

Comitato No ovovia

La nostra proposta per Trieste :

Una rete di tram integrata col
Trasporto Pubblico Locale e con la
rete ferroviaria

Relazione elaborata dal Comitato scientifico
(a cura di Mario Goliani ed Alberto Rutter)

Trieste, luglio 2022

Premessa

La tranvia rappresentò la soluzione di trasporto collettivo invero più diffusa nelle città italiane, indipendentemente dalla loro demografia e dalla loro estensione in termini di superficie territoriale, sviluppatasi tra l'ultimo decennio dell'Ottocento e tutto il terzo decennio del Novecento. Le città italiane si espansero proprio lungo gli assi serviti dalle reti tranviarie e dalle reti filoviarie. La pesante *deregulation* urbanistica degli Anni Cinquanta e Sessanta del XX sec., ha in seguito trascurato il trasporto collettivo in genere, condannando insipientemente il tram ed il filobus a cedere il passo all'autobus, nel quadro, però, della perdita di una visione sistemica dell'offerta infrastrutturale e dei servizi di trasporto collettivo, i cui effetti si fanno sentire ancor oggi, a livello urbano e territoriale, in molte grandi città metropolitane, nelle città-pilota di piccole e grandi conurbazioni o in città ad alta densità demografica (come Trieste, ottavo capoluogo regionale per densità).

In Italia oltre a Milano, Napoli, Roma e Torino, che non hanno mai rinunciato del tutto alla dotazione di reti tranviarie, Bergamo, Cagliari, Firenze, Messina, Palermo, Sassari si sono già dotate o ridotate di linee o reti tranviarie e, ad esse si uniranno molto presto Bologna, Brescia e Cosenza... La maggior parte del parco veicoli degli operatori del trasporto collettivo italiani, tuttavia, sono oggi a trazione termica, ovvero dotati di motore a combustione interna, generando conseguenze ambientali, sanitarie, sociali ed economiche (costi esterni di trasporto), assolutamente controproducenti ed insostenibili.

Oggi manca diffusamente in Italia un approccio sistemico che razionalizzi l'organizzazione di una rete di trasporto collettivo e gli articolati strumenti di pianificazione subordinati ai Piani Regolatori (ivi compresi i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile), non sono in grado di operare efficacemente per risolvere questo problema. Vi sono, ovviamente, specifici casi che rappresentano delle eccezioni alla questione descritta, generata dalla crisi della pianificazione urbana sovraordinata: alcuni degli strumenti di pianificazione dei trasporti maggiormente efficaci sono proprio quelli che permettono la riproposizione e la reintroduzione di moderne reti tranviarie (Bologna, Firenze, Palermo, etc.).

La tranvia, riproposta attraverso le sue più innovative e redditizie articolazioni tipologiche (tranvia celere, metropolitana leggera, tram-treno), normate in Italia dall'*Unifer*, è una soluzione di trasporto che sta tornando a garantire efficienza ed efficacia di servizi di trasporto collettivo, migliorandoli in molte città europee ed occidentali (e quindi anche in Italia), ma è un risultato che va inquadrato in una radicale revisione sistemica generale del trasporto privato e collettivo di una determinata città o "d'area vasta", rispondendo non solo alle necessità dettate da una determinata domanda di trasporto, ma all'umento dell'accessibilità, del *comfort* di marcia ed alla riqualificazione urbana dei siti serviti dal tracciato. Risulta pertanto

necessario pianificare e progettare non solo i tracciati, i nodi di fermata, i depositi ecc., di una linea o di una rete tranviaria, ma l'assetto della viabilità, dei parcheggi di interscambio e di quelli pertinenziali, ecc. È d'uopo ed è conveniente rivedere l'architettura del trasporto collettivo al servizio di uno o più bacini di utenza.

Approcci analitici molto più completi della semplice indagine origine-destinazione hanno giustificato e giustificano la realizzazione di linee e reti tranviarie, applicando le più moderne soluzioni esistenti sul mercato.

