



Associazione per gli studi
sulla Mobilità
ed i Trasporti in Toscana

Martedì 23 Gennaio 2018
Pisa - Palazzo Gambacorti - Sala Regia



**Politiche dei trasporti e delle infrastrutture
per una mobilità ecologica a Pisa e nell'area vasta.
Dal tram-treno alla mobilità dolce.**

AMT Toscana, ruolo e missione

Dario Nistri

Economista dei Trasporti - Presidente di AMT Toscana

Indice

- **AMT Toscana**
- **Cosa facciamo**
- **Cosa NON facciamo e perché**
- **Quando lo facciamo, come lo facciamo...**

- **Le opere pubbliche in Italia: l'attuale contesto normativo, cenni.**
- **La valutazione, un esempio: il PUMS di Milano.**



AMT Toscana è un'associazione culturale per gli studi sulla **mobilità sostenibile**, sui servizi pubblici locali e sulle politiche di trasporto pubblico in Toscana.



AMT Toscana è costituita da **volontari**: ingegneri, architetti, urbanisti, economisti, professori, ricercatori, borsisti e appassionati.



L'associazione vive grazie alla **generosità** dei propri soci, grazie al supporto che ciascun singolo può fornire in termini di tempo, impegno competenze, conoscenze, quote associative ed **erogazioni liberali**.

Cosa facciamo



AMT Toscana svolge le seguenti attività :

- Raccolta e la diffusione di saperi e competenze
 - Stimolo alla ricerca
 - Sensibilizzazione degli attori istituzionali a favore di buone politiche per i trasporti
 - Sensibilizzazione dei cittadini alle problematiche della mobilità sostenibile
-
- Convegni, conferenze e seminari
 - Gruppi di studio e approfondimento tematici
 - Attività editoriale online

Cosa non facciamo e perché



AMT Toscana

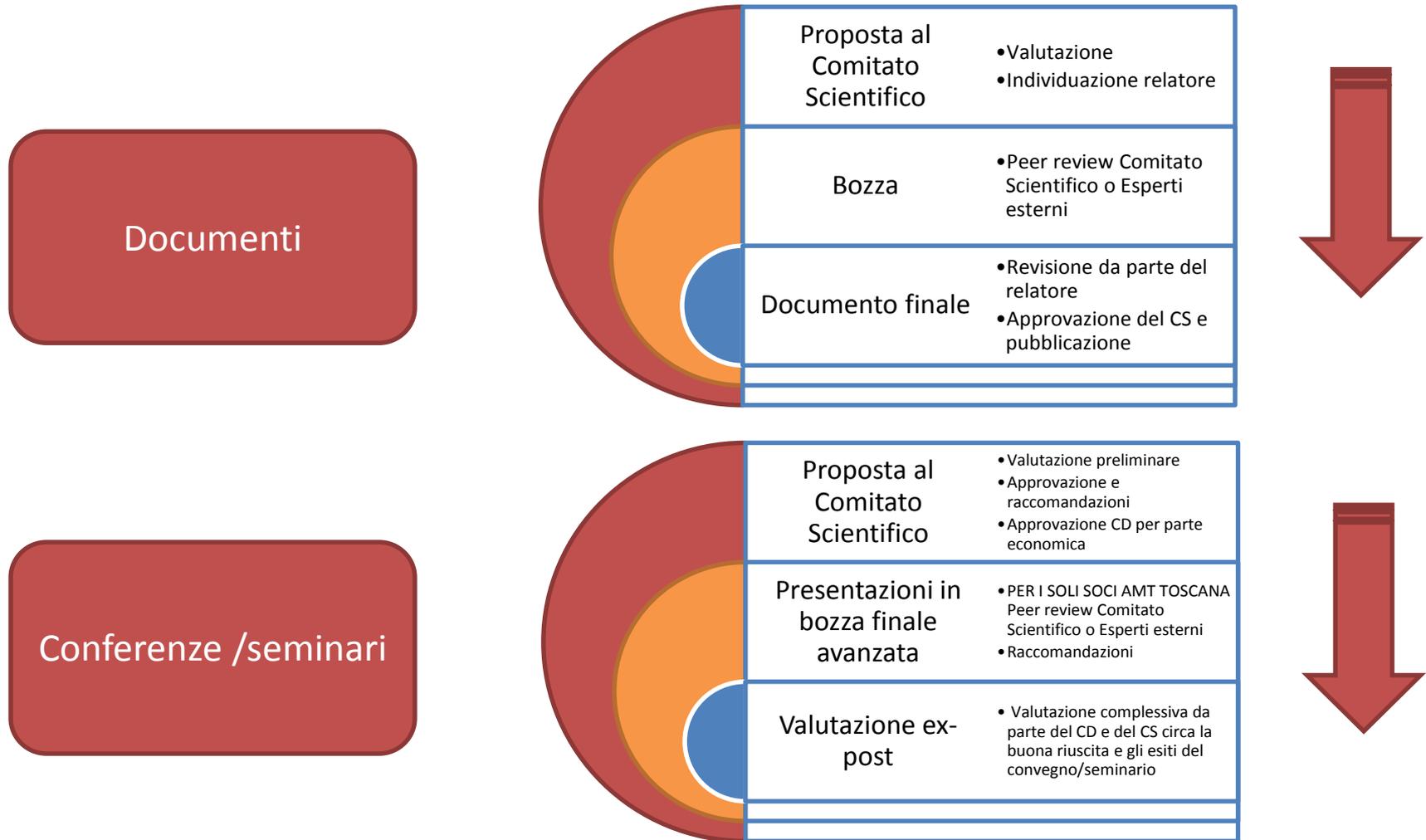
- NON è una società di consulenza
- NON è un ente pubblico
- NON svolge attività di trasporto di persone o cose.
- NON svolge alcun tipo di attività commerciale
- NON promuove progetti *in conto terzi*.
- NON è un comitato di cittadini “contro” o “per”.

