

CONSULTAZIONE DELPHI 2002
POLITICHE INFRASTRUTTURALI PER MILANO
PRODUTTIVA
GLI INTERVENTI PER LA MOBILITA'

di Maurizio Bolognini

Novembre 2003



INDICE

Prefazione	
1. Consultazione Delphi 2002	
1.1. La Consultazione Delphi sulle politiche infrastrutturali per Milano produttiva	
1.2. Caratteristiche metodologiche	
1.3. Il sistema infrastrutturale: valutazioni, aspettative, priorità.....	
1.4. Politiche per la mobilità: indici di desiderabilità e di fattibilità	
1.4.1. Interventi auspicati	
1.4.2. Interventi critici	
1.4.3. Interventi incerti e controversi	
1.5. Alcuni commenti espressi da partecipanti e esperti	
Serve una più attenta gestione dell'informazione, di <i>Roberto Zucchetti</i>	
Occorre prestare maggiore attenzione alle infrastrutture di trasporto, di <i>Michele Perini</i>	
I sistemi infrastrutturali e la qualità urbana come condizioni di sviluppo, di <i>Adalberto Corsi</i>	
Raccordare l'intera articolazione provinciale del territorio, di <i>Carlo Edoardo Valli</i>	
L'insufficiente dotazione infrastrutturale minaccia la competitività, di <i>Daniilo Broggi</i>	
2. Principali Consultazioni e possibili sviluppi on-line	
2.1. Fasi di consultazione precedenti	
2.1.1. Il sistema infrastrutturale milanese: settori di intervento.....	
2.1.2. Politiche per il trasporto aereo.....	
2.1.3. Politiche per le telecomunicazioni.....	
2.1.4. La gestione dei rifiuti urbani e industriali	
2.1.5. Politiche per il sistema fieristico.....	
2.2. Applicazioni on-line	
2.2.1. Delphi e comunicazione elettronica	
2.2.2. Delphi standard e Policy Delphi.....	
2.2.3. Applicazioni Delphi con due o più gruppi di consultazione	
2.2.4. Consultazione on-line di associazioni di categoria e imprese.....	
Note	
Appendice. Consultazione Delphi 2002	
A. Partecipanti	
B. Item	
C. Scale di valutazione	
D. Tavole	
E. Distribuzioni di frequenza	

Si ringraziano tutti i partecipanti alla Consultazione Delphi. Un ringraziamento particolare, per il prezioso contributo dato nella fase di preparazione e nell'analisi dei risultati, a Danilo Broggi, Adalberto Corsi, Michele Perini, Carlo Edoardo Valli e Roberto Zucchetti.

1.1. La Consultazione Delphi sulle politiche infrastrutturali per Milano produttiva

I sistemi infrastrutturali sono stati oggetto di molti studi che ne hanno evidenziato la crescente rilevanza all'interno dei processi di competizione economica territoriale (*regional competition*). Con riferimento all'area metropolitana milanese, in particolare, è stato ripetutamente sottolineato che la valorizzazione delle risorse territoriali, attraverso il potenziamento delle infrastrutture e il loro allineamento agli standard europei, rappresenta una condizione decisiva per sostenere il sistema delle imprese, attrarre nuove attività produttive, aumentarne l'efficienza, prevenire processi di delocalizzazione.

Sin dai primi anni '90, il rilievo attribuito alle politiche infrastrutturali è stato uno degli aspetti caratterizzanti nell'azione della Camera di commercio di Milano, e certamente ha contribuito a rafforzarne il ruolo di interfaccia tra mondo produttivo e istituzioni. Le politiche infrastrutturali necessitano, per essere realizzate, di una regia capace attraverso strumenti finanziari e amministrativi di coordinare intervento pubblico e privato, di potenziare la concertazione tra pubbliche amministrazioni e imprese, ma soprattutto di mettere a confronto organizzazioni portatrici di interessi compositi, monitorandone le valutazioni e le aspettative, verificando il consenso sui progetti e sulle priorità. Dunque, se da una parte l'integrazione economica, soprattutto a livello europeo, accresce la competizione tra aree territoriali, ponendo con maggiore forza l'esigenza di un governo del territorio efficiente, caratterizzato da decisioni rapide, e in una certa misura condivise, dall'altra diventa sempre più importante ricercare la massima cooperazione tra i principali attori decisionali coinvolti, attraverso approcci in grado di favorire la negoziazione, la convergenza, il raccordo.

E' muovendo da queste considerazioni che possiamo introdurre la *Consultazione Delphi sulle politiche infrastrutturali per Milano produttiva*, uno strumento che la Camera di commercio ha adottato nel 1992, per raccogliere e mettere a confronto — su queste politiche e sulla loro rilevanza per la competitività delle imprese milanesi — i giudizi espressi da un panel di rappresentanti del mondo produttivo. Gli obiettivi della Consultazione si possono ricondurre al contributo offerto dalle autonomie funzionali a processi di decisione caratterizzati da una più diffusa necessità di negoziazione e concertazione. Anche se in questo caso — è utile sottolinearlo sin d'ora —, con riferimento alle politiche infrastrutturali, il ruolo di interfaccia esercitato dalle Camere di commercio tra mondo produttivo e istituzioni si somma al crescente attivismo delle associazioni di categoria, profondamente integrate, nell'area milanese, con il tessuto produttivo. Come avremo modo di osservare, lo schema di interazione adottato dalla nostra Consultazione, basato sulle valutazioni espresse dai responsabili delle associazioni di categoria ma aperto alla possibilità di un coinvolgimento diretto delle imprese, tiene conto di questo aspetto e cerca di valorizzarlo.

I risultati delle 16 rilevazioni effettuate fino ad oggi, sono stati di volta in volta pubblicati in monografie dedicate ai principali settori di intervento, anticipati sulla rivista *Impresa & Stato*, diffusi attraverso la stampa e sul website della Camera di commercio,¹ ma non sono mai stati presentati in modo unitario. In questa pubblicazione, oltre a discutere i risultati più recenti, che hanno riguardato in particolare le politiche per la mobilità urbana ed extra-urbana, cercheremo di ripercorrere le principali fasi della Consultazione e delineare alcune possibilità di sviluppo futuro.

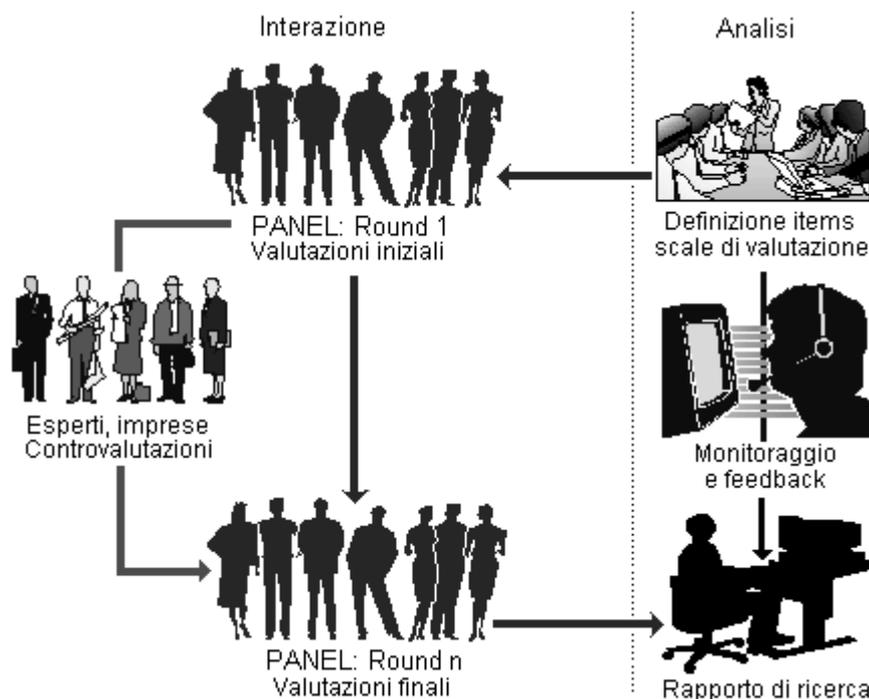
1.2. Caratteristiche metodologiche

Tra le iniziative di studio sul sistema infrastrutturale milanese, la Consultazione Delphi si è distinta per aver aperto sul tema dei progetti infrastrutturali un canale di comunicazione permanente con le organizzazioni di rappresentanza, raccogliendo periodicamente (attraverso il metodo Delphi, una tecnica di comunicazione di gruppo articolata in più round) le valutazioni formulate da un panel rappresentativo del mondo produttivo milanese, composto in particolare dai responsabili di tutte le associazioni di categoria, delle organizzazioni sindacali e in alcuni casi dagli stessi membri del Consiglio camerale. Si tratta di uno strumento agile, basato sulla rilevazione della "domanda" di politiche infrastrutturali (attese, preferenze, ma anche valutazioni di rilevanza e di fattibilità) espressa da poche decine di partecipanti, tuttavia molto rappresentativi: un ristretto gruppo di osservatori privilegiati in grado di fornire ai responsabili delle politiche locali e regionali un feedback e alcune indicazioni di intervento costantemente aggiornate.

Le principali caratteristiche metodologiche della Consultazione si possono riassumere in pochi punti:

- a) Innanzitutto, come si può osservare in Figura 1.1, viene impiegata la struttura a stadi tipica dei sondaggi Delphi, articolati in più round attraverso serie di questionari collegati: nella prima fase ai membri del panel viene chiesto di esprimere sui diversi problemi e proposte all'esame una valutazione iniziale; quindi, in una fase successiva, ciascuno viene invitato a modificare questa prima valutazione dopo averla confrontata, in condizione di anonimato, con quelle formulate dagli altri partecipanti e, in alcuni casi, da un gruppo di controllo composto di soggetti diversi (per esempio esperti o alcune delle imprese più rappresentative del settore considerato). Questa struttura a stadi, che è una delle caratteristiche più rilevanti del metodo impiegato, consente di organizzare la comunicazione all'interno del panel in modo da favorire una certa autocorrezione delle valutazioni individuali, determinando una progressiva convergenza delle posizioni iniziali. Inoltre consente a ciascun partecipante di aggiungere nuovi elementi all'elenco dei problemi e delle proposte prese in esame, in modo da ottenere una maggiore completezza e un aggiornamento delle questioni trattate tra una rilevazione e l'altra.
- b) Le valutazioni del panel possono riguardare sia i settori di intervento (il sistema aeroportuale, quello fieristico, le telecomunicazioni ecc.) sia proposte e progetti specifici:
- i settori di intervento vengono valutati in termini di miglioramento o peggioramento della "situazione" e delle "prospettive" rispetto all'anno precedente: questa distinzione tra situazione e prospettive di ciascun settore è simile a quella usata in numerose rilevazioni basate sulla percezione soggettiva di un fenomeno, per esempio tra quelle più note il *consumer sentiment* rilevato negli Stati Uniti dall'Università del Michigan, che distingue un indice della situazione attuale (*current conditions index*) e un indice delle attese future (*expectations index*);
 - le proposte di intervento vengono sottoposte a giudizi diversi riguardanti, in particolare, la "desiderabilità" e la "fattibilità", in modo che l'analisi di queste diverse dimensioni consenta di confrontare, da una parte, lo "scenario desiderato", rappresentato dagli interventi ritenuti più importanti e auspicabili, e dall'altra lo "scenario potenziale", rappresentato dalle previsioni di realizzabilità.
- Per ciascuna delle questioni considerate i partecipanti sono inoltre invitati a formulare un giudizio sull'affidabilità (*self-rated expertise*) attribuita alle proprie valutazioni.

Figura 1.1. Fasi della Consultazione Delphi sul sistema infrastrutturale



- c) La composizione del panel, che comprende i responsabili di tutte le associazioni di categoria attive nell'area milanese, rispecchia i criteri di rappresentanza delle categorie economiche introdotti dalla Legge 580 per i Consigli camerali. In questo caso tuttavia i giudizi espressi dai partecipanti non vengono ponderati tenendo conto della diversa rappresentatività delle associazioni coinvolte: non si tratta propriamente di un sondaggio, ma di un *processo di comunicazione strutturata*, i cui risultati vogliono essere indicativi, evidenziare una tendenza, esaminarla all'interno di un continuo confronto. In alcuni casi il panel può comprendere, oltre ai presidenti delle associazioni di categoria, i consiglieri camerali, con lo scopo di aumentare il numero di partecipanti e quindi la varietà delle proposte e dei giudizi espressi senza modificare i criteri di rappresentatività. In altri casi, a latere del panel, può essere ascoltato un gruppo di controllo composto di esperti o imprese del settore, le cui valutazioni e argomentazioni vengono poi sottoposte al panel, tra un round e l'altro, come base per la formulazione di un nuovo giudizio.

1.3. Il sistema infrastrutturale: valutazioni, aspettative, priorità

Le fasi della Consultazione condotta nel corso del 2002 hanno riguardato sia il consueto monitoraggio dei giudizi attribuiti ai principali settori di intervento (situazione attuale e prospettive future), sia un approfondimento delle politiche per la mobilità urbana ed extra-urbana. Esaminiamo innanzitutto i risultati riguardanti le valutazioni per settore.

Come nelle precedenti rilevazioni, la Consultazione Delphi 2002 ha preso in esame il sistema infrastrutturale milanese con riferimento a 11 settori generali, indicati dallo stesso panel nelle fasi precedenti (Aeroporti, Sistema fieristico, Mobilità urbana ed extra-urbana ecc.), a loro volta articolati in problemi/settori più specifici (ad esempio per quanto riguarda le politiche per la mobilità urbana: Ampliamento delle rete metropolitana, Controllo della domanda ecc.). Il panel è stato invitato ad esprimere un giudizio di "miglioramento" o "peggioramento", rispetto all'anno precedente, di ciascun settore, e ad attribuirvi un diverso grado di priorità nell'agenda politica.

I risultati (secondo round, ottobre 2002) sono riassunti nel prospetto 1.1 seguente, dove gli 11 settori sono stati ordinati secondo i punteggi medi delle valutazioni espresse dal panel, compresi tra -1 (forte peggioramento) e +1 (forte miglioramento), e nella Tavola A.1 in Appendice.

Tavola 1.1 *Consultazione Delphi 2002*. Ordinamento dei settori secondo le valutazioni medie del panel riguardanti la "situazione" attuale e le "prospettive" future, esaminate rispetto all'anno precedente: gli indici vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Settori	Situazione	Prospettive
<i>Miglioramento:</i>		
Telecomunicazioni	0,37	0,42
Sistema fieristico	0,20	0,27
Risorse per la produzione	0,10	0,14
Sistema aeroportuale	0,09	0,16
Borse e mercati	0,09	0,09
<i>Peggioramento:</i>		
Attrezzature congressi	-0,10	-0,03
Risorse idriche	-0,16	-0,05
Mobilità urbana	-0,20	-0,05
Mobilità extra-urbana	-0,29	-0,16
Ambiente	-0,29	-0,14
Qualità urbana	-0,30	-0,17
Tutto il sistema infrastrutturale	-0,12	0,03

Nota: il settore *Risorse per la produzione* comprende in particolare la "Formazione delle risorse umane", l'offerta di "Sedi terziarie e produttive a imprese e istituzioni globali", "Ricerca e sviluppo". La *Qualità urbana* comprende "Vivibilità", "Sicurezza" e "Clima internazionale". Cfr. la Tavola A.1 in Appendice.

In sintesi possiamo osservare che:

a) Due soli settori, *Telecomunicazioni* e *Sistema fieristico*, vengono percepiti in forte miglioramento, e in entrambi i casi le prospettive sono giudicate ancora più favorevolmente dello stato attuale. In particolare, il giudizio positivo sul settore delle telecomunicazioni, che si conferma al vertice della graduatoria per il secondo anno, viene attribuito dal panel in uguale misura ai progressi del cablaggio in fibra ottica (+0,34) e alla diffusione dei nuovi servizi multimediali (+0,32). Ricordiamo che il cablaggio della città sta procedendo al ritmo di 500 nuove richieste di collegamento al giorno, e consentiva già al momento della rilevazione di raggiungere, con velocità di trasmissione a 10 Mbit/s, quasi la totalità delle aziende milanesi e circa metà delle abitazioni: con i suoi 3.600 chilometri di fibra ottica Milano è ormai una delle città più cablate d'Europa. Il giudizio sul sistema fieristico è invece migliorato sensibilmente rispetto all'anno precedente, risultato legato alla valutazione positiva del nuovo assetto gestionale (+0,16) e soprattutto delle attività riguardanti la realizzazione del polo espositivo esterno (+0,25). Nei mesi che hanno preceduto la rilevazione, il collegio di vigilanza dell'ente fieristico aveva approvato il piano di riqualificazione del polo urbano, destinato ad accogliere le manifestazioni *business to consumer*, ed era stata confermata la realizzazione entro marzo 2005 del polo esterno di Rho-Però, dei collegamenti stradali e ferroviari, e dello stesso prolungamento della Linea 1 della metropolitana. Sicché l'apertura dei cantieri del polo esterno, nell'ottobre 2002, ha potuto essere vista come un passo decisivo nella creazione di un sistema fieristico tra i più grandi del mondo. Anche il bilancio dell'attività economica della Fondazione Fiera del resto si era chiuso in forte attivo, con un utile netto di 25 milioni di euro, avvicinando la prospettiva di un prossimo ingresso in borsa di Fiera Milano Spa.

b) A tre settori viene attribuito un miglioramento contenuto: le *Risorse per produzione*, il *Sistema aeroportuale*, le *Borse*; e a due settori un lieve peggioramento: le *Attrezzature congressuali* e le *Risorse idriche*. Le valutazioni sono migliori solo per quanto riguarda le "prospettive" attribuite al sistema aeroportuale e alla gestione delle risorse idriche. Per quanto riguarda il primo si dovrebbe ricordare che la valutazione del panel riflette, oltre alle difficoltà legate all'insufficiente competitività di Malpensa (72 connessioni non bastano perché lo scalo possa considerarsi un vero *hub*), la situazione generale di crisi del trasporto aereo seguita anche all'attentato delle Twin Towers, nel settembre 2001: gli scali milanesi continuano ad avere un bilancio in rosso, e la crescita del flusso di passeggeri registrata a Linate non basta a compensare la contrazione di Malpensa (nei mesi precedenti la rilevazione i passeggeri dello scalo di Malpensa erano diminuiti del 16 per cento e i voli avevano subito una riduzione del 13 per cento). Per quanto riguarda invece la gestione delle risorse idriche, dobbiamo ricordare che da quando, nel 1993, il panel l'aveva elencata tra i settori di intervento più rilevanti, e a cinque anni dal conferimento dei poteri straordinari al sindaco in questa materia, è stato solo recentemente attivato il primo lotto dell'impianto di Nosedo, destinato alla depurazione del 10% delle acque, a servizio di 350 mila abitanti. Secondo le previsioni degli amministratori al momento della nostra rilevazione, l'impianto dovrebbe essere a regime nel 2005 e servire 1,2 milioni di abitanti. Ricordiamo anche che alcuni mesi prima della rilevazione era stata annunciata l'istituzione dell'ATO (Ambito Territoriale Ottimale), ente provinciale con il compito di potenziare la rete idrica e riordinare il ciclo delle acque, gestendo a tariffe unificate il prelievo, la depurazione e la distribuzione nei 187 comuni dell'hinterland milanese.

c) Una netta percezione di peggioramento si registra per i rimanenti quattro settori: la *Mobilità urbana ed extra-urbana*, l'*Ambiente*, la *Qualità urbana* (quest'ultima definita in termini di "Vivibilità", "Sicurezza" e "Clima internazionale"). E' utile osservare che i risultati registrati nel 2002 ricalcano, per questi quattro settori fortemente interdipendenti i risultati dell'anno precedente. E non potrebbe che essere così, con oltre un milione di veicoli privati e commerciali nella sola area milanese, un rapporto veicoli/abitanti tra i più alti d'Europa, un terzo delle merci italiane trasportate su gomma in transito per la Lombardia, infrastrutture stradali sature e infrastrutture su rotaia ancora insufficienti. Ma in questo caso, si può osservare, il giudizio è meno negativo sulla *Mobilità* che sull'*Ambiente* (pur penalizzato soprattutto dalle valutazioni sulla qualità dell'aria, come si può vedere nella Tavola A.1 in Appendice, evidentemente legata anche alle condizioni del traffico: -0,37) e sulla *Qualità urbana* (più in particolare sulla "Vivibilità": -0,30).

La situazione ambientale è ormai percepita come un'emergenza soprattutto per quanto riguarda l'inquinamento dell'aria, reso evidente dai valori delle polveri sottili, sempre più spesso oltre il livello di

guardia, e dai conseguenti blocchi del traffico. Mentre per quanto riguarda la gestione dei rifiuti solidi urbani, la valutazione negativa (-0,24) sembra ignorare che a Milano solo metà dei rifiuti finisce nelle discariche e che la città è ormai ai primi posti in Europa per la raccolta differenziata: 218 kg di rifiuti recuperati pro capite, rispetto ai 189 di Vienna e ai 18 di Parigi (sul grado di affidabilità attribuito dagli stessi partecipanti alle proprie valutazioni, relativamente basso sulle politiche ambientali, si veda la Tavole A.3 in Appendice).

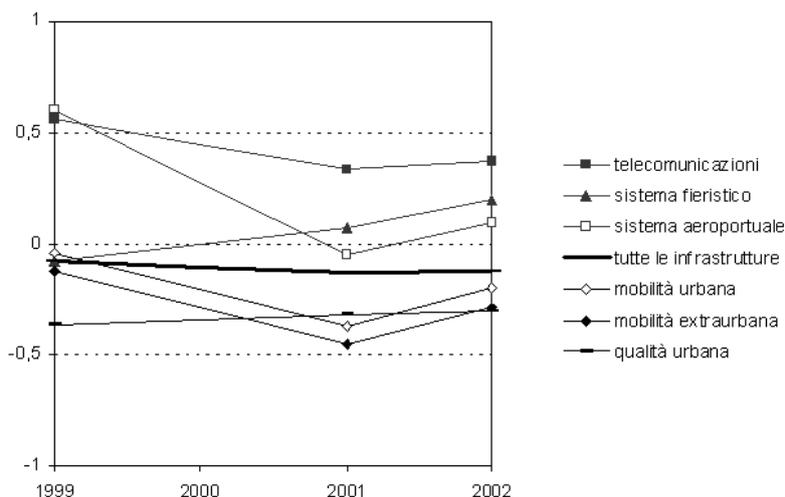
Un altro aspetto significativo emerge infine dal confronto tra le valutazioni espresse sulla *Mobilità urbana* ed *extra-urbana* (Figure 1.2 e 1.3 seguenti): in entrambi i casi il giudizio sullo stato attuale è negativo (solo 1 panelist su 10 pensa che le cose siano “leggermente migliorate” nel corso dell’anno precedente). Ma se si considerano le “prospettive”, i partecipanti che prevedono un miglioramento a breve sono tre volte più numerosi nel caso della *Mobilità urbana* (3 su 10). E’ una valutazione che può far riflettere anche sull’adeguatezza delle attuali articolazioni territoriali del governo locale, che si traducono in maggiori difficoltà nell’affrontare i problemi a livello di area metropolitana, anche se i due piani sono interdipendenti e il traffico del capoluogo è in gran parte originato all’esterno.

