



Comune di Scandicci

PIANO DELLA MOBILITA'



Documento di Piano

IRPET • Istituto Programmazione Regionale Economica Toscana

Realizzato con il finanziamento del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Dipartimento per il Coordinamento dello sviluppo del territorio, il personale ed i servizi generali - Nota del Ministro n. 401 del 06.04.06



PIANO DELLA MOBILITA'



Documento di Piano

IRPET • Istituto Programmazione Regionale Economica Toscana

OTTOBRE 2006

RICONOSCIMENTI

Il Piano della Mobilità con i suoi allegati è stato coordinato da Patrizia Lattarulo che ne ha curato il Documento di Piano.

Al Piano della Mobilità hanno collaborato:

- Francesco Alberti,
- Michele Bartalini,
- Cristina Capineri,
- Simone De Lellis,
- Massimo Donati,
- Claudia Ferretti,
- Silvia Ghiribelli,
- Giuseppe Gori,
- Marco Massa,
- Sara Mirri,
- Antonella Sandulli.

Per il Comune di Scandicci hanno collaborato:

- Antonello Bastiani
- Dario Criscuoli
- Lorenzo Paoli

Indice

PREMESSA	4
1.	
LA REALTÀ DI SCANDICCI TRA CONTESTO METROPOLITANO E SISTEMA DELLA COSTA	5
1.1 Scandicci gateway metropolitano, collegamento metropolitano verso l'area della costa e i suoi sistemi produttivi e infrastrutturali	5
1.2 La riorganizzazione delle funzioni urbane; i nuovi poli attrattori previsti dalla pianificazione	5
1.3 Accessibilità infrastrutture e nuova identità urbana	8
2.	
LE PRIORITÀ STRATEGICHE PER LA MOBILITÀ	10
2.1 L'accessibilità come fattore di coesione sociale e crescita	10
2.2 Qualità urbana e mobilità	11
3.	
MACROBIETTIVO 1: L'ACCESSIBILITÀ	13
3.1 Connessione ai grandi sistemi dell'accessibilità	14
3.2 Accessibilità ai servizi del territorio	15
3.3 Accessibilità immateriale	17
4.	
MACROBIETTIVO 2: L'EQUILIBRIO MODALE E LA SOSTA	19
4.1 Il trasporto pubblico di persone	20
4.2 Il trasporto delle merci	22
4.3 La sosta	24
4.4 Le misure di governo della domanda	26
5.	
MACROBIETTIVO 3: AMBIENTE, SALUTE E SICUREZZA	28
5.1 Inquinamento dell'aria, congestione e risparmio energetico	28
5.2 Inquinamento acustico	30
5.3 Sicurezza	31
6.	
SISTEMA DI INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PIANO	33

Allegati

APPROFONDIMENTI CONOSCITIVI

- A. Le tendenze della mobilità e i costi sociali dello squilibrio modale
- B. La mobilità nell'area vasta fiorentina e il ruolo di Scandicci. Inquadramento urbanistico
- C. Le criticità della rete e gli interventi stradali al 2020
- D. Scandicci verso una rinnovata funzione logistica
- E. L'accessibilità immateriale ed e-government

PREMESSA

Il Piano Urbano della Mobilità (PUM) costituisce il momento di *integrazione* degli interventi e delle politiche in ambito di trasporto. È rivolto ad affrontare le questioni della mobilità tenendo conto della organizzazione delle funzioni sul territorio, quindi partendo dalla realtà territoriale. Ha origine nella consapevolezza dell'importanza della mobilità all'interno dei *processi di crescita* e per la *tutela della salute e dell'ambiente*.

Dunque, questo strumento di piano nasce con lo scopo di definire gli *interventi di natura strutturale e organizzativa* al fine di fornire una *analisi sistemica* degli effetti delle politiche all'interno dei processi evolutivi propri del territorio. L'origine di questa impostazione di lavoro sta nella crescente consapevolezza della molteplicità di interrelazioni tra trasporto, crescita, qualità della vita e dei diversi effetti delle politiche su questi ambiti.

Costituiscono *elementi qualificanti* di questo approccio alla pianificazione:

- il bacino di riferimento (sovralocale) e la prospettiva temporale di medio periodo;
- il fondamento dell'analisi nel territorio e nelle sue funzioni, in coerenza con la pianificazione urbanistica;
- la strumentazione di analisi basata su modelli di stima e su dati statistici previsionali;
- la multidimensionalità degli impatti considerati (mobilità, tutela dell'ambiente e della salute, accessibilità territoriale);
- la molteplicità di strumenti pianificatori attivati (strutturali e regolamentativi).

Il Piano della Mobilità di Scandicci, nello specifico, trova, poi, una appropriata collocazione all'interno del Piano Strategico, quale parte integrante. Si compone del Documento di Piano e degli Approfondimenti Conoscitivi. Il primo documento esplicita le scelte strategiche in continuità alla vigente programmazione comunale esistente ("Programma Direttore per la realizzazione del Nuovo Centro della città" e "Progetto-guida" per l'area della Stazione della tramvia/nuova piazza civica redatti dall'Arch. Richard Rogers, Piano Strutturale approvato, Regolamento Urbanistico adottato). All'interno delle strategie, articolate per macroobiettivi, affronta in modo didascalico ogni aspetto della mobilità, così da essere esaustivo e consentire una più facile consultazione. Ogni parte è strutturata, dunque, per obiettivi, interventi e indicatori di effetti attesi.

Il secondo è composto da più elaborati che - dato un quadro delle tendenze della mobilità nell'area- affrontano:

- le emergenze poste sul piano della sostenibilità ambientale e sociale dalla crescente domanda di spostamento che interessa l'area (Allegato A);
- le questioni della compatibilità e coerenza urbanistica e territoriale degli interventi (Allegato B);
- gli scenari della mobilità al 2020 e le criticità della rete con e senza interventi analizzate attraverso modelli di simulazione del traffico; gli effetti sulla competitività economica del sistema (Allegato C);

A maggior ragione per la particolare connotazione manifatturiera dell'area si è analizzata la possibilità di ottimizzazione dell'offerta di trasporto merci attraverso la domanda emersa dalle imprese e dagli operatori logistici. Il rafforzamento di queste funzioni tanto come settore economico che come supporto all'attività produttiva è stata una ipotesi di lavoro (Allegato E).

Infine, spazio è stato dedicato all'ambito dell'accessibilità immateriale, per la crescente importanza economica di questa accezione di accessibilità, se non per le ancora inesprese relazioni con la domanda di mobilità (Allegato E).

1.

LA REALTÀ DI SCANDICCI TRA CONTESTO METROPOLITANO E SISTEMA DELLA COSTA

1.1

Scandicci gateway metropolitano, collegamento metropolitano verso l'area della costa e i suoi sistemi produttivi e infrastrutturali

Alla luce dei processi in atto a scala internazionale di prossimo allargamento della Comunità ai nuovi paesi e della crescente importanza commerciale delle nuove economie dell'estremo e medio oriente l'Unione Europea vede nelle politiche di integrazione infrastrutturale del territorio un importante fattore di coesione territoriale e di crescita. A scala internazionale, inoltre, le stesse determinanti pongono nuova centralità nel bacino del Mediterraneo, rispetto alle più efficienti reti di collegamento del Nord Europa. In questo contesto oggi si collocano le strategie di individuazione dei corridoi multimodali di trasporto trans-europei, rivolti dunque ad assicurare competitività ai sistemi territoriali e più solida coesione sociale. La Toscana presenta potenzialità importanti come *regione logistica transnazionale* legata a un denso entroterra produttivo, ricca di realtà urbane attrattive, e dotata di reti e nodi infrastrutturali -in punti strategici della regione- fortemente aperti agli scambi internazionali. Ecco dunque che emergono le potenzialità del corridoio della toscana centrale (Corridoio I) e del collegamento tra questo e il mare e l'importanza strategica a scala regionale del loro rafforzamento, al fine di un proficuo inserimento della regione nelle dinamiche di crescita internazionali. *Scandicci ha all'interno di queste grandi strategie una collocazione importante, nella sua funzione di collegamento metropolitano verso l'area della costa e i suoi sistemi produttivi e infrastrutturali.* Si inserisce con una funzione di connettore in uno snodo particolare della rete infrastrutturale, economica e territoriale della regione e del paese. Diventa punto sensibile nell'articolazione del sistema della <<città di città>> della Toscana e delle relazioni tra queste e il mondo della produzione. Costituisce, più di altri nodi di connessione, momento di potenziamento della capacità della rete infrastrutturale e di arricchimento del sistema metropolitano centrale. La capacità di far fronte a queste funzioni, alleggerendone il capoluogo, dipende però dalla interconnessione nella rete infrastrutturale regionale e nazionale: dall'accessibilità, ma anche dall'equilibrio modale garantito dal sistema di trasporto, dall'opportuno inserimento nel contesto territoriale assieme alla ricchezza locale di funzioni qualificate e specializzate. Queste sono le condizioni di una valorizzazione del territorio accompagnata da un potenziamento delle capacità del sistema Toscana.

1.2

La riorganizzazione delle funzioni urbane; i nuovi poli attrattori previsti dalla pianificazione

- *Le trasformazioni funzionali*

Secondo modelli evolutivi diffusi nelle aree urbane forti, anche nel contesto metropolitano fiorentino le aree periurbane hanno accolto nel tempo gli esuberanti demografici, di servizi e attività produttive provenienti dal core metropolitano, spesso in modo poco pianificato e con

impianti urbanistici non organici. Nell'ultimo decennio a Scandicci si sono realizzate trasformazioni qualitative dell'apparato economico, con il consolidamento di un nucleo economico-produttivo strutturalmente di tipo metropolitano anche per quanto riguarda i servizi, tanto che vi si svolgono funzioni non solo su scala metropolitana, ma tendenti ad acquisire una dimensione molto più ampia.

Nella fase attuale, infine, l'area si sta orientando verso la scelta di interventi strategici che riguardano la riqualificazione urbana, il rafforzamento delle risorse di *milieu* per le imprese basate sul *know how* esistente (con grande attenzione alle potenzialità dell'offerta culturale e formativa), la diversificazione dell'offerta di servizi terziari (centri commerciali, ricettività turistica) la ricerca di una specializzazione funzionale nell'offerta di servizi avanzati di area vasta (sanità, istruzione e ancora servizi formativi, parchi urbani e cultura). La scommessa di un nuovo ruolo nei processi di specializzazione territoriale metropolitana si gioca fortemente attorno alle connessioni alle reti di comunicazione sia di breve che di lungo raggio che permettano al contesto locale di migliorare la propria accessibilità ai sistemi di relazione.

Gli interventi in atto e programmati per il comune sono imperniati, quindi, su nuovi valori e priorità: la presenza di spazi che consentono di ospitare nuove strutture produttive e terziarie, la tutela delle aree collinari a forte valenza paesaggistica e culturale oltre che insediative di pregio, la riqualificazione dell'area residenziale, il tutto imperniato sulla valorizzazione della dotazione di infrastrutture viarie e su rotaia che garantiscano una efficace connessione col centro e col resto della regione.

- *Come cambiano i sistemi territoriali del comune*

Il territorio comunale è costituito da aree con una loro spiccata caratterizzazione tanto da poterli descrivere come veri e propri sistemi territoriali. Si tratta della zona della Val di Pesa, la dorsale collinare alta, i versanti collinari settentrionali meno elevati, che comprendono le zone di Mosciano, S.Maria a Marciola, San Martino alla Palma, San Michele a Torri; la parte pianeggiante, dove si sono maggiormente sviluppate le attività umane ed insediative. Le zone caratterizzate da forte urbanizzazione sono quelle di San Giusto, Le Bagnese, il centro storico di Scandicci, Casellina, Vintone, attorno all'area dove si svilupperà il nuovo centro.

Per quanto riguarda le *aree urbanizzate*, grande importanza viene data nel recente piano strutturale, che ha seguito l'impostazione del Programma Direttore dell'architetto Richard Rogers, alla creazione del nuovo centro -imperniato sulla fermata tranviaria di fronte al Municipio- che costituirà il *core* pedonalizzato del comune e dove si raccoglieranno le attività terziarie e commerciali della città, oltre a servire da saldatura tra Vingone e Casellina ancora occupate da spazi aperti. Secondo il Piano strutturale, sarà riqualificata anche l'area urbanizzata di Casellina, che presenta ancora un impianto urbanistico poco organico.

Gli interventi di salvaguardia della *zone collinare* prevedono di conferire funzione residenziale ad alcune aree dismesse, sul modello di San Vincenzo a Torri, il cui restauro è stato recentemente avviato, ma non sono previste espansioni nuove. Altri interventi di riqualificazione sono previsti nell'area di Badia a Settimo con incentivi ai proprietari affinché sviluppino nuove soluzioni architettoniche per gli impianti industriali.

