



**STUDIO DELLE ESTERNALITÀ GENERATE
DALL'IPOTESI DI PROLUNGAMENTO DELLA LINEA
TRAMVIARIA T1 DA ALBINO A VERTOVA**

SINTESI

15 novembre 2017

ALLEGATO

09

Premessa

Lo “Studio delle esternalità territoriali generate dall'ipotesi di prolungamento della linea tramviaria T1 da Albino a Vertova” è stato effettuato in *équipe* multidisciplinare con l'obiettivo di misurare, con strumenti scientifici, verificabili e replicabili, e attraverso sollecitazioni qualitative, l'aggregato di 'valore', tangibile ed intangibile, conseguente alle trasformazioni e dei processi che la Tramvia può indurre sul territorio.

Le analisi effettuate si fondano principalmente su dati riferiti all'esperienza del tratto esistente Bergamo-Albino e mirano, grazie alle modalità multidisciplinari di indagine messe in atto, a descrivere e studiare con un approccio innovativo i processi che determinano la rigenerazione del territorio, andando ad implementare strumenti di valutazione della generazione di valore o comunque forieri di esternalità, quantitative e qualitative.

Considerando la geografia del territorio come luogo di un sistema complesso di vita, attività, movimento, investimento, servizi, lo studio offre un quadro delle diverse componenti territoriali influenzate dalla presenza della nuova infrastruttura e della loro potenziale evoluzione una volta raggiunta la configurazione attesa, in un tempo definito. Si è quindi cercato, nei limiti che la fase progettuale impone, di produrre degli indicatori in grado di parametrizzare i processi che il passaggio della Tramvia potrebbe generare.

Il gruppo di lavoro, al fine di consentire il massimo grado di integrazione fra le diverse discipline, in modo da assicurare un approccio capace di analizzare il complesso sistema delle dinamiche territoriali, ha assunto alcuni principi di riferimento. Tali riferimenti, essenziali per arrivare alla formulazione di una sintesi condivisa e quindi alla produzione di un documento multidisciplinare unitario, sono brevemente descritti a seguire.

Città Lineare

La necessità di identificare e condividere una dimensione territoriale precisa a cui riferire tutte le analisi ha portato l'attenzione sul concetto di "città lineare". L'esistenza di un continuum urbano sviluppato lungo l'asse costituito da un'infrastruttura di trasporto come la tramvia, è infatti alla base dell'individuazione di possibili sviluppi ed opportunità di sviluppo del territorio.

Approccio multidimensionale

I fenomeni complessi richiedono capacità di lettura attraverso molteplici chiavi di lettura integrate (dimensione economico-finanziaria, dei processi interni, della soddisfazione a bisogni e attese dei cittadini...) anche combinando sollecitazioni qualitative, a volte indotte da ragionamenti intuitivi, con elementi di natura quantitativa.

Misurazione del valore pubblico

La pubblica amministrazione ha il primario compito di utilizzare risorse per rispondere a bisogni della collettività. Alla base del concetto del valore pubblico vi è la risposta alla domanda “qual è il beneficio prodotto dalla tramvia per il territorio e per i cittadini?”

Incontro con il territorio

Il prolungamento della tramvia è opportunità di sviluppo del territorio attraverso la partecipazione: la capacità di raccogliere sollecitazioni e preoccupazioni dagli Enti Territoriali e da Soggetti portatori di interesse e di costruire e governare un sistema a rete costituisce una leva fondamentale di successo.

Rigenerazione urbana

Tra gli elementi cruciali da valutare c'è la capacità dell'infrastruttura di attivare, direttamente o indirettamente, processi che possono modificare in maniera permanente la qualità del territorio, dell'ambiente urbano o della qualità della vita delle persone. Da ciò nasce la necessità di attribuire un ruolo agli effetti capaci di determinare un cambiamento durevole del territorio.

Identità interconnesse

Le peculiarità che contraddistinguono ciascuna delle realtà interessate dal passaggio della Tramvia, che esprimono eccellenze e bisogni tra loro anche molto differenziate, possono assumere una valenza potente e innovativa se allacciate in modo efficace ad un sistema più ampio e tra loro meglio connesse, anche in termini infrastrutturali.

Inoltre, con la finalità di racchiudere in un'unica analisi le risultanze raccolte da numerose discipline diverse e puntando, nel contempo, ad offrire un quadro di sintesi completo, conciso e univoco lo Studio, pur nella sua complessa articolazione, cerca di dare risposta a domande semplici, riferite ai possibili effetti della Tramvia nei territori attraversati, e riportate in sintesi nelle schede che seguono.

L'indagine svolta ha cercato di dare risposte a tutte le domande, secondo i principi descritti, sfruttando le diverse competenze disciplinari, integrando analisi demografiche, trasportistiche, urbanistiche, socio-economiche, energetiche e sul turismo.

Per alcuni ambiti d'indagine, riferiti alle attività economiche e all'erogazione di servizi, nonostante un massiccio impegno d'incontro ed ascolto dei soggetti interessati e delle Associazioni di categoria, la parzialità dei dati raccolti, la difficoltà a identificare elementi oggettivi di collegamento fra gli stessi e l'utilizzo/presenza della Tramvia, e la profonda differenza fra territori attraversati e territori interessati dal prolungamento, ha indirizzato lo Studio verso un'analisi di tipo qualitativo e territoriale.