AMT Toscana non ha dipendenti ed è costituita come associazione culturale apolitica e apartitica, indipendente, senza scopo di lucro.



Questa scelta consente all’associazione di poter offrire una visione indipendente e *super partes* e di poter studiare, commentare o prendere posizione liberamente circa le politiche e le scelte in campo dei trasporti, misurate sotto vari profili sul piano tecnico.

Quando lo facciamo, come lo facciamo





Associazione per gli studi
sulla Mobilità
ed i Trasporti in Toscana

Martedì 23 Gennaio 2018
Pisa - Palazzo Gambacorti - Sala Regia



Le opere pubbliche in Italia: l'attuale contesto normativo, cenni.

Le opere pubbliche in Italia: strategia e pianificazione a partire dal 2001

- PGTL (2001)
- Legge 443/2001 (Legge Obiettivo)
 - PIS (2002-2014)

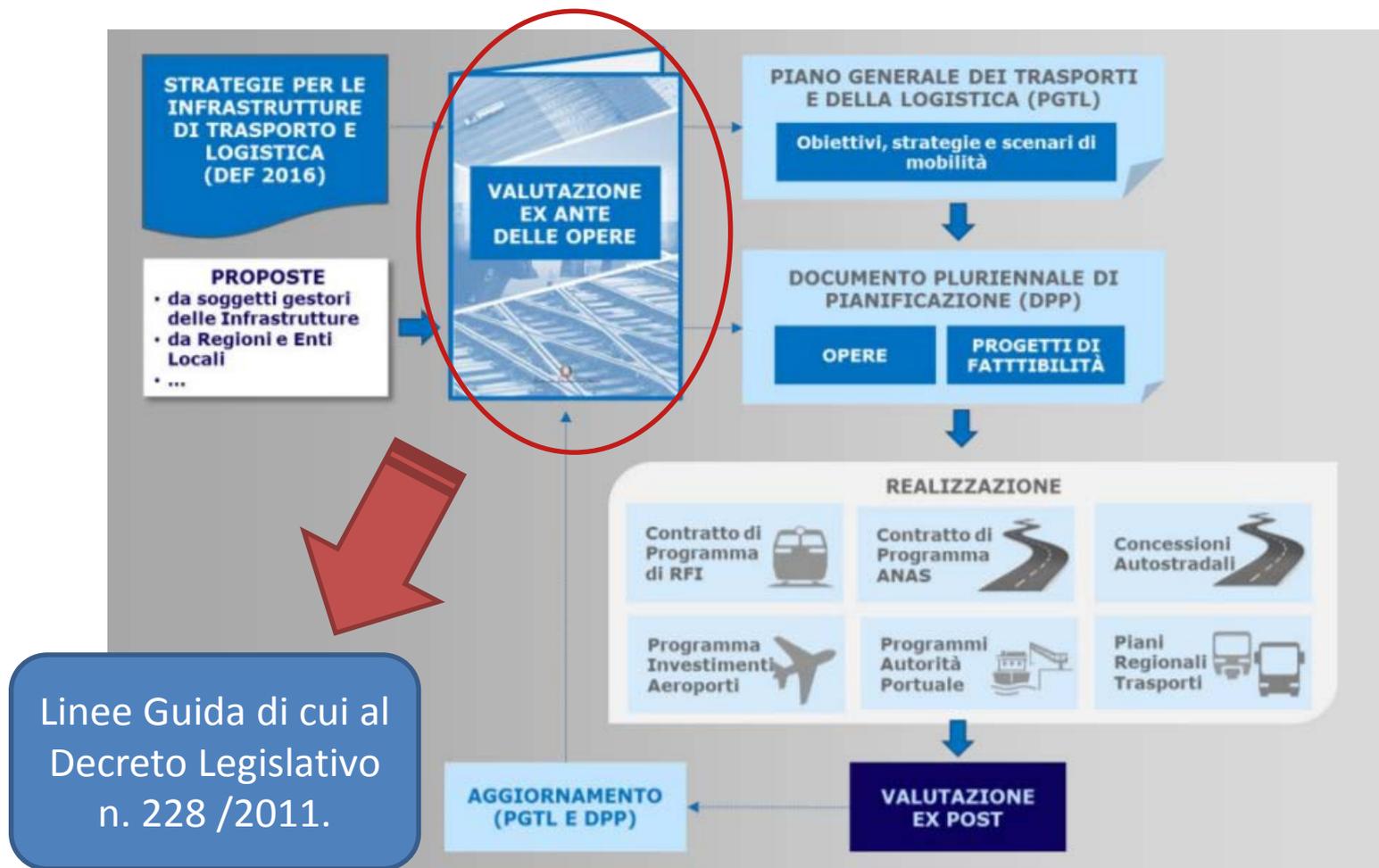
Opere Legge Obiettivo		di cui deliberate dal CIPE				ultime	
Totale (Mil.Euro)	375.287		140.960	38%	42.070	11%	
Mezzogiorno	140.073	37%	37.648	27%	9.981	7%	
Centro-Nord	232.187	62%	101.276	44%	31.403	14%	
non ripartibili	3.027	1%	2.036	67%	686	23%	

Fonte: elaborazione su dati 8° Rapporto Camera Deputati per la VIII commissione, 2014

- «assenza di un quadro pianificatorio nazionale nell'ultimo quindicennio
- Incoerenza e rischio di sovrapposizione tra pluralità di documenti di programmazione
- Lunghi tempi di realizzazione»

Pierluigi Coppola, Relazione Introduttiva, convegno SIPOTRA «Quale futuro per la politica dei trasporti dopo il nuovo codice degli appalti» - 14 dicembre 2016

Le opere pubbliche in Italia: dal nuovo codice degli appalti...



Come verranno selezionate le opere?

Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche individua due livelli di selezione:

Primo livello: interventi inseriti in classi di priorità a seconda di:

- B/C (Rapporto Benefici / Costi)
- VANE (Valore Attuale Netto Economico)
- 3 Classi di priorità - **gli interventi con $B/C > 1$ sono ammessi alla selezione:**
 - classe di priorità 1 (molto alta): $B/C \geq 3$:
 - classe di priorità 2 (alta) : B/C compreso tra 1,5 e 3 opere
 - classe di priorità 3 (media): B/C compreso tra 1 e 1,5.
- Gli interventi con VANE maggiore di 0 sono ammessi alla selezione: tra questi, fatto pari a 100 l'intervento con VANE più elevato, tutti gli altri verranno riproporzionati e raggruppati in decili.

Secondo livello: matrici di decisione (per obiettivi strategici)

Le alternative di progetto

- Le Linee Guida richiedono che sia esaminata la più ampia gamma possibile di alternative al progetto proposto, oltre alle varianti minime:
 - Alternative di tracciato
 - Alternative modali
 - Potenziamento dei servizi
 - Diverse soluzioni tecnologiche
 - Possibili soluzioni gestionali



Foto - Wikimedia CC: Henk G

Sintesi e conclusione

La normativa che riguarda la pianificazione strategica e la realizzazione delle opere pubbliche in Italia è molto cambiata rispetto alla c.d «L. Obiettivo»:

- Gli Enti Locali, per poter realizzare opere pubbliche, devono presentare proposte corredate dal **progetto di fattibilità e valutate ex- ante con le modalità** definite dalle Linee Guida
- Le Linee Guida richiedono che sia esaminata la più ampia gamma possibile di alternative al progetto proposto
- Le opere e le alternative progettuali che hanno un rapporto B/C inferiore a 1 non saranno incluse nella selezione.

In conclusione la spesa pubblica per i trasporti è indirizzata verso interventi coerenti con una visione strategica generale, secondo una scala di priorità che mette in primo piano i temi della redditività sociale e della sostenibilità finanziaria ed economica.



Associazione per gli studi
sulla Mobilità
ed i Trasporti in Toscana

Martedì 23 Gennaio 2018
Pisa - Palazzo Gambacorti - Sala Regia



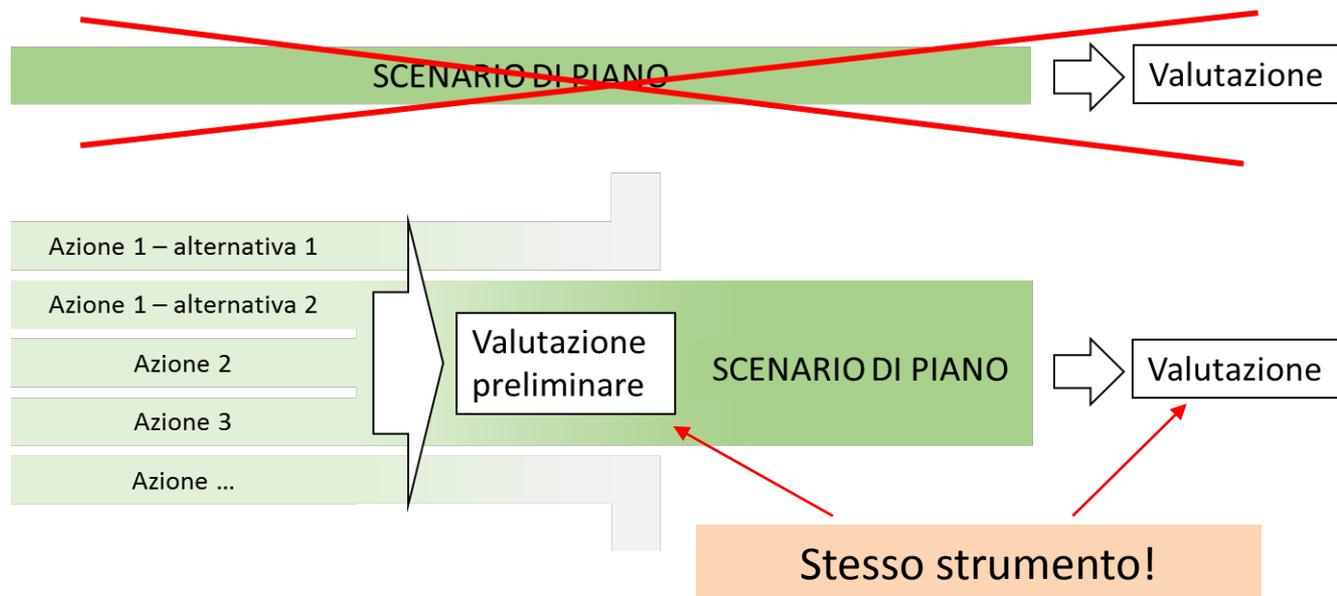
La valutazione, un esempio: il PUMS di Milano