Per quanto concerne gli *spazi dedicati alla produzione* Scandicci avrà una nuova area produttiva di 20 ettari, in località Padule, compresa tra l' A1 e il torrente Vingone, costituita da cinque "isole" ellittiche. L'area ospiterà industrie, laboratori artigiani, in parte delocalizzate dalle aree residenziali del comune, esercizi commerciali, uffici. Gli interventi dovranno attenersi ad elevati standard qualitativi sotto il profilo architettonico e funzionale e di equilibrio tra area urbanizzata e di servizio; quindi si porrà in linea con la pianificazione sostenibile che l'intera regione cerca di portare avanti ormai da tempo. Tale area dovrebbe diventare un'"area della

tecnica” dove i prodotti di qualità dei comparti industriali potrebbero trovare visibilità stabile mediante politiche di marketing strategico sviluppate anche con la collaborazione di enti locali limitrofi.

Inoltre è da ricordare il progetto di costruzione di una *green belt* sulla Greve, una sorta di parco fluviale simile a quello prospettato per l’Arno, che offrirà un percorso lungo fiume da percorrere a piedi e in bicicletta, collegato agli impianti sportivi di Scandicci Alto e a quelli di San Giusto.

La *zona di confine* tra il comune di Firenze e di Scandicci, San Giusto, assumerà un’importanza strategica per l’accessibilità del comune in quanto situata sul tracciato della tranvia. Tale sito sembra configurarsi come uno dei migliori per ospitare attività terziarie di rilievo ma anche residenziali e ricettive.

Sul fronte della residenza il comune è rivolto ad agevolare l’insediamento di nuclei familiari e di studenti, privilegiando l’elevata qualità architettonica e garantendo alti livelli di efficienza energetica e ecologica delle costruzioni.

- *La localizzazione delle nuove funzioni pubbliche*

La collocazione al crocevia di importanti infrastrutture di collegamento tra le principali aree economiche e infrastrutturali della regione costituisce, come già considerato, un fattore di vantaggio competitivo di Scandicci. Attorno a questo elemento strategico si stanno sviluppando oggi importanti progetti volti a riqualificare il territorio e ad arricchirlo di funzioni metropolitane. La posizione geografica e la rete di trasporto che attraversa l’area diventano, dunque, una opportunità volta a far assumere al comune un ruolo autonomo all’interno di servizi e funzioni dell’area vasta. L’intervento di collegamento tranviario tra il comune e il centro del capoluogo regionale è, nello specifico, l’occasione di riorganizzazione del territorio urbano e intorno ad esso si vanno definendo e collocando le attività, così come previsto dagli strumenti della pianificazione. Proseguendo lungo gli indirizzi dettati dal cosiddetto “Piano Rogers” (2002) e successivi strumenti della pianificazione, sono destinati a cambiare, dunque, gli spazi urbani, la popolazione dei fruitori e il sistema degli spostamenti. In primo luogo il Nuovo Centro della città, con l’insieme delle attività commerciali e terziarie che vi troveranno collocazione, andrà ad arricchire il comune di un proprio centro urbano attorno al quale si svilupperanno le altre polarità, tra queste le piazze storiche P.zza Togliatti e P.zza Matteotti, recuperate come spazi commerciali pedonalizzati; il Centro Multifunzionale che troverà collocazione nel Castello dell’Acciaiuolo, centro servizi dotato di aule e spazi per le conferenze, laboratori per la produzione e il design della moda e della pelletteria; il Polo dell’Alta Formazione per la moda e il design che potrebbe occupare gli spazi liberati dal CNR e/o dal vecchio municipio, oltre ad usufruire come sede di prestigio del decentrato Castello di Castelpulci; l’area dell’ex CNR recuperato ad area verde di servizio locale, il parco della Greve futuro parco urbano, e il parco dell’Arno futuro polmone verde metropolitano. Tutto ciò accanto al Teatro Studio e al Parco di Poggio Valicaia che costituiscono realtà culturali già forti su una dimensione sovralocale, dedicate alla contemporaneità.

- *Il rafforzamento del tessuto produttivo*

Scandicci presenta tutt’oggi una forte caratterizzazione manifatturiera; secondo i dati dell’ultimo censimento accoglie il 45% degli addetti totali, pari a oltre 8mila unità; prevale la presenza di imprese medio piccole, infatti il 49,5% di queste hanno un numero di addetti non superiore alle cinque unità. La vocazione manifatturiera del comune risulta, per altro, in crescita, in controtendenza con l’andamento negativo a scala regionale e nazionale. Il commercio rappresenta il 18% degli addetti. Ma Scandicci si caratterizza soprattutto per

ospitare importanti e numerose aziende della pelletteria di lusso e della meccanica. Il grado di specializzazione dell'area in questi due comparti, risulta particolarmente accentuato; si consideri infatti che gli addetti del settore della pelle-moda costituiscono oltre un terzo degli addetti totali del manifatturiero e, poco meno di un terzo dello stesso totale è invece costituito dagli addetti dei settori della meccanica. Prendendo in considerazione il periodo intercensuario 1991-2001 si nota che, mentre la meccanica ha subito, almeno nel numero degli addetti, un seppur lieve ridimensionamento (in aggregato -0.54%), la pelletteria ha registrato un aumento notevole degli occupati (37%).

Storicamente radicato in questo territorio, il settore della lavorazione della pelle e della produzione di accessori di lusso ha ormai raggiunto livelli di eccellenza con la presenza di aziende leader come Gucci, The Bridge, Gherardini.

Attorno a queste *griffe* l'esternalizzazione di alcune parti dell'assemblaggio dei prodotti ha dato vita, nel corso degli anni, ad una notevole crescita di piccole aziende che raggiungono ormai le diverse centinaia. Scandicci riveste dunque un ruolo strategico nel settore della lavorazione della pelle e della creazione di accessori di lusso che da Santa Croce sull'Arno si estende fino a Pontassieve e Figline.

Da un'indagine presso gli imprenditori è emerso un forte radicamento territoriale delle imprese. Quelle manifatturiere confermano una elevata propensione a mantenere la propria localizzazione soprattutto per la presenza di *know how* nel settore, i rapporti con il mondo della ricerca -in particolare le università- e le forti relazioni di fornitura e subfornitura locali e regionali.

Di grande interesse, ai fini dello sviluppo futuro, sono gli effetti della dinamica evolutiva della piccola, media e grande distribuzione: nonostante la sostanziale stabilità degli addetti del commercio nel periodo intercensuario, sembra essere emerso un trend selettivo, che ha indotto un innalzamento del livello qualitativo degli esercizi. Questa tendenza, rilevabile nel processo in atto di consolidamento di una sorta di "asse trasversale" tra Piazza Matteotti e Piazzale della Resistenza dove si stanno sviluppando attività commerciali di maggiore qualità, è più evidente nel campo dell'abbigliamento, delle calzature e dei servizi alla persona. L'esercizio di vicinato è nel comune ancora oggi fortemente prevalente sulle grandi e medie distribuzioni, pari al 66% delle superfici commerciali. A parte la previsione di nuovi spazi commerciali nel contesto degli interventi per il Nuovo Centro, rivolti a rafforzare e integrare il tessuto esistente, è prevista la realizzazione dell'Area Commerciale di interesse regionale (ex CDR) nei pressi del Casello autostradale Firenze-Scandicci.

Data la vicinanza al capoluogo e ad aree turisticamente attrattive come il Chianti e l'empolese, è in crescita anche la ricettività turistica dell'area, nel 2006 sono disponibili 724 posti letto contro i 392 del 2000. Si prevede di rafforzare il sistema delle strutture ricettive potenziando l'offerta alberghiera e forme di ricettività leggera.

1.3

Accessibilità infrastrutturale e nuova identità urbana

Dagli anni '70 Scandicci è un nodo importante della circolazione regionale, punto di incrocio fra il principale asse autostradale nazionale e la superstrada verso la costa. Tuttavia, finora questo ruolo di cerniera restava confinato nella condizione della circolazione (una stazione di transito o di "casello territoriale"). Oggi importanti progetti delineano un nuovo sistema di mobilità: la tranvia; la ristrutturazione dell'autostrada con la

costruzione di un nuovo casello, un parcheggio scambiatore, la terza corsia; una nuova direttrice stradale verso Prato che rafforzerà potentemente il ruolo della superstrada per la costa; nuove strade locali. La novità è che la gran parte di questi progetti di grande impegno non sono autonomi dal territorio, dato che ad essi vengono associati interventi urbanistici, ambientali, nei servizi che concorrono a configurare il passaggio verso un nuovo nodo della rete urbana come la costruzione di una particolare identità della città. L'insieme complesso di interventi di infrastrutture, l'integrazione con veri e propri progetti urbanistici, delineano una nuova identità cittadina, come fattori capaci di innescare un nuovo sistema di relazioni col territorio regionale e urbano.

L'impulso al cambiamento viene oggi giocato soprattutto interpretando l'evoluzione infrastrutturale in senso urbanistico, legando quindi gli interventi sulla rete, al territorio e alle funzioni. Naturalmente, affinché gli effetti siano poi quelli desiderati, occorre che il lavoro di coordinamento fra interventi infrastrutturali e trasformazioni urbane prosegua nelle fasi successive, con particolare attenzione alla progettazione di dettaglio e all'esecuzione delle opere- dalla cui qualità dipende in ultima analisi quella degli spazi materiali in cui si concretizzerà la "nuova Scandicci" (Allegato B).

2. LE PRIORITÀ STRATEGICHE PER LA MOBILITÀ

2.1

L'accessibilità come fattore di coesione sociale e crescita

- *L' inserimento nella rete infrastrutturale; collegamenti, distanze e tempi di accesso*

L'accessibilità infrastrutturale di un territorio è oggi ritenuta un fattore di competitività importante a scala locale, nazionale e sopranazionale. La disponibilità di efficaci collegamenti è, inoltre, una condizione di integrazione territoriale, agevolando gli scambi commerciali - ma anche culturali e di idee- oltre ai flussi di studenti, di lavoratori, di consumatori e turistici. Scandicci gode di ottimi livelli di integrazione nella rete di trasporti regionale, per la prossimità spaziale al capoluogo, per la particolare collocazione lungo i percorsi di collegamento della rete dotata della maggiore capacità di carico. Costituiscono elementi di centralità territoriale la continuità con i sistemi produttivi, da un lato, e di servizi dall'altro. Presenta, inoltre, una offerta di servizi logistici e di trasporto certamente qualificata; anche questo elemento importante di caratterizzazione dell'area in una accezione ampia di accessibilità.

In automobile, Scandicci è raggiungibile dalle uscite omonime dell'Autostrada A1 e della superstrada Firenze Pisa Livorno (SGC Fi-Pi-Li). Da Firenze gli accessi principali a Scandicci sono dal viale Nenni, da via di Scandicci e da via Pisana. L'accessibilità del sistema in termini di tempi di spostamento potenziali (a reti scariche) non si differenzia dal vicino capoluogo (Allegato C). Il tempo di accesso dall'attuale centro di Scandicci al centro di Firenze e alla stazione è di 21 minuti circa (7,5 chilometri), il nuovo casello sull'Autostrada A1 è posizionato a 10 minuti (4 chilometri), l'aeroporto di Firenze è a 17 minuti (13 chilometri), mentre quello di Pisa è collegato dalla Fi-Pi-Li in 1 ora e 9 minuti (78 chilometri), e nello stesso tempo è raggiungibile l'aeroporto di Bologna posto a 105 chilometri. L'interporto di Prato è attualmente a 20 chilometri di distanza, raggiungibile data la tipologia di strada attualmente disponibile in 23 minuti.

L'offerta di servizi logistici è garantita dalla presenza di alcune grandi imprese specializzate, operative a scala internazionale. Questo è un fattore determinante nell'inserimento nella rete di relazioni su ampia scala. Ad esse si aggiungono nell'area anche le attività specializzate nella distribuzione di alcune grandi imprese manifatturiere e alimentari come la Gucci Logistica Spa e la Unicoop. Pur non offrendo servizi a terzi, si tratta di operatori importanti in ambito logistico per i loro specifici ambiti di attività.

Nonostante la ricchezza di collegamenti del territorio la rete principale è già attualmente soggetta a forti pressioni, tanto che in molte tratte i flussi sono decisamente superiori alla capacità di carico. Questo è il caso senza dubbio del percorso autostradale che interessa Scandicci. È evidente, qui, l'accezione di uso dell'autostrada di servizio alla mobilità urbana e metropolitana (l'allacciamento A1- A11/Firenze Scandicci -ex casello Firenze-Signa- conta il 50% di veicoli in più rispetto ai percorsi limitrofi). L'incidenza dei veicoli pesanti è superiore al 20% del traffico medio giornaliero, con forte compromissione dei flussi di mobilità complessivi. Le uscite e gli ingressi al casello di Scandicci nel 2005 di veicoli leggeri e pesanti evidenzia la forte intensità dei flussi che interessano questi territori (Allegato A).

