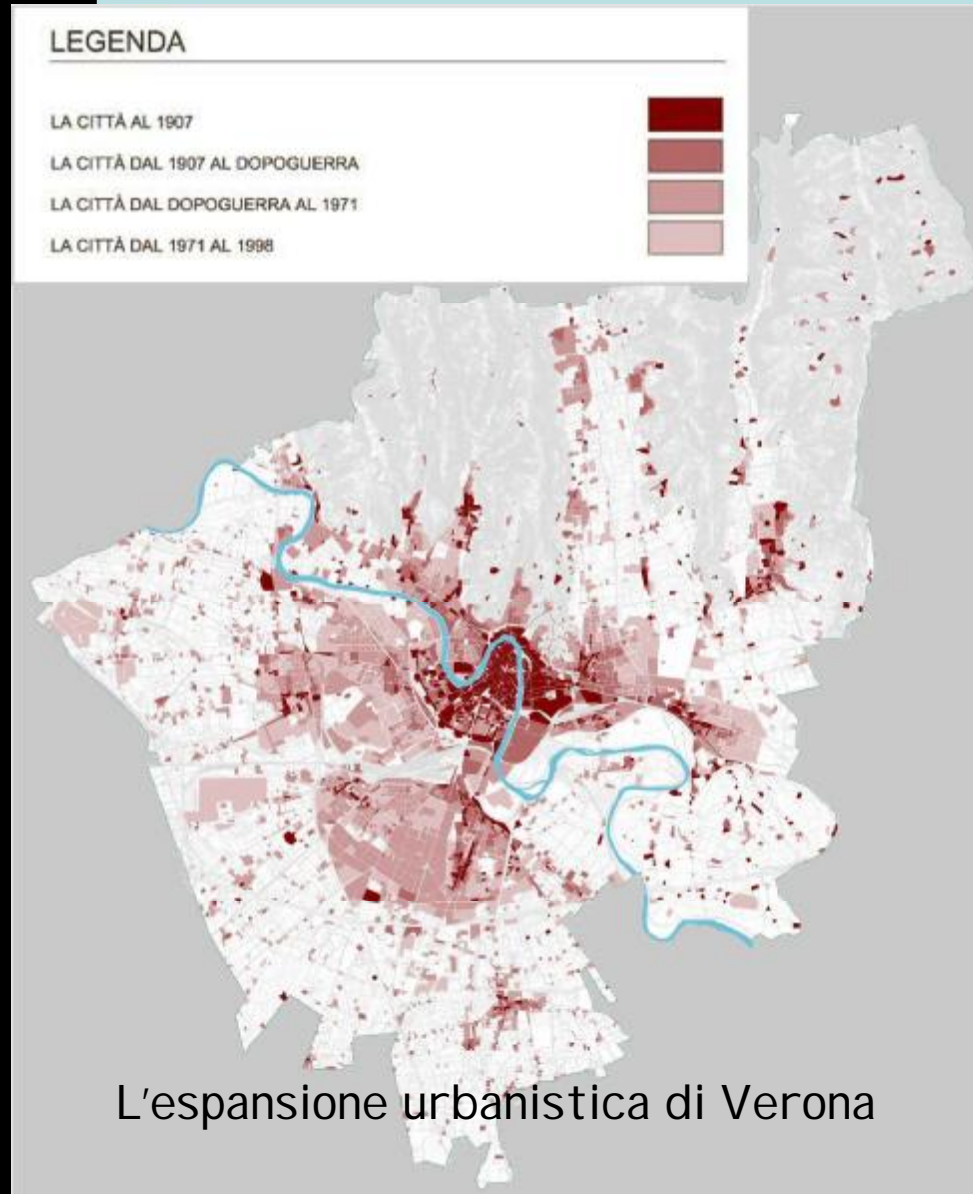




Possibili interventi sulla struttura urbana per una migliore gestione della mobilità e la conseguente riduzione dell'inquinamento atmosferico

