



PUMS

BOLOGNA
METROPOLITANA

LA PARTECIPAZIONE PER IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

*SCHEMA DI DISCUSSIONE PER I TAVOLI DI PARTECIPAZIONE SUL
DOCUMENTO PRELIMINARE SULLA RETE PORTANTE DEL
TRASPORTO PUBBLICO METROPOLITANO (TPM)*

Premessa

Il **miglioramento dei servizi di Trasporto Pubblico** è stato indicato quale **priorità assoluta tra gli obiettivi del PUMS** sia dai Tavoli di partecipazione degli **stakeholder**, sia dai **cittadini** della Città metropolitana che hanno partecipato all'apposita indagine online. Anche l'obiettivo complementare di potenziamento dei servizi e del materiale rotabile per il TPL è stato valutato, in particolare dagli stakeholder, come un obiettivo del PUMS cui assegnare alta priorità.

Alla luce di questi esiti, il **primo pacchetto di proposte** per la costruzione del PUMS, che le Amministrazioni interessate (Città metropolitana e Comune di Bologna) portano alla discussione pubblica, riguarda il Trasporto Pubblico Metropolitano (TPM).

La rete portante del TPM è costituita dal **Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM)**, dalla **nuova rete tranviaria di Bologna e dalle linee extraurbane/suburbane ad elevata domanda**. La principale novità nella strutturazione della nuova rete è il **superamento della separazione tra ambito urbano ed extraurbano** a favore di un'organizzazione che recupera una sostanziale coesione funzionale all'interno della Città metropolitana.

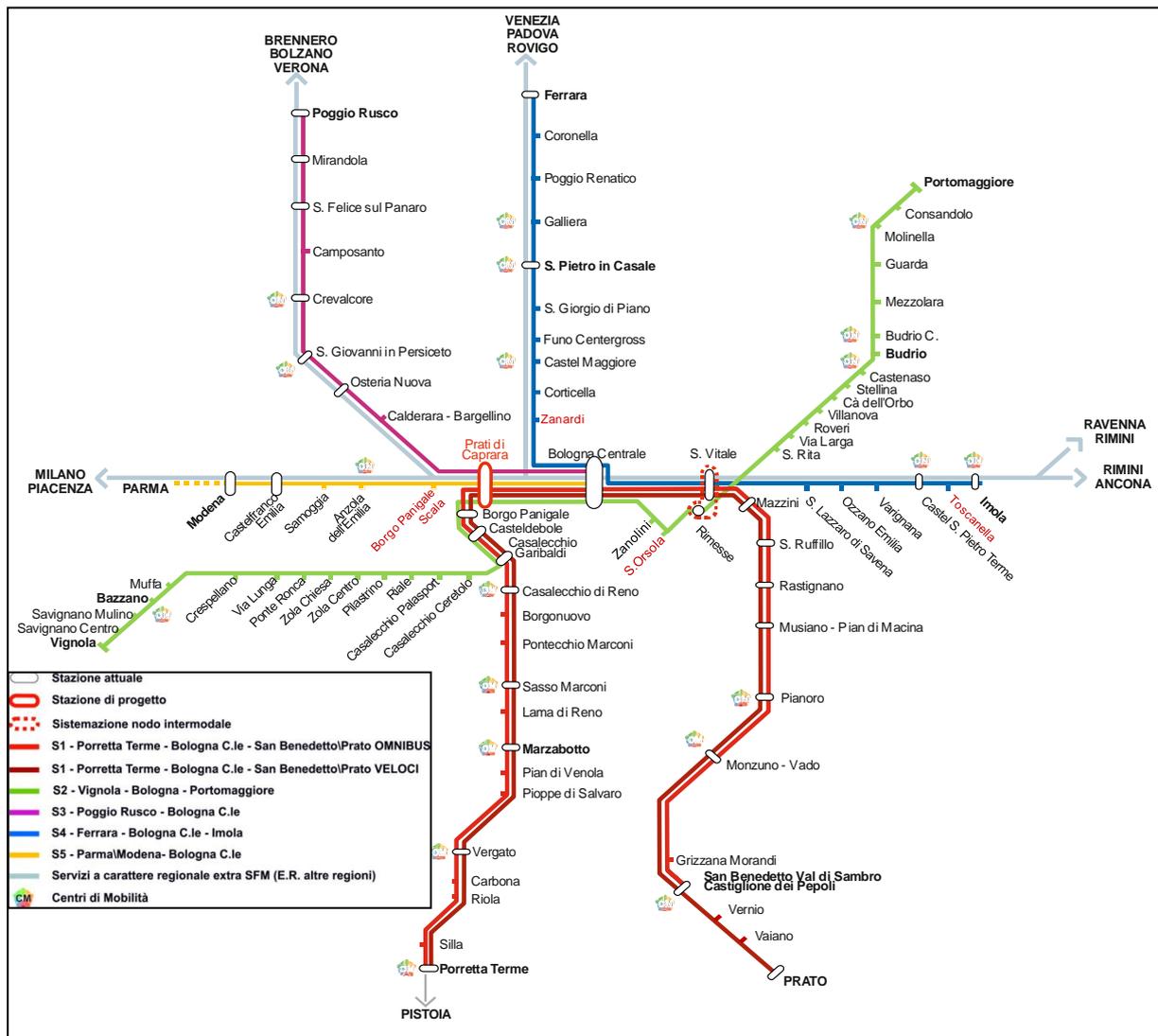
Per ciascuna delle tre componenti della rete portante di TPM il "Documento preliminare all'avvio della fase di partecipazione" fatto proprio dalla Città metropolitana e dal Comune di Bologna, e **ora sottoposto al processo di discussione**, contiene un'articolata proposta tecnica.