La crescente domanda di mobilità del sistema e l'importanza nei processi di crescita della rapida distribuzione dei prodotti sono tutti fattori che determinano consistenti rischi di congestione. Ecco dunque che l'integrazione del sistema di rete al fine di una migliore

distribuzione dei flussi e la eliminazione dei colli di bottiglia sono interventi destinati a incidere sull'efficienza dell'intero sistema.

In un'area caratterizzata dal policentrismo urbano e dalla diffusione territoriale di insediamenti residenziali e produttivi, possono rivelarsi particolarmente efficaci interventi rivolti alla integrazione delle aree manifatturiere, allo sviluppo di collegamenti con le infrastrutture intermodali e di servizio alle merci anche al fine di una maggiore specializzazione dei flussi sulla rete.

2.2

Qualità urbana e mobilità

- *Crescita economica, polarizzazione territoriale e domanda di mobilità*

L'evoluzione di medio lungo periodo della mobilità è legata all'andamento demografico ed economico delle diverse realtà locali. In questo contesto si stanno affermando due tendenze: da un lato, a scala sovralocale, la crescente polarizzazione di residenze ed attività economiche, sempre più concentrate territorialmente nelle aree più dinamiche; dall'altro, a scala metropolitana, l'estendersi dell'area urbana e la contemporanea specializzazione di funzioni nel territorio.

Recenti teorie economiche vedono, per altro, il processo di crescente polarizzazione, in una area metropolitana che si estende, come un inevitabile tendenza dello sviluppo e un fattore di crescita -attraverso forme di redistribuzione e diffusione- per tutta la regione.

Se per il futuro è dunque inevitabile affrontare la questione dei livelli di servizio offerti dalla rete di trasporto esistente e di ottimizzazione dell'integrazione complessiva, le aree urbane assumono un ruolo crescente in questa funzione di snodo dei collegamenti della regione e tra la regione e il resto del mondo. Questo approccio di analisi coinvolge pienamente il comune di Scandicci per la sua appartenenza all'area metropolitana fiorentina, confermata dalla uniformità di comportamenti e tendenze con il vicino capoluogo.

A fronte di una popolazione pressoché costante in Toscana nel corso del decennio si è assistito, dunque, ad una redistribuzione per aree con un significativo impatto sulla polarizzazione territoriale. Se in generale le residenze tendono a collocarsi laddove sono concentrate le opportunità occupazionali, costituiscono eccezione i capoluoghi della regione. È, in particolare, diminuita la popolazione residente nel capoluogo regionale (-12,5%), secondo una evoluzione che ha caratterizzato tutti i capoluoghi con l'eccezione di Prato. Il fenomeno ha interessato più fortemente Firenze, se si tiene conto che gli stessi comuni limitrofi si sono spopolati a favore della seconda cintura. Ecco, dunque, che Scandicci si trova accomunata nella diminuzione delle residenze a Firenze, Impruneta, Bagno a Ripoli, Fiesole. In particolare a Firenze, Scandicci e Bagno a Ripoli mentre diminuisce la popolazione continuano a crescere gli addetti, così in questi centri si concentrano le opportunità di lavoro a svantaggio della residenza. In un effetto di sostituzione si allontana, quindi, la popolazione verso luoghi dove il rapporto costo/qualità della vita è più conveniente, tanto in termini di prezzi delle abitazioni che di congestione e inquinamento.

Tra le determinanti di questa evoluzione si trovano i fenomeni di rendita tipici delle aree avanzate. Secondo recenti rilevazioni il costo degli immobili è, infatti, aumentato di oltre il 10% annuo nelle aree centrali del capoluogo regionale (Ance-Scenari Immobiliari, 2006), e non può stupire l'impatto di questa dinamica sulle scelte residenziali. Oggi il costo a metroquadrato di una abitazione a Scandicci -area centrale- può raggiungere i 4,1mila euro a metroquadrato, non lontano dai valori di molte aree del capoluogo (Allegato A).

La crescente separazione tra luoghi di residenza e opportunità di lavoro tipica dei principali centri urbani e dei comuni limitrofi aumenta, quindi, la componente di mobilità legata agli spostamenti tra comuni, con una accentuata frequenza del ricorso all'autoveicolo, tanto più con a bordo il solo guidatore.

Nello stesso tempo crescono polarità territoriali legate all'uso del tempo libero: centri commerciali e ricreativi, università e aree per il tempo libero. Oggi la componente di mobilità non sistematica, rappresenta così una quota crescente e preponderante della mobilità complessiva, pari al 60% degli spostamenti quotidiani (Isfort, 2001, per l'Italia; Asel, 2005, per le tre province di Firenze Prato e Pistoia). La scelta del mezzo di trasporto legata a questi spostamenti sembra, inoltre, ancora più concentrata sull'autoveicolo.

È evidente quindi, come l'accessibilità ai servizi da parte dei residenti, la segmentazione dei flussi in ingresso per direttrici, la specializzazione dei percorsi merci e persone siano tutte componenti di una politica di organizzazione del territorio. Ed emerge l'importanza di interventi rivolti al riequilibrio modale, oltre che alla redistribuzione dei flussi, rispetto ad una rete la cui funzionalità è oggi fortemente sotto pressione.

È vero anche che la stessa sostenibilità del modello di crescita è oggi messa in discussione proprio dalla congestione dei flussi e da scelte di trasporto squilibrate sul vettore stradale. Il processo di progressiva polarizzazione del territorio, che -come già considerato- connota tutte le economie avanzate, e che secondo le teorie della Nuova Geografia Economica è una componente della crescita stessa, trova proprio nella congestione (non solo congestione stradale, per la verità) un suo limite naturale.

3. MACROBIETTIVO 1: L'ACCESSIBILITÀ

Per la popolazione locale migliorare l'accessibilità del territorio non vuol dire solo "soddisfacimento del fabbisogno di mobilità" ma inserire il sistema - in questo caso Scandicci- nell'area metropolitana, collegarlo con il capoluogo, con il resto del mondo, con le aree turistiche del Chianti, con i distretti e le aree produttive vicine, con i sistemi infrastrutturali della costa. Vuol dire anche, più in generale, consentire ai residenti un più ampio godimento dei beni e servizi finali rispondenti alle necessità individuali, minimizzando quello che comunque è un costo rispetto all'utilità finale.

La particolare posizione del comune -gateway metropolitano, nodo di collegamento tra area urbana e sistema infrastrutturale e produttivo della cosa- dà una rilevanza sovralocale alla rete di Scandicci. La capacità connettiva di questa articolazione è destinata, infatti, a trasmettersi su tutto il sistema dell'accessibilità della Toscana centrale, coinvolgendo le aree potenzialmente più dinamiche della regione e le infrastrutture più importanti per la competitività dell'area.

L'analisi delle criticità della rete si fonda, quindi, su riferimenti regionali mentre gli interventi previsti prendono spunto da quanto ipotizzato nel Piano Regionale della Mobilità e della Logistica (2004). Gli approfondimenti sugli scenari adottano, ad una scala di maggiore dettaglio per l'area metropolitana, la modellistica e il data base predisposti per il PRML e aggiornati in occasione degli studi per il Quadro Strategico Regionale.

Come già considerato la ricca rete infrastrutturale del comune deve confrontarsi con flussi di domanda di spostamento particolarmente intensi e in crescita nel prossimo futuro. Modelli di stima della mobilità, basati sul confronto tra domanda di spostamento -merci e passeggeri- e capacità della rete stradale, consentono di individuare tratte critiche concentrate intorno al capoluogo e sui collegamenti principali, tanto verso il nord del paese che verso la costa. La simulazione degli impatti degli interventi dà conto dell'efficacia della terza corsia autostradale, attualmente in costruzione intorno al capoluogo. Ugualmente importante, ma non privo di ripercussioni sul resto della rete, l'effetto sulla mobilità indotto dalla Bretella Stagno-Signa-Prato, in progetto, tanto in termini di flussi di spostamento, che in termini di riduzione dei tempi di collegamento Origine/Destinazione, potenziali (a rete scarica) ed effettivi (a seguito della redistribuzione dei flussi sulla rete). Dalle stime emerge anche l'efficacia dell'insieme degli interventi nel far fronte alla crescente domanda di mobilità senza risolvere, però, definitivamente le criticità della rete.

I modelli della Nuova Geografia Economica mettono in luce però la duplice funzione delle infrastrutture di accentuare la crescita delle aree centrali penalizzando le aree periferiche. Attraverso il ricorso ad opportuni modelli di analisi macro-economica (Remi/Irpet) è possibile stimare l'impatto della riduzione dei tempi di accesso sulla competitività dei sistemi locali. Il contesto della Toscana centrale risulta favorito dalla maggiore integrazione del suo territorio nella rete nazionale (Allegato C).

L'insieme degli interventi sulla viabilità principale è, oggi, occasione di riorganizzazione della mobilità locale, con indubbi effetti positivi sulla connettività del territorio.

"La posizione strategica di Scandicci consente di definire una centralità forte e ben accessibile alla scala metropolitana, regionale e oltre..."

"Le qualità e le potenzialità del territorio devono integrarsi nel nuovo centro e innescare processi di riqualificazione nelle aree circostanti." (Piano R. Rogers 2002, Potenzialità e opportunità).

3.1

Connessione ai grandi sistemi dell'accessibilità

Obiettivi specifici

- *Integrazione nella rete infrastrutturale regionale e nei corridoi transnazionali*

L'area economicamente dinamica, la collocazione geografica centrale, sottopongono le infrastrutture di trasporto del sistema metropolitano e più in generale della Toscana Centrale a forti pressioni. Ecco quindi l'importanza di eliminare colli di bottiglia e di integrare la rete, al fine potenziare la capacità di crescita del sistema. Gli interventi nell'area avranno effetti di ampia scala.

- *Consolidamento dei collegamenti tra sistemi manifatturieri, integrazione plurimodale per il trasporto delle merci*

Lo sviluppo di una rete di collegamento specificatamente rivolta alle realtà produttive è un importante strumento di integrazione economica. Questa favorisce, inoltre, la separazione dei flussi di trasporto merci dal trasporto di persone, tra lunghe e medie percorrenze. Nella stessa direzione operano i collegamenti rivolti ad allacciare in modo più efficace i sistemi produttivi alle infrastrutture per il servizio e trattamento delle merci oltre che agli scali intermodali.

Proposte di piano

- *Allacciamento alla Bretella Stagno-Signa-Prato*

Il sistema produttivo di Scandicci può trarre benefici effetti dal collegamento diretto con il sistema pratese reso disponibile dall'allacciamento alla Bretella Prato-Signa-Stagno, opera inserita nel Piano Regionale della Mobilità e della Logistica, oggetto di un'operazione in corso di project financing (Allegato B). Questo percorso collegherà, infatti, aree produttive dinamiche, consentirà un più efficace accesso da parte delle imprese di Scandicci all'importante infrastruttura dell'interporto della Toscana centrale (Gonfienti), renderà possibile un riequilibrio dei flussi sulla rete preesistente spostando quote di traffico dai percorsi stradali paralleli. Tra i punti di innesto iniziale (Fi-Pi-Li) e finale (nuova strada Mezzana Perfetti Ricasoli, area Interporto), conetterà infatti le aree industriali di Signa, Campi e si allaccerà alla così detto Asse delle industrie (strada di progetto tra le aree industriali di Prato –Macrolotto 1 e 2- e di Campi Bisenzio). L'allacciamento alla Autostrada A11 Firenze Mare è invece attualmente rimandato e subordinato all'ipotesi di allargamento nel tratto Firenze Pistoia. Dal punto di vista tipologico per la Bretella si tratta di un collegamento di 9,2 chilometri a pedaggio che offre un livello di servizio di categoria autostradale. Le imprese intervistate a Scandicci esprimono la richiesta specifica di questo intervento, al quale attribuiscono priorità assoluta (Allegato D). L'importanza del tragitto emerge dai modelli di simulazione della Domanda/Offerta di trasporto che evidenziano il caricamento della connessione (Allegato C).

- *SGC Fi-Pi-Li, III corsia tratta finale*

Gli studi trasportistici sono generalmente concordi nel rilevare che i nuovi percorsi in aree congestionate, nel soddisfare una domanda latente, sono a loro volta esposti, fin da subito a intensi flussi di mobilità. In particolare, il successo dell'infrastruttura Bretella porterebbe con sé il rischio di attrarre nuovi flussi su un percorso già critico quale quello della SGC Fi-Pi-Li. Modelli di simulazione della mobilità consentono di confrontare i diversi scenari di intervento ed evidenziano un tendenziale aumento della congestione nell'ultimo tratto di connessione della SGC Fi-Pi-Li dalla Bretella verso Firenze. L'impatto è più evidente in prospettiva, a seguito di stime dell'evoluzione della domanda di mobilità, dovuta alla crescita economica e all'evoluzione demografica e delle

residenze. L'ipotesi che qui si avanza è, dunque, quella di un ampliamento del tracciato, in terza corsia, al fine di dare continuità all'intero percorso di grande comunicazione dall'innesto della Bretella alla connessione con la A1 (Allegato C).

