

**Osservazioni al
Programma di Bacino
del Trasporto Pubblico Locale
della Provincia di Bergamo**

Sommario

Premessa	4
Illustrazione dettagliata delle osservazioni	7
1. Modelli previsionali e sostenibilità economica del sistema	7
1.1. Copertura dei Costi e Rischio Sottostima Corrispettivo	7
1.2. Tramvia T2 e impatto sulle risorse del servizio extraurbano	7
2. Suddivisione in Lotti del Servizio e Sistema Tariffario	8
2.1. Piano di suddivisione in lotti	8
2.2. Criteri, Effetti della Rete e Sostenibilità Finanziaria	8
2.3. Riforma Tariffaria, gestione dell'impatto sull'utenza ed introiti	9
3. Investimenti ed evoluzione dei servizi	9
3.1. L'Equilibrio del Parco Mezzi nel Nuovo Contesto Operativo	9
3.2. Rinnovo del Parco Autobus, sfida finanziarie e rischio di autofinanziamento insufficiente 10	
3.3. Programma di adeguamento fermate, criticità rilevate e Mancanza di Dettaglio Progettuale	10
3.4. Nuovo assetto infrastrutturale: necessità di chiarezza per l'Operatività del Servizio	10
3.5. Potenziamento dei servizi tra gli scenari di Piano	11
3.6. Programmazione del servizio in funzione delle nuove infrastrutture previste	11
4. Linee ad Alta Qualità e Standard di Servizio	11
4.1. Attivazione T2 e servizio in Valle Brembana/Imagna	11
4.2. Qualità del Servizio R-LINK: L'Importanza di Corsie Dedicare e Tavoli Tecnici	12
5. Standard e Modello organizzativo del servizio	12
5.1. Depauperamento dell'area extraurbana rispetto a quella urbana	13
5.2. Linee a "stella" e problemi di assetto sui poli extraurbani	13
5.3. Sviluppo dell'offerta festiva: impatti economici e gestionali per gli operatori	13
5.4. Incertezze sulle modalità di contabilizzazione dei Servizi Base e Scolastici e impatto Gestionale per gli Operatori	14
5.5. Disallineamento tra domanda attuale e proiezioni di offerta, rotture di carico e rischi di modal shift	14
5.6. Limitazione dei percorsi delle linee portanti	16
5.7. Integrazione dei Servizi di Trasporto Comunali	17
5.8. Istituzione/soppressione di linee	17
5.9. Servizio festivo	17
5.10. Corse scolastiche	17
6. Altre osservazioni	17
6.1. Considerazioni generali	17

6.2.	Linea B132 e collegamenti Costa Valle Imagna - Bedulita	18
6.3.	Attuale Linea "F" – Futura Linea "B815"	18
6.4.	Attuale Linea "U" – Futura Linea "B820"	18
6.5.	Attuale Linea "T/T30" – Futura Linea "B833"	19
6.6.	Futura Linea Sperimentale "B813" Treviglio – Cologno al Serio – Grumello del Monte	19
6.7.	Linea B242 Lovere - Bossico	19
6.8.	Linea B251 Castro - Ceratello	19
6.9.	Linea B252 Castro – Rogno – S. Vigilio	20
6.10.	Linea B412 Vilminore - Nona	20
6.11.	Linea B420 Schilpario – Darfo – Lovere - Castro	20
6.12.	Linea B421 Angolo Terme - Monti	21
6.13.	Linea B241 Fonteno – Solto Collina - Piangaiano	21
6.14.	Zona isola:.....	21
6.15.	Zona DALMINE sud	22

Premessa

Con riferimento al Programma di bacino di cui all'oggetto, esponiamo nel seguito alcune preliminari osservazioni relative all'impostazione del Piano, alla struttura delle linee e alle previsioni tecnico economiche esposte nel documento di programmazione.

In coerenza con la rilevanza degli argomenti esposti e in prospettiva delle future procedure di affidamento dei servizi di bacino, auspichiamo possa proseguire la dialettica costruttiva con L'Agenzia del TPL, riservandoci a tal fine di inviare eventuali ulteriori osservazioni al documento di programmazione e rendendoci sin d'ora disponibili ad incontri per esporre nel dettaglio gli elementi sintetizzati nel documento ed eventuali nuove risultanze.

Ci preme sin d'ora segnalare alcune considerazioni trasversali che, per la loro rilevanza, è opportuno anticipare.

Il Programma di bacino rappresenta lo strumento di programmazione dei servizi di TPL propedeutico ai futuri affidamenti dei contratti di servizio. Le osservazioni descritte nel presente documento sono pertanto focalizzate sia a tematiche prevalentemente trasportistiche sia agli impatti che la nuova programmazione avrà sui futuri affidamenti e, in particolare, sulle condizioni di sostenibilità economico finanziaria dei futuri Contratti di Servizio (CdS).

Il **corrispettivo di equilibrio** della futura gara sarà quantificato nel Piano Economico Finanziario Simulato (PEFS), come somma algebrica di costi, ricavi di gestione e remunerazione del Capitale Investito Netto (CIN): gli elementi di base che determinano la dimensione della compensazione di equilibrio per obblighi di servizio (ovvero il corrispettivo del Contratto di servizio) deriva dall'equazione: $\text{Corrispettivo} = \text{costi} + \text{remunerazione del CIN} - \text{ricavi tariffari}$

È noto che tutti gli addendi di tale equazione sono direttamente correlati alla struttura della rete e dei servizi e alle modalità di erogazione dei servizi stessi:

- La struttura delle linee e la frequenza dei servizi condizionano infatti sia i costi operativi di erogazione dei servizi (i.e. la quantificazione dei turni macchina e turni uomo e, quindi, la quantità di fattori produttivi necessari per svolgere i servizi) sia il grado di rispondenza della domanda che adotterà la scelta modale pubblica solo se il servizio offerto risponde alle esigenze di mobilità del territorio;
- L'evoluzione infrastrutturale e il rinnovo e riqualificazione del materiale rotabile sono parimenti elementi fondativi per la determinazione degli investimenti che saranno necessari/richiesti e, quindi, contribuiranno alla quantificazione del corrispettivo di equilibrio e delle condizioni di sostenibilità economico finanziaria dei futuri affidamenti.

Il nuovo Programma di Bacino

- prevede importanti evoluzioni della struttura della rete e dell'articolazione dei servizi;
- tali evoluzioni avranno indiscutibilmente significativi impatti sulla quantificazione di costi e ricavi dei futuri affidamenti (oltre evidentemente sulla quantificazione degli investimenti richiesti ai futuri Gestori)

- tali impatti non sono necessariamente descritti e recepiti nel Programma di Bacino o, dove presenti negli elaborati, appaiono stimati in modo non pienamente condivisibile e, pertanto, la preoccupazione principale è che tale elemento avrà effetti negativi sulla gara e sui futuri affidamenti.