Rispetto a tale proposta **gli stakeholder coinvolti nei Tavoli di partecipazione sono in particolare chiamati a discutere la proposta di configurazione delle tre componenti della rete portante**, seguendo per quanto possibile la traccia indicata dalle **domande valutative** di seguito illustrate.

Primo ambito tematico di discussione: *il Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM)*

Il SFM è oggetto di una proposta di **forte potenziamento** in termini di frequenze e di capacità secondo lo schema qui sotto raffigurato.

Schema di rete di lungo periodo proposto dal PUMS



Nello specifico, l'obiettivo della proposta è di offrire, quando i livelli di domanda lo richiedono, **servizi ferroviari cadenzati ai 15 minuti nelle fasce di punta su tutte le linee**. Inoltre, per alcune linee a più elevata e costante frequentazione (ad es. le linee la S3, la S4, la S5) il cadenzamento ai 15 minuti è assicurato per l'intera giornata. Quanto alle altre linee dove i flussi hanno caratteristiche di maggiore addensamento, perché concentrati nelle fasce orarie di punta e monodirezionati, come detto è

comunque assicurato il cadenzamento ai 15 minuti negli orari di punta e nella direzione portante (verso il polo bolognese). Contestualmente la strategia prevede la realizzazione di interventi strumentali (potenziamento del materiale rotabile) e infrastrutturali propedeutici all'intensificazione del traffico ferroviario in base al modello di esercizio previsto sulle diverse linee.

Quali valutazioni generali su questa prospettiva di potenziamento del SFM? Quali vincoli e quali criticità della proposta? Quali valutazioni specifiche sugli obiettivi di frequenza/cadenzamento? Rispetto a quanto contenuto nel documento preliminare quali ulteriori punti relativi al SFM dovrebbero essere approfonditi tecnicamente e/o portati ai Tavoli di partecipazione?

PRIME CONSIDERAZIONI/RISPOSTE ALLA QUESTIONI POSTE SUL SFM

Secondo ambito tematico di discussione: *la rete delle autolinee extraurbane-suburbane e i Centri di Mobilità*

Il documento preliminare propone una **riconfigurazione complessiva del modello di offerta del trasporto pubblico su gomma** secondo lo schema di **gerarchizzazione dei servizi** qui sotto riportato.

