

Il disegno dei piani di mobilità: quali indicatori o variabili strategiche considerare

Prof. Francesco Filippi

Coordinatore del Centro di ricerca per il
Trasporto e la Logistica (CTL)

Università di Roma La Sapienza

Un disegno anticipatore di idee e forme



Louis I. Kahn. Civic Center Project. Philadelphia. 1957

Un insediamento urbano protetto, come le città medievali

Kahn immagina la città moderna protetta da grandi parcheggi a forma di torri cilindriche, che la difendono dall'assalto delle automobili e dalle forze della decentralizzazione, che minacciano l'interazione umana.

Queste grandi torri rappresentano le nuove porte alla città per i traffici autostradali.

Le Linee Guida dei Piani Urbani della Mobilità

I Piani Urbani della Mobilità (PUM) sono da intendersi quali "progetti del sistema della mobilità", comprendenti un insieme organico di interventi materiali e immateriali diretti al raggiungimento di specifici obiettivi.

I PUM interessano bacini di mobilità relativi ad aree territoriali contigue e si sviluppano in un orizzonte temporale di medio/lungo periodo.

Gli obiettivi

- soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione;
- abbattere i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico;
- ridurre i consumi energetici;
- aumentare i livelli di sicurezza;
- minimizzare l'uso individuale dell'automobile;
- incrementare la capacità di trasporto;
- aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi, anche con soluzioni di car pooling, car sharing, taxi collettivi, ecc.;
- ridurre i fenomeni di congestione;
- favorire l'uso di mezzi alternativi di trasporto con impatto ambientale più ridotto possibile.