A titolo esemplificativo, come meglio dettagliato nel seguito,

- dall'analisi della distribuzione della produzione chilometrica per linee e direttrici si rilevano significativi scostamenti rispetto alla vigente articolazione dei servizi; in particolare, sono previsti potenziamenti anche superiori al 100% rispetto all'attuale livello di servizio su linee che, nel corso del 2024, hanno avuto un indice di efficacia estremamente ridotto (pochi passeggeri medi per corsa); di contro, invece, è prevista la riduzione della produzione chilometrica e delle frequenze di linee che nel corso del 2024 hanno trasportato più di un milione di passeggeri; o, ancora, linee interurbane che oggi rappresentano l'asse portante della rete (registrando anche in questo caso oltre 1 milione di passeggeri trasportati nel 2024) sono attestate a nodi di interscambio e quindi trasformate in linee di adduzione a servizi di scala gerarchica superiore (TRAM, BRT, RLink); in tutti questi casi il livello di risposta che avrà la domanda alla nuova struttura di rete è elemento difficilmente stimabile ma avrà una sicura incidenza negativa sui ricavi tariffari incassati dai futuri concessionari che, se non correttamente previsti nel PEFS, saranno in grado, da soli, di determinare il fallimento delle gare stesse o, il che è peggio, degli operatori che non saranno più in grado di garantire il servizio offerto.
- l'importanza di stimare in modo affidabile i ricavi tariffari nella determinazione delle condizioni di equilibrio economico finanziario (prima nel PEFS predisposto dall'Agenzia e successivamente nel PEF di offerta predisposto dal gestore) ovvero il rischio, ed è questa la nostra preoccupazione, che tale quantificazione possa essere sovrastimata (se basata su ricavi tariffari storici incrementati progressivamente da quote di domanda potenziale in diversione modale) è ulteriormente aggravata se consideriamo che il rischio commerciale sarà verosimilmente associato integralmente ai futuri gestori. In tal senso quindi, la denegata sovrastima di tali ricavi, contenuta nel PEFS, rischia di avere effetti progressivi e devastanti sulla sostenibilità delle future gestioni difficilmente sanabili dagli strumenti di regolazione contrattuale.
- Analogamente, la progressiva evoluzione della produzione chilometrica affidata (dallo scenario minimo allo scenario "a tendere") non potrà evidentemente essere garantita se non prevedendo significativi incrementi delle risorse trasferite all'Agenzia per il finanziamento dei contratti di servizio elemento che, a norme vigenti, è di dubbia percorribilità: a titolo esemplificativo, i previsti ed auspicabili incrementi del Fondo Nazionale Trasporti e delle eventuali risorse aggiuntive contenute nel FRT dovranno preliminarmente coprire gli incrementi dei costi di erogazione dei servizi derivanti da aumenti inflattivi e, è utile ricordare, dai rinnovi del CCNL. Tale elemento desta anche ulteriore considerazione se si prende in considerazione l'avvio (previsto nel corso del 2025/26) delle percorrenze su linea tranviaria che, da sole, assorbiranno di fatto risorse crescenti rispetto agli attuali costi del sistema (la stima del costo significativo dei servizi sulla nuova T2, se non coperto da risorse

dedicate determinerà una riduzione significativa dei corrispettivi chilometrici dei servizi su gomma)

- Sul tema degli investimenti, infine, si rilevano dimensioni complessive degli investimenti rappresentanti nel Programma (tra cui, in particolare, per il rinnovo e la riqualificazione del parco rotabile, per l'adeguamento delle infrastrutture di fermata e dei nodi) la cui quota di autofinanziamento che sarà in capo alle imprese sarà difficilmente compatibile con i previsti ridotti margini di redditività attesi nel futuro affidamento.

Nel seguito sono descritti in modo strutturato le osservazioni rilevate dai soci del Consorzio.

Illustrazione dettagliata delle osservazioni

1. Modelli previsionali e sostenibilità economica del sistema

- Il fabbisogno dello scenario "a tendere" è dichiarato pari a circa 117-130 milioni di euro ovvero più del doppio delle attuali disponibilità finanziarie (51-53 milioni di euro);
- La tramvia T2 (costo > 4 milioni di euro/anno) necessita di risorse aggiuntive dedicate per evitare il depotenziamento del servizio extraurbano, rendendo così urgenti misure di salvaguardia e trasparenza finanziaria per l'intero bacino;
- rischio di pesante sottostima del corrispettivo di equilibrio nel PEFS.

1.1. Copertura dei Costi e Rischio Sottostima Corrispettivo

Nella relazione del Piano viene presentata una definizione non esaustiva delle risorse economiche necessarie a sostegno del servizio. In particolare, si evidenzia che, sebbene il programma preveda due scenari ("minimo" e "a tendere"), la configurazione "ottimale" richiederebbe un notevole incremento di costi (117-130 milioni di euro) e, pur attendendosi un adeguato incremento di introiti per effetto di un incremento dei passeggeri trasportati, richiederebbe un ammontare di risorse significativamente superiore alle attuali disponibilità (51-53 milioni di euro). Questo divario solleva la questione della sostenibilità economica per raggiungere gli obiettivi di qualità del servizio.

Per colmare la differenza tra lo scenario "minimo" e lo scenario "a tendere", stimata in 12-15 milioni di euro, è ipotizzato peraltro il coinvolgimento di (non meglio specificati) *soggetti terzi per la copertura finanziaria*.

Tali elementi destano evidenti preoccupazioni nella previsione di una possibile (e non auspicabile) sottostima del corrispettivo chilometrico che potrà essere quantificato nel PEFS (Piano Economico Finanziario Simulato) che, se confermato nei termini suddetti, rischia di invalidare le future gare per l'assenza delle condizioni di sostenibilità economico finanziaria degli affidamenti stessi.

1.2. Tramvia T2 e impatto sulle risorse del servizio extraurbano

La tramvia T2 costituisce una voce di spesa di rilievo all'interno del quadro programmatico, con un costo di esercizio pari a circa 9€/km e una produzione minima di 500.000 km/anno, per un impegno complessivo di almeno 4,5 milioni di euro annui riferiti alla sola tratta tramviaria. A questi si sommano i costi delle indispensabili linee di adduzione e di interscambio. Si ritiene dunque fondamentale che la copertura finanziaria della tramvia T2 sia garantita da risorse aggiuntive, dedicate e non fungibili, affinché non si giunga, negli anni, a un progressivo taglio dei servizi extraurbani che penalizzerebbe ulteriormente i territori più fragili del bacino. È necessario istituire misure di salvaguardia e trasparenza che assicurino un equilibrio duraturo nella ripartizione delle risorse tra infrastrutture innovative e mantenimento della rete extraurbana, così da prevenirne l'ulteriore depauperamento anche in presenza di nuove realizzazioni strategiche.

2. Suddivisione in Lotti del Servizio e Sistema Tariffario

Il Programma di Bacino non anticipa la futura suddivisione del servizio in lotti di affidamento (oggetto della "Relazione sui Lotti di affidamento"); tale aspetto, seppur formalmente condivisibile, risulta critico nella vigente valutazione in quanto tale scelta, influenzata anche dalle nuove infrastrutture, potrà avere impatto significativo sulla redditività degli affidamenti stessi e incidere in modo determinante sui costi operativi della futura gestione e sull'integrazione e coordinamento dei servizi.

Riteniamo pertanto fondamentale che sia tempestivamente condivisa la perimetrazione dei lotti e dei meccanismi compensativi inter-lotto, per garantire sostenibilità economico-finanziaria dei futuri affidamenti.

Parallelamente, i criteri alla base delle previsioni degli introiti tariffari non sono specificati; le revisioni della struttura della rete TPL, soprattutto nei lotti extraurbani, potrebbero impattare significativamente sui ricavi. Come anticipato in premessa, la stima dei futuri ricavi tariffari elemento fondativo dell'equilibrio economico dei futuri affidamenti. La loro stima dovrà essere basata quantificando, almeno, le variazioni indotte dalle nuove scelte infrastrutturali

- non solo prevedendo ricavi crescenti per l'auspicabile diversione modale a favore del TPL,
- ma anche e, soprattutto, per i servizi extraurbani, prevedendo l'elevato rischio che tali evoluzioni infrastrutturali potranno avere sull'attrattività dei servizi extraurbani stessi (alcune preliminari stime trasportistiche evidenziano il rischio di una drastica riduzione di spostamenti sistematici su linee attualmente portanti ma trasformate in linee di adduzione alle nuove infrastrutture).

2.1. Piano di suddivisione in lotti

Nella Relazione al Piano non compare riferimento al possibile affidamento in un lotto unico, ovvero all'ipotesi di suddivisione in più lotti con o meno esclusione dell'ambito urbano.

Nelle considerazioni di cui sopra si evidenzia che la definizione di eventuali più lotti extraurbani, in funzione anche delle nuove infrastrutture previste e della conseguente modifica dell'assetto di mobilità, vedrebbero naturalmente modificata (e verosimilmente ridotta) la marginalità degli affidamenti.