prof. Agostino Cappelli

arch. Alessandra Libardo



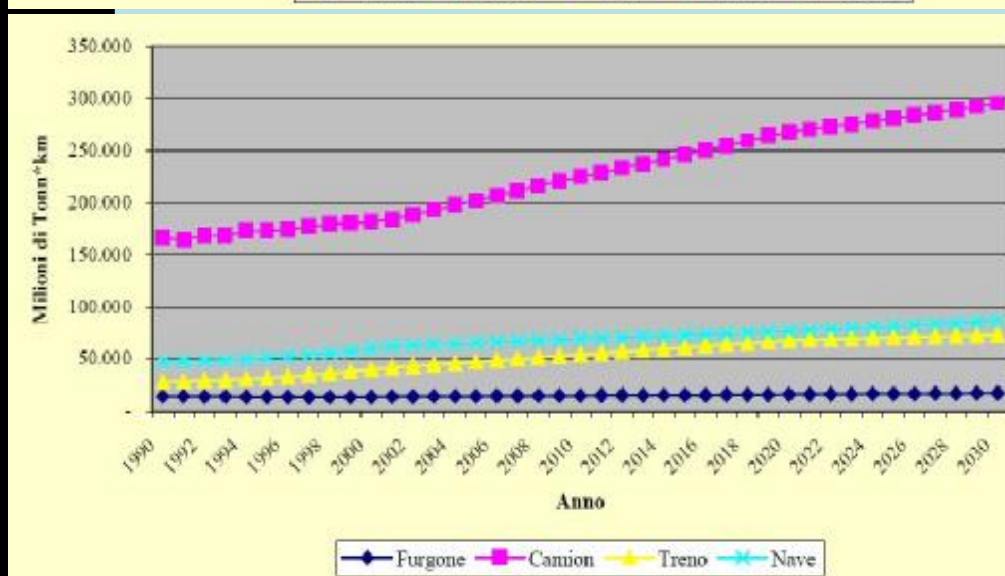
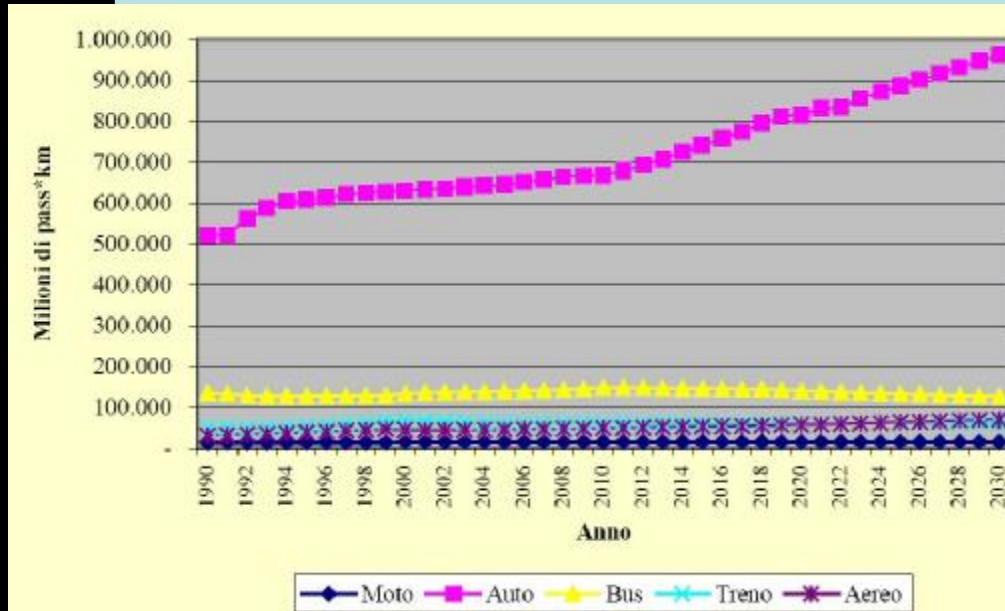
La crescita della popolazione mondiale ha raggiunto negli ultimi 50 anni ritmi elevatissimi

modificando fortemente

- la struttura della città
- le gerarchie urbane
- le forme del vivere sociale
- il funzionamento dell'economia



la mobilità



Passeggeri:

- espansione territoriale: dal centro alle periferie alla città diffusa
- sviluppo del parco veicolare



Forte prevalenza della modalità stradale che meglio risponde alle esigenze della società moderna



Merchi:

- aree produttive distribuite sul territorio con sistemi locali di piccole e medie imprese
- produzione just-in time