La realizzazione di una linea tranviaria comporta:

- costi/chilometro assolutamente variabili a seconda del tracciato, delle caratteristiche geomorfologiche, pedologiche del territorio urbano servito dalla nuova infrastruttura e da altrettanti fattori;
- un vantaggioso effetto di riduzione del traffico urbano, sia assorbendo la domanda di trasporto privato e richiedendo modifiche alla circolazione che permettono di trasformare strade-parcheggio in ameni viali alberati vivibili e attraenti siti di aggregazione: da Tenerife a Blackpool, da Saarbrücken a Valencia, da Atene a Mulhouse, inoltre, la riadozione del tram è divenuta sinonimo di riqualificazione urbana.

I costi di esercizio, di manutenzione, ecc., di una linea o rete tranviaria, a regime, equivalgono a quelli di una rete automobilistica o filoviaria, ma altrettanti risultano i vantaggi, quali, ad esempio la una forte riduzione dei costi energetici, inversamente proporzionali al rendimento dei veicoli. Il tram, rispetto all'autobus o al filobus, garantisce inoltre l'aumento del *comfort* (accesso/egresso dai veicoli, deambulazione interna, etc.), osservazione da non sottovalutare in rapporto alle esigenze di città e territori peculiarmente connotati da classi demografiche d'elevata età anagrafica. Scelte relative alla realizzazione di una rete filoviaria o di un sistema di busvie a grande capacità con veicoli elettrici, cadono vittima, entro pochi anni, del loro stesso successo socioeconomico, essendo soluzioni che, al crescere della domanda di trasporto, non riescono più ad assorbirla (effetti che possono manifestarsi già prima di un decennio...), richiedendone la tranviarizzazione: merita pertanto mirare direttamente alla pianificazione, alla progettazione ed alla realizzazione di una rete tranviaria, grazie oltretutto, ai celeri tempi di ammortamento. Una rete tranviaria risulta inoltre un'infrastruttura di viabilità e trasporto vantaggiosa per le politiche di sviluppo turistico, cicloturistico, ecc., perfettamente armonizzabili ed iterabili con l'incremento delle infrastrutture destinate alla mobilità dolce, supportandole efficacemente ed efficientemente.

Parafrasando le parole del Primo cittadino di Bogotá: *“Un Paese sviluppato non è quello i cui cittadini di reddito medio-basso guidano (a fatica, per motivi economici) l'automobile privata: un Paese sviluppato è quello i cui cittadini abbienti si spostano con il trasporto collettivo”*.

A partire dal 1970, anno in cui è cessato l'esercizio del trasporto pubblico su tram nella città di Trieste, si sono succedute nel tempo alcune proposte che hanno ripreso in considerazione un sistema su ferro per il trasporto pubblico. Negli Anni Ottanta del XX sec., il Comune di Trieste ha commissionato ad uno studio di Torino la predisposizione di un progetto per collegare la stazione Centrale a Borgo S.Sergio, apprestando una linea che attraversando longitudinalmente tutta la città, avrebbe consentito di riqualificare le parti centrali con una mobilità sostenibile, un sistema di parcheggi periferici e dissuadere l'utilizzo dei mezzi privati per raggiungere il centro. Purtroppo l'improvvisa scomparsa dell'Assessore proponente non ha permesso di portare a termine il progetto. Successivamente nei primi anni del XXI sec., con un progetto denominato *Adria A*, finanziato dalla Comunità europea, si è valutato l'apporto che la rete ferroviaria esistente consentirebbe per il trasporto pubblico transfrontaliero e metropolitano. Anche questo importante lavoro che ha coinvolto diversi soggetti istituzionali, FF.SS., Regione, Comune, Slovenia, non ha avuto seguito e purtroppo ciò non consente di attivare risorse messe a disposizione dalla Unione Europea. Altri programmi e progetti di ripristino di una rete tranviaria a Trieste si sono susseguiti negli ultimi quarant'anni, taluni a livello di proposta, senza i necessari approfondimenti, tra i quali anche il progetto di Rizzani de Eccher, per la riqualificazione di Porto Vecchio, nel quale si proponeva, per l'attraversamento dello stesso, una linea di tram.

