

Quale contributo della mobilità alla rigenerazione urbana?

Maria Rosa Vittadini

La mobilità nelle aree urbane è sicuramente uno dei fattori principali sui quali i processi di rigenerazione possono contare al fine di raggiungere i molteplici obiettivi che fanno (o dovrebbero fare) propriamente parte di un processo di “rigenerazione urbana”. Parola che allude a trasformazioni in grado di innovare ad un tempo le funzioni urbane, il benessere degli abitanti e la loro coesione sociale e di fornire un valutabile contributo alla gestione dei grandi fenomeni ambientali. In primo luogo quelli connessi alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico.

Molto si è discusso nei decenni passati su cosa dovesse intendersi per mobilità urbana sostenibile. In termini generalissimi si è partiti, nei primi anni Novanta, da una fase in cui “sostenibilità” era identificata pressoché totalmente con la diminuzione dell’impatto negativo dei trasporti sull’ambiente: ridurre l’inquinamento atmosferico e il rumore; talvolta ridurre, insieme, l’incidentalità.

Gli anni Novanta sono stati una fase di conoscenza e sperimentazione assai vivace, che ha consentito una larga presa di coscienza dei problemi da parte delle Amministrazioni locali e del grande pubblico e ha dato luogo a molti concreti avanzamenti, soprattutto dal punto di vista dell’innovazione tecnologica dei veicoli, delle regole (tecniche e tariffe) per la limitazione dell’uso dell’auto nelle aree centrali e delle politiche per il trasporto pubblico. Da allora molto cammino è stato fatto su tutti i fronti: dall’innovazione tecnologica (veicoli a basso impatto, mobilità elettrica) al coinvolgimento organizzativo di nuovi soggetti (mobility manager), alle tecniche “smart” di connessione tra utenti e servizi, alle forme di condivisione dei mezzi (car sharing, bike sharing) e delle infrastrutture (moderazione del traffico). Nuove logiche organizzative e nuovi comportamenti sono oggi in forte crescita, in parallelo al crescere dell’importanza delle città come fattore chiave delle politiche di sostenibilità.

La mobilità urbana è forse il campo dove l’innovazione appare di più prossima maturazione nel tempo e di maggior densità di conseguenze sui comportamenti e sul funzionamento della città. Basti far mente locale alla prospettiva (assai vicina) di sviluppo dell’auto che si guida da sola. Una formula che accompagnata dalla condivisione dei mezzi e dalla generalizzata alimentazione elettrica rivoluzionerà letteralmente le logiche organizzative dei trasporti privato e anche di quello pubblico.

Ma anche prima di arrivare a queste soglie per rendersi conto dell’evoluzione del concetto di mobilità sostenibile basta ripercorrere il cammino dalla Carta di Aalborg, con i suoi 10 principi (1994) alla Carta di Lipsia, che oltre 10 anni dopo (2007) poneva nuova enfasi sul concetto di “sviluppo urbano integrato” e di *governance* per arrivare oggi alla nuova impostazione delle politiche urbane per la mobilità rappresentata dai Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS) sui quali si tornerà più innanzi.

Qui basti sottolineare come ormai le strategie per la mobilità siano parte strutturale delle politiche destinate a permettere alle città, dove ormai vive la parte maggioritaria della popolazione, di far fronte agli inediti problemi sociali ed ambientali del tempo presente e del prossimo futuro. Di governare cioè i grandi fenomeni di invecchiamento e migrazione, l'obsolescenza di attività e strutture urbane, la perdita di identità e coesione sociale nonché la nuova evidente fragilità di fronte ai fenomeni estremi connessi al cambiamento climatico. Dunque la mobilità non più solo come "risposta" adattativa all'ambiente, ma come esplicita componente di progetto, pienamente e sistematicamente integrata in tutte le politiche urbane: dall'assetto urbano, alla salute, alla coesione sociale, all'efficienza energetica, alla resilienza.