Proposta di gerarchizzazione della rete delle autolinee

<ol style="list-style-type: none">1. Extraurbana Portante Succedanea SFM2. Extraurbana Portante Complementare SFM3. Extraurbana Portante Integrativa SFM4. Extraurbana Ordinaria Complementare SFM5. Extraurbana Ordinaria Integrativa SFM6. Extraurbana Ordinaria Adduzione SFM7. Extraurbana Locale Convenzionale8. Extraurbana Locale non convenzionale (Prontobus)9. Urbana Bologna10. Urbane Imola11. Urbana altri comuni	<p>Succedanea SFM: Linee a frequenza medio-alta su direttrici non servite da SFM</p> <p>Complementare SFM: Linee a medio-alta frequenza che servono l'intero corridoio di una linea SFM</p> <p>Integrativa SFM: Linee a medio-alta frequenza che serve una tratta (in genere terminale) di un corridoio SFM</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nella visione del PUMS i **servizi su gomma sulle linee a maggior carico dovrebbero accrescere in modo significativo lo standard prestazionale** con l'introduzione per le relazioni principali di **servizi frequenti e regolari di BRT (Bus Rapid Transit)**, utilizzando mezzi ad alta capacità, ed ecologici, ai quali si assicura una **maggiore velocità commerciale** grazie a specifici sistemi di preferenziazione (corsie dedicate, precedenza agli incroci). Il PUMS punta inoltre fortemente sullo **sviluppo dell'integrazione tra modalità e soluzioni diverse di trasporto**, passando ad una logica di "mobilità come servizio", attraverso la sincronizzazione degli orari del trasporto pubblico, l'estensione dell'integrazione tariffaria e la realizzazione di una rete diffusa di 20 Centri di Mobilità nel territorio metropolitano, attrezzati sia per l'interscambio a tutti i livelli (gomma-ferro, mezzi pubblici-mezzi privati), sia per i nuovi servizi di mobilità condivisa (ad esempio car e bike sharing), oltre ad altri servizi per i cittadini (acquisti, infopoint ecc.).

E' evidente che questo modello presuppone una riorganizzazione profonda della rete di trasporto pubblico su gomma, con il **depotenziamento o l'eliminazione dei servizi in sovrapposizione** con il ferro (dove i flussi di domanda lo giustificano), il **passaggio progressivo verso sistemi di adduzione al ferro**, la conseguente **riduzione delle relazioni dirette "porta-a-porta"**, lo **sviluppo degli**

spostamenti intermodali (che presuppongono **maggiori rotture di carico**), a fronte di **prestazioni complessive migliori in termini di offerta di soluzioni di spostamento, rapidità dei viaggi e comfort.**

Quali valutazioni generali su questa prospettiva di riconfigurazione e gerarchizzazione della rete del trasporto pubblico su gomma? Quali vincoli e quali criticità della proposta? Quali valutazioni specifiche sulla prospettiva di un modello di offerta che punta sull'intermodalità per ampliare e ottimizzare la rete dei servizi di trasporto pubblico? Rispetto a quanto contenuto nel documento preliminare quali ulteriori punti relativi al trasporto pubblico su gomma extraurbano e suburbano dovrebbero essere approfonditi tecnicamente e/o portati ai Tavoli di partecipazione?

PRIME CONSIDERAZIONI/RISPOSTE ALLA QUESTIONI POSTE SULLA RETE DELLE AUTOLINEE EXTRAURBANE-SUBURBANE E I CENTRI DI MOBILITÀ

Terzo ambito tematico di discussione: *la nuova Rete tranviaria di Bologna*

La proposta di realizzare una rete tranviaria nella città di Bologna, con estensioni su comuni limitrofi, nasce dalla constatazione che i **carichi delle attuali linee bus urbane** sono già oggi in alcuni casi e in alcune ore del giorno oltre i limiti di saturazione, e **non sono quindi compatibili con l'ambizioso obiettivo di trasferimento di spostamenti dall'auto al trasporto pubblico che il PUMS si è dato**. E tale criticità non potrà più essere risolta incrementando la frequenza delle corse per via dei **raggiunti limiti di distanziamento minimo tra passaggi** in molte situazioni. Le prestazioni del sistema di trasporto pubblico urbano di Bologna devono migliorare in modo significativo soprattutto in termini di capacità offerta.

Il documento preliminare prevede un assetto a regime della rete tranviaria con **4 linee per un totale di 53,3 km** di sviluppo dell'infrastruttura lungo le principali direttrici di traffico all'interno della città. Questa rete intercetta 260.000 abitanti del Comune entro 300m dalle linee, pari al 67% degli abitanti. L'assetto della rete proposto non è univoco e include alcune possibili varianti e diramazioni per ciascuna linea, e può prevedere anche possibili "ricombinazioni" tra i rami di diverse linee. Per quanto riguarda l'attraversamento del Centro storico (vedi anche mappe a seguire), sono state ipotizzate due configurazioni di base tra loro alternative:

- la prima configurazione (Alternativa A) si sviluppa lungo gli itinerari che utilizzano via Indipendenza, via Ugo Bassi, via San Felice e Strada Maggiore;
- la seconda configurazione (Alternativa B) si sviluppa invece lungo itinerari più esterni che utilizzano via Marconi, via Amendola, viale Medaglie d'Oro, via del Mille e via Imerio.