La proposta che il Comitato "NoOvovia" presenta è il frutto di un lavoro fatto dai tecnici delle Associazioni ambientaliste in occasione della predisposizione del PUMS da parte del Comune, proposte che non sono state prese in considerazione ed analizzate doverosamente. Ora si ritiene che, alla luce degli indirizzi della Comunità Europea e del fatto che in tutte le città europee si stanno potenziando i sistemi di trasporto pubblico su ferro. Berlino, nei prossimi anni aumenterà del 40% le linee tramviarie - e che lo stesso PNRR ha premiato le città italiane che hanno fatto questa scelta, una città come Trieste, che vanta a livello mondiale il fatto di essere stata la seconda ad aver elettrificato le linee di tram, debba prendere in serio esame la fattibilità di realizzare un moderno sistema di trasporto su ferro che integri tra loro le linee esistenti, tram di Opicina, rete ferroviaria esistente, e nuove proposte, in modo da favorire una mobilità sostenibile su scala urbana, metropolitana e transfrontaliera. L'opportunità data da tale prospettiva è quella di ridefinire la qualità della vita nei quartieri attraversati dal tram, mettendo al centro le esigenze dei pedoni, della mobilità dolce, la qualità dell'aria, contenendo l'inquinamento acustico, ridimensionando i sistemi di trasporto pubblico e privato alimentati da combustibili fossili, razionalizzando il sistema della sosta e dell'accesso alla città; elementi questi non perseguiti dal progetto della Cabinovia, come evidenziato dal Dossier predisposto dal Comitato. Con questo spirito si consegna la proposta delle Associazioni, per la realizzazione di una rete tranviaria attraverso lotti funzionali, fatta propria dal Comitato, ribadendo che non siamo il partito del "NO SE POL" ma

solo cittadini che amano la propria città e voglio dare un contributo fattivo al suo divenire.

I vantaggi per una città dotata di rete tranviaria:

- minori costi energetici del trasporto collettivo;
- maggiore capacità di trasporto;
- maggiore comfort riferito all'accessibilità ed alla marcia;
- possibilità di sfruttare la rete tranviaria non solo per il servizio passeggeri;
- influenze dirette ed accessorie quale possibilità di riqualificazione urbana;
- dotazione urbana correlata a benefici reciproci e/o iterazioni con le politiche turistiche e di *marketing* settoriale.

LINEE DI TRAM PROPOSTE PER TRIESTE

Il concetto fondamentale in base al quale i soggetti, che si oppongono al progetto della Cabinovia e propongono in alternativa la realizzazione di un sistema di trasporto pubblico basato su una rete tramviaria, è che un ente pubblico, quale il Comune, deve definire un progetto che sia tecnologicamente consolidato e di comprovata adeguatezza alla realtà cui il progetto stesso si applica, al fine di non mettere a rischio l'erario comunale che subirebbe danno nel caso non si possa chiudere in pareggio il bilancio di esercizio. Le linee tramviarie che si propongono costituiscono una soluzione consolidata e adottata in tutto il mondo, ma in particolare in Italia, dimostrano che il rischio citato non c'è (vedi la diffusione di reti tramviarie ed i campi di utilizzo dei vari mezzi in allegato).

Un'altra tematica riguarda i costi di investimento, spesso a carico della fiscalità generale, che devono anche questi essere ammissibili, come lo sono quelli delle linee tramviarie, e lo dimostra il fatto che molte di queste sono state considerate ammissibili a finanziamenti dello Stato italiano e in particolare dal PNRR. A questo proposito, allo scopo di permettere dei confronti, almeno di massima, si sono valutati i costi di investimento per la realizzazione delle linee proposte. Per il metodo di valutazione di questi costi si veda quanto riportato nei documenti del Comitato scientifico nel sito del Comitato che si oppone all'ovovia (l'attributo delle zone da 1 a 3 si riferisce all'ammontare dei costi indiretti – attraversamenti di sottoservizi, modifiche piani semaforici, ecc. – dalla 1 zona più urbanizzata alla 3 meno urbanizzata).

I costi diretti riguardano la sede, i binari e le linee di alimentazione elettriche.