Una efficace rappresentazione della nuova impostazione viene dalla teorizzazione comunitaria dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS). Tali Piani sono stati introdotti dalla Comunità Europea nel 2009 nell'ambito di una serie di iniziative derivanti da una attenzione senza precedenti alle città e alla loro crescente importanza sia come fattore di sviluppo economico e sociale sia come "anello" di particolare vulnerabilità di fronte a vecchi e nuovi fattori di rischio. A livello europeo la concentrazione della popolazione negli ambiti urbani enfatizza infatti problemi tradizionali, come i problemi di congestione, di inquinamento dell'aria, di consumo di suolo e problemi nuovi, come la disoccupazione giovanile, l'allentamento della coesione sociale, l'invecchiamento o ancora la vulnerabilità della popolazione e delle attrezzature urbane agli eventi estremi come inondazioni, ondate di calore o periodi di siccità connessi al cambiamento climatico.

Il PUMS si inserisce in questo quadro proponendo una nuova impostazione delle politiche di mobilità urbana, nella quale l'accento è posto sul coinvolgimento dei cittadini, sulla *governance* da parte di tutti i livelli di governo e sulla integrazione di tutte le politiche urbane settoriali. Secondo la definizione comunitaria il PUMS "*... è un piano strategico, costruito su strumenti di pianificazione esistenti, che tiene conto dei principi di integrazione, partecipazione e valutazione per soddisfare i bisogni di mobilità attuali e futuri degli individui al fine di migliorare la qualità della vita nelle città e nei loro quartieri*".

Per le Amministrazioni si tratta di mettere al centro delle politiche per la mobilità in primo luogo il benessere dei cittadini, la buona accessibilità alle funzioni necessarie alla vita quotidiana, la qualità dell'ambiente della città nel suo complesso e quella dei singoli quartieri. Dunque il PUMS non è un nuovo tipo di Piano che si aggiunge agli altri, ma è un Piano che integra ed estende i piani esistenti verso la sostenibilità.

L'orientamento alla sostenibilità come carattere specifico del PUMS comporta che il Piano sia costruito sulla base di criteri in larga parte innovativi:

- un approccio partecipativo, dove al centro dell'attenzione stanno le persone piuttosto che il traffico;
- un impegno verso la dimensione sociale, economica ed ambientale della sostenibilità;
- un approccio integrato: che tiene conto di strumenti e politiche dei diversi settori, livelli amministrativi e autorità limitrofe;

- obiettivi e traguardi misurabili;
- un esame dei costi e dei benefici delle alternative di trasporto;
- un monitoraggio continuo dei risultati e delle eventuali necessità di aggiustamento.

L'UE ha diffuso efficaci Linee Guida per la formazione dei PUMS e ha proposto che per le città disporre di un PUMS approvato e validato possa divenire fattore di *condizionalità ex ante* per ricevere fondi strutturali. Inoltre l'UE assegna un premio annuale per i migliori PUMS delle città europee e favorisce, attraverso l'*European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans*, lo scambio di esperienze, la descrizione di casi e buone pratiche e l'organizzazione di incontri e seminari.

Nella tabella seguente, tratta dalle citate Linee Guida, si riporta una sintesi delle principali differenze tra l'impostazione "tradizionale" dei Piani per la mobilità e la nuova impostazione proposta.

Pianificazione tradizionale dei trasporti		Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
Si mette al centro il traffico	→	Si mettono al centro le persone
Obiettivi principali: capacità di flusso di traffico e velocità	→	Obiettivi principali: accessibilità e qualità della vita, sostenibilità, fattibilità economica, equità sociale, salute
Focus modale	→	Sviluppo delle varie modalità di trasporto, incoraggiando al contempo l'utilizzo di quelle più sostenibili
Focus infrastrutturale	→	Gamma di soluzioni integrate per generare soluzioni efficaci ed economiche
Documento di pianificazione di settore	→	Documento di pianificazione di settore coerente e coordinato con i documenti di piano di aree correlate (urbanistica e utilizzo del suolo, servizi sociali, salute, pianificazione e implementazione delle politiche cittadine, etc.)
Piano di breve-medio termine	→	Piano di breve e medio termine, ma in un'ottica strategica di lungo termine
Relative ad un'area amministrativa	→	Relativo ad un'area funzionale basata sugli spostamenti casa-lavoro
Dominio degli ingegneri trasportisti	→	Gruppi di lavoro interdisciplinari
Pianificazione a cura di esperti	→	Pianificazione che coinvolge i portatori di interesse attraverso un approccio trasparente e partecipativo
Monitoraggio e valutazione dagli impatti limitati	→	Monitoraggio regolare e valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui

La rigenerazione urbana come modalità "normale" dell'urbanistica richiede qualche definizione e una riflessione esplicita circa il contributo delle misure per la mobilità (infrastrutture e servizi). Un

contributo che “deve” fare necessariamente parte del concetto di rigenerazione e che non può essere ricondotto alle sole logiche di “risposta” alla domanda che governano usualmente questa componente.

Si assume che “rigenerazione” obbedisca ai seguenti principi di fondo:

- trasformazione di suoli già urbanizzati o comunque “consumati”, ovvero deprivati della loro naturalità o utilizzazione agricola;
- trasformazione in grado di rispondere ad una specifica domanda (di alloggi, di attività, di servizi, ecc.) di nuovi insediati aumentando al contempo la dotazione di attrezzature e servizi del contesto urbano
- trasformazione in grado di perseguire obiettivi di equità e coesione sociale, anche attraverso forme di partecipazione attiva degli abitanti (vecchi e nuovi) alla fissazione dei target da raggiungere, alla definizione progettuale degli interventi e alla gestione degli spazi collettivi.

Da un punto di vista generalissimo sarebbe opportuno distinguere due situazioni tipiche, che richiedono misure (e implicano parametri di valutazione) differenti:

- a) il caso di interventi di dimensione ridotta (dal singolo edificio al piccolo nucleo) che modificano un tessuto esistente o intervengono in una zona di completamento (potrebbe essere il caso di politiche diffuse di densificazione). L'impostazione è assimilabile a quella di un progetto, che deve rispondere ai criteri normativi e procedurali dei progetti (impostazione VIA).
- b) il caso di interventi di dimensione rilevante, che spesso implicano modificazioni d'uso di aree occupate da attività obsolete, in grado di influire su intere parti di città o addirittura su tutta la struttura urbana. L'impostazione è assimilabile a quella di un piano, che deve rispondere ai criteri normativi e procedurali di un Piano (impostazione VAS),

Negli interventi di piccola dimensione il criterio prevalente dovrebbe essere il rispetto della capacità di carico delle infrastrutture disponibili, il miglioramento dell'accessibilità pedonale e ciclabile ai servizi e una organizzazione dello spazio favorevole alla componente pubblica e alla sua utilizzabilità sociale.

Negli interventi di dimensione rilevante la parola “rigenerazione” dovrebbe invece significare che l'intervento contribuisce a migliorare, evitando consumo di suolo non urbanizzato, alcuni parametri chiave della qualità urbana e in primo luogo l'arricchimento delle dotazioni di beni comuni e attrezzature collettive a livello locale e a livello urbano.

Dallo specifico punto di vista della mobilità l'intervento dovrebbe comprendere:

- il miglioramento dell'accessibilità alle suddette dotazioni di beni comuni a livello urbano e a livello locale, con particolare riferimento alla accessibilità per pedoni e ciclisti
- ripartizione dello spazio pubblico a favore della pedonalità e delle attività collettive

- livelli di inquinamento dell'aria e di rumore conformi agli standard per il benessere delle persone, della flora e della fauna
- densità territoriali proporzionali alla dotazione di servizi di trasporto pubblico con contemporanea riduzione dell'offerta di parcheggi
- sistematica accessibilità pedonale e ciclabile ai servizi necessari alla vita quotidiana
- uso appropriato e generalizzato delle tecniche di moderazione del traffico (isole ambientali, città 30 km/h, ecc)
- organizzazione del sistema dei trasporti orientato alla riduzione dell'uso dell'auto (car sharing, bike sharing, insediamenti car free, revisione degli standard di parcheggio)
- verificabile riduzione dalla dipendenza dall'automobile e del conseguente risparmio di emissioni climalteranti
- adeguata dotazione di servizi di trasporto pubblico, accompagnata da una accessibilità pedonale e ciclabile a nodi delle reti di trasporto pubblico urbane e territoriali
- mantenimento di accettabili livelli di servizio della rete stradale, da ottenere anche attraverso misure di gestione della domanda (regole, ripartizione modale, tariffazione),
- elevati livelli di sicurezza (aree a zero incidenti)
- la possibilità di godere di una vita sana per la presenza e utilizzabilità pedonale giornaliera di aree verdi, tendenzialmente connesse a rete (spazi aperti).
- continuità ed efficienza delle reti ecologiche urbane e territoriali e loro integrazione con i percorsi della mobilità non motorizzata
- governo del microclima (riduzione al minimo dell'isola di calore)
- verificabili livelli di resilienza agli eventi estremi (gestione delle acque, permeabilità dei suoli, ecc.)

