



Città, mobilità e ambiente nelle strategie e nei progetti di ricerca dell'Unione Europea

Cities, Mobility and Environment in EU Strategies and Research Projects

Adriana Galderisi

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio, Piazzale V. Tecchio 80
Università degli Studi di Napoli Federico II
Tel.: +39 081 7682314; Fax: +39 081 7682309
e-mail: galderisi@unina.it; web: www.dipist.unina.it

Introduzione

La scelta compiuta dall'Unione Europea a partire dalla fine degli anni Novanta di assegnare centralità –nelle strategie, nelle iniziative e nei programmi di ricerca– al rapporto città, mobilità e ambiente è stata frutto, anzitutto, del riconoscimento che le città, pur rappresentando il punto di accumulazione di rilevanti problemi ambientali, costituiscono il motore dell'economia, il centro degli affari e degli investimenti dell'Europa. Pertanto, avendo assunto quale obiettivo prioritario nell'ambito della strategia di Lisbona (2000) quello di «rendere l'Europa più capace di attrarre investimenti e lavoro», l'Unione Europea si è anzitutto impegnata a rafforzare le potenzialità di crescita e di creazione di posti di lavoro delle città europee. A tal fine, però, è necessario accrescerne la qualità ambientale di cui i trasporti urbani, ancora dominati dall'auto privata, costituiscono uno dei principali detrattori, con impatti negativi sulla salute dei cittadini, sulla qualità di vita di coloro che vivono e lavorano nelle città europee oltre che sull'economia.

Tra i principali impatti del trasporto individuale su gomma si ricordano, infatti, non soltanto gli elevati livelli di inquinamento acustico¹ e atmosferico² ma, anche, i costi dovuti alla congestione da traffico nelle aree urbane³ (CE 2001). Inoltre, risultano rilevanti anche i costi sociali, in termini di opportunità di accesso ai servizi specie per le categorie sociali più deboli, della priorità accordata al trasporto individuale su gomma: l'accessibilità ai servizi costituisce uno dei fattori chiave dell'equità sociale e va garantita a tutti i cittadini, indipendentemente dal possesso dell'automobile. Tuttavia, pur a fronte dei numerosi impatti negativi del trasporto urbano, la mobilità viene riconosciuta in ambito europeo non solo quale elemento vitale per la città, assicurando l'accesso della popolazione ai beni, ai servizi, alle opportunità di impiego e alle attività ricreative ma, anche, quale ele-

During the last decade, a central role in EU strategies and research programs has been assigned to the relation among city, mobility and environment. Namely, the setting up of policies for increasing mobility, reducing its adverse impacts, has been assumed as one of the main European goal for gaining the challenge of international competition. Hence, from the end of the Nineties, the EU addressed its efforts towards the identification of innovative solutions for a sustainable urban mobility, promoting research and initiatives in several areas, from transport infrastructures to traffic management, from public transport services to urban planning. The European documents set up starting from 2000, the results achieved by the European research projects and the guidelines provided by the Seventh Framework Programme point out the need for overcoming the sectorial approach which has for long characterized transport planning and policies. At present, grounding on integrated approaches, new ideas and practices are arising, driving towards a closer relation between transport planning and land use planning at different scales. Nevertheless, in the European strategies and researches, the solution to the difficult relation among cities, mobility and environment is, up to now, mainly committed to the integration among sectorial policies grounded on knowledge and competencies still very far one from each other. The awareness that an effective integration requires new areas of interdisciplinary thinking and competencies and innovative practices and tools, is still weak.

mento strategico per accrescere la competitività delle città e delle regioni europee (CE 2006).

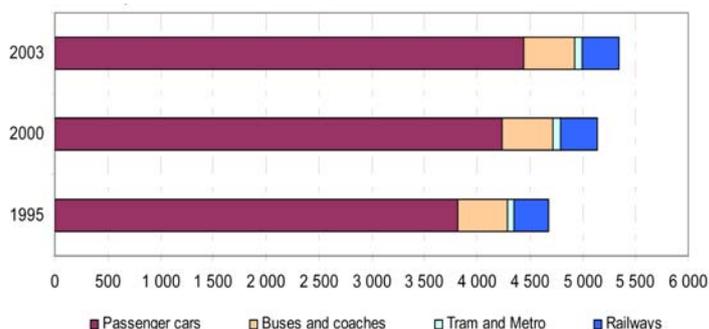
A fronte del costante incremento del numero di autoveicoli circolanti nelle aree urbane –che ha reso sostanzialmente inefficaci i pur rilevanti progressi compiuti in termini di performance dei motori e di caratteristiche dei carburanti– e dell'avvenuto riconoscimento del rapporto biunivoco tra mobilità e scelte di assetto del territorio, l'Unione Europea, nel corso dell'ultimo decennio, ha teso a delineare un quadro di riferimento che, fondando su un approccio integrato al rapporto città, mobilità e ambiente, potesse guidare l'individuazione e la diffusione di forme di trasporto urbano sostenibile nelle città dell'Unione, così da garantire «il mantenimento del potenziale di crescita economica, la libertà di movimento e una migliore qualità della vita degli abitanti delle città» (CE 2004).

In riferimento a quanto fin qui affermato, questo contributo delinea – attraverso una sintetica descrizione di alcuni dei più significativi documenti istituzionali e progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea sui temi del rapporto città, mobilità e ambiente– le principali tappe del percorso che ha condotto all'affermarsi e al consolidarsi di un approccio integrato al tema, con l'obiettivo di delinearne i principali punti di debolezza e far emergere alcuni possibili indirizzi per le future attività di ricerca.