Abbiamo già in parte sottolineato che i traguardi prospettati dagli amministratori locali e regionali nei mesi che hanno preceduto la Consultazione non erano poco ambiziosi, in particolare per quanto riguarda le opere per la mobilità: la tangenziale Est esterna ultimata entro il 2005, l’autostrada Bergamo-Brescia-Milano entro il 2006, la quarta corsia dell’A4 e la stessa Pedemontana prima del 2010, i collegamenti al polo fieristico esterno di Rho realizzati in tempo per l’inaugurazione dei nuovi padiglioni, nel marzo 2005, e insieme, l’ampliamento della rete metropolitana, la realizzazione di parcheggi in *project financing*, un finanziamento triennale di 280 milioni di euro in arrivo dalla Cassa Depositi e Prestiti. Ma, ciò nonostante, l’atteggiamento prevalente nel panel dimostra una crescente preoccupazione per il sistema infrastrutturale: Milano, capitale economica, area tra le più avanzate per le attività di servizio alle imprese, continua a fare i conti con forti carenze infrastrutturali, evidenziate in particolare, secondo il panel, dai problemi della rete stradale e ferroviaria, dall’inquinamento e dalla qualità della vita.

Questo atteggiamento è confermato anche dalle valutazioni del panel riguardanti il grado di priorità attribuito ai diversi settori, considerando “l’importanza dei problemi ancora irrisolti e delle potenzialità ancora irrealizzate” di ciascuno. I risultati sono sintetizzati nella Tavola 1.2, dove tra i settori prioritari troviamo innanzitutto la *Mobilità* e la *Qualità urbana*. Segnaliamo che questa valutazione conferma sostanzialmente quella del 2001.

Figura 1.1 Consultazione Delphi 1999-2002. Valutazioni a) della “situazione” e b) delle “prospettive” di alcuni settori rispetto all’anno precedente, 1999-2002. Come nella tavola 1.1 gli indici vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento) a +1 (forte miglioramento); 0 indica assenza di cambiamenti.

a)



b)

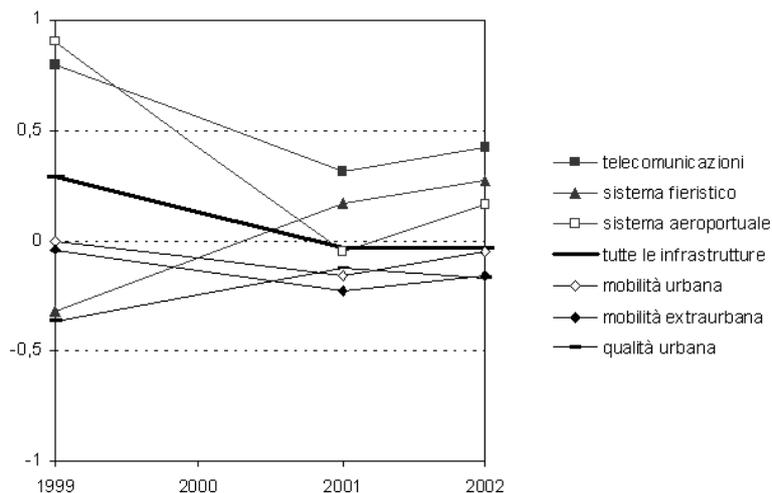


Tavola 1.2. *Consultazione Delphi 1993-2002.* Ordinamento dei settori secondo le valutazioni di priorità nell'agenda politica, 1993, 2001, 2002.

Settori	2002	2001	1993
Mobilità urbana	1	1	2
Mobilità extraurbana	2	3	3
Qualità urbana	3	2	5
Ambiente	4	4	1
Sistema aeroportuale	5	5	6
Risorse per la produzione	6	7	(11)
Sistema fieristico	7	6	4
Telecomunicazioni	8	8	8
Risorse idriche	9	9	7
Borse e mercati	10	11	10
Attrezzature congressi	11	10	9

Nota: nel 1993 non veniva indicato il settore "Risorse per la produzione" ma "Insediamenti produttivi"

Figura 1.2. *Consultazione Delphi 2002.* Valutazioni del panel riguardanti la "situazione" attuale e le "prospettive" future della mobilità urbana, esaminate rispetto all'anno precedente (valori percentuali).

Nel corso dell'ultimo anno la situazione della mobilità urbana:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

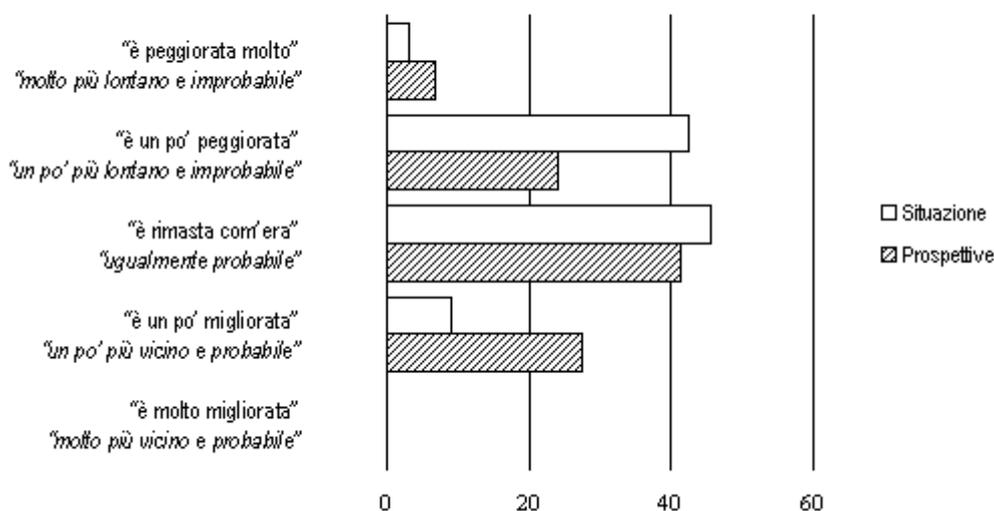
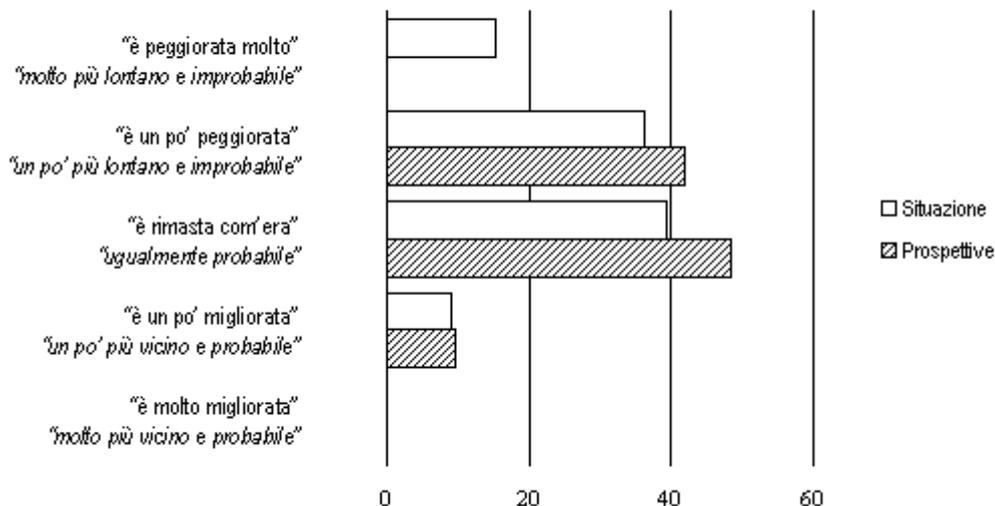


Figura 1.3. Consultazione Delphi 2002. Valutazioni del panel riguardanti la "situazione" attuale e le "prospettive" future della mobilità extra-urbana, esaminate rispetto all'anno precedente (valori percentuali).

Nel corso dell'ultimo anno la situazione della mobilità extra-urbana:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:



1.4. Politiche per la mobilità: indici di desiderabilità e di fattibilità

Muovendo da questo schema generale, è interessante considerare come sono state valutate le principali politiche di intervento riguardanti il traffico e la mobilità. Nel prospetto 1.3 seguente (cfr. anche le Tavole A.4 e A.5 in Appendice) sono elencati 23 diversi interventi sottoposti al panel (alcuni formulati dagli stessi partecipanti), ordinati secondo le valutazioni di desiderabilità. Il lettore può esaminare il grado di desiderabilità e di fattibilità attribuito a ciascun intervento confrontandone i diversi punteggi, che sono compresi anche in questo caso tra -1 (interventi "molto indesiderabili" o, sulla scala di fattibilità, "sicuramente

non fattibili”) e +1 (“molto desiderabili”, o “sicuramente fattibili”).

Tavola 1.3. Consultazione Delphi 2002. Ordinamento degli interventi riguardanti i problemi del traffico e la mobilità secondo le valutazioni di desiderabilità espresse dal panel al secondo round (ottobre 2002): gli indici di desiderabilità vanno da -1 (massima indesiderabilità) a +1 (massima desiderabilità); analogamente gli indici di fattibilità vanno da -1 (sicuramente non fattibile) a +1 (sicuramente fattibile). Il valore 0 separa gli item desiderabili/indesiderabili e fattibili/non fattibili.

Politiche	Indice di desiderabilità	Indice di fattibilità
<i>Desiderabili:</i>		
	0,68	0,62
6. Sosta irregolare: più rigore nelle sanzioni		
22. Sistema sotterraneo di attraversamento della città	0,65	0,04
17. Centralizzazione delle decisioni sulle grandi infrastrutture	0,64	0,36
14. Nuova tangenziale esterna	0,61	0,36
15. Reprimere le irregolarità del trasporto merci su gomma	0,54	0,31
23. Controllo a distanza delle infrazioni	0,54	0,46
13. Seconda Stazione Centrale	0,47	0,15
9. Mobility Manager nelle aziende	0,41	0,07
10. Aumento delle corsie preferenziali	0,39	0,22
12. Più gestori nel trasporto pubblico locale	0,38	0,22
19. Massimo rigore nell'attuare blocchi del traffico	0,33	0,27
16. Poteri speciali al sindaco anche su sottosuolo e vincoli archeologici	0,31	0,19
7. Distribuzione merci fuori dall'orario di apertura dei negozi	0,30	0,09
11. Trasporto pubblico con tariffe a percorso anziché orarie	0,28	0,17
<i>Controverse:</i>		
	0,24	0,15
18. Targhe alterne anche per lunghi periodi		
5. Sosta a pagamento entro la circonvallazione esterna	0,20	0,23
4. Road pricing: abbonamento per i residenti	0,16	0,15
20. In Lombardia solo motori ecologici	0,15	-0,13
8. Apertura ritardata di università e scuole superiori	-0,14	-0,14
<i>Indesiderabili:</i>		
	-0,31	-0,31
3. Road pricing: pagamento dalla circonvallazione interna (€ 10).		
2. Road pricing: pagamento dalla circonvallazione esterna (€ 5).	-0,33	-0,41
21. Road pricing: pagamento dalla circonvallazione interna (€ 2).	-0,65	-0,38
<i>Molto indesiderabili:</i>		
	-0,98	-0,50
1. Road pricing: pagamento dal confine comunale (€ 1)		

1.4.1. Interventi auspicati

Consideriamo innanzitutto quali interventi si situano ai primi posti dell'elenco, cioè quali sono i più auspicati. Con il consenso di almeno 3 partecipanti su 4 troviamo tutti i provvedimenti riguardanti la dotazione infrastrutturale e l'accelerazione dei progetti in corso:

— la *centralizzazione delle decisioni sulle grandi infrastrutture* (item 17): com'è noto, alcune infrastrutture strategiche (come la Pedemontana o l'interporto di Segrate) sono bloccate da anni dal parere contrario delle amministrazioni locali; il panel esprime l'esigenza che le infrastrutture di rilevanza nazionale o regionale possano essere realizzate, dopo l'attenta ricerca di un accordo, anche senza l'approvazione dei comuni

interessati;

— la realizzazione (item 14) di una *grande tangenziale esterna* (Malpensa-Magenta-Binasco-Melegnano-Melzo-Monza), che allontanerebbe da Milano il traffico di attraversamento, esponendo tuttavia la città al rischio di un'estensione dell'urbanizzazione verso sud;

— un *sistema sotterraneo di attraversamento della città* (item 22), ad esempio (ipotesi che potrebbe apparire coraggiosa in un paese quasi del tutto privo di gallerie stradali urbane) un'infrastruttura che percorra tutti i Bastioni, che a fronte di costi e tempi di realizzazione considerevoli, consentirebbe un più efficiente smaltimento del traffico senza attirare nuovi flussi nel centro.

E in posizioni più avanzate nella graduatoria (ma ancora caratterizzate da un forte consenso, grosso modo 2 favorevoli su 3):

— la realizzazione di una *seconda "stazione centrale"* (item 13), costruendo il secondo Passante ferroviario (Bovisa-Pagano-P.ta Genova) e sdoppiando il ruolo dell'attuale Stazione centrale con il rafforzamento della stazione di Porta Romana (che potrebbe diventare stazione di testa per la linea Milano Roma);

— un provvedimento molto delicato, il conferimento al sindaco di *poteri speciali anche in materia di sottosuolo e vincoli archeologici* (item 16), che potrebbe accelerare la realizzazione delle opere nel sottosuolo (metropolitana, parcheggi sotterranei, tunnel).

Sempre nelle prime posizioni, con un largo consenso, si trovano alcuni provvedimenti riguardanti il controllo della domanda e l'introduzione di sanzioni più rigorose:

— *misure più efficaci contro la sosta irregolare* (item 6, che è al primo posto della graduatoria), facendo uso di telecamere, impedimenti fisici al parcheggio sui marciapiedi, strumenti di rilevazione automatica delle infrazioni in dotazione agli ausiliari del traffico;

— *riduzione delle irregolarità nel trasporto merci su gomma* (item 15), obbligando le imprese di autotrasporto ad applicare con maggiore rigore le regole del codice stradale (limiti di velocità e di carico, turni di riposo per gli autisti), anche come condizione per rendere il trasporto su gomma meno competitivo rispetto a quello su ferro, sebbene questo possa significare per le imprese un aumento dei costi di trasporto.

1.4.2. Interventi critici

All'estremo opposto della graduatoria, nella parte inferiore della tavola, si trovano — massimamente indesiderati — tutti i provvedimenti riguardanti il *road pricing*, vale a dire l'introduzione di un pedaggio per gli autoveicoli che entrano in città, con un centinaio di porte d'ingresso a controllo elettronico e con possibilità di "abbonamento" per i residenti. Si tratta di un provvedimento che ha suscitato incertezze nella stessa maggioranza di governo locale, considerato come un modo per finanziare le opere per la mobilità più che come strumento di dissuasione del traffico (anche se dobbiamo ricordare che questo esito dipende sia dalla delimitazione dell'area interessata che dalle tariffe applicate, e queste ultime possono essere facilmente modificate).

Le soluzioni sottoposte al panel comprendono tre delimitazioni e quattro tariffe, ipotizzando che il pagamento, effettuato per ogni transito in entrata attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche, possa riguardare alternativamente: l'area delimitata dalla circonvallazione interna (Mura spagnole) con tariffa di €2 (item 21) oppure €10 (item 3); l'area delimitata dalla circonvallazione esterna (linea filoviaria 90/91), con tariffa di €5 (item 2); il confine comunale, con tariffa di €1 (item 1). Si può osservare che le valutazioni, decisamente contrarie a questi provvedimenti, non sono indifferenti alla dimensione dell'area interessata: in particolare l'ipotesi di un pedaggio, sia pure con tariffa molto bassa, dal confine comunale trova tutti contrari.

E' anche interessante notare che le valutazioni di fattibilità, sia nella parte superiore della graduatoria che in quella inferiore, vanno nella stessa direzione delle valutazioni di desiderabilità, segno questo che gli ostacoli alla realizzazione sono considerati in questo caso più di natura politica che tecnica, e quindi sono fortemente correlati al grado di consenso atteso sui diversi provvedimenti. Facciamo infine osservare che il *road pricing* viene considerato dal panel stesso un provvedimento di difficile valutazione, insieme con l'apertura ritardata di scuole e università, che prenderemo in considerazione più avanti. (cfr. il prospetto 1.4)

Tavola 1.4. Consultazione Delphi 2002. Ordinamento degli interventi riguardanti il traffico e la mobilità (selezione) secondo il grado di "affidabilità" autoattribuita dal panel alle proprie valutazioni: gli indici vanno da 0 (poco affidabile) a +1 (molto affidabile).

Politiche	Indice di affidabilità delle valutazioni
8. Apertura ritardata di università e scuole superiori	0,35
21. Road pricing: pagamento dalla circonvallazione interna (€ 2)	0,33
3. Road pricing: pagamento dalla circonvallazione interna (€ 10)	0,32
2. Road pricing: pagamento dalla circonvallazione esterna (€ 5)	0,31
20. In Lombardia solo motori ecologici	0,31
1. Road pricing: pagamento dal confine comunale (€ 1)	0,30

1.4.3. Interventi incerti e controversi

Proseguendo la lettura della graduatoria nella Tavola 1.3, troviamo nell'area intermedia (approvate da 6-7 partecipanti su 10) alcune misure destinate a favorire l'uso dei mezzi collettivi:

— l'introduzione anche in aziende di dimensione media, della figura del *Mobility manager* (item 9), che dovrebbe affrontare i problemi del trasporto dei dipendenti, promuovendo servizi collettivi (agevolazioni per il trasporto pubblico, navette tra la sede delle aziende e le stazioni dei mezzi pubblici), incentivando l'uso di auto condivise (*car sharing*), ricercando soluzioni consortili ecc. In questo caso va segnalato che il grado di fattibilità attribuito dal panel alla proposta è molto incerto (1 su 5 non prende posizione) e molto controverso (gli altri si dividono su versanti opposti), evidenziando che c'è ancora spazio per una forte iniziativa di informazione e promozione da parte dell'amministrazione pubblica;

— un *aumento delle corsie preferenziali* (item 10), che renderebbe più efficiente il trasporto pubblico urbano su gomma, pur riducendo le corsie a disposizione del traffico privato;

— l'introduzione di un regime di *concorrenza nel trasporto pubblico locale* (item 12), superando l'attuale monopolio del servizio pubblico (Atm), mettendo in gara più gestori, eventualmente su singole porzioni dell'intera rete, sebbene questo possa creare problemi di integrazione del servizio tra le diverse aree. Ricordiamo che si tratta di un provvedimento che nel frattempo è stato incluso nella legge di riforma del trasporto pubblico varata dalla Regione Lombardia, la quale prevede che già dal 2003 la gestione di bus, tram e metropolitane venga assegnata attraverso gare d'appalto, estendendo dal 2004 lo stesso principio anche al trasporto regionale su ferro;

— in questa stessa prospettiva, e come condizione per una razionalizzazione del servizio, l'introduzione di un biglietto unico per il trasporto pubblico regionale (treno, Atm, autobus extraurbani), con *tariffa a percorso* (item 11) in sostituzione dell'attuale tariffa fissa oraria.

Vale la pena di osservare infine che gli aspetti più controversi, sui quali si registrano divisioni evidenti all'interno del panel, riguardano la regolazione della domanda di mobilità, lo spostamento degli orari di alcune attività, o provvedimenti destinati a ridurre la congestione per far fronte a emergenze ambientali, come la circolazione a targhe alterne. Seguendo ancora l'ordine della Tavola 1.3, troviamo, in una sequenza caratterizzata da un consenso decrescente (da 3 a 5 contrari su 10):

— i *blocchi temporanei del traffico* (item 19), dovuti al fatto che la Regione Lombardia, a differenza di altre regioni italiane, ha adottato una legge che recepisce già i più impegnativi limiti di inquinamento fissati dall'Unione Europea;

— la *distribuzione delle merci fuori dall'orario di apertura dei negozi* (item 7), che è un provvedimento comune alle maggiori città europee, ma nell'area milanese incontra difficoltà legate alla presenza all'interno di diversi settori merceologici di numerosi esercizi commerciali di minore dimensione;

— la *circolazione a targhe alterne* (item 18) come soluzione da sperimentare, anche per periodi prolungati, per prevenire futuri provvedimenti di blocco totale del traffico;

— la *sosta a pagamento entro la circonvallazione esterna* (item 5), provvedimento valutato dal panel rispetto all'obiettivo di contenere il numero di pendolari che raggiungono in auto il centro di Milano;

— il *divieto di immatricolazione in Lombardia di auto inquinanti*, quando, fra alcuni anni, l'industria automobilistica sarà in grado di offrire motori ecologici (es. a idrogeno), anche se questo potrebbe significare maggiori costi e qualche limite alla mobilità (i nuovi carburanti potrebbero non essere disponibili ovunque);

— infine, l'*apertura ritardata di scuole superiori e università* (item 8), per ridurre la domanda di trasporto pubblico nelle ore di punta.

Si potrebbe pensare che ci sia incompatibilità tra il dissenso (sia pure contenuto) sull'insieme di questi provvedimenti orientati, ancorché in condizioni di "emergenza", a salvaguardare l'ambiente e la qualità

urbana, e l'allarme espresso dalle valutazioni negative riguardanti proprio questi aspetti (Tavola 1.1), tale da farli considerare prioritari nella stessa agenda politica (Tavola 1.2). Ma non c'è contrasto tra questi atteggiamenti. Da una parte la percezione negativa del panel sulla mobilità, sull'ambiente e sulla qualità urbana trova conferma anche in analisi basate su indicatori oggettivi: in una ricerca commissionata recentemente dalla Camera di commercio,² Milano veniva situata, nel confronto con altre 11 città europee di rango comparabile, soltanto al 9° posto, dopo città come Francoforte, Zurigo, Vienna, Stoccolma, Barcellona, Amsterdam, Madrid, penalizzata proprio dai problemi del traffico e dell'ambiente; in una ricerca pubblicata lo scorso anno dall'*Economist*, in una classifica delle 130 maggiori città del mondo basata su un indice di "qualità" costruito tenendo conto dell'offerta di servizi, della sicurezza e dell'ambiente, Milano risulta al 54° posto, insieme con Budapest e Detroit. D'altra parte un certo grado di dissenso nella valutazione di provvedimenti che limitano la mobilità sembra inevitabile, soprattutto se si tiene conto che questi colpiscono in modo differenziato gli interessi e i comportamenti delle diverse categorie rappresentate nel panel. Ma ciò che emerge sullo sfondo della Consultazione è piuttosto la convinzione che l'attrattività e la competitività economica della città si mantengano in primo luogo attraverso infrastrutture più adeguate e un miglioramento complessivo della qualità della vita.

Se si guarda alle valutazioni espresse sui principali settori del sistema infrastrutturale emerge un quadro variegato, di luci e ombre. Ci sono settori, come abbiamo visto, le cui politiche vengono giudicate molto positivamente. E' il caso delle telecomunicazioni, con un piano di cablaggio della città che molti vorrebbero vedere esteso all'intera regione, e del sistema fieristico. Mentre altri settori – in primo luogo gli interventi per la mobilità – sono percepiti in modo negativo, in parte per l'idea di emergenza che si associa ad alcuni provvedimenti "proibizionisti" – i blocchi del traffico, le targhe alterne, il trasporto merci limitato ad alcune fasce orarie – e forse anche a causa di una insufficiente informazione sui progetti e sulle iniziative in corso. Come dimostrano anche i risultati della nostra rilevazione, è più semplice ottenere il consenso sulla costruzione di nuove infrastrutture che su provvedimenti restrittivi, di controllo della domanda. Ma un futuro plausibile per la mobilità di Milano e dell'area metropolitana non può non far leva su entrambi gli aspetti. In assenza di politiche efficaci di controllo della domanda, di razionalizzazione degli orari, di penalizzazione delle soste lunghe ecc., anche le nuove infrastrutture non potrebbero che saturarsi rapidamente, generando nuovi flussi di traffico. Si tratta tuttavia di provvedimenti che più degli altri hanno bisogno di un consenso informato da parte dei diversi soggetti interessati, da costruire attraverso tavoli di discussione che consentano di tenere conto delle esigenze più specifiche, e forse anche attraverso una maggiore diffusione delle informazioni riguardanti l'intero quadro degli interventi per la mobilità. Quest'ultimo punto viene sottolineato in modo particolare dal primo dei commenti a questi risultati, che pubblichiamo qui di seguito.

