.

Uno specifico obiettivo che i Programmi devono conseguire è **l'incremento della velocità commerciale** del servizio di competenza, nel quadro di un globale generale miglioramento della mobilità. Oltre a migliorare l'efficacia dell'offerta del TPL, l'incremento della velocità commerciale, direttamente rilevabile con l'esercizio di sistemi AVM-AVL, costituisce fattore chiave dell'efficienza gestionale in grado di liberare risorse economiche per lo sviluppo dell'offerta.

A titolo di indirizzo si individuano alcuni **indicatori trasportistici e valori di riferimento rilevanti** per la verifica del progetto.

Di particolare significatività, l'indicatore rappresentativo **del load factor o carico medio** (pax*km/vett*km , pax*km/posti*km), calcolato, relativamente a un giorno tipo feriale invernale del periodo scolastico, a livello di intera rete e di linea (percorso bidirezionale), come sommatoria per ciascuna tratta tra due fermate di ogni singola corsa del prodotto tra il numero di passeggeri a bordo e la lunghezza della tratta medesima.

Per questo indicatore, il Programma potrà assumere i seguenti valori obiettivo:

AMBITO	Pax*km/vett*km (% pax*km/posti*km)	
	INTERA GIORNATA	PUNTA MATTINALE(*)
SERVIZI URBANI	≥ 20 (20%)	≥ 40 (40%)
SERVIZI INTERURBANI	≥ 10 (20%)	≥ 20 (40%)

(*) PUNTA MATTINALE: corse con orario di arrivo a destino in fascia oraria 7.00-9.00

In ambito urbano posti*km calcolati considerando il totale dei posti a sedere e dei posti in piedi offerti per tipologia di mezzo. In ambito interurbano il calcolo è riferito ai soli posti a sedere.

Attraverso l'implementazione di opportuni ambienti di simulazione di rete sarà possibile determinare le grandezze quali:

- la lunghezza media degli spostamenti (km);
- i tempi medi di viaggio sulla rete (ore);
- il tempo medio di attesa ai nodi (minuti);
- il numero di collegamenti diretti (n);
- il numero di interscambi/trasbordi (n);
- il numero di passeggeri saliti per fermata;
- il livello di sovrapposizione e di "leggibilità per l'utenza": numero di linee/percorsi sovrapposti per arco di rete;
- il livello di integrazione modale: numero di coincidenze ferro/gomma e gomma/gomma;
- il rapporto tra il tempo associato allo spostamento se eseguito con il TPL o con l'automobile.

Generalmente le **coincidenze** si considerano progettate e garantite a fronte del rispetto dei seguenti vincoli di orario:

- Integrazione ferro/gomma
 - orario di arrivo dell'autobus nella fermata di interscambio almeno 8 minuti prima e con anticipo massimo di 15 minuti rispetto all'orario di partenza programmata del treno;
 - orario di partenza dell'autobus nella fermata di interscambio almeno 8 minuti dopo e con posticipo massimo di 15 minuti rispetto all'orario di arrivo programmato del treno;
- Integrazione gomma/gomma: orario di arrivo dell'autobus nella fermata di interscambio almeno 3 minuti prima e con anticipo massimo di 15 minuti rispetto all'orario di partenza della corsa con la quale è integrata in ambito extraurbano e 8 minuti in ambito urbano.

Di norma gli intervalli di progetto tra le corse sulle singole relazioni delle linee di rango primario non devono essere superiori al tempo di viaggio medio riscontrato e prevedibile per la linea di riferimento.

A titolo puramente indicativo, il rapporto tra il tempo associato allo spostamento se eseguito con il TPL o con l'automobile può essere compreso tra 1,8 e 2 per il trasporto urbano, tra 1,3 e 2 per quello suburbano e tra 1,2 e 1,8 per quello interurbano.

Su base annua, il Programma di Bacino non può prescindere dalla valutazione e monitoraggio dei seguenti indicatori, ulteriori rispetto a quelli definiti dal DPCM 11 marzo 2013 (in questo caso adottando criteri analoghi a Regione Lombardia):

- livello di integrazione tariffaria (nella fase transitoria alla piena attuazione del nuovo regolamento tariffario regionale):
 - % ricavi da traffico da titoli integrati/ricavi totali;

- % titoli integrati venduti/titoli totali (calcolato sui titoli di abbonamento mensili e annuali);
- quota di abbonati per Comune con incrementi tariffari superiori al 10% (valori percentuali);
- quota di abbonati per Comune con riduzioni tariffarie superiori al 10% (valori percentuali);
- % di vett-Km percorribili da persone con mobilità ridotta, per la rappresentazione della reale accessibilità al mezzo pubblico per questa categoria di soggetti, in quanto direttamente correlata sia con l'attrezzaggio delle fermate sia dei mezzi.