Le strategie dell'Unione Europea per una mobilità urbana sostenibile

Uno dei primi passi per la costruzione di un quadro di riferimento europeo in grado di ri-orientare la politica dei trasporti dell'Unione è stata la predisposizione del Libro Bianco sui Trasporti, approvato nel settembre 2001 (CE 2001). Il Documento individua nei trasporti uno dei più rilevanti settori economici (più del 10% del PIL dell'Unione) ma anche uno degli elementi cardine per la competitività economica e per gli scambi commerciali, economici e culturali in Europa. Si rileva, di contro, che la congestione, i problemi ambientali e gli incidenti legati ai trasporti aumentano costantemente, penalizzando sia gli utenti che l'economia: in assenza di interventi, si afferma, il costo della congestione sarà pari all'1% del prodotto interno lordo dell'Unione nel 2010 e i costi in termini di danni alla salute dei cittadini sono stimati pari a circa l'1,7 % del PIL. Il Libro Bianco delinea un programma d'azione costituito da misure scaglionate fino al 2010 e orientato, prioritariamente, al riequilibrio tra i modi di trasporto, anche mediante l'adozione di misure coerenti facenti capo ad altre politiche nazionali o locali. In particolare, il Documento segnala la necessità di promuovere, da un lato, politiche del trasporto pubblico atte a ridurre il ricorso all'autovettura privata,

L'auto privata costituisce a tutt'oggi il modo di trasporto dominante nei Paesi Europei. Nel 2003 oltre l'80% del trasporto passeggeri era ancora affidato all'auto. Il grafico evidenzia l'evoluzione degli spostamenti per modo di trasporto tra il 1995 e il 2003 in Europa.



Fonte: Eurostat 2003.

dall'altro, una più stretta integrazione tra politiche dei trasporti e politiche urbanistiche.

Tra le principali cause dell'incremento del traffico automobilistico registrato nelle città nel corso degli ultimi 40 anni, infatti, si individuano proprio la crescita urbana, il cambiamento dei modi di vita, la flessibilità dell'automobile privata, unitamente ai ridotti investimenti sui trasporti pubblici e alla mancanza di un approccio integrato alle politiche urbanistiche e dei trasporti. Si evidenzia inoltre che, così come la priorità del trasporto individuale su gomma è dipeso in larga misura dalle modalità di localizzazione e distribuzione delle attività sul territorio, quindi da scelte urbanistiche che hanno contribuito ad accrescere i volumi di traffico all'interno della città, così l'elevata flessibilità del trasporto individuale su gomma ha favorito scelte urbanistiche inadeguate, favorendo i fenomeni di *sprawl* urbano nelle zone rurali.

Con il Libro Bianco dunque, riconoscendo che «la società attuale è ormai orientata verso la limitazione del ruolo dell'automobile», l'Unione Europea orienta le proprie strategie verso lo «sviluppo di trasporti urbani di qualità». Il Documento evidenzia, però, che le misure in tal senso, pur risultando fondamentali per garantire uno sviluppo sostenibile, risultano di difficile implementazione: i trasporti urbani rientrano, infatti, fra le competenze delle autorità nazionali e locali. L'Unione Europea è quindi legittimata ad intervenire in campo regolamentare – per promuovere, ad esempio, la differenziazione delle fonti energetiche nel settore dei trasporti– ma non ad adottare atti normativi volti ad imporre soluzioni alternative all'automobile. Pertanto, nel rispetto del principio di sussidiarietà, si afferma la necessità di promuovere l'implementazione e lo scambio di buone pratiche, orientate a riequilibrare i modi dello spostamento in ambito urbano perseguendo, soprattutto, un migliore uso dei trasporti pubblici e delle infrastrutture esistenti. Tra queste, ad esempio, quelle volte alla realizzazione e/o al potenziamento di trasporti collettivi (metropolitane, tram, ecc.), in stretta connessione con scelte di localizzazione di residenze e servizi in aree urbane periferiche; la realizzazione di corsie preferenziali sia per i mezzi di trasporto collettivi (autobus-taxi) che per i veicoli privati che praticano il *car sharing* o, ancora, quelle volte ad ottenere la collaborazione di imprese o amministrazioni per organizzare gli spostamenti dei propri dipendenti o per finanziare il trasporto collettivo. È solo nel 2004 che gli orientamenti dell'Unione Europea a supporto di forme di trasporto sostenibile⁴ nelle aree urbane si vanno delineando con chiarezza. Con il Documento preparatorio alla Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano (CE 2004), la Commissione Europea si impegna, da un lato, a sostenere interventi già avviati e volti, ad esempio, a migliorare la qualità tecnica dei veicoli, a promuovere la diffusione di carburanti alternativi, quali il gas naturale e l'idrogeno, ad incentivare l'acquisto di veicoli puliti, a sostenere iniziative di ricerca sull'ambiente urbano e scambi

La politica europea dei trasporti fino al 2010:
il momento delle scelte

di esperienze e buone pratiche; dall'altro, ad introdurre l'obbligo, per le capitali degli Stati membri e per le città con popolazione superiore a 100.000 abitanti, di elaborare, adottare e attuare piani di trasporto urbano sostenibile. Questi ultimi, focalizzando l'attenzione sui diversi modi di trasporto, dovrebbero essere orientati a ridurre gli impatti negativi e, in stretta connessione con le strategie e i piani regionali e nazionali, a favorire modi di trasporto più efficienti dell'automobile, come il trasporto pubblico, la bicicletta e gli spostamenti pedonali. Uno degli obiettivi fondamentali di tali piani sarebbe, dunque, la creazione di un sistema di trasporti efficiente dal punto di vista ambientale, a servizio di tutti i cittadini e coerente sia con le scelte di assetto del territorio che con l'insieme delle scelte per lo sviluppo ambientale, economico e sociale della città. Gli obiettivi specifici e le misure più adeguate andrebbero decisi in sede locale, sulla base delle peculiarità del contesto e attraverso processi di consultazione della collettività, degli operatori economici e degli altri soggetti interessati.

Al fine di sostanziare finalità e contenuti di tali piani, la Comunità Europea ha istituito, nel 2004, un gruppo di lavoro composto da 20 esperti, coinvolti a diverso titolo nella pianificazione dei trasporti in ambito urbano in 12 Paesi Europei. Il Documento di sintesi del lavoro svolto dal gruppo di esperti (Wolfram 2004) introduce, anzitutto, un'utile distinzione tra i concetti di trasporto e di mobilità, sottolineando in particolare come il concetto di "mobilità", tenendo conto della prospettiva degli utenti e ponendo attenzione alle esigenze di spostamento e alle modalità di uso del suolo, risulti di gran lunga più ampio di quello di "trasporto", più settoriale e prevalentemente riferito alla dimensione fisica e istituzionale. Pertanto, pur ritenendo preferibile l'utilizzo del termine mobilità, il divergere degli approcci e delle pratiche nei paesi dell'Unione (diversi significati, strumenti, enti competenti) orienta il gruppo di lavoro a privilegiare quello di trasporto.