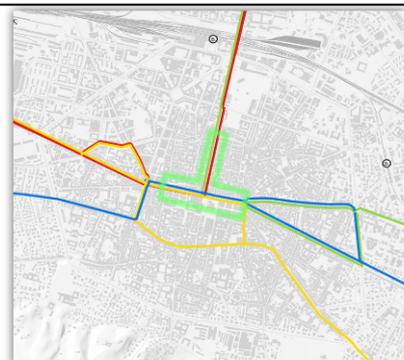
Rete Tram Completa – Alternativa A per il passaggio in Centro

- **Potenzialità in termini di domanda: +7% se si passa in Centro**, cui va aggiunto un eventuale "bonus" di attrattività legato *all'effetto tram* (incremento di domanda lungo gli assi tranviari rispetto al servizio automobilistico tradizionale).

- **Pedonalizzazioni:** dibattito pubblico e PUMS per condividere verso *quale tipo* di pedonalizzazione far evolvere le attuali aree pedonali.

- Il transito del tram in aree esclusivamente pedonali non comporta alcuna conflittualità specifica: convivenza possibile e con reciproco vantaggio (maggior accessibilità per i pedoni e più passeggeri trasportati per il tram).

- Considerata la densità pedonale in certe giornate, è anche possibile ipotizzare una progressiva estensione dell'area interamente pedonalizzata (l'attuale area T del weekend) sia nello spazio (altri assi) che nel tempo.



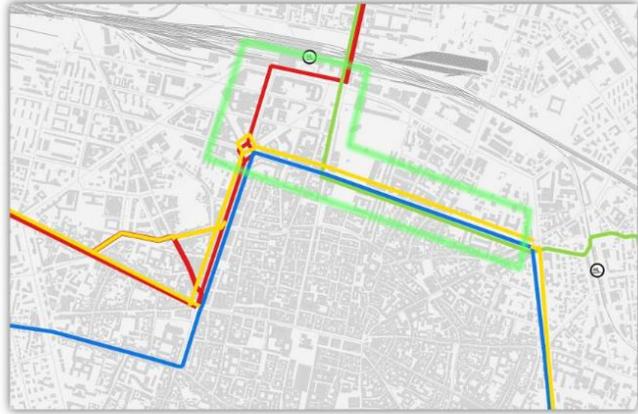
- **TPL su gomma:** livelli di offerta gomma attuali quasi certamente incompatibili con la sovrapposizione di una o più linee tramviarie. Nonostante alcune linee autofiloviarie vengano interamente sostituite dal tram, sarà comunque necessaria una **ristrutturazione della rete urbana** che limiti le potenziali sovrapposizioni bus/tram salvaguardando in ogni caso un interscambio efficiente tra i servizi (sia bus-tram che bus-bus), soprattutto nel caso di una estensione delle aree pedonalizzate (nello spazio e/o nel tempo).

- **Riduzione di velocità commerciale del tram:** nel caso di un transito in area pedonale o comunque ad elevato traffico pedonale (ovviamente in promiscuo), la necessaria riduzione della velocità dei veicoli tramviari può accentuarsi quando aumentano significativamente i flussi pedonali. Se è accettabile da parte degli utenti originati/destinati in centro, può risultare diseconomica per gli utenti che invece in centro transitano soltanto o che vi devono interscambiare.

Rete Tram Completa – Alternativa B per il passaggio in Centro

Evidente l'elevata intensità di impegno dell'area compresa tra la stazione ferroviaria e l'asse Imerio-Mille-Piazza dei Martiri da parte di tutte le linee tramviarie. Necessario **ripensare l'organizzazione di quest'area** in funzione di diversi fattori di seguito elencati.