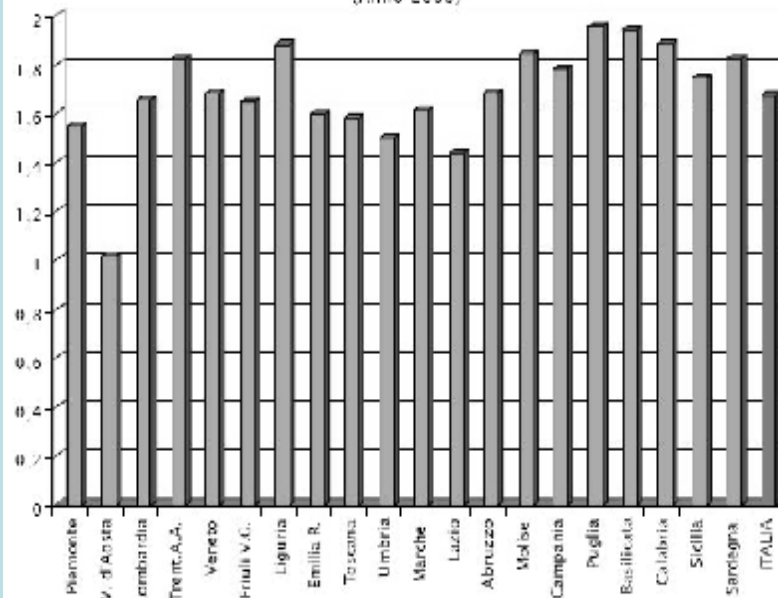


Parco veicolare italiano (anno di rif. 2003) :

- 34.310.446 di autovetture
- 4.375.947 motocicli
- 3.933.930 veicoli commerciali
- **44.078.935** totale (motocicli, motocarri, autovetture, autobus, autocarri, motrici, altro)



RAPPORTO POPOLAZIONE/ PARCO AUTOVETTURE NELLE REGIONI
(Anno 2003)





Inquinamento dovuto alla vetustà del parco circolante in ambito urbano:

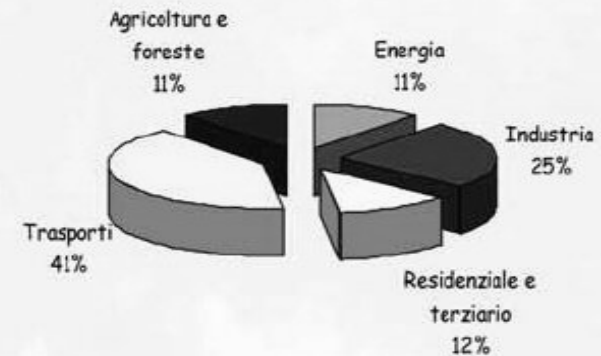
il 39% delle autovetture private circolanti sono iscritte al P.R.A da più di 10 anni

- il 40-45% dei veicoli merci sono omologati PRE-EURO

Emissioni di polveri da autovettura diesel per diverse omologazioni

Omologazione	Valore limite di emissione (g/km)	Percorrenza media annua (km/a)	Emissione di polveri (kg/a)
Euro I	0,14	19.700	2,76
Euro II	0,08	19.700	1,58
Euro III	0,05	19.700	0,99