(slides e testo presi in prestito da Paolo Beria, Politecnico di Milano – www.traspol.polimi.it)

- **Costruzione degli scenari**

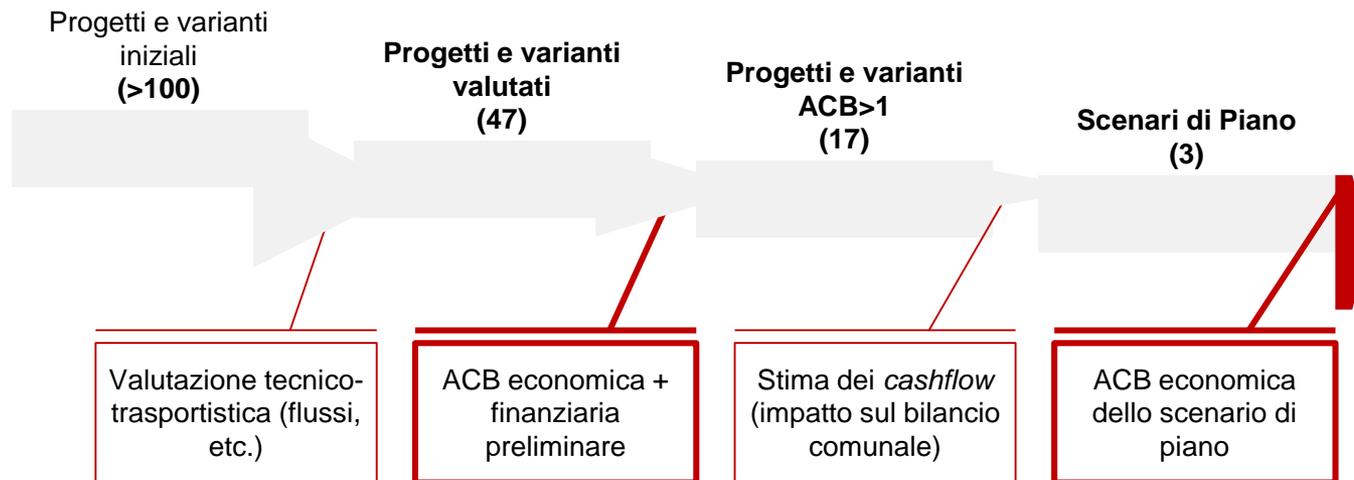
A partire dalle simulazioni modellistiche, può essere valutato qualsiasi scenario.

Lo **scenario di piano** è stato costruito a partire da **oltre 50 scenari singoli**, valutati sia dal punto di vista tecnico (carichi, ...), che con l'**ACB**.



- Dalla lista di progetti allo Scenario di Piano

Lo scenario di piano è il frutto di una catena di valutazioni, di cui **quella socio-economica con ACB** è solo un passaggio.



• Scenari preliminari

Preliminarmente, sono stati valutati **47 scenari mono-azione** (incluse alcune sotto-alternative per la stessa azione, come diversi percorsi).