Effetti attesi

- *Riduzione dei tempi di accesso Origine/Destinazione (tempi potenziali, a rete scarica) e dei tempi di spostamento (a seguito del caricamento dei flussi sulla rete); fluidificazione del traffico nell'area, con effetti sulle velocità medie*

Le attese sono di un impatto positivo sul territorio in termini di tempi di accesso tra origine e destinazione (Scandicci-Prato), ma anche di un miglioramento più diffuso della velocità di spostamento sulla rete preesistente a seguito della minore congestione. In ogni caso le imprese di Scandicci potranno beneficiare più agevolmente della offerta di servizi logistici avanzati e di trasporto ferroviario resa disponibile presso il centro intermodale di Gonfienti.

- *Incremento dei veicoli teorici medi giornalieri, merci e passeggeri, (VTMG) sul collegamento Stagno-Signa-Prato o SGC Fi-Pi-Li*

L'efficacia degli interventi (Bretella o ampliamento Fi-Pi-Li) è misurabile dall'intensità dei flussi sul percorso, a testimoniare la presenza di una domanda latente che ha trovato soddisfazione.

Possibili criticità

Bretella: La riunita interconnessione con l'autostrada Firenze Mare, subordinata al previsto ampliamento del percorso Firenze Pistoia, può limitare la capacità di integrazione infrastrutturale. La previsione di infrastruttura a pagamento ne fa un collegamento di livello superiore, scarsamente permeabile alla viabilità locale, la scelta della tipologia autostradale porta con sé rigidità di percorso che si riflettono negativamente sul territorio in termini di impatto ambientale.

Sul tratto SGC Fi-Pi-Li: la collocazione di nuovi poli attrattivi lungo il percorso (quali l'insediamento commerciale in progetto nell'area CDR) potrebbe costituire un ulteriore fattore di pressione su una infrastruttura già critica e condizionare i benefici connessi all'eventuale potenziamento a tre corsie. Per questo motivo la capacità di carico della rete rispetto all'ipotesi di insediamento commerciale ex CDR è stata sottoposta ad opportuna verifica, con risultati positivi (SPEA Autostrade-Ingegneria Europea, 30 Ott 2003).

3.2

Accessibilità ai servizi del territorio

Obiettivi specifici

- *Connettività della rete dell'accessibilità locale in relazione alle nuove previsioni insediative e trasformazioni urbanistiche*

La qualità della vita delle comunità locali, nelle economie moderne, è sempre più dipendente dalla possibilità di accedere facilmente a servizi, occasioni di lavoro e studio confacenti alle richieste individuali. Ciò è certamente agevolato da un sistema della mobilità locale strutturato a maglie e fortemente integrato ai tessuti, in modo da facilitare i collegamenti verso i percorsi afferenti a livelli di servizio superiori.

Proposte di piano

- *Riordino della rete e gerarchizzazione dei flussi: riuso dei percorsi dell'ex casello A1 Firenze Signa e specializzazione del percorso di accesso all'Autostrada (rafforzamento dell'asse di Via Baccio da Montelupo)*

Gli importanti interventi infrastrutturali che hanno riguardato e riguardano oggi il territorio di Scandicci sono occasione di riorganizzazione del territorio e del sistema dell'accessibilità complessiva. Lo smantellamento del vecchio svincolo Firenze Signa rende disponibile un'ampia area, precedentemente tagliata fuori dallo sviluppo urbanistico, che, oltre a ospitare nuove funzioni (prevalentemente commerciali e di sosta), viene utilizzata per riprogettare la viabilità di accesso a Scandicci dall'A1 e dalla SGC Fi-Pi-Li, migliorando i collegamenti tra le due grandi infrastrutture e le aree produttive a ovest dell'autostrada. Il riuso della rete stradale liberata dal vecchio svincolo (Firenze-Signa) collocato sul territorio di Scandicci rappresenta una opportunità di definire un tracciato di collegamento principale con una elevata capacità di carico e connessione. Consentirà l'innesto dei flussi provenienti dall'area industriale e dal nuovo centro commerciale di progetto direttamente sulla rete di collegamento regionale, tanto rivolta verso i sistemi produttivi e infrastrutturali della costa (SGC Fi-Pi-Li) che della Toscana centrale (Bretella) e del nord e sud del paese (A1). Consentirà di separare la domanda di spostamento interna all'area produttiva da quelli di accesso e uscita verso le altre realtà economiche e costituirà una viabilità principale per il trasporto delle merci.

Il rafforzamento dell'asse di Via Baccio da Montelupo e il suo raccordo con lo svincolo "Lotto 0" della Fi-Pi-Li faranno di tale direttrice, nella parte compresa tra i due snodi, il corridoio di accesso all'autostrada da Scandicci. In questo modo il Comune prevede di ottenere un alleggerimento del traffico del 40% sull'asse storico di Via Pisana, rendendo possibile un eventuale potenziamento del trasporto collettivo (Allegato B).

- *Razionalizzazione della viabilità e accessibilità dei servizi: ottimizzazione della rete di accesso alla fermata di testata della Tranvia*

La risistemazione dell'area di accesso alla fermata di testata della Tranvia (Villa Costanza) sarà occasione di integrazione e completamento della viabilità di collegamento locale. L'area interessata si estende dal futuro parcheggio scambiatore al Nuovo Centro. Gli interventi consentiranno un più agevole scambio modale ferro/gomma e miglioreranno la fluidità della mobilità stradale.

Altri interventi di riorganizzazione della mobilità riguardano progetti di alleggerimento del traffico di attraversamento dei centri urbani collinari attraverso sistemi di circonvallazione.

Effetti attesi

- *Minore congestione e miglioramento dei tempi di spostamento teorici o potenziali*

L'effetto di fluidificazione della mobilità si manifesterà sulla velocità media degli spostamenti in ambito urbano (km/h)

Possibili criticità

I nuovi insediamenti e le nuove funzioni localizzate sul territorio costituiscono elementi di attrazione certamente destinati a incidere sul sistema della mobilità. In questo senso particolare attenzione va posta allo sviluppo di alcuni servizi il cui impatto sul territorio può essere importante. Così la riqualificazione e il riutilizzo di strutture collocate in aree collinari può porre evidenti questioni sul piano dell'adeguatezza della rete di collegamento e dei parcheggi. In questo senso è da valutare con attenzione la capacità attrattiva delle funzioni universitarie ipotizzate nell'ambito del Polo dell'Alta Formazione per la Moda e il Design per le quali si immagina una collocazione di prestigio nella Villa di Castelpulci.

3.3

Accessibilità immateriale

Obiettivi specifici

Al di là delle diverse tecnologie disponibili e della loro rapida evoluzione, la possibilità di accesso a collegamenti ed informazioni in rete è oggi condizione di competitività importante ed è una componente della qualità della vita dei cittadini.

Accedere alla rete, oggi, significa quasi esclusivamente usufruire dei servizi di connettività a *banda larga*, dato che questi ultimi rappresentano il fenomeno più importante nell'evoluzione della società dell'informazione e dell'ICT negli ultimi dieci anni. Per banda larga tecnicamente, si intende, in un'accezione di ampio respiro, *l'ambiente tecnologico che consente l'utilizzo delle tecnologie digitali ai massimi livelli di interattività*. L'ambiente tecnologico è teoricamente definito come insieme di applicazioni, contenuti, servizi ed infrastrutture. Ecco la necessità di operare sensibilizzando e formando la popolazione all'uso di questo strumento; di intervenire sulla offerta di servizi in rete da parte dell'amministrazione agendo sulla interattività tra questa e il cittadino; di intervenire sulla diffusione della rete di infrastrutture sul territorio, raggiungendo aree meno convenienti per l'operatore privato (Allegato E).

- *Sensibilizzazione e formazione della popolazione*

Il vero problema dell'accessibilità è individuabile nella scarsa alfabetizzazione della popolazione, quello che in gergo è detto "digital divide". La scarsa familiarità con questo strumento di lavoro pone delle questioni soprattutto dal lato delle imprese. Sia la prevalenza di attività a basso contenuto tecnologico, sia la piccola dimensione media delle imprese, sono caratteristiche che non operano certamente a favore di una digitalizzazione degli addetti, ovvero di un aumento della capacità dei singoli soggetti di utilizzare soluzioni informatiche e sistemi informativi di una certa complessità. In questo senso, la potenzialità derivante dallo sviluppo delle tecnologie informatiche rimane spesso inespressa. L'aumento di competenze diffuse passa dall'avvicinamento dell'individuo, prima che del lavoratore, alla tecnologia.

- *Diffusione della rete di infrastrutture sul territorio*

La situazione del territorio comunale di Scandicci, in termini di dotazione infrastrutturale, di offerta di servizi di connettività e di accessibilità ai servizi, è sostanzialmente in linea con quella dell'area metropolitana fiorentina, l'area comunale è coperta da ADSL per la sua totalità, ma le aree collinari e anche alcune aree più densamente abitate sono prive di connettività a banda larga (questo è il caso di S. Vincenzo a Torri).

- *Interattività servizi pubblici-cittadino*

Dal lato dell'offerta di servizi l'amministrazione opera attraverso siti propri a vantaggio della diffusione dell'informazione e per la semplificazione amministrativa. Il sito di Scandicci ha un buon livello di interattività con il cittadino, che comprende anche la possibilità di pagamenti on line. Ciononostante la capacità di comunicazione del sito e il livello di interattività sono aspetti importanti nelle relazioni con il cittadino, da ottimizzare.

Proposte di Piano

- *L'alfabetizzazione*

Sono attualmente operativi sette Paas (Punti per l'Accesso Assistito ai Servizi e a internet) nel territorio, spesso poco conosciuti e poco utilizzati dalla popolazione. Sono da prevedersi modalità di apertura alla collettività, attraverso il sistema scolastico e non solo.

- *L'estensione della rete infrastrutturale*

Dal lato dell'offerta l'amministrazione può operare sulla rete e sui servizi. Sulla rete è a carico dell'amministrazione l'onere di coprire eventuali fallimenti del mercato, laddove si realizza la scarsa convenienza dell'operatore privato ad attivare le connessioni. Questo è il caso ad esempio dei comuni montani.

L'amministrazione è impegnata nella copertura del territorio, pur opportunamente incentivando l'intervento dei privati. Il Comune ha inoltre già individuato sul territorio, quelle che potrebbero essere le sedi per l'eventuale installazione di antenne di trasmissione di segnale radio. È da concludere il collegamento fisico in rete delle sedi istituzionali del comune (Comune, CRED, Teatro Studio e Parco dell'Acciaiuolo). Mentre c'è in progetto anche la realizzazione di alcune aree a copertura wireless: parco dell'Acciaiuolo, oratorio Salesiano, giardino Le Bagnese (Allegato E).

- *L'offerta di servizi pubblici in rete*

È necessario intervenire sulla più agevole comunicazione tra cittadino e amministrazione attraverso il collegamento alla rete telematica. Una ampia interattività è la strada per una efficace semplificazione amministrativa.

Effetti attesi

- *Aumento della popolazione servita dalla banda larga*

La percentuale di popolazione servita è l'indicatore di copertura del territorio più efficace, è opportuno il riferimento alla banda larga che garantisce uno standard ormai necessario.

- *Collegamento fisico delle sedi istituzionali del comune*

L'inserimento in rete delle istituzioni è di per sé un indicatore di attuazione dell'intervento, dà conto dell'operatività del servizio

- *Aumento dell'offerta di servizi interattivi da parte del comune e aumento degli accessi al sito*
Anche in questo caso si vuole monitorare l'attuazione dell'intervento, assieme all'efficacia misurata dal numero di utenze che accedono al servizio

Interventi di formazione diffusa e impatto sulle competenze informatiche della popolazione
Le competenze informatiche della popolazione vengono monitorate attraverso rilevazioni statistiche misurate da parte della Regione Toscana e dell'Istat, attualmente la rappresentatività campionaria non è sufficiente a scala comunale.

Possibili criticità

Il livello di offerta del comune è in linea con il contesto dell'area metropolitana in cui è collocato. L'inserimento all'interno dei principali progetti che si sovrappongono a scala nazionale, regionale e provinciale può comportare il rischio di cadere nei rallentamenti e difficoltà operative che spesso si verificano nei casi di responsabilità multipla. La scarsa pressione dell'opinione pubblica su questi temi può farne un ambito più di altri suscettibile di ridimensionamenti a seguito di vincoli dal lato delle risorse.