Peso percentuale delle sorgenti di emissione di particolato



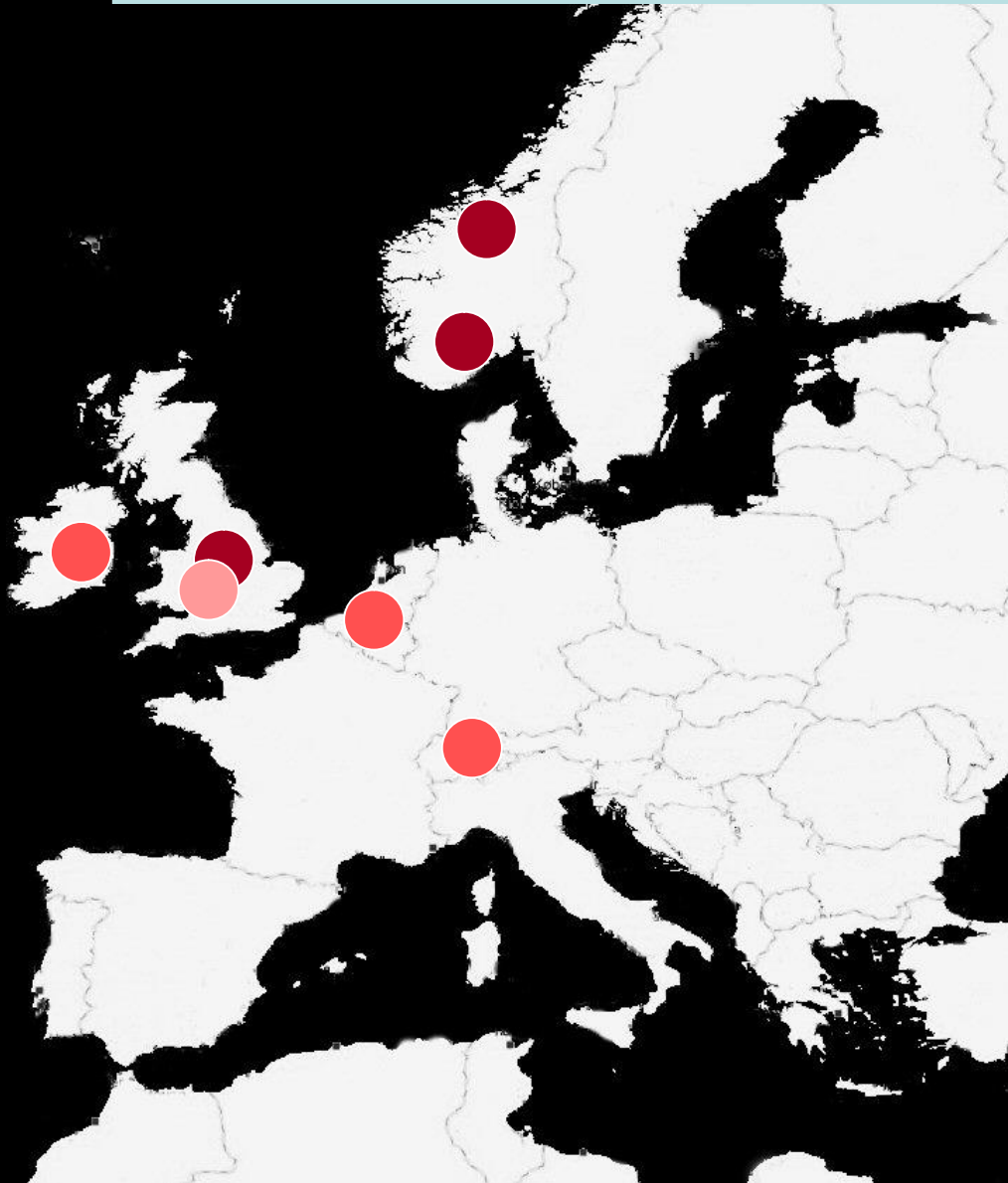
Fonte: Nota tecnica APAT su dati del 2000 (Febbraio 2003)



Il valore assoluto dei passeggeri trasportati annui è sceso dagli oltre 6 miliardi e 100 milioni del 1981 ai 3.878.500.000 del 1998.

Le cause:

- carenze delle reti di servizi offerti (non capillarità del servizio)
- mancanza di puntualità
- mancanza di informazione
- mancanza di integrazione con altre modalità
- condizioni insoddisfacenti di viaggio
- scioperi frequenti
- sistemi di bigliettazione insufficienti
- disservizi in genere



● Politiche di tassazione del modo di trasporto privato

- Londra
- Oslo
- Trondheim

● Incentivazione del trasporto pubblico, modificazioni del corpo stradale atte al contenimento delle velocità, attenta organizzazione della sosta

- Svizzera (Bern, Zurich)
- Belgio
- Dublino

● Agevolazioni fiscali per chi intende convertire il proprio mezzo con uno più ecologico

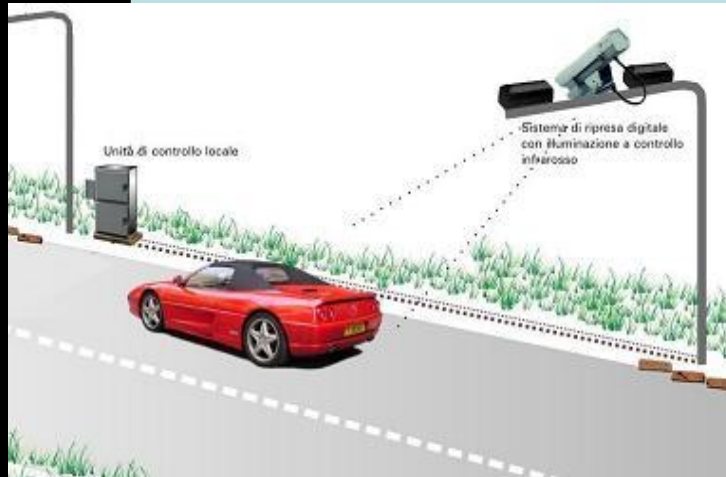
- Londra

LE MISURE IN ATTO PER IL CONTENIMENTO

alcune esperienze italiane



22 marzo '05



pressochè tutte le amministrazioni hanno previsto interventi di moderazione del traffico privato:

- Limitazione del traffico "no-kat"
- Circolazione a targhe alterne dei veicoli catalizzati
- Blocchi totali del traffico
- Zone 30
- ZTL



Promuovendo:

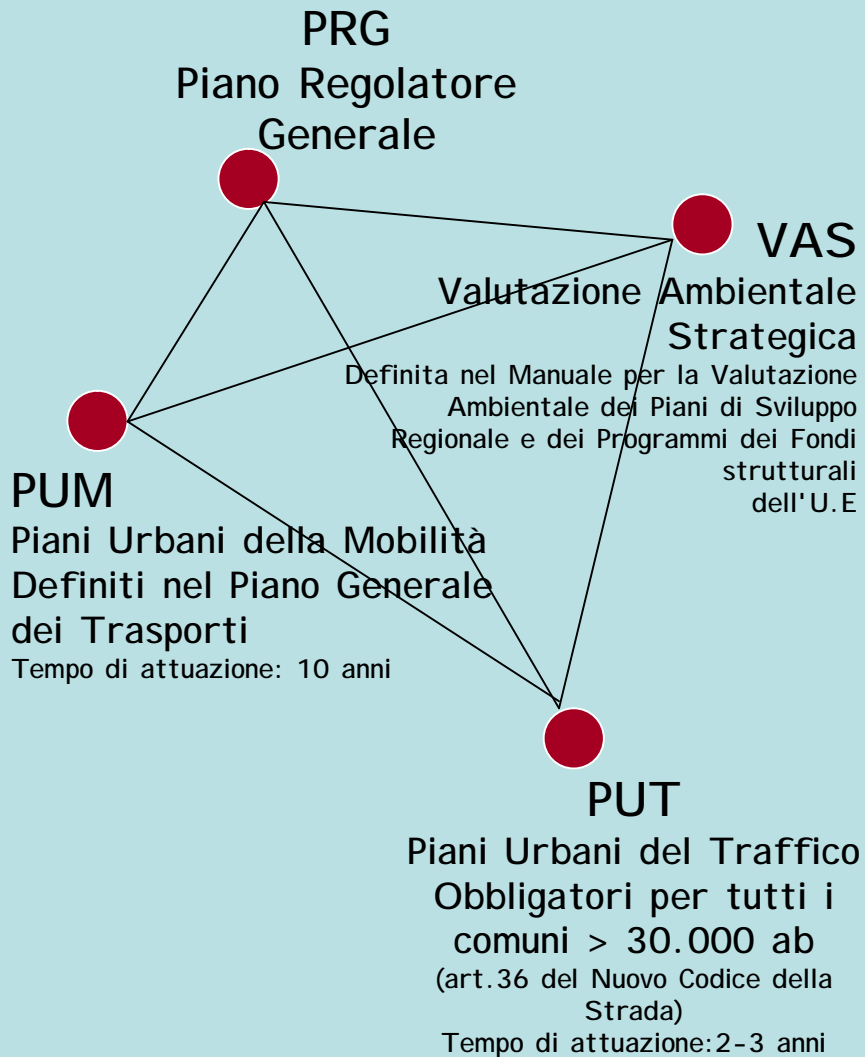
- il car pooling;
- il car sharing;
- gli autobus a chiamata;
- le auto elettriche;
- l'estensione del biodiesel
- ciclomotori ecologici
- auto ibride
- introduzione mezzi ad idrogeno
- ricerche su filtri

le misure in atto ora sono interventi "di emergenza",

-è necessaria un attenta gestione dello sviluppo del territorio in tutte le sue forme

-il trasporto pubblico deve offrire un ottimo servizio, valida alternativa al mezzo privato sia nei giorni di blocco del traffico, sia nei restanti. Per avere un servizio efficace è necessario puntare sull'integrazione modale:

- pubblico-pubblico
- privato -pubblico



la lettura del territorio oggi evidenzia squilibri nell'organizzazione complessiva delle città.

la pianificazione non ha tenuto conto delle esigenze della mobilità

il sistema dei trasporti ha rincorso, in perenne ritardo, una domanda infrastrutturale e di servizi in continua crescita

è necessario ripensare gli strumenti di pianificazione (territoriale e trasportistica) in sinergia tra loro.



le forme di integrazione:

-tariffaria: uno stesso biglietto deve permettere l'uso di diverse modalità senza indurre perditempo nello scambio del mezzo

-oraria: le cadenze agli interscambi devono essere opportunamente calcolate in modo da ridurre al minimo i tempi di attesa

-tecnologica: l'utente deve essere perfettamente informato quanto al percorso ottimale, frequenze, tariffe ed altri servizi connessi.