- Investimenti infrastrutturali (nuove metrò, estensione tram,...)
- Riorganizzazione di servizi (Inv = 0)
- Politiche mob sost. (bike lanes, Z30, ...)
- Estensione Road pricing;
- Velocizzazione servizi di superficie
- ...

Sottoscenario	Costo Investimento (attualizzato 2024) [M€]	NPV [M€]	NBIR [M€]	NPVe [M€]	NBIRE	Rapporto Benefici/Costi standard
M12 (Sbinamento M1 Bisceglie - Tibaldi)	782.6	-20.1	0.32	-23.2	0.22	0.68
Prolungamento fino a Via Parri	82.1	10.0	4.24	11.7	4.75	2.34
Prolungamento fino a Via Parri e via Gozzoli	130.1	8.5	2.74	10.1	3.06	1.77
Prolungamento fino a Baggio - tangenziale Ovest	191.7	8.6	2.19	10.2	2.41	1.55
Prolungamento fino a Vimercate (superficie - sotterraneo)	636.6	-12.9	0.47	-14.4	0.40	0.73
Prolungamento fino a Brugherio in superficie	33.7	2.6	3.08	3.2	3.54	1.55
Prolungamento fino a Brugherio in sotterranea	109.5	-0.5	0.87	-0.4	0.89	0.93
Prolungamento a Rozzano	42.1	0.3	1.21	0.6	1.41	1.07
Prolungamento a Rozzano, (inserimento con tangenziale Ovest)	88.7	-1.6	0.51	-1.6	0.52	0.76
Prolungamento a Paullo	888.9	-31.2	0.13	-35.5	0.01	0.50
Prolungamento a S. Donato via Gela / Paullese	178.0	4.7	1.71	5.7	1.86	1.38
Prolungamento a Comano	184.8	-4.0	0.42	-4.5	0.36	0.75
Estensione al confine di Corsico, utilizzando i binari del deposito	27.4	9.8	10.47	11.4	12.11	3.14
Estensione al confine di Corsico (costo parametrico 90M€/km)	132.7	5.3	2.07	6.3	2.27	1.59
Prolungamento a Poglieto	473.9	-18.6	-0.04	-21.1	-0.18	0.34
Prolungamento a Monza Bettola M1	402.8	-7.5	0.50	-8.2	0.46	0.69
Prolungamento a Cinisello	436.0	-9.7	0.41	-10.8	0.34	0.63
Prolungamenti Settimo - opzione Seguro	407.6	-5.0	0.67	-5.4	0.64	0.80
Molino Dorino/Baranzate - Rogoredo/Ripamonti, via Centro. Freq 2' centro	3107.4	-8.9	0.92	-7.7	0.93	0.95
Molino Dorino - Rogoredo, via Pagano. Frequenza 2 minuti.	2085.8	-28.3	0.64	-30.6	0.61	0.77
Molino Dorino - Rogoredo/Ripamonti, via Pagano. Freq 2' centro	2414.2	-30.6	0.67	-33.0	0.64	0.79