1.5. Alcuni commenti espressi da partecipanti e esperti

Serve una più attenta gestione dell'informazione di Roberto Zucchetti *

La mobilità, urbana ed extra-urbana, conquista il primo posto nelle preoccupazioni dei milanesi: conoscendo la situazione delle infrastrutture e dei servizi non si può che concordare con questa "percezione" la quale, evidentemente, è frutto di una quotidiana verifica sul campo.

Analizzando nel dettaglio le risposte fornite dal panel, emergono tuttavia alcuni aspetti che possono consigliare una più attenta gestione dell'informazione e della comunicazione in questo cruciale settore. Infatti, come in altri settori economici, le aspettative incidono sui fenomeni in atto e le percezioni circa le tendenze future influenzano le decisioni attuali dei cittadini, in termini sia di localizzazione, sia di acquisto dei mezzi di trasporto, sia lavorative.

La mobilità extra-urbana è considerata in forte peggioramento (-0,29) e caratterizzata da grigie prospettive (-0,16): un giudizio che si può spiegare con l'exasperazione di coloro che viaggiano ogni giorno, specie nelle ore di punta, ma che forse proietta sul trasporto pubblico la grave crisi della congestione automobilistica. (Quanti soggetti del panel prendono sistematicamente i mezzi pubblici extraurbani?).

Si può infatti osservare che, dopo un lungo tempo di assoluta incuria, alcuni significativi fatti sono intervenuti nel settore del trasporto pubblico, ed altri, ancora più consistenti, produrranno i propri favorevoli effetti a breve.

Cominciamo con il parlare del servizio ferroviario regionale che viene visto peggiorare significativamente (-0,15) ed in prospettiva continuare il peggioramento (-0,05).

Negli ultimi tempi si devono registrare invece l'estensione del Passante Ferroviario (apertura stazione

Dateo), il crescente numero di nuovi treni (i TAF) entrati in servizio sia per Trenitalia che per le Ferrovie Nord, la riqualifica di una parte consistente del materiale rotabile (nuovi sedili in tessuto, nuovi allestimenti, aria condizionata). Le frequenze non sono peggiorate (non possono certo migliorare senza i nuovi binari), mentre la puntualità sconta i problemi di sempre, dovuti alla congestione delle linee. Sotto il profilo oggettivo quindi, pur rimanendo le gravi criticità, non ci sono segni di ulteriore peggioramento mentre si possono registrare alcuni segni positivi. Le prospettive poi dovrebbero essere orientate a maggiore ottimismo: la già avvenuta apertura della nuova stazione di Domodossola sulla linea Nord per Saronno ha consentito di migliorare la puntualità, mentre sono in fase di completamento sia il Passante Ferroviario, sia la realizzazione a 4 binari della Milano Treviglio e della Bovisa-Cadorna. Inoltre il programma di entrata in servizio di nuovi treni e di riqualificazione funzionale del materiale rotabile continua.

Identico giudizio negativo/negativo si registra sulle linee ad alta velocità. Premesso che attualmente non ci sono ancora (e quindi il giudizio non può che riguardare i modi e i tempi di realizzazione), percorrendo l'autostrada da Torino a Novara e da Milano a Bologna si rimane impressionati per la vastità dei cantieri aperti: perché dunque essere così pessimisti sia sull'attuale stato di avanzamento che sulle prospettive?

Anche il settore della mobilità urbana sembra godere di una cattiva stampa, almeno in quanto si ignora completamente il grosso sforzo sia di realizzazione sia di progettazione delle nuove linee metropolitane e delle nuove metropolitane.

Al di là di questi aspetti, tuttavia, si deve condividere la chiara percezione di una "emergenza" sempre più grave: l'indagine può fornire indicazioni molto utili ai decision makers perché segnala una chiara volontà di sostenere, anche contro interessi particolari, iniziative ritenute ragionevoli ed efficaci per affrontare il problema. Significativa è la netta scelta a favore di misure più efficaci contro i comportamenti irregolari degli automobilisti, o verso il rafforzamento dei poteri decisionali per la realizzazione di infrastrutture di trasporto in ambito urbano. Con questo "viatico" speriamo che le scelte, già coraggiose, delle amministrazioni possano essere ulteriormente rafforzate.

Una nota finale deve essere fatta sui due item che "toccano le tasche": l'eventualità del road pricing e la modifica delle tariffe per il trasporto pubblico (integrazione, tariffa a percorso): il giudizio è in entrambi i casi decisamente negativo. Comprensibile, soprattutto nel caso del road pricing che è una tassa senza evidenti ritorni in termini di servizio: tuttavia si osserva che se l'emergenza è vissuta come tale, manca ancora la consapevolezza che soluzioni radicali, tali da essere adeguate alle gravità del male, richiedono risorse ingenti e aggiuntive. Il messaggio: "se vogliamo di più in questo settore, dobbiamo anche pagare di più" non è ancora passato.

Altro spunto per una buona campagna informativa.

(*) Università Bocconi

"Occorre prestare nuova attenzione alle infrastrutture di trasporto" di Michele Perini *

La pianificazione urbanistica e la programmazione delle infrastrutture sono fattori sempre più critici per il successo delle imprese, che hanno una necessità crescente di riorganizzare i flussi di trasporto, soprattutto in funzione dell'efficienza logistica.

In particolare, dalle questioni trattate nell'indagine Delphi qui presentata e dai primi risultati emersi, emerge con chiarezza che oggi stiamo scontando la passata mancata convergenza della programmazione urbanistica con la programmazione del sistema dei trasporti.

Molte funzioni di scala sovralocale, per lo sport, il divertimento, l'istruzione sono spesso stati realizzate senza l'adeguato supporto infrastrutturale.

Questo ha comportato il sovraccarico della rete infrastrutturale esistente mentre nello stesso il modello di urbanizzazione diffusa ha generato costi economici rilevanti per la creazione delle infrastrutture di connessione dagli insediamenti alla rete principale.

Pertanto occorre prestare una nuova attenzione alle infrastrutture di trasporto, e intenderle come le reti che organizzano lo sviluppo del territorio, precedendone e determinandone gli insediamenti.

Inoltre, la sinergia tra le varie politiche del trasporto permetterebbe una maggiore fruibilità del sistema infrastrutturale nel suo complesso e, di conseguenza, un riequilibrio dei flussi di traffico, con impatti positivi anche sull'ambiente.

Il riequilibrio dei flussi di trasporto si potrebbe avere in particolare:

- dal lato gestionale attraverso il sistema tariffario integrato e il coordinamento degli orari delle diverse modalità del trasporto pubblico,
- dal lato progettuale e pianificatorio attraverso l'integrazione fisica delle diverse modalità del trasporto, in particolare gomma-ferro.

Più in generale penso debba essere attivata una analisi del territorio milanese che individui, rispetto a particolari situazioni territoriali, soluzioni mirate e utili a risolvere casi che generano ingorghi e rallentamenti del traffico.

Come emerge dai risultati dell'indagine qui presentata, la gestione della mobilità non può essere disgiunta dalle molteplici questioni attinenti le politiche urbane e dei trasporti: parcheggi e piazzole per il carico-scarico merci; regolamentazione della sosta, del carico-scarico merci e della circolazione; iniziative sul mobility management e politiche tariffarie del trasporto pubblico; politiche temporali.

Questo discorso si riallaccia ad un altro insieme di riflessioni: il territorio di Milano non coincide più con i confini amministrativi comunali.

Che in Italia non sia esistita, e per certi versi continua a non esistere, una politica per le aree urbane, è testimoniato dal fatto che la città metropolitana, prevista dalla legge 142/90, non è mai stata istituita. Non si tratta di creare nuove strutture burocratico-amministrative di controllo del territorio ma di pensare a nuove forme di governo del territorio di scala vasta che, attraverso la costruzione dal basso di politiche urbane "a geometria variabile", mirano a trattare questioni sovralocali: e le infrastrutture, i trasporti e più in generale la mobilità sono uno dei temi che non possono essere trattati singolarmente da ogni Comune del territorio provinciale.

Infine, ma non ultimo in ordine di importanza, non si può tralasciare il problema del deficit infrastrutturale del nostro territorio.

Occorre progettare una maglia infrastrutturale a rete e interconnessa tra le diverse modalità del trasporto: al fine del riequilibrio modale lo sviluppo della maglia viaria e di quella ferroviaria devono essere pensate in maniera sinergica e trovare il loro punto d'incontro nei centri intermodali.

Le grandi opere infrastrutturali prioritarie e indispensabili per evitare il tracollo della rete di trasporto del nostro territorio sono note:

- il sistema ad Alta Capacità ferroviaria merci e passeggeri;
- la connessione ferroviaria alla Direttrice del Gottardo
- il sistema integrato di accessibilità ferroviaria e stradale all'aeroporto di Malpensa;
- la Direttissima autostradale Milano-Brescia;
- la tangenziale est esterna di Milano;
- il Sistema Viabilistico Pedemontano;
- la Gronda Nord ferroviaria;
- le connessioni su strada e su ferro con il Polo esterno della Fiera;
- il sistema dei centri intermodali.

Meno note al "grande pubblico" ma altrettanto strategiche per la mobilità del nostro territorio sono le opere di secondo livello, quelle indispensabili per fluidificare il traffico e collegare le grandi reti al tessuto urbanizzato, come svincoli, raccordi, rotonde, tramvie.

Queste infrastrutture dovrebbero costituire una rete costruita in maniera integrata tra le varie modalità di trasporto, tenendo conto delle caratteristiche del territorio attraversato al fine dell'ottenimento del consenso alla realizzazione.

(*) Presidente Assolombarda

"I sistemi infrastrutturali e la qualità urbana come condizioni di sviluppo" di Adalberto Corsi *

Noi crediamo che ogni ragionamento sulla necessità di individuare o realizzare strutture ed infrastrutture nell'area milanese debba partire dalla considerazione che non esistono territori privi di qualità che possano realizzare sviluppo economico e sociale.

Un territorio privo di infrastrutture, con una bassa qualità urbana, rappresenta una grave diseconomia per il sistema delle imprese, qualunque sia il settore di appartenenza.

La Consultazione Delphi ha il grande merito di chiamare a riflettere sul sistema infrastrutturale milanese con una implicita esortazione a superare visioni monocentriche, chiuse entro il recinto della "mura spagnole".

Il sistema imprenditoriale sente forte la necessità di porsi domande per dare risposte a "come fare mercato locale" e a "come fare mercato globale". In questa logica diventa essenziale discutere di aeroporti e di sistema fieristico, di telecomunicazioni e di mobilità e di parcheggi, di qualità urbana e, più utilmente, di vivibilità, con tutto quello che ciò comporta per imprese e società.

Necessità di questo tipo fanno emergere, con una urgenza sempre crescente, l'utilità di affrontare i problemi a livello di area metropolitana, poiché la strategicità e il respiro territoriale ampio di infrastrutture legate alla viabilità e ai trasporti, ma anche a funzioni specifiche come il Centro Congressi, per esempio, non possono più essere affrontate e risolte chiudendosi nel territorio amministrativo di un singolo Comune.

L'urgenza di trovare vie di soluzione ai problemi è dato anche dalla considerazione che nella società contemporanea i sistemi infrastrutturali sono diventati motori di un processo di globalizzazione che vede le relazioni economiche, politiche e sociali estendersi in ambiti geografici sempre più vasti.

In tal senso una riflessione urgente deve essere sviluppata relativamente al ruolo che Milano e la Lombardia continuano a svolgere, grazie ad una posizione geografica privilegiata che fa del nostro sistema imprenditoriale e territoriale una miscela di successo economico e sociale che non deve essere mortificato dall'assenza di infrastrutture che non possono più tardare a venire.

Mettere al centro di ogni ragionamento legato al governo del territorio, e alla sua strutturazione, un tale quadro di necessità potrà servire, ne siamo certi, a fare andare di pari passo progresso tecnologico e sviluppo. Che è ciò di cui le imprese milanesi e lombarde hanno bisogno.

(*) Vice Presidente Vicario Unione del Commercio, del Turismo e dei Servizi

“Una politica per la mobilità che raccordi l'intera articolazione provinciale del territorio” di Carlo Edoardo Valli *

I risultati della “Consultazione Delphi sulle politiche infrastrutturali per Milano produttiva” richiamano l'annosa questione della carenza di dotazione infrastrutturale del territorio milanese e della sua provincia, che soffoca la crescita e lo sviluppo del sistema economico e produttivo locale.

I giudizi di peggioramento espressi dai rappresentanti del mondo produttivo sulla situazione della mobilità urbana ed extra urbana, della qualità urbana e dell'ambiente sono un campanello d'allarme al quale le autorità di governo a livello nazionale, regionale e provinciale devono dare urgente ascolto se si vuole evitare fra qualche anno il collasso della viabilità.

Dalla lettura dei risultati della Consultazione Delphi è interessante notare l'interdipendenza tra la mobilità urbana ed extra urbana e come i problemi del traffico in Milano siano strettamente collegati ai nodi viabilistici irrisolti in provincia e nelle sue aree economiche più sviluppate.

Per questo motivo da tempo sto insistendo, in qualità di Presidente di Assindustria Monza e Brianza e rappresentante di Giunta della Camera di commercio di Milano, sulla necessità di dare esecuzione alle più importanti infrastrutture viarie e ferroviarie dei sistemi economici locali, quali ad esempio quello brianzese, in quanto sono convinto che la realizzazione della Pedemontana, della grande tangenziale esterna, dell'interporto di Segrate, della linea ferroviaria Seregno-Saronno, oltre al prolungamento delle linee metropolitane milanesi ai confini nord ed est della Brianza, non solo risolverebbero il grave problema della viabilità in provincia ma porterebbero enormi benefici alla stessa Milano che soffoca di traffico sia di attraversamento che interno.

Con l'esecuzione dei progetti viari ora ricordati si eviterebbe molto probabilmente anche l'introduzione di quei provvedimenti riguardanti il road pricing e cioè le varie ipotesi di pedaggio per le macchine che entrano in Milano, fortemente osteggiate dalla business community come rilevano i risultati della Consultazione Delphi.

Muovendo da tali premesse, ritengo indispensabile richiamare ancora una volta l'impegno da parte della Regione e della Provincia a mettere in campo una politica per la mobilità delle persone e delle merci che raccordi l'intera articolazione provinciale del territorio.

Anch'io sono convinto che l'attrattività e la competitività economica di Milano passano attraverso infrastrutture più adeguate in provincia.

(*) Presidente Assindustria Monza e Brianza

“L'insufficiente dotazione infrastrutturale minaccia la competitività del nostro territorio” di Danilo Broggi *

Una delle questioni che più incidono sulla competitività del sistema economico italiano in generale e lombardo in particolare riguarda la dotazione infrastrutturale e l'accessibilità del territorio. Nel confronto europeo, il ritardo del nostro Paese è evidente da ogni punto di vista: solo per fare un esempio la rete ferroviaria nazionale, in rapporto agli abitanti, è inferiore del 33% alla media Ue, quella autostradale del 12%. Per il territorio milanese in particolare, dove la concentrazione di migliaia di cittadini e di imprese è superiore a quella di città come Singapore o Honk Kong, questo problema continua a rappresentare un nodo da

sciogliere. L'insufficiente livello di dotazione infrastrutturale non condiziona solo la qualità della vita dei residenti, ma minaccia la stessa competitività del nostro territorio.

In questo contesto, gli obiettivi cui Milano deve tendere, per competere da protagonista sui mercati internazionali, sono sostanzialmente tre: il decongestionamento dell'area milanese e delle principali arterie che vi fanno capo, individuando percorsi alternativi ed effettuando una redistribuzione modale del traffico; l'intensificazione dei collegamenti su ferro e su strada tra Milano, il resto d'Italia e il sistema europeo; il mantenimento del rango di area competitiva in ambito europeo.

Per raggiungere i primi due obiettivi, occorrerà impegnarsi su alcuni interventi aventi valore strategico: lo sviluppo di un sistema articolato di terminal intermodali; il collegamento sistemico e rapido con gli aeroporti e fra essi e il loro bacino di utenza; la nuova tangenziale est esterna che correrà attorno al capoluogo; la realizzazione della Brebemi; la realizzazione nei tempi previsti del polo esterno della Fiera e delle infrastrutture di collegamento alla città; il completamento della rete metropolitana, unica vera alternativa all'auto.

A livello europeo, poi, Milano e le sue imprese si giocano gran parte della propria competitività nella realizzazione del sistema integrato di trasporto intermodale transeuropeo, il cosiddetto corridoio 5.

Il progetto, che si propone l'obiettivo di rilanciare il sistema dei trasporti e delle infrastrutture del Sud Europa attraverso l'integrazione e lo sviluppo delle linee di trasporto già esistenti, una volta ultimato collegherà Lisbona a Kiev.

E' assolutamente necessario, per il bene delle imprese milanesi e del sistema economico italiano tutto, che tale tracciato passi a Sud delle Alpi, lungo la direttrice Lione-Torino-Milano-Trieste, in alternativa all'attraversamento a Nord delle Alpi, che passando da Austria-Svizzera e Francia-Germania, taglierebbe fuori la nostra economia dalla più importante via di comunicazione tra Est ed Ovest Europa.

(*) Presidente API Milano



Malpensa 2000, uno dei satelliti.



Fiera Milano, il polo urbano.



Fiera Milano, i cantieri del polo esterno sul terreno dell'ex-raffineria Agip.



Cantieri dell'impianto di depurazione delle acque Milano Sud.

2.1. Fasi di consultazione precedenti

2.1.1. Il sistema infrastrutturale milanese: settori d'intervento

La prima Consultazione Delphi sul sistema infrastrutturale milanese, condotta in 3 round nel 1993, fu dedicata in primo luogo all'esame dei problemi emergenti e delle priorità d'intervento, coinvolgendo 87 partecipanti suddivisi in due sezioni con funzioni diverse: il panel dei rappresentanti delle organizzazioni del mondo produttivo, e un gruppo di controllo, composto di esperti e osservatori privilegiati, tra cui i responsabili di alcune imprese, con il compito di integrare e commentare tra un round e l'altro le conclusioni espresse dal panel. L'elenco delle organizzazioni invitate a partecipare ai lavori, che è poi rimasto sostanzialmente inalterato, rispecchiava la funzione istituzionale della Camera di commercio di rappresentanza del mondo produttivo.

Lo scopo di questa fase fu di dare un primo inquadramento alle questioni più specifiche – soluzioni e progetti – che sarebbero state esaminate in fasi successive, facendo in modo che il panel indicasse quali fossero dal punto di vista delle esigenze del mondo produttivo i principali problemi e settori di intervento del sistema infrastrutturale milanese. I principali risultati sono sintetizzati nella Tavola 2.1 in termini di "rilevanza" di ciascuno dei settori definiti dal panel. Come si può osservare, ai primi posti venivano indicati quattro settori piuttosto diversi: la *gestione dei rifiuti*, la *mobilità urbana ed extraurbana*, il *sistema fieristico*. L'intervento in questi settori veniva giudicato "di massima priorità", con effetti decisivi per il futuro del sistema produttivo (per un confronto con le valutazioni più recenti, si veda la Tavola 1.2). Seguivano, a breve distanza, la *qualità urbana*, il *sistema aeroportuale*, le *risorse idriche*, le *telecomunicazioni* e le *attrezzature congressuali*. Le ultime posizioni erano occupate dai problemi attribuiti a *borse e mercati* e agli *insediamenti produttivi*.

Nell'analizzare questi risultati colpiva l'elevata sintonia registrata all'interno del panel sin dal primo round, espressa da un accordo molto forte, tanto maggiore sulle questioni giudicate prioritarie.

Nel corso della prima consultazione il panel fu inoltre invitato a esaminare alcune proposte di intervento, valutate in termini di "prossimità", "desiderabilità" e "fattibilità". A questa prima fase di formazione del panel e di verifica metodologica, seguirono approfondimenti riguardanti i settori più specifici, iniziando dal sistema aeroportuale.

Tavola 2.1. Consultazione Delphi 1993. I principali problemi/settori di intervento indicati dal panel, ordinati secondo il grado di rilevanza: gli indici vanno da 0 (nessuna rilevanza) a +1 (massima rilevanza).

<i>Problemi/settori di intervento</i>	Indice di rilevanza
Molto rilevanti:	
GESTIONE RIFIUTI. I rifiuti solidi e urbani aumentano nella regione del 15% all'anno, e si è lontani dall'autosufficienza nel trattamento e nello smaltimento. Il 43% dei rifiuti industriali viene dirottato in altre regioni o all'estero. Permangono discariche abusive, mancano impianti di depurazione e di smaltimento commisurati alle esigenze ambientali. Non vengono adottate politiche di incentivazione all'uso di tecnologie pulite da parte dell'industria e manca un effettivo coinvolgimento del mercato nel recupero di materie prime e di energia.	0,96
MOBILITA' URBANA. La congestione della rete di trasporto urbano ha toccato il livello di guardia. il volume raggiunto dal traffico automobilistico ha effetti visibili sul degrado ambientale e determina crescenti diseconomie per le imprese, legate ai tempi di trasporto e alla puntualità delle consegne. I maggiori interventi che potrebbero limitare il traffico automobilistico - tra cui le nuove linee di metropolitana leggera - subiscono continui rinvii.	0,93
MOBILITA' EXTRA-URBANA. La rete stradale extraurbana e' congestionata dal crescente volume di traffico dovuto sia ai veicoli con origine o destinazione Milano, sia ai veicoli in transito nella regione, che gravano sul sistema di scorrimento esterno alla città determinando numerose strozzature (Cormano,	0,92

Melegnano ecc.). Gli interventi infrastrutturali che potrebbero limitare la quantità dei veicoli in transito senza origine o destinazione a Milano, come la superstrada Pedemontana tardano ad essere realizzati; mentre le reti di trasporto ferroviario non sono ancora in grado di rappresentare una valida alternativa ai collegamenti stradali.

SISTEMA FIERISTICO. Secondo polo espositivo europeo dopo Parigi, Fiera Milano tende a perdere terreno rispetto ad altri enti fieristici. Sembra accentuarsi un fenomeno di migrazione delle fiere verso la Germania, probabilmente determinato da una insufficiente competitività sul piano delle dimensioni e caratteristiche della struttura espositiva, dell'accessibilità e dei servizi offerti. La perdita di ruolo internazionale di Fiera Milano potrebbe penalizzare l'immagine della regione metropolitana e sottrarre alle imprese uno strumento promozionale forte e accessibile.

0,89

QUALITA' URBANA. Si assiste ad una crescita allarmante degli indicatori di degrado urbano: inquinamento, comportamenti lesivi del vivere civile, parchi pubblici trascurati, arredo e illuminazione carenti. La mancanza di interventi di riqualificazione dell'ambiente urbano, di campagne di prevenzione dei comportamenti illeciti, e la mancanza di un governo del territorio capace di favorire lo sviluppo, potrebbe determinare un graduale peggioramento della qualità urbana e dell'attrattività dell'area metropolitana.

0,83

SISTEMA AEROPORTUALE. Il sistema aeroportuale regionale è sottodimensionato in termini di connessioni, di frequenza dei voli e di presenza di traffico internazionale. Anche i servizi di supporto, i collegamenti con la città e l'interscambio con altre infrastrutture di trasporto sono insufficienti. Una parte del traffico merci e dell'utenza affari viene già attratta dagli scali di Zurigo, Monaco e Francoforte. Il ritardo con cui procede il progetto Malpensa 2000 fa temere che la ristrutturazione del trasporto aereo europeo secondo un modello *hub and spoke*, che prevede una distinzione gerarchica tra aeroporti di attrazione e smistamento e aeroporti terminali, possa penalizzare lo scalo milanese rispetto ai vicini scali mitteleuropei.