IL SISTEMA INTEGRATO DEI TRASPORTI

Privato- pubblico



22 marzo'05



le forme di integrazione:

-park and ride



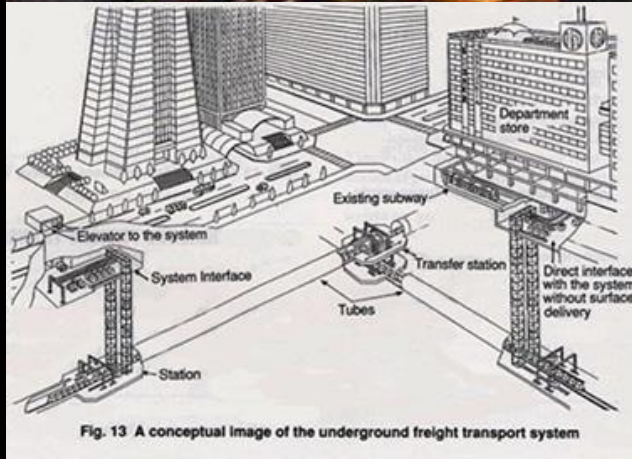
-Sistemi informatizzati innovativi a bordo del veicolo privato che permettano l'informazione aggiornata costantemente quanto a :

-Localizzazione di parcheggi scambiatori

-Orari di partenza del servizio pubblico

-Ottimizzazione dei percorsi

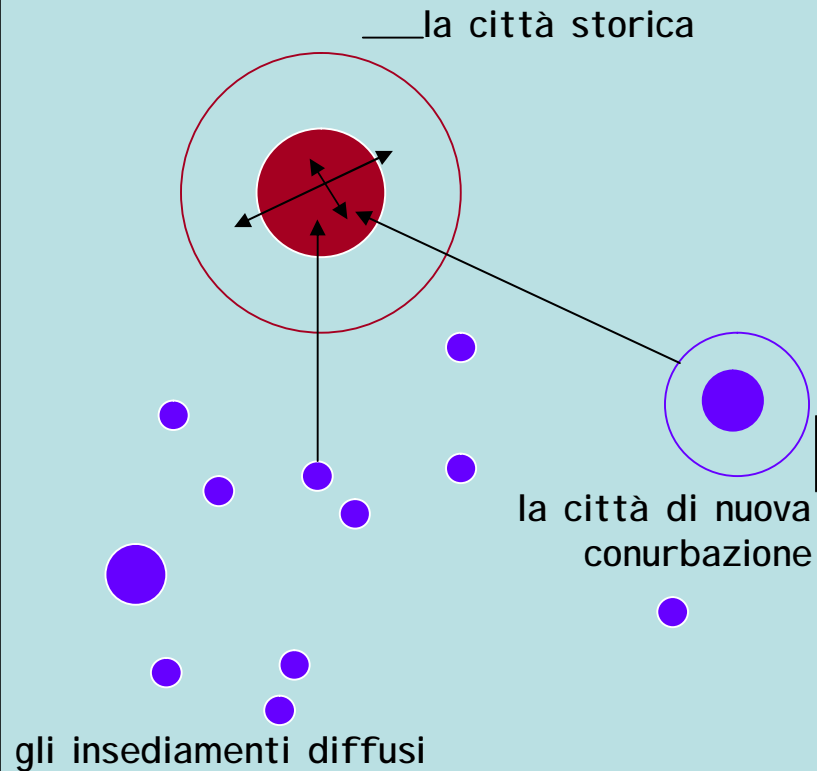




Sfrutta un sistema di condotti, dentro cui la merce (30 kg al massimo) incapsulata in appositi contenitori viene spedita sfruttando un sistema a levitazione magnetica. Secondo le stime contenute nel progetto dirottando le merci sul sistema Pipe-net, si abbatterebbero del 93% le polveri sottili, dell'80% l'Ossido di azoto e del 19% l'anidride carbonica. Si dimezzerebbe il rumore e si avrebbe un 40% di risparmio energetico.