4.

MACROBIETTIVO 2: L'EQUILIBRIO MODALE E LA SOSTA

Se la possibilità di accedere a beni e servizi (per le persone) e mercati (per le merci) collocati a distanze sempre maggiori è un fattore di benessere e crescita economica, è una scelta modale squilibrata sul mezzo privato a costituire il fattore di criticità del modello economico che si è affermato. Il miglioramento dell'offerta di trasporto passeggeri e merci alternativo alla strada è la politica che in modo più efficace modifica le convenienze individuali senza ridurre le capacità dei soggetti e interferire con le potenzialità del sistema. Per migliorare l'equilibrio modale degli spostamenti è necessario aumentare la percentuale di cittadini e beni trasportati dai sistemi collettivi, attraverso politiche rivolte ad aumentare il livello dei servizi offerti, ma anche rivolte a ridurre la domanda di mobilità stradale. Una minore congestione è invece efficace nel diminuire gli effetti negativi dello squilibrio modale.

In particolare per quanto riguarda gli spostamenti pendolari, le rilevazioni censuarie segnalano l'intensità degli scambi di flussi che interessano il comune di Scandicci. È vero, infatti, che oggi per 15mila persone che quotidianamente escono da Scandicci per motivi di lavoro e studio (il 40% della popolazione tra i 5 e i 65 anni), 11mila sono le persone che vi arrivano, avendo trovato occasioni di lavoro e studio più confacenti alle proprie esigenze. Il fatto, poi, che in generale i flussi di spostamento intercomunali si concentrino sulle stesse località le quali fungono sia da attrattori che da generatori, è un chiaro segnale della progressiva integrazione del territorio nelle attività quotidiane. Così Firenze è contemporaneamente il polo generatore e attrattore di flussi da e per Scandicci: su 11mila spostamenti verso Firenze 5mila vanno in senso contrario. Lastra a Signa e poi Sesto fiorentino e Signa sono i poli su cui Scandicci esercita una maggiore attrazione, dopo Firenze (1000 spostamenti in ingresso a Scandicci su 500 in uscita da e per Lastra, pari all'8% della popolazione del comune tra i 5 e 65 anni). Sesto fiorentino è, invece, il secondo polo verso cui si dirigono i residenti di Scandicci (700 spostamenti in uscita contro 500 in ingresso).

All'elevata intensità dei flussi di scambio tra comuni che incidono su Scandicci corrisponde un ricorso all'automezzo privato particolarmente accentuato. Se abitualmente la mobilità intercomunale presenta una elevata incidenza nell'uso dell'auto, spesso con a bordo il solo guidatore, in questo contesto non sembrano esistere alternative. Il 75% degli spostamenti in entrata avviene per auto, a cui si aggiunge un 15% su scooter o moto. Solo il 9% delle persone che arrivano a Scandicci fa uso dell'autobus e questi provengono in larga parte da Signa e Lastra. Molto bassa è la propensione all'uso dell'autobus per i flussi provenienti da Firenze, nonostante l'inserimento nella rete del servizio pubblico urbano. È necessario aggiungere che anche gli spostamenti interni all'area sono caratterizzati da un elevato ricorso all'automezzo (Allegato A).

Il sistema della mobilità deve essere altamente integrato per favorire l'uso dei mezzi pubblici e ridurre l'impatto nocivo del trasporto privato sull'ambiente (Piano R.Rogers, 2002)

4.1

Il trasporto pubblico di persone

Obiettivi specifici

- *Migliorare la qualità e frequenza del servizio anche attraverso modalità di offerta diverse*

Le politiche di riequilibrio modale più attente prendono, dunque, avvio da una accurata riflessione sulle potenzialità dell'offerta di trasporto collettivo. I livelli di congestione particolarmente elevati tra i comuni delle aree metropolitane hanno portato molte amministrazioni ad individuare nel collegamento su ferro (tranvia ma anche Servizio Metropolitan Ferroviario) una modalità di trasporto pubblico efficace. Il percorso protetto -su infrastruttura dedicata- è rivolto a consentire, infatti, maggiore certezza e regolarità dell'offerta, aumentando anche la capacità di trasporto.

- *Aumentare la popolazione servita dal mezzo pubblico*

Una efficiente distribuzione del trasporto pubblico sul territorio pone all'attenzione la integrazione tra la rete su ferro -dai livelli di servizio più elevati- e le linee di trasporto pubblico su gomma -potenzialmente più capillari. L'offerta di trasporto pubblico su gomma deve essere rivolta a consentire una diffusa accessibilità al mezzo su rotaia, senza ridurre -e ove possibile aumentando- la popolazione servita. Affinché il livello di servizio pubblico complessivo non diminuisca è necessario, in definitiva, razionalizzare l'intera rete dei collegamenti, senza penalizzare l'insieme delle relazioni tra origine e destinazione (Allegato A).

Proposte di Piano

- *La linea tranviaria Scandicci-Firenze e il suo prolungamento*

- Il percorso in costruzione

La linea di collegamento tranviario a doppio binario tra Firenze e Scandicci è la prima dell'intero progetto che riguarda il capoluogo regionale e si svilupperà per 7,6km. Il percorso sul territorio di Scandicci prevede attualmente 4 fermate delle 14 che si sviluppano dal centro fiorentino al capolinea posto presso il parcheggio scambiatore previsto sulla A1. La linea usufruirà di un deposito officina posto nei pressi del capolinea. Le fermate serviranno il Nuovo Centro Civico, il polo dell'istruzione in zona Istituto superiore Russel Newton, per attestarsi al parcheggio scambiatore A1 così da offrire un collegamento diretto tra autostrada e centro urbano di Scandicci e di Firenze. La potenzialità di progetto è di 5000 persone all'ora per ogni direzione di marcia, attraverso veicoli della capienza di 202 posti di cui 44 a sedere. La regolarità del servizio sarà garantita dalla sede protetta dei binari e dalla priorità semaforica (Allegato B).

- Il prolungamento

Ulteriori diramazioni dalla Linea 1 inserite negli strumenti urbanistici prevedono la creazione di un anello, a cavallo dell'autostrada, per servire da nord l'area produttiva in località Padule e i nuclei di Piscetto e Casellina, raccordato alla fermata A1-Villa Costanza (sviluppo complessivo: 3,5 km). Il nuovo capolinea occuperà un lotto nelle immediate vicinanze dell'area ex CDR dove troverà collocazione un parcheggio adibito allo scambio intermodale gomma/ferro. Tale prolungamento è evidentemente di servizio alle attività produttive attuali e previste dalla pianificazione urbanistica oltre che al centro commerciale che andrà a collocarsi nell'area ex CDR e alla residenza locale e dei quartieri circostanti.

Dovrà essere assicurato un servizio di collegamento con l'ospedale Torregalli: l'ipotesi più verosimile, viste le difficoltà di realizzare un raccordo tranviario ad hoc, sembra quella di attivare una navetta su gomma a partire dalla fermata tranviaria e parcheggio scambiatore di San Lorenzo a Greve (Allegato B).

- *Allacciamento alla linea di trasporto ferroviario metropolitano*

- *La passerella di Badia a Settimo-S. Donnino e il percorso pedonale e ciclabile*

La predisposizione di una passerella pedonale consentirà l'accesso al sistema ferroviario regionale e al futuro servizio ferroviario metropolitano (S.f.m.) attraverso la fermata di S. Donnino. L'intervento ha un valore di servizio locale per l'abitato di Badia a Settimo; inoltre renderà più fruibili le aree ambientali nel territorio di Scandicci nell'ambito del Parco fluviale dell'Arno. Tale contesto - nonché l'intero sistema dei parchi e delle aree verdi comunali, potrebbe essere ulteriormente valorizzato se integrato con un efficiente sistema di mobilità ciclabile e pedonale (Allegato B).

- *Il collegamento alla stazione ferroviaria regionale/metropolitana di Lastra a Signa*

Il consolidamento di un corridoio preferenziale per l'accesso alla Fi-Pi-Li da Scandicci, (già introdotto al punto 3.2 di questo documento) attraverso via Baccio da Montelupo, reso possibile dal riuso dell'ex svincolo autostradale Firenze Signa, consentirà un alleggerimento di Via Pisana dal traffico di attraversamento e dal traffico pesante. Su questo presupposto si basa l'ipotesi degli strumenti urbanistici di dedicare prevalentemente al trasporto pubblico il tratto compreso fra il confine comunale con Lastra a Signa e l'anello tranviario di progetto (3 km ca.). Questo tanto nella prospettiva "di prolungamento della linea tranviaria in direzione Lastra a Signa" che, più realisticamente, nell'ipotesi di un servizio su gomma diretto alla fermata ferroviaria regionale-metropolitana di Lastra a Signa, recentemente entrata in esercizio. Ciò consentirebbe fra l'altro un migliore collegamento di Scandicci alla costa attraverso i servizi regionali e locali della linea per Empoli, Pisa, Livorno (Allegato B).

- *Riorganizzazione del trasporto pubblico locale*

Il percorso della tranvia, tangenziale alle aree più densamente urbanizzate del comune di Scandicci, assieme alla presenza di alcune realtà collinari rende particolarmente importante il ridisegno dell'attuale offerta di trasporto pubblico su gomma. Solo una accurata riconsiderazione dell'offerta su gomma consentirà di far fronte alla inevitabile maggiore rigidità del servizio su rotaia. Oggi, infatti, Scandicci e la piana sono coperte dalla rete di trasporto pubblico urbano di Firenze con un totale di 11 linee che collegano il centro del capoluogo con il centro di Scandicci (3 linee), le aree collinari (3 linee) o altre aree del territorio del comune (5 linee). Con l'abbonamento Pegaso è possibile utilizzare in modo indifferenziato anche i servizi presenti sul territorio della provincia di Firenze, sia ferroviari che su gomma.

Le autolinee extraurbane che transitano nel comune di Scandicci servono di collegamento tra Firenze e la zona Chianti Val di Pesa (Allegato A, Allegato C).

Effetti attesi

- *Crescita nella capacità dell'offerta (posti-chilometro)*

Il livello dell'offerta di trasporto pubblico è definito dai posti chilometro

- *Miglioramento negli indicatori di qualità*

La capacità dell'offerta di trasporto pubblico dipende dalla quantità e frequenza (posti chilometro) ma anche dalla qualità del servizio in termini di puntualità, tempi di collegamento,

pulizia e sicurezza. Parte di questi possono essere monitorati attraverso indagini customer satisfaction inserite nella carta dei servizi delle aziende di gestione.

- *Aumento passeggeri del mezzo pubblico*

L'efficacia complessiva della riorganizzazione dell'offerta e il successo degli interventi emerge dall'evoluzione dell'utenza.

- *Aumento della percentuale di persone servita da una fermata del mezzo pubblico*

Si assume come indicatore della capillarità dell'offerta la quota di popolazione che dispone di una fermata di mezzo pubblico a breve distanza (300 metri). Il ridisegno dell'offerta di trasporto pubblico non dovrebbe incidere negativamente su questo parametro.

Possibili criticità

Come già considerato, il progetto tranvia è collocato a Scandicci all'interno di un più ampio ridisegno delle funzioni urbane ed è l'occasione di un ripensamento della loro posizione all'interno dell'area metropolitana. Ha quindi molte potenzialità ma altrettanti sono i fattori di rischio e le condizioni di successo. In primo luogo il riequilibrio nella scelta modale dei cittadini a seguito dell'intervento non è una opportunità di integrazione, ma una condizione indispensabile per i due centri. In caso di insuccesso i due territori si troverebbero distanziati e separati da una grave strozzatura, dal momento che la capacità della rete per il traffico privato risulterebbe ulteriormente ridotta rispetto all'attuale. Ecco che tutti i diversi elementi di successo della tranvia diventano fondamentali: le modalità dell'offerta, la capacità di collegamento Origine Destinazione, l'integrazione in rete. Altrettanto importante diventa, però, l'intero sistema di accesso, di sosta, di scambio multimodale.