Con l'obiettivo di delineare approcci innovativi alla piani-

ficazione dei trasporti in ambito urbano, il Documento redatto dal gruppo di esperti individua i principali processi che hanno contribuito ad accrescere la domanda di trasporto, "concentrandola" nei nodi urbani; gli impatti della crescita dei trasporti e le principali risposte fornite.

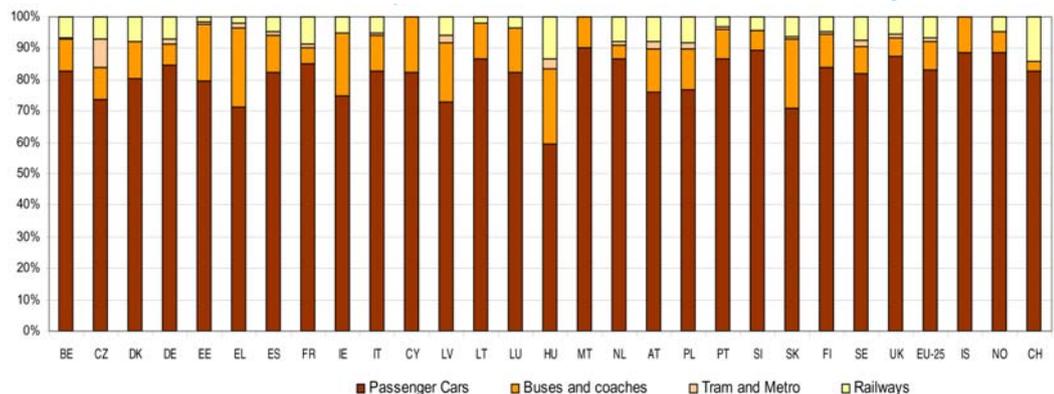
Tra i principali processi che hanno inciso sulla domanda di trasporto, vengono individuati in particolare:

- i fenomeni di diffusione urbana che, incrementando le distanze tra le principali attività, hanno favorito la costituzione di aree urbane monofunzionali, accrescendo la dipendenza dall'auto;
- il passaggio ad una economia dei servizi e la delocalizzazione delle attività sul territorio, che ha indotto un cambio dei modelli di spostamento, aumentando il raggio degli spostamenti quotidiani sia per lavoro che per altre attività (commercio, tempo libero, ecc.);
- i mutamenti sociali e di composizione delle famiglie che, incrementando la diversità di origini/destinazioni, hanno reso il trasporto individuale su gomma il più rispondente a bisogni caratterizzati da crescente eterogeneità e frammentarietà.

Tra i principali ostacoli alla risoluzione dei problemi di trasporto in ambito urbano viene segnalata, inoltre, la mancata integrazione fra politiche dei trasporti, di uso del suolo, ambientali, economiche e sociali. La difficile integrazione delle politiche e delle pratiche necessarie al conseguimento di un trasporto urbano sostenibile è da attribuirsi, secondo gli esperti, alla mancanza di un pensiero interdisciplinare e di una mutua comprensione tra le diverse competenze professionali coinvolte, in genere rafforzata da percorsi formativi scarsamente integrati. Quale ulteriore ostacolo si riconosce, inoltre, la mancanza di coordinamento e di cooperazione tra politiche e piani di amministrazioni ed Enti che operano a diverse scale (nazionale, regionale, locale) o, alla medesima scala, su territori contermini e la limitata considerazione di politiche e misure trasversali che possano efficacemente influire su trasporti e mobilità.

Inoltre, superando la tradizionale idea di piano volto alla definizione di assetti futuri, il gruppo di esperti interpreta la

**Le percentuali di utilizzo dei diversi modi di trasporto negli Stati Membri dell'UE-25:
l'uso dell'auto risulta superiore al 70% in tutti i Paesi con la sola eccezione dell'Ungheria (59%).**



Fonte: Eurostat 2003.

pianificazione del trasporto urbano sostenibile quale processo di governo fattibile e flessibile, mirato al conseguimento *step-by-step* di obiettivi concretamente realizzabili. Si prefigura, dunque, un approccio strategico, imperniato sulla definizione di traiettorie basate su visioni a lungo termine, specificate attraverso obiettivi e azioni di breve e medio periodo, atte a verificare, attraverso una costante azione di monitoraggio, la traiettoria delineata.

In sintesi, il Documento evidenzia la necessità di superare la tradizionale concezione settoriale dei trasporti a favore di una pianificazione del trasporto urbano sostenibile, intesa come nuovo modo di affrontare l'insieme dei problemi urbani e ambientali correlati al trasporto, in un approccio pienamente integrato. A tal fine, l'integrazione deve essere garantita almeno lungo tre assi prioritari:

- integrazione orizzontale, tra politiche dei trasporti e altre politiche di settore o trasversali, con particolare riferimento alla pianificazione urbana e territoriale, alle politiche ambientali, sociali, di sviluppo economico e dei servizi;
- integrazione verticale, tra politiche a scala locale, regionale, nazionale ed europea;
- integrazione spaziale, tra politiche implementate da autorità contermini.

Si tratta, dunque, di un'innovazione rilevante rispetto agli orientamenti europei prevalentemente indirizzati, fino agli anni Novanta, alla ricerca di forme di "coordinamento" tra politiche settoriali (Geerlings e Stead 2002).

Gli indirizzi emersi dal lavoro del gruppo di esperti vengono accolti e recepiti nella Strategia tematica sull'Ambiente urbano del 2005 che, nel ricordare i molteplici aspetti di cui la pianificazione dei trasporti deve tenere conto –dalla sicurezza all'accesso a beni e servizi; dall'inquinamento atmosferico al rumore, alle emissioni di gas serra, ai consumi energetici e all'utilizzazione del territorio– e della necessità che essa affronti in modo integrato tutte le modalità di trasporto, sia passeggeri che merci, «esorta le autorità locali a elaborare e attuare piani per un trasporto urbano sostenibile» (CE 2005). In un successivo Documento, "La politica di coesione e le città" (CE 2006a), viene ulteriormente enfatizzata la centralità dell'accessibilità e della mobilità alle e nelle città europee, ponendo l'accento sulla necessità di promuovere un utilizzo «ottimale dell'insieme delle infrastrutture di trasporto», «modalità meno inquinanti», e un più efficace «coordinamento tra le varie modalità di trasporto». Ancora, si evidenzia che «al fine di gestire in modo efficace i trasporti urbani, le città e le regioni dovrebbero coordinare la pianificazione dei trasporti e la sistemazione del territorio (...). Tra le questioni da prendere in considerazione devono figurare la sicurezza stradale e le esigenze in materia di sanità pubblica, in particolare la riduzione del rumore e la qualità dell'aria».