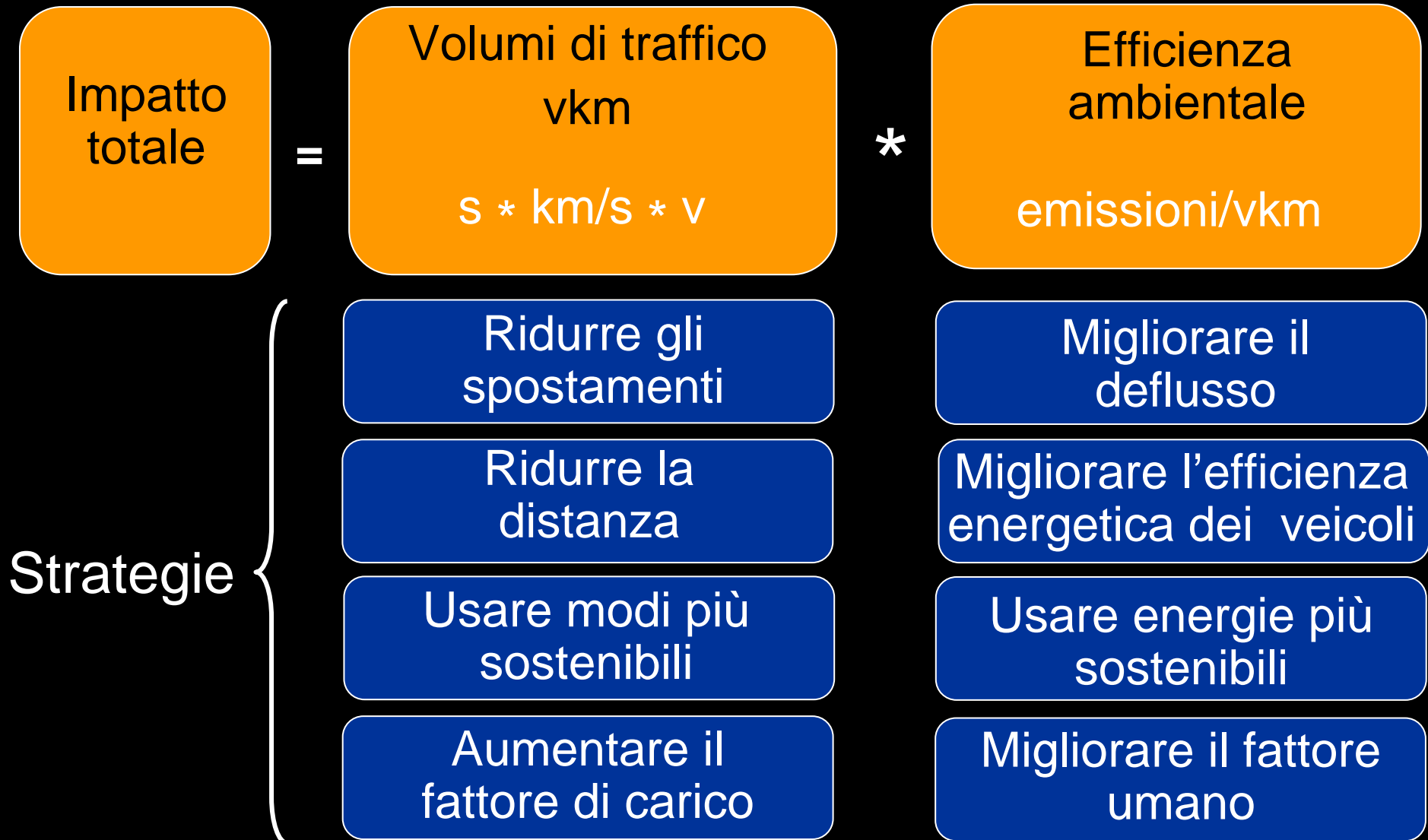
Gli interventi

- le infrastrutture di trasporto pubblico;
- le infrastrutture stradali, di competenza locale, con particolare attenzione alla viabilità a servizio dell'interscambio modale;
- i parcheggi, con particolare riguardo a quelli di interscambio;
- le tecnologie;
- le iniziative dirette a incrementare e/o migliorare il parco veicoli;
- il governo della domanda di trasporto e della mobilità, anche attraverso i mobility manager;
- i sistemi di controllo e regolazione del traffico;
- i sistemi d'informazione all'utenza;
- la logistica e le tecnologie destinate alla distribuzione delle merci nelle città.