4.2

Il trasporto delle merci

Obiettivi specifici

- *Consolidamento delle attività di logistica come settore produttivo e per la competitività del settore manifatturiero*

Scandicci è una realtà ricca di attività manifatturiere che riafferma e promuove questa sua vocazione. L'attenzione dell'amministrazione è dunque rivolta ad una qualificazione dell'intero sistema produttivo che trova, oggi, nella distribuzione e nel trasporto delle merci un fattore di competitività importante. L'accessibilità infrastrutturale, assieme alla presenza di mano d'opera esperta, sono elementi di attrattività d'impresa che caratterizzano il territorio di Scandicci. Nell'area sono già attivi importanti operatori della logistica inseriti nei grandi circuiti internazionali (Savino del Bene Spa, Salviati e Santori Spa, Franco Vago Spa), come emerge dal numero di addetti pari al 5,4% del totale, quota inferiore nell'area al solo comune di Calenzano. Inoltre su questo territorio insistono imprese che presentano strutture organizzative proprie specializzate nel settore logistico, secondo modelli di organizzazione della supply chain che si vanno affermando nel centro-nord Europa (è il caso della Gucci Logistica Spa). Nell'area è collocato anche uno dei più grandi operatori logistici specializzati nell'ambito alimentare (Unicoop). La logistica costituisce, dunque, un importante settore economico, soprattutto per la presenza di alcuni grandi operatori (3 su 25 imprese di Scandicci con più di 50 addetti appartengono alla Logistica, 5 con la Gucci Logistica Spa e la Unicoop che però non offrono servizi terzi), e ha un ruolo strategico nella competitività del sistema. Da qui la necessità di

interventi adeguati a consolidarne la presenza.

È vero anche, peraltro, che il sistema produttivo locale collocato sul segmento dell'alta qualità attribuisce forte convenienza al trasporto su strada -più veloce affidabile e facilmente rinegoziabile- rispetto ad altre modalità di trasporto e che la domanda da parte della molteplicità di piccole imprese è spesso rivolta a servizi logistici elementari. La presenza di alcuni grandi operatori dal lato dell'offerta e di alcune imprese leader nella manifattura attente all'organizzazione distributiva rende quest'area competitiva sul piano logistico, seppure l'innovazione in questo ambito non sia ancora diffusa all'intero sistema (Allegato D).

- *Accessibilità infrastrutturale ed equilibrio modale del trasporto merci*

La dinamicità produttiva dell'area, la prevalenza del trasporto di piccoli lotti, tipica della organizzazione distributiva della manifattura, comportano intensi flussi di mobilità delle merci, attualmente in larga parte rivolti alla strada. Gli effetti negativi di un'intensa mobilità delle merci su strada in termini di congestione, di emissioni, di inquinamento e di incidentalità sono noti. Da qui la necessità di individuare interventi rivolti ad un maggiore equilibrio modale tanto dal lato dell'offerta (adeguamento della rete infrastrutturale e dei servizi) che dal lato della domanda (organizzazione delle spedizioni presso operatori specializzati così da ottenere dimensioni ottime sul piano della efficienza logistica). Quella del riequilibrio modale è peraltro una priorità anche a scala regionale, nazionale e sovranazionale e a questi livelli di governo è stata già affermata la scelta di un forte sostegno alla mobilità su ferro.

Proposte di Piano

- *Collegamento sulla direttrice Prato-Campi-Signa (accessibilità stradale all'interporto e ipotesi di collegamento su ferro)*

A favorire una maggiore intermodalità ferroviaria è rivolto l'intervento di collegamento diretto stradale tra sistema produttivo di Scandicci e interporto di Prato Gonfienti attraverso l'allacciamento alla Bretella Prato-Signa-Stagno in progetto. Come già considerato, questo collegamento consentirà al sistema produttivo di Scandicci di usufruire più agevolmente dei servizi avanzati collocati presso l'interporto e delle funzioni di scambio intermodale.

È, invece, da approfondire la fattibilità tecnica del raccordo ferroviario merci a servizio delle aree produttive a sud-ovest dell'abitato, innestato sulla linea empolesse-pisana, a breve distanza dal raccordo Signa-Campi Bisenzio (Allegato B).

Effetti attesi

- *Crescita dimensionale degli operatori del trasporto e consolidamento della natura giuridica*

Il consolidamento del settore è verificabile attraverso il numero di operatori per classe di addetti e per natura giuridica.

- *Riequilibrio modale a favore del trasporto merci via ferrovia*

La quantità di merci in origine e destinazione che utilizza il mezzo ferroviario, in valore assoluto e in composizione percentuale, fornisce la misura dell'efficacia dell'offerta ferroviaria e la capacità di acquisire quote di traffico.

Possibili criticità

Nonostante la priorità riconosciuta a interventi per una mobilità sostenibile e la scelta a favore del trasporto ferroviario, le imprese non sono ancora organizzate per questa modalità di trasporto. È, quindi, da verificare la convenienza economica di un eventuale raccordo ferroviario merci che interverrebbe, per altro, su una area critica per l'intensa presenza di infrastrutture e per la densa urbanizzazione.

4.3 La sosta

Obiettivi specifici

- *Messa a punto di una rete di parcheggi scambiatori integrata con il nuovo sistema della mobilità*

L'occupazione di spazio da parte degli autoveicoli e la sottrazione a fini propri del territorio è una questione che si pone con forza all'interno dei centri urbani maggiori. Nonostante il tasso di motorizzazione particolarmente elevato, il problema si presenta meno pressante nel contesto di Scandicci. L'ampia superficie non urbanizzata e la classe dimensionale del comune fanno sì che questo aspetto della mobilità non abbia ancora raggiunto livelli di criticità nella percezione dei cittadini. Una visione di medio periodo delle tendenze della mobilità e la nuova capacità attrattiva che il comune andrà ad esprimere sono, però, fattori destinati a pesare sull'attuale organizzazione della sosta. Al fine di valorizzare le nuove funzioni urbane di servizio all'area vasta e di agevolare la migliore integrazione modale sarà opportuno, quindi, intervenire su un adeguato potenziamento del sistema della sosta.

- *Valorizzazione delle aree di sosta a fini urbanistici e commerciali*

Le aree di sosta e di interscambio modale rappresentano punti di convergenza di flussi di persone e luoghi di organizzazione di attività. La tendenza è quindi alla valorizzazione di queste aree attraverso la presenza di funzioni commerciali e di servizio. L'offerta di servizi qualificati è un fattore di funzionalità del sistema di rete di trasporto e di accesso urbano, utile a potenziare le capacità attrattive dei parcheggi.

Proposte di piano

Il sistema della sosta si articolerà nelle Stazioni di Scambio Intermodale, strutture di nuova concezione di interscambio modale per gli utenti dell'Autostrada A1 e della SGC Fi-Pi-Li; nella rete di parcheggi collocati nei punti principali di interconnessione al sistema tranviario in fase di avvio e di futuro ampliamento e di servizio alle aree commerciali e terziarie; nelle aree di sosta, funzionali all'accessibilità al servizio pubblico locale su gomma e rotaia.

- *Stazione di Scambio Intermodale A1 con funzioni sovracomunali (Villa Costanza)*

Questa struttura assume funzioni di parcheggio di interscambio per l'area fiorentina, versante ovest. È il primo parcheggio dell'area rivolto a sostenere queste funzioni, collocato presso la stazione terminal della tranvia. Ha una capacità di 650 posti auto e 70 posti riservati ai pullman. Vi si accederà dall'autostrada A1 attraverso un moderno sistema che, pur senza prevedere l'uscita autostradale, consentirà di lasciare l'autoveicolo e proseguire con la tranvia verso il centro del capoluogo. Si potrà quindi raggiungere Scandicci e Firenze via tram senza uscire dal casello. Dal Piano Rogers viene efficacemente definito "aeroporto fiorentino" perché costituisce una connessione forte con il sistema urbano centrale ed è servito- nelle previsioni- da una serie di attività commerciali e turistiche. Questo, inoltre, costituirà il vero parcheggio attrattore per l'interscambio modale strada- tranvia, alleggerendo di tale funzione l'area centrale del Nuovo Centro. Verrà integrato da 95 posti auto aggiuntivi di servizio alla residenza, ai quali verrà consentito l'accesso dalla viabilità ordinaria (Allegato B).

- *Stazione di Scambio Intermodale Area ex CDR*

L'insediamento commerciale nella ex area CDR disporrà di un proprio parcheggio di servizio al centro stesso al quale verranno affiancati alcuni posti auto per la residenza. Un'area

d'interscambio gomma-ferro è inoltre prevista dagli strumenti urbanistici in corrispondenza della fermata -sul prolungamento della tranvia- di fronte al centro commerciale.

- *Parcheggio Nuovo Centro di interscambio tranviario*

Presso il Nuovo Centro è previsto un parcheggio di 700 posti auto rivolto alla cittadinanza locale, in prossimità della fermata tranviaria e di servizio alle attività commerciali e residenziali che vi troveranno collocazione.

- *Parcheggio interrato Piazza Togliatti, di servizio all'area commerciale*

Questa struttura avrà funzioni di servizio al centro storico e all'area commerciale che vi si trova collocata.

- *Sistema di punti di sosta di servizio alle fermate della tranvia (park and ride)*

Nel complesso una efficace integrazione del servizio tranviario nel sistema della mobilità passa attraverso la organizzazione di un sistema di aree di sosta di servizio alle fermate. Tali parcheggi dovranno avere dimensioni e collocazioni tali da diventare attrattivi per la popolazione locale, residente in ambiti urbani non direttamente serviti dalla tranvia, consentendo e agevolando l'interscambio. Si immaginano, quindi, servizi di base e la possibilità di posteggi sicuri degli autoveicoli e degli altri mezzi di trasporto. Pur di dimensioni modeste in termini di capacità, possono avere un ruolo importante nella funzionalità dell'intero sistema. Data la collocazione del percorso della tranvia a lambire l'area attualmente più densamente urbanizzata, un sistema della sosta adeguato e plurimodale può agevolare l'accessibilità del sistema. Parcheggi di questo tipo dovrebbero essere previsti anche in corrispondenza dei capolinea delle autolinee provenienti dall'esterno e convergenti sull'asse tranviario.

Effetti attesi

- *Oltre a ridurre l'attuale presenza di veicoli su strada, gli effetti attesi riguardano l'ottimale integrazione del mezzo pubblico nella mobilità locale e di attraversamento*

Il sistema dei parcheggi che si viene a configurare prefigura una rete di servizio ampia e ben localizzata. L'attesa è dunque di un efficace inserimento nella riorganizzazione del tessuto urbano. L'indicatore di efficacia della politica è dato dalla popolazione servita o dal numero di veicoli che utilizza lo spazio di sosta.

Possibili criticità

Certamente il buon funzionamento delle strutture di interscambio modale è subordinato alla qualità del servizio offerto in termini di capacità di accesso quanto più diretto al sistema della tranvia e di sicurezza della sosta. Il successo del parcheggio scambiatore della A1 dipenderà, inoltre, dalla attrattività del luogo per l'utenza turistica e di affari rivolta al centro di Firenze. Oltre alla presenza e funzionalità dei servizi accessori, in larga parte sarà subordinata, quindi, alla convenienza relativa delle alternative disponibili per tali utenze, cioè alla comodità e alla vicinanza delle stazioni di arrivo del mezzo di trasporto ai luoghi di destinazione dell'utenza e all'integrazione complessiva della rete. In questo senso il successo del parcheggio sarà anche connesso alle politiche di governo dell'accesso al capoluogo che verranno previste dall'amministrazione fiorentina.

L'intero sistema della sosta costituirà un efficiente servizio per la collettività quanto più integrato alla rete della mobilità e agli scambi modalali, intesi non solo come scambio tra gomma e ferro, ma anche con le altre modalità di trasporto pubblico e privato (trasporto pubblico su gomma, taxi, allacciamento alle piste ciclabili).

4.4

Le misure di governo della domanda

Obiettivi specifici

- *Riduzione degli spostamenti e della loro ampiezza*

Nonostante lo spostamento consenta di raggiungere mercati più ampi e beni e servizi migliori, come già considerato, rappresenta comunque un costo per l'individuo rispetto al godimento finale del bene. Ecco dunque l'interesse per una riduzione e regolazione della domanda di mobilità che non vada a svantaggio delle possibilità di crescita economica e di benessere individuale. In questa direzione lo sviluppo tecnologico ancora non ha dato i risultati attesi (e-commerce, e-learning, telelavoro). Al contrario la tendenza alla specializzazione del territorio nell'offerta di funzioni qualificate (università, spettacolo, grande commercio) comporta un incremento degli spostamenti non sistematici su raggi sempre più estesi. Il primo indirizzo per il contenimento della domanda di mobilità riguarda quindi l'integrazione con le politiche urbanistiche e di distribuzione dell'offerta sul territorio. A questi si aggiungono strumenti rivolti a correggere comportamenti individuali da *free rider*, guidati dalla scarsa percezione degli effetti delle proprie azioni sulla collettività. Sono più gestibili a scala locale misure di regolazione della mobilità, rivolte a contenere il fenomeno delle ore di punta.

- *Contenimento dell'indice di motorizzazione*

Il tasso di motorizzazione del paese è tra i più elevati in Europa e Scandicci si presenta come un'area critica da questo punto di vista, pur dotata di un parco veicoli relativamente moderno e, quindi, a bassa capacità emissiva. L'indice di motorizzazione fuori misura è, però, certamente sovradimensionato dalla presenza di importanti operatori del trasporto delle merci e nella intermediazione dei servizi di trasporto, attivi su scala sovracomunale. Ciononostante, i limiti delle statistiche spiegano solo in parte la dimensione assunta dal fenomeno, che sembra presentarsi concretamente significativa (Allegato A).