Del resto, la modifica delle modalità con le quali utenti/addetti/turisti si muovono sul territorio indotta dal prolungamento e l'interpretazione dei dati finalizzata alla valutazione di ipotesi di 'valore', avrebbe richiesto la costruzione di molteplici scenari (e l'introduzione di una componente notevole di discrezionalità) fondati su ipotesi (costruzione di reti territoriali, livelli e qualità della promozione, sinergie e accordi territoriali, etc.) eccedenti la ragionevole portata dello Studio. Analisi e risultati costituiscono peraltro un possibile punto di partenza per eventuali specifici ed ulteriori studi di scenario, che devono assumere la dimensione 'territoriale' come elemento di conoscenza fondante.

Nell'interazione fra ambiti e discipline diversi lo Studio descrive un quadro complesso, articolato, ma globalmente positivo.

Gli scenari di sviluppo sono caratterizzati contemporaneamente da processi e trend di sviluppo naturalmente associabili all'inserimento della tramvia e da altri benefici territoriali che verranno verosimilmente a riscontrarsi sul territorio. Non va poi dimenticato che l'inserimento dell'infrastruttura potrà agire da "agente scatenante" per ulteriori processi virtuosi, nella misura in cui gli attori del territorio sapranno "fare rete" e cogliere le opportunità di sviluppo.

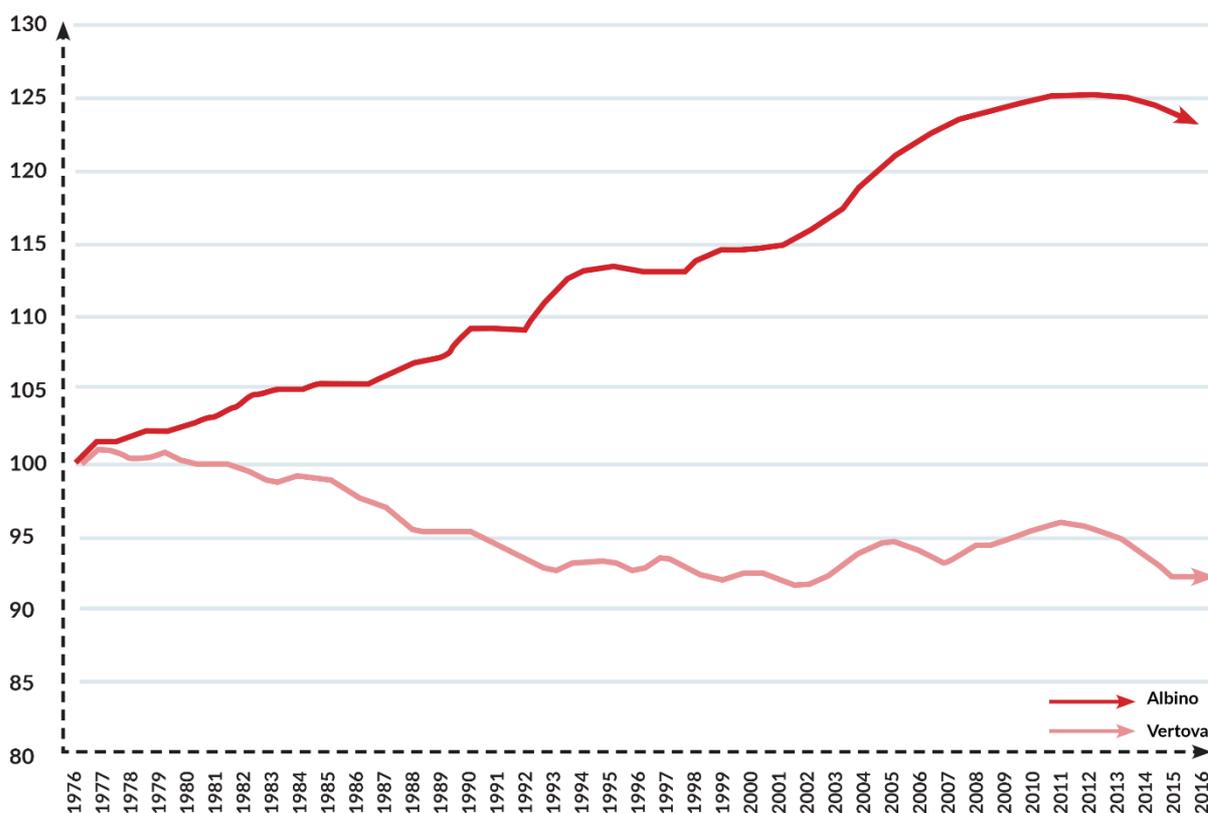
La tramvia trasporta persone, e con loro trasporta idee, storia, desideri....

In che modo il prolungamento della Tramvia potrà contrastare lo spopolamento dei territori interessati?

La migliore accessibilità ai servizi e la possibilità della formazione di sistemi di rete, generati dal prolungamento della Tramvia, può contribuire al riconoscimento della Valle come sistema urbano unitario e contrastare lo scivolamento verso la pianura dei residenti in cerca della più ampia disponibilità e della miglior qualità di servizi offerti dalla Città di Bergamo.