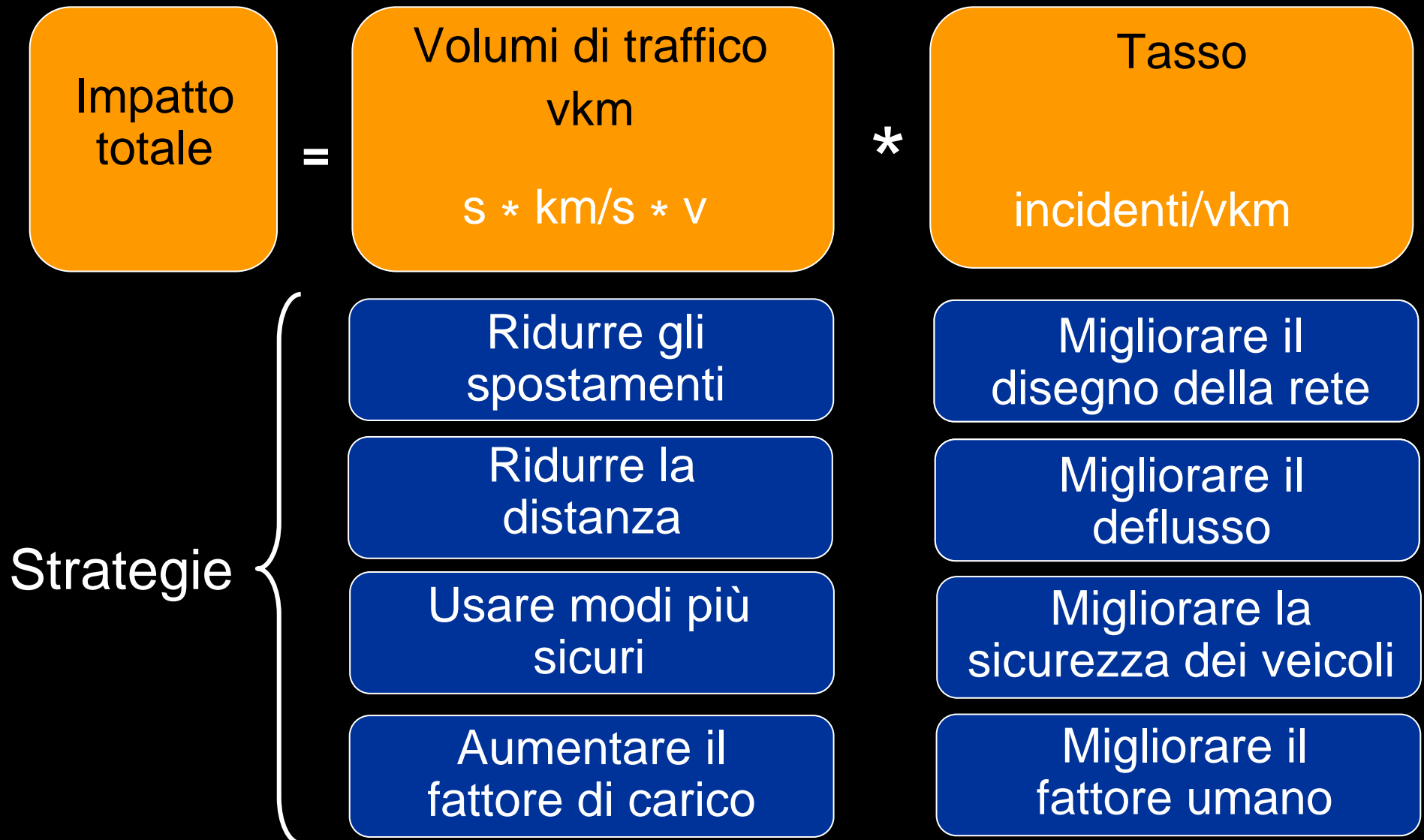
Gli indicatori

- accessibilità
- quantità di inquinanti atmosferici emessi
- livello medio di pressione sonora
- quantità di tonnellate equivalenti di petrolio consumate
- numero annuo di incidenti, di morti e di feriti
- unità di riferimento/km offerti
- quota modale del trasporto collettivo, includente anche quella relativa al trasporto di cittadini con soluzioni di car pooling e car sharing
- grado medio di saturazione
- velocità commerciale media, coefficiente di riempimento medio e frequenza media dei servizi di trasporto collettivo

Le variabili Strategiche per ridurre le emissioni del traffico stradale



Le variabili Strategiche per migliorare la sicurezza stradale



Obiettivi di un piano integrato

Sistema di trasporto

- Migliorare l'efficienza e la qualità
- Migliorare la sicurezza
- Migliorare l'accessibilità

Sostenibilità ambientale

- Migliorare l'efficienza ambientale del trasporto (ridurre le emissioni per unità di trasporto) ...

Sostenibilità economica

- Migliorare l'efficienza economica del trasporto (ridurre i costi per unità di trasporto)

Sostenibilità sociale

- Conseguire un'equa distribuzione degli impatti

Definire con un processo di valutazione un insieme di interventi integrati

- Rapporto benefici/costi elevato
- Rafforzamento reciproco
- Bilanciamento degli impatti
- Possibilità di autofinanziarsi
- Accettabilità del pubblico

L'investimento settoriale per la sicurezza ha miglioramenti marginali fortemente decrescenti.

Il rapporto benefici/costi di conseguenza diminuisce e limita la possibilità di intervenire.