Nuovo tram 7 Gobba - Maciachini - Certosa (5') con ponte	120.3	4.0	1.88	5.3	2.18	1.28
Nuovo tram 7 Gobba - Niguarda - Certosa (5') con ponte	181.0	4.8	1.70	6.1	1.90	1.28
Nuovo tram 7 Gobba - Maciachini - Bovisà (5')	60.7	-0.2	0.92	0.3	1.12	0.98
Nuovo tram 7 Gobba - Niguarda - Bovisà (5')	121.3	0.2	1.05	0.8	1.18	1.02
Prolungamento tram 24 a Poasco	99.3	0.6	1.17	1.3	1.34	1.09
Prolungamento Tram 24 a Noverasco	56.9	2.8	2.31	3.7	2.74	1.62
Tramvia Desio - Seregno deviato a Bignamè e prolungamento tram 4	31.6	2.4	3.01	3.0	3.51	1.78
Riorganizzazione tram in centro	68.3	2.0	1.73	2.7	1.98	1.55
Frequenza 30', con 11 nuove stazioni	92.7	-5.9	-0.69	-6.4	-0.83	0.75
Frequenza 15', con 11 nuove stazioni	92.7	-11.3	-2.25	-12.3	-2.54	0.73
Frequenza 7'30', con 11 nuove stazioni	92.7	-23.5	-5.75	-25.3	-6.26	0.70
Frequenza 30', con 4 nuove stazioni	33.7	-11.5	-8.09	-13.4	-9.59	0.45
Frequenza 15', con 4 nuove stazioni	33.7	-21.9	-16.24	-24.7	-18.52	0.43
Frequenza 7'30', con 4 nuove stazioni	33.7	-47.0	-36.09	-53.4	-41.16	0.37
Frequenza 15', con 11 nuove stazioni, limitata a Rho	92.7	-7.6	-1.18	-8.4	-1.42	0.79
Passaggio per la cintura e atterramento a Garibaldi da Ovest	0.0	-3.9	#DIV/0!	-4.6	#DIV/0!	0.61
Estensione itinerari ciclabili 186km (150M€/km)	28.9	-1.4	-0.28	27.9	26.78	0.88
Estensione itinerari ciclabili 186km (1Millione€/km)	192.5	-8.2	-0.14	20.0	3.78	0.56
Zone 30	35.1	-28.2	-19.22	-34.0	-23.33	0.37
Estensione itinerari ciclabili 186km (150M€/km) + Zone 30	62.3	-29.7	-10.99	-5.4	-1.17	0.45
Due cordoni, tariffa 2.5€ + 2.5€	3.4	26.7	212.50	29.3	233.47	2.02
Due cordoni, tariffa 5€ + 5€	3.4	55.9	444.40	61.7	490.34	1.98
Ampliamento cordone cerchia filoviafia, 2.5€	3.4	7.6	61.17	6.8	54.56	1.23
Ampliamento cordone cerchia filoviafia, 5€	3.4	58.4	464.44	65.1	517.16	2.88
Velocizzazione generalizzata superficie. HP investimento solo Tram 7	181.0	236.4	35.75	278.8	41.97	15.63
Velocizzazione generalizzata superficie. HP investimento 300M€ + Tram 7	484.4	222.3	12.42	262.6	14.49	8.35