0,81

Rilevanti:

RISORSE IDRICHE. Si registrano crescenti difficoltà di approvvigionamento idrico, con il sovrasfruttamento della falda e un abbassamento della superficie freatica di tutti gli acquiferi, più sensibile in corrispondenza della città di Milano e dei grandi poli industriali, dove si concentra il maggior numero di pozzi. La risorsa acqua sembra giunta al limite non solo della soglia di sfruttamento ma anche della soglia di degrado, dovuto anche all'inquinamento dei corsi d'acqua superficiali a causa degli scarichi diretti degli insediamenti produttivi.

0,75

TELECOMUNICAZIONI. Rispetto ad altri centri europei l'area metropolitana milanese registra un ritardo nel cablaggio del territorio e nello sviluppo delle reti di telecomunicazione. Tra le centrali SIP è stata realizzata la Rete Ottica Milanese, ma ad essa non sono collegate né le aree della città con più elevata utenza affari né i capoluoghi lombardi. Il basso livello degli investimenti in questo settore, sia da parte delle imprese che da parte della pubblica amministrazione, può rallentare la sperimentazione di attività a distanza (telelavoro, teleshopping, teledidattica) e lo sviluppo di servizi telematici, penalizzando l'economia locale sul piano dell'efficienza e della tempestività dell'adattamento culturale alle nuove tecnologie.

0,70

ATTREZZATURE CONGRESSUALI. Mancano attrezzature congressuali commisurate al ruolo internazionale di Milano e alla qualità dell'offerta concorrenziale (per es. di Zurigo e Francoforte), dotate di flessibilità dimensionale e di caratteristiche polifunzionali che consentano di stabilire interconnessioni con i servizi fieristici e ne facciano luogo propulsore di comunicazione, promozione, coordinamento generale delle manifestazioni che si svolgono nella città.

0,69

BORSE E MERCATI. I servizi mercatistica non garantiscono modalità efficienti di scambio commerciale e di collaborazione tra le imprese. Mancano in particolare agenzie (borse telematiche) che gestiscano sistemi informativi per lo scambio di tecnologie, la ricerca di partners, gli scarti di produzione, le giacenze di magazzino. Anche i mercati all'ingrosso non sono dotati di adeguati servizi informativi, e in alcuni casi di adeguate strutture fisiche, che potrebbero contribuire ad attenuare la crisi del settore con l'aumento delle contrattazioni su

0,60

descrizione.

Poco rilevanti:

INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. Le giovani imprese vengono respinte verso la periferia dalla mancanza, nelle zone centrali e semicentrali, di spazi a costi accessibili. In assenza di agevolazioni le fasce deboli della domanda hanno difficoltà ad accedere sia alle aree libere che alle aree produttive dismesse. Questo allontanamento dal centro delle nuove imprese, anche di quelle più qualificate e innovative, può determinare una perdita di articolazione e complessità funzionale dello spazio urbano e può limitarne il ruolo di incubatore di nuove attività economiche.

0,42

2.1.2. Politiche per il trasporto aereo

La Consultazione riguardante le politiche per il trasporto aereo, condotta nel 1994-95 coinvolse oltre al panel dei rappresentanti del mondo produttivo, un gruppo di controllo composto da un campione di imprese del settore e dalla stessa Sea, società di gestione degli scali milanesi. La prima delle questioni affrontate fu naturalmente l'insufficiente dotazione infrastrutturale degli aeroporti milanesi, aggravata dall'incertezza sui tempi di realizzazione del progetto Malpensa 2000, dovuta sia alla complessità delle procedure di approvazione dei progetti che al loro finanziamento: l'ultimazione dello scalo di Malpensa 2000, originariamente programmata per il 1995 era stata ormai spostata, nelle previsioni più favorevoli, al 1998.

Un'altra questione correlata era l'insufficiente dimensione del traffico aereo (frequenza dei voli, quantità di connessioni, numero di transiti internazionali), certamente inferiori alle potenzialità offerte dalla localizzazione geografica e dalle caratteristiche economiche della regione. Ricordiamo che nei primi anni '90 una parte del traffico merci e dell'utenza affari dell'Italia settentrionale veniva ormai attratta dall'offerta degli scali europei concorrenti, non solo a causa delle carenze infrastrutturali: la dotazione degli aeroporti milanesi, pur insufficiente, avrebbe consentito un incremento del traffico se il regime normativo avesse favorito una razionalizzazione secondo criteri di mercato sia del sistema delle tariffe (diritti di approdo e partenza e tariffe di *handling*) sia della distribuzione dei voli per fascia oraria (*slot allocation*), dipendenti dal Ministero dei Trasporti. Il settore del trasporto merci, inoltre, nonostante le grandi possibilità di espansione, era penalizzato dalla scarsa presenza a Milano di linee intercontinentali e dalle carenze dei servizi a terra e delle infrastrutture intermodali.

Le proposte formulate ed esaminate dal panel riguardarono dunque tutte le principali iniziative per la realizzazione delle infrastrutture aeroportuali e il riassetto della società concessionaria, per aumentare l'offerta di trasporto aereo, per potenziare il trasporto merci e migliorare i servizi a terra.

Uno dei risultati più rilevanti della Consultazione fu di far emergere l'unanime consenso della *business community* sulla realizzazione di una *cargocity* che consentisse il pieno utilizzo delle capacità di trasporto merci previste dal progetto Malpensa 2000, e sulla necessità che il Ministero dei Trasporti garantisse in tempi brevi il finanziamento dei principali collegamenti al nuovo scalo. Un altro aspetto messo in rilievo dal panel, ma rimasto per lungo tempo irrisolto, è l'insufficiente impegno della compagnia di bandiera nella valorizzazione degli scali milanesi, indicato al terzo posto nella Tavola 2.2, dove sono elencate alcune delle proposte di intervento valutate dal panel, ordinate secondo i rispettivi indici di desiderabilità.

Tavola 2.2. *Consultazione Delphi 1995.* Ordinamento degli interventi (selezione) riguardanti le politiche per il *sistema aeroportuale*: gli indici di desiderabilità vanno da -1 (massima indesiderabilità) a +1 (massima desiderabilità); analogamente gli indici di fattibilità vanno da -1 (sicuramente non fattibile) a +1 (sicuramente fattibile). Il valore 0 separa gli item desiderabili/indesiderabili e fattibili/non fattibili.

<i>Politiche (selezione)</i>	Indice di desiderabilità	Indice di fattibilità
Molto desiderabili:		
AMMODERNAMENTO DEI SERVIZI DOGANALI. Per ridurre ulteriormente i tempi doganali portandoli al livello dei maggiori scali europei SEA, in collaborazione con l'Amministrazione Doganale, realizza un sistema informativo interconnesso tra quest'ultima, gli operatori e l'ente aeroportuale.	0,88	0,30

<p>CARGOCITY A MALPENSA. Le infrastrutture di Malpensa 2000 per il traffico merci vengono integrate in modo da costituire un interporto caratterizzato da una capacità di 600 mila tonnellate e da una completa intermodalità. A questo scopo Malpensa 2000 viene dotato di impianti specializzati per l'intermodalità, uffici per gli spedizionieri, attrezzature ricettive e per i servizi alle persone.</p>	0,84	0,32
<p>ACCORDI CON VETTORI ESTERI. Per far fronte alla scarsa presenza del Vettore italiano negli scali milanesi, e per favorire l'affermazione di Malpensa come aeroporto di livello <i>hub</i>, SEA stipula accordi con Vettori esteri interessati a fare di Malpensa il loro <i>gateway</i> nell'Europa meridionale.</p>	0,80	0,38
<p>DECENTRAMENTO DELLE COMPETENZE RIGUARDANTI LA SLOT ALLOCATION. Le competenze riguardanti la slot allocation (distribuzione dei voli per fasce orarie) degli aeroporti privati, tra cui quelli milanesi, passano dal Ministero dei Trasporti alle società di gestione aeroportuale.</p>	0,78	0,18
<p>ACCORDI CON VETTORI ESTERI SPECIALIZZATI NEL TRASPORTO MERCI. SEA stipula accordi con Vettori esteri in grado di aumentare l'offerta di trasporto merci, in particolare sulle rotte intercontinentali.</p>	0,74	0,52
<p>Desiderabili:</p>		
<p>PROGETTI ESECUTIVI NON SOGGETTI AD APPROVAZIONE DEGLI ENTI LOCALI. Per accelerare la realizzazione delle infrastrutture la facoltà di non sottoporre ad approvazione degli Enti Locali i progetti esecutivi di attuazione del Piano Regolatore Aeroportuale, attualmente concessa per Malpensa (L. 67/1988, art. 14), viene confermata ed estesa agli altri aeroporti lombardi.</p>	0,58	-0,02
<p>AUTODETERMINAZIONE TARIFFARIA. Viene stabilita la natura di diritto privato dei corrispettivi per l'utilizzo delle infrastrutture aeroportuali, e viene attribuita a SEA la possibilità di determinare autonomamente le tariffe (diritti di approdo/partenza e tariffe di handling) oggi fissate dal Ministero dei Trasporti (art.8 L. 324/76).</p>	0,56	0,12
<p>Controversi (oltre 20% devalutazioni contrarie):</p>		
<p>CAPITALI PRIVATI IN SEA SENZA MAGGIORANZA PUBBLICA. La partecipazione alla SEA s.p.a. viene allargata a operatori economici privati sul modello della British Airport Authority, con quotazione in borsa e azionariato diffuso. La maggioranza del pacchetto azionario non rimane necessariamente in mano pubblica ma le decisioni di interesse generale vengono controllate dalla Pubblica Amministrazione.</p>	0,42	0,16
<p>GESTIONE DEI SERVIZI AEROPORTUALI AFFIDATA A PIÙ SOCIETÀ. I servizi aeroportuali di handling e magazzinaggio, oggi gestiti direttamente da SEA, vengono affidati a due o più società concorrenti</p>	0,32	0,10
<p>TRADE WORLD CENTER A MALPENSA. A Malpensa viene creato un Trade World Center con servizi congressuali, informativi e di rappresentanza per le imprese, di dimensioni e caratteristiche analoghe a quelle dei maggiori centri europei.</p>	0,08	0,18
<p>Indesiderabili:</p>		
<p>CAPITALI PRIVATI IN SEA CON MAGGIORANZA PUBBLICA. La partecipazione alla SEA s.p.a. viene allargata a operatori economici privati. La maggioranza del pacchetto azionario rimane in mano pubblica.</p>	-0,1	0

2.1.3. Politiche per le telecomunicazioni

La responsabilità di guidare lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi di telecomunicazione, divisa tra settore privato e Stato centrale, sembrava ricadere solo in misura limitata sul governo locale. I documenti dell'Unione Europea sulle tecnologie di comunicazione e sulla società dell'informazione (in particolare il Rapporto Bangemann, del 1994) avevano cercato di definire i diversi ruoli, sottolineando che per garantire il ritorno degli investimenti la domanda avrebbe dovuto raggiungere una massa critica in tempi brevi. A questo scopo era necessario moltiplicare i programmi formativi e promuovere i nuovi servizi multimediali, legati soprattutto allo sviluppo della rete Internet, con campagne di sensibilizzazione rivolte in primo luogo alla Pubblica Amministrazione, alle istituzioni educative e alle PMI, aumentando la consapevolezza dei benefici derivanti dall'introduzione delle nuove tecnologie. I comuni, in particolare, avrebbero potuto costituire un catalizzatore di questo sviluppo sia come proprietari di reti che come fornitori di servizi, in primo luogo aumentando la propria efficienza nel rapporto con i cittadini (reti civiche, servizi informativi, certificazioni a distanza ecc.) e migliorando il funzionamento stesso della città (dispositivi di rete per la gestione e il controllo del traffico, dell'ambiente ecc.).

La Consultazione Delphi sulle politiche per le telecomunicazioni (1997) ha cercato di mettere a fuoco la rilevanza, dal punto di vista dei rappresentanti del mondo produttivo, di una serie di possibili iniziative e proposte, in parte coincidenti con le aree applicative prioritarie indicate dal gruppo Bangemann e dai progetti pilota varati in quegli anni dal G7 (telelavoro, istruzione a distanza, servizi telematici per le PMI, reti sanitarie, rete della Pubblica Amministrazione, commercio elettronico, biblioteche e musei accessibili in rete ecc.), ridefinite con riferimento alla specificità del contesto milanese. I risultati delle valutazioni sono sintetizzati nel prospetto 2.3. Possiamo far osservare che il panel, con una certa lungimiranza, considerò al primo posto, insieme con alcune iniziative più direttamente rilevanti per le imprese (come i servizi per il commercio elettronico e i centri territoriali di telelavoro), la formazione dell'utenza dei nuovi servizi multimediali e l'*e-government*, l'erogazione on-line dei servizi della Pubblica Amministrazione attraverso la realizzazione di una rete unitaria in grado di connettere i diversi enti e sedi locali.

Tavola 2.3. *Consultazione Delphi 1997*. Ordinamento degli interventi (selezione) riguardanti le politiche per le telecomunicazioni: gli indici di rilevanza vanno da 0 (nessuna rilevanza) a +1 (massima rilevanza).

Politiche (selezione)	Indice di rilevanza
Molto rilevanti:	
SERVIZI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE IN RETE. Il Comune e le altre Pubbliche Amministrazioni costituiscono una rete unitaria attraverso cui erogare i propri servizi	0,85
Rilevanti:	
MULTIMEDIALITA' NELLE SCUOLE MILANESI. Le scuole milanesi vengono attrezzate per la didattica multimediale, e vengono costituiti Centri servizi per l'erogazione dei contenuti didattici	0,81
SERVIZI MULTIMEDIALI PER IL COMMERCIO E IL TURISMO. La Camera di commercio di Milano e le Associazioni degli operatori del settore promuovono l'erogazione in rete di servizi per il commercio e il turismo: verso gli associati (informazione, consulenza) e tra gli associati (domanda/offerta di attrezzature, scorte, personale)	0,74
FACILITAZIONI ALL'UTENZA GIOVANILE. Per allargare l'utenza potenziale nella fascia 15-27 anni, distribuzione agevolata di apparati d'utente nelle famiglie e connessione ISDN agevolata a scuole superiori e biblioteche	0,65
CENTRI TERRITORIALI DI TELELAVORO. Viene promossa nell'hinterland la realizzazione di uno o più centri territoriali multicompany di telelavoro	0,65
SERVIZI AI MEDICI DI BASE. La Regione Lombardia e le Aziende sanitarie locali promuovono l'erogazione in rete di servizi di prenotazione,	0,64

trasmissione referti e aggiornamento professionale dei medici di base	
PATRIMONIO ARTISTICO IN RETE. Gli Enti locali, con la collaborazione della Soprintendenza ai Beni Culturali, realizzano e mettono in rete un catalogo del patrimonio artistico e architettonico milanese	0,64
PATRIMONIO AMBIENTALE IN RETE. Gli Enti locali realizzano e mettono in rete un catalogo del patrimonio naturalistico e ambientale milanese	0,61
CIRCUITO DELLE ASSOCIAZIONI. Le principali associazioni di volontariato, dei consumatori, civiche e culturali vengono dotate di terminali d'utente, connessioni ISDN agevolate, servizi di supporto	0,60
BIBLIOTECHE PROVINCIALI MULTIMEDIALI. Gli Enti locali promuovono e finanziano la realizzazione, presso 5 o più biblioteche dell'hinterland, di cataloghi in linea e di punti di accesso e alfabetizzazione multimediale	0,57
MUSEO SCIENTIFICO IN LINEA. Il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica mette in linea informazioni generali, cataloghi multimediali e un museo virtuale	0,54
CONSORZIO PER IL COMMERCIO ELETTRONICO. Imprese e associazioni dei settori interessati (es. alimentare, abbigliamento) costituiscono un consorzio finalizzato all'analisi e alla sperimentazione pre-competitiva dell'impiego di tecnologie multimediali per il commercio	0,51
Abbastanza rilevanti:	
SERVIZI MULTIMEDIALI PER IL DESIGN. La Triennale e le Associazioni degli operatori promuovono l'erogazione in rete di servizi multimediali nel campo del design	0,50
BIBLIOTECA BRAIDENSE IN LINEA. La Biblioteca Braidense mette in rete il proprio catalogo	

2.1.4. La gestione dei rifiuti urbani e industriali

Agli interventi per la gestione dei rifiuti urbani e industriali nell'area milanese fu dedicata la Consultazione realizzata nel 1999, di cui abbiamo riassunto i principali risultati nella Tavola 2.4. La rilevazione delle valutazioni espresse dal panel è avvenuta in questo caso in due round: nella prima fase il panel ha espresso le proprie valutazioni (di desiderabilità, di rilevanza e di fattibilità) riguardanti le principali proposte di intervento in discussione. Come di consueto, nella seconda fase ciascuno dei partecipanti ha potuto rivedere le proprie precedenti valutazioni dopo averle confrontate, in condizione di anonimato, con quelle espresse dagli altri. Tra un round e l'altro, inoltre, ciascuno dei partecipanti ha potuto integrare le proposte di intervento sottoposte al panel, aggiungendo all'elenco nuove possibili iniziative. Commenti e integrazioni sono stati forniti, oltre che dai membri del panel, da altri soggetti, tra i quali le principali associazioni ambientaliste milanesi, a cui sono state rese note le valutazioni espresse dal panel al primo round.

Il quadro delle proposte esaminate dal panel era legato al Decreto legislativo 22/97, e alle successive integrazioni e modificazioni, che nella disciplina riguardante i rifiuti e gli imballaggi avevano prodotto un allineamento del nostro paese alle direttive dell'Unione Europea. Dopo molti ritardi, questo provvedimento implicava il superamento del tradizionale approccio dello smaltimento in discarica, adottando un modello di *gestione integrata* dei rifiuti, con l'obiettivo di ridurre la quantità e la pericolosità attraverso iniziative di prevenzione (ossia di contenimento sin dalla produzione, attraverso processi e tecnologie più avanzati), riutilizzo dei prodotti a fine ciclo di vita, rafforzamento del riciclaggio, recupero di materia e di energia dai rifiuti non riutilizzabili o riciclabili e, solo come opzione residuale, smaltimento in sicurezza.

I risultati della Consultazione fecero emergere una gerarchia di interventi che delineava un modello di gestione ormai consolidato nella Comunità Europea, in cui l'impresa adotta un *sistema di gestione ambientale* che consente di controllare l'impatto sull'ambiente all'interno di una visione strategica, simile a quella impiegata per altri tipi di risorse (umane e tecnologiche), verificando periodicamente il livello raggiunto dalle proprie prestazioni. In una prospettiva di gestione ambientale integrata e preventiva, estesa all'impatto sia dei processi che dei prodotti, tra gli interventi considerati auspicabili dal panel (v. Tavola 2.4) si trovano la certificazione ambientale dei siti produttivi (*Ecoaudit*, promosso dalla Comunità Europea nel 1993) e l'introduzione di strumenti "volontari" come la certificazione della qualità ecologica dei prodotti (*Ecolabel*, marchio di qualità ecologica introdotto dalla Comunità Europea nel 1992).

Questi nuovi strumenti di politica ambientale avevano (ed hanno, sebbene la situazione sia migliorata nel frattempo) scarsa diffusione in Italia. Questo discende da molte cause, tra le quali ricordiamo la presenza nel sistema produttivo di numerose imprese di piccola dimensione. Il fatto che i consumatori dimostrino una crescente sensibilità all'impatto ambientale fa sì che il rispetto dell'ambiente possa non rappresentare più per le imprese solo un fattore di costo, ma una condizione per migliorare la propria immagine e orientare le stesse scelte d'acquisto dei consumatori. Questa motivazione può rappresentare una leva forte per le politiche ambientali, consentendo di spostare gli obiettivi di prevenzione dell'inquinamento da un piano esclusivamente etico a un piano economico. Ma evidentemente questo non può valere in uguale misura per tutte le imprese e, per quelle di minore dimensione, l'adesione a strumenti volontari come la certificazione ambientale ha costi comparativamente più elevati. Questo pone problemi di implementazione specifici nelle aree caratterizzate da una concentrazione di piccola e media impresa.

I risultati della Consultazione condotta su questi temi nel 1999 riflettono questa situazione. Da una parte evidenziano il crescente consenso riservato alla nuova normativa sulla gestione integrata dei rifiuti e, più generalmente, alla costruzione di un modello di sviluppo economico eco-compatibile. D'altra parte, l'ordine attribuito dal panel alle diverse ipotesi di intervento secondo il grado di desiderabilità, manifesta la consapevolezza che l'attuazione del nuovo quadro normativo ha bisogno di una crescente responsabilizzazione degli operatori economici e di incentivi sempre più mirati, dei quali il panel ha indicato una prima gerarchia.

Tavola 2.4. *Consultazione Delphi 1999.* Ordinamento degli interventi (selezione) riguardanti la *gestione dei rifiuti urbani e industriali*: gli indici di desiderabilità vanno da -1 (massima indesiderabilità) a +1 (massima desiderabilità); analogamente gli indici di fattibilità vanno da -1 (sicuramente non fattibile) a +1 (sicuramente fattibile). Il valore 0 separa gli item desiderabili/indesiderabili e fattibili/non fattibili.

<i>Politiche (selezione)</i>	Indice di desiderabilità	Indice di fattibilità
Molto desiderabili:		
CORSIA BUROCRATICA PREFERENZIALE PER LE IMPRESE CERTIFICATE. La Regione Lombardia e le amministrazioni locali aprono una corsia burocratica preferenziale per le imprese certificate, considerando la certificazione ambientale sostitutiva di molti permessi e pratiche burocratiche (comunicazioni, dichiarazioni, notifiche periodiche ecc.).	0,72	0,66
OSSERVATORIO REGIONALE PREZZI SMALTIMENTO RIFIUTI INDUSTRIALI. La Camera di commercio, in collaborazione con le Associazioni degli operatori del settore, istituisce un Osservatorio regionale dei prezzi di smaltimento dei rifiuti industriali.	0,68	0,46
Desiderabili:		
SGRAVI TARIFFARI ALLE IMPRESE CERTIFICATE. Alle imprese dotate di certificazione (Ecoaudit secondo EMAS o ISO 14.000), la Regione Lombardia e le amministrazioni locali concedono sgravi tariffari in funzione del ridotto carico ambientale (effetti ambientali generati dai prodotti dell'azienda e consumo di risorse).	0,64	0,54
CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E FINANZIAMENTI REGIONALI. La certificazione ambientale (Ecoaudit secondo EMAS o ISO 14.000) diventa titolo preferenziale nell'assegnazione dei finanziamenti della Regione Lombardia alle attività industriali e artigianali.	0,52	0,4
RECUPERO DEGLI IMBALLAGGI PRIMARI. I comuni promuovono il recupero degli imballaggi primari (es. contenitori in vetro) non solo attraverso la raccolta differenziata ma attraverso iniziative di logistica inversa, dando contributi alle imprese della distribuzione commerciale che accettano di organizzare la raccolta degli imballaggi per il loro riuso.	0,46	0,32

CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E GARE D'APPALTO. Allo scopo di incentivarne la diffusione tra le imprese milanesi, la certificazione ambientale (Ecoaudit secondo EMAS o ISO 14.000) diventa titolo preferenziale nella partecipazione alle gare d'appalto indette dalla Regione Lombardia e dalle amministrazioni locali.	0,44	0,5
NUOVE FORME DI CONCERTAZIONE ALLARGATA. Per superare i problemi di consenso sulla localizzazione dei nuovi impianti viene istituito un tavolo di concertazione allargata, di cui fanno parte, oltre agli enti locali, la Camera di commercio, le associazioni industriali, le associazioni ambientaliste e i comitati spontanei dei cittadini delle aree interessate.	0,44	0,4
REPERTORIO DELLE AZIENDE CERTIFICATE. Per orientare le scelte di acquisto di enti pubblici, imprese e consumatori, la Camera di commercio realizza un repertorio delle aziende dotate di certificazione ambientale (Emas, Iso 14.000).	0,44	0,38
REPERTORIO DEI PRODOTTI CERTIFICATI CON IL MARCHIO DI QUALITÀ ECOLOGICA. Per contribuire alla promozione del marchio di qualità ecologica della Comunità Europea (Ecolabel), la Camera di commercio realizza un repertorio dei prodotti dotati di questo marchio.	0,44	0,38

2.1.5. Politiche per il sistema fieristico

Le politiche per il sistema fieristico milanese sono state al centro della Consultazione condotta in due round nel 2001. Come si può osservare nella Tavola 2.5, che riassume una parte dei risultati, dopo la recente attribuzione di una nuova forma giuridica a Fiera Milano — con la costituzione della Fondazione, cui era stato conferito il patrimonio immobiliare, e di una società per azioni incaricata di gestire il quartiere fieristico — il progetto di sviluppo considerato in quel momento decisivo dal panel era comprensibilmente il “polo esterno”, la nuova struttura (200 mila metri quadrati di superficie espositiva) che sta oggi sorgendo a Rho-Pero, di cui si prevede l'ultimazione entro i primi mesi del 2005.