Il costo per salvare un anno di vita

\$

Cinture di sicurezza obbligatorie 69

Aumento della visibilità di pedoni e ciclisti 73.000

Air-bag obbligatorio 120.000

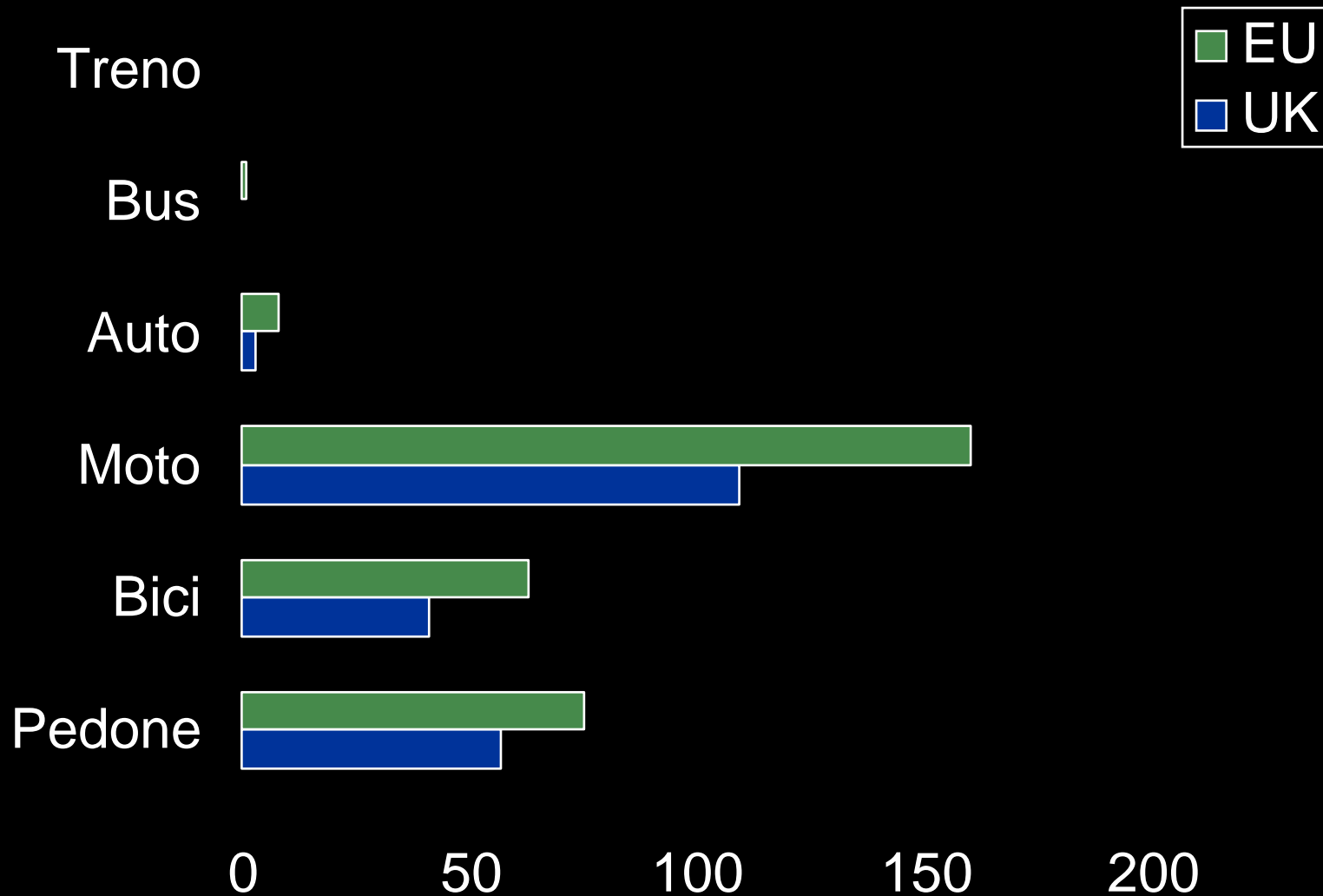
Rafforzamento reciproco

Le differenze in sicurezza tra i modi di trasporto misurate in rapporto all'esposizione al rischio sono rilevanti.

L'intervento limita il traffico auto nel centro e aumenta i servizi di trasporto pubblico.

Tasso di mortalità

Morti 100millionipkm/a



Bilanciamento degli impatti e autofinanziamento

La diminuita accessibilità del Centro con l'auto è compensata dal miglioramento dei servizi di trasporto pubblico.