Ognuna delle caratteristiche del tipo ora esemplificato (o delle specifiche caratteristiche che dovranno essere definite nel processo di rigenerazione) richiede la fissazione di target e di tempi entro i quali raggiungerli e la definizione dell'insieme di azioni e misure necessarie a raggiungerli. In questo consiste propriamente il processo partecipato di progettazione dell'intervento. Se si accettano queste premesse il problema diviene la messa a punto di un sistema di indicatori di ciascuna delle caratteristiche e la fissazione di soglie quantitative (da prestabilire o di cui definire le modalità di fissazione) che consentano la valutazione dei possibili risultati e le relative modalità di monitoraggio. Al valutatore, come nella VAS, spetta la verifica della completezza e attendibilità dello scenario di base, della correttezza delle ipotesi e delle stime di risultato.

Dal punto di vista della mobilità per i piccoli interventi il problema è relativamente semplice: si tratta di valutare la presenza, il livello di utilizzazione e la connettività delle attrezzature per la mobilità. Ad esempio rispondendo a domande di questo genere:

- la domanda aggiuntiva di utilizzazione della rete stradale di accesso all'area trasformata mantiene le strade ad un livello di servizio accettabile? Se ciò non accade, quali misure sono predisposte per garantire a seguito dell'intervento una situazione migliore di quella ex ante? (moderazione del traffico, modifiche della rete, potenziamento TPL ecc.)

- come si risponde alla domanda aggiuntiva di offerta di trasporto pubblico?
- la rete dei percorsi pedonali e ciclabili dell'intervento aumenta la continuità e la copertura territoriale della rete dei percorsi pedonali e ciclabili a livello locale e a livello urbano?
- gli spazi pubblici e le aree verdi si integrano con le aree limitrofe e offrono ad esse nuove opportunità di qualità urbana?

Gli indicatori, per quanto riguarda la mobilità, potrebbero essere:

- stima della domanda e previsione del flusso/capacità su rami specifici della rete stradale
- stima della domanda/offerta di trasporto pubblico necessaria
- aumento della lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili ininterrotti a livello locale
- aumento della copertura territoriale del TPL (buffer di 300 m intorno alle fermate)
- % di spazio pubblico
- % di spazio permeabile

Negli interventi di maggiori dimensioni la rigenerazione urbana assume fatalmente la dimensione del Piano che si sviluppa nel tempo, con tutto il suo corollario di fasi di partecipazione, di verifica di possibili alternative, di declinazione locale degli obiettivi generali sovra-ordinati accompagnata dalla definizione delle azioni, dalle verifiche di coerenza e dal monitoraggio mediante indicatori ormai consolidati nelle esperienze di VAS.

Nella tabella qui sotto un esempio, tratto dal PUMS di Milano, di formulazione di un obiettivo generale, declinazione delle sue componenti a livello locale e fissazione dei target da raggiungere.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori	Unità di misura	Stato di fatto	Riferimento	Target di Piano		
1	1.a	Mobilità sostenibile. Soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, contribuendo al governo di area metropolitana e restituendo gli spazi pubblici urbani alla condivisione tra tutti gli utenti.	Garantire elevata accessibilità alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto pubblico e/o privato.	Tempi medi di spostamento con trasporto privato - spostamenti interni nell'ora di punta	Minuti	18,8	18,4	18,3
				Tempi medi di spostamento con trasporto privato - spostamenti scambio nell'ora di punta	Minuti	24,3	23,9	22,7
				Tempi medi di spostamento con trasporto pubblico - spostamenti interni nell'ora di punta	Minuti	33,3	31,6	30,2
				Tempi medi di spostamento con trasporto pubblico - spostamenti scambio nell'ora di punta	Minuti	56,6	55,8	53,2
				Velocità commerciale TPL – linee urbane nell'ora di punta	km/h	12,6	12,6	14,8
				Popolazione direttamente servita dai servizi di forza Trasporto Pubblico: metropolitana e servizi ferroviari suburbani	%	30,5%	39,2%	41,6%
				Popolazione direttamente servita dai servizi di forza Trasporto Pubblico: metropolitana, servizi ferroviari suburbani e linee rapide di forza di superficie	%	30,5%	39,2%	73,7%