- Scenario di Piano preliminari

Per la **composizione dello scenario di Piano**, sono stati considerati:

- tutti i progetti-azioni con **rapporti B/C positivi**;
- alcuni progetti-azioni con rapporti B/C negativi, ma per i quali è stata manifestata una **necessità tecnica** esogena;
- alcuni progetti-azioni con rapporti B/C negativi, ma per i quali l'**Analisi Costi Benefici da noi prodotta non è esaustiva dei benefici reali**;
- **ulteriori progetti-azioni non valutati** attraverso ACB perché non valutabili, perché legati ad altri obiettivi o perché comportano investimenti di piccola entità.

B/C > 2,5	progetti con alto rapporto benefici / costi e dunque prioritari dal punto di vista dell'efficienza.
1,5 < B/C < 2,5	progetti con rapporto benefici / costi positivo e dunque efficienti.
1,0 < B/C < 1,5	progetti con rapporto B/C marginalmente positivo e dunque deboli. Da verificare sempre la sensitività e l'impatto dei costi e benefici non compresi nel NPV base.
0,8 < B/C < 1,0	progetti inefficienti. Da implementare solo se viene dimostrata l'esistenza di significativi benefici ulteriori a quelli inclusi nel NPV base.
0,8 < B/C < 1,0	progetti inefficienti, da non implementare da soli, ma solo se diventano positivi in sinergia con altre azioni.



Associazione per gli studi
sulla Mobilità
ed i Trasporti in Toscana

Martedì 23 Gennaio 2018
Pisa - Palazzo Gambacorti - Sala Regia



Grazie per l'attenzione

Dario Nistri

dario.nistri@amt.toscana.it