Il miglioramento dell'appetibilità del mercato immobiliare, delle condizioni del pendolarismo sul capoluogo e/o su Milano uniti alla certezza della riduzione dei tempi di percorrenza da e per la città, della qualità e del piacere dell'esperienza di viaggio, la facilità d'accesso ad altri servizi di trasporto (treno, aeroporto...) e al possibile sviluppo di un turismo diffuso possono stimolare l'incremento della popolazione residente o contrastare lo spopolamento dei territori interessati.

SAGGIO DI CRESCITA DELLA POPOLAZIONE NEGLI ULTIMI QUARANT'ANNI
CONFRONTO VERTOVA-ALBINO



Come il prolungamento della Tramvia potrà migliorare gli spostamenti e i tempi di percorrenza?

Il prolungamento della Tramvia consentirà di **mettere in rete più servizi** e più persone; permetterà una **riduzione dei tempi di percorrenza** e porterà ad una **modifica della struttura delle relazioni e delle linee di desiderio** espresse dal territorio in cui si inserisce il tracciato del prolungamento.

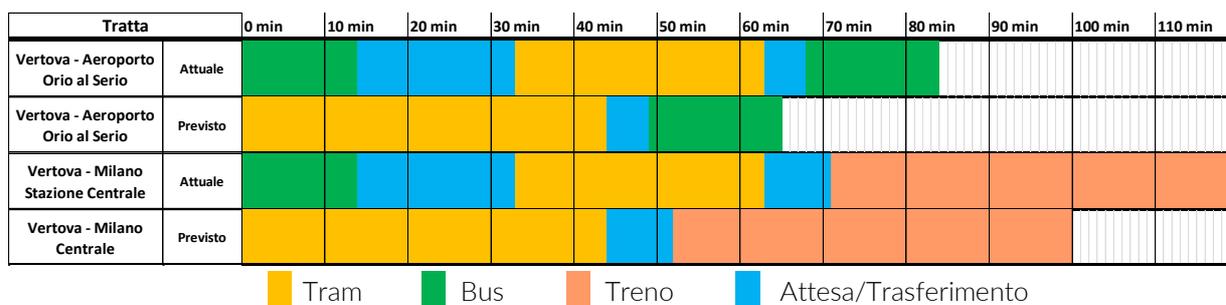
Ci si attende una riduzione dei tempi di percorrenza per l'utenza del trasporto pubblico intorno al **30%**, con picchi anche oltre il **50%** in casi specifici.

Migliorerà anche la **qualità dello spostamento**, sia perchè i servizi su ferro sono generalmente considerati come migliori rispetto a quelli su gomma (soprattutto in termini di puntualità e affidabilità del servizio), sia per la **riduzione del numero di rotture di carico** (cambi intermodali).

ANALISI E CONFRONTO TRA TEMPI DI PERCORRENZA ACCESSO ALL'AREA METROPOLITANA DI BERGAMO



ANALISI E CONFRONTO TRA TEMPI DI PERCORRENZA ACCESSO AD ALCUNI SIGNIFICATIVI HUB DEL TRASPORTO NAZIONALE



Il passaggio della Tramvia potrà generare incremento del valore delle aree interessate?

In linea generale, la letteratura conferma, relativamente all'introduzione di sistemi di trasporto di massa in ambiti urbani (metropolitane e ferrovie urbane), **aumenti di valore** effettivamente registrati che oscillano fra il **10%** ed il **25%**.

L'analisi comparata dei valori immobiliari in diverse direttrici della provincia (Val Brembana, Val Seriana, direzioni Brescia e Lecco) conferma che i valori immobiliari del tratto di Val Seriana già servito dalla Tramvia hanno meglio resistito rispetto a quelli di analoghi territori della Val Brembana, presumibilmente anche in virtù della migliore infrastrutturazione.

Sono trascurabili invece gli effetti negativi legati a declinazioni della cosiddetta sindrome N.I.M.B.Y (Not in my Back-Yard) che si verifica quando la popolazione, pur riconoscendo l'utilità di un'intervento, vorrebbe assicurarsi i benefici lasciando ad altri eventuali ricadute negative.

All'interno delle aree immediatamente interessate dal passaggio della Tramvia, collocate all'interno della distanza di 15 minuti a piedi o in bicicletta dalle fermate, potranno determinarsi sia **incrementi del valore degli immobili** sia una maggiore **facilità e velocità nella vendita** .

Gli effetti positivi sulla **permanenza della popolazione** e sui livelli di qualità e **valore delle aree** in trasformazione potranno contemporaneamente contribuire al mantenimento o all'incremento nel tempo del valore degli immobili.

SIMULAZIONE SURPLUS VALORE IMMOBILIARE RESIDENZIALE

Valori espressi in milioni di Euro		COEFFICIENTE DI RIDUZIONE		
		0,75	0,80	0,85
IPOTESI DI INCREMENTO DEL VALORE IMMOBILIARE (PEDONALE*)	3%	44,0	46,2	48,5
	5%	75,3	79,2	83,1
	7%	106,6	112,1	117,6
	9%	137,9	145,1	152,2
	11%	169,2	178,0	186,8
	13%	200,6	210,9	221,3
	15%	231,9	243,9	255,9

* All'area aggiuntiva interessata dalla sola isocrona ciclabile a 15 minuti è stato attribuito un incremento inferiore per un punto percentuale.

Il prolungamento della Tramvia può contribuire a migliorare la pianificazione e il governo del territorio?