Naturalmente questa complessa operazione immobiliare non esauriva l'elenco degli impegni prioritari. Tra gli interventi più fortemente auspicati, segnaliamo la realizzazione di un nuovo Centro congressi e il miglioramento del sistema di accoglienza, portando la ricettività alberghiera nell'area milanese a costi medi almeno comparabili a quelli delle aree dei quartieri fieristici concorrenti. Seguivano, a breve distanza, la realizzazione della Città della moda (20 mila metri quadrati di spazi per sfilate, esposizioni e attività direzionali del settore) e la parziale dismissione degli attuali padiglioni del Portello.

Tra gli interventi controversi troviamo invece l'ipotesi di realizzazione di un nuovo Centro congressi in prossimità del quartiere espositivo esterno, e la proposta di promuovere la complessiva capacità di attrazione del sistema fieristico lombardo decentrando alcune manifestazioni verso i poli fieristici situati in altre province — atteggiamento che rende conto di quanto il sistema fieristico sia percepito dalla *business community* milanese come un fattore insostituibile di attrazione e polarizzazione economica.

Tavola 2.5. *Consultazione Delphi 2001.* Ordinamento degli interventi (selezione) riguardanti le politiche per il *sistema fieristico*: gli indici di desiderabilità vanno da -1 (massima indesiderabilità) a +1 (massima desiderabilità); analogamente gli indici di fattibilità vanno da -1 (sicuramente non fattibile) a +1 (sicuramente fattibile). Il valore 0 separa gli item desiderabili/indesiderabili e fattibili/non fattibili.

Politiche (selezione)	Indice di desiderabilità	Indice di fattibilità
Molto desiderabili:		
REALIZZAZIONE POLO ESTERNO. Il polo esterno (450 mila mq. di superficie coperta; funzione fieristica, direzionale e ricettiva integrate; accesso diretto da tutte le principali infrastrutture di mobilità) dovrebbe essere ultimato ed entrare in funzione entro il	0,71	0,50

2004.

CENTRO CONGRESSI. Dovrebbe essere realizzato un polo congressuale adeguato al ruolo internazionale di Milano, con dimensioni e caratteristiche funzionali che consentano di farne uno strumento di comunicazione, promozione e coordinamento generale delle manifestazioni che si svolgono nella città, garantendo le sinergie gestionali e i raccordi trasportistici con le strutture fieristiche.

0,69 0,21

SISTEMA DI ACCOGLIENZA: POTENZIAMENTO. In occasione delle manifestazioni fieristiche di maggiore portata, il sistema ricettivo milanese dimostra rilevanti carenze dimensionali. Al potenziamento della Fiera dovrebbero essere associate iniziative che favoriscano un corrispondente potenziamento della capacità ricettiva (grandi infrastrutture alberghiere), sia in città che in prossimità del polo esterno.

0,67 0,40

Desiderabili:

SISTEMA DI ACCOGLIENZA: DECENTRAMENTO. Per migliorare la capacità ricettiva, alle principali manifestazioni fieristiche dovrebbero essere associate iniziative di collegamento organico (es. treni speciali e bus navetta) con le vicine città lombarde possibili sedi di accoglienza.

0,45 0,22

Controverse (oltre 20% di valutazioni negative):

CENTRO CONGRESSI IN PROSSIMITA' DEL POLO ESTERNO. Il Centro Congressi dovrebbe essere realizzato in prossimità del polo fieristico esterno, favorendo una più forte integrazione delle due funzioni.

0,12 0,10

DECENTRAMENTO VERSO I POLI FIERISTICI LOMBARDI. Allo scopo di migliorare la propria competitività e la complessiva capacità di attrazione del sistema fieristico lombardo, Fiera Milano dovrebbe contribuire alla promozione di una politica fieristica organica, sviluppando un'azione di coordinamento e decentramento delle manifestazioni verso gli altri poli fieristici lombardi.

0,02 -0,09

Indesiderabili:

POLO INTERNO: MANTENIMENTO. Per potenziare il ruolo internazionale della Fiera milanese, il polo cittadino dovrebbe essere mantenuto integralmente anche dopo la realizzazione del polo esterno, adottando le iniziative necessarie per limitare le conseguenze negative per i residenti (es. solo manifestazioni soft destinate al consumatore finale, con movimentazione contenuta e scarso trasporto pesante).

-0,11 -0,12

2.2. Applicazioni on-line

2.2.1. Delphi e comunicazione elettronica

Come abbiamo sottolineato nell'introduzione, le autonomie funzionali sono al centro di processi decisionali caratterizzati da un uso sempre più diffuso di strumenti di negoziazione e concertazione. Tra questi enti, le Camere di commercio, soprattutto per le politiche riguardanti la creazione di infrastrutture, rappresentano, proprio in quanto portatrici di interessi compositi, luoghi particolarmente importanti di concertazione e di sintesi delle istanze espresse dal sistema delle imprese, e tra queste e gli interessi generali a livello locale, regionale e nazionale.³

In che misura questo ruolo può essere potenziato utilizzando le possibilità offerte dai nuovi media? La riflessione che ha caratterizzato l'uso "democratico" delle reti, Internet innanzitutto, nell'avvicinare i cittadini alle istituzioni, fino a coinvolgerli in modo diretto in alcuni processi decisionali, può valere anche per le imprese e per le loro organizzazioni di rappresentanza? Dedicheremo la parte seguente del capitolo a questi interrogativi,⁴ partendo dalle caratteristiche della Consultazione Delphi e dalle potenzialità di una possibile applicazione on-line.

Ormai da alcuni anni si scrive di *new politics*, di teledemocrazia, di comunità virtuali, dell'uso dei nuovi media interattivi per coinvolgere i cittadini (e in alcuni casi le imprese) nei processi di decisione politica, ignorando del tutto la questione delle *tecniche di comunicazione* impiegate. Fino quasi alla fine degli anni '90, i libri che hanno trattato più o meno direttamente di servizi di "democrazia elettronica" (almeno una decina) non hanno dedicato a queste tecniche una sola riga che non si limitasse a una descrizione propedeutica dei sistemi di conferenza asincrona più diffusi: cos'è Usenet, come funziona un *newsgroup*, come si partecipa a un forum di discussione sul web, cos'è una *mailing list* ecc. Nessuna riflessione sulle caratteristiche, sulle potenzialità, sui limiti, sulle conseguenze, sulle possibilità di innovazione delle tecniche impiegate, come se si trattasse di un dato di fatto ininfluenza, di sfondo, invece che di uno degli aspetti decisivi (certo non il solo) per il funzionamento dei servizi di democrazia elettronica. Anche negli ultimi anni le cose non sono migliorate molto: se si passano in rassegna le pubblicazioni più recenti, come i lavori di Hill e Huges, Tsagarousianou, Hague e Loader e Wilhelm,⁵ si può constatare che all'analisi delle tecniche di comunicazione viene dedicato pochissimo spazio.⁶

Eppure, se dopo alcuni anni di sperimentazione i servizi di democrazia elettronica⁷ ci sembrano così scarsamente efficaci (ininfluenti rispetto ai processi decisionali, caratterizzati da flussi di comunicazione frammentari e quasi sempre inconcludenti), non è difficile rendersi conto che questo dipende anche dall'inadeguatezza dei sistemi di *computer mediated communication* (CMC) impiegati (forum di discussione, *newsgroups*, le *mailing lists*) i quali:

- non sono strumenti adatti alla deliberazione e alla decisione ma solo al dibattito normativo e alla costruzione della "comunità"⁸ o, più modestamente, al *team building*;
- possono stabilire una comunicazione *orizzontale* (tra i cittadini o, nel nostro caso, tra le imprese) ma non una comunicazione *verticale* (tra cittadini, o imprese, e istituzioni);⁹
- consentono di far interagire solo un numero limitato di partecipanti (di fatto poche decine) oltre il quale si determina un sovraccarico d'informazione, sicché le cose rilevanti finiscono per perdersi dentro un eccesso di ripetizioni, monologhi, messaggi *off-topic*;
- danno vita, infine, a un processo di comunicazione — un'organizzazione del discorso — troppo elementare, che limita fortemente le possibilità applicative nell'ambito delle politiche pubbliche, caratterizzate da problemi interdipendenti e di grande complessità.

Ben sapendo che quello delle tecniche non è il solo problema da affrontare, e che sarà difficile ottenere risultati di rilievo dai servizi di democrazia elettronica senza coinvolgere le istituzioni in una corrispondente modificazione delle proprie strutture e dei modi di funzionamento, l'interrogativo che emerge è se sia possibile mettere a punto e sperimentare alcune tecniche più efficaci, che contribuiscano a portare i servizi di democrazia elettronica fuori dalle secche in cui, dopo le prime sperimentazioni, sembrano essersi arenati.

Una risposta si può delineare partendo da una tecnica di comunicazione strutturata come il metodo Delphi, che avendo una lunga storia di applicazioni off-line alle politiche pubbliche, può offrire un percorso praticabile e già in parte esplorato, in grado di associare l'efficienza della comunicazione *asincrona* (come in un forum di discussione ciascun partecipante interviene solo quando vuole e sui temi di proprio interesse) a un processo di comunicazione *strutturata*, caratterizzato da:

- una distinzione tra *item* (problemi o proposte di risoluzione) e *argomentazioni* (favorevoli o contrarie), ambedue esaminati utilizzando diversi criteri di valutazione (desiderabilità, fattibilità, validità ecc.);
- la compresenza di due o più gruppi di partecipanti con prerogative diverse (per es. *policy-makers* da una

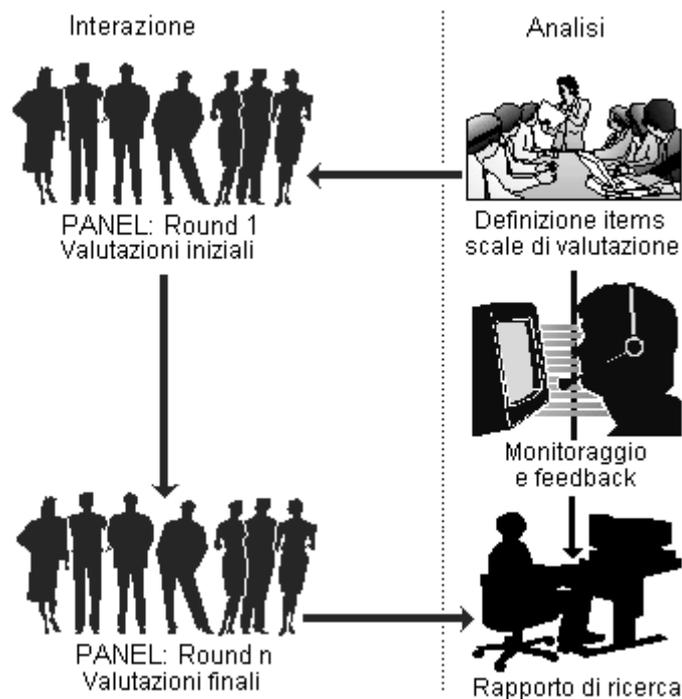
parte e cittadini o imprese dall'altra);

— l'integrazione di processi di comunicazione orizzontali (tra cittadini o imprese) e verticali (con le organizzazioni di rappresentanza e con le istituzioni).

2.2.2. Delphi standard e Policy Delphi

Come abbiamo brevemente indicato nell'introduzione, Delphi¹⁰ è una tecnica di comunicazione che consente — off-line e on-line — di rilevare e mettere a confronto i giudizi espressi in fasi diverse all'interno di un panel, ossia di un gruppo di consultazione. Attraverso serie di rilevazioni collegate, il processo di comunicazione tra i partecipanti viene strutturato in modo che ciascuno possa modificare continuamente le proprie valutazioni dopo averle confrontate, in condizioni di anonimato, con quelle espresse dagli altri (Figura 2.1). Dopo ogni round la procedura genera un *feedback* (una retroazione delle valutazioni aggregate su quelle individuali) che tende a favorire una parziale convergenza delle diverse posizioni o a far emergere la presenza di schieramenti contrapposti.

Figura 2.1



Le prime sperimentazioni di questa tecnica (Delphi standard) risalgono agli anni '60 e hanno affrontato problemi di previsione di lungo periodo, adottando una procedura che, per trattare questo tipo di problemi, continua a essere usata senza sostanziali innovazioni:

— al panel, composto generalmente di esperti, viene sottoposto un questionario contenente un elenco di possibili eventi futuri sui quali ciascuno viene invitato a esprimere valutazioni riguardanti il grado di probabilità di ciascun evento, la sua entità oppure l'anno di accadimento atteso;

— quindi, attraverso un'altra serie di questionari, personalizzati in modo che ciascuno possa confrontare la propria posizione con la risposta statistica del panel, i partecipanti vengono invitati a rivedere le proprie valutazioni iniziali;

— questo schema viene ripetuto per un certo numero di volte, fino a quando le valutazioni del panel non raggiungono un grado di convergenza ritenuto soddisfacente.

Una delle motivazioni all'origine di questa procedura sono i limiti attribuiti al confronto di opinioni attraverso la comunicazione non strutturata, ritenuta insufficiente per far emergere un punto di accordo già con gruppi di piccola dimensione (dieci partecipanti), a causa della sua scarsa sistematicità e degli effetti psicologici implicati dai pregiudizi reciproci (differenze ideologiche e di status, tendenza all'autoaffermazione ecc.). Il metodo Delphi standard nasce dunque dal tentativo di superare i limiti dell'interazione diretta attraverso un

processo di comunicazione controllata, stabilito a distanza e in condizioni di anonimato.

Naturalmente il quadro metodologico cambia in modo sostanziale quando il gruppo che partecipa al processo di comunicazione non è composto di esperti, ma di attori decisionali e sociali, invitati, ad esempio, a prospettare e valutare eventi futuri che in parte potranno dipendere dalle loro stesse azioni: in questo caso l'aspetto più interessante della procedura riguarda la possibilità data ai partecipanti sia di confrontarsi con punti di vista diversi sia di soppesare il proprio ruolo nella creazione degli eventi futuri prospettati. E' questa la direzione in cui, dopo le prime applicazioni (previsionali), pur mantenendo ferme alcune caratteristiche metodologiche, questa tecnica ha subito un'evoluzione che ha dato origine a diverse varianti, come il Policy Delphi,¹¹ che ne hanno determinato la diffusione nell'analisi delle politiche pubbliche non solo come metodo di previsione, ma come procedura di verifica e perfezionamento del consenso e come strumento di *decision-making* euristico, finalizzato alla ricerca di soluzioni innovative. Le caratteristiche che distinguono alcune versioni più recenti, come il *Policy Delphi*, riguardano:

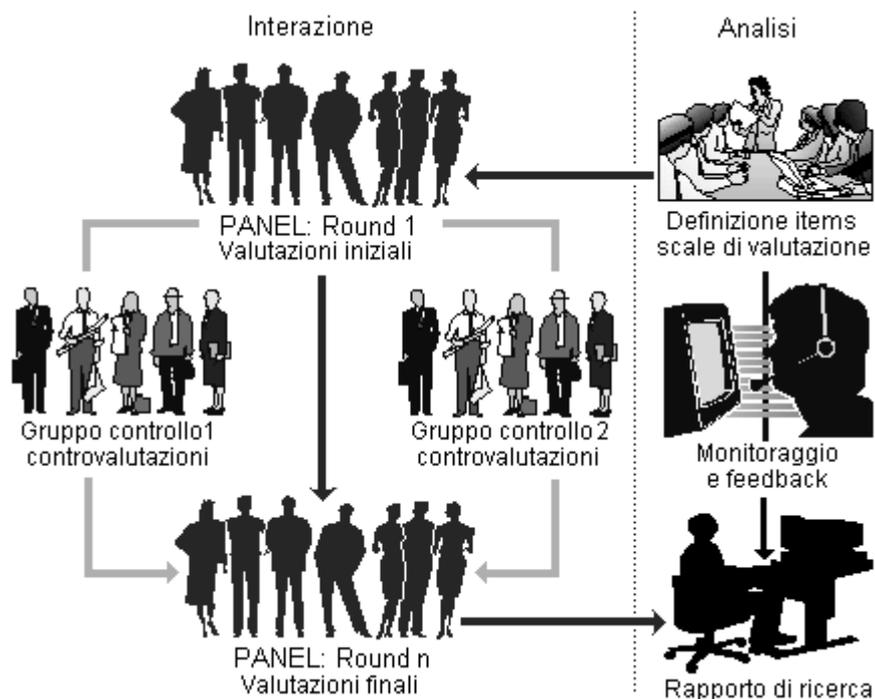
- la formazione di gruppi di partecipanti più ampi e eterogenei, composti anche di attori sociali e decisionali scelti con diversi criteri di rappresentatività;
- la distinzione tra item (proposte, obiettivi, linee d'azione, progetti ecc., il cui contenuto può essere integrato dagli stessi partecipanti secondo regole prestabilite) e argomentazioni, favorevoli o contrarie;
- l'introduzione di diversi criteri di valutazione: non solo la probabilità o la prossimità nel tempo di una serie di eventi o risoluzioni politiche ma, per esempio, la loro *desiderabilità* e *fattibilità*, o l'*importanza* e la *validità* di ciascuna delle possibili argomentazioni favorevoli e contrarie. Questo ha spostato decisamente l'accento dalla dimensione "tecnica" della previsione (l'analisi del futuro atteso, o *probabile*) alla dimensione "politica" della costruzione di ipotesi condivise sul futuro *possibile*, ottenute attraverso processi di comunicazione e di apprendimento nel corso dei quali i diversi attori confrontano e ridefiniscono le proprie posizioni.

2.2.3. Applicazioni Delphi con due o più gruppi di consultazione

Le applicazioni più recenti del metodo Delphi sono generalmente disegnate in modo flessibile, tenendo conto della natura dei problemi che si vogliono affrontare. Ad esempio, l'anonimato può riguardare il rapporto dei partecipanti con gli analisti che conducono l'applicazione oppure (come più spesso accade) soltanto il rapporto tra i membri del panel; i responsabili dell'applicazione possono contribuire alla formulazione delle questioni da sottoporre al panel oppure delegare questo compito agli stessi partecipanti; il numero di iterazioni (round) può variare da un minimo di due a un massimo stabilito con criteri diversi (il raggiungimento del consenso, la chiarificazione della posizione dei dissenzienti ecc.); si possono usare scale di valutazione diverse (desiderabilità, importanza, fattibilità, probabilità ecc.) e definizioni diverse per una stessa scala; il panel può essere omogeneo o eterogeneo, può essere suddiviso in sottogruppi (*split panel*) o, ancora, può essere affiancato da uno o più gruppi di consultazione esterni, aventi una funzione di controllo.

Quest'ultima possibilità, sperimentata anche nella nostra Consultazione Delphi sulle politiche infrastrutturali, è di particolare interesse perché consente di rilevare e mettere a confronto le posizioni di gruppi di partecipanti eterogenei, con funzioni e prerogative diverse, come nello schema in Figura 2.2.

Figura 2.2



I gruppi di consultazione a latere del panel (o gruppi di controllo) possono essere formati ad esempio da esperti, da imprese, da cittadini o da utenti di particolari servizi, che possono:

- **intervenire in tutte le fasi del processo di comunicazione con valutazioni e commenti (argomentazioni a favore e contro) in contraddittorio con il panel;**
- **indicare nuovi items (per es. un problema o una nuova proposta di soluzione) da sottoporre al panel nel corso del round successivo;**
- **chiedere un allargamento dei partecipanti o una revisione dello schema di interazione;**
- **chiedere l'accesso a informazioni supplementari.**

Questa soluzione, che consiste nello stabilire due o più livelli di comunicazione distinti anche se interdipendenti – quello del panel (per es. i *policy-makers* di una città o, come nel nostro caso, i responsabili delle organizzazioni di rappresentanza del mondo produttivo) e quello dei gruppi di controllo (per es. un campione autoselezionato della popolazione della stessa città o delle sue imprese) — può aprire nelle applicazioni on-line la possibilità di una concreta sperimentazione di nuove forme di consultazione e di *policy-making* interattivo, estese a un numero potenzialmente elevato di partecipanti.

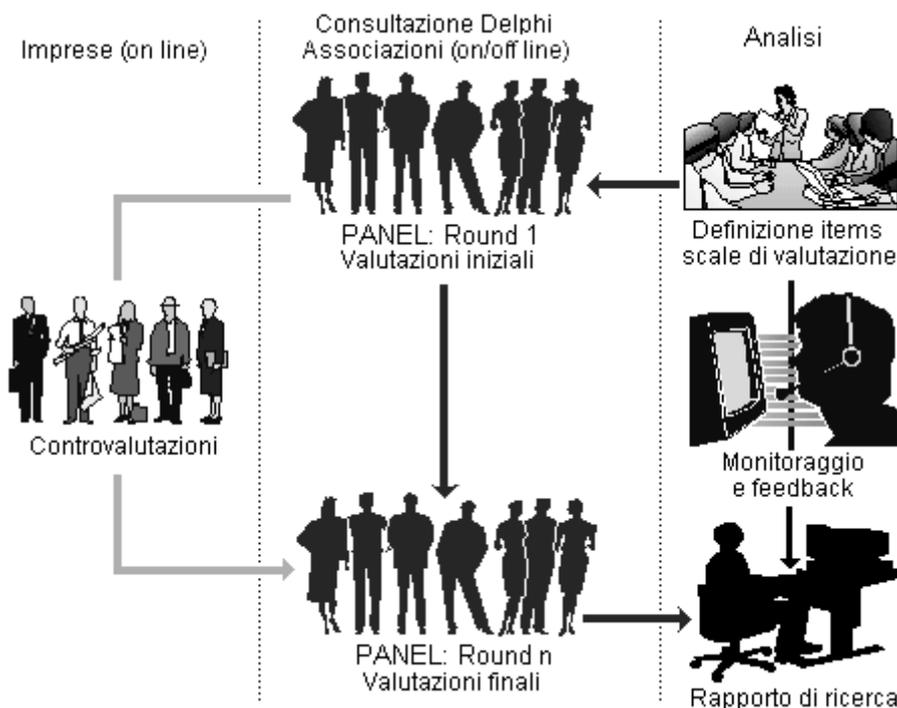
2.2.4. Consultazione on-line di associazioni di categoria e imprese

Portare a termine un'applicazione Delphi off-line è piuttosto laborioso: si tratta di motivare i partecipanti, preparare i questionari, sottoporli al panel, analizzare i primi risultati e, su questa base, preparare una nuova serie di questionari, ripetendo le stesse operazioni fino al raggiungimento di risultati ritenuti soddisfacenti. La realizzazione via computer di parte della procedura consente quindi, innanzi tutto, di abbreviare i tempi: i partecipanti, invece di dover essere raggiunti da serie di questionari, possono interagire in un ambiente di comunicazione on-line. Per questa ragione sono stati diversi i tentativi di computerizzazione del metodo Delphi, sin dalle sue origini: dalle *D-net* auspicate dagli stessi fautori del metodo alla Rand Corporation,¹² ad alcuni più recenti GDSS (*Group Decision Support Systems*). Fino ad oggi tuttavia l'idea di sostituire la struttura discreta della consultazione in più round attraverso un processo continuo computerizzato ha avuto conseguenze applicative di scarso rilievo. Questo può essere ricondotto a diverse cause: a) si è cercato di computerizzare la versione convenzionale del metodo (Delphi standard), più adatta a fare previsioni che a gestire processi di comunicazione complessi; b) si è posto l'accento sulla comunicazione *all'interno* del panel (le cui caratteristiche non cambiano sostanzialmente nelle applicazioni on-line e off-line) mentre gli aspetti più interessanti riguardano piuttosto la comunicazione tra il panel e altri soggetti *esterni* (per es. tra *policy-makers* e cittadini, o imprese); c) tutto questo è stato fatto pensando ai *mainframes*, i grandi computer che negli anni '70 sembravano destinati a costituire la base del lavoro in rete, piuttosto che alle caratteristiche

(struttura ipertestuale e connettività) del web.