Inoltre, ogni anno, si produrrebbe una riduzione di 3.200 incidenti (7% dei sinistri), di 1.100 feriti (5,5% del totale) e di 55 morti (10% sul totale).

Grande il salto sul fronte velocità: 50 minuti per far arrivare le merci da Reggio Calabria a Milano contro le 15 ore 37 minuti attuali del trasporto su gomma.



la città storica:

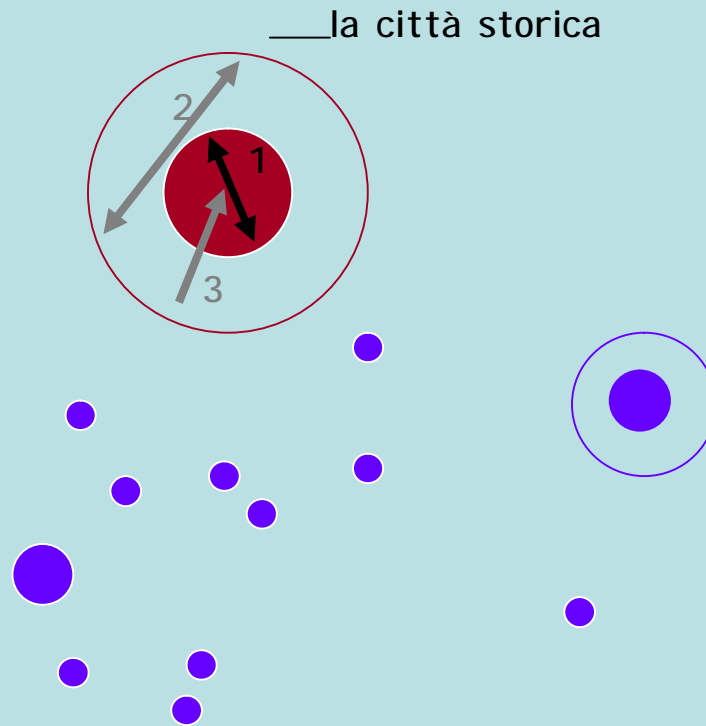
caratterizzata dalla presenza forte di un centro storico monumentale e di una periferia. La mobilità di interesse riguarda due tipologie differenti di spostamenti: interni al centro storico stesso e di penetrazione.

La città di nuova conurbazione:

costituita da un centro di media dimensione, autosufficiente in quanto a servizi primari e secondari, ma gravitante nell'orbita di una città storica con cui sono forti le relazioni di mobilità.

gli insediamenti diffusi:

comprendono le porzioni di territorio a bassa densità insediativa comprese tra i nuclei storici o di nuova conurbazione con cui intrattengono rapporti di stretta dipendenza.



il centro storico:

La mobilità interna al centro storico (1) dovrebbe essere prevalentemente pubblica (servizi a bassa densità), per disincentivare l'uso dell'autovettura si propone il pagamento di un tariffa d'uso (a km percorso) con la quale finanziare il servizio pubblico.

la periferia: gli spostamenti

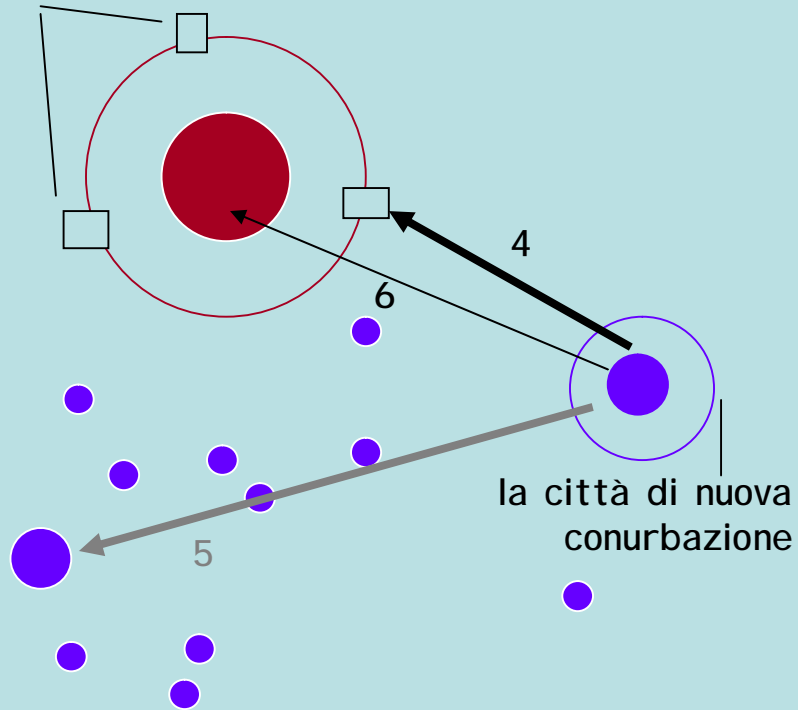
all'interno della periferia (2) sono pensati sulla base di un buon servizio pubblico che permetta di raggiungere tutti i centri di maggior interesse.