Il pagamento dei parcheggi contribuisce al finanziamento del trasporto pubblico.

Accettabilità del pubblico

Il cambiamento incontra diversi ostacoli

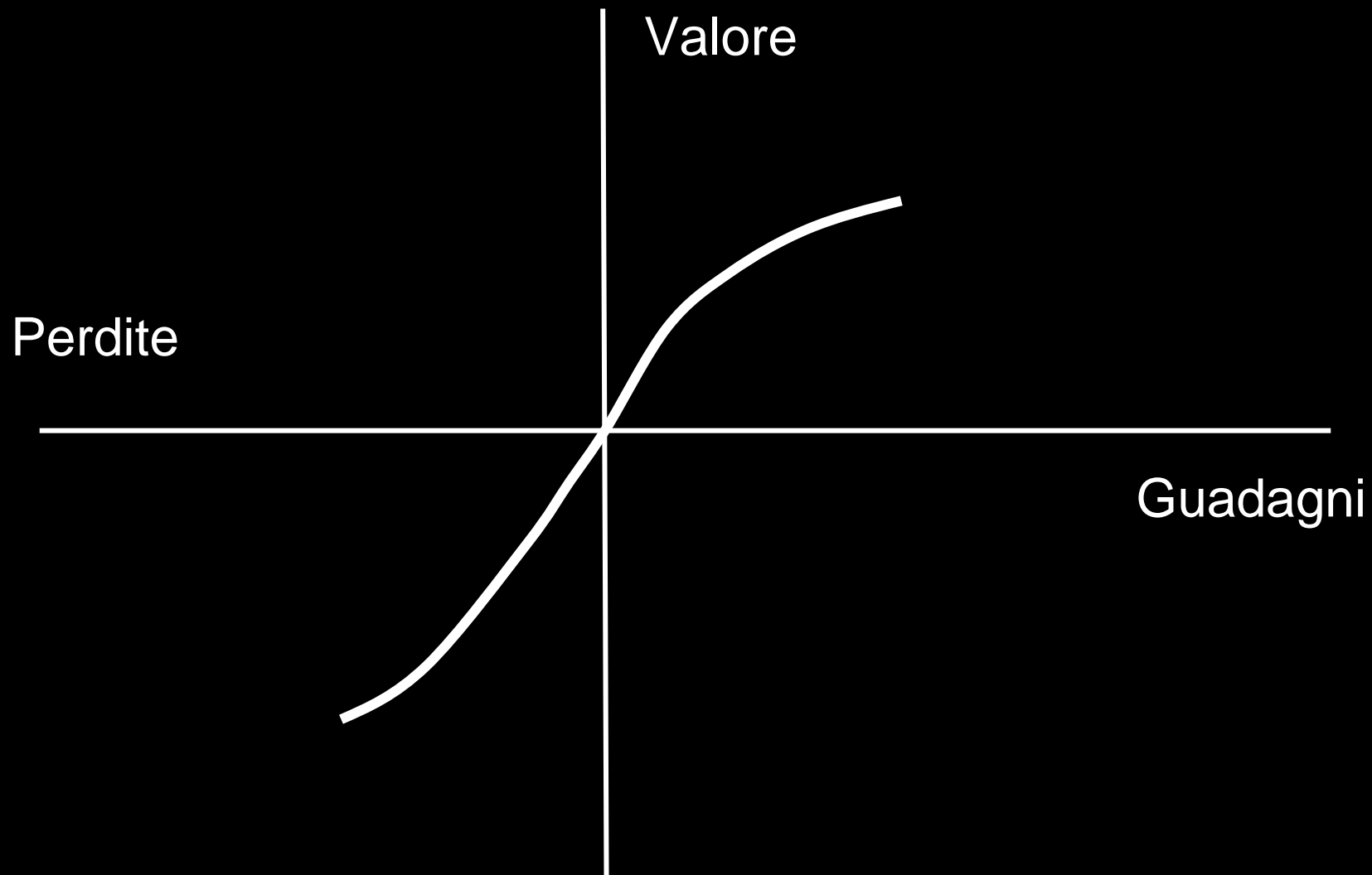
L'effetto del possesso

In parole semplici, significa che mettiamo un extra valore sulle cose che già possediamo e usiamo.