La proposta di tram per Trieste consiste di due linee (vedi l'allegato schema "rete integrata del trasporto pubblico" proposta dalle associazioni ambientali con le due linee di tram – 2020):

T1 (centrale) Stazione Centrale – Borgo San Sergio

T2 (costiera) Barcola (parcheggio Boveto) – Stazione Centrale – Rive – Campo Marzio.

Le due linee formano un embrione di rete con nodo di interscambio in piazza della Libertà (Stazione Centrale).

Linea T1 (Centrale) Staz. C.le – Borgo S. Sergio

Valutazione del costo

Dettaglio: Stazione Centrale – via Giosuè Carducci – viale Gabriele D’Annunzio – galleria Foraggi – via Salata – via Flavia – bivio strada della Rosandra.

Lunghezza Stazione Centrale – piazza Foraggi (zona 1): 2.5 km doppio binario.

Lunghezza galleria Foraggi (zona 3): 0.75 km doppio binario.

Lunghezza via Salata – bivio strada della Rosandra (zona 3): 2.95 km doppio binario.

Lunghezza totale: 6.2 km.

Fermate: 20 (distanza 250 – 300 m)

Costo complessivo Stazione Centrale – piazza Foraggi (9 + 8 MEur/km) x 2.5
MEur 42.5

Costo complessivo piazza Foraggi – bivio via Flavia/strada della Rosandra (9 + 1 MEur/km) x (0.75 + 2.95)
MEur 37.0

Costo totale infrastruttura fissa linea T1 MEur 79.5

Costo rotabili tram linea T1

Vettura articolata 21 m – 170 pax $(1.7 \times 21 / 24) = 1,5$ MEur

Percorrenza 20 min velocità media 18,5 km/h

Cadenza 5 min da cui 12 treni+1 scorta

Costo rotabili MEur 19,5

Costo totale linea T1 (79,5+19,5) MEur 99,0

Linea T2A (T2 allungata) - valutazione del costo.

La linea T2 prevista originariamente nello schema “rete integrata del trasporto pubblico proposta dalle associazioni ambientaliste con le due linee di tram – 2020” è stata allungata e designata Linea T2A, per le considerazioni successivamente esposte.

L’allungamento si riferisce:

verso nord fino a piazzale 11 settembre (Barcola)

verso sud fino a largo Irneri

Dettaglio: Barcola (piazzale 11 settembre 2001) – Barcola (parcheggio Bovedo) – Porto Vecchio – Stazione Centrale – Rive – Campo Marzio (via Giulio Cesare) - passeggio di Sant'Andrea – largo Ugo Irneri.

Lunghezza piazzale 11 settembre 2001 – parcheggio Bovedo (zona 1): 0,6 km doppio binario (percorrenza 2,4 min).

Lunghezza parcheggio Bovedo – via Giulio Cesare (zona 3): 4,9 km doppio binario (percorrenza 15 min).

Lunghezza via Giulio Cesare – largo Ugo Imeri (zona 2): 0,9 km doppio binario (percorrenza 2,2 min).

Lunghezza totale: 6,4 km.

Fermate: 20 (distanza 250 – 300 m).

Costi parziali

piazzale 11 settembre 2001n– parcheggio Bovedo (zona 1) $(9 + 8 \text{ Meur/km}) \times 0,6$

MEur 10,2

parcheggio Bovedo – via Giulio Cesare (zona 3) $(9 + 1 \text{ Meur/km}) \times 4,9$

MEur 49

via Giulio Cesare – largo Imeri (zona 2) $(9 + 3 \text{ Meur/km}) \times 0,9$

MEur 10,8

Costo totale infrastruttura fissa linea T2A

MEur 70

Costo rotabili tram linea T2A

Vettura articolata da 21 m – 170 pax $(1,7 \times 21/24) = 1,5 \text{ MEur}$

Percorrenza: 20 min velocità media: 19,2 km/h

Cadenza 10 min da cui 5 treni + 1 scorta

Costo rotabili

MEur 9

Costo parco ed officina

MEur 5

Costo totale linea T2A $(70 + 9 + 5)$

MEur 84

CONSIDERAZIONI

La proposta di due linee - T1 (centrale) e T2 (costiera) - è stata sviluppata nel settembre 2020, considerando infrastrutture tramviarie a doppio binario, definendo meglio i percorsi e valutando i costi per avere dati da inserire nella pubblicazione “Trieste ha voglia di tram, non di ovovia”, in particolare nel capitolo “L’alternativa proposta dalle associazioni”.