La necessità di una pianificazione concertata generata dall'attraversamento dei territori dell'infrastruttura può promuovere forme di **pianificazione condivisa e partecipata** che migliorano la definizione degli **obiettivi strategici** in riferimento al riconoscimento del territorio della Valle come unica forma urbana.

La previsione del passaggio della Tramvia o la presenza del Tram inducono generalmente una **maggiore attenzione della pianificazione ad altre forme di mobilità sostenibile**.

Il sistema Tramviario sembra rafforzare la riconoscibilità dell'**identità dei luoghi** e la consapevolezza delle opportunità di una **governance territoriale** comune e condivisa.

RIEPILOGO DEGLI INDICATORI DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE REALIZZATI SUL TRACCIATO DELLA T1

COMUNE	TORRE BOLDONE	RANICA	ALZANO LOMBARDO	NEMBRO	ALBINO	GAZZANIGA	FIORANO AL SERIO	VERTOVA	COLZATE
A	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D	■	■	■	■	■	■	■	■	■
E	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F	■	■	■	■	■	■	■	■	■
G	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H	■	■	■	■	■	■	■	■	■
I	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- casi in cui l'indicatore non risulta applicabile
- vi sono evidenze di un impatto sul PGT correlato alla presenza della Tramvia
- mancano evidenze di un impatto sul PGT correlato alla presenza della Tramvia

Il prolungamento della Tramvia potrà stimolare e incentivare interventi urbani di qualità?

L'inserimento di tracciati tramviari in ambiti urbani comporta generalmente positive riconfigurazioni del sistema degli **spazi pubblici** che gravitano attorno a stazioni e fermate, percepite dal mercato come occasione per strutturare nuove **micro-polarità** (micro-hub intermodali).

L'esperienza della T1 conferma che il passaggio del Tram e la successione delle fermate promuovono il recupero delle aree limitrofe e che la prossimità dell'infrastruttura ad ambiti di trasformazione favorisce migliori livelli di **qualità e pluralità di funzioni**.

La Tramvia è quindi riconosciuta come un **luogo** e come una risorsa, un serbatoio di qualità e di utenti/clienti che, con la loro presenza, qualificano i luoghi e li rendono **sicuri e appetibili**.

RIEPILOGO DEGLI INDICATORI DI VALUTAZIONE DEI PIANI DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE REALIZZATI SUL TRACCIATO DELLA T1

INDICATORE								
1.	presenza di spazi pubblici	■	■	■	■	■	■	■
2.	relazione fra gli spazi pubblici dell'intervento e la Tramvia	■	■	■	■	■	■	■
3.	permeabilità degli spazi al suolo dell'intervento rispetto al tessuto edilizio circostante	■	■	■	□	■	■	■
4.	mix funzionale	■	■	■	■	■	■	■
5.	caratterizzazione morfologica finalizzata alla realizzazione di luoghi pubblici (parchi e giardini)	■	■	■	■	■	■	■
6.	promozione o presenza di elementi per la connettività e la mobilità (piste ciclabili, bike-sharing)	■	■	■	■	■	■	■
7.	commerciabilità dell'intervento	□	■	■	□	■	□	■
8.	prossimità delle fermate	■	■	■	■	■	■	■

- assenza
- presenza
- presenza rilevante
- indicatore non applicabile

Il prolungamento della Tramvia contribuirà allo sviluppo delle attività produttive del territorio?

Il Sistema della produzione della Valle attraversato dalla tratta della linea T1, segnato dall'attuale congiuntura economica, vive di dinamiche e relazioni che non sembrano essere influenzate in modo determinante dal passaggio della Tramvia, se non per il pendolarismo.

La Tramvia ha però contribuito a limitare i problemi di traffico, determinando un limitato beneficio del trasporto a servizio della produzione e un beneficio alla forza lavoro pendolare.

La Tramvia potrà svolgere un ruolo significativo nelle operazioni di rigenerazione urbana in aree produttive dismesse e nel mantenimento di **livelli di attrattività e di valore** delle aree che comporteranno comunque, indirettamente, effetti positivi anche sul mantenimento delle attività produttive o sull'insediamento delle attività terziarie, di servizio e dell'**industria 4.0**.

La Tramvia potrà svolgere un ruolo anche in riferimento alle molteplici possibilità d'insediamento di funzioni che comprendano anche quote di produttivo, all'interno degli ambiti di trasformazione disposti lungo l'asse.

Il prolungamento della Tramvia contribuirà allo sviluppo delle attività commerciali del territorio?

Il prolungamento del tram, mettendo in rete un numero maggiore di persone e di esercizi commerciali (+40% a distanza pedonale dalle fermate) e, al contempo, **riducendo i tempi di spostamento**, contribuirà allo **sviluppo di una rete** e ad ampliare il **bacino di utenza** potenziale.

I settori terziario e commerciale (dettaglio, normalmente collocato nei centri storici, medie strutture di vendita, centri commerciali, aree mercatali) disposti lungo l'asse del prolungamento possono trarre vantaggio dall'ingresso in un **sistema interconnesso** grazie alla mobilità consentita dalla Tramvia, considerando anche che il tracciato della tramvia potrebbe essere in relazione diretta con l'urbanizzato.

In che modo il prolungamento della Tramvia potrà promuovere lo sviluppo del turismo diffuso?