L'avversione alle perdite

Siamo molto più sensibili alle perdite che ai guadagni. Il piano deve quindi considerare con pesi diversi gli impatti positivi e negativi, e i gruppi sociali che perdono e quelli che guadagnano.

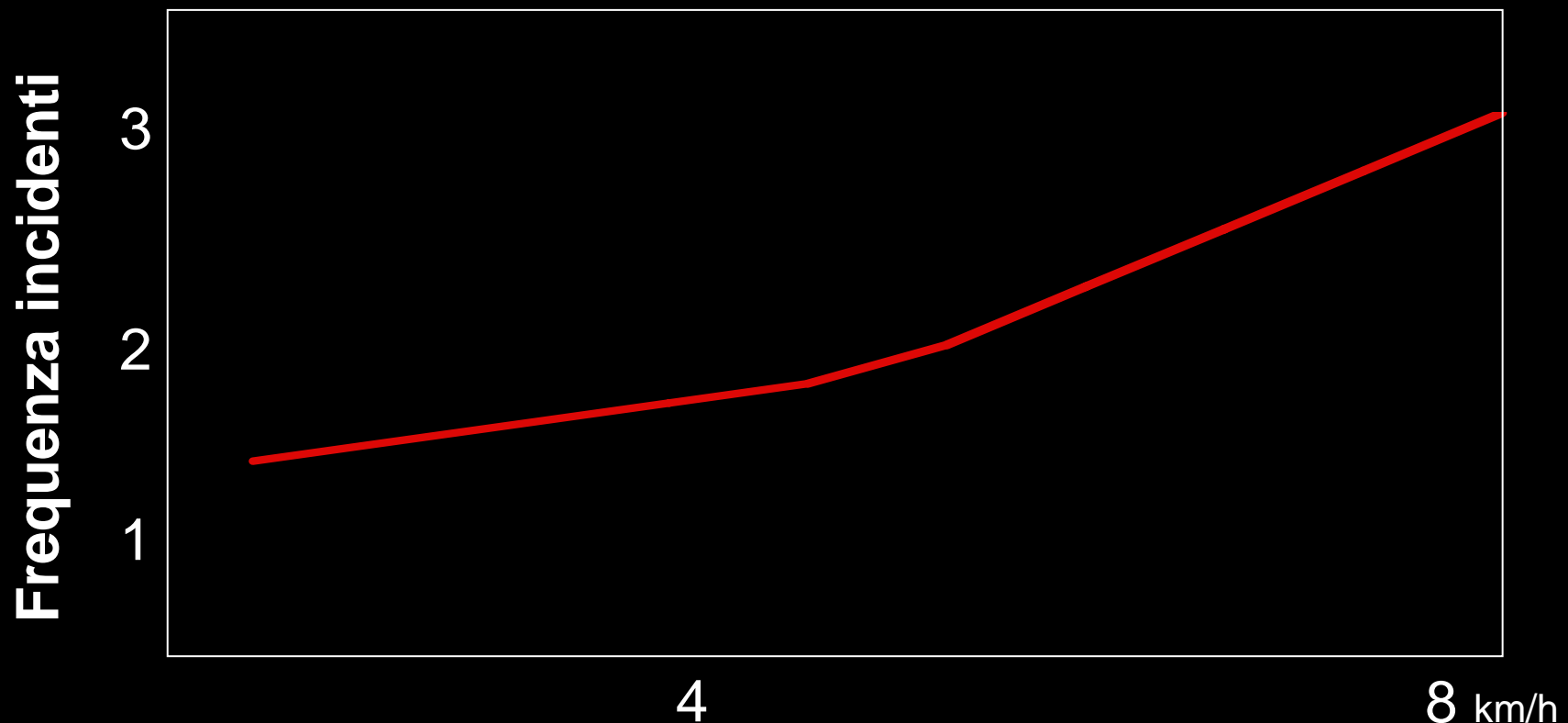
Una tipica funzione del valore



**Gli interventi possono essere
anche tra loro conflittuali**

Migliorare il deflusso 1

La frequenza degli incidenti dipende dall'incremento medio delle velocità dei conducenti che superano la velocità media



Migliorare il deflusso 2

Aumentare la velocità di una strada urbana di scorrimento in congestione riduce le emissioni intorno ai 60÷70 km/h.