Proposte di Piano

- *Regolamentazione dei tempi e orari delle attività sul territorio*

Si tratta di politiche rivolte a prevenire i fenomeni di congestione legati alle ore di punta. Riguardano prevalentemente gli orari scolastici e di apertura dei servizi pubblici principali.

- *Informazione all'utenza e tecnologie*

L'informazione e la sua tempestività è un importante strumento di indirizzo dei comportamenti tanto rispetto alle scelte di mettersi in viaggio che a quelle relative ai percorsi. La diffusione di pannelli per l'informazione sulla viabilità principale è dunque un interessante strumento di governo e regolazione della mobilità rivolto soprattutto a favorire scelte di spostamento consapevoli.

- *Car sharing*

Il comune ha aderito al progetto nazionale di iniziativa Car sharing. L'avvio del programma prevede di mettere a disposizione 2 postazioni che gli abbonati potranno utilizzare in cambio di una tariffa oraria e di una chilometrica, nell'ambito della flotta Car Sharing attiva a Firenze, che già dispone di spazi sosta dedicati in città.

Il costo del servizio è relativo all'iscrizione e all'abbonamento annuale oltre alle tariffe per l'uso che sono differenti per i diversi modelli di auto disponibili; l'utente non dovrà però pagare in aggiunta ulteriori oneri né per la manutenzione, né per il bollo e per l'assicurazione.

- *Mobility manager*

L'accessibilità delle imprese da parte dei dipendenti e l'inserimento nelle grandi reti di collegamento rivolte al trasporto di persone, sono aspetti prioritari per la stessa efficienza produttiva. Ecco, quindi, che figure professionali rivolte a coordinare la mobilità e il trasporto dei dipendenti dall'interno, possono costituire fattori di razionalizzazione economica. La presenza di grandi imprese e di forti flussi di pendolarismo, per altro territorialmente concentrati su Firenze, spinge alla individuazione di misure di incentivo alla introduzione di figure con questi compiti presso le imprese o le grandi strutture pubbliche.

Effetti attesi

- *Contenimento della domanda di mobilità e delle percorrenze con il veicolo motorizzato privato (veicoli-chilometro) Riduzione dei fenomeni di congestione e colli di bottiglia*

In questo contesto risulta conveniente monitorare il lato dell'offerta, risultando più complesso rilevare l'impatto finale delle politiche in termini di contenimento della domanda. L'efficacia delle specifiche politiche rispetto a questo effetto atteso può essere, quindi, misurata sulla base delle iniziative attivate e della risposta da parte dell'utenza (numero di utenti o gradimento). Si presenta più remota la relazione di causa effetto tra l'insieme delle politiche e l'evoluzione della domanda di mobilità e delle percorrenze, aspetti sui quali incidono fattori diversi.

- *Stabilizzazione dell'indice di motorizzazione e composizione del parco veicolare per capacità emissiva*

L'indicatore è dato dal numero di veicoli per abitante, nella consapevolezza che fattori diversi possono incidere su questo dato.

Possibili criticità

Si tratta di un insieme di politiche rivolte a modificare le scelte e i comportamenti degli individui attraverso una migliore e più tempestiva informazione o una offerta di servizi articolata. In ogni caso l'efficacia delle misure è definita, più che per altre politiche, dalla qualità dell'offerta.

5.

MACROBIETTIVO 3: AMBIENTE, SALUTE E SICUREZZA

Tanto più alla luce delle future funzioni urbane e della conseguente crescita dei flussi è necessario prevenire gli effetti negativi della mobilità stradale sull'ambiente, sulla salute e sulla sicurezza della popolazione. Il contenimento degli impatti negativi sulla collettività, conseguenti alla centralità infrastrutturale del territorio, è condizione di successo del processo di riqualificazione.

Una città ben connessa e sicura è una città accessibile in cui tutti possono partecipare alla vita pubblica (Programma Direttore R. Rogers 2002)

5.1

Inquinamento dell'aria, congestione e risparmio energetico

È ormai riconosciuto che la presenza di inquinanti nell'aria comporta gravi danni alla salute dell'uomo, all'ambiente e all'ecosistema. In particolare, nelle aree urbane, il trasporto rappresenta una importante causa di inquinamento. Molti studi epidemiologici hanno accertato i danni provocati dalla presenza di sostanze nocive nell'aria sull'uomo e in particolare sulle persone anziane e bambini, tanto in termini di ricoveri per malattie cardiopolmonari e tumori, quanto in termini di patologie legate all'apparato respiratorio. L'inquinamento non è, inoltre, causa di morte di per sé ma può aggravare malattie preesistenti, riducendo così l'aspettativa di vita. Oggi particolare attenzione è riservata al PM₁₀, come indicatore rappresentativo dell'inquinamento da traffico, per l'elevata incidenza della componente attribuibile al trasporto, e per la relativa solidità dei risultati epidemiologici. Per questo gli obiettivi ambientali, sia per la protezione della salute umana che per la qualità degli ecosistemi, sono definiti per il PM₁₀ dal DM 60/02 in un valore limite medio annuo inferiore a 40 µg/m³ e in un numero di superamenti del valore di 50 µg/m³ inferiore ai 35 l'anno. La tendenza generale è di stabilità, contenuta riduzione dei valori di PM₁₀ nell'aria, in particolare la stazione di monitoraggio di Scandicci negli ultimi anni (2003/2005) presenta valori medi inferiori ai 40 µg/m³, al contrario di molti altri comuni dell'area fiorentina. Questo dato è però sensibile alla localizzazione della stazione di monitoraggio; la rappresentatività a scala comunale è, quindi, limitata. Il numero dei giorni di superamento è circa il doppio di quello previsto dalla normativa. Rispetto alle altre attività dell'uomo, i trasporti, qui più che in altre aree, sembrano incidere sulle criticità relative alla qualità dell'aria (archivio Irse, Regione Toscana, Allegato A).

L'intervento di salvaguardia ambientale nel quale vengono riposte più aspettative riguarda il riequilibrio modale a favore del mezzo pubblico, a questo si accompagnano una serie di interventi minori che possono essere ugualmente importanti per la qualità della vita e la salute dei cittadini.

Obiettivi specifici

- *Diminuire la presenza nell'aria di sostanze dannose alla salute, all'ecosistema e all'ambiente*

Obiettivi per il rispetto dei limiti di qualità dell'aria (PM ₁₀)	Valore limite	Scadenza per l'applicazione dei limiti
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	50 µg/m ³ PM ₁₀ da non superare più di 35 volte per anno civile	1° gennaio 2005
Valore limite per la protezione della salute umana	40 µg/m ³ PM ₁₀ Medio annuo	1° gennaio 2005

DM 60/02

Proposte di Piano

- *Misure di incentivo al rinnovo del parco circolante e all'acquisto di veicoli eco-compatibili*
Gli incentivi al rinnovo del parco circolante e all'acquisto di veicoli ecocompatibili sono di solito di natura economica e riguardano il finanziamento delle sostituzioni. Il parco veicoli dell'area è però, nonostante le incertezze dei dati disponibili, più moderno della media dell'area e misure in questo senso sembrano quindi interessanti ma non prioritarie.

- *Aree pedonali/ Percorsi pedonali - percorsi protetti/ Piste ciclabili*

Oltre la pedonalizzazione già operativa della attuale via commerciale (via Pascoli) la superficie di totale chiusura al traffico si estenderà in futuro a tutta l'area circostante il Nuovo Centro di Scandicci, consentendo così di muoversi liberamente in una zona completamente libera dagli autoveicoli e di accedere facilmente a mezzi pubblici ed esercizi commerciali e servizi. Successivamente si ipotizza di ampliare i percorsi pedonali lungo le vie di scorrimento principali, così da rendere accessibili in sicurezza e tranquillità le diverse parti del territorio urbano. Si prevede, inoltre, un sistema di Piste ciclabili rivolto a collegare in un circuito continuo più punti della città: il complesso delle aree verdi e il sistema dei parchi, il sistema della cultura e dell'istruzione, il sistema della formazione e della moda.

Effetti attesi

- *Riduzione della concentrazione nell'aria di sostanze inquinanti (PM₁₀) e contenimento dei giorni di superamento dei valori limite.*

Il sistema di monitoraggio dell'aria, a cura degli enti preposti, consente la rilevazione continua del fenomeno.

Possibili criticità

Le esperienze di politiche analoghe in altri contesti portano a richiamare l'attenzione sulla necessità di integrazione in un sistema di rete delle piste ciclabili, che colleghi Origine/Destinazione attrattive, oltre che sulla sicurezza dei percorsi. La scelta della pedonalizzazione di percorsi e di aree è una scelta forte rispetto ad altre modalità di chiusura temporanea, per loro natura più promiscue.

5.2 Inquinamento acustico

Obiettivi specifici

- *Diminuzione inquinamento acustico e popolazione esposta*

Già nel 2005 tutti i Comuni dell'Area Omogenea e tra questi Scandicci avevano approvato un proprio Piano Comunale di Classificazione Acustica. Oggi sono in fase di predisposizione i Piani Comunali di Risanamento Acustico, alcuni dei quali già approvati. Al momento nessun tipo di intervento è stato ancora attuato, mentre ne sono stati previsti 13 nel complesso dell'area, la gran parte dei quali sugli edifici scolastici per contenere il rumore da traffico veicolare. Da evidenziare che mentre circa i tre quarti del territorio dell'Area Omogenea risultano zonizzati nelle classi maggiormente protette (1, 2 e 3), trattandosi però di aree a minore densità abitativa, per lo più aree agricole, boschive e protette, se si considera la popolazione che risiede in ciascuna classe di zonizzazione emerge come la grande maggioranza risieda invece nelle classi più elevate, ed in particolare nella classe 4 ad intensa attività umana.

Proposte di Piano

- *Misure di salvaguardia rispetto ai nuovi interventi infrastrutturali*

I nuovi interventi infrastrutturali attraversano il territorio urbanizzato. Nel caso dell'ampliamento della A1 alle operazioni di salvaguardia ambientale e acustica della popolazione è stata dedicata molta attenzione e sono stati previsti manufatti in grado di ridurre fortemente l'impatto. Si tratta della galleria artificiale di Casellina a copertura di parte del percorso e rivolta specificatamente a ricomporre e proteggere dall'inquinamento acustico, visivo e atmosferico l'insediamento di Casellina, fino ad oggi tagliato in due dal passaggio dell'Autosole. Analoga attenzione verrà riservata agli altri interventi infrastrutturali, mentre questo primo esempio costituirà un benchmarking di riferimento.

- *Predisposizione dei Piani di risanamento acustico*

La predisposizione dei piani è in atto, consiste nella individuazione di quegli interventi che si renderanno necessari per ridurre il rumore, dove questo dovesse produrre condizioni di criticità rispetto ai limiti imposti dalle classificazioni (per esempio: asfaltature fonoassorbenti, limitazioni di velocità, ecc.). Particolare attenzione è da dedicarsi alle scuole, definiti "recettori sensibili" dalla Legge regionale e dal successivo Regolamento che detta i criteri per la redazione dei Piani di zonizzazione acustica. Gli edifici scolastici sono inseriti in classe 2, protetti da una fascia di rispetto e, dove necessario, dovranno essere sottoposti a piani di risanamento acustico.

Effetti attesi

- *Rispetto dei limiti diurni e notturni individuati per classi di destinazione d'uso del territorio dai Piani Comunali di Classificazione Acustica*

Per verificare quanto previsto nei piani sarà necessario prevedere sistemi di monitoraggio del rispetto dei limiti previsti.

Possibili criticità

Sono in corso approfondimenti sull'impatto dei nuovi interventi infrastrutturali sulla popolazione e sulle possibili misure di salvaguardia. Si tratterà di individuare la popolazione coinvolta dalla riorganizzazione del sistema della mobilità e i possibili effetti complessivi del riequilibrio modale, riconducibili tanto al diverso impatto acustico dei vettori che ai diversi flussi di spostamento che si verranno a determinare.