Riteniamo pertanto importante la tempestiva condivisione delle scelte sulla perimetrazione dei lotti, richiedendo la massima trasparenza nella definizione dei meccanismi compensativi inter-lotto a garanzia dell'equilibrio economico tra aree più e meno remunerative.

2.2. Criteri, Effetti della Rete e Sostenibilità Finanziaria

In merito alla previsione di introiti tariffari derivanti dall'incremento di passeggeri trasportati e che compongono una quota significativa della copertura delle risorse necessarie al sistema non sono specificati i criteri alla base di tali stime che portano ai valori descritti.

Sul tema giova in particolare ricordare le precedenti osservazioni sugli effetti che le previste revisioni della struttura della rete TPL potranno avere sui ricavi tariffari in particolare per i lotti extraurbani.

2.3. Riforma Tariffaria, gestione dell'impatto sull'utenza ed introiti

Il sistema tariffario vigente del Bacino di Bergamo è strutturato su un sistema di aree urbane e interurbana a zone; l'utente deve dichiarare in quali zone vuole viaggiare e il sistema consente l'utilizzo di vettori specifici (e non di tutti i vettori).

L'ipotesi di una divisione del bacino in 5 zone potrebbe comportare un aggravio per gli utenti delle zone centrali, sebbene le differenze dovrebbero essere contenute.

La tariffazione a zona, con un probabile innalzamento dei costi, potrebbe incidere sull'elasticità della domanda e peggiorare il fenomeno dell'evasione/elusione tariffaria. Il nuovo sistema tariffario integrato (STIBM), che prevede l'integrazione modale, l'eliminazione dei titoli di viaggio "mono modali" e tende alla realizzazione di zona unica provinciale, è ancora in fase di discussione con la Regione Lombardia. Sarebbe utile studiare modelli tariffari che differenzino l'utenza abbonata da quella occasionale, considerando anche fattori come la lunghezza e la durata dello spostamento e la qualità del servizio.

3. Investimenti ed evoluzione dei servizi

La quantificazione degli investimenti previsti e richiesti ai futuri gestori desta notevoli preoccupazione sia per il dimensionamento di tali quantificazioni sia per l'assenza ad oggi di elementi progettuali definiti.

- Il dimensionamento del parco rotabile è stimato invariante e pari a 671 veicoli complessivi sul bacino. È utile ricordare che tale quantificazione deriva dall'analisi del vigente parco autorizzato e potrà/dovrà essere stimata anche in base alla futura articolazione dei lotti e alle nuove infrastrutture in quanto tali elementi potranno verosimilmente modificare le sinergie operative e richiedere un incremento del fabbisogno reale dei veicoli.
- Il previsto piano investimenti per il rinnovo e riqualificazione del parco rotabile (nell'ipotesi, come detto, di invarianza del fabbisogno complessivo) è stimato pari a circa 163 milioni di euro di cui solo una parte (circa il 50%) coperta da contributi in conto investimenti.
- Il Piano investimenti per l'adeguamento di oltre 1.700 fermate prevede costi stimati in circa 57 milioni di euro.
- Il Piano investimenti per i nodi di interscambio non è stato quantificato in quanto ad oggi non è stata sviluppata una progettazione adeguata.
- Infine, l'incertezza sul nuovo assetto infrastrutturale, inclusa la nuova stazione autolinee e il trasferimento del deposito, non consente di stimare in modo affidabile i futuri costi operativi di gestione dei servizi.

3.1. L'Equilibrio del Parco Mezzi nel Nuovo Contesto Operativo

Per quanto riguarda il parco autobus, nonostante gli investimenti già previsti, una quota significativa del rinnovo del parco ricade sull'autofinanziamento dei contratti di servizio. Si è valutato che la flotta necessaria a realizzare i servizi del programma di Bacino (671 veicoli) resti sostanzialmente prossima alla flotta attuale, stimando che la maggiore esigenza di servizi (+14% per il TPL cui tendere) e la conseguente numerosità della flotta possa essere compensata dalla riduzione della quota di riserva

manutentiva conseguente all'arrivo di nuovi veicoli. Tuttavia, si consideri che la frammentazione in lotti e l'introduzione delle nuove infrastrutture comporta una diversa allocazione dei mezzi sul territorio e non permette le sinergie operative dello scenario attuale, e potranno invece determinare un **incremento** (e non una riduzione) **del fabbisogno di veicoli**.

3.2. Rinnovo del Parco Autobus, sfida finanziarie e rischio di autofinanziamento insufficiente

Il programma di rinnovo del parco autobus interesserà, nell'ipotesi più restrittiva, il 69% del fabbisogno per l'area urbana ed il 19% per gli interurbani, valori che nell'ipotesi meno restrittiva si estendono al 92% ed al 27% rispettivamente per il servizio urbano ed interurbano.

I bandi di finanziamento oggi attivi comportano un investimento complessivo dell'ordine di 163 mln €, dei quali 36 mln € finanziati direttamente dagli Operatori.

All'investimento, già connesso con l'attuazione dei bandi, occorrerà aggiungere l'acquisto di altri 193 autobus con tecnologie di alimentazione a basso impatto (elettrico, idrogeno, metano) per un investimento ulteriore di almeno 80-100 mln €, pertanto, una importante quota del rinnovo ricade direttamente sulla (assai dubbia) capacità di autofinanziamento dei contratti di servizio.

3.3. Programma di adeguamento fermate, criticità rilevate e Mancanza di Dettaglio Progettuale

L'analisi condotta dall'Agenzia su oltre 3.300 delle 3.900 fermate del bacino ha identificato come "critica" la situazione su oltre 1.700 di esse. Viene presentata una stima di investimento per l'adeguamento delle fermate che ammonta a 57 milioni di euro, circa 40 milioni per gli interventi sulle 1.714 fermate critiche e altri 17 mln € per le 1.680 fermate non prioritarie, fondi per i quali si attendono bandi di finanziamento regionali. La dichiarata impossibilità di stimare i costi per l'adeguamento dei nodi di interscambio principali per *'mancanza di adeguata progettazione'* rappresenta una lacuna critica.

3.4. Nuovo assetto infrastrutturale: necessità di chiarezza per l'Operatività del Servizio

Nella relazione al Piano viene riportato l'accento al futuro assetto della Stazione Autolinee SUD di Bergamo che è prevista nel medio termine nell'ambito della riqualificazione urbanistica del progetto Porta Sud, specificando che tale intervento non avrà ripercussioni sul disegno generale delle linee. L'attuale deposito autobus di P. le Marconi (gestito oggi dalla Soc. Arriva) interferisce con il progetto di rinnovamento urbano di Porta Sud e verrà pertanto trasferito in altra sede **(ad oggi non specificata)**.

Il trasferimento del deposito non impatta direttamente sulle scelte di programmazione della rete dei servizi ma avrà un sicuro effetto sull'operatività dell'esercizio (es. per i trasferimenti dei mezzi da e per i capolinea ad inizio/fine turno).

Lo sviluppo dell'intervento di "Porta Sud" prevede una nuova stazione FS con polo di interscambio e, nel tempo, a sud della ferrovia, una nuova autostazione bus, nuovi complessi scolastici e sanitari, centri terziari e residenziali. Sarà quindi necessario un continuo aggiornamento dei servizi TPL in questa zona per rendere meglio aderente l'offerta alle necessità che emergeranno progressivamente.

A tale proposito preme sottolineare che l'assenza o insufficiente condivisione delle informazioni sulla futura all'organizzazione degli spazi e sulle specificità della nuova infrastruttura, rappresentano un elemento di criticità nelle considerazioni operative e funzionali per gli operatori.