Infine, si afferma che, nell'ambito di un approccio integrato, le città dovrebbero incoraggiare l'utilizzo della bicicletta, della



pedonalità e, più in generale, delle forme di trasporto "dolci". «Ciò richiede il controllo della domanda, la regolamentazione dell'accesso alle zone sensibili della città, la costruzione di piste ciclabili e marciapiedi, nonché la promozione dei veicoli a basso consumo energetico e di carburanti alternativi».

Attualmente è in corso di pubblicazione il Libro Verde sul Trasporto Urbano. Tra i principali obiettivi del volume è l'individuazione dei fattori di ostacolo ad efficaci politiche per il trasporto urbano a livello europeo.

Il testo dovrebbe porre le basi per una politica europea dei trasporti urbani, intesa quale parte integrante della più generale politica europea dei trasporti, ponendo attenzione all'insieme dei modi di trasporto in ambito urbano, compresa la mobilità pedonale e ciclabile, e fornire risposte sia ai problemi connessi al trasporto passeggeri che al trasporto merci in ambito urbano, finora scarsamente affrontato.

Città, Mobilità e Ambiente nei progetti di ricerca dell'Unione Europea

In stretta connessione con le strategie e le iniziative europee per la promozione di forme di mobilità urbana sostenibile, e spesso a supporto di queste, sono stati finanziati e implementati numerosi progetti di ricerca che, sia pure afferenti a programmi di ricerca differenti e dunque basati su approcci e prospettive disciplinari eterogenee, hanno affrontato il tema del rapporto città, mobilità e ambiente.

Pur non intendendo in questa sede proporre un'esauritiva rassegna dei numerosi progetti di ricerca finanziati⁵ si cercherà, piuttosto, di individuare gli orientamenti emergenti, le principali questioni ancora da affrontare e le prospettive di ricerca delineate dal VII Programma Quadro (2007-2013). Al fine di delineare i principali orientamenti della ricerca sviluppata in ambito europeo, è possibile articolare l'insieme dei progetti esaminati in due macro-gruppi: il primo, volto a promuovere un trasporto urbano sostenibile attraverso azioni mirate ad innovare l'offerta di trasporto o ad una più efficace gestione della domanda di spostamento; il secondo, più specificamente mirato all'integrazione degli approcci, delle politiche e degli strumenti e volto a delineare processi innovativi di governo della città, della mobilità e dell'ambiente. Nell'ambito del primo gruppo si segnalano, in particolare, i progetti finanziati nell'ambito di programmi relativi alla modalità



e intermodalità sostenibili e all'energia. Essi sono volti ad accrescere la sostenibilità del trasporto urbano puntando, da un lato, sull'innovazione dell'offerta di trasporto pubblico –attraverso lo sviluppo di mezzi ad idrogeno (Cute, Ectos, Step, HyFleet Cute⁶) o la messa a punto di disposizioni in materia di trasporti pubblici di alta qualità (Voyager⁷)– dall'altro, all'individuazione di meccanismi e strumenti per una più efficace gestione della domanda di spostamento, attraverso la definizione e l'implementazione di sistemi di pedaggi per gli utilizzatori delle strade urbane (Progress⁸) o la valutazione dei programmi sulla gestione e sui comportamenti innovativi nel settore della mobilità (Most, Tapestry⁹). Tra i progetti orientati ad una migliore gestione della domanda di spostamento si segnalano anche quelli cofinanziati nell'ambito del programma sulle tecnologie della società dell'informazione. Tali progetti hanno riguardato, prevalentemente, la messa a punto di sistemi per l'informazione dei cittadini e per riorientarne i comportamenti in ragione delle previsioni sulla qualità dell'aria (Apnee, Apnee-Tu, ecc.). Nell'ambito di questo primo gruppo di progetti, particolare attenzione merita l'iniziativa Civitas, lanciata nel 2002 all'interno del V Programma Quadro e volta all'individuazione e all'implementazione di buone pratiche per il miglioramento del trasporto urbano in alcune città pilota¹⁰. La gran parte dei progetti afferenti al secondo gruppo, la gran parte è stata

invece finanziata nell'ambito del programma "La città del futuro e il patrimonio culturale" (V Programma Quadro). Si tratta di un consistente gruppo di progetti volti a delineare approcci e metodologie per uno sviluppo urbano sostenibile, focalizzando l'attenzione sul rapporto mobilità e scelte di uso del suolo, sull'individuazione di servizi di trasporto efficienti e innovativi, compresi quelli non motorizzati, e sulla minimizzazione degli impatti negativi del trasporto urbano, sia in termini ambientali che socioeconomici. Tali progetti sono raggruppati nel cluster denominato *Land Use and Transport Research* (LUTR)¹¹ al cui interno sono state affrontate, tra l'altro, tematiche quali l'individuazione di modelli di insediamento mirati a favorire forme di mobilità sostenibile (Ecocity); la messa a punto di metodi e strumenti per la promozione della mobilità pedonale (Prompt); lo sviluppo e la sperimentazione di politiche integrate di pianificazione del territorio e dei trasporti (Propolis, Prospect); l'identificazione di buone pratiche nell'organizzazione degli usi del suolo e le misure volte a ridurre la dipendenza dall'auto nelle città europee (Transplus); lo studio delle cause e delle conseguenze dei fenomeni di *sprawl* urbano e le misure per la prevenzione, la mitigazione e il controllo di tali fenomeni (Scatter). La molteplicità e la rilevanza delle ricerche implementate ha condotto, ancora nell'ambito del programma "La città del futuro e il patrimonio culturale", alla creazione della rete tematica Plume (*Planning Urban Mobility in Europe*) che, basandosi su quanto sviluppato dai progetti afferenti al cluster LUTR e accogliendo gli *output* di altri progetti nazionali e internazionali, è stata indirizzata a sistematizzare i principali risultati delle ricerche e, soprattutto, a promuoverne il trasferimento dalla comunità scientifica verso gli utenti finali, così da favorire un utilizzo rapido ed efficiente degli avanzamenti scientifici sul tema dell'integrazione tra pianificazione urbana e territoriale e pianificazione

dei trasporti, per lo sviluppo sostenibile delle città europee.