Tale servizio dovrebbe consentire anche il raggiungimento del centro storico (3).

Per gli spostamenti privati esisterà una tariffa chilometrica inferiore rispetto a quella del centro storico.

Per l'accesso al centro storico tramite autovettura privata (3) alla suddetta tariffa si andrà ad aggiungere un ticket di ingresso.

parcheggi scambiatori



la nuova conurbazione:

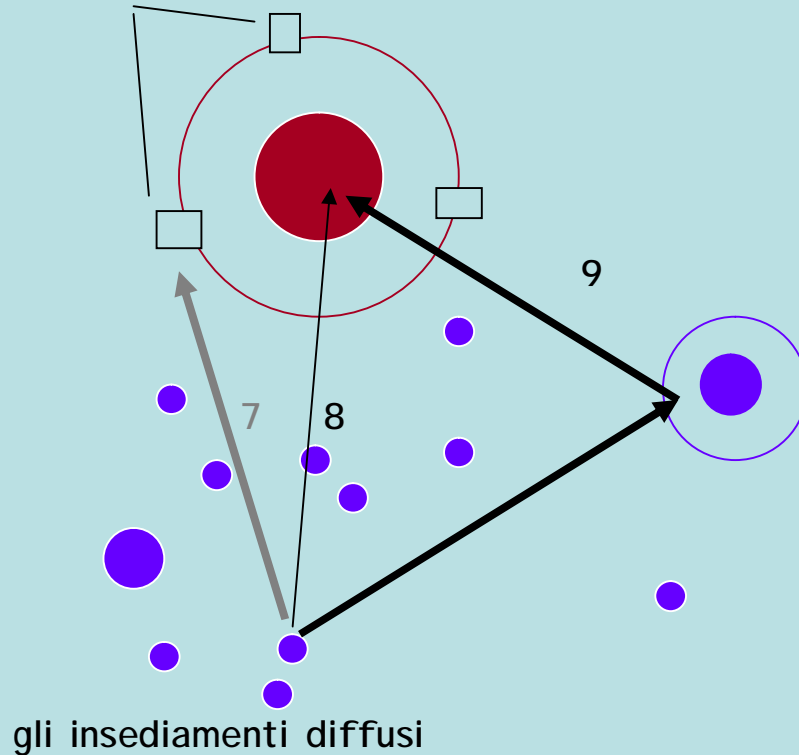
Si prospetta un'efficiente sistema di servizi pubblici in grado di relazionare questo centro con il centro storico più vicino (4) e con gli altri centri di nuova conurbazione (5).

Chi non volesse usufruire di tale servizio potrà giungere fino al confine più esterno della città storica dove potrà lasciare il veicolo in opportuni parcheggi scambiatori e da lì con lo stesso ticket del parcheggio potrà spostarsi all'interno della città senza costi aggiuntivi.

Qualora invece ritenesse necessario raggiungere il centro con i suoi mezzi verranno ancora le imposizioni tariffarie già delineate (6).

Gli spostamenti ai centri minori ed agli insediamenti diffusi sono liberi.

parcheggi scambiatori



gli insediamenti diffusi

la mobilità:

A partire da questi piccolissimi centri non è previsto un servizio pubblico. Le possibilità per raggiungere il centro storico tuttavia sono diverse:

È possibile raggiungere i parcheggi scambiatori e da li utilizzare il servizio pubblico (7) o arrivare fino al centro con la propria autovettura come dalle nuove conurbazioni(8),

È possibile altresì arrivare al più vicino centro di medie dimensioni ove usufruire del servizio pubblico locale o del servizio regionale (9).