3.5. Potenziamento dei servizi tra gli scenari di Piano

In relazione agli scenari del Piano di Bacino, si rileva che, pur differenziando lo "scenario minimo" dallo "scenario cui tendere" (caratterizzato da un servizio potenziato per il quale occorrono risorse aggiuntive), il livello di dettaglio degli interventi descritti nella figura 4.12 a pag. 83 della Relazione non è sufficientemente specificato. Tale lacuna impedisce di effettuare valutazioni tecnico ed economiche appropriate sui potenziamenti previsti.

3.6. Programmazione del servizio in funzione delle nuove infrastrutture previste

In merito alla programmazione del servizio, si osserva che il riassetto delle linee è basato sull'attivazione di nuove infrastrutture di trasporto. Mentre i tempi di messa in esercizio per T2 ed e-BRT sono definiti nell'ambito del 2026, le infrastrutture ferroviarie (raddoppio BG-PSP e treno di collegamento Orio BGY-BG FS) non entreranno in servizio con molta probabilità prima del 2027. Si rende pertanto necessario rimodulare il servizio delle linee TPL interessate da queste due infrastrutture in base a diversi scenari di servizio, definiti in relazione alle tempistiche di ultimazione ed esercizio delle nuove infrastrutture ferroviarie.

4. Linee ad Alta Qualità e Standard di Servizio

Il ridisegno della rete TPL con l'attivazione della linea tramviaria T2 Villa d'Almè – Bergamo comporta l'attestamento a Villa d'Almè delle linee provenienti dalle Valli Brembana e Imagna (es. RL05, B610). Questa riorganizzazione obbliga gli utenti diretti a o da Bergamo ad un interscambio aggiuntivo e ad affrontare una percorrenza più lenta: il risultato è un concreto rischio di abbandono del mezzo pubblico in favore della mobilità privata. In parallelo, lo sviluppo delle R-LINK che richiedono requisiti stringenti requisiti prestazionali, viene ostacolato dalla mancanza di corsie dedicate o percorsi anche parzialmente in sede riservata nell'ambito extraurbano.

4.1. Attivazione T2 e servizio in Valle Brembana/Imagna

Il ridisegno della rete con la messa in servizio della Linea tranviaria 2 Villa d'Almè – Bergamo prevede:

- L'attestamento delle corse della Val Brembana (RL05, attuale linea B) e Val Imagna (B610, attuale linea B00) alla linea tramviaria T2, mantenendo invariati i percorsi delle corse per gli Istituti superiori e alcune corse nell'ora di punta sulla linea della V.Imagna.
- Istituzione di linee urbane di adduzione:
 - Linea U71 Sorisole/Ponteranica con coincidenza su T2/Ramera.
 - Le linee urbane attuali (7 e 9) vengono modificate con:
 - linea U07: Celadina – Ponteranica
 - linea U09: Mozzo – Bergamo – Villa d'Almè/T2 (oggi Mozzo/Curno - Villa d'Almè/Bruntino/Paladina).

- Istituzione delle linee Ponte SP - Bruntino/Ramera (U51 e U52) per l'adduzione alla T2 da parte della sponda sinistra del Brembo.

A seguito dell'attivazione della linea T2, tutte le linee attualmente facenti capolinea a Bergamo e dirette verso le località delle valli Brembana e Imagna atterreranno a Villa d'Almè. Pur comprendendo la logica della scelta, si fa notare che la necessità di interscambio per tutti i passeggeri diretti e provenienti a/da Bergamo incrementa notevolmente i tempi di viaggio, principalmente a causa del fatto che i tempi di percorrenza della futura linea T2 saranno maggiori di quelli attualmente impiegati con autobus ed inoltre introduce una rottura di carico per i passeggeri che comporta una percepita minore confortevolezza del viaggio.

Tale situazione inevitabilmente va a discapito della sostenibilità del servizio extraurbano programmato a monte di Villa d'Almè (per entrambe le linee VB e VI) in quanto, a fronte degli elementi di cui sopra, è ipotizzabile un travaso di una parte dell'utenza oggi trasportata sulle linee extraurbane verso il mezzo privato utilizzato per raggiungere la stazione Teb2 di Villa d'Almè, con un ulteriore impoverimento dell'area extraurbana in termini di numeri di passeggeri oltre alla perdita economica sul fronte delle scelte tariffarie già descritte nelle premesse.

Si ipotizza, pertanto, la possibilità di mantenere il prolungamento, almeno per le corse di alcune specifiche fasce orarie, fino all'autostazione di Bergamo, come fatto in questi anni per la linea S, a valle dell'attivazione del servizio sulla T1.

4.2. Qualità del Servizio R-LINK: L'Importanza di Corsie Dedicare e Tavoli Tecnici

Nel Piano viene previsto un significativo sviluppo delle R-LINK. Le linee R-LINK richiedono il rispetto di requisiti prestazionali stringenti (percorso unico, frequenze cadenzate, corrispondenze con i sistemi portanti, arco di servizio esteso, stabilità di orario ed informazione al pubblico). L'implementazione allo standard regionale di tali linee ad alta qualità di servizio richiede un impegno di risorse non secondario per gli operatori. Alcune difficoltà in ambito extraurbano per tali servizi sono legate alla **mancanza di corsie dedicate** o di percorsi anche parzialmente in sede riservata che, considerate le condizioni viabilistiche esistenti sulla rete stradale, rischiano di comprometterne l'efficacia e di degradarne lo standard.

Si suggerisce di proporre l'istituzione di tavoli tecnici permanenti con ANAS, Provincia e Comuni per individuare e finanziare le priorità di "bus priority" e penetrazione protetta nei nodi urbani principali.

5. Standard e Modello organizzativo del servizio

Il Piano evidenzia un depauperamento del TPL extraurbano: oltre 1,1 milioni di vett-km/anno persi nell'ultimo decennio a vantaggio dei servizi urbani, minacciando l'accessibilità e la coesione territoriale nelle aree più fragili.

L'analisi dell'assetto delle linee extraurbane mette in luce problemi strutturali e gestionali: la configurazione "a stella" genera percorrenze frammentate, bassa attrattività e perdita di "effetto rete" nelle aree a domanda debole.

Al contempo, emerge un disallineamento tra la domanda attuale (dati passeggeri 2024) e le proiezioni di offerta: le linee con bassa utenza vedranno aumenti significativi della produzione

chilometrica, mentre le linee ad alta frequentazione subiranno riduzioni. Inoltre, la limitazione dei percorsi di numerose linee portanti marginalizza diverse località, e l'introduzione di nuove linee su direttrici storicamente problematiche non è supportata da elementi giustificativi.

5.1. Depauperamento dell'area extraurbana rispetto a quella urbana

Dall'analisi dell'evoluzione dell'offerta TPL emerge una tendenza al rafforzamento dei servizi urbani a discapito di quelli extraurbani, in particolare nelle valli. Dal 2019 il servizio interurbano ha subito una flessione di circa 190.000 vett-km/anno, la perdita è superiore a 1,1 milioni di vett-km/anno nell'ultimo decennio, mentre le aree urbane sono tornate su livelli pressoché invariati rispetto al pre-pandemia, anzi con rafforzamenti in occasioni particolari (es. Capitale della Cultura 2023)

Questo squilibrio rischia di accentuare la marginalizzazione della popolazione residente in valle e nei comuni a domanda debole, con impatti negativi su accessibilità e coesione territoriale, come segnalato anche nei trend di spopolamento delle aree montane e nella quota elevata di anziani e giovani che caratterizzano queste aree

Si richiede pertanto di salvaguardare la quantità e qualità di servizio nell'area extraurbana, garantendo risorse adeguate e impegnando l'Agenzia sulla tracciabilità della ripartizione chilometrica e sulle politiche di compensazione tra i diversi ambiti (come previsto dallo stesso Piano).