I principali esiti dei progetti di ricerca e sperimentazione implementati in ambito europeo sono stati efficacemente sintetizzati sia nel Documento finale prodotto dalla rete Plume (Clifford 2005) che nel Documento di sintesi dei progetti di ricerca incentrati sul rapporto trasporti-territorio prodotto nell'ambito del progetto Extr@Web (Stantchev e Menaz 2006). Pertanto, rimandando ad essi per una più esaustiva disamina di tali esiti, in questa sede si intende porre l'accento solo su alcuni aspetti di maggiore rilevanza. In particolare, i



Documenti citati evidenziano che, dall'insieme dei progetti di ricerca implementati, emerge una sostanziale inefficacia a breve termine delle azioni di carattere urbanistico volte ad incrementare la densità residenziale o a promuovere usi multipli all'interno di aree urbane, se esse non risultano accompagnate da misure volte a disincentivare l'uso dell'automobile. Questo tipo di azioni presentano, tuttavia, un'efficacia a lungo termine, ponendo le basi per stili di vita meno dipendenti dall'automobile.

Di contro, emerge con altrettanta chiarezza l'immediata efficacia delle misure di disincentivazione del traffico veicolare, specie laddove gli insediamenti non risultano eccessivamente dispersi. Pertanto, si segnala la necessità di porre particolare attenzione alla localizzazione e distribuzione spaziale dei

luoghi di lavoro, del commercio e del tempo libero e, soprattutto, alla loro integrazione con le residenze.

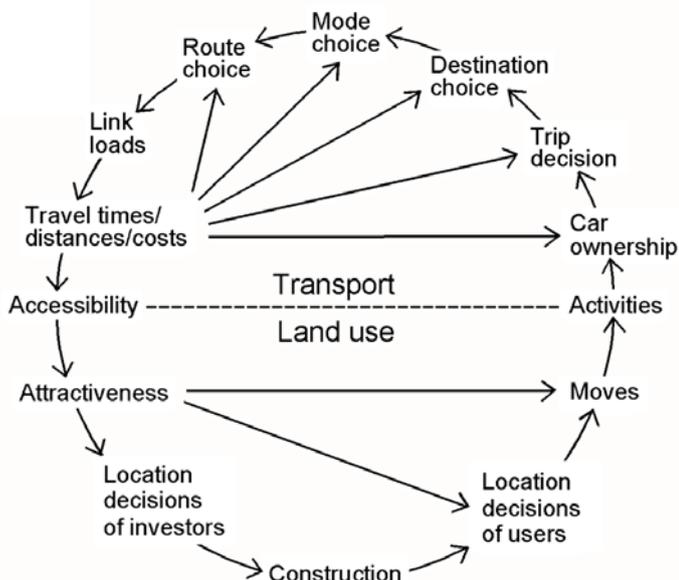
Inoltre, soprattutto dalle ricerche implementate nell'ambito dei progetti LUTR, emerge anche che le politiche volte ad accrescere l'attrattività del trasporto pubblico non hanno in generale prodotto significative riduzioni del trasporto automobilistico; nella maggior parte dei casi esse hanno attratto limitati sviluppi nelle aree limitrofe alle stazioni e, in taluni casi, contribuito ad una ulteriore suburbanizzazione della popolazione.

Più in generale, dai progetti di ricerca implementati sembra emergere che l'impatto di misure "strutturali" (che incidono sulle modalità di uso del suolo o che sono volte a potenziare l'offerta di trasporto pubblico) risulta minore di quello indotto da misure "non strutturali" (che incidono

prevalentemente sulla domanda di spostamento attraverso forme di disincentivazione). Tuttavia, essi evidenziano che soltanto l'integrazione tra misure strutturali e non potrà consentire, a lungo termine, la costruzione di città meno dipendenti dall'automobile. Pur a fronte dei numerosi progetti di ricerca implementati in ambito europeo sul tema del rapporto città, mobilità e ambiente, molte sono ancora le questioni da affrontare o da approfondire per delineare prospettive di sviluppo sostenibile per la città europea che, sulla base di un approccio integrato, consentano di accrescere la mobilità, riducendone gli impatti negativi. In particolare –anche in riferimento a quanto evidenziato dal Documento finale del Progetto Plume (Clifford 2005), dal Documento prodotto dal gruppo di esperti sul trasporto urbano sostenibile (Wolfram 2004) e da quello redatto dal Gruppo di lavoro sulle esigenze di ricerca e formazione sull'ambiente urbano (Schwedler et al. 2005)¹²– tra le principali questioni ancora da approfondire si segnala, anzitutto, quella relativa ai fenomeni di diffusione urbana.

Non risultano infatti a tutt'oggi disponibili affidabili evidenze empiriche in grado di supportare le pur numerose teorizzazioni, pro e