Il patrimonio delle rilevanze turistiche della Valle può essere considerato, organizzato e promosso come un **sistema turistico diffuso e unitario**, nel quale la Tramvia può svolgere un ruolo prezioso come mezzo di trasporto per forme di turismo attento alla **mobilità sostenibile** e alle specificità territoriali.

Esiste una significativa diffusione di strutture ricettive all'interno delle isocrone della T1 esistente. Il prolungamento determina un **importante incremento** di questo ipotetico sistema, che la tramvia può contribuire a rendere riconoscibile e concreto. Il dato di incremento oscilla (a secondo della fonte dati utilizzata) fra il **20%** e il **40%**.

Analogo significativo incremento si riscontra nell'osservazione degli elementi di rilevanza territoriale e di interesse turistico, che concorrono a definire l'offerta della Valle.

I principali flussi turistici in arrivo a Bergamo e provincia sono generati dalla presenza dell'aeroporto di Orio al Serio, servito dalla Linea 1 ATB che transita dalla Stazione ferroviaria e dal capolinea TEB di Bergamo. Esiste quindi un **collegamento Aeroporto-Valle Seriana** del quale può beneficiare quel turismo attento e interessato ad una fruizione responsabile del territorio.

DISTRIBUZIONE DELLE AREE E DEGLI ELEMENTI DI RILEVANZA (T1 E P)

	COMUNE	Edifici di interesse storico e architettonico	Edifici e manufatti del paesaggio industriale	IN_Ambiti di interesse naturalistico e per il tempo	MU_Musei	Alberghi	Bed & Breakfast	Posti letto
T1	TORRE BOLDONE	2					3	13
	RANICA	2		2			3	7
	ALZANO LOMBARDO	2	2	2	2		10	26
	VILLA DI SERIO							
	NEMBRO	3	1	1	1		3	10
	PRADALUNGA							
	ALBINO	7	2	2	3	1	4	53
	Albino Vallalta						4	27
	TOTALE T1	16	5	7	6	1	27	136
P	CENE	1		1	1		1	2
	GAZZANIGA		1				1	6
	FIORANO AL SERIO	1						
	VERTOVA	2	2	2			1	4
	COLZATE	1						
		TOTALE P	5	3	3	1	0	3
	TOTALE	21	8	10	7	1	30	148

In che modo il prolungamento della Tramvia potrà avere un effetto positivo sullo sviluppo e sull'accessibilità dei servizi al cittadino?

Le mappe restituiscono un territorio ricco di servizi che costituiscono un **sistema diffuso**: l'estensione delle aree fluviali a verde pubblico dotate di piste ciclopedonali, gli impianti sportivi di carattere sovracomunale, il sistema bibliotecario, le strutture sanitarie, i parcheggi di interscambio, gli istituti scolastici delle scuole superiori, gli edifici religiosi e l'insieme di tutte le attrezzature di carattere comunale costituiscono **una ricchezza di consistente valore**.

La presenza della Tramvia consentirà una **riduzione dei tempi di percorrenza** e una migliore mobilità per i cittadini. Di conseguenza consentirà un **miglior accesso ai servizi** localizzati sul territorio lungo l'asta della Tramvia e a quelli localizzati nel capoluogo.

L'esistenza della linea TEB, anch'essa servizio pubblico infrastrutturale, con le sue connessioni e le possibilità di implementazione, è una straordinaria occasione per potenziare l'accesso ai servizi vallivi all'interno di un quadro di **scelte amministrative condivise** tra i vari enti. In particolare, per rendere più efficiente il sistema e migliorare l'erogazione del servizio, potrebbe essere utile sviluppare la mobilità di complemento alla Tramvia, quella che si dirama capillarmente nei territori non direttamente serviti dalla linea TEB (val Gandino, val Vertova, valle del Lujo e valli laterali in genere).

TABELLA 5.1.1 – LE DOTAZIONI DI SERVIZI PUBBLICI DIVISI PER COMUNI
(SPORT – ISTRUZIONE – SERVIZI SOCIO-SANITARI)
(T1 TRAMVIA ESISTENTE - P PREVISIONE DI PROLUNGAMENTO)

COMUNE		ISTRUZIONE, SPORT E AREE VERDI							
		verde pubblico sovracomunale	superficie verde pubblico sovracomunale	verde pubblico	impianti sportivi sovracomunali	impianti sportivi	scuole secondarie superiori	scuole primarie e secondarie di primo grado	
		quantità	mq	mq	quantità	quantità	quantità	quantità	
T1	TORRE BOLDONE			95.265		1		4	
	RANICA	1	18.217	19.080		3		1	
	ALZANO LOMBARDO	2	178.277	73.513	2	1	1	8	
	VILLA DI SERIO	1	272.510	160.286	2			3	
	NEMBRO	2	220.545	244.665	1	11	2	7	
	PRADALUNGA	1	72.221	54.250				2	
	ALBINO	3	128.145	254.765	1	2	1	8	
	TOTALE T1	10	889.915	901.824	5	18	4	33	
P	CENE	2	40.511	10.924				1	
	GAZZANIGA	1	18.874	29.721	1		1	2	
	FIORANO AL SERIO			10.944	1	1		3	
	VERTOVA	1	21.885	43.269		1		3	
	COLZATE	1	27.840	40.714				2	
		TOTALE P	5	109.110	135.572	2	2	1	11
		TOTALE	21	999.025	1.037.396	7	20	5	44

In quale misura il prolungamento della Tramvia consentirà l'utilizzo di fonti rinnovabili?