5.2. Linee a “stella” e problemi di assetto sui poli extraurbani

La configurazione “a stella” delle linee secondarie e di adduzione verso i poli extraurbani risulta problematica in termini di efficacia e attrattività, con la conseguenza di carichi mediamente bassi e frequente insoddisfazione tra l'utenza (come testimoniato dall'esperienza del polo di Albino, dove le linee di adduzione non hanno restituito risultati positivi in termini di passeggeri trasportati)

La stessa relazione del Programma di Bacino sottolinea la criticità della dispersione dei percorsi in molte aree extraurbane e la perdita di “effetto rete”, soprattutto nei servizi a domanda debole, suggerendo la necessità di ripensare schemi e orari per facilitare corrispondenze e mitigare la penalizzazione delle periferie

5.3. Sviluppo dell'offerta festiva: impatti economici e gestionali per gli operatori

Nelle previsioni del Piano è inserito un sostanziale incremento dell'offerta nei giorni festivi, sia nello scenario “minimo” che soprattutto nello scenario “ottimale”. Chiaramente tale previsione, se pur condivisibile nei termini dell'offerta di servizio, avrà importanti e significativi impatti sul costo operativo di erogazione del servizio per la necessità di incrementare il fabbisogno di conducenti (e, in parte, anche di materiale rotabile a copertura dell'incremento del livello di servizio nei giorni festivi. A livello operativo, infatti, la riduzione del livello di servizio nelle giornate festive consente la tradizionale organizzazione dei turni di lavoro (6 gg lavorativi +1 di riposo o 5 gg lavorativi +2 di riposo) e la programmazione di interventi manutentivi nelle giornate di minor fabbisogno di materiale rotabile.

5.4. Incertezze sulle modalità di contabilizzazione dei Servizi Base e Scolastici e impatto Gestionale per gli Operatori

Si rileva una significativa ambiguità nel documento PdB2025-Allegato3-schede-delle-linee_compressed.pdf riguardo al conteggio e alla distinzione tra le corse programmate per il servizio base e quelle dedicate ai poli di istruzione.

Nelle tabelle riassuntive del servizio per linea (Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 3), i valori totali di corse/giorno programmate in giornate feriali invernali scolastiche sono presentati insieme a una ulteriore colonna che indica "quante di queste" sono dirette verso poli di istruzione. Questo suggerisce che le corse per i poli di istruzione siano un "di cui" del servizio base invernale.

Tuttavia, tale distinzione non è coerente nelle tabelle dettagliate linea per linea all'interno dello stesso Allegato 3. Qui, la dicitura "servizio base" assume due connotazioni diverse:

1. nella parte alta, di anagrafica della linea, le corse dirette a poli di istruzione (esplicitate sia in vett-km/anno che in numero di corse) risultano essere un "di cui" del servizio base invernale.
2. nella parte tabellare dedicata alle diverse tipologie di validità di servizio, le corse indicate come "servizio base" sono solo quelle non passanti per i poli di istruzione, e queste ultime non risultano più essere un "di cui" del servizio base invernale.

Questa discordanza rende poco chiaro l'esatto computo delle risorse allocate ai due tipi di servizio. Chiaramente, le corse per i poli di istruzione sono basate sulla domanda attuale e sugli orari delle lezioni, ma sia la domanda che gli orari delle lezioni presentano una significativa variabilità. Tale variabilità potrà essere ulteriormente accentuata dall'adozione della "settimana corta" da parte degli istituti, con conseguente necessità di ridefinizione delle corse individuate. Si evidenzia inoltre che negli orari di punta, il contemporaneo esercizio dei servizi base di linea con i servizi dedicati ai poli di istruzione determina un incremento dell'impegno gestionale rispetto all'attuale assetto.

Si richiede una chiara e univoca definizione di come le corse per i poli di istruzione siano considerate nel "servizio base" e come vengano contabilizzate nella produzione complessiva, per garantire trasparenza e chiarezza nella pianificazione dei servizi.

5.5. Disallineamento tra domanda attuale e proiezioni di offerta, rotture di carico e rischi di modal shift

Correlando i dati relativi ai passeggeri 2024 (rilevati da Arriva) con i dati relativi alle variazioni di produzione chilometrica delle linee negli scenari minimo e ottimale rispetto al 2024 sono emerse alcune evidenze interessanti

- ci sono linee che nel 2024 hanno trasportato pochi passeggeri (0,1% / 0,2% del totale passeggeri) che vedranno la loro produzione chilometrica incrementata in entrambi gli scenari di percentuali significative.
 - È il caso della linea B00e (che diventerà B618) e che, sebbene negli intenti dell'Agenzia avrà un ruolo di adduzione alla T2, pur avendo trasportato nel 2024 circa lo 0,2% dei passeggeri totali del servizio, vedrà incrementata la produzione chilometrica del 131% in entrambi gli scenari,

- la B50c (che diventerà B553) che vedrà incrementare la produzione chilometrica del 53% nello scenario minimo e dell'86% nello scenario ottimale
- altre linee, invece, che nei rilievi 2024 hanno trasportato percentuali significative di passeggeri subiranno una significativa riduzione della produzione chilometrica in uno o entrambi gli scenari
 - è il caso, ad esempio della linea S (che diventerà RL03) che ha trasportato quasi 1 mln di passeggeri nel 2024, la cui percorrenza verrà ridotta del 47% nello scenario minimo e del 33% in quello ottimale
 - anche la linea C (RL02) che nel 2024 ha trasportato 1,2 mln di passeggeri viene ridotta del 16% nello scenario minimo

Sebbene questa riduzione sia da intendersi come una **ridistribuzione dell'offerta su linee di adduzione** alle linee portanti, anziché un taglio netto del servizio complessivo, essa implica una **rottura di carico** per l'utenza che in precedenza beneficiava di un collegamento diretto.

Tale riorganizzazione, introducendo la necessità di un interscambio, avrà il probabile effetto di disincentivare l'utilizzo del trasporto pubblico locale per la parte di adduzione. L'utenza potrebbe infatti preferire raggiungere direttamente la linea portante utilizzando mezzi propri, con la conseguente e significativa riduzione dell'utilizzo complessivo del TPL.

Questo elemento determinerà una probabile diminuzione degli introiti da bigliettazione e un incremento dell'uso del mezzo privato, con un conseguente aumento dell'inquinamento e della congestione stradale. In considerazione di queste discordanze, sorge il dubbio che la domanda attuale non sia stata un fattore sufficientemente ponderato nella programmazione dei servizi, basandosi primariamente, o esclusivamente, sulla domanda potenziale.