Ma raddoppia il tasso degli incidenti, quadruplica in certi casi quello dei pedoni e ne aumenta la gravità.

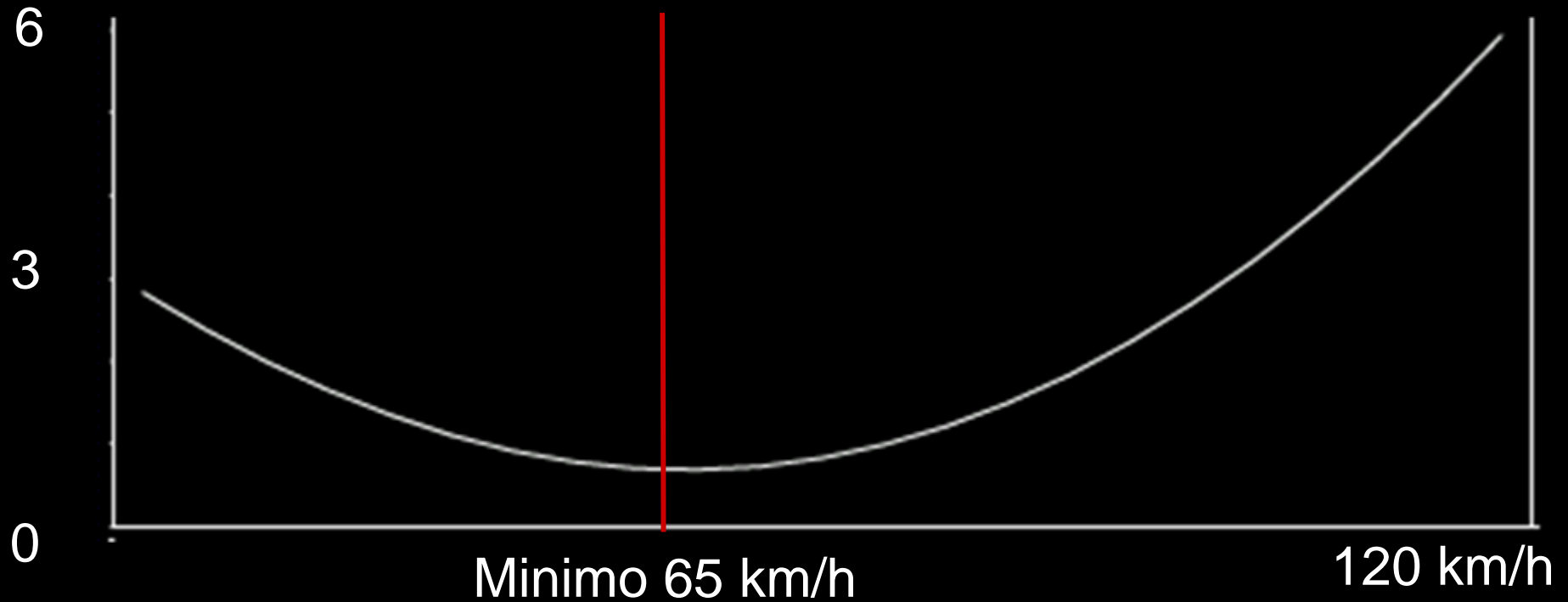
Migliorare il deflusso 3

Ridurre il limite di velocità ad es. da 50km/h a 30km/h

La velocità ottimale per le emissioni non coincide con quella per la sicurezza stradale.

Emissioni di CO con la velocità auto Euro II a benzina

CO g/km



Velocità dell'auto e mortalità % dei pedoni