2.7.2 Monitoraggio del programma

Per tutta la fase di attuazione, **il Programma di Bacino sarà sottoposto a un monitoraggio costante** delle grandezze significative e dei principali indicatori di economicità, efficacia, efficienza e sostenibilità, come individuati nelle precedenti fasi di analisi, progettazione e verifica del sistema, al fine di consentire alle Agenzie di Bacino di intraprendere **verifiche regolari sull'efficacia di servizi** e strutture e implementare continui miglioramenti e revisioni.

La L.R. 6/2012 prevede la realizzazione di un **sistema informativo di monitoraggio** per la raccolta, l'elaborazione e l'archiviazione dei dati relativi ai servizi di trasporto pubblico regionale e locale, omogeneo sul territorio regionale.

La finalità di tale sistema, tra l'altro, è quella di verificare il livello di soddisfazione dell'utenza, di efficacia, efficienza e qualità dei servizi erogati dai soggetti gestori, nonché di acquisire gli elementi conoscitivi necessari per supportare le scelte regionali in merito al riparto delle risorse destinate al finanziamento dei servizi di TPL.

Ad oggi, Regione Lombardia, per rispondere alle esigenze di monitoraggio dei dati relativi ai servizi offerti sul territorio regionale, già dispone di un **sistema informativo on – line** implementato annualmente da Enti ed operatori del trasporto pubblico. Il sistema recepisce anche le indicazioni dell'Osservatorio nazionale delle politiche del trasporto pubblico locale in ordine alle esigenze di verifica dell'andamento del settore a livello nazionale.

In coerenza con i contenuti del sistema e con le tempistiche definite dall'Osservatorio nazionale, le Agenzie individuano nei Programmi di Bacino un set di dati di monitoraggio funzionali alla loro costante verifica ed implementazione.

I fabbisogni informativi saranno essenzialmente articolati in quattro macro-aree:

- esercizio, con dati più strettamente legati alla produzione del servizio;
- aspetti economico- gestionali;

- tempi di realizzazione del sistema infrastrutturale a supporto e sue performance;
- performance sociali e di salvaguardia ambientale.

E' opportuno infine che i risultati del monitoraggio dei Programmi nonché le eventuali azioni modificative successive da adottare nel progetto di sistema siano **condivisi con i principali stakeholder**, in particolare con le **Conferenze locali** per il trasporto pubblico locale previste dalla L.R. 6/2012 e con le **associazioni dei consumatori**.

2.7.3 Sistemi informativi a supporto del Programma

E' auspicabile che la redazione dei Programmi di Bacino e le successive fasi di verifica e monitoraggio siano adeguatamente supportati dalla costruzione di **data base numerici e geografici**, con particolare riferimento alle seguenti attività:

1. definizione del **grafo infrastrutturale e dei punti di accesso alla rete (PAR) del TPL** (nodi di interscambio, stazioni, fermate), cui siano collegati tutti i PAR dei servizi ferroviari e delle linee di TPL automobilistico extraurbani e urbani, utilizzabile in ogni ambiente GIS e in ogni simulatore di reti di trasporto.

I riferimenti topologici costituiti dal Grafo e dai PAR costituiranno la base informativa di riferimento per i Programmi e saranno progressivamente aggiornati, integrati con le viabilità e con le infrastrutture di interesse dei servizi di bacino, eventualmente corretti ed affinati.

2. **zonizzazione** del territorio, definita a scale diverse in funzione del tipo di utilizzo, adottando come livello di massimo dettaglio le sezioni censuarie (zone elementari) ed, eventualmente, definendo a livello di bacino una zonizzazione intermedia comunque data dalla composizione di zone censuarie elementari.

Ad ogni zona saranno associate le informazioni necessarie per qualificare il suo potenziale di attrazione e di generazione di mobilità, quali: popolazione residente per classe di età, numero addetti per settore di attività, numero occupati per settore di attività, numero iscritti alle scuole distinguendo le scuole medie inferiori e superiori e le università.

Le Zone saranno perimetrare su cartografia numerica georiferita e sovrapponibile al Grafo. Ad ognuna saranno associate le informazioni sopra definite. La zonizzazione, la base cartografica e le informazioni saranno rese disponibili in formato GIS.