Codice linea	Nuovo Cod Linea	Descrizione linea	Passaggi	Ord linee x pax	% pax su tot	variazione produzione scenario ottimale	variazione produzione scenario minimo
C	RL02	Bergamo - Lovere - Boario	1.266.392	1	10,9%	13,6%	-16,2%
R	RL09/B912	Bergamo - Romano di L. - Soncino	990.482	3	8,5%	53,3%	20,1%
S	RL03	Bergamo - Clusone - Bratto	955.394	4	8,2%	-33,4%	-47,2%
D	B110	Bergamo - Costa Mezzate - Sarnico	947.100	5	8,2%	-42,3%	-51,2%
E	RL01	Bergamo - Grumello - Tavernola	748.570	6	6,4%	32,9%	-7,5%
B00a	B610/B611/B	Costa Imagna - S. Omobono - Villa d'Almè	519.336	8	4,5%	45,9%	12,4%
A10	B712/B713	Palazzago - Brembate - Ponte S. Pietro	437.078	9	3,8%	91,6%	57,7%
S40a	B330	Gazzaniga - Casnigo	313.143	11	2,7%	43,9%	11,6%
C40e	B250/B351/B	Lovere - Songavazzo - Clusone	217.904	13	1,9%	71,3%	49,0%
P	B710	Bergamo - Almè - Almenno S.S. - Ponte Nossola	209.414	14	1,8%	73,2%	44,5%
S70a	B410/B413	Bratto - Schilpario	130.009	17	1,1%	94,0%	49,9%
C40b	B131/B241	Tavernola - Pianico - Lovere	124.918	18	1,1%	92,4%	49,0%
B10a	B511/B513	Peghera - Brembilla - Bergamo	120.634	19	1,0%	15,1%	-7,5%
S70c	B420/B421	Castro - Lovere - Schilpario	118.380	21	1,0%	7,1%	-10,3%
C20a	B211	Seriate - Selva di Zandobbio	105.579	22	0,9%	-54,9%	-63,9%
S50b	B343	Ponte Nossola - Parre	94.328	23	0,8%	-12,1%	-22,3%
B30b	B524/B531	S. Pellegrino T. - Dossena	85.761	25	0,7%	-7,8%	-12,2%
C40a	B132	Tavernola - Parzanica	77.085	26	0,7%	76,9%	44,3%
C20d	B221	Trescore T. - Colli di S. Fermo	72.980	27	0,6%	1,8%	-18,5%
E20b	B112	Sarnico - Adrara S. Rocco	69.925	28	0,6%	-15,3%	-27,6%
B50d	B554/B555	Piazza Brembana - Foppolo	64.643	29	0,6%	50,5%	25,7%
S50a	B344	Ponte Nossola - Clusone	62.416	30	0,5%	-32,6%	-46,7%
B20c	B514	Zogno - Miragolo S.S.	60.178	31	0,5%	1,3%	-14,1%
S50e	B341/B525	Ponte Nossola - Oltre il Colle	56.661	32	0,5%	-29,7%	-42,0%
S40b	B331	Gazzaniga - Peja	54.539	35	0,5%	1,9%	-17,2%
E20a	B113	Sarnico - Foresto S.	42.712	36	0,4%	-25,3%	-37,3%
B50c	B553	Piazza Brembana - Mezzoldo	39.435	37	0,3%	86,4%	52,8%
S40c	B332	Gazzaniga - Orezza	31.765	39	0,3%	12,7%	-11,6%
S50c	B342	Ponte Nossola - Premolo	29.763	40	0,3%	-8,8%	-25,0%
C30b	B233	Casazza-Bianzano	27.653	41	0,2%	-0,3%	-14,0%
S20a	B312	Circolare di Selvino	27.312	42	0,2%	-35,6%	-42,9%
B00e	B618	Roncola - Almenno S. S. - Albenza	27.211	43	0,2%	131,0%	131,0%
B20d	B523	Zogno - Algua - Rigosa	25.065	45	0,2%	-7,8%	-26,2%
B20a	B515/B516	Zogno - Poscante - Stabello	24.921	46	0,2%	53,5%	32,2%
S60d	B363	Gromo - Valgoglio	24.010	47	0,2%	5,1%	-12,6%
FUN	F003	Albino - Selvino	23.884	48	0,2%	179,0%	77,9%
B50b	B552	Piazza Brembana - Cusio	23.771	49	0,2%	39,3%	14,5%
B40b	B542	S. Giovanni B. - S. Gallo	23.323	50	0,2%	6,6%	-14,5%
S50d	B345	Oltressenda - Clusone	22.754	51	0,2%	35,9%	10,7%
S60b	B362	Ardesio - Valcanale	18.699	52	0,2%	13,0%	-5,4%
C30c	B232	Casazza - Monasterolo	14.796	55	0,1%	3,7%	-13,4%
S70b	B411	Dezzo - Schilpario	14.010	56	0,1%	56,0%	27,8%
B50a	B551/B556	Piazza Brembana - Valtorta	13.189	57	0,1%	62,6%	30,1%
B20b	B512	Zogno - S. Antonio Abbandonato	7.075	58	0,1%	49,0%	19,3%
S30c	B324	Albino - Casale	2	61	0,0%	-29,0%	-40,6%
S20b	B323	Nembro - Lonno	0	62	0,0%	113,1%	65,2%
S30a	B311	Albino - Perola	0	63	0,0%	-5,5%	-39,7%

5.6. Limitazione dei percorsi delle linee portanti

Rispetto all'attuale impostazione del servizio, numerose linee portanti vengono spezzate, e mantengono valore e codifica R-Link solo per una parte del percorso:

- E Bergamo-Sarnico-Tavernola → RL01 Bergamo Sarnico
- S (Bergamo)-Albino-Clusone-Bratto → RL03 Albino-Clusone
- B Bergamo-Piazza Brembana/Passo Zambla → RL05 Villa d'Almè-Piazza Brembana / B521 Zogno-Passo Zambla
- B00a Bergamo-Sant'Omobono → B610 Villa d'Almè-Sant'Omobono
- M Bergamo-Crema → RL08 Bergamo-Mozzanica
- R Bergamo-Soncino → RL09 Bergamo-Romano di Lombardia
- C Bergamo – Costa Volpino – Boario T. → RL02 Bergamo-Lovere

Pertanto, numerose località della Provincia di Bergamo (non unicamente quelle afferenti, effettivamente, in altre Province) passeranno dall'avere un collegamento con una linea portante a uno con linea su area a domanda debole; in alcuni casi, come quello dei comuni di Costa Volpino e Rogno, passeranno dall'avere servizio festivo al non averne più.

5.7. Integrazione dei Servizi di Trasporto Comunali

Si prende atto del forte interesse dell’Agenzia del TPL a favorire forme di integrazione dei servizi comunali di vario tipo (quali servizi scolastici dell’obbligo, navette turistiche) con i servizi TPL. Si sottolinea tuttavia che tali servizi, per loro natura, non presentano le medesime caratteristiche di economicità dei servizi TPL tradizionali, in quanto normalmente richiedono l’impiego esclusivo di personale e mezzi negli orari di punta, con evidenti inefficienze economiche. In relazione anche alla dispersione territoriale di molti di questi servizi, si ritiene che un eventuale loro inserimento all’interno dei futuri affidamenti debba necessariamente prevedere adeguate forme di compensazione che ne garantiscano la sostenibilità economica per gli operatori.

5.8. Istituzione/soppressione di linee

Si rileva l’istituzione di 3 nuove linee (B121 circolare Palazzolo-Grumello, B364 Gromo-Spiazzi di Gromo e B612 Blello-Ponte Giurino) che insistono (2 su 3) su direttrici che in passato non hanno riscontrato alcun apprezzamento da parte del territorio determinano esiti fallimentari di tali sperimentazioni

Si rileva inoltre la soppressione della linea S20c, che comporta la cancellazione di tutti i collegamenti via bus tra la valle Seriana e l’altopiano di Selvino.

5.9. Servizio festivo

Nell’impianto di servizio “minimo”, si riscontra come per alcune linee venga richiesta l’implementazione del servizio festivo (attualmente non presente), come, ad esempio, per le linee B250 (ex C40e), B110 (ex D), B311 (ex S30a), B330 (ex S40a), RL08 (ex M), RL09 (ex R) e B120 (ex Qa). Allo stesso tempo, però, per alcune linee viene rimosso il servizio festivo (attualmente invece presente), come la B610 (parte della ex B00a), B361 (ex S60a), B410 (ex S70a) e B420 (ex S70c e facente parte dell’asse Lovere-Darfo Boario, non più coperto dalla linea RL02 – ex C -).

5.10. Corse scolastiche

Si rileva come su alcune linee vengano assegnate delle corse scolastiche apparentemente afferenti ad altre linee; a titolo di esempio, sulla linea RL02 Bergamo-Casazza-Lovere, tra le corse scolastiche sono presenti numerose corse Bergamo-Sarnico a/r (linea RL01).

6. Altre osservazioni

Per la flotta si ritiene necessario estendere l’età massima a 20 anni e mantenere diesel/ibridi almeno nelle zone di montagna. Occorre inoltre correggere le incongruenze nei tracciati e nelle frequenze delle linee segnalate, eliminando corse errate o sovradimensionate e servizi festivi non necessari, per ottimizzare l’offerta alle reali esigenze territoriali.