Con la diffusione dei personal computer, e poi di Internet, il metodo Delphi può essere invece ripensato profondamente. Si tratta di sperimentare un approccio di nuova concezione, caratterizzato da una struttura di comunicazione *aperta* e *a più livelli*, in grado di avvalersi di panel rappresentativi della comunità dei soggetti decisionali di un certo settore (*policy community*) e allo stesso tempo di coinvolgere, a latere del panel, gruppi di consultazione esterni, autoselezionati e di grande dimensione (*virtual community*), messi in condizione di intervenire in qualsiasi momento nelle diverse fasi di esplorazione e analisi dei problemi, o di proposta e valutazione delle risoluzioni possibili, come in Figura 2.3.

Figura 2.3



Sono numerosi gli aspetti che rendono interessante l'applicazione del metodo Delphi nell'analisi delle politiche pubbliche, e alcuni di questi possono essere potenziati attraverso applicazioni on-line:

— una procedura Delphi, come abbiamo visto, genera flussi di comunicazione strutturata in cui ciascuno può proporre nuovi contenuti (item e argomentazioni), esprimere e modificare in qualsiasi momento le proprie valutazioni, e confrontarle in condizione di anonimato con la cosiddetta "risposta statistica" del panel, vale a dire con le valutazioni espresse dagli altri: questo, sia nelle applicazioni tradizionali che in quelle on-line, può determinare una convergenza delle diverse posizioni, che non basta a far emergere una "voce pubblica" ma certo va oltre il confuso inventario di opinioni prodotto dalle tecniche di comunicazione non strutturata, come i forum di discussione sul web;

— la possibilità di valutare gli item non solo attraverso commenti favorevoli o contrari (come in un forum di discussione), ma esprimendo un "voto" (come in un sondaggio, sia pure utilizzando particolari scale di valutazione), consente di identificare in modo più preciso le diverse posizioni, e poi di accedere in modo più semplice ai contenuti di una conferenza, ordinandoli secondo criteri diversi (come il grado di fattibilità o di desiderabilità di una serie di proposte), riducendo il sovraccarico d'informazione tipico delle conferenze asincrone più comuni. D'altro canto, la possibilità di esprimere commenti e partecipare alla stessa definizione degli item, attenua i rischi di manipolazione del consenso insiti nella logica del sondaggio, in cui i partecipanti sono chiamati a esprimersi in condizione di isolamento e su contenuti che non possono modificare;

— l'articolazione a stadi, e la presenza di più gruppi di partecipanti con funzioni diverse, consentono di gestire flussi di comunicazione sia orizzontali che verticali, all'interno di uno stesso processo on-line: nel caso della Consultazione sulle politiche infrastrutturali, la valutazione degli item può essere in alcuni casi

prerogativa del panel di rappresentanti delle categorie economiche, mentre altri partecipanti (le imprese in primo luogo) possono sugli stessi temi interagire con argomentazioni favorevoli o contrarie espresse *nel corso* di questa valutazione. In alcune fasi della Consultazione abbiamo già sperimentato il coinvolgimento di piccoli campioni di imprese a latere del panel. Questa possibilità potrebbe essere potenziata nelle applicazioni on-line fino a prospettarne lo sviluppo in servizi di democrazia elettronica attraverso i quali rilevare periodicamente le valutazioni espresse dalle organizzazioni di rappresentanza, invitando le imprese (senza porre limiti in questo caso al loro numero) a intervenire confrontandosi con queste valutazioni;

- in alcuni altri casi, in presenza di temi di rilevanza generale, le stesse imprese, molte delle quali ormai dotate dalla Camera di commercio di una *smart card*, potrebbero essere coinvolte nello stesso processo di valutazione. Con poche correzioni, gli stessi criteri di valutazione (rilevanza, desiderabilità ecc.), sperimentati con il panel delle organizzazioni di rappresentanza, potrebbero essere impiegati on-line con le imprese, escludendo in questo modo semplicistiche implicazioni di tipo “referendario” (in un’esperienza condotta in Irlanda, un simile approccio on-line è stato definito *preferendum*, per indicare una situazione in cui i partecipanti vengono invitati a esprimersi su un’articolata serie di opzioni).¹³

In conclusione, oltre a porre le basi per una partecipazione potenzialmente più ampia, un approccio on-line basato sul coinvolgimento, con ruoli diversi, di imprese e associazioni, potrebbe offrire alcuni vantaggi concreti:

- consentire di dar voce a tutti gli interessi, anche a quelli delle categorie minoritarie o non ancora organizzate, che non trovano riferimento nelle tradizionali organizzazioni di rappresentanza;
- limitare la discriminazione delle imprese che non hanno interesse a partecipare a iniziative di questo tipo;
- permettere alle imprese interessate di confrontarsi anche con temi di particolare complessità, potendo far riferimento ai giudizi espressi in precedenza dalle proprie organizzazioni di rappresentanza.¹⁴

L’interrogativo che oggi abbiamo di fronte è se, attraverso i nuovi media, i tradizionali meccanismi di rappresentanza e mediazione delle istanze politiche possano essere integrati, ricorrendo a nuove possibilità di partecipazione diretta al dibattito e alle decisioni. Se questa è la sfida più appassionante della *new politics*, a sostenerla non bastano servizi di democrazia elettronica che si limitino a riprodurre on-line forme di partecipazione politica esistenti (accessibilità delle informazioni, dibattiti ecc.) ma è necessario sperimentare servizi di nuova concezione, “interfacce tecnologiche” tra i cittadini (e, nel nostro caso, le imprese) e le istituzioni, in grado di coinvolgere un numero crescente di soggetti e dare luogo, in prospettiva, a processi di *policy-making* interattivo.

Note

1. Cfr. in particolare M. Bolognini, *Indagine Delphi sulle politiche infrastrutturali per Milano produttiva*, Camera di commercio, Milano 1993; Id., "La domanda di politiche infrastrutturali nell'area metropolitana milanese", *Impresa & Stato*, 22, 1993; Id., "Lo sviluppo del sistema infrastrutturale milanese e gli interventi per il trasporto aereo", *Impresa & Stato*, 24, 1993; Id., "Quali priorità per il sistema aeroportuale milanese?", *Impresa & Stato*, 30, 1995; Id., *Indagine Delphi sulle politiche infrastrutturali per Milano produttiva. Gli interventi per il trasporto aereo*, Camera di commercio, Milano 1996; Id., "Indagine Delphi sulle politiche infrastrutturali per Milano produttiva. Gli interventi per le telecomunicazioni e la multimedialità", Camera di commercio, Milano 1998; Id., "Modelli di democrazia elettronica", *Impresa & Stato*, 44, 1998; Id., "Tecnologie digitali e città: futuro remoto anzi prossimo", in *Impresa & Stato*, 47, 1998; Id., "La realtà espositiva milanese: attese e valutazioni", *Impresa & Stato*, 57, 2001; Id., "Mobilità, ambiente, qualità urbana: le priorità del sistema infrastrutturale nella Consultazione Delphi 2002", *Impresa & Stato*, 62, 2003. Si veda anche il sito Internet <www.mi.camcom.it/delphi> . Per un'analisi più generale del metodo Delphi e per un confronto di applicazioni diverse, tra le quali la Consultazione qui descritta, M. Bolognini, *Democrazia elettronica*, Carocci, Roma 2001.

2. L. Senn, F. Canti, "La competitività di Milano in Europa nella ricerca CERTeT", *Impresa & Stato*, 60, 2002.

3. Sul ruolo delle Camere di commercio, enti funzionali che devono assicurare condizioni di equità nelle relazioni economiche, ma anche promuovere lo sviluppo locale, facilitando alcuni processi decisionali, di concertazione e di collaborazione tra amministrazione pubblica e soggetti privati, si vedano B. Dente, M. Lo Schiavo, "La partecipazione ai processi decisionali", e P. A. Chevallard, "Tenere vivo il dibattito sulle autonomie funzionali", entrambi in *Impresa & Stato*, n. 57, 2001.

4. La riflessione che segue è in parte tratta da M. Bolognini, "Hyperdelphi", paper al Terzo Global Forum promosso dalle Nazioni Unite sui temi dell'e-government (*Fostering Democracy and Development through E-government*, Napoli, 15-17 marzo 2001), suggerito anche dall'esperienza di questa Consultazione. Una riflessione più ampia su questi temi è in M. Bolognini, *Democrazia elettronica*, op. cit.

5. Cfr. K. A. Hill, J. E. Hughes, *Cyberpolitics: Citizen Activism in the Age of the Internet (People, Passions, and Power)*, Rowman & Littlefield, New York 1998; R. Tsagarousianou, D. Tambini, C. Bryan (eds.), *Cyberdemocracy: Technology, Cities and Civic Networks*, Routledge, New York 1998; B. N. Hague, B. D. Loader (eds.), *Digital Democracy. Discourse and Decision-Making in the Information Age*, Routledge, New York 1999; A. G. Wilhelm, *Democracy in the Digital Age : Challenges to Political Life in Cyberspace*, Routledge, New York 2000.

6. A questa analisi i libri citati dedicano quattro pagine su circa un migliaio: Hill e Hughes, op cit., p. 72; Hague e Loader, op. cit., pp. 91-93.

7. Si veda ad esempio la rassegna in Tsagarousianou *et al.*, op. cit.

8. Come osservano Hill e Hughes, op. cit., p. 72: "I newsgroups servono a difendere il proprio punto di vista da chi è in disaccordo. Questa è un'importante funzione sociale, soprattutto per coloro che ritengono che la società non rifletta il proprio punto di vista (...) I newsgroups sembrano avere questa funzione, fornire un ambiente sicuro a chi esprime un particolare punto di vista. I membri di un newsgroup lo fanno rafforzando quelli con cui sono d'accordo e criticando o controllando quelli con cui sono in disaccordo".

9. Si consideri ad esempio il caso UKCOD (UK Citizens Online Democracy), il primo servizio di democrazia elettronica a scala nazionale nel Regno Unito. Attivo dal novembre 1996, ha esordito con un'interessante articolazione delle aree di discussione su tre distinti livelli, riservati rispettivamente ai cittadini (*Public Forum*), alle associazioni (*Civic Forum*) e ai politici (*Politicians Forum*). E' stata tuttavia subito evidente l'impossibilità di garantire attraverso la tecnica di comunicazione impiegata (forum di discussione sul web) un adeguato feedback fra i tre livelli e questo ha imposto una semplificazione dello schema d'interazione, presto modificato limitandosi a distinguere soltanto gli interventi "invitati" dagli altri.

10. Cfr. H. A. Linstone, M. Turoff (eds.), *The Delphi Method: Techniques and Applications*, Addison-Wesley, Reading, Ma. 1975; A. L. Delbecq, A. H. Van Da Ven, D. H. Gustafson, *Group Techniques for Program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Process*, Scott Foreman, Glenview Il. 1975; M. Adler, E. Ziglio (eds.), *Gazing into the Oracle*, Kingsley, London 1996.

11. M. Turoff, "The Policy Delphi", in H. A. Linstone, M. Turoff (eds.), op. cit.

12. Cfr. M. Turoff, "Computer-based Delphi processes", in M. Adler, E. Ziglio (eds.), op. cit.

13. Cfr. P. J. Emerson, D. R. Newman, "The on-line referendum: a tool for voting, conflict resolution and decision-making", paper presentato al Diac-02 Symposium, *Shaping the Network Society: Patterns for participation, Action and Change*, Seattle, 2002. Naturalmente ci sono diverse alternative alle scale di valutazione usate nella Consultazione Delphi, la cui adeguatezza deve essere valutata caso per caso in relazione alle questioni affrontate. Tra gli approcci già sperimentati in applicazioni on-line, ricordiamo il metodo Condorcet (confronto delle opzioni a due a due), il *Single Transferable Vote* (eliminazione dell'opzione meno gradita, trasferendone i voti su un'opzione alternativa), oltre naturalmente all'approccio propriamente referendario, che è più adatto per adottare una risoluzione, o effettuare una scelta tra opzioni alternative, che per misurare le opinioni e il grado di consenso riguardante ciascuna opzione.

14. Questi ultimi due aspetti sono interdipendenti. Da parte di alcuni studiosi, lo scarso interesse dimostrato dai cittadini nei riguardi di gran parte delle decisioni politiche ha portato a considerare la "mancanza di informazioni" come il risultato di una scelta "razionale", in quanto lo sforzo di documentazione e di analisi richiesto non verrebbe quasi mai adeguatamente ricompensato. Da questa premessa (che se vale per i cittadini deve valere in misura almeno uguale per le imprese) discendono ad esempio i "sondaggi deliberativi" di J. S. Fishkin – si veda *The Voice of the People: Public Opinion and Democracy*, Yale University Press, New Haven 1995, e "Toward Deliberative Democracy: Experimenting with an Ideal", in S. L. Elkin, K.E. Soltan (eds.), *Citizen Competence and Democratic Institutions*, Penn State Press, University Park, Penn 1999 –, in cui l'intero campione di un sondaggio viene adeguatamente incentivato a documentarsi e confrontarsi prima di esprimere un'opinione definitiva, che emergerà da un'approfondita consultazione pubblica. Facciamo osservare che il processo di comunicazione descritto qui, pur essendo molto agile, può produrre risultati analoghi, proprio coinvolgendo con ruoli diversi le imprese e le loro organizzazioni di rappresentanza, che svolgono una funzione determinante sia nella formazione delle opinioni che nell'aggregazione degli interessi.



Lavori per la costruzione del Passante Ferroviario.



Una stazione del Passante Ferroviario.



Cantieri per il cablaggio in fibra ottica.



Lavori sulla sede ferroviaria Milano-Bovisa.

Appendice

CONSULTAZIONE DELPHI 2002

A. Partecipanti

Claudio	Agosti	Consigliere Presidente	Camera di Commercio di Milano APAM-Associazione Provinciale Artigiani Milanesi
Silvano	Ambrosetti	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Mario	Baudino	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Corrado	Bertelli	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Floriano	Botta	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Marcello	Botta	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Roberto	Brambilla	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Danilo	Broggi	Presidente	API MILANO
Guido Duccio	Castellotti	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Alfredo	Corrù	Presidente	Unione Artigiani Lodi e Provincia - C.A.S.A.
Adalberto	Corsi	Vice Presidente Vicario	Unione del Commercio del Turismo e dei Servizi
Gianroberto	Costa	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Alfonso	Desiata	Presidente	ANIA-Imprese Assicurative
Maria Grazia	Fabrizio	Segretario Poviciale	C.I.S.L.
Carlo	Franciosi	Presidente	Federazione Provinciale Coltivatori Diretti
Guido	Galardi	Presidente	Lega Cooperative
Antonio	Giacoma	Vice Presidente	CONFETRA
Ida Augusta	Giuliano	Vice Presidente	FITA-Federazione Italiana Terziario Avanzato
Vittorio	Giulini	Presidente	Sistema Moda Italia
Gabriele	Lanfredini	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Tito	Lombardini	Presidente	FAID-Federazione Associazioni Imprese Distribuzione
Salvatore	Luca	Presidente	Unione Artigiani
Fabrizio	Palenzona	Presidente	FAI-Federazione Autotrasportatori Italiani
Riccardo	Pellegatta	Presidente	Collegio degli Ingegneri
Michele	Perini	Presidente	Assolombarda
Andrea	Riello	Presidente	UCIMU
Rodrigo	Rodriguez	Presidente	Federlegno Arredo
Luigi	Roth	Presidente	Fondazione Fiera Milano
Claudio	Rotti	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Piero	Sironi	Presidente	FAST
Massimo	Sordi	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Giorgio	Squinzi	Presidente	Federchimica
Gian Battista	Stoppani	Presidente	Ordine dei Commercialisti
Piero	Torretta	Presidente	Assimpredil
Carlo Edoardo	Valli	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Gian Paolo	Vespasiani	Vice Presidente	ALDAI-Direnti Aziende Industriali
Erminio	Viganò	Consigliere	Camera di Commercio di Milano
Tarcisio	<i>Viscardi</i>	Presidente	C.N.A. Comitato Regionale Lombardo
Giuseppe	Zadra	Responsabile	ABI-Ufficio di Milano

Nota: fanno inoltre parte del panel, pur non avendo partecipato alla Consultazione 2002, le seguenti organizzazioni: Associazione Industriali Legnano, C.G.I.L., Confartigianato Alto Milanese, Confesercenti, U.I.L., Unione Provinciale Cooperative.

B. Item

1. ACCESSO A PAGAMENTO DAL CONFINE COMUNALE. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nel Comune di Milano, con possibilità di “abbonamento” (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 1 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

2. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE ESTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione esterna (linea filoviaria 90/91), con possibilità di “abbonamento” (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 5 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

3. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE INTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione interna (mura spagnole, linea tranviaria 29/30), con possibilità di “abbonamento” (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 10 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

4. ABBONAMENTO PER L'ACCESSO DEI RESIDENTI. Nell'ipotesi che si decida di estendere ai residenti l'accesso a pagamento al centro di Milano per gli autoveicoli a motore (vedi punti 1, 2 e 3), si dovrebbero introdurre forme di “abbonamento” che limitino l'onerosità del tributo per questa categoria di utenti.

5. SOSTA A PAGAMENTO ENTRO LA CIRCONVALLAZIONE ESTERNA. Per ridurre il numero di pendolari che raggiungono il centro di Milano in auto, si dovrebbe introdurre la sosta a pagamento (*gratta e sosta*) in tutta l'area entro la circonvallazione esterna (linea filoviaria 90/91).

6. SOSTA: PIÙ RIGORE NELLE SANZIONI. Dovrebbero essere adottate misure di assoluto rigore nel controllo della sosta irregolare, con uso di telecamere, impedimenti fisici al parcheggio sui marciapiedi, strumenti di rilevazione automatica delle infrazioni in dotazione agli ausiliari del traffico ecc.

7. DISTRIBUZIONE MERCI FUORI DALL'ORARIO DI APERTURA DEI NEGOZI. Per ridurre la congestione, come nelle maggiori aree metropolitane europee, la distribuzione urbana delle merci dovrebbe avvenire fuori dall'orario di apertura dei negozi, anche se questo potrebbe penalizzare gli esercizi di minore dimensione, molto presenti nell'area milanese.

8. APERTURA RITARDATA DI UNIVERSITÀ E SCUOLE SUPERIORI. Per ridurre la domanda di trasporto pubblico nell'ora di punta mattutina, si dovrebbe ritardare alle ore 10 l'apertura di università e scuole superiori.

9. MOBILITY MANAGER NELLE AZIENDE. Come le grandi aziende, anche quelle di dimensione media dovrebbero introdurre la figura del *Mobility manager*, facendosi carico, eventualmente con soluzioni consortili, del problema del trasporto dei dipendenti, promuovendo servizi di trasporto collettivo, incentivando l'uso di auto condivise (*car sharing*) tra colleghi ecc.

10. AUMENTO CORSIE PREFERENZIALI. Per rendere più efficiente il trasporto pubblico urbano su gomma dovrebbe essere aumentato drasticamente il numero di corsie preferenziali, anche se questo significa ridurre ulteriormente le corsie a disposizione del traffico privato.

11. TARIFFA A PERCORSO. Per razionalizzare il servizio e introdurre un biglietto unico per il trasporto pubblico regionale (treno, Atm, autobus extraurbani), si dovrebbe sperimentare l'impiego di una *tariffa a percorso*, in sostituzione dell'attuale tariffa fissa oraria.

12. CONCORRENZA NEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE. Per superare l'attuale situazione di monopolio del servizio di trasporto pubblico (Atm), e favorire la concorrenza tra gestori diversi, si dovrebbe poter mettere in gara il servizio tra più gestori, anche su singole porzioni dell'intera rete, affrontando gli eventuali problemi di integrazione del servizio tra le diverse aree.

13. SECONDA STAZIONE CENTRALE. Dovrebbe essere realizzato il secondo Passante ferroviario (Bovisa-Pagano-P.ta Genova), sdoppiando il ruolo dell'attuale Stazione centrale attraverso il rafforzamento della Stazione di P.ta Romana, che diverrebbe una seconda "Centrale" (es. stazione di testa per il Milano Roma).

14. TANGENZIALE ESTERNA. Per allontanare da Milano il traffico di attraversamento, si dovrebbe realizzare una nuova grande tangenziale esterna (Malpensa-Magenta-Binasco-Melegnano-Melzo-Monza), anche se questo potrebbe esporre al rischio di estendere l'urbanizzazione della metropoli a sud.

15. RIDURRE LE IRREGOLARITA' DEL TRASPORTO MERCI SU GOMMA. Una condizione per riequilibrare il trasporto merci tra ferro e gomma è che le imprese di autotrasporto siano costrette ad applicare con maggiore rigore le regole del codice stradale (limiti di velocità e di carico, turni di riposo per gli autisti). Le imprese dovrebbero pertanto accettare l'aumento dei costi di trasporto su gomma derivante da un'applicazione più rigorosa del codice stradale.

16. POTERI SPECIALI, SOTTOSUOLO E VINCOLI ARCHEOLOGICI. Per consentire la realizzazione in tempi certi delle opere nel sottosuolo (metropolitana, parcheggi, tunnel), anche i vincoli archeologici dovrebbero essere sottoposti ai poteri speciali conferiti al Sindaco.

17. CENTRALIZZAZIONE DELLE DECISIONI SULLE GRANDI INFRASTRUTTURE. Alcune infrastrutture strategiche (come la Pedemontana o l'interporto di Segrate) sono bloccate da anni dal parere contrario delle amministrazioni locali: è invece opportuno che le infrastrutture di rilevanza nazionale o regionale possano essere realizzate, dopo un'attenta ricerca di accordo, anche senza l'approvazione dei comuni attraversati.

18. TARGHE ALTERNE. Quando è necessario ridurre il traffico per motivi ambientali, il sistema delle targhe alterne dovrebbe essere adottato anche per lunghi periodi, come soluzione per prevenire futuri provvedimenti di blocco totale del traffico.

19. BLOCCHI DEL TRAFFICO. I recenti blocchi del traffico sono dovuti al fatto che la Regione Lombardia, a differenza di altre regioni italiane, ha adottato una legge che recepisce già i nuovi e più impegnativi limiti fissati dalla UE. Anche in futuro questi provvedimenti di blocco temporaneo della circolazione dovrebbero essere adottati con il massimo rigore, mettendo in primo piano il miglioramento ambientale e la salute dei cittadini piuttosto che gli interessi economici.

20. MOTORI ECOLOGICI. Quando, fra pochi anni, l'industria automobilistica sarà in grado di offrire "motori ecologici" (es. a idrogeno), in Lombardia si dovrà impedire l'immatricolazione di auto non ecologiche, anche se questo potrebbe significare pagarle di più e accettare qualche limite alla mobilità (i nuovi carburanti non saranno disponibili ovunque).

21. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE INTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione interna (mura spagnole, linea tranviaria 29/30), con possibilità di "abbonamento" per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 2 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

22. SISTEMA SOTTERRANEO DI ATTRAVERSAMENTO. Per favorire un più efficiente smaltimento del traffico, senza tuttavia attirare nel centro i flussi che oggi lo evitano, si dovrebbe realizzare un sistema sotterraneo di attraversamento della città, ad esempio una galleria che percorra tutti i Bastioni.

23. CONTROLLI A DISTANZA DEL TRAFFICO E DELLE INFRAZIONI. Allo scopo di controllare i flussi di traffico e reprimere più efficacemente le infrazioni (sosta nei punti critici, accesso a zone riservate ecc.), si dovrebbero superare le riserve riguardanti la privacy e introdurre capillari sistemi di controllo a distanza (telecamere, sensori) in grado di rilevare e identificare qualsiasi spostamento.

C. Scale di valutazione

Valutazioni di DESIDERABILITA'

Il provvedimento considerato può essere:

1. MOLTO DESIDERABILE: tutte le conseguenze, principali e secondarie, sono positive; i benefici sono superiori ai costi; è di per sé giustificabile
2. DESIDERABILE: tutte le conseguenze principali positive, alcuni effetti secondari negativi; i benefici sono vicini ai costi; è giustificabile solo in rapporto ad altri sviluppi e condizioni
3. INDESIDERABILE: ha alcune conseguenze negative; i benefici sono inferiori ai costi; è giustificabile solo come condizione di un altro sviluppo "molto desiderabile"
4. MOLTO INDESIDERABILE: ha molte conseguenze negative; i benefici sono inferiori ai costi; non è giustificabile

Valutazioni di FATTIBILITA'

Il provvedimento considerato può essere:

1. SICURAMENTE FATTIBILE: nessun ostacolo evidente alla realizzazione; nessuna necessità di ulteriore analisi; nessuna rilevante opposizione politica o sociale
2. PROBABILMENTE FATTIBILE: pochi ostacoli alla realizzazione; permangono alcune necessità di ulteriore analisi; può essere utile una rielaborazione
3. PROBABILMENTE NON FATTIBILE: rilevanti ostacoli alla realizzazione; molti aspetti oscuri; opposizione politica o sociale
4. SICURAMENTE NON FATTIBILE: troppi ostacoli alla realizzazione; troppi aspetti oscuri; forte opposizione politica o sociale

AFFIDABILITA' delle valutazioni

L'insieme delle valutazioni espresse sulla questione considerata può essere:

1. MOLTO AFFIDABILE: valutazioni certe, a basso rischio di errore; sufficienti per prendere una decisione
2. AFFIDABILE: valutazioni affidabili, con qualche rischio di errore; sufficienti per prendere una decisione
3. POCO AFFIDABILE: valutazioni rischiose, con sostanziali possibilità di errore; insufficienti per prendere una decisione

D. Tavole

A.1. Consultazione Delphi (2002). Ordinamento dei settori del sistema infrastrutturale secondo le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente: gli indici vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

<i>Settori</i>	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
<i>Miglioramento:</i>		
Telecomunicazioni	0,37	0,42
Penetrazione servizi multimediali	0,34	0,44
Infrastrutture larga banda	0,32	0,38
Sistema fieristico	0,20	0,27
Realizzazione polo esterno	0,25	0,34
Assetto gestionale	0,16	0,31
Servizi alle persone (sistema ricettivo, trasporti)	-0,09	0,14
Risorse per la produzione	0,10	0,14
Formazione risorse umane	0,17	0,23
Offerta di sedi terziarie e produttive a imprese e istituzioni globali	0,00	0,15
Ricerca e sviluppo	-0,08	0,05
Sistema aeroportuale	0,09	0,16
Accessibilità degli scali via terra	0,05	0,10
Impatto ambientale	-0,03	0,10
Livello di servizio (connessioni, voli, prezzi)	-0,14	0,06
Borse e mercati	0,09	0,09
Borsa valori (rappresentatività)	0,10	0,09
Borsa valori (specializzazione e alleanze internazionali)	0,07	0,07
<i>Peggioramento:</i>		
Attrezzature congressi	-0,10	-0,03
Realizzazione Centro Congressi	-0,05	0,00
Grandi infrastrutture alberghiere	-0,04	0,02
Risorse idriche	-0,16	-0,03
Integrazione di bacino delle reti	-0,16	-0,06
Integrazione ciclo captazione-smaltimento	-0,12	-0,04
Mobilità urbana	-0,20	-0,05
Ampliamento rete MM	0,00	0,10
Controllo della domanda (sanzioni, road pricing)	-0,07	0,00
Gestione servizio trasporto pubblico	-0,08	-0,05
Sistema tangenziali	-0,40	-0,19
Mobilità extra-urbana	-0,29	-0,16
Servizio ferroviario regionale	-0,15	0,05
Realizzazione linee ferroviarie Alta capacità	-0,17	-0,06

Integrazione ferro-gomma passeggeri	-0,17	-0,02
Collegamenti Est-Ovest	-0,27	-0,12
Trasporto merci intermodale	-0,30	-0,05
Ambiente	-0,29	-0,14
Gestione rifiuti industriali	-0,18	-0,06
Gestione rifiuti solidi urbani	-0,24	-0,09
Emissioni gassose	-0,37	-0,14
Qualità urbana	-0,30	-0,17
Sicurezza	-0,22	-0,11
Clima internazionale	-0,25	-0,05
Vivibilità	-0,31	-0,13
Tutto il sistema infrastrutturale	-0,12	0,03

A.2. Consultazione Delphi (Ottobre 2002). Priorità dei settori di intervento: ordinamento secondo la graduatoria espressa dal panel tenendo conto "dell'importanza dei problemi ancora irrisolti e delle potenzialità ancora irrealizzate" di ciascun settore.

Settori	2002
Mobilità urbana	1
Mobilità extraurbana	2
Qualità urbana	3
Ambiente	4
Sistema aeroportuale	5
Risorse per la produzione	6
Sistema fieristico	7
Telecomunicazioni	8
Risorse idriche	9
Borse e mercati	10
Attrezzature congressi	11

A.3. Consultazione Delphi 2002. Ordinamento dei settori (selezione) secondo il grado di "affidabilità" autoattribuita dal panel alle proprie valutazioni: gli indici vanno da -1 (poco affidabile) a +1 (molto affidabile).

Settori	Indice di affidabilità delle valutazioni
Mobilità urbana	0,63
Qualità urbana	0,54
Mobilità extraurbana	0,50
Sistema fieristico	0,47
Sistema aeroportuale	0,46
Attrezzature congressuali	0,46
Telecomunicazioni	0,43
Risorse produttive	0,39
Ambiente	0,38
Borse e mercati	0,27
Risorse idriche	0,21

A.4. Consultazione Delphi (2002). Ordinamento degli interventi riguardanti la mobilità urbana ed extra-

urbana secondo le valutazioni di desiderabilità spresse dal panel e percentuali di risposte negative (“Indesiderabile”, “Molto indesiderabile”): gli indici di desiderabilità vanno da -1 (massima indesiderabilità) a +1 (massima desiderabilità); il valore 0 separa gli item desiderabili/indesiderabili. Per ciascun item si possono inoltre esaminare le schede con le distribuzioni di frequenza.

Politiche	Indice di desiderabilità	Valutazioni incerte (%)	Valutazioni negative (%)
Desiderabili:			
6. SOSTA: PIÙ RIGORE NELLE SANZIONI. Dovrebbero essere adottate misure di assoluto rigore nel controllo della sosta irregolare, con uso di telecamere, impedimenti fisici al parcheggio sui marciapiedi, strumenti di rilevazione automatica delle infrazioni in dotazione agli ausiliari del traffico ecc.	0,68	3	5
22. SISTEMA SOTTERRANEO DI ATTRAVERSAMENTO. Per favorire un più efficiente smaltimento del traffico, senza tuttavia attirare nel centro i flussi che oggi lo evitano, si dovrebbe realizzare un sistema sotterraneo di attraversamento della città, ad esempio una galleria che percorra tutti i Bastioni.	0,65	8	8
17. CENTRALIZZAZIONE DELLE DECISIONI SULLE GRANDI INFRASTRUTTURE. Alcune infrastrutture strategiche (come la Pedemontana o l'interporto di Segrate) sono bloccate da anni dal parere contrario delle amministrazioni locali: è invece opportuno che le infrastrutture di rilevanza nazionale o regionale possano essere realizzate, dopo un'attenta ricerca di accordo, anche senza l'approvazione dei comuni attraversati.	0,64	5	11
14. TANGENZIALE ESTERNA. Per allontanare da Milano il traffico di attraversamento, si dovrebbe realizzare una nuova grande tangenziale esterna (Malpensa-Magenta-Binasco-Melegnano-Melzo-Monza), anche se questo potrebbe esporre al rischio di estendere l'urbanizzazione della metropoli a sud.	0,61	8	8
15. RIDURRE LE IRREGOLARITA' DEL TRASPORTO MERCI SU GOMMA. Una condizione per riequilibrare il trasporto merci tra ferro e gomma è che le imprese di autotrasporto siano costrette ad applicare con maggiore rigore le regole del codice stradale (limiti di velocità e di carico, turni di riposo per gli autisti). Le imprese dovrebbero pertanto accettare l'aumento dei costi di trasporto su gomma derivante da un'applicazione più rigorosa del codice stradale.	0,54	9	9
23. CONTROLLI A DISTANZA DEL TRAFFICO E DELLE INFRAZIONI. Allo scopo di controllare i flussi di traffico e reprimere più efficacemente le infrazioni (sosta nei punti critici, accesso a zone riservate ecc.), si dovrebbero superare le riserve riguardanti la privacy e introdurre capillari sistemi di controllo a distanza (telecamere, sensori) in grado di rilevare e identificare qualsiasi spostamento.	0,54	8	8
13. SECONDA STAZIONE CENTRALE. Dovrebbe essere realizzato il secondo Passante ferroviario (Bovisa-Pagano-P.ta Genova), sdoppiando il ruolo dell'attuale Stazione centrale attraverso il rafforzamento della Stazione di P.ta Romana, che diverrebbe una seconda “Centrale” (es. stazione di testa per il Milano Roma).	0,47	22	8
9. MOBILITY MANAGER NELLE AZIENDE. Come le grandi aziende, anche quelle di dimensione media dovrebbero introdurre la figura del <i>Mobility manager</i> , facendosi carico, eventualmente con soluzioni consortili, del problema del trasporto dei dipendenti, promuovendo servizi di trasporto collettivo, incentivando l'uso di auto condivise (<i>car sharing</i>) tra colleghi ecc.	0,41	8	16
10. AUMENTO CORSIE PREFERENZIALI. Per rendere più efficiente il trasporto pubblico urbano su gomma dovrebbe essere aumentato drasticamente il numero di corsie preferenziali, anche se questo significa ridurre ulteriormente le corsie a disposizione del traffico privato.	0,39	14	16
12. CONCORRENZA NEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE. Per	0,38	11	14

superare l'attuale situazione di monopolio del servizio di trasporto pubblico (Atm), e favorire la concorrenza tra gestori diversi, si dovrebbe poter mettere in gara il servizio tra più gestori, anche su singole porzioni dell'intera rete, affrontando gli eventuali problemi di integrazione del servizio tra le diverse aree.			
19. BLOCCHI DEL TRAFFICO. I recenti blocchi del traffico sono dovuti al fatto che la Regione Lombardia, a differenza di altre regioni italiane, ha adottato una legge che recepisce già i nuovi e più impegnativi limiti fissati dalla UE. Anche in futuro questi provvedimenti di blocco temporaneo della circolazione dovrebbero essere adottati con il massimo rigore, mettendo in primo piano il miglioramento ambientale e la salute dei cittadini piuttosto che gli interessi economici.	0,33	11	19
Controverse (oltre 20% di valutazioni negative):			
16. POTERI SPECIALI, SOTTOSUOLO E VINCOLI ARCHEOLOGICI. Per consentire la realizzazione in tempi certi delle opere nel sottosuolo (metropolitana, parcheggi, tunnel), anche i vincoli archeologici dovrebbero essere sottoposti ai poteri speciali conferiti al Sindaco.	0,31	11	28
7. DISTRIBUZIONE MERCI FUORI DALL'ORARIO DI APERTURA DEI NEGOZI. Per ridurre la congestione, come nelle maggiori aree metropolitane europee, la distribuzione urbana delle merci dovrebbe avvenire fuori dall'orario di apertura dei negozi, anche se questo potrebbe penalizzare gli esercizi di minore dimensione, molto presenti nell'area milanese.	0,30	18	21
11. TARIFFA A PERCORSO. Per razionalizzare il servizio e introdurre un biglietto unico per il trasporto pubblico regionale (treno, Atm, autobus extraurbani), si dovrebbe sperimentare l'impiego di una <i>tariffa a percorso</i> , in sostituzione dell'attuale tariffa fissa oraria.	0,28	11	25
18. TARGHE ALTERNE. Quando è necessario ridurre il traffico per motivi ambientali, il sistema delle targhe alterne dovrebbe essere adottato anche per lunghi periodi, come soluzione per prevenire futuri provvedimenti di blocco totale del traffico.	0,24	11	31
5. SOSTA A PAGAMENTO ENTRO LA CIRCONVALLAZIONE ESTERNA. Per ridurre il numero di pendolari che raggiungono il centro di Milano in auto, si dovrebbe introdurre la sosta a pagamento (<i>gratta e sosta</i>) in tutta l'area entro la circonvallazione esterna (linea filoviaria 90/91).	0,20	8	32
4. ABBONAMENTO PER L'ACCESSO DEI RESIDENTI. Nell'ipotesi che si decida di estendere ai residenti l'accesso a pagamento al centro di Milano per gli autoveicoli a motore (vedi punti 1, 2 e 3), si dovrebbero introdurre forme di "abbonamento" che limitino l'onerosità del tributo per questa categoria di utenti.	0,16	6	35
20. MOTORI ECOLOGICI. Quando, fra pochi anni, l'industria automobilistica sarà in grado di offrire "motori ecologici" (es. a idrogeno), in Lombardia si dovrà impedire l'immatricolazione di auto non ecologiche, anche se questo potrebbe significare pagarle di più e accettare qualche limite alla mobilità (i nuovi carburanti non saranno disponibili ovunque).	0,15	8	33
8. APERTURA RITARDATA DI UNIVERSITÀ E SCUOLE SUPERIORI. Per ridurre la domanda di trasporto pubblico nell'ora di punta mattutina, si dovrebbe ritardare alle ore 10 l'apertura di università e scuole superiori.	-0,14	16	46
Indesiderabili:			
3. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE INTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (<i>road pricing</i>) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione interna (mura spagnole, linea tranviaria 29/30), con possibilità di "abbonamento" (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 10 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.	-0,31	11	62
2. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE	-0,33	11	67

ESTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (<i>road pricing</i>) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione esterna (linea filoviaria 90/91), con possibilità di “abbonamento” (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 5 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.			
21. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE INTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (<i>road pricing</i>) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione interna (mura spagnole, linea tranviaria 29/30), con possibilità di “abbonamento” per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 2 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.	-0,65	0	75
Molto indesiderabili:			
1. ACCESSO A PAGAMENTO DAL CONFINE COMUNALE. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (<i>road pricing</i>) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nel Comune di Milano, con possibilità di “abbonamento” (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 1 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.	-0,98	3	77

A.5. Consultazione Delphi (2002). Ordinamento degli interventi riguardanti il sistema fieristico secondo le valutazioni di fattibilità espresse dal panel e percentuali di risposte negative (“Probabilmente non fattibile”, “Sicuramente non fattibile”): gli indici di fattibilità vanno da -1 (sicuramente non fattibile) a +1 (sicuramente fattibile); il valore 0 separa gli item fattibili/non fattibili.

Per ciascun item si possono inoltre esaminare le schede con le distribuzioni di frequenza.

Politiche	Indice di fattibilità	Valutazioni incerte (%)	Valutazioni negative (%)
Probabilmente fattibili:			
6. SOSTA: PIÙ RIGORE NELLE SANZIONI. Dovrebbero essere adottate misure di assoluto rigore nel controllo della sosta irregolare, con uso di telecamere, impedimenti fisici al parcheggio sui marciapiedi, strumenti di rilevazione automatica delle infrazioni in dotazione agli ausiliari del traffico ecc.	0,62	8	0
23. CONTROLLI A DISTANZA DEL TRAFFICO E DELLE INFRAZIONI. Allo scopo di controllare i flussi di traffico e reprimere più efficacemente le infrazioni (sosta nei punti critici, accesso a zone riservate ecc.), si dovrebbero superare le riserve riguardanti la privacy e introdurre capillari sistemi di controllo a distanza (telecamere, sensori) in grado di rilevare e identificare qualsiasi spostamento.	0,46	17	8
14. TANGENZIALE ESTERNA. Per allontanare da Milano il traffico di attraversamento, si dovrebbe realizzare una nuova grande tangenziale esterna (Malpensa-Magenta-Binasco-Melegnano-Melzo-Monza), anche se questo potrebbe esporre al rischio di estendere l'urbanizzazione della metropoli a sud.	0,36	17	17
17. CENTRALIZZAZIONE DELLE DECISIONI SULLE GRANDI INFRASTRUTTURE. Alcune infrastrutture strategiche (come la Pedemontana o l'interporto di Segrate) sono bloccate da anni dal parere contrario delle amministrazioni locali: è invece opportuno che le infrastrutture di rilevanza nazionale o regionale possano essere realizzate, dopo un'attenta ricerca di accordo, anche senza l'approvazione dei comuni attraversati.	0,36	19	19
15. RIDURRE LE IRREGOLARITA' DEL TRASPORTO MERCI SU GOMMA. Una condizione per riequilibrare il trasporto merci tra ferro e	0,31	29	12

gomma è che le imprese di autotrasporto siano costrette ad applicare con maggiore rigore le regole del codice stradale (limiti di velocità e di carico, turni di riposo per gli autisti). Le imprese dovrebbero pertanto accettare l'aumento dei costi di trasporto su gomma derivante da un'applicazione più rigorosa del codice stradale.

19. BLOCCHI DEL TRAFFICO. I recenti blocchi del traffico sono dovuti al fatto che la Regione Lombardia, a differenza di altre regioni italiane, ha adottato una legge che recepisce già i nuovi e più impegnativi limiti fissati dalla UE. Anche in futuro questi provvedimenti di blocco temporaneo della circolazione dovrebbero essere adottati con il massimo rigore, mettendo in primo piano il miglioramento ambientale e la salute dei cittadini piuttosto che gli interessi economici.	0,27	11	23
5. SOSTA A PAGAMENTO ENTRO LA CIRCONVALLAZIONE ESTERNA. Per ridurre il numero di pendolari che raggiungono il centro di Milano in auto, si dovrebbe introdurre la sosta a pagamento (<i>gratta e sosta</i>) in tutta l'area entro la circonvallazione esterna (linea filoviaria 90/91).	0,23	9	26
10. AUMENTO CORSIE PREFERENZIALI. Per rendere più efficiente il trasporto pubblico urbano su gomma dovrebbe essere aumentato drasticamente il numero di corsie preferenziali, anche se questo significa ridurre ulteriormente le corsie a disposizione del traffico privato.	0,22	28	19
12. CONCORRENZA NEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE. Per superare l'attuale situazione di monopolio del servizio di trasporto pubblico (Atm), e favorire la concorrenza tra gestori diversi, si dovrebbe poter mettere in gara il servizio tra più gestori, anche su singole porzioni dell'intera rete, affrontando gli eventuali problemi di integrazione del servizio tra le diverse aree.	0,22	19	20
16. POTERI SPECIALI, SOTTOSUOLO E VINCOLI ARCHEOLOGICI. Per consentire la realizzazione in tempi certi delle opere nel sottosuolo (metropolitana, parcheggi, tunnel), anche i vincoli archeologici dovrebbero essere sottoposti ai poteri speciali conferiti al Sindaco.	0,19	17	33
11. TARIFFA A PERCORSO. Per razionalizzare il servizio e introdurre un biglietto unico per il trasporto pubblico regionale (treno, Atm, autobus extraurbani), si dovrebbe sperimentare l'impiego di una <i>tariffa a percorso</i> , in sostituzione dell'attuale tariffa fissa oraria.	0,17	17	28
4. ABBONAMENTO PER L'ACCESSO DEI RESIDENTI. Nell'ipotesi che si decida di estendere ai residenti l'accesso a pagamento al centro di Milano per gli autoveicoli a motore (vedi punti 1, 2 e 3), si dovrebbero introdurre forme di "abbonamento" che limitino l'onerosità del tributo per questa categoria di utenti.	0,15	15	32
18. TARGHE ALTERNE. Quando è necessario ridurre il traffico per motivi ambientali, il sistema delle targhe alterne dovrebbe essere adottato anche per lunghi periodi, come soluzione per prevenire futuri provvedimenti di blocco totale del traffico.	0,15	22	28
13. SECONDA STAZIONE CENTRALE. Dovrebbe essere realizzato il secondo Passante ferroviario (Bovisa-Pagano-P.ta Genova), sdoppiando il ruolo dell'attuale Stazione centrale attraverso il rafforzamento della Stazione di P.ta Romana, che diverrebbe una seconda "Centrale" (es. stazione di testa per il Milano Roma).	0,15	30	24
7. DISTRIBUZIONE MERCI FUORI DALL'ORARIO DI APERTURA DEI NEGOZI. Per ridurre la congestione, come nelle maggiori aree metropolitane europee, la distribuzione urbana delle merci dovrebbe avvenire fuori dall'orario di apertura dei negozi, anche se questo potrebbe penalizzare gli esercizi di minore dimensione, molto presenti nell'area milanese.	0,09	16	37
9. MOBILITY MANAGER NELLE AZIENDE. Come le grandi aziende, anche quelle di dimensione media dovrebbero introdurre la figura del <i>Mobility manager</i> , facendosi carico, eventualmente con soluzioni consortili, del problema del trasporto dei dipendenti, promuovendo servizi di trasporto collettivo, incentivando l'uso di auto condivise (<i>car sharing</i>) tra colleghi ecc.	0,07	21	34
22. SISTEMA SOTTERRANEO DI ATTRAVERSAMENTO. Per	0,04	33	25

favorire un più efficiente smaltimento del traffico, senza tuttavia attirare nel centro i flussi che oggi lo evitano, si dovrebbe realizzare un sistema sotterraneo di attraversamento della città, ad esempio una galleria che percorra tutti i Bastioni.

Probabilmente non fattibili:

20. MOTORI ECOLOGICI. Quando, fra pochi anni, l'industria automobilistica sarà in grado di offrire "motori ecologici" (es. a idrogeno), in Lombardia si dovrà impedire l'immatricolazione di auto non ecologiche, anche se questo potrebbe significare pagarle di più e accettare qualche limite alla mobilità (i nuovi carburanti non saranno disponibili ovunque).

-0,13 11 53

8. APERTURA RITARDATA DI UNIVERSITÀ E SCUOLE SUPERIORI. Per ridurre la domanda di trasporto pubblico nell'ora di punta mattutina, si dovrebbe ritardare alle ore 10 l'apertura di università e scuole superiori.

-0,14 23 49

3. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE INTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione interna (mura spagnole, linea tranviaria 29/30), con possibilità di "abbonamento" (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 10 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

-0,31 17 57

21. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE INTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione interna (mura spagnole, linea tranviaria 29/30), con possibilità di "abbonamento" per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 2 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

-0,38 17 58

2. ACCESSO A PAGAMENTO DALLA CIRCONVALLAZIONE ESTERNA. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nella zona centrale di Milano delimitata dalla circonvallazione esterna (linea filoviaria 90/91), con possibilità di "abbonamento" (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 5 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

-0,41 11 71

1. ACCESSO A PAGAMENTO DAL CONFINE COMUNALE. Dovrebbe essere introdotto un sistema di pagamento (*road pricing*) per tutti gli autoveicoli a motore che entrano nel Comune di Milano, con possibilità di "abbonamento" (vedi punto 4) per i residenti: il pagamento potrebbe essere di circa € 1 per ogni transito in entrata e effettuarsi attraverso strumenti automatici (telepass) o schede magnetiche.