3. **aggiornamento costante** dei *data base* contenenti i **Programmi di Esercizio** dei servizi di TPL. In tali operazioni sarà mantenuta la perfetta coerenza con il Grafo ed i PAR (a loro volta da aggiornare/integrare). Tale esigenza di coerenza implica una gestione unitaria e centralizzata del Grafo e dei programmi di esercizio, che farà capo all' Agenzia di bacino.
4. **collegamento dei risultati di indagini e rilievi relativi al sistema della mobilità**, strutturati e resi disponibili in un ambiente di generale diffusione anche cartografico GIS, al Grafo Infrastrutturale e, per quelle relative ai servizi di TPL, ai PAR ed al *data base* dei Programmi di Esercizio;
5. **costruzione di matrici origine – destinazione collegate ai Programmi di Bacino**, disponibili nella forma Zona/Zona, con le seguenti caratteristiche:
 - per quelle relative alla mobilità generale: riferimento all'ora di punta del giorno feriale ed articolazione per modo di trasporto;
 - per quelle relative al trasporto pubblico: riferimento a un numero di ore tipo del giorno feriale (generalmente 5, rappresentative di: punta mattinale, morbida mattinale, punta meridiana, morbida del pomeriggio, punta serale).

Conclusioni

In **coerenza con le linee guida regionali**, le Agenzie di Bacino sono chiamate a individuare ed attuare le strategie per lo sviluppo del sistema del trasporto pubblico locale nel proprio territorio, prevedendo azioni che stimolino realmente a portare i livelli di servizio offerti nei singoli bacini lombardi allineati alle policy europee in materia di trasporti.

Il percorso operativo proposto, dalla fase analitica a quella progettuale ed attuativa, evidenzia la necessità che il Programma sia sottoposto a un **monitoraggio costante** per verificarne la rispondenza agli obiettivi di efficacia, efficienza e qualità che il programma stesso si pone, nell'ambito di un **quadro di riferimento nazionale e regionale** dettato anche dall'attuazione della Legge di Stabilità 2013 e dal successivo DPCM 11 marzo 2013.

Con queste finalità, per rispondere più efficacemente alla domanda espressa da un'utenza non solo sistematica e garantire competitività al sistema, è necessario procedere con una complessiva **riorganizzazione del modello di offerta dei servizi, nell'ottica della continuità e coerenza con il servizio ferroviario regionale**, prima di tutto attraverso: la strutturazione gerarchica del sistema del trasporto pubblico; la razionalizzazione del servizio su gomma rispetto a quello su impianti a rete fissa; **l'integrazione delle reti, dei servizi, degli orari e delle tariffe**; il miglioramento dei livelli di qualità mediante investimenti nel rinnovo delle flotte e nello sviluppo delle tecnologie; il miglioramento dell'accessibilità al sistema, anche con la promozione dei servizi complementari al TPL.

Il costante **orientamento al cliente** diventa elemento centrale della programmazione di bacino, anche nei termini di una crescente attenzione all'immagine (*brand e visual identity*), al miglioramento dei livelli di informazione, comunicazione e indirizzamento degli utenti nonché alla **mobilità delle utenze deboli e delle persone con mobilità ridotta**.

Ai Programmi di bacino compete il **dimensionamento dei lotti di affidamento dei servizi**, nel rispetto dei criteri di sostenibilità economica ed efficienza del sistema, individuando l'assetto in grado di massimizzare la razionalizzazione e l'efficacia della spesa nel contesto specifico.

Tutto il percorso di redazione ed attuazione del Programma di bacino è caratterizzato da un **approccio partecipativo**, che individua nelle Conferenze locali per il TPL di cui all'art. 7 della L.R. 6/2012 il luogo privilegiato per il confronto.

Non meno rilevante è la **collaborazione**, che ciascuna Agenzia deve avviare, con i soggetti istituzionali, in particolare **con gli Enti locali del proprio territorio e con le Agenzie contermini**, per il coordinamento dei rispettivi atti di programmazione e pianificazione e l'attuazione di politiche e interventi condivisi per lo sviluppo del trasporto pubblico locale.

Ai sensi dell'art. 13 della L.R. 6/2012, i Programmi di bacino sono redatti in conformità alle presenti linee guida e sono approvati dalle Agenzie previo parere favorevole della Giunta regionale, che pertanto ne verificherà la **coerenza con le politiche e gli atti di indirizzo e di programmazione assunti**.