 LUTR CLUSTER PROJECTS	
ARTISTS: (Arterial Streets Towards Sustainability)	To improve decision-making regarding the re-construction of arterial streets, taking into account a broad set of social, economic and environmental factors.
ASI: (Assess implementations in the frame of the Cities-of-Tomorrow programme)	To improve assessment of Life Quality (LQ) and to make appropriate consideration of LQ assessment results in connection with urban transport and mobility policies.
CITYFREIGHT: (Inter- and Intra- City Freight Distribution Networks)	To identify innovations in freight transport that could contribute to a more sustainable development in European cities; to set up assessment methods; to propose best practices and initiate implementation in the 7 cities.
ECOCITY: (Urban Development Towards Appropriate Structures for Sustainable Transport)	To develop settlement patterns, based on compactness and a balanced mix of land uses, giving priority to the requirements of sustainable transport. The aim is to design model settlements in six participating countries and to derive general guidelines for planning.
ISHTAR: (Integrated Software for Health, Transport efficiency and Artistic Heritage)	To build an advanced software suite for the analysis of the effects of short-term actions and long term policies to improve the quality of the environment, citizens' health, conservation of monuments.
PROMPT: (New means to PROMote Pedestrian Traffic in cities)	To promote non-motorised transport in cities with particular focus on pedestrian traffic. The project seeks to identify innovative tools for problem identification, problem solving and implementation of measures in order to promote walking in cities.
PROPOLIS: (Planning and Research for Land Use and Transport for Increasing Urban Sustainability)	To research, develop and test integrated land use and transport policies, tools and comprehensive assessment methodologies in order to define sustainable long term urban strategies in European cities.
PROSPECTS: (Procedures for Recommending Optimal Sustainable Planning of European City Transport Systems)	To provide cities with guidance to generate optimal land use and transport strategies to meet the challenge of sustainability in their particular circumstances.
SCATTER: (Sprawling Cities And Transport: from Evaluation to Recommendations)	To study causes and consequences of urban sprawl in order to design and to assess the efficiency of measures aiming to prevent, mitigate or control this trend that threatens most of the European cities.
SUTRA: (Sustainable Urban Transportation)	To develop a consistent and comprehensive approach and planning methodology for the analysis of urban transportation problems, that helps to design strategies for sustainable cities.
TRANSPLUS: (Transport Planning, Land Use and Sustainability)	To identify best practices in the organisation of land use and transport measures in order to reduce car dependency in European cities and promote economic, social and environmental improvement.
VELOINFO (the European network for cycling expertise)	To enable local authorities and experts in attaining sustainable urban planning by establishing a WWW-based expertise centre on bicycle planning, of which the usefulness and continuity is ensured. European cities and transport planners represent supply/demand for expertise.



esempio, le conseguenze di tali realizzazioni sui servizi di trasporto pubblico o, anche, gli effetti indotti dalla realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili sulla complessiva domanda di spostamento in ambito urbano. Inoltre, tra le questioni prioritarie che la ricerca europea è chiamata ad affrontare si segnala la messa a punto di indicatori e sistemi di valutazione per orientare e monitorare i processi di pianificazione del trasporto urbano sostenibile. Tali indicatori dovrebbero garantire la comparabilità degli obiettivi e dei rispettivi livelli di conseguimento nelle diverse città europee. Ancora, andrebbero approfonditi gli strumenti, i fattori di successo e le barriere per lo sviluppo di una mobilità sostenibile nelle città europee e andrebbero delineati nuovi standard europei per la mobilità, con particolare riferimento ad aspetti attualmente non affrontati, quali l'accessibilità e la sicurezza, e definite metodologie comuni per lo sviluppo e la comparazione di scenari alternativi.

Un ulteriore aspetto da approfondire riguarda la messa a punto di metodi e strumenti sia per l'effettiva integrazione tra politiche di settore che per favorire il dialogo e l'interazione

I progetti di ricerca finanziati in ambito europeo che affrontano il tema del rapporto città, mobilità e ambiente possono essere articolati in due macrogruppi: il primo volto alla promozione di un trasporto urbano sostenibile attraverso l'innovazione dell'offerta di trasporto e una più efficace gestione della domanda di spostamento; il secondo prevalentemente focalizzato sul rapporto mobilità-scelte di uso del suolo.

contro, tali fenomeni. Infatti, pur a fronte dei numerosi impatti negativi indotti dallo *sprawl* urbano, già da alcuni anni si registrano significative esperienze volte a "indirizzare" tali fenomeni verso concentrazioni secondarie, generalmente localizzate lungo le linee del trasporto pubblico (*Transit-Oriented Developments*).

La ricerca è dunque chiamata ad approfondire i fattori che determinano la diffusione residenziale, ad identificare i principali problemi ambientali ed economici connessi a sviluppi urbani a bassa densità e, soprattutto, a delineare metodi e strumenti per una "crescita intelligente" delle città europee.

Ancora, è necessario un approfondimento o una reinterpretazione del concetto di mobilità (finora scarsamente utilizzato in ambito europeo), specie in termini di accessibilità alle dotazioni urbane, focalizzando l'attenzione anche sugli impatti politici, economici e sociali della mobilità. Inoltre, vanno indagati gli impatti economici delle nuove forme di accessibilità sulle attività urbane (ad esempio, l'impatto delle stazioni dell'alta velocità sulla prosperità delle attività terziarie) e la possibile incidenza dei nuovi modi di trasporto sulla pianificazione urbana.

Sembra inoltre auspicabile una più puntuale comprensione delle interazioni tra trasporti e territorio a scala locale quali, ad esempio, quelle tra domanda di spostamento, con particolare riferimento agli spostamenti brevi, e caratteristiche della forma urbana.

Anche gli effetti della realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto sulla domanda di spostamento non risultano, ad oggi, sufficientemente indagati: a fronte dei numerosi studi sugli effetti indotti dalla realizzazione di nuovi assi viari sulla domanda di spostamento, ancora poco note sono, ad





tra i molteplici attori coinvolti in un processo di pianificazione del trasporto urbano sostenibile. Punto di partenza delle ricerche dovrebbe essere la consapevolezza che tale processo deve connettere, anzitutto, trasporti e pianificazione urbanistica, delineando approcci innovativi, guardando alla città nel suo insieme, anche oltre i suoi confini amministrativi e considerando le molteplici ed eterogenee necessità di coloro che vivono e lavorano nelle città, con uno sguardo attento ai possibili scenari evolutivi della popolazione, in termini di età, composizione, etnie, ecc. Infine, si segnala la necessità di proseguire il percorso intrapreso già da alcuni anni dall'Unione Europea, promuovendo ricerche fortemente orientate verso obiettivi concreti, atti a guidare efficacemente la pratica corrente e a favorire un più elevato coinvolgimento delle "città" intese quali soggetti attivi, oltre che principali destinatari, delle attività di ricerca.