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori	Unità di misura	Stato di fatto	Riferimento	Target di Piano	
		Public Transport Accessibility Level (PTAL) – Popolazione residente in ambiti con classe PTAL tra 4 e 6	%	46,2%	52,2%	71,1%	
		Indice congestione stradale (flussi/capacità - ora di punta)	adimensionale	0,35	0,35	0,31	
		Rapporto velocità rete in congestione/velocità libero deflusso	adimensionale	0,72	0,72	0,75	
		Lunghezza rete in congestione (f/c > 0.9 - ora di punta)	km	57,7	61,2	55,2	
		Dotazione di trasporto pubblico locale - capacità media giornaliera per abitante	posti*km/ab	32,6	34,8	39,1	
		Dotazione posti auto in park d'interscambio – Rapporto percentuale fra posti disponibili nei parcheggi d'interscambio e numero di auto di non residenti giornalmente in ingresso alla città	%	4,0%	4,1%	5,2%	
	1.b	Ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato, a favore di modi di trasporto a minore impatto (con particolare attenzione agli	Quota modale degli spostamenti interni con trasporto pubblico	%	56.7%	58.1%	63.0%
			Quota modale degli spostamenti di scambio con trasporto pubblico	%	36.8%	38.2%	43.7%

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori	Unità di misura	Stato di fatto	Riferimento	Target di Piano
	spostamenti di scambio MI/area urbana e al trasporto merci), garantendo reti e servizi di mobilità adeguati.	Quota modale degli spostamenti interni con bici	%	5.7%	6.0%	7.1% ⁷⁰
		Tasso di motorizzazione (autoveature)	Numero auto/1000*ab	518	-	460
	1.c Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL, migliorarne la qualità e ottimizzarne la gestione , in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi.	Dotazione rete ciclabile privilegiata – estesa della rete ciclabile privilegiata rispetto all'estesa complessiva della rete stradale urbana	adimensionale	0,09	0,14	0,22
		Dotazione rete stradale urbana a velocità moderata - estesa della rete stradale con velocità massima <=30 km/h rispetto all'estesa della rete stradale urbana rete	adimensionale	0,03	0,07	0,27
1.d Incentivare i comportamenti 'corretti' di mobilità e fruizione della strada, attraverso un maggiore e più efficace controllo del rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli.	Tasso di abusivismo della sosta regolamentata su strada –Percentuale veicoli sosta abusiva rispetto al totale dei veicoli in sosta in ambiti regolamentati	%	46,1%	-	<20%	
2 Equità, sicurezza e inclusione sociale. Garantire adeguate condizioni di salute, sicurezza, accessibilità e	2.a Ridurre l'incidentalità stradale , con particolare attenzione ai pericoli a cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di	Incidentalità totale stradale	Numero incidenti stradali con feriti/anno	9.635	-	<2.500
		Feriti	Numero di feriti/anno	12.649	-	<2.500