In una moderna ottica di **demand side management**, attraversando il territorio, il tram potrebbe incontrare stazioni di ricarica diffuse, rappresentate dagli impianti di generazione già esistenti sul territorio o da nuovi impianti di **microgenerazione da fonti rinnovabili**, come le biomasse di cui il territorio è ricco. Le "Stazioni" possono quindi configurarsi come microimpianti di generazione distribuita, eventualmente connessi fra di loro per creare un **valore economico** diversamente inespresso. Inoltre, qualora l'energia prodotta non fosse interamente consumata dal tram, questa potrebbe essere offerta al territorio in una logica di autoconsumo.

Le fermate/stazioni di interscambio modale potrebbero essere dotate di **punti di ricarica** per bici e veicoli elettrici al servizio soprattutto dei pendolari, stazioni di noleggio **bikesharing**, **car sharing elettrico** per **spostamenti brevi** e capillari nel territorio...

Interessante anche l'ipotesi di una virtuosa integrazione tra gli **impianti fotovoltaici** sia pubblici sia privati dislocati lungo la direttrice tramviaria e la rete elettrica dell'infrastruttura. A titolo esemplificativo, l'utilizzo in percentuale limitata (15/20%) della superficie a parcheggio pubblico dei territori dei comuni interessati per l'installazione di **impianti fotovoltaici** (circa 600.000 mq) determina la produzione di circa 900.000 kWh annui.

In quale misura il prolungamento della Tramvia potrà creare opportunità di rigenerazione urbana?

Considerato il concetto di **rigenerazione urbana** nel suo significato articolato, la Tramvia è per definizione un elemento di significativo incentivo di processi di rigenerazione urbana in quanto stimola **cambiamenti sociali** (rinnovamento della popolazione), **economici** (trasformazioni) e **culturali** (sostenibilità dei sistemi di trasporto) e in quanto concorre alla riorganizzazione dello spazio.

Lungo l'asse esistente della tramvia si sono realizzati numerosi interventi di **riqualificazione urbana**.

La Tramvia può quindi stimolare processi di cambiamento locale distribuiti sul territorio che determinano **aumento di valore immobiliare** e del flusso delle persone, attenzione alla **riduzione del consumo di suolo**, processi di rigenerazione territoriale.

Come il prolungamento della Tramvia potrà generare opportunità di intercettare risorse e finanziamenti per il territorio?

Il progetto di estensione della tratta, oltre che motore di **sviluppo locale** attraverso l'attivazione di una **progettualità diffusa**, può aumentare la capacità di iniziative e progetti di essere finanziati da fondi comunitari.

L'estensione della linea tramviaria è infatti opportunità per la creazione di una **smart land** attorno alla quale soggetti diversi (TEB, Amministrazioni...) possono diventare soggetto aggregatore e promotore di uno **sviluppo eco-sostenibile dell'intero territorio**.

Sarà quindi possibile l'**accesso a programmi di finanziamento** di progetti che riguardano mobilità, crescita sostenibile, patrimonio culturale e naturale, innovazione e competitività:

- trasporto sostenibile e sistemi integrati di mobilità;
- tutela, valorizzazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale;
- risparmio energetico ed economia a basso consumo di carbonio;
- competitività del territorio: supporto alla ricerca, allo sviluppo tecnologico e all'innovazione (inclusa l'innovazione sociale).

MAPPA DEI POSSIBILI FINANZIAMENTI



Come il passaggio della Tramvia potrà contribuire alla generazione e allo sviluppo della "rete territoriale"?

Le funzioni che insistono sul territorio saranno meglio connesse e più accessibili, di conseguenza sarà più semplice alimentare il concetto di reti territoriali atte a migliorare la **qualità dei servizi** offerti.

Il prolungamento della Tramvia può essere l'occasione perché i Comuni e le realtà economiche interessate dal passaggio dell'infrastruttura realizzino, per conto proprio o tramite soggetti terzi, investimenti in ambito **Smart City** necessariamente rivolti ad aree territoriali superiori rispetto a quelle di un singolo Comune.

La formazione di reti per il governo del territorio e per la **gestione dei servizi** ai cittadini implica un'organizzazione specifica su obiettivi comuni in un **processo ampio e condiviso**, per la tutela dell'interesse pubblico, coinvolgendo soggetti diversi e autonomi nella consapevolezza dei **benefici** da raggiungere.

I vantaggi della creazione della rete sono innegabili per i cittadini e per gli Stakeholder, ma per il successo è fondamentale definire obiettivi e ambiti di azione in base ai quali scegliere e coinvolgere i partner, progettare il modello di **governance** della rete in funzione delle sue caratteristiche e dei suoi obiettivi, mettere a sistema dati e strumenti.

Nella progettazione della rete, hanno un ruolo fondamentale due variabili: l'attenzione alle **relazioni tra i soggetti** e l'attenzione alle **regole** e ai meccanismi di funzionamento.

Come si evidenzia dallo schema riportato sotto, se il modello definito è molto attento alle relazioni ed ha un basso livello di regolamentazione, presumibilmente genera reti creative e coese, ma piuttosto instabili nel tempo (con la difficoltà, però, di mantenere a lungo standard di servizio e garanzie di continuità).