Tali indicazioni sono state in larga misura accolte nel VII Programma Quadro, in cui il tema della mobilità urbana sostenibile assume un ruolo centrale. Il Programma si articola in sette aree tematiche di cui una specificamente dedicata ai Trasporti e suddivisa in diversi campi di ricerca, dal trasporto aereo a quello di superficie. Particolare attenzione viene dedicata ad attività di ricerca e sperimentazione volte a «garantire una mobilità urbana sostenibile per tutti i cittadini, compresi quelli svantaggiati». Più specificamente, le ricerche sulla mobilità urbana sostenibile sono articolate in aree; tra cui si segnalano quelle relative a:

- nuovi concetti di trasporto e mobilità, a supporto dello sviluppo di sistemi di trasporto urbano più efficienti, più efficaci e soprattutto più inclusivi, in grado cioè di accrescere l'accessibilità di tutti i cittadini alle dotazioni urbane e territoriali;
- trasporti pubblici di qualità, per l'incremento in termini di quantità e qualità del trasporto pubblico, da garantire a tutte le categorie di utenti, anche attraverso elevati livelli di integrazione intermodale;
- gestione della domanda di spostamento, per promuovere un uso più razionale dei veicoli privati e favorire modi di trasporto non inquinanti;
- strategie innovative per un trasporto urbano pulito, per promuovere, a partire da quanto già sviluppato, un'iniziativa Civitas Plus mirata alla comprensione e alla sperimentazione di strategie innovative e integrate per un trasporto urbano sostenibile;
- politiche di supporto, per lo sviluppo e l'implementazione di modelli e strumenti innovativi per la prefigurazione di scenari di trasporto e per la formulazione di previsioni inclusive delle dimensioni economiche e spaziali. Le ricerche dovranno riguardare anche il

rapporto trasporti-pianificazione urbanistica, tenendo conto dei cambiamenti in atto nel settore dei trasporti, di quelli demografici e socioeconomici e della sostenibilità ambientale.

Conclusioni

Il quadro delineato, sia pure sintetico e di certo non esaustivo, delle strategie e delle iniziative messe in campo dalla Comunità Europea, dei programmi di ricerca finanziati e degli indirizzi per le future attività di ricerca con riferimento al complesso tema del rapporto città, mobilità e ambiente, consente di avanzare alcune prime riflessioni.

Acronym Project	PROMPT	PROPOLIS	PROSPECTS	SUTRA	TRANSPUS
Transport modes	walking	all	all	all	all
Time horizon	short term medium term long term	● ● ●	● ● ●	to be decided ● ●	● ● ●
Spatial scale	street neighbourhood city region	● ● ● ●	● ● ● ○	● ● ● ●	● ● ● ○
Issues addressed	Urban environment Urban economy Social development Urban design Decision making Participation Barriers	● ○ ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ○ ● ● ● ●	● ○ ○ ● ● ● ●
Methods Used	Modelling Forecasting Monitoring Interviews Questionnaires Case studies Indicators Decision support tools Transferability analysis Scenarios Optimisation Systems analysis Expert systems	○ ● ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Main Results	Policy advice Benchmarking Tools/methods Best practice Guidebook Public web site	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●

● = coverage ○ = partial coverage



Strategie, iniziative e ricerche europee sono orientate a limitare il trasporto individuale su gomma e promuovere una mobilità "sostenibile", innovando modi e mezzi di trasporto, favorendo il riequilibrio intermodale e integrando politiche e strumenti di governo della città, della mobilità e dell'ambiente.

Anzitutto, sembra ormai consolidata l'idea che il futuro delle città europee debba essere orientato ad un incremento della mobilità –essenziale per garantirne la competitività sulla scena internazionale e per favorire, nel contempo, il più ampio accesso dei cittadini alle dotazioni urbane– e che tale incremento debba essere accompagnato da una contestuale riduzione dei costi –ambientali, economici e sociali– connessi ad un modello di spostamento ancora essenzialmente fondato sull'automobile.

A tal fine, strategie, iniziative e ricerche sono orientate verso la sostanziale limitazione del trasporto individuale su gomma all'interno delle città e la promozione di forme di mobilità sostenibile da conseguirsi mediante innovazioni relative ai modi e ai mezzi del trasporto urbano; azioni di riequilibrio intermodale volte a favorire il trasporto pubblico e gli spostamenti pedonali e ciclabili; innovazioni che investano la pianificazione dei trasporti, superandone la settorialità e delineando processi di governo basati sull'integrazione tra politiche e strumenti per la pianificazione della città, dei trasporti e dell'ambiente.

In questo quadro, anche la futura ricerca europea viene essenzialmente orientata ad approfondire la complessa trama di relazioni che, all'interno della griglia di riferimento teorica della sostenibilità, connette città, mobilità e ambiente e, soprattutto, a delineare metodi e strumenti di supporto (indicatori, sistemi di valutazione) per una pianificazione del trasporto urbano sostenibile che si caratterizzi come nuovo modo di affrontare l'insieme dei problemi, urbani e ambientali, correlati al trasporto, in un approccio pienamente integrato. Se sembra essersi ormai delineata con sufficiente chiarezza, infatti, la necessità di puntare all'integrazione delle politiche e degli strumenti per un trasporto urbano sostenibile, ancora scarsamente indagate risultano le cause che hanno determinato il prevalere e il perdurare di approcci e pratiche improntati alla settorialità e, conseguentemente, le strade per un loro effettivo superamento.

Una prima interessante risposta in tal senso è stata fornita, nel 2004, dal gruppo di esperti sui Piani del Trasporto Urbano



Sostenibile: essi attribuivano, come già evidenziato, la settorialità delle politiche e delle pratiche alla mancanza di un pensiero interdisciplinare e di una mutua comprensione tra le diverse competenze professionali coinvolte, rafforzata da percorsi formativi scarsamente integrati (ingegneria civile, pianificazione del territorio, scienze ambientali, ecc.). Purtroppo, le strategie, le iniziative e i futuri programmi di ricerca dell'Unione Europea non sembrano ancora pienamente orientati a colmare tale mancanza.

Si ritiene indispensabile, dunque, indirizzare il dibattito scientifico e, soprattutto, le future attività di ricerca alla messa a punto di un solido impalcato teorico-metodologico che, superando la separazione tra ambiti disciplinari tradizionalmente disgiunti, consenta di delineare approcci, strumenti e

pratiche innovative, in grado di reinterpretare e riorientare le complesse interazioni tra organizzazione spaziale e funzionale della città, flussi di spostamento e qualità ambientale. In tale contesto, particolare attenzione andrà attribuita al ruolo che i modi di spostamento alternativi all'automobile possono rivestire nell'accrescere l'accessibilità alle dotazioni urbane e, nel contempo, garantire un miglioramento della qualità ambientale e delle condizioni di vita nelle città. Si fa riferimento, in particolare, alla mobilità pedonale che, pur rappresentando uno dei principali modi di spostamento in ambito urbano, specie su tragitti brevi, e principale mezzo di connessione tra i diversi sistemi di trasporto pubblico, è stata finora, alla luce di un approccio essenzialmente trasportistico alla mobilità urbana, solo marginalmente indagata.