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori	Unità di misura	Stato di fatto	Riferimento	Target di Piano
informazione per tutti.	azzerare gli incidenti mortali ('Visione Zero').	Morti – media ultimo triennio	Numero morti/anno	44	-	<10
		Incidentalità ciclisti	Numero ciclisti feriti/Mkm spostamenti in bici	6,1	-	<3
		Incidentalità pedonale	Numero di pedoni feriti/anno	1.519	-	<1.000
	2.b Ridurre l'esposizione della popolazione al rumore e agli inquinanti atmosferici , in particolare per i soggetti più sensibili.	Popolazione residente esposta ad emissioni atmosferiche di EC-BC > 15 g/giorno prodotte entro 75 metri dalle residenze nel comune di Milano	Migliaia di abitanti	526	97	62
		Popolazione residente esposta alle emissioni atmosferiche di Benzene > 15 g/giorno prodotte entro 75 metri dalle residenze nel comune di Milano	Migliaia di abitanti	360	143	117
		Esposizione media procapite alle emissioni atmosferiche di EC-BC prodotte entro 75 metri dalle residenze nelle Zone 30	g/giorno*abitante	5,7	1,54	0,93
		Esposizione media procapite alle emissioni atmosferiche di Benzene prodotte entro 75 metri dalle residenze nelle Zone 30	g/giorno*abitante	3,43	1,76	1,02

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori	Unità di misura	Stato di fatto	Riferimento	Target di Piano		
		Percentuale di popolazione residente che beneficia di una riduzione dei livelli di rumore ($\Delta \geq -0,5$), rispetto allo stato di fatto	%	-	12,3	38,7		
	2.c	Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità.	Accessibilità alla rete della metropolitana: stazioni con ascensori/stazioni totali	%	45%	60%	>75%	
		Accessibilità ai mezzi di superficie del TPL: mezzi con pianale ribassato/totale mezzi	%	80%	-	>90%		
	2.d	Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa a residenti e utenti della città sull'offerta dei servizi di mobilità.	Indicatori quali/quantitativi sui servizi di infomobilità attivi, con particolare attenzione ai servizi orientati alla fruizione da parte di utenti in movimento Da individuarsi in fase di monitoraggio del Piano	-	-	-	-	
3	Qualità ambientale. Promuovere e migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di mobilità.	3.a	Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti 'regionali' attribuibili al settore dei trasporti (PM 10, PM 2.5, NO ₂ e precursori Ozono), nonché di inquinanti locali legati al 'traffico di prossimità'.	Emissioni atmosferiche annue di PM10 dovute ai trasporti	t/anno	175	131	112
			Emissioni atmosferiche annue di PM2.5 dovute ai trasporti	t/anno	121	76	66	
			Emissioni atmosferiche annue di NO ₂ dovute ai trasporti	t/anno	586	159	138	
			Emissioni atmosferiche annue di BC-EC dovute ai trasporti	kt/anno	43	12	10	
		3.b	Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti derivanti dal	Emissioni atmosferiche annue di CO _{2eq} dovute ai trasporti	kt/anno	854	723	618

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori	Unità di misura	Stato di fatto	Riferimento	Target di Piano	
	settore dei trasporti.	Consumi energetici annui del settore dei trasporti	GWh/anno	3233	2753	2352	
4	4.a	Garantire l'equilibrio economico del sistema di mobilità e rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità (lotta all'evasione, innovazione tariffaria, preferenziamento e razionalizzazione).	Costo medio esercizio servizio TPL prodotto - (costo base 2014)	€/1000*pax*km offerto	37,2	34,7	32,00
		Percentuale costo produzione servizio TPL coperto da introiti tariffari	%	51,5%	55,2%	58,9%	
		Costo medio generalizzato di uno spostamento interno a Milano	€/km	0,95	0,90	0,84	
	4.b	Rendere espliciti ed internalizzare nelle politiche pubbliche i costi ambientali, sociali e sanitari dei diversi modi di trasporto.	Costo esternalità per km di spostamento delle persone - spostamenti interni a Milano	cent€/km	-1,92	-1,80	-1,54
4.c	Promuovere l'efficienza economica del traffico commerciale (riducendo la congestione e migliorando gli indici di carico).	Indicatore da definire in fase di monitoraggio del Piano	-	-	-	-	
4.d	Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità, accrescendo l'offerta di servizi pubblici flessibili e valorizzando forme di condivisione delle stesse, innovazioni tecnologiche e gestionali, partenariati pubblico - privato.	Indice % di utilizzo del trasporto pubblico (media annuale): Pax*km/posti offerti*km	%	12%	12,1%	12,3%	