6.1. Considerazioni generali

Per la flotta da utilizzare si ritiene necessario prevedere un’anzianità massima di 20 anni, invece che 15 anni come eventualmente ipotizzato, anche perché non si conoscono quali saranno i futuri piani di finanziamento pubblico per gli autobus del TPL.

Inoltre, si ritiene certamente opportuno prevedere almeno per le aree montane la possibilità di acquistare ancora autobus alimentati a gasolio (o al massimo ibridi), vista la mancanza di distributori di metano in tali ambiti territoriali.

Infine si rileva che il livello di dettaglio delle mappe del servizio fornite nell'Allegato 2 non consente una valutazione esaustiva dei tracciati delle nuove linee previste nel Piano di Bacino né un confronto adeguato con quelle attuali. Il disegno delle linee, a una scala insufficiente, non permette agli operatori di valutare le specifiche esigenze del territorio. È pertanto indispensabile che il Piano di Bacino includa schede tecniche di dettaglio dei percorsi di tutte le linee bus, attualmente non presenti.

6.2. Linea B132 e collegamenti Costa Valle Imagna - Bedulita

In cartografia, si rileva che la linea B132 transita da una strada chiusa da molti anni per evento franoso. Si rileva, sempre in cartografia, che non sono più presenti collegamenti diretti tra Costa Valle Imagna e Bedulita.

6.3. Attuale Linea “F” – Futura Linea “B815”

Attualmente la linea “F” percorso base effettua seguente percorso con frequenza oraria:

Treviglio – Badalasco – Fara D’Adda – Canonica D’Adda - Pontirolo Nuovo – Ciserano – Verdellino – Verdello – Levate – Stezzano – Bergamo

In futuro la nuova Linea “B815” in realtà sembrerebbe sostituire l’attuale Linea “F10” (Treviglio – Castel Rozzone – Arcene – Zingonia – Verdellino) con attestazione ed interscambio con nuova e-BRT.

Così facendo verranno meno collegamenti essenziali fra le località oggi servite e collegate oltre il non raggiungere più in modo diretto (zero cambi) il Capoluogo.

(esempio Ciserano, Fara D’Adda, Pontirolo)

6.4. Attuale Linea “U” – Futura Linea “B820”

Attualmente la linea “U” effettua seguente percorso base con frequenza oraria:

Treviglio – Caravaggio – Pagazzano – Brignano – Lurano – Pognano – Spirano – Comun Nuovo – Bergamo (con dev. E dir. Morengo – Cologno al Serio – Urgnano)

La scelta di attestare il Capolinea con interscambio a Caravaggio è da considerarsi critica per più fattori che di seguito specifichiamo:

- 1) Data l’importanza di Treviglio quale polo attrattore, data la presenza della Ferrovia per MI e per BG, data la presenza dell’Ospedale consortile, data la presenza delle fabbriche (SAME) non è pensabile che l’utenza interessata e che vive nelle località ivi ricomprese fra Comun Nuovo e Pagazzano abbiano l’onere di dover interscambiare quando si trovano a max 5 km dalla destinazione;
- 2) L’Autostazione di Caravaggio oggi non è idonea ad interscambi in quanto essa stessa interessata alle deviazioni mercatali che rendono impossibile l’incrocio fra linee;

- 3) Ad oggi esiste utenza non scolastica che utilizza con assiduità la linea con le corse oggi offerte e che sono prolungate e/o attestate al sito produttivo SAME di Via Cassani ovviamente senza interscambi.

6.5. Attuale Linea “T/T30” – Futura Linea “B833”

Si evidenzia che per errore nell’elenco “corse poli scolastici” della linea “B833” sono presenti corse appartenenti invece alla Linea “B913” (Romano - Calcio – Torre Pallavicina).

6.6. Futura Linea Sperimentale “B813” Treviglio – Cologno al Serio – Grumello del Monte

Sembrerebbe che tale linea sia in parte a servizio dell’Istituto “La Traccia” di Calcinato. Si evidenzia che, anche se trattasi di Linea prevista solo in presenza di copertura economica, riteniamo che queste risorse siano da dedicare ad altro.

L’Istituto La Traccia ha infatti già un servizio privato così come altri Istituti sempre privati (vedi Istituto Salesiano di Treviglio).

6.7. Linea B242 Lovere - Bossico

Percorrenze annue di progetto (servizio base): si ritiene che i bus/km e il numero di corse indicate per il servizio base sia invernale feriale che estivo feriale siano insufficienti rispetto a quanto effettivamente necessario ed, anche, a quanto attualmente in vigore pari a circa 80.000 bus/km in totale.

Interscambi: le coincidenze con la linea Clusone-Lovere non avvengono alla fermata di Sovere (Mano di Sovere) come riportato nella scheda della linea, ma alla fermata di Sovere (Municipio).

Corse specifiche per i Poli di Istruzione: in tale elenco sono state inserite erroneamente le corse 14:05 Bianzano–Casazza, 13:50 Casazza–Bianzano, 13:10 Lovere–S. Vigilio di Rogno, 12:35 Lovere–Lovere, 13:15 Lovere–Lovere e 13:30 S. Vigilio di Rogno–Lovere, che, tuttavia, non fanno parte della linea Lovere-Bossico, essendo afferenti ad altre linee.

Inoltre, non si ritiene opportuna la distinzione per alcune corse, come ad esempio 12:35 Bossico-Sovere, 14:10 Lovere-Sovere, 13:05 Sovere-Bossico e 14:25 Sovere-Lovere, in quanto tali servizi di trasporto sono utilizzati anche da altre tipologie di utenza, non solo da quella scolastica.

Scenario TPL ottimale: si ritiene che il servizio festivo da attivare eventualmente in futuro non sia necessario per tale linea sia nel periodo invernale sia in quello estivo, in quanto già molti anni orsono era stato soppresso definitivamente per mancanza di utenza.

6.8. Linea B251 Castro - Ceratello

Servizio base invernale feriale: le 2 corse indicate per la fascia oraria 17:00–19:00 dovrebbero essere eliminate ed aggiunte a quelle previste nella fascia oraria 14:00–17:00, in modo da poter mantenere la coincidenza con la linea Clusone-Lovere, già in vigore a tutt’oggi, per permettere agli studenti che escono alle 14:00 dagli istituti scolastici di Clusone di raggiungere le varie frazioni di Costa Volpino.

Servizio base estivo feriale: le 2 corse previste nella fascia oraria 12:00–14:00 dovrebbero essere incrementate a 4 corse, così come attualmente previsto dal programma di esercizio della linea in parola.

Interscambi: le coincidenze con la linea R-Link Bergamo-Casazza-Lovere non avvengono a Castro come riportato nella scheda della linea, ma a Lovere.

Scenario TPL ottimale: si ritiene che il servizio festivo da attivare eventualmente in futuro non sia necessario per tale linea sia nel periodo invernale sia in quello estivo, in quanto l'utenza sarebbe certamente inesistente.

6.9. Linea B252 Castro – Rogno – S. Vigilio

Servizio base invernale feriale: il numero di corse indicate risulta troppo elevato per l'utenza registrata negli ultimi anni e, pertanto, si ritengono necessarie solo 2 corse nella fascia oraria 6:00–8:00 e 2 corse nella fascia oraria 12:00–14:00, così come già previsto nell'orario attuale della linea.

Servizio base estivo feriale: le 2 corse indicate nella fascia oraria 17:00-19:00 non sono certamente necessarie data l'esiguità dell'utenza potenziale.

Interscambi: le coincidenze con la linea R-Link Bergamo-Casazza-Lovere non avvengono a Castro e Lovere come riportato nella scheda della linea, ma solo a Lovere.

Scenario TPL ottimale: riteniamo che il servizio festivo da attivare eventualmente in futuro non sia necessario per tale linea sia nel periodo invernale che in quello estivo, in quanto l'utenza risulterebbe inesistente.