Le due linee formano un embrione di rete con nodo di interscambio in piazza della Libertà (Stazione centrale).

La linea T1 ha un’incidenza più rilevante nel sistema urbano dei trasporti, in quanto consentirebbe una rivisitazione di tutte le linee di trasporto pubblico su gomma in esercizio ad oggi, anche se la realizzazione pare alquanto più complessa.

La linea costiera T2, nella definizione dei costi comprende il percorso da piazzale 11 settembre 2001 a largo Ugo Imeri, interessando l’infrastruttura prevalentemente sedime di proprietà comunale e demaniale e non sottraendo alla mobilità su gomma corsie di scorrimento, utilizzando pure la vecchia sede del tram lungo passeggio

Sant'Andrea (lato mare) il cui spazio è ancora disponibile. La linea in questione soddisferebbe pure uno degli obiettivi del progetto comunitario *PORTIS*, la cui finalità è quella di un collegamento di trasporto sostenibile e di accesso alle aree portuali.

Nel confermare la validità generale della proposta, si ritiene di aggiornare la valutazione sulla parte prioritaria delle linee proposte.

Nel 2020 si consideravano prioritari i tratti seguenti che presentano un costo complessivo di 80 MEur:

linea T2: Barcola – Porto Vecchio – Stazione centrale

linea T1: Stazione centrale – piazza Foraggi.

Inoltre era stato considerato un tratto della linea T1 in particolare, quello che percorre la parte più centrale della città (Stazione Centrale – piazza Foraggi), in quanto presenta un costo equivalente a quello dell'ovovia (48 Meur).

A supporto della proposta del tram in alternativa alla Cabinovia si riportano le seguenti considerazioni:

La parte prioritaria del tram che attraversa il Porto Vecchio è direttamente sostitutiva del tratto Barcola – Porto Vecchio prevista dal progetto Cabinovia. Inoltre la linea T1 prosegue dalla stazione centrale verso p.zza Foraggi, intesceambia in piazza Oberdan con la linea n. 2 esistente per Opicina e in questo modo si conferma, integra e rivaluta il tram di Opicina non solo come sistema di trasporto pubblico, ma pure per la sua valenza turistica, e altresì la nuova linea T1 consente e sostituisce il collegamento originariamente previsto dalla Cabinovia per collegare la città al Corso.

La scelta di inserire nella parte prioritaria il tronco Stazione Centrale – piazza Foraggi è stata dettata dalla valutazione di un maggior beneficio per la città (sia trasportistico che ambientale), che questa presenta rispetto al tronco Stazione Centrale – Campo Marzio, ma considerando la maggior complessità realizzativa del tronco Stazione Centrale – piazza Foraggi, questa scelta ha bisogno di verifiche ed approfondimenti.

A questa valutazione sommaria deve necessariamente fare seguito uno studio di fattibilità delle linee tram citate, e successivo iter progettuale ed azioni conseguenti (a modifica del PUMS).

Un obiettivo che pare realistico e quindi conseguibile con il citato studio di fattibilità, riferendosi al tipo di sede del binario delle due linee di tram, è quello di ottenere complessivamente le seguenti incidenze:

60% in sede propria

35% in sede promiscua con bus

5% in sede promiscua con bus e traffico privato.

La scelta delle priorità è stata fatta in modo da avere i maggiori benefici trasportistici ed i due tronchi prioritari delle linee T1 e T2 possono formare un'unica direttrice.

La considerazione necessaria attualmente sta nel prendere atto della complessità degli interventi proposti e suggerisce di rivalutare la facilità realizzativa rispetto all'utilità trasportistica e di comprendere in uno studio di fattibilità sia la Barcola – Porto Vecchio – Stazione centrale – piazza Foraggi che la Linea T2 (intera linea) Barcola – Stazione centrale – Rive – Campo Marzio, con eventuale allungamento fino a largo Irneri, al fine di definire una priorità fra le due.

Si evidenzia che il tratto Barcola – Porto Vecchio – Stazione centrale, sostitutivo della parte orizzontale della Cabinovia è compreso in entrambe.

A quanto risulta la linea T2 (con gli allungamenti) coincide anche con la proposta di Italia Nostra (vedi relazione allegata).

Allegati:

1. diffusione di reti tramviarie e campi di utilizzo dei vari mezzi;
2. rete integrata del Trasporto Pubblico proposta dalle associazioni triestine, con le due linee di tram (2020);
3. estratto dalla proposta di studio di fattibilità per una linea tranviaria celere (Viale Miramare ex Dazio di Barcola - Barcola piazzale Vittime 11 settembre 2001 – largo Ugo Irneri, instradata per Porto Vecchio -Stazione Centrale – Corso Cavour – Rive – Campo Marzio – passeggio Sant'Andrea, elaborata da Alberto Rutter, per la Sezione di Trieste di Italia Nostra.

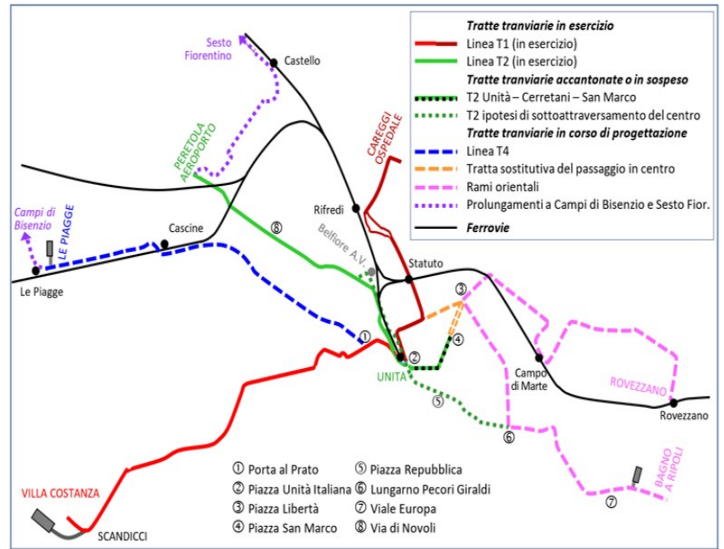
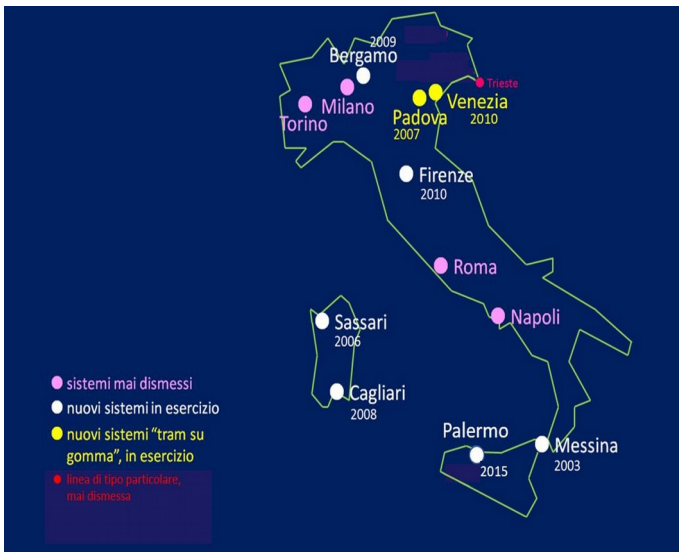
Allegato 1

ITALIA: CITTA' CON RETI TRANVIARIE, ANNO 2022

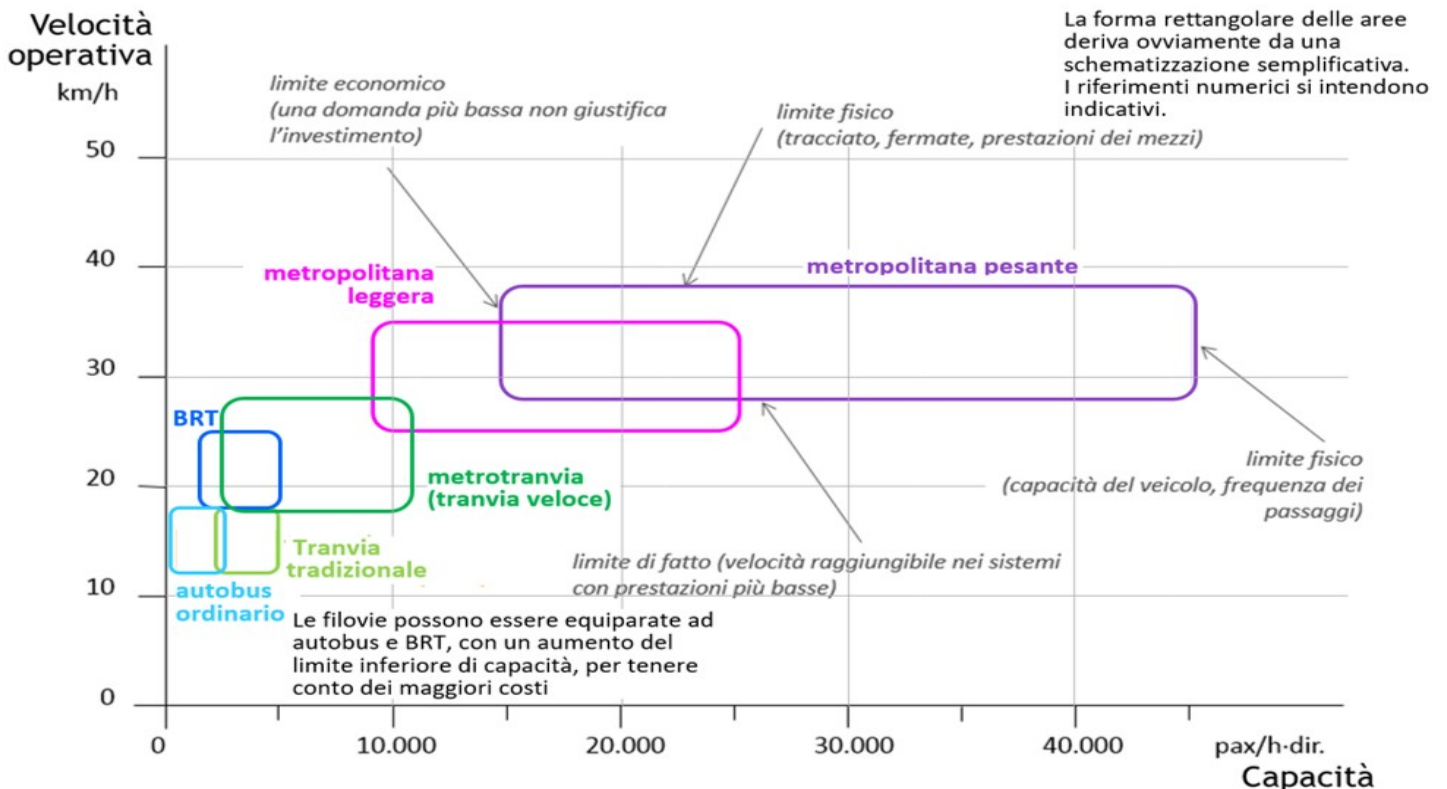
ESEMPIO: LINEA 1 DI FIRENZE.

11,5 km. Attivazione 2010-2018.

100.000 passeggeri nel giorno lavorativo



La scelta tra bus, filobus, tram, tranvia veloce, metropolitana leggera, dipende dal numero di passeggeri/ora per direzione. Se il sistema ha capacità insufficiente rispetto alla domanda di trasporto, il servizio è insoddisfacente, se ha capacità esuberante è economicamente insostenibile.



Nota: BRT, Bus Rapid Transit o autobus a transito rapido, un sistema di trasporto di massa che utilizza la tecnologia degli autobus che viaggiano su corsie preferenziali apposite con lo scopo di aumentare la rapidità del trasporto su gomma tradizionale.

Rete integrata del Trasporto Pubblico proposta dalle associazioni triestine, con le due linee di tram (2000)



Allegato 3

Dalla proposta di studio di fattibilità per una linea tranviaria celere (Viale Miramare ex Dazio di Barcola - Barcola piazzale Vittime dell'XI settembre MMI – largo Ugo Irneri, instradata per Porto Vecchio - Stazione Centrale – Corso Cavour – Rive – Campo Marzio – passeggio Sant'Andrea, di Alberto Rutter, per la Sezione di Trieste di Italia Nostra

Breve descrizione del tracciato

La linea tranviaria celere a scartamento standard (1.435 mm) si svilupperebbe a doppio binario per la maggior parte del suo percorso. Il nodo di origine del tracciato corrisponderebbe a largo Ugo Irneri, servendo così il centro direzionale di campi Elisi ed il Polo Natatorio (piscina Bianchi), a poche centinaia di metri dagli svincoli della Strada Statale N°202 Ex Grande Viabilità Triestina. Nelle immediate vicinanze del nodo già oggi risulta collocato il parcheggio di via Gian Rinaldo Carli. Da largo Ugo Irneri, attrezzato con un cappio di ritorno a doppio binario, per permettere il transito di materiale rotabile unidirezionale, il tracciato proseguirebbe intersecando con un passaggio a raso l'asse di passeggio Sant'Andrea. L'incrocio tra largo Irneri e passeggio Sant'Andrea dovrebbe pertanto essere opportunamente semaforizzato. Il tracciato verso Campo Marzio, si immetterebbe quindi nella sede tranviaria storica tuttora protetta da cordolo, che corre parallela alla carreggiata stradale lungo tutto lo sviluppo di passeggio Sant'Andrea, fino a largo Chino Alessi, ove la sede tranviaria a doppio binario si separerebbe: il binario pari, verso le Rive, transitando perpendicolarmente all'asse di via Giulio Cesare, 3 si immetterebbe nella sede storica della ferrovia delle Rive, che corre parallela a via di Campo Marzio. Il tracciato dunque si immetterebbe in sede promiscua sulla via di Campo Marzio, continuando a seguire la sede storica della ex ferrovia delle Rive, proseguendo verso Riva Grumula, ove rincontrerebbe il binario dispari. Da Riva Grumula a Riva III Novembre, il tracciato proseguirebbe a doppio binario seguendo quello della ex ferrovia delle Rive. Oltrepassato il Ponte nuovo, -ricavato dall'unione storica dei Ponti Bianco e Verde-, la linea tranviaria curverebbe verso il lato di Ponente di piazza Duca degli Abruzzi, proseguendo lungo la bretella del Porto Vecchio, parallela a Corso Cavour raggiungendo largo Città di Santos, nodo di attestamento delle principali linee di autobus urbano e suburbano adiacente alla stazione ferroviaria di Trieste Centrale, agli air terminal automobilistico e ferroviario, all'autostazione ed al parcheggio Park Sì. Da largo Città di Santos il tracciato proseguirebbe, riutilizzando una sezione dell'area meridionale del piazzale ferroviario dismesso di Trieste Centrale Smistamento; indi, tramite l'abbattimento di un breve tratto del muro storico che divide tuttora il demanio ferroviario dall'ex Demanio marittimo, correrebbe affiancata al citato muro, sino alla Centrale idrodinamica, curvando quindi verso il mare e, una volta attaversato il piazzale a Ponente della citata centrale ed a Mezzogiorno del nuovo centro congressi, controcurverebbe per proseguire verso lo scalo ferroviario di Barcola Smistamento, occupando la sede dei binari lato mare per poi raggiungere il parcheggio di Barcola Bovedo, collocandosi sul lato di Levante del medesimo, sino al termine della ex sede ferroviaria, immettendosi, indi, sul lato di Ponente del viale Miramare e proseguendo fino a piazzale Vittime dell'XI Settembre MMI in Barcola.