Note

- ¹ L'80% del rumore è prodotto dal traffico automobilistico; circa 100 milioni di cittadini sono esposti a livelli di rumore superiori alla soglia dei 55 dBA, raccomandata dall'OMS, e circa 40 a livelli che superano i 65 dBA. Cfr. <http://www.eea.europa.eu>.
- ² Circa il 97% dei cittadini europei è esposto a livelli di PM10 che superano i limiti imposti dall'Unione Europea.
- ³ I costi di congestione sono attualmente stimati pari a circa lo 0,5% del PIL dell'Unione Europea.
- ⁴ L'espressione "trasporto sostenibile" è stata adottata nel 2001 dal Consiglio Trasporti dell'UE. Si è definito sostenibile un sistema di trasporto che:
 - consente il soddisfacimento delle necessità fondamentali di accesso e sviluppo di individui, imprese e società, garantendo la sicurezza compatibilmente con la salute umana e con l'ecosistema e promuovendo l'equità infra-generazionale e inter-generazionale;
 - risulta economicamente accessibile, efficiente e in grado di offrire una gamma di modi di trasporto tra cui scegliere e di sostenere un'economia e uno sviluppo regionale competitivi;
 - limita le emissioni e i rifiuti entro la capacità di assorbimento del pianeta, utilizza risorse rinnovabili al ritmo di produzione di queste ultime, o ad un ritmo inferiore, e risorse non rinnovabili a ritmi pari o inferiori allo sviluppo dei sostituti rinnovabili, minimizzando l'occupazione del territorio e l'inquinamento acustico.
- ⁵ Per una approfondita rassegna dei progetti europei implementati nell'ambito del IV (1994-1998) e del V Programma Quadro (1998-2002) e che hanno affrontato il tema del rapporto città, mobilità e ambiente, cfr. Stantchev e Menaz 2006; Clifford et. al. 2005; Geerlings e Stead 2002.
- ⁶ I Progetti citati sono stati sviluppati a partire dal IV Programma Quadro e il più

recente fra essi, HyFleet Cute, sulla base dei risultati delle ricerche precedenti, è stato orientato a testare l'introduzione di bus a idrogeno nel trasporto pubblico di 10 città campione scelte in tre continenti. Cfr. <http://www.global-hydrogen-bus-platform.com/Home>.

- ⁷ Il Progetto Voyager è stato sviluppato nell'ambito del V Programma Quadro e concluso nel 2004. Cfr. <http://www.uitp.com/mediaroom/dec-2004/voyager-en.cfm>.
- ⁸ Il Progetto Progress è stato sviluppato nell'ambito del V Programma Quadro e concluso nel 2004. Cfr. <http://www.progress-project.org>.
- ⁹ I Progetti Most e Tapestry sono stati sviluppati nell'ambito del V Programma Quadro e conclusi rispettivamente nel 2002 e nel 2003. Cfr. <http://mo.st/index.html>; <http://home.wmin.ac.uk/transport/projects/tapestry.htm>.
- ¹⁰ L'iniziativa Civitas è stata rifinanziata nell'ambito del VI Programma Quadro (2005-2009) ed è attualmente prevista la sua prosecuzione nell'ambito del VII Programma Quadro. Cfr. <http://www.civitas-initiative.org/main.phtml?lan=en>.
- ¹¹ Per una completa rassegna dei progetti afferenti al Cluster LUTR cfr. <http://www.lutr.net/index.asp>.
- ¹² Alcune utili considerazioni su tali argomenti sono contenute anche in Geerlings e Stead 2002.

Riferimenti Bibliografici

- CE (2001) *Libro Bianco. La politica europea dei Trasporti fino al 2010: il momento delle scelte* [COM(2001)370def.], http://ec.europa.eu/transport/white_paper/documents/doc/lb_texte_complet_it.pdf.
- CE (2004) *Towards a Thematic Strategy on the Urban Environment* [COM/2004/0060def.], http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/it/com/2004/com2004_0060it01.pdf.
- CE (2005) *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo relativa ad una Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano* [COM(2005)718 def.], http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_it.pdf.
- CE (2006) *Mantenere l'Europa in movimento. Una mobilità sostenibile per il nostro continente*. Riesame intermedio del Libro Bianco sui Trasporti pubblicato nel 2001, http://ec.europa.eu/transport/transport_policy_review/doc/2006_3167_brochure_it.pdf.
- CE (2006a) *La politica di coesione e le città: il contributo delle città e degli agglomerati urbani alla crescita e all'occupazione all'interno delle regioni* [COM(2006) 385 def.], http://ec.europa.eu/regional_policy/consultation/urban/com_2006_0385_it.pdf
- Clifford S., Blackledge D., et al. (2005) *Planning Urban Mobility in Europe*, Final Report, Settembre 2005, http://www.velomondial.net/UserFiles/File/PLUME%20Final_Report.pdf.
- Geerlings H., Stead D. (2002) *Integrating transport, land use planning and environment policy in European countries*, STELLA Focus Group 4 Meeting, 3-4 May, <http://www.stellaproject.org>.
- Lautso K., Spiekermann K. et al. (2004) *Propolis. Planning and Research of Policies for Land Use Transport for Increasing Urban Sustainability*, Final Report, February 2004, http://www.wspgroup.fi/lt/propolis/PROPOLIS_Final_100204.pdf
- Schwedler H.U., Lafond M. (2005) *Working Group on Urban Environment Research and Training needs*, Final Report, Aprile 2005, http://www.eaue.de/Publikation/research_training.pdf.
- Stantchev D., Menaz B. (2006) *Third Annual Thematic Research Summary - Land Use Planning*, Deliverable D2.E-4.7, Extr@Web Project, http://ec.europa.eu/transport/extra/web/downloadfunction.cfm?docname=200503/20050329_135821_65220_land-use-planning_D2C_5-8_issue1-0_140205.pdf&apptype=application/pdf.

Referenze fotografiche

Le immagini fotografiche di pagina 23 sono tratte da Gelmini P. (1998) *Città, Trasporti e Ambiente*, Etas Libri, pg. 155 e 157. Le immagini fotografiche di pagina 26, 27, 29, 30 sono tratte dal sito web <http://commons.wikimedia.org>.