5.3 Sicurezza

Obiettivi specifici

- *Miglioramento della sicurezza della popolazione e standard di qualità della vita più elevati per bambini e anziani*

Spostarsi è oggi rischioso indipendentemente dal mezzo di trasporto prescelto. Inoltre, la sicurezza negli spostamenti, come si vedrà meglio tra breve, è diventata questione di equità sociale. La tendenza generale del fenomeno è ad un aumento degli incidenti e dei feriti nel medio periodo, per quanto sia in riduzione la gravità degli eventi. Da un lato, i controlli sulle velocità, dall'altro l'innovazione nei sistemi di sicurezza dei veicoli comportano infatti una diminuzione nel numero dei morti sulle strade. Questa evoluzione riguarda però soprattutto le strade di lunga percorrenza. In ambito urbano, e in particolare nell'Area metropolitana fiorentina, nonostante le velocità siano sempre più basse, negli anni 2000-2004 cresce la frequenza e anche la gravità degli eventi non diminuisce. Nello stesso tempo è un fenomeno tipico delle aree metropolitane il crescente coinvolgimento di pedoni, mentre una percentuale sempre maggiore di morti sulle strade riguarda la popolazione anziana e i bambini. Nel comune di Scandicci il trend degli incidenti è in diminuzione dal 2000 di ben il 13% (l'Istat rileva gli incidenti con almeno 1 ferito). Dei 42 morti registrati a seguito di incidenti che hanno avuto luogo nell'area fiorentina nel 2004, 3 si sono verificati nel comune di Scandicci e in particolare nell'area urbana. Sempre nel comune 446 persone sono rimaste ferite nel corso di incidenti, in 14 casi si è trattato di pedoni. Sulla S.G.C. Fi-Pi-Li si sono registrati 22 incidenti con 33 feriti nel 2004, sulla A1 gli incidenti sono stati 59 con 96 feriti, molti rispetto ai pochi chilometri che interessano il comune. Si tratta infatti di 9 incidenti a chilometro in entrambi i casi e 14 feriti a chilometro nel caso della Fi-Pi-Li contro 15,5 della A1. Anche gli eventi che si verificano sulle strade di grande comunicazione, pur non di pertinenza diretta del comune, comportano disagi e inconvenienti che si riflettono sull'accessibilità e la circolazione locale (Allegato A).

Proposte di Piano

- *Incremento e diffusione degli strumenti di controllo e regolazione del traffico*

Gli interventi rivolti a diminuire il numero degli incidenti e la loro gravità, praticabili a livello locale, riguardano prevalentemente il controllo delle velocità sui rettilinei, l'individuazione dei buchi neri delle strade e la prevenzione di comportamenti individuali scorretti (quali la guida in stato di ubriachezza). In particolare la localizzazione di zone in cui si concentrano gli incidenti consente di intervenire sulle cause attribuibili alle caratteristiche della strada (tanto incroci pericolosi o scarsa visibilità), almeno attraverso sistemi di segnalazione. Nel corso dell'ultimo periodo nella viabilità di accesso a Scandicci molti incroci sono stati sostituiti da rotatorie con effetti di regolazione del traffico. Si è intervenuti, inoltre, con misure di *traffic calming* in modo diffuso.

È inoltre da prevedere, nelle zone prevalentemente residenziali, la creazione di "Zone 30", in cui il traffico automobilistico non sia cioè interdetto ma soggetto a limitazioni di velocità. Tale limitazione favorisce la sicurezza di pedoni e ciclisti, riduce l'inquinamento atmosferico e acustico prodotto dagli automezzi e scoraggia l'uso dell'auto per gli spostamenti più brevi. Affinché sia efficace occorre non demandarla esclusivamente alla segnaletica stradale, ma intervenire sulla configurazione fisica degli spazi stradali con interventi quali riduzioni delle carreggiate e allargamento dei marciapiedi, utilizzo di pavimentazioni discontinue, protezione degli attraversamenti pedonali, etc., in una logica di ridisegno e riqualificazione complessiva dello spazio pubblico.

Effetti attesi

- *Riduzione del numero degli incidenti e gravità degli eventi*

Pur con un *lag* temporale dovuto al periodo di registrazione degli eventi, è possibile disporre del monitoraggio degli incidenti puntuale sul territorio, così da verificare le possibili cause e prevedere politiche idonee a scala di dettaglio. Strumenti di georeferenziazione sono certamente utili a queste analisi.

- *Riduzione del numero di pedoni coinvolti*

Le statistiche Istat e la Polizia Municipale rendono disponibile questa informazione per il monitoraggio.

- *Creazione di aree “a priorità pedonale”*

La superficie di territorio tutelato è un indicatore di attuazione degli interventi da parte dell'amministrazione.

Possibili criticità

La perdita di vite umane e le invalidità conseguenti agli incidenti su strada sono per la collettività un costo sociale che può assumere entità consistente. Gli incidenti su strada sono, per altro, una causa di morte primaria per la fascia di età 15/29 anni. Da qui l'urgenza di politiche incisive anche a scala locale tanto più a tutela delle fasce di popolazione più giovane, e tali da agevolare la tranquilla circolazione per le strade anche a parte di bambini e anziani.

6.
SISTEMA DI INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PIANO

Macroobiettivi	Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Proposte di Piano	Indicatori di impatto	Indicatori di risultato (Attuazione degli interventi)	Target previsti da indicazioni comunitarie o regionali
L'accessibilità	Connessione ai grandi sistemi dell'accessibilità	Integrazione nella rete infrastrutturale regionale e nei corridoi transnazionali Consolidamento dei collegamenti tra sistemi produttivi, Integrazione plurimodale per il trasporto merci	Allacciamento Bretella Stagno-Signa-Prato SGC Fi-Pi-Li III corsia tratta finale	Tempi O/D a rete scarica o potenziali Velocità medie nell'area (Km/h) N Veicoli in transito sulla nuova tratta (VTMG)	Km di intervento attuati /km di progetto Fase di avanzamento effettivo /previsto (tempi attesi)	Riduzione dei tempi di spostamento O/D teorici e d effettivi Veicoli merci aggiuntivi/dirottati in transito sul nuovo percorso
	Accessibilità ai servizi del territorio	Connettività della rete locale Sensibilizzazione e formazione della popolazione	Riordino della rete e gerarchizzazione dei flussi Razionalizzazione della viabilità e accessibilità ai servizi Alfabetizzazione	Velocità media in ambito urbano (Km/h) Competenze telematiche della popolazione per classe di età e livello di istruzione	Km di intervento attuati /km di progetto Fase di avanzamento effettivo /previsto (tempi attesi) Interventi di alfabetizzazione	Separazione flussi attraversamento e circolazione locale Accessibilità fermata di testata tranvia (Villa Costanza) Minore congestione e miglioramento dei tempi di spostamento locali Eliminazione colli di bottiglia, migliore fluidità della circolazione Aumentare le competenze telematiche della popolazione
	Accessibilità immateriale	Diffusione della rete di infrastrutture sul territorio Interattività servizi pubblici-cittadino	Estensione della rete infrastrutturale Offerta di servizi pubblici in rete	Popolazione servita dalla banda larga Collegamento fisico delle sedi istituzionali del comune Offerta di servizi on line, interattivi	Km rete Collegamenti attivati Istituzioni collegate Interattività dei servizi	Servire le aree meno convenienti per i privati Mettere in rete le istituzioni del comune Semplificazione amministrativa attraverso l'interattività telematica

Macroobiettivi	Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Proposte di Piano	Indicatori di impatto	Indicatori di risultato (Attuazione degli interventi)	Target previsti da indicazioni comunitarie o regionali
L'equilibrio modale e la sosta	Il trasporto pubblico di persone	Migliorare la qualità e frequenza del servizio anche attraverso modalità di offerta diverse	Linea tranviaria- Firenze Scandicci e prolungamento Allacciamento alla linea di trasporto ferroviario metropolitano	Ripartizione modale degli spostamenti (Percentuale spostamenti con autovetture, motocicli, autobus... sul totale spostamenti)	Posti-km offerta pubblica Indicatori di qualità (frequenza, puntualità, customer satisfaction)	Incremento della velocità commerciale (+1,5 km) Variazione passeggeri trasportati mezzo pubblico rispetto al 2000: - 2010 +70%; - 2015 +150%.
		Aumentare la popolazione servita dal mezzo pubblico	Riorganizzazione del trasporto pubblico locale		Popolazione servita da una fermata del mezzo pubblico a meno di 300 metri	Stabilizzare al livello attuale (in valore assoluto) il numero degli spostamenti su mezzo privato (auto e moto).
	Il trasporto delle merci	Consolidamento delle attività di logistica come settore produttivo e per la competitività del settore manifatturiero		Imprese manifatturiere che terziarizzano servizi avanzati	Operatori per forma giuridica Operatori per classe di addetti Complessità dei servizi offerti	Ottimizzazione della catena logistica delle imprese manifatturiere
		Accessibilità infrastrutturale e equilibrio modale del trasporto merci	Collegamento sulla direttrice Prato Campi Signa (accessibilità stradale all'interporto e ipotesi di collegamento su ferro)	Riequilibrio modale (% di merce via ferrovia)	Km di rete Affidabilità e frequenza del servizio	Aumento della % di trasporto merci su ferrovia attualmente pari al 7% in tonkm del paese
La sosta	Messa a punto di una rete di parcheggi scambiatori integrata con il nuovo sistema della mobilità Valorizzazione delle aree di sosta a fini urbanistici e commerciali	Stazione di scambio intermodale A1 con funzioni sovracomunali (Villa Costanza) Stazione di scabio intermodale Area ex CDR Parcheggio Nuovo Centro di interscambio tranviario Parcheggio interrato Piazza Togliatti Sistema di punti di sosta di servizio ale fermate della tranvia	N. macchine parcheggiate N. pullman parcheggiati Servizi commerciali e turistici collocati nella struttura	N. nodi di interscambio Posti macchina offerti Integrazione con altre modalità di interscambio (bicicletta, piste ciclabili collegamenti pedonali)	N. nodi di scambio intermodale +40% al 2009; +100% al 2015. N. macchine parcheggiate N. pullman parcheggiati	
Le misure di governo della domanda	Riduzione degli spostamenti e della loro ampiezza Contenimento dell'indice di motorizzazione	Regolazione dei tempi e orari delle attività sul territorio Informazione all'utenza e tecnologie Car sharing Mobility manager	Veicoli chilometro con il mezzo privato (VTGM)	Numero pannelli di informazione all'utente e frequenza dell'aggiornamento N veicoli offerti in car sharing Numero utenti dei servizi car sharing Istituzione della figura del Mobility manager Indice di motorizzazione e composizione del parco veicolare per capacità emissiva e per tipo di alimentazione	Contenimento della domanda di mobilità e delle percorrenze veicoli chilometro con il mezzo privato Eliminazione fenomeno ora di punta	

Macroobiettivi	Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Proposte di Piano	Indicatori di impatto	Indicatori di risultato (Attuazione degli interventi)	Target previsti da indicazioni comunitarie o regionali
Ambiente, salute e sicurezza	Inquinamento dell'aria, congestione e risparmio energetico	Diminuire la presenza nell'area di sostanze dannose alla salute, all'ecosistema, all'ambiente	Misure di incentivo al rinnovo del parco circolante e all'acquisto di veicoli ecocompatibili Area pedonale / Percorsi pedonali-percorsi protetti /Piste ciclabili	Concentrazione media annua PM ₁₀ Numero giorni di superamento del valore di 50 µg/mc	Km di piste ciclabili in rete realizzate Lunghezza delle piste ciclabili in rete in rapporto alla pop. residente (metri equivalenti/ab.) Popolazione e poli attrattori collegati da piste ciclabili Estensione delle Zone a Traffico Limitato o a misure di traffic calmino in rapporto alla popolazione residente (mq/abitante) Estensione delle aree a priorità pedonale in rapporto alla popolazione residente (mq/abitante)	Riduzione delle emissioni di gas serra, tra il 2008 ed il 2012, del 6,5% rispetto ai livelli del 1990. PM ₁₀ Media annua 2005: 40 µg/mc; - Media annua 2010: 20 µg/mc; - Giorni di superamento 2005: 35gg, valore 50 µg/mc; - Giorni di superamento 2010: 7 gg, valore 50 µg/mc Favorire lo sviluppo degli spostamenti in bici ad un tasso superiore a quello della mobilità (+ 1/3 al 2015).
	Inquinamento acustico	Diminuzione inquinamento acustico e popolazione esposta	Misure di salvaguardia rispetto ai nuovi interventi infrastrutturali Predisposizione dei piani di risanamento acustico	Monitoraggio del rispetto dei limiti Stima della % di pop. che vive in abitazioni esposte a livelli di rumore diurno e/o notturno superiori ai limiti di legge	Misure di salvaguardia Stato di approvazione del PCCA e del Piano di Risanamento Acustico	Rispetto dei limiti diurni e notturni individuati per classe di destinazione d'uso del territorio
	Sicurezza	Miglioramento della sicurezza della popolazione e standard di qualità della vita più elevati per bambini e anziani	Incremento e diffusione degli strumenti di controllo e regolazione del traffico	N. incidenti, morti, feriti, pedoni coinvolti Classe di età della popolazione coinvolta	N interventi di regolazione e rallentamento del traffico Estensione dell'area tutelata	2010 riduzione del 50% del numero dei morti per incidenti stradali del 2000