Se invece il modello prevede molte regole di funzionamento e minor attenzione alle relazioni tra i soggetti, si consolideranno reti tendenzialmente poco creative, focalizzate su obiettivi di breve periodo termine ed efficaci, dove però il basso senso di appartenenza può portare nel tempo a non "sentire" gli obiettivi comuni e alla disgregazione.

PROGETTAZIONE DELLA RETE



Visione d'insieme

Come ipotizzato nel nostro progetto iniziale, la complessità degli impatti e delle esternalità connessi alla realizzazione della tramvia richiede una lettura attraverso un modello che consenta di bilanciare la valutazione, tenendo conto di diverse variabili che concretamente contribuiscono alla creazione di valore.

In tal senso, nella costruzione del sistema di valutazione del progetto, si è partiti dal modello **Balanced Scorecard** ¹, che combina 4 diversi ambiti di valutazione: la prospettiva economico finanziaria, la prospettiva della soddisfazione dell'utente/portatori di interesse, la prospettiva dei processi interni e quella dell'innovazione (a titolo esemplificativo, si allega lo schema).

BALANCED SCORECARD (BSC)

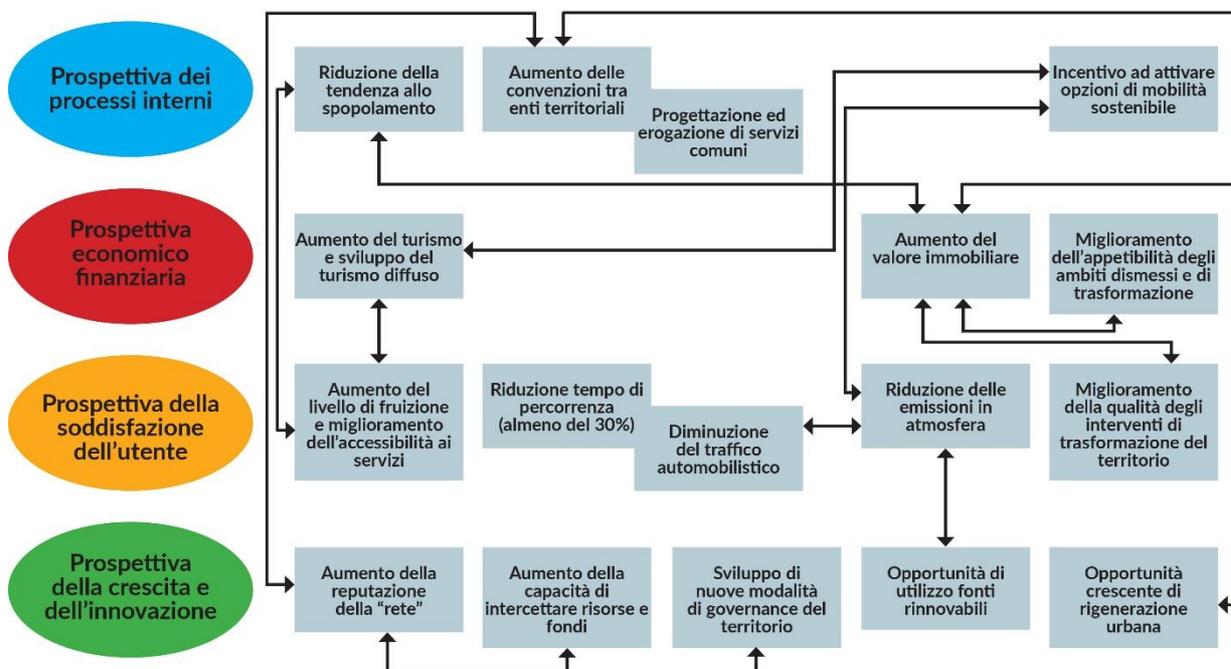


Applicando questo modello al progetto di realizzazione della tramvia, si possono così ridefinire le prospettive di analisi e di valutazione:

- Prospettiva della soddisfazione dell'utente:** quali sono le proposte di valore ed i vantaggi percepiti dalle diverse utenze attraverso il prolungamento della linea tramviaria?
- Prospettiva economico finanziaria:** quali sono i vantaggi di tipo economico finanziario che gli stakeholder possono aspettarsi dal prolungamento della linea tramviaria?
- Prospettiva dei processi interni alla "rete":** quali sono i vantaggi relativi ai processi di interni alla «rete» degli Stakeholder connessi al prolungamento della linea tramviaria?
- Prospettiva della crescita e dell'innovazione:** quali sono le prospettive di crescita e di consolidamento della «rete» che il prolungamento della linea tramviaria stimola?

¹ La B.S. nasce agli inizi degli anni 90 in seguito a uno studio su un campione di grandi aziende degli Stati Uniti condotto da D.P. Norton e R.S.Kaplan dal titolo "Measuring Performance in the Organization of the future".

Nello schema che segue viene fornita una “mappa” dei possibili impatti generati dal prolungamento della tramvia, che fornisce una visione sinottica di quanto già analizzato ed evidenziato dallo Studio, articolata sulle quattro dimensioni del modello di BSC.