- **Mobilità pedonale più diffusa e agevolata nel comparto:** la vicinanza con la Stazione Ferroviaria da un lato e la "T" (Indipendenza-Ugo Bassi-Rizzoli) dall'altra, costituiscono un'opportunità importante per aumentare il potenziale di accessibilità pedonale ai diversi nodi e attrattori.
- **Necessaria riduzione dell'accessibilità privata nel comparto,** in quanto il traffico privato avrebbe incidenza non solo sulla circolazione tramviaria, ma anche sulla componente pedonale di cui al punto precedente.
- **Necessità di riorganizzare le autolinee** in transito nell'area, nel duplice interesse di ridurre le interferenze con il tram da un lato e di garantire l'interscambio con esso dall'altro.



Quali valutazioni generali su questa prospettiva di introduzione della tecnologia tranviaria per la rete portante del TPM di Bologna (con effetti sull'area metropolitana)? Quali vincoli e quali criticità della proposta? Quali valutazioni sull'integrazione con la rete SFM (12 punti di interscambio)? Ferme restando le valutazioni tecniche e progettuali che dovranno successivamente essere fatte e che condizioneranno le scelte finali, rispetto alle criticità sopra evidenziate quale alternativa di attraversamento del Centro appare preferibile e perché? Rispetto a quanto contenuto nel Documento preliminare quali ulteriori punti relativi al rete tranviaria dovrebbero essere approfonditi tecnicamente e/o portati ai Tavoli di partecipazione?

PRIME CONSIDERAZIONI/RISPOSTE ALLA QUESTIONI POSTE SULLA NUOVA RETE TRANVIARIA DI BOLOGNA

Questionario di valutazione multicriteria per l'analisi sulle alternative di percorso del Tram

Pensando alle finalità che deve perseguire la nuova rete tranviaria per il trasporto sostenibile di Bologna e dell'area metropolitana, Le chiediamo di indicare il livello di importanza per ciascuna dei seguenti macro-obiettivi (da 0 a 10, dove 0 è il valore minimo e 10 il valore massimo)

Macro-obiettivo	Valore (da 0 a 10)
ACCESSIBILITÀ: ASSICURARE UN ALTO LIVELLO DI ACCESSIBILITÀ – <i>Fare in modo che i cittadini si possano spostare più agevolmente, ovvero in modo rapido e confortevole, a Bologna e dall'area metropolitana per accedere alle funzioni e ai servizi del capoluogo</i>	
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: OSSERVARE GLI OBIETTIVI DELLA TUTELA DEL CLIMA, LA SALUBRITÀ DELL'ARIA, LA SALUTE E IL RUMORE – <i>Favorire un sistema di mobilità in grado di generare bassi livelli di emissione di gas climalteranti, di inquinanti dannosi per la salute umana e di rumore, in linea con gli obiettivi sovraordinati regionali, nazionali e internazionali</i>	
IMPATTO SUL TERRITORIO: RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI DELLA MOBILITÀ SUL DEGRADO URBANO – <i>Assicurare la tutela dello spazio e del paesaggio urbano, del Centro storico in particolare, e dei beni culturali, promuovendo sistemi di mobilità meno impattanti (smog, interferenze visive, vibrazioni ecc.)</i>	
SICUREZZA: RIDURRE AL MINIMO GLI INCIDENTI CAUSATI DALLA MOBILITÀ	
VIVIBILITÀ: RENDERE LA CITTÀ METROPOLITANA PIÙ ATTRATTIVA, E CON ELEVATI LIVELLI DI QUALITÀ URBANA E VIVIBILITÀ – <i>Migliorare la qualità della vita dei cittadini e la vivibilità degli spazi pubblici, potenziando per questa via la forza attrattiva e il ruolo di Bologna quale città internazionale</i>	

Quale impatto hanno in termini di accessibilità, sostenibilità ambientale, tutela urbana, sicurezza e vivibilità ciascuna delle 2 alternative di rete tranviaria proposte dal Documento preliminare per l'attraversamento del Centro storico? (Assegnare un punteggio da 0=impatto negativo a 5=impatto molto positivo)

	Accessibilità	Sostenibilità ambientale	Impatto sul territorio (tutela urbana)	Sicurezza	Vivibilità
Alternativa A <i>Lungo gli itinerari che utilizzano via Indipendenza, via Ugo Bassi, via San Felice e Strada Maggiore</i>					
Alternativa B <i>Lungo itinerari più esterni che utilizzano via Marconi, via Amendola, viale Medaglie d'Oro, via del Mille e via Imerio</i>					