6.10. Linea B412 Vilminore - Nona

Percorrenze annue di progetto (servizio base): si ritiene che i bus/km e il numero di corse indicate per il servizio base sia invernale feriale che estivo feriale siano insufficienti rispetto a quanto effettivamente necessario ed, anche, a quanto attualmente in vigore pari a circa 33.000 bus/km in totale.

Servizio base invernale feriale: le 4 corse previste nella fascia oraria 6.00–8.00 dovrebbero essere incrementate a 6 corse, così come già previsto nel programma di esercizio in vigore.

Servizio base estivo feriale: le 2 corse indicate nella fascia oraria 6.00–8.00 e le 2 corse nella fascia oraria 12:00–14:00 dovrebbero essere incrementate a 4, come da programma di esercizio in vigore.

Scenario TPL ottimale: riteniamo che il servizio festivo da attivare in futuro non sia necessario per tale linea sia nel periodo invernale che in quello estivo, in quanto l'utenza risulterebbe inesistente.

6.11. Linea B420 Schilpario – Darfo – Lovere - Castro

Non si ritiene opportuno considerare la linea in parola come una linea portante, in quanto l'area della Val di Scalve (Schilpario, Vilminore, ecc.) è un'area a domanda debole, così come riportato anche nel Programma di Bacino in oggetto.

Inoltre, le corse sulla tratta Castro–Darfo che, in questo Programma di Bacino sono state inserite all'interno della linea B420 Schilpario-Darfo-Lovere-Castro, dovrebbero invece essere incluse nella

linea R-Link Bergamo–Casazza–Lovere (linea RL02), così come avvenuto finora per la linea Bergamo-Lovere-Darfo B.T. (linea C), in modo da permettere una maggiore efficacia ed efficienza del servizio di TPL ed evitare così numerose rotture di carico.

Si ricorda che la linea in parola (attualmente linea S70c) ha numerose coincidenze con le corse delle linee LV152 e LV196 del Bacino di Brescia (Sottorete Val Camonica) per permettere agli studenti residenti in Val di Scalve, ad Angolo Terme ed in alcune frazioni di Darfo B.T. di raggiungere gli istituti scolastici presenti in Comune di Breno (BS) e, pertanto, modificare la sua programmazione comporterebbe possibili disagi all'utenza scolastica.

Servizio base invernale feriale: si ritengono eccessive le corse previste nella fascia oraria 17:00-19:00 data l'esiguità dell'utenza.

Interscambi: le coincidenze con le linee di adduzione avvengono a Dezzo ed a Vilminore, mentre non avvengono anche a Colere Castello come riportato nella scheda della linea.

6.12. Linea B421 Angolo Terme - Monti

Servizio base invernale feriale: le corse previste nella fascia oraria 17:00-20.00 non sono necessarie, essendo state soppresse già molti anni fa proprio per mancanza di utenza.

Servizio base estivo feriale: per quanto riguarda le corse previste nella fascia oraria 17:00-20.00 vale quanto già detto al punto precedente, mentre andrebbero incrementate le corse previste nelle fasce orarie 6:00-8:00 e 12:00-14:00, così come indicato per il servizio base invernale feriale.

Scenario TPL ottimale: riteniamo che il servizio festivo da attivare eventualmente in futuro non sia necessario per tale linea sia nel periodo invernale che in quello estivo, in quanto l'utenza risulterebbe inesistente.

6.13. Linea B241 Fonteno – Solto Collina - Piangaiano

Corse specifiche per i Poli di Istruzione: in tale elenco non sono state inserite le corse 6:28 Lovere (via Marconi) –Solto Collina (p.za Kennedy) e 6:48 Solto Collina (p.za Kennedy)-Lovere (via Marconi), così come previsto dal programma di esercizio attuale della linea C40B.

Inoltre, si ritiene opportuno prevedere il prolungamento delle corse fino a Lovere (via Marconi), così come avvenuto finora, per evitare numerose rotture di carico per l'utenza.

6.14. Zona isola:

A livello complessivo, l'attuale linea A, che viene sostituita dalle nuove B720 e B741, denota una penalizzazione rispetto al minimo km di -116.789 bus/km, la differenza si individua nella modifica della cadenza nel servizio ordinario; si evidenzia che la predetta relazione svolge il ruolo di connessione tra il nodo di PONTE S.PIETRO e quello di BONATE SOPRA con le linee B730 e B740 (ex linea Z) che, alternativamente realizzano la cadenza di 30' sul tratto comune BONATE SOTTO - BERGAMO; il mantenimento della cadenza col nodo di PONTE S.PIETRO appare demandato alla nuova relazione B710 VILLA D'ALME' - PONTE S.P. - BONATE SOPRA, opportunità da approfondire considerando anche le richieste di un miglioramento dei collegamenti con le frazioni GHIAIE di

BONATE e PRESEZZO; resta evidente la conseguente penalizzazione indotte dei collegamenti a carico di TERNO, SOTTO IL MONTE, CARVICO e VILLA D'ADDA.

Analogamente si riscontra che il servizio coperto dall'attuale linea Z, integrato dalle nuove B730, B740 e B742 viene penalizzato rispetto al minimo km di -17.851 bus/km, evidenziando che la nuova relazione B742 (TREZZO - CISANO), sicuramente degna di ulteriori approfondimenti, allo stato delle risorse sottrarrà relazioni sul tratto parziale SUISIO - CALUSCO e con maggior impiego di risorse in orario di punta.

Per gli aspetti sia tecnici che funzionali vanno ulteriormente approfonditi Il prolungamento dell'attuale capolinea di PONTE S. PIETRO - ospedale sino alla Stazione e a sud l'esclusione del collegamento col nodo ex V4 CAPRIATE col servizio autostradale.

Lo squilibrio dell'impegno tra orari di punta e morbida è altro elemento fondamentale per la sostenibilità del servizio e per la qualità del lavoro degli addetti che non viene tenuto in debita considerazione; attualmente il servizio feriale scolastico presenta un rapporto di tre, quattro volte superiore che nelle previsioni del nuovo piano andrà ancora peggiorando.

Risalta emblematico l'impegno a raggiungere condizioni "ottimali" con un delta di +362.415 bus/km, in realtà +215.792 bus/km rispetto all'attuale; riservando ben +96.515 bus/km al miglioramento del servizio festivo in modo totalmente inopportuno e ingiustificato.

Per gli interventi di revisione del piano e le criticità evidenziate si ritiene che l'attenzione debba prioritariamente rivolgersi ad un miglioramento del cadenzamento in orario di morbida atto anche ad adeguare la relazione col nodo ferroviario di Ponte S. Pietro con periodi di cuscinetto ai capolinea al fine di regolarizzare gli effetti conseguenti al progressivo peggioramento della velocità commerciale:

- schema nodo di interscambio di BONATE (pagg. 20,21)
- percorso SOLZA - CALUSCO linea B742 transita su strada non praticabile (pag.14)
- percorso MEDOLAGO - SOLZA da considerare, anche ai fini della sicurezza di esercizio lo spostamento su SP 170

6.15. Zona DALMINE sud

Il piano evidenzia il riassetto conseguente all'inserimento della e-BRT; l'inserimento delle corse specifiche per i poli scolastici a carico della linea B750, con evidente squilibrio tra le corse di andata per BERGAMO e quelle di ritorno, e a carico della B752; alla linea U52, prolungata a LEVATE con unica coppia di corse nella fascia 06:00 08:00; palese l'attribuzione al servizio extraurbano della raccolta della punta.

Analogo squilibrio e dispersione di risorse riguarda la e-BRT, concepita prevedendo un servizio su gomma su sede propria non in grado di interagire sinergicamente tra le aree e mezzi del TPL; ciò comporta ad esempio che sulla relazione VERDELLINO - DALMINE siano state messe in campo risorse sprecate in orario di punta scolastico e analogamente le relazioni per BERGAMO vengano rinforzate dal servizio extraurbano senza sfruttare la sede riservata; un evidente controsenso in termini di economicità e servizio all'utenza; da riesaminare.