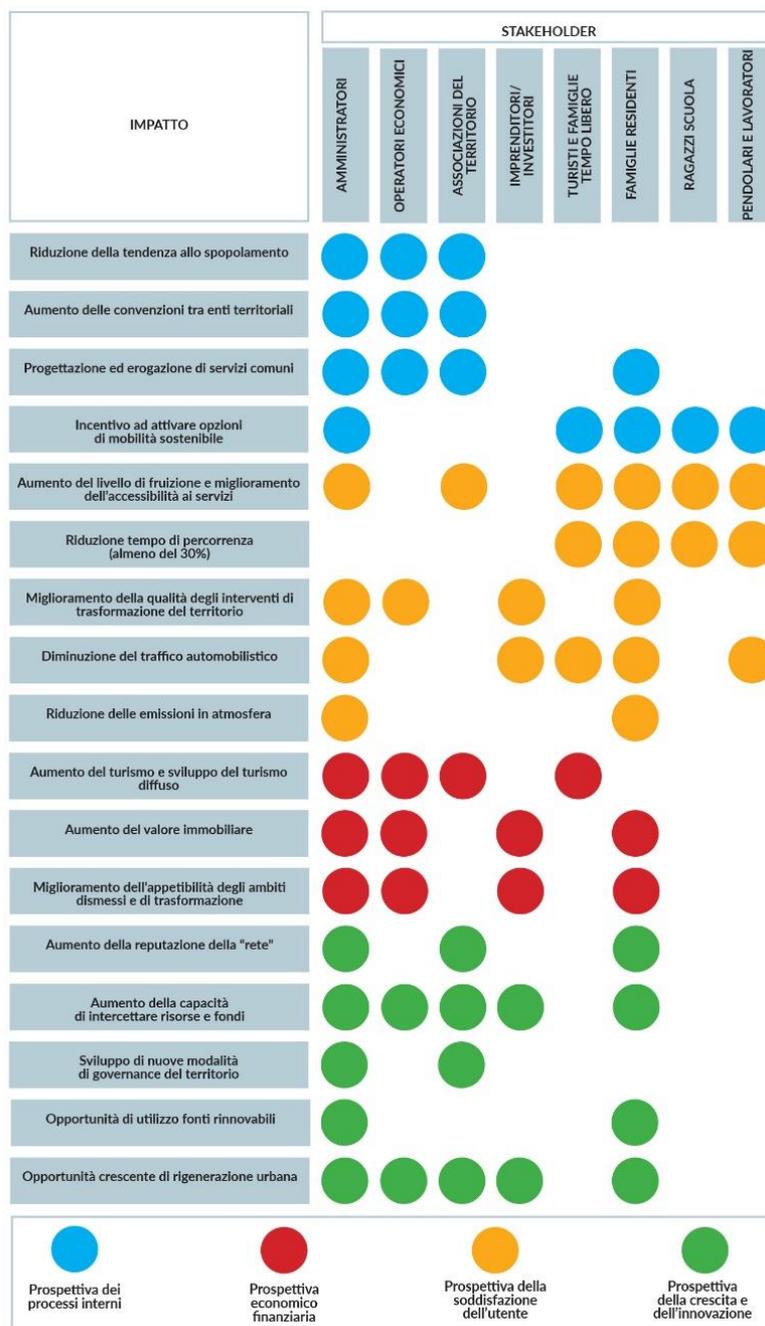
Mappa dei possibili impatti

Tale rappresentazione consente di apprezzare come la creazione del valore coinvolga concretamente tutte le dimensioni considerate: il prolungamento della tramvia, in altri termini, genera valore dal punto di vista economico finanziario, dal punto di vista della soddisfazione dei cittadini utenti, dal punto di vista dei processi interni ed anche della crescita del sistema di rete territoriale che in prospettiva può esprimere interessante potenziale.

La mappa inoltre evidenzia le principali connessioni tra i diversi impatti rappresentati (ad esempio, l'aumento del numero di convenzioni ed accordi tra enti è collegata all'aumento della reputazione della rete territoriale e al suo valore come soggetto negoziatore): il tessuto connettivo appare ricco di collegamenti che possono generare sinergie interessanti e circuiti “virtuosi”.

La mappa degli impatti e l'evidenza delle connessioni ha lo scopo di stimolare le possibili strategie da parte delle Amministrazioni, di TEB, delle reti territoriali che il territorio saprà generare e di favorire nel tempo una costante valutazione del valore generato.

Infine, per consentire una visione d'insieme efficace dei benefici generati nell'ottica degli Stakeholder del territorio è stata utilizzata la Crossed Reference Analysis, che ha richiesto la ripresa di tutti gli impatti contenuti nella mappa sopra descritta e che ha comportato una prima ricognizione degli Stakeholder del territorio, con un livello di aggregazione concreto, che possono essere coinvolti dalla realizzazione della tramvia (Amministrazioni, Operatori economici, Turisti, ecc.). Sono stati quindi evidenziati gli incroci di maggior interesse (su quale tipologia di Stakeholder ha effetto l'impatto generato?), con una diversa “colorazione” in funzione della prospettiva cui appartengono (ad esempio, rosso per gli impatti di prevalente natura economico finanziaria).



Crossed reference analysis

Come si vede dallo schema allegato, il prolungamento della tramvia ha effetti sulle Amministrazioni, da tutti i punti di vista, ma anche su molti altri soggetti: Operatori economici, associazioni del territorio, famiglie residenti, imprenditori, turisti... L'analisi, in questa chiave di lettura, favorisce la comprensione della complessità degli impatti generati dal prolungamento della tramvia e può rappresentare un supporto fondamentale per la customizzazione degli interventi da progettare e realizzare nonché della loro comunicazione.