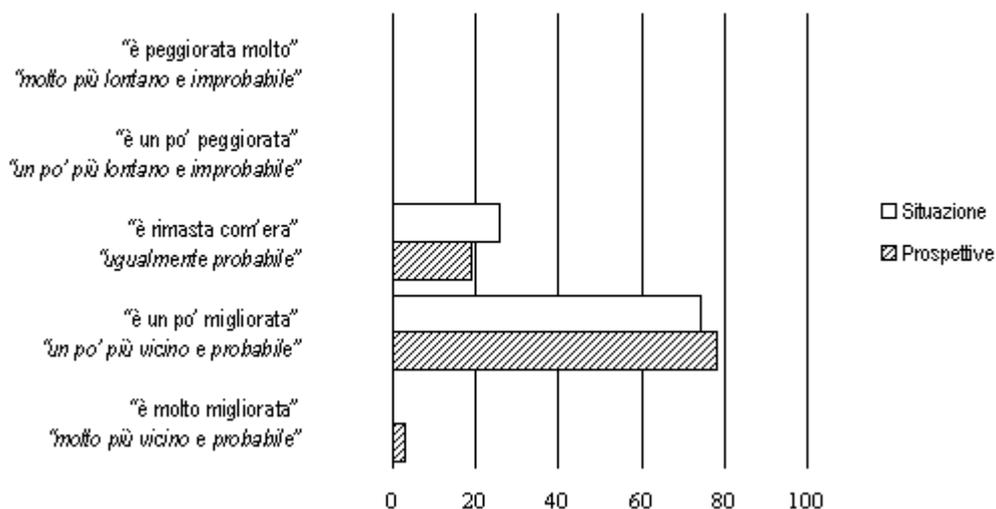
-0,50 11 74

E. Valutazioni per settore

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Telecomunicazioni	0,37	0,42
Penetrazione servizi multimediali	0,34	0,44
Infrastrutture larga banda	0,32	0,38
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell'ultimo anno la situazione delle telecomunicazioni:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

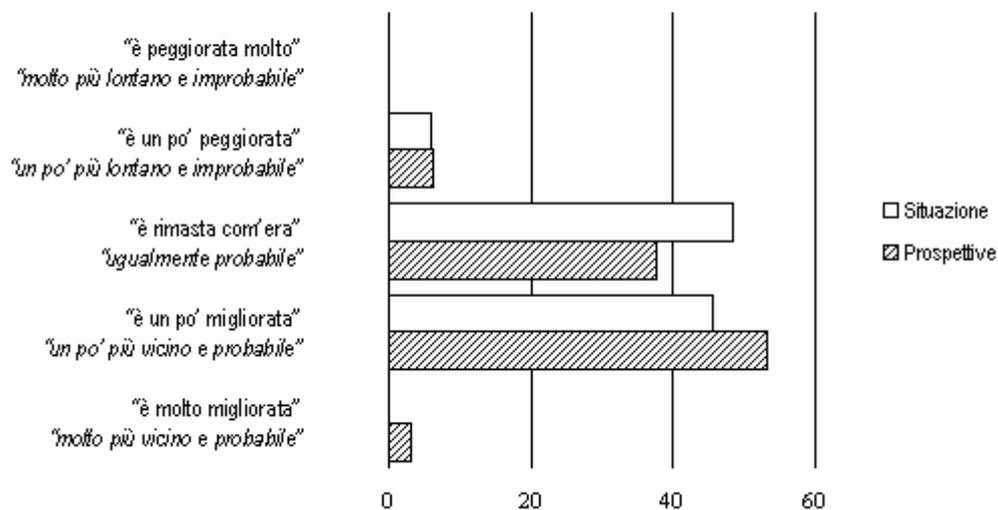


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Sistema fieristico	0,20	0,27
Realizzazione Polo esterno	0,25	0,34
Assetto gestionale	0,16	0,31
Servizi alle persone (sistema ricettivo, trasporti)	-0,09	0,14
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione del sistema fieristico:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

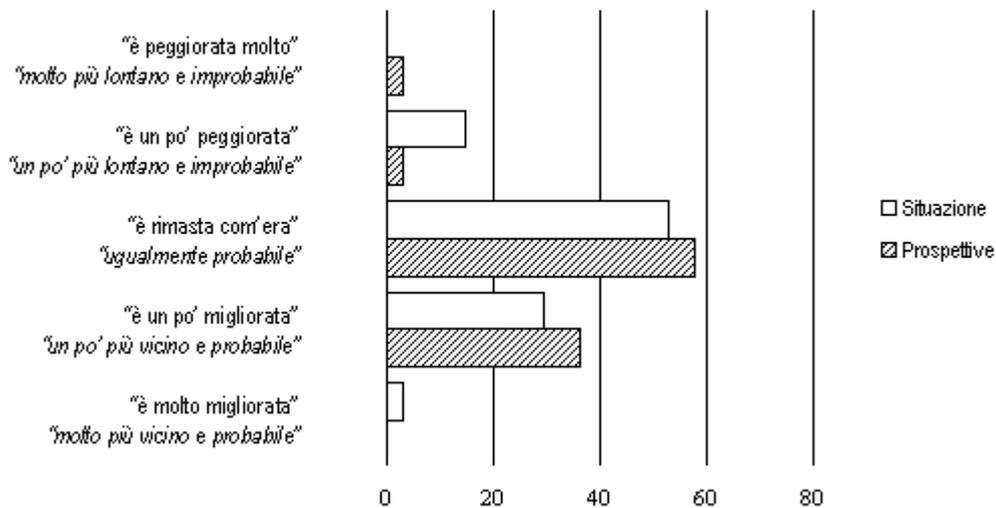


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Risorse per la produzione	0,10	0,14
Formazione risorse umane	0,17	0,23
Offerta di sedi terziarie e produttive a imprese e istituzioni globali	0,00	0,15
Ricerca e sviluppo	-0,08	0,05
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da –1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione delle risorse per la produzione:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

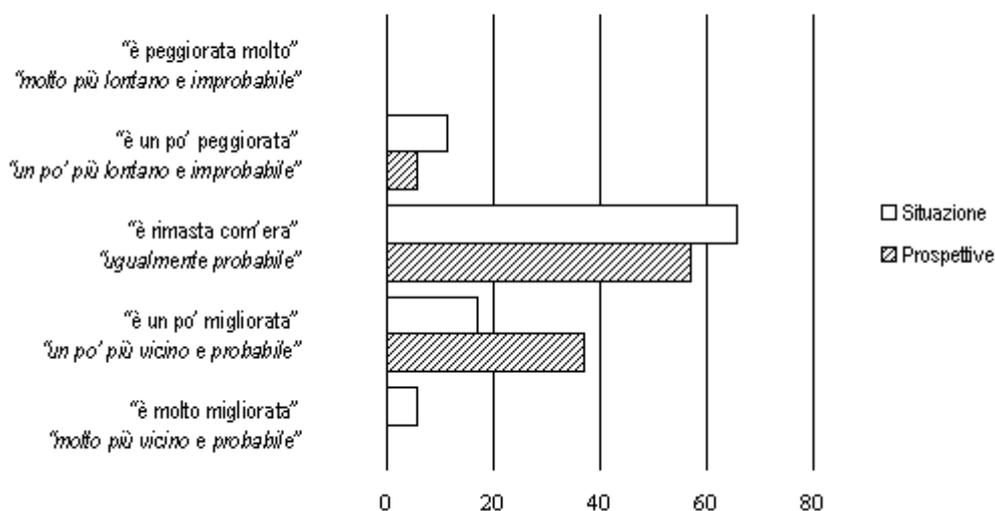


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Sistema aeroportuale	0,09	0,16
Accessibilità degli scali via terra	0,05	0,10
Impatto ambientale	-0,03	0,10
Livello di servizio (connessioni, voli, prezzi)	-0,14	0,06
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione del sistema aeroportuale:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

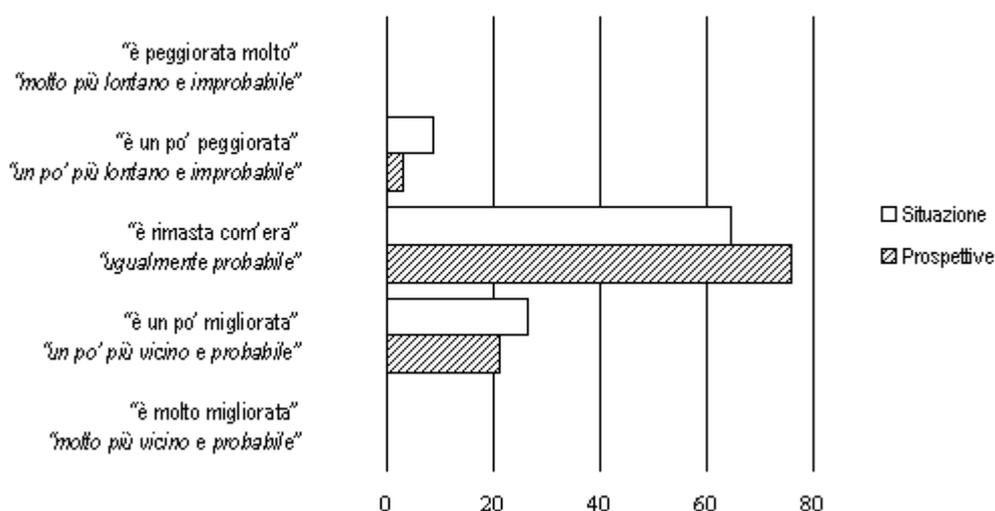


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Borse e mercati	0,09	0,09
Borsa valori (rappresentatività)	0,10	0,09
Borsa valori (specializzazione e alleanze internazionali)	0,07	0,07
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione di borse e mercati:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

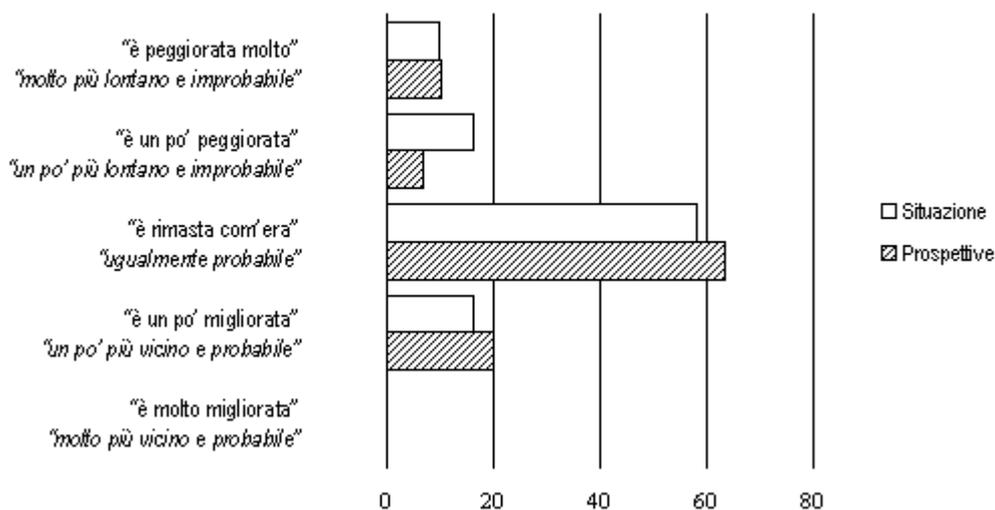


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Attrezzature congressuali	-0,10	-0,03
Realizzazione Centro Congressi	-0,05	0,00
Grandi infrastrutture alberghiere	-0,04	0,02
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all'anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell'ultimo anno la situazione delle attrezzature congressuali:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

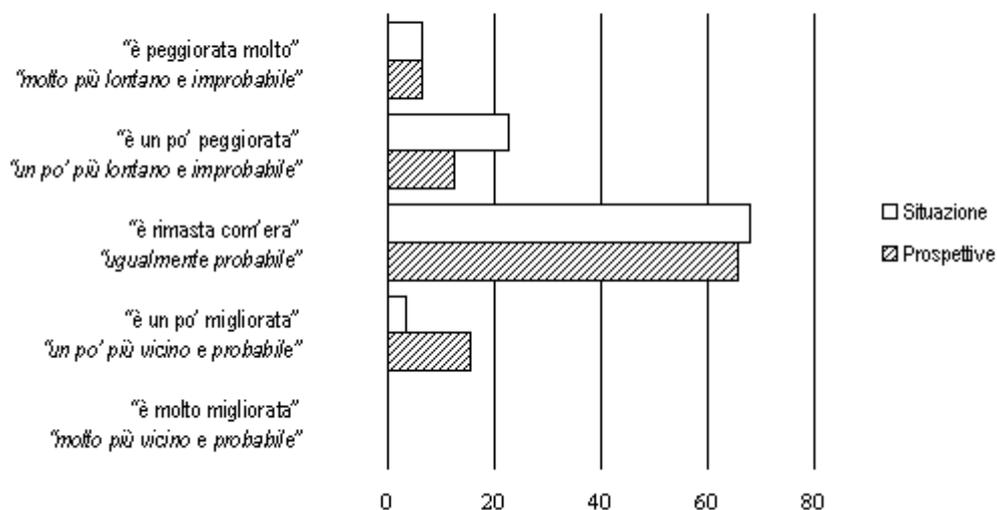


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Risorse idriche	-0,16	-0,03
Integrazione di bacino delle reti	-0,16	-0,06
Integrazione ciclo captazione-smaltimento	-0,12	-0,04
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell'ultimo anno la situazione delle risorse idriche:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

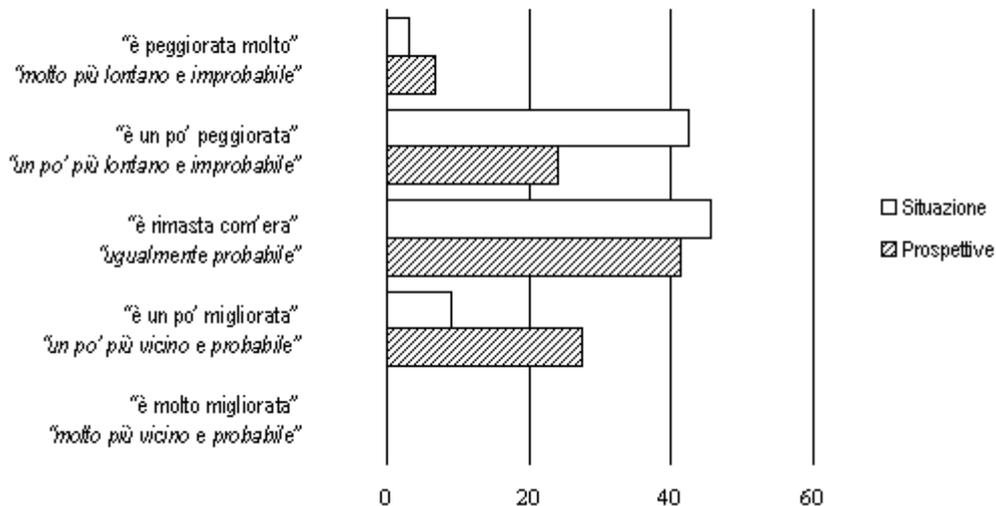


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Mobilità urbana	-0,20	-0,05
Ampliamento rete MM	0,00	0,10
Controllo della domanda (sanzioni, <i>road pricing</i> ecc.)	-0,07	0,00
Gestione servizio trasporto pubblico	-0,08	-0,05
Sistema tangenziali	-0,40	-0,19
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione della mobilità urbana:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

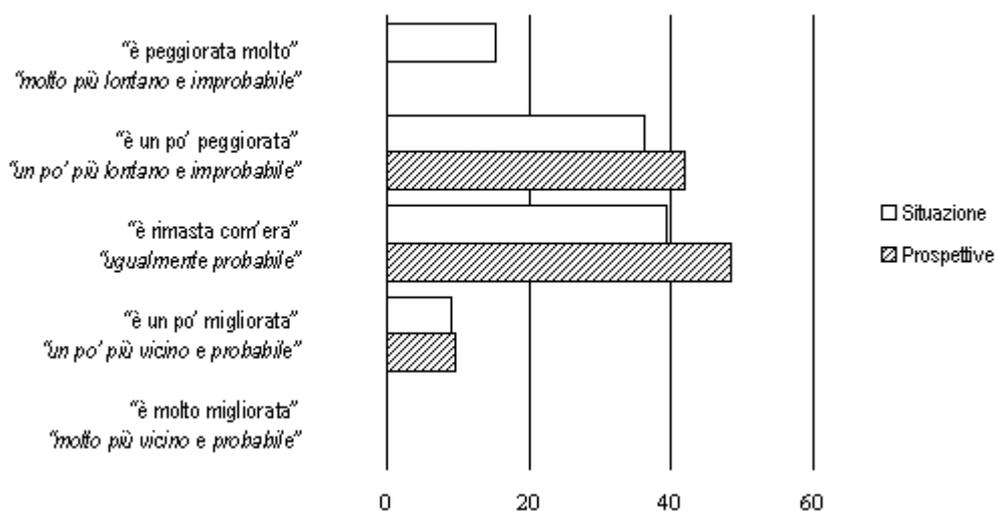


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Mobilità extra-urbana	-0,29	-0,16
Servizio ferroviario regionale	-0,15	0,05
Realizzazione linee ferroviarie Alta capacità	-0,17	-0,06
Integrazione ferro-gomma passeggeri	-0,17	-0,02
Collegamenti Est-Ovest	-0,27	-0,12
Trasporto merci intermodale	-0,30	-0,05
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione della mobilità extra-urbana:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

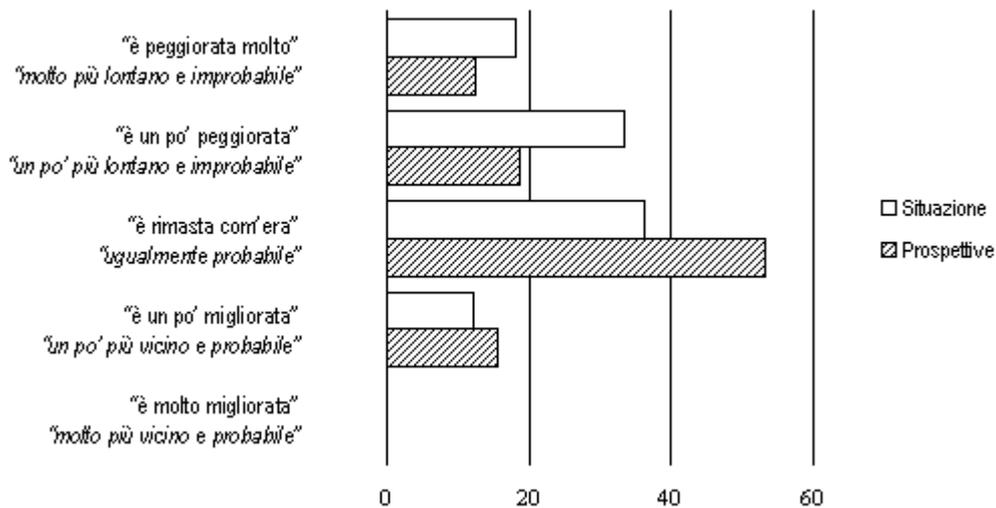


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Ambiente	-0,29	-0,14
Gestione rifiuti industriali	-0,18	-0,06
Gestione rifiuti solidi urbani	-0,24	-0,09
Emissioni gassose	-0,37	-0,14
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione dell’ambiente:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

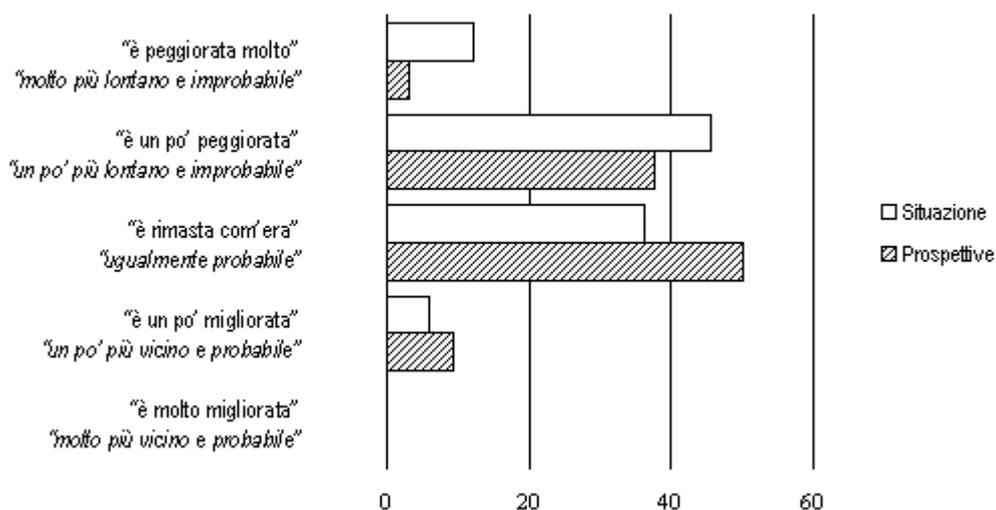


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Qualità urbana	-0,30	-0,17
Sicurezza	-0,22	-0,11
Clima internazionale	-0,25	-0,05
Vivibilità	-0,31	-0,13
<i>Tutto il sistema infrastrutturale</i>	<i>-0,12</i>	<i>0,03</i>

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la qualità urbana:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:

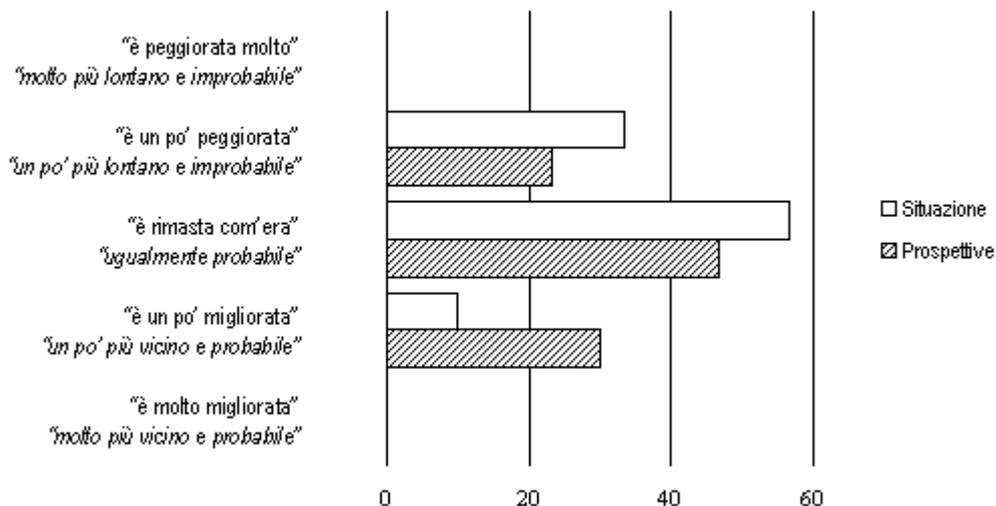


Commenti a delphi@mi.camcom.it

	<i>Situazione</i>	<i>Prospettive</i>
Tutto il sistema infrastrutturale	-0,12	0,03

Nota: gli indici, che rappresentano le valutazioni medie del panel riguardanti la “situazione” attuale e le “prospettive” future, esaminate rispetto all’anno precedente, vanno da -1 (percezione di un forte peggioramento della situazione o delle prospettive) a +1 (forte miglioramento); il valore 0 indica assenza di cambiamenti.

Nel corso dell’ultimo anno la situazione del sistema infrastrutturale:
Rispetto a un anno fa un miglioramento sembra oggi:



Commenti a delphi@mi.camcom.it