la Repubblica FIRENZE

Tram sotto il centro parla il super esperto "Non ne vale la pena e vi spiego il perché"

ILARIA CIUTI

«IL QUESITO per me che sono un tecnico è semplice e laico: ne vale la pena? Da due punti di vista: finanziario e funzionale», premette Giovanni Mantovani, ingegnere trasportista che si occupa di tramvie e metropolitane in Italia e all'estero. E' presidente dell'Associazione italiana per l'ingegneria del traffico e dei trasporti e conosce Firenze per avere dato la svolta decisiva alla linea 1 del tram. L'ingegnere affronta il sottoattraversamento del centro lanciato da Renzi sindaco dopo avere eliminato il passaggio dal Duomo e ritirata fuori nell'incontro con Nardella del 5 marzo. Una non novità, visto che già il governo aveva destinato 5 dei 100 milioni previsti per il sistema tramviario fiorentino dallo Sblocca Italia (95 vanno alla linea 4 Leopolda — Piagge) al piano di fattibilità della metrotramvia sotterranea. Quattro chilometri dei 10 della linea 2, con inabissamento del tram alla stazione dell'alta velocità e uscita sul lungarno Pecori Giraldi. Fermate in piazza dell'Unità, Repubblica e Santa Croce.

Giovanni Mantovani, ingegnere trasportista, ha dato la svolta per la realizzazione della linea 1: "Spese altissime e rischi eccessivi"

Ne vale la pena?

«La tecnica permetterebbe di farla, ma non credo che ne valga la pena»

Per quali criteri finanziari e funzionali?

«Anzitutto per i costi e per i rischi sia archeologici sia statici».

Ma nelle città si scava.

«Per una tramvia di superficie basta scavare di un metro o anche meno. Per andare sotto a Firenze bisognerebbe scendere almeno di 20 metri perché il sottosuolo è pieno di acque e di fondamenta di edifici antichi. Non si trova un corridoio viario sotto al quale inserire il tracciato».

Tradotto in soldi?

«Tra 14 a 40 milioni a chilometro per le tramvie in superficie. Per la linea 1, che compresi il ponte sull'Arno e altre grosse opere d'arte è stata molto onerosa, ce ne sono voluti 27. Sottoterra si va dagli 80 a molto oltre i 100 a seconda della profondità e di altri fattori. Anche le fermate sono complesse, con impianti costosi per gestione e manutenzione: ventilazione, antincendio, scale mobili, ascensori. I conti non tornano se non si arriva almeno a 12.000 passeggeri l'ora, mentre una metrotramvia che viaggia anche sulle strade non supera 4 o 5 mila, che è poi la domanda stimata. E poi in superficie il tram non può essere più lungo di 30 o 40 metri né può esser così frequente come un mezzo che corre solo in galleria con un moderno segnalamento e magari in marcia automatica».

Ma i passeggeri ne sarebbero contenti.

«Andare sottoterra piace sempre meno e viene considerato che ne valga la pena solo per le lunghe distanze in cui la velocità compensi gli svantaggi. Ma la macchinosità di scendere e salire in profondità per fare solo pochi chilometri non dà vantaggi di tempi. Molti preferirebbero andare a piedi. E, poi, del sottoattraversamento si parla da anni e ci vorrebbero anni per progettarlo e farlo: crescerebbero i cosiddetti costi del non fatto».

Non si deturperebbe però il centro.

«Non si può iniziare a andare sottoterra dopo la stazione dell'alta velocità perché, per inabissarsi, il tram ha bisogno di una trincea di 80 o 90 metri che potrebbe costituire un problema anche all'uscita sul Lungarno Pecori Giraldi. Dopodiché alle fermate ci sono le scale e le torrette degli

"Il costo a chilometro per andare in sotterranea oscillerebbe tra gli 80 e i 130 milioni e anche la gestione e la manutenzione sarebbero onerose"

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

ascensori. Tra una fermata e l'altra, sbucano in superficie le larghe grate dei pozzi di ventilazione che devono essere collocate a mezzo metro dal suolo».

Però il centro sarebbe raggiungibile.

«Forse con più fatica che a piedi dalla stazione dove arriverà la linea 2. E comunque non ci saranno tram per Duomo, San Marco, D'Azeglio. Così torna in ballo l'urgenza della tramvia sui viali, a meno che non si pensi a una deviazione sotto terra che moltiplicherebbe ancora di più i costi».

Ma in altre città il tram sotterraneo si fa.

«È il caso delle Stadtbahnen tedesche in condizioni diverse. In Italia ci hanno provato Parma e Modena. A Parma, si sono buttati i soldi dopo aver fatto progetti e primi lavori e essersi accorti che i conti non tornavano. A Modena ci si è fermati prima perché si è convocata una commissione di valutazione cui ho partecipato anch'io».

Ma il modello Karlsruhe di cui si parla?

«E' diverso, si manda una tramvia sotto per sgombrare una strada con un tale traffico di tram e tram-treni da creare congestione di soli tram. La strada sotto cui va il tram è un rettifilo contornato da edifici moderni dove si può andare a poca profondità. E il tunnel, i cui lavori sono andati per le lunghe, è parte di un ampio progetto per varie linee di tram e tram-treno mentre altre linee tram andranno fuori su una strada parallela sotto cui si fa un tunnel per le auto».

©RIPRODUZIONE RISERVATA

I PUNTI

PROFONDITÀ
"Per una tramvia di superficie basta scavare di un metro o anche meno. Per andare sotto a Firenze bisognerebbe scendere invece almeno di 20 metri"

I COSTI
"Tra 14 a 40 milioni a chilometro per le tramvie in superficie. Per la linea 1 ce ne sono voluti 27. Ma per scavare sotto terra si va da 80 milioni ad oltre cento in certi casi"

GLI ESEMPI
"In Italia ci hanno provato Parma e Modena. A Parma si sono buttati via i soldi dopo aver fatto progetti e i primi lavori. Ma a Modena ci si è fermati